

江苏宁沭纸业有限公司包装纸生产线、纸
制品生产线技术改造项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：江苏宁沭纸业有限公司

二〇二一年十二月

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目初筛.....	2
1.3 项目的特点.....	6
1.4 环境影响评价工作程序.....	7
1.5 项目主要关注的环境问题.....	9
1.6 主要结论.....	10
2 总则.....	11
2.1 编制依据.....	11
2.2 评价目的及评价工作原则.....	15
2.3 环境影响评价因子及评价工作重点.....	15
2.4 评价工作等级确定.....	19
2.5 评价范围及环境保护目标.....	28
2.6 评价标准.....	30
2.7 沭阳经济技术开发区基本情况.....	35
2.8 项目与地方及行业环保要求相符性分析.....	43
3 建设项目工程分析.....	53
3.1 现有项目概况.....	53
3.2 改建项目概况.....	78
3.3 工程分析.....	86
3.4 污染源分析.....	114
3.5 清洁生产分析.....	123
4 建设项目环境现状调查与评价.....	128
4.1 自然环境.....	128
4.2 环境质量现状评价.....	132
4.3 区域污染源调查与分析.....	142

5 环境影响预测与评价.....	144
5.1 施工期环境影响分析.....	144
5.2 运营期环境影响分析.....	148
5.3 环境风险评价.....	183
6 环境保护措施及其可行性论证.....	193
6.1 施工期污染防治措施.....	193
6.2 运营期污染防治措施及评述.....	197
6.3 环境风险防范措施.....	208
6.4 排污口规范化设置.....	216
6.5 环保投资及“三同时”.....	216
7 环境影响经济损益分析.....	219
7.1 环境保护措施投资分析.....	219
7.2 环境影响损失.....	220
7.3 环境经济损益分析.....	220
7.4 社会经济效益分析.....	222
7.5 小结.....	224
8 环境管理和监测计划.....	225
8.1 环境管理.....	225
8.2 环境监测计划.....	238
9 环境影响评价结论.....	241
9.1 项目概况.....	241
9.2 本项目建设相关产业政策分析.....	241
9.3 项目选址与规划相符性分析.....	242
9.4 污染防治措施与污染物达标排放分析.....	242
9.5 环境现状与环境影响分析.....	243
9.6 总量控制.....	243
9.7 公众意见采纳情况.....	244
9.8 环境影响经济损益分析.....	244

9.9 环境管理与监测计划.....	244
9.10 结论.....	244

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 项目用地红线图

附件 5 本项目备案证

附件 6 现有项目环评审批意见

附件 7 现有项目竣工环保验收意见

附件 8 《关于对沭阳县工业园环境影响报告书的批复》

附件 9 沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告批复

附件 10 沭阳经济开发区跟踪评价审查意见

附件 11 项目噪声、土壤环境质量补充检测报告

附件 12 项目引用地下水环境质量检测报告

附件 13 环评合同

附件 14 本项目废水接管协议

附件 15 蒸汽协议

附图

图 2.5-1 建设项目主要环境保护目标图

图 2.5-2 建设项目与所在地生态红线关系图

图 2.7-1 沭阳经济技术开发区用地规划图

图 3.2.5-1 改建后全厂总平面布置图

图 3.2.5-2 秸秆纸浆车间平面布置图

图 3.2.5-3 企业周边概况图

图 4.1-1 项目所在地理位置图

图 4.1-3 项目所在区域水系图

图 4.2-1 噪声、土壤环境质量监测点位图

图 6.6-1 厂区分区防渗图

1 概述

1.1 项目由来

江苏宁沭纸业有限公司成立于 2011 年 07 月，位于沭阳经济技术开发区循环经济产业园银山路北侧、海绵厂东侧，占地面积约 50 亩（合计 32667m²）和厂房（建筑面积 17624m²），建设包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目。现有项目于 2011 年 07 月进行环境影响评价工作，并于 2012 年 05 月获得原宿迁市环境保护局环评批复（宿环建管（2012）21 号），现有项目 2015 年 10 月开工建设，于 2016 年 10 月建成并投入试运行。2017 年 03 月，建设单位委托技术单位编制了《年产 20 万吨高强度瓦楞纸建设项目变动环境影响分析报告》（以下简称《变动报告》），《变动报告》结论明确本项目即年产 20 万吨高强度瓦楞纸建设项目分两期建设（产能：一期 10 万吨、二期 10 万吨），并分期组织竣工验收，性质判定不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理，后于 2017 年 8 月 4 日一期项目获得原沭阳县环境保护局验收意见的函（沭环验函（2017）16 号）。

近年来，造纸工业的发展受到诸多因素的影响，例如原料、能源、生态平衡与环境保护等，其中原料问题最是关键。随着我国造纸工业的结构调整和科学技术的发展，越来越多的企业将目光转向了农作物秸秆资源的回收和利用上，通过不断科学实践，采用农作物秸秆等资源为原料的制浆造纸，在很大程度上节约了木材的消耗，开创了新型循环经济发展模式，增加了纸和纸板的产量和品种，也使得企业和地区从中获得了良好的经济效益和社会效益，有效的控制了环境污染。

现有年产 10 万吨高强度瓦楞纸建设项目由外购废纸原料进行产品制造，本次项目以稻草、木秸秆及木纤维为原料，通过生产工艺技术改造替代原有外购的部分废纸作为原料，同时响应国家环保要求提高固废综合利用，本项目拟利用尾渣、尾浆新增蛋托等纸浆模具项目。因此，本项目拟投资 2000 万元进行改建，购置（国产）双螺杆盘磨、稀释压力筛、纸浆模塑生产线等设备及流水线设施，本项目建成后高强度瓦楞纸产能保持不变（全厂 20 万吨/年，其中一期 10 万吨/年），新增蛋托纸浆模具 500 万只/年。本项目已通过沭阳经济技术开发区管委会备案（沭开经备[2020]129 号、沭开经备[2021]211 号），项目代码：2020-321359-22-03-649178；2108-321359-89-02-241967

（建设单位前期进行了两次备案，本环评按照整体进行评价，已与沭阳经济技术开发区管理委员确定，两次备案涉及的其他项目信息均真实有效，同时为了节约资源及提高工作效率，该备案仍具备有效性）。本项目的建设有助于推动农作物秸秆在造纸行业的再生循环利用及可持续发展，有助于减少区域环境污染，同时促进区域资源循环利用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，项目属于“十九、造纸和纸制品业 22”中“37.纸浆制造 221；造纸 222（含废纸造纸）”类别中“全部（手工纸、加工纸制造除外）”，本项目涉及纸浆、造纸，应编制环境影响报告书。受江苏宁沭纸业有限公司委托，江苏圣泰环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作，在现场踏勘、资料收集和同类项目调研的基础上，编制了本项目环境影响报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

1.2 项目初筛

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，评价单位接受委托后，认真研究有关该项目的资料，并进行实地踏勘，对项目进行了初步筛查：

（1）产业政策相符性分析

①本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类项目，属于允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）中限制类和淘汰类项目；符合“关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整》（2012年本）部分条目的通知（苏经信产业[2010]183号）”；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中规定的落后生产工艺装备和产品；对照《市场准入负面清单（2020年版）》，不属于（三）“制造业”中禁止类项目，因此，项目的建设符合地方相关产业政策的要求。

②本项目拟建地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定。

③本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118号文件）规定中限制类和淘汰类中所列条款，符合国家及地方用地规划及环保规划要求。

④根据《沭阳县城市总体规划(2014-2030)》、《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复（苏环管[2008]17号文）同意调整产业定位和《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2015]131号），本项目所在地为沭阳经济技术开发区工业用地，不属于沭阳经济技术开发区限制和禁止引入的行业类型，本项目的建设符合地方规划要求。

（2）与环保政策相符性分析

①对照《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19号）、《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》，中华人民共和国国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部公告，2015年第9号，本项目的建设符合宿迁市生态红线区域环保准入要求，不在环保负面清单内，项目建设选址及防治措施等符合造纸行业规范条件要求。

②对照《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办[2015]112号），本项目符合该文件要求：

a) 项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求，符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求。

b) 项目选址符合主体功能区规划、环境保护规划、造纸发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求

c) 项目采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。

d) 项目污染物排放总量满足国家和地方相关要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。

e) 项目不自建锅炉，采用园区集中供热。本项目无组织排放的污染物浓度均在厂界能实现达标排放，不设置大气环境防护距离。卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。

f) 本项目用水量较大，生产废水经厂内预处理后达标外排至沭阳县集源环保有限

公司；生活污水、初期雨水经收集预处理后由沭阳县集源环保有限公司集中处理，对地表水环境影响较小。

g) 本项目按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行综合利用。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。

h) 本项目优化平面布置，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。

i) 本项目厂区内无重大危险源。

j) 大气环境沭阳属于不达标区，本项目通过车间内装卸、喷水抑尘等措施减少颗粒物排放，对大气环境影响较小。同时宿迁市沭阳县目前制定了有效的区域削减措施，能够改善区域环境质量。

k) 本项目按相关规定开展信息公开和公众参与。

l) 本项目按照要求规范编制环评文件，符合资质管理规定和环评技术标准要求。

(3) “三线一单”相符性分析

①环境质量底线

根据《沭阳县 2020 年环境状况公报》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，SO₂、NO₂、CO 三项基本污染物达标，PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 三项基本污染物不达标，因此判定项目所在区域环境质量不达标，目前正在计划制定区域达标规划。沭阳县集源环保有限公司纳污河流流新沂河北偏泓满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。本项目生产过程废气达标排放；生活污水经化粪池预处理，生产废水经过厂区污水处理站预处理，上述废水达到工业集中区污水处理厂接管标准及相应标准后，接管沭阳县集源环保有限公司集中处理；各类固废均妥善处置，零排放；本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

②符合生态红线要求

本项目选址于沭阳经济技术开发区，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)，距离最近的生态红线区域为准沭河第一饮用水水源保护区，距

离约 9.7km，项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态红线区，不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，与本项目距离最近的生态空间管控区域为新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，距离约 956m，本项目不在生态功能保护区范围内。

因此，本项目不违背《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》的管控要求。

③资源利用上线相符性

本项目主要能源需求类型为水、电等，新鲜水由城市自来水厂供应，电力依托园区市政电网，可满足本项目能源需求。沭阳经济技术开发区周边基础设施配套较完善，总体看各类能源供应满足本项目的生产需求。

④环境准入负面清单

根据《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复（苏环管[2008]17号文）同意调整产业定位和《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2015]131号），沂北区适度发展具有高新技术的化工产业，限制发展印染、造纸（不含制浆）行业。本项目为开发区内包装纸生产线改造项目，符合沭阳经济技术开发区（沂北区）产业定位要求。本项目不新增造纸产能，故本项目不在园区负面清单范围。

对照《市场准入负面清单（2020年版）》、《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发[2017]162号）、《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19号），本项目不属于限制类和禁止类，符合区域环境准入要求，未列入宿迁市环境准入负面清单，本项目已在江苏省投资项目在线平台进行了备案，已获得沭阳经济技术开发区管理委员会同意，符合宿迁市及沭阳县的产业政策。

本项目环境可行性初筛预判情况见下表：

表 1.2-1 本项目环境可行性初筛预判情况表

序号	判断类型	对照简析	是否满足本项目建设要求
1	选址选线	本项目位于沭阳经济技术开发区沂北区，不属于重金属重点防控区、重要生态功能区和因重金属污染导致	是

序号	判断类型	对照简析	是否满足本项目建设要求
		环境质量不能达标的区域，所以本项目符合开发区产业定位。选址符合沭阳经济技术开发区规划要求，符合《关于切实加强园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140号）的相关要求。	
2	生态保护红线	与本项目距离最近的生态功能保护区为新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，距离约 956m，本项目不在生态功能保护区范围内。	是
3	环境质量容量	根据沭阳县《沭阳县 2020 年环境状况公报》中公开的监测数据判定，沭阳县为不达标区域，目前正在计划制定区域达标规划；纳污河流新沂河北偏泓满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准要求；厂界噪声及最近居民点环境噪声符合标准要求；地下水水质及土壤质量符合相应标准。	正在计划制定区域达标规划
4	资源能源消耗	项目属于“两高一资”型企业，项目改建后减少了水资源利用和废水排放，且项目所在地不属于资源、能源紧缺区域。	是
5	环境准入负面清单	本项目未列入环境准入负面清单，本项目经对照分析符合“三线一单”要求。	是

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

4、清洁生产分析

本项目产品主要为瓦楞纸，采用国内先进、成熟的生产技术，同时聘用生产管理经验丰富的高级技术人员进行生产；本项目主要生产设备自动化控制程度较高，设备运转时能耗低、噪音小，运行经济可靠，提高了劳动生产率，生产出的成品合格率较高，污染工段设备配有废水收集和处理装置，减少了污染物的排放量；项目原辅料单耗较低，且使用的能源主要为清洁的能源电能，不涉及燃煤等高污染能源。相比起同类产品，本项目产品质量稳定，杂质含量低，在使用过程中对环境的影响较小。类比国内先进企业，本项目符合相关清洁生产的相关要求。

1.3 项目的特点

(1) 本项目利用稻草、木秸秆及木纤维为原料替代部分废纸，对原料再生循环利用，推行了可持续生产和消费模式，减少环境污染、节约自然资源。

(2) 本项目位于沭阳经济技术开发区循环经济产业园内，项目用地为工业用地，符合用地规划要求，项目周边主要为工业用地或工业企业。

(3) 本项目为改建项目，其中尾渣、尾浆等固废厂区内进行资源化综合利用。建设项目从技术、设备、生产及管理出发，通过优化工艺、严格控制、制定合理的环境管理制度等实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，可使项目污染物排放水平降到最低。

(4) 本项目项目废气产生较少，主要是原料秸秆装卸扬尘；本项目废水经过厂区预处理后接管，项目噪声源均安装在车间或设备间内，经隔声、减震等措施处理，项目三废防治措施合理有效，可确保达标排放，对周边环境影响较小。

1.4 环境影响评价工作程序

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，本项目属于“十九、造纸和纸制品业 22”中“37.纸浆制造 221；造纸 222（含废纸造纸）”类别中“全部（手工纸、加工纸制造除外）”，本项目造纸、纸浆制造，应编制环境影响报告书。

表 1.4-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表
十九、造纸和纸制品业 22			
37、纸浆制造 221；造纸 222（含废纸造纸）	全部（手工纸、加工纸制造除外）	手工纸制造；有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 加工纸制造	/

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。本次评价过程首先是研究相关文件，包括国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定环境影响评价文件类型；在研究相关技术文件和其他文件的基础上，进行了初步工程分析，开展初步的环境状况调查；根据相关要求及项目特点进行了环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，同时制定工作方案；然后进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，建设项目工程分析，之后进行各环境要素环境影响预测与评价、各专题环境影响分析

与评价，最后提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。

本次环评工作原则主要有：

①依法原则，贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理；

②科学评价，规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响；

③突出重点，根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作流程见图 1.4-1。

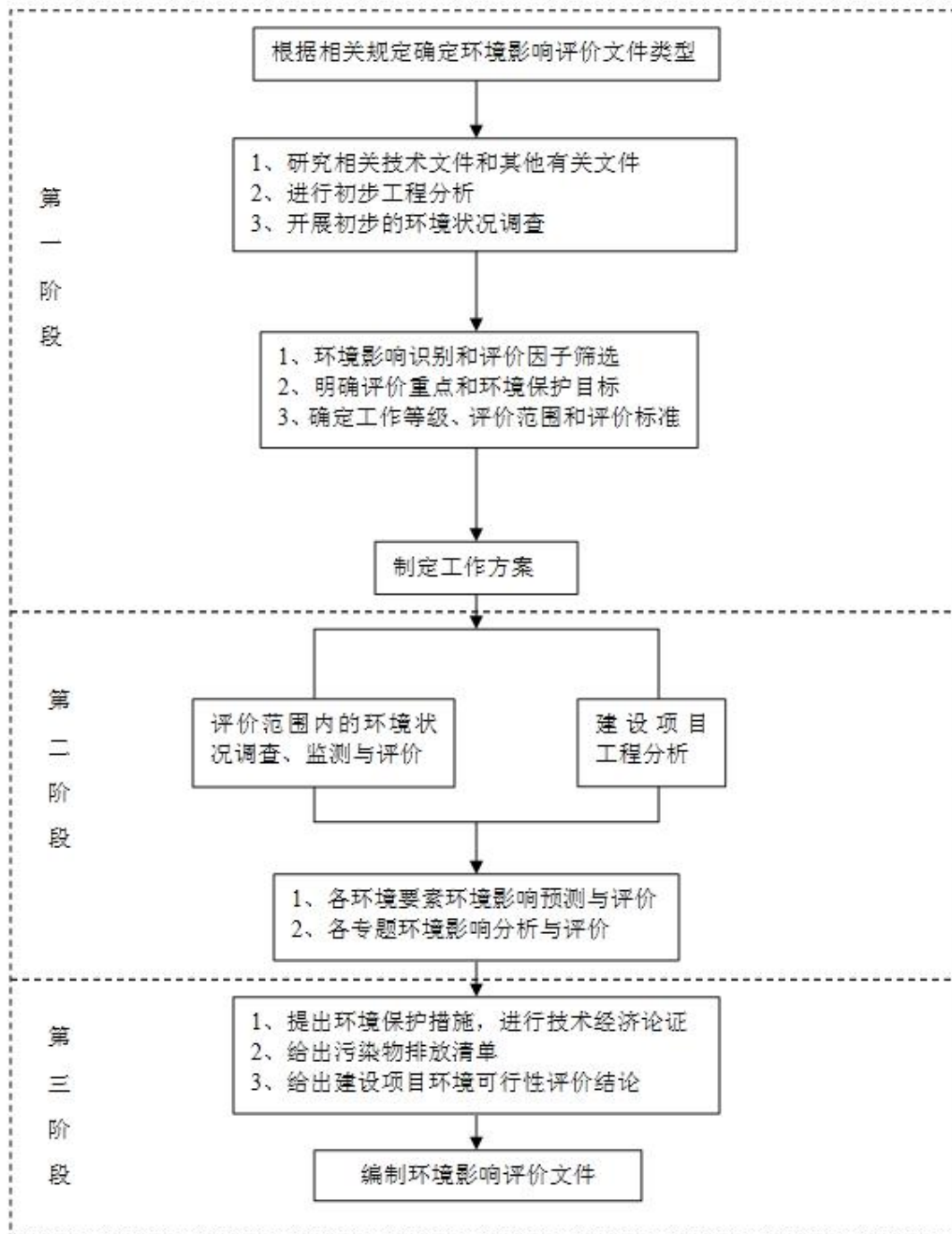


图 1.4-1 环境影响评价工作程序图

1.5 项目主要关注的环境问题

本次环境影响评价工作的重点是：建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证、风险评价。针对建设项目的工程特点和项目周围的环境特点，建设项目关注的主要环境问题是：

- (1) 本项目营运期排放的颗粒物对周围大气及居民的影响；

- (2) 本项目生产废水经过厂区预处理后接管沭阳县集源环保有限公司的可行性；
- (3) 本项目生产过程中的噪声对周边声环境的影响；
- (4) 本项目生产过程中对项目地下水及土壤环境的影响；
- (5) 本项目运营期存在的环境风险问题。

1.6 主要结论

本次环境影响报告书的主要结论：本项目的建设符合国家产业政策，选址符合相关规划；本项目选用较为先进的技术和设备，清洁生产可达国内先进水平，营运过程中充分体现了循环经济的理念；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放或安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水及土壤环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；在有效落实本报告提出的各项环保措施要求和确保污染物稳定达标排放、严格执行环保“三同时”和项目取得周边公众理解和支持工作前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017），2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (7) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日施行；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2021年1月1日起施行；
- (9) 《长江经济带发展负面清单指南》；
- (10) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第六八二号）；
- (11) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），环境保护部，2016年10月26日；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (14) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (17) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号）；

(18) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22号，2018年6月27日；

(19) 《排污许可管理办法（试行）》，生态环境部部令第7号（6），2019年8月22日实施；

(20) 《强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》，环环评〔2018〕11号；

(21) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（1995年8月8日中华人民共和国国务院令183号发）；

(22) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

(23) 《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37号；

(24) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号；

(25) 《禁止用地项目目录（2012年本）》国土资源部，国家发展和改革委员会，2012年5月23日；

(26) 《限制用地项目目录（2012年本）》国土资源部，国家发展和改革委员会，2012年5月23日；

(27) 《造纸产业发展政策》（国家发展和改革委员会2007年第71号）。

2.1.2 地方法规及规范性文件

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

(4) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第91号）；

(5) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年；

(6) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29号）；

(7) 《江苏省人民政府关于印发推进环境保护工作的若干政策措施的通知》（苏政发〔2006〕92号，2006年7月）；

(8) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》（苏发〔2016〕47号）；

(9) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本及2013修正）》（苏

政办发〔2013〕9号及苏经信产业〔2013〕183号）；

(10) 《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）；

(11) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；

(12) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；

(13) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划起施行方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）；

(14) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148号）；

(15) 《省政府关于印发水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175号）；

(16) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；

(17) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号）；

(18) 《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013年本）〉的通知》（苏国土资发〔2013〕323号）；

(19) 《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》（苏水资〔2015〕33号）；

(20) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；

(21) 《关于落实省大气污染防治行动计划起施行方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；

(22) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；

(23) 《市政府办公室关于进一步明确市区生态红线保护范围所属行政区域的通知》（宿政办发〔2014〕57号）；

(24) 《市政府关于印发宿迁市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宿政发〔2014〕86号）；

(25) 中共宿迁市委 宿迁市人民政府关于印发《宿迁市落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知（宿发〔2016〕33号）；

(26) 《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发〔2017〕162号）；

(27) 《宿迁市绿色工业项目建设条件》（宿经信发〔2017〕124号）；

(28) 《宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》。

2.1.3 评价技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(8) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

(11) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；

(12) 《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）；

(13) 《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、环境保护部、工业和信息化部公告 2015 年第 9 号）；

(14) 《造纸工业污染防治技术政策》（公告 2017 年第 35 号）；

(15) 《制浆造纸工业污染防治可行性技术指南》（HJ2302-2018）；

(16) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）；

(17) 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办〔2015〕112号）。

2.1.4 有关文件、资料

(1) 建设项目发改委备案文件；

(2) 委托方提供的有关技术资料。

2.2 评价目的及评价工作原则

2.2.1 评价目的

在调查项目所在地环境质量现状的基础上，通过工程分析，识别项目污染因子和环境影响因素，预测项目建成投产后对周围环境的影响范围和程度，论证项目实施的环境可行性，并对项目选址及总体布局的合理性、环保措施的可行性做出评价，提出减轻和防止污染的具体对策及要求，为工程设计、环保决策提供科学依据。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响评价因子及评价工作重点

2.3.1 项目对周边环境的影响分析

根据 HJ2.1-2016，建设项目分为污染影响型和生态影响型，本项目属于污染影响型，项目建设可能对环境造成污染，污染主要是由项目产生的“三废”（废水、废气、废渣）及各种噪声造成的，可分为废水污染、废气污染、废渣污染、噪声污染等，相关污染物进入环境并在环境中发生扩散、迁移、转化，并跟生态系统的诸要素发生作用，使生态系统的结构与功能发生变化，对自然环境和生态环境产生不利影响。其具体影响结果可分为直接和间接两种，具体分析如下。

表 2.3.1-1 项目直接影响和间接影响分析

序号	影响方式	影响内容
1	直接影响	1、项目排放废水对沭阳县集源环保有限公司及其纳污河流新沂河北偏泓的污染影响 2、项目排放废气对周边环境空气的污染影响 3、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响 4、项目固废委外处置过程对环境的污染影响 5、项目渗漏废水等对周边地下水及土壤环境的污染影响 6、项目建设对周边生态环境的影响
2	间接影响	1、项目排放废气经降水作用被带入水体，间接影响水环境 2、项目渗漏废水或处置固废等在与土壤或地下水中其他物质反应或微生物发酵等原因生成新的污染物，进而污染土壤和地下水环境

2.3.2 环境影响因素识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因素加以识别，识别结果详见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 环境影响识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
建设阶段	施工废、污水	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工扬尘	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc
	施工噪声	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc
	施工废渣	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc
生产运行	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
服务期满后	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用‘D’、‘Id’分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

表 2.3.2-2 评价因子筛选矩阵

类别	污染因子	施工期	生产期			
			运输	储存	生产单元	生活排放
废气	颗粒物	△	△	△	△	-
废水	COD	△	-	-	▲	△
	SS	△	-	-	▲	△
	氨氮	△	-	-	▲	△
	总磷	△	-	-	▲	△
	总氮	△	-	-	▲	△
	石油类	△	-	-	▲	-
噪声	噪声	△	△	-	▲	-
固废	固废	△	-	-	▲	△
地下水	COD _{Mn}	△	-	-	△	△
土壤	pH、45 项基本项目	△	-	-	△	-

注：▲显著影响，△一般影响。

2.3.3 环境影响评价因子

根据对项目进行工程分析、结合所使用原辅材料的理化性质，同时兼顾所在地的环境状况，本项目环境影响评价因子筛选见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	颗粒物	颗粒物	颗粒物
地表水	PH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧、生化需氧、氨氮、总磷、挥发酚、氰化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、石油类、阴离子洗涤剂、硫化物、粪大肠菌群	pH、COD、氨氮、TN、TP、SS	COD、氨氮	COD、氨氮、TN、TP、SS
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、镍、锌、铜、溶解性总固体、溶解氧、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群	COD _{Mn}	—	—
土壤	pH、石油烃、45 项	—	—	—
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
固废	—	—	固废排放量	
环境风险	—	污水处理工程防渗措施受到破坏导致废水泄漏、物料遇明火产生火灾	—	

2.3.4 评价工作重点

本项目属于包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点如下：根据沭阳经济技术开发区的发展要求，分析本项目生产工艺和产污环节，着重论述本项目废水处理设施达标性分析及对周边环境的影响分析，在此基础上分析污染物总量控制。

2.4 评价工作等级确定

1、环境空气影响评价等级

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式 AERSCREEN，对本项目有组织源和无组织源进行估算预测。估算模型计算参数见表 2.4-1，估算模式计算结果见表 2.4-2，大气环境影响评价工作等级判定标准见表 2.4-3。

表 2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	65 万
最高环境温度/°C		38
最低环境温度/°C		-18
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-2 无组织估算结果一览表

污染源位置	污染物	排放量(kg/h)	下风向预测最大地面浓度(mg/m ³)	浓度占标率 p (%)
原料仓库	PM ₁₀	0.0167	1.21E-02	0.0027

表 2.4-3 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	PM _{max} ≥10%
二级评价	1%≤PM _{max} <10%
三级评价	PM _{max} <1%

由上述附录 A 可知，最大地面浓度占标率 0.0027%，小于 1%。根据表 2.4-3 的大气环境影响评价等级判别依据，确定大气环境影响评价等级为三级。

2、地表水影响评价等级

本项目废水经厂内预处理，通过园区管网进入沭阳县集源环保有限公司处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，最终排入新沂河北偏泓。

根据 HJ2.3-2018，本项目废水排放方式为间接排放，评价等级定位三级 B，本次评价仅分析 a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b)依托污水处理设施的环境可行性评价。

3、噪声影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）判定本项目声环境影响评价等级：

建设项目所在声环境功能区划适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域；建设项目建成后，受影响的噪声人口分布变化不大。

声环境影响评价等级划分见表 2.4-4：

表 2.4-4 声环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	0 类声环境功能区；对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标；建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A））；受噪声影响人口数量显著增多
二级	1 类、2 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）~5dB（A）（含 5dB（A））；受噪声影响人口数增加较多

三级	3类、4类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大
----	---

项目所在地为的工业用地，项目所在地及厂区四周噪声功能区划为3类区，项目建成后环境噪声变化小于3dB(A)，评价区内受影响人口较少，按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

4、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为112纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）（报告书），属于II类项目，项目场地地下水敏感程度为不敏感（工业园区），因此项目地下水环境评价工作等级为三级。

地下水环境影响评价工作等级判别依据见表2.4-5。

表 2.4-5 建设项目地下水评价工作等级分级

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

5、环境风险评价等级

建设项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定建设项目风险评价等级为简单分析。具体工作等级的判别见表2.4-6。

表 2.4-6 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

6、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“制造业——纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含纸浆工艺）”，项目类别为II类；厂区占地面积32667m²（小于5公顷），占地规模为小型；项目位于沭阳经济技术开发区，周边200m范围内有敏感目标，无其他土壤环境敏感目标，周边土壤环境敏感程度为敏感。

表 2.4-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目需进行土壤二级评价。

本项目各环境要素影响评价等级见表 2.4-9。

表 2.4-9 环境影响评价等级确定一览表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	最大占标率 0.0027%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）进行判定，本项目大气环境影响评价等级为三级。	三级
地表水	本项目产生的废水经厂内水处理站处理达到接管要求后接管沭阳县集源环保有限公司处理进一步处理，属间接排放。	三级 B
噪声	由于本项目位于开发区内，声环境功能要求为 3 类，项目建设前后声环境变化不大且项目建成后环境噪声变化不明显，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境影响评价等级为三级。	三级
土壤	本项目需开展土壤环境影响评价。	二级
地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别为 116 塑料制品制造（报告书），属于 II 类项目，项目场地地下水敏感程度为不敏感，因此项目地下水环境评价工作等级为三级。	三级
环境风险	本项目 $Q < 1$ ，按照表 2.4-8 确定本项目评价工作等级为简单分析。	简单分析

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

（1）大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2018 中的规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气

象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：以建设项目厂界外扩边长为 5km 的正方形范围。

(2) 地表水环境影响评价范围

本项目废水经预处理后接管至沭阳县集源环保有限公司处理，重点评价项目依托沭阳县集源环保有限公司环境可行性。

(3) 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km² 的范围。

(4) 土壤环境影响评价范围

根据 HJ964-2018，土壤环境评价范围为：本项目占地范围内全部、本项目占地范围外 200m。

(5) 噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境评价范围为建设项目厂区边界外 200m 的范围。

(6) 风险评价范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，仅对项目潜在的环境风险进行定性分析。

2.5.2 环境敏感目标

1、大气、地表水、噪声和地下水敏感目标

控制目标：按照功能分区的要求，大气环境保持在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水新沂河北偏泓水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）；项目所在地地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。项目周边主要环境保护目标见表 2.5.2-1、表 2.5.2-2 和图 2.5-1。

表2.5.2-1 大气环境保护目标一览表

环境要素	坐标		保护对象	距离(m)	方位	规模	环境功能区
	X	Y					
大气环境	661818.53	3782329.62	朱家庄	182	N	约 700 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	662919.33	3784684.16	徐圩	2375	N	约 60 人	
	663015.38	3783709.15	晏庄	1412	NNE	约 600 人	
	664568.10	3784964.94	丁庙村	2879	NNE	约 3200 人	
	662385.92	3782012.47	小朱庄	127	NE	约 600 人	
	663981.02	3782788.56	胡庄	1429	NE	约 800 人	
	665516.99	3783650.49	戴湾	2858	NE	约 100 人	
	663806.43	3781454.10	新沂庄	1488	E	约 60 人	
	664747.88	3781931.45	老庄	2872	E	约 300 人	
	664994.59	3782530.58	胡道口	2850	E	约 70 人	
	663357.95	3779476.42	城北小区	3064	SE	约 1500 人	
	662813.70	3779360.60	电力新村	2855	S	约 3000 人	
	662587.94	3779368.52	河滨新村	2855	SSW	约 3000 人	
	661527.88	3781627.41	分水社区	313	SW	约 1200 人	
	661118.96	3781126.00	耿庄	926	SW	约 1100 人	
	659699.38	3780473.43	孙圩	1544	SW	约 120 人	
	659057.08	3781242.57	曹圩	2615	SW	约 120 人	
	659593.22	3780432.24	唐圩	2636	SW	约 120 人	
	660949.19	3781680.51	沙巷	1315	NW	约 320 人	
	661016.10	3782394.62	刘庄	958	NW	约 100 人	
660594.45	3783218.48	焦圩	3063	NW	约 30 人		

表2.5.2-2 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	距离 (m)	方位	规模	环境质量要求
水环境	新沂河北偏泓	973	S	中	《地表水环境质量标准》(GB8978-2002)IV类
噪声	项目厂界外				《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3类
	朱家庄	182	S	约 700 人	《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2类
	小朱庄	127	E	约 600 人	
地下水	项目周边 6km ² 范围				-
土壤	项目周边 200m 范围内				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值

2、生态环境保护目标

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，与本项目距离最近的生态功能保护区为新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，距离约 956m，本项目不在生态功能保护区范围内，本项目周边的重要生态保护目标见表 2.5.2-3。生态保护目标实行分级管理：国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。实施分类管理：对 15 种不同类型和保护对象，实行共同与差别化的管控措施。在国家级生态保护红线范围内的，按国家和省相关规定管控。若同一生态保护空间兼具 2 种以上类别，按最严格的要求落实监管措施。在规划没有明确管控措施的，按相关法律法规执行。本项目与沭阳县生态红线相对位置关系见图 2.5-2。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）可知距离本项目最近的生态保护红线为淮沭河第一饮用水水源保护区（9.7km），本项目不在生态红线保护区范围内，因此本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）管控要求。

表 2.5.2-3 沭阳县范围内的生态红线保护区

序号	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对本项目方位/距离
			国家级生态红线保护范围	生态空间管控范围	总面积	国家级生态红线保护范围	生态空间管控范围	
1	淮沭河第一饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口坐标：118°43'39"，34°04'21"。 一级保护区：取水口上游1000米至下游1000米及其岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围，以及二级保护区水域相对应的两岸背水坡堤角外100米之间的陆域范围。 准保护区：二级保护区以外上溯2000米，下游1000米的水域范围，以及准保护区水域与相应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围	/	10.14	10.14	/	9.7km/SW
2	淮沭河第二饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口坐标：118°43'2"，34°03'40"。 一级保护区：取水口上游1000米至下游1000米及其岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围，以及二级保护区水域相对应的两岸背水坡堤角外100米之间的陆域范围。 准保护区：二级保护区以外上溯2000米，下游1000米的水域范围，以及准保护区水域与相应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围	/	11.40	11.40	/	11.2km/SW
3	古泊河（沭	水源水	/	古泊河及两岸各100米范围	7.33	/	7.33	13.8km/N

	阳县) 清水通道维护区	质保护						
4	古栗林种质资源保护区	种质资源保护	/	位于颜集镇、新河镇、庙头镇、扎下镇	74.83	/	74.83	1.3km/W
5	柴米河(沭阳县)洪水调蓄区	洪水调蓄	/	柴米河两岸河堤之间的范围	10.73	/	10.73	10.5km/S
6	新沂河(沭阳县)洪水调蓄区	洪水调蓄	/	新沂河两岸河堤之间的范围	68.34	/	68.34	956m/S
7	淮沭新河(沭阳县)清水通道维护区	水源水质保护	/	淮沭新河及堤外两侧各 100m 以内区域, 含淮沭新河第一、第二饮用水源二级保护区和准保护区, 其中二级保护区为一级保护区 以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围, 准保护区为二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围, 以及二级和准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。不含淮沭新河第一、第二饮用水源一级保护区	32.83	/	32.83	4.25km/SW

2.6 评价标准

2.6.1 大气评价标准

1、质量标准

SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	1 小时平均	10000	
	24 小时平均	4000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

2、排放标准

本项目颗粒物厂界无组织排放标准执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中相关限值。见表 2.6.1-2。

表 2.6.1-2 大气污染物排放标准

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	无组织排放厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	颗粒物	15	20	1.0	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

2.6.2 地表水评价标准

1、质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，新沂河北偏泓执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准，SS 参照水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）的四级水质标准执行，见表 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 地表水环境质量标准（mg/L，pH 无量纲）

项目	标准限值	来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 《地表水资源质量标准》（SL63-94）
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
DO	≥3	
SS	≤60	
NH ₃ -N	≤1.5	
TN	≤1.5	
TP	≤0.3	
LAS	≤0.3	
高锰酸盐指数	≤10	
石油类	≤0.1	
氰化物	≤0.2	
砷	≤0.1	
六价铬	≤0.05	
硫化物	≤0.5	
汞	≤0.001	
铅	≤0.05	
镉	≤0.005	
粪大肠菌群	≤20000	

2、排放标准

本项目废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）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 等级标准和沭阳县集源环保有限公司接管标准。污水处理厂处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 级标准。具体执行标准见表 2.6.2-2、2.6.2-3。

表 2.6.2-2 废水污染物排放执行标准一览表（mg/L，pH 除外）

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	pH	6~9	企业废水总排口	沭阳县集源环保有限公司接管要求
2	SS	400		
3	COD	500		
4	氨氮	35		

5	TN	45		
6	总磷	8		
7	石油类	20		

表 2.6.2-3 污水处理厂尾水排放标准 单位 (mg/L)

项目	pH ^[1]	COD	SS	氨氮	TN	总磷	石油类
污水处理厂尾水排放标准	6~9	50	10	5 (8) ^[2]	15	0.5	1

注：[1]pH无量纲；[2]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.6.3 地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准值见表 2.6.3-1。

表 2.6.3-1 地下水环境质量标准

序号	评价因子	标准值				
		I	II	III	IV	V
1	pH（无量纲）	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
2	耗氧量（COD _{Mn} 法）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	硝酸盐氮	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
5	氟化物	≤1	≤1	≤1	≤2	>2
6	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
9	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
10	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
11	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	5.0
12	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
13	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
14	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
15	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
16	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
17	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
18	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
19	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
20	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
21	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
22	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
23	细菌总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.6.4 土壤评价标准

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值，具体标准值详见表 2.6.4-1。

表 2.6.4-1 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

污染物项目	筛选值	管制值	
六价铬	5.7	78	
铜	18000	36000	
镍	900	2000	
铅	800	2500	
镉	65	172	
砷	60	140	
汞	38	82	
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	4500	9000	
挥发性有机物	氯甲烷	37	120
	氯乙烯	0.43	4.3
	四氯化碳	2.8	36
	氯仿	0.9	10
	1,1-二氯乙烷	9	100
	1,2-二氯乙烷	5	21
	1,1-二氯乙烯	66	200
	顺式 1,2-二氯乙烯	596	2000
	反式 1,2-二氯乙烯	54	163
	二氯甲烷	616	2000
	1,2-二氯丙烷	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
	1,1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
	四氯乙烯	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
	三氯乙烯	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
	苯	4	40
	氯苯	270	1000
	1,2-二氯苯	560	560
	1,4-二氯苯	20	200
乙苯	28	280	
苯乙烯	1290	1290	
甲苯	1200	1200	

污染物项目		筛选值	管制值
	对/间-二甲苯	570	570
	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物	2-氯苯酚	2256	4500
	硝基苯	76	760
	萘	70	700
	苯并(a)蒽	15	151
	蒽	1293	12900
	苯并(b)荧蒽	15	151
	苯并(k)荧蒽	151	1500
	苯并(a)芘	1.5	15
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
	二苯并(ah)蒽	1.5	15
	苯胺	260	663

2.6.5 噪声评价标准

1、质量标准

建设项目位于沭阳经济技术开发区沂北区，厂址用地性质为工业用地，噪声功能区划属于3类区，项目厂界噪声评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，详见表2.6.5-1。

表 2.6.5-1 声环境质量评价标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2、排放标准

项目建筑施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)，见表2.6.5-2。运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见表2.6.5-3。

表 2.6.5-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 等效声级 LeqdB(A)

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《建筑施工场界环境噪声排放限值》 (GB12523-2011)	70	55

表 2.6.5-3 噪声排放标准

评价范围	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	

厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
----	----	----	------------------------------------

2.6.6 固废评价标准

固体废物处置依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021版)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019),来鉴别一般工业废物和危险废物;一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.7 沭阳经济技术开发区基本情况

2.7.1 沭阳经济技术开发区规划概况

沭阳经济技术开发区(原名:江苏沭阳经济技术开发区、沭阳县工业园区)成立于2001年6月。2006年江苏省人民政府正式批准将“沭阳县工业园区”升级为省级开发区,同时更名为“江苏沭阳经济技术开发区”。同年6月,江苏省环保厅对《沭阳县工业园区环境影响报告书》进行了正式批复(苏环管[2006]81号文)。江苏沭阳经济技术开发区核准规划面积24.5km²,其中南区和北区面积21.5km²,沂北区面积为3.0km²。南区和北区四至范围为:北至沂南河、西至台州路-京沪高速-昆山路以东、南至柴沂干渠、东至瑞声大道,南区和北区以迎宾大道为分界线;沂北区四至范围为:北至银山村、西至205国道、南至沂北干渠、东至京沪高速公路。

2008年1月,江苏沭阳经济技术开发区管委会在保持开发区规划面积24.5km²不变基础上,调整产业发展定位,增加了电镀和印染产业,并编制了《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》,获得了江苏省环保厅的批复意见(苏环管[2008]17号文)。2013年底,经国务院批准,江苏沭阳经济技术开发区升格为国家级经济技术开发区,成为苏北地区第一家县域国家级开发区,定名为沭阳经济技术开发区。2015年11月进行了跟踪评价,获得江苏省环保厅《关于江苏沭阳经济开发规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(苏环审[2015]131号)。目前沭阳经济技术开发区五年一次的跟踪评价正在进行中,《沭阳经济技术开发区规划环境影响跟踪

评价报告书》正处于生态环境部审核中。

2.7.2 开发区产业定位

沭阳经济技术开发区位于沭阳县城北部新区，规划面积 24.5km²，2001 年 8 月开始启动建设。沭阳经济技术开发区包括南区、北区和沂北区。本项目位于沭阳经济技术开发区南区。

《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复（苏环管[2006]81 号）中规定：沭阳经济技术开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。2008 年 1 月，江苏省环保厅对《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》作出批复，同意增加电镀和印染产业作为区内企业自身的配套设施入驻园区（苏环管[2008]17 号文）。

根据《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复（苏环管[2008]17 号文）同意调整产业定位和《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2015]131 号），南、北区重点发展纺织服装、木材加工、农副产品加工、电子、物流等无污染或低污染项目。本项目属于低污染项目，符合园区规划要求。

表 2.7.2-1 本项目与规划环评负面清单对比

序号	负面清单内容	本项目比较内容	对比结论
1	不得引进化工项目	本项目不涉及化工	通过分析，本项目不在园区负面清单中
2	区内禁止建设燃煤供热设施	本项目未建设燃煤供热设施	
3	不得建设纯印染、纯电镀项目	本项目不涉及电镀和印染	

2.7.3 开发区总体规划布局

沭阳经济技术开发区的规划范围为 24.5km²，规划用地面积为 24.5km²，其中：

(1) 南区和北区规划用地面积为 14.3km²，远景规划用地 7.2km²，总计规划用地面积为 21.5km²。

(2) 沂北区规划建设用地面积为 3.0km²，总规划用地面积为 3.0km²。

本项目在沭阳经济技术开发区沂北区的工业用地上，因此符合用地规划。见图

2.7-1。

2.7.4 开发区基础设施规划及建设现状

开发区实行集中供气、供水、供电，污水集中处理，主要基础设施建设规划如下。

1、给排水规划

给水：沂北区工业和生活用水，由沭阳县扎下水厂供给，沂北区工业和生活用水量总计为 3 万 m³/d。

排水：规划采用“雨污分流、清污分流”的排水体制。

沭阳经济技术开发区共有 4 个污水处理厂，为沭阳县污水处理有限公司、沭阳县集源环保有限公司、沭阳县集源环保有限公司、沭阳南方水务有限公司。本项目废水接管沭阳县集源环保有限公司。

沭阳县集源环保有限公司：

沭阳经济技术开发区循环经济产业园规划建设污水处理厂一座（沭阳县集源环保有限公司），位于园区的东南角，污水处理厂总规模为 3 万 m³/d，服务范围为整个循环经济产业园。沭阳县集源环保有限公司处理工艺采用“EGSB+水解酸化+动态膜 CASS+深度处理”处理工艺；处理水量为 30000t/d，污水经处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新沂河北偏泓。污泥处理采用浓缩脱水后外运卫生填埋处置。该污水处理厂服务范围为循环经济产业园（原沂北区）。

2、供热规划及现状

目前沭阳经济技术开发区内建成的集中供热企业为江苏新动力（沭阳）热电有限公司及沂北区的江苏益州热力有限公司；江苏益州热力有限公司设有三台 75t/h 循环流化床锅炉，两用一备。于 2014 年 4 月开工建设，2015 年已建成投入运行。

本项目由江苏益州热力有限公司集中供热。

2.7.5 开发区环境功能区划

建设项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.7.5-1。

表 2.7.5-1 区域水、气、声环境功能类别

环境要素	功能	质量目标
大气环境	二类区	二级（GB3095—2012）
水环境（沂南河）	工业用水、农业用水	IV类（GB3838—2002）
声环境 3 类	工业区	（GB3096—2008）

2.7.6 沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价情况

沭阳经济技术开发区管委会对省环保厅批复的沭阳经济技术开发区（核准面积为 24.5km²）进行了跟踪评价。通过跟踪评价，对沭阳经济技术开发区开发现状进行调查、对环境问题进行分析，进一步了解沭阳经济技术开发区总体规划与环评及批复要求的执行情况，掌握开发区的环境质量及变化趋势，排查沭阳经济技术开发区存在的主要环境问题及经济建设与项目引进所带来的矛盾，提出了缓解及解决问题的措施方案，通过调整、改进、完善开发区总体发展规划，使开发区建设与环境保护协调发展。沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书得出以下结论：

开发区按照其产业定位和国家地方产业政策引进项目，符合区域规划要求，清洁生产及进区项目控制条件明确；但区内部分居住小区和三类企业未按照规划布局，主要集中供热基础设施配套尚不完善，污染控制措施有待进一步加强；园区环境风险防范措施和应急预案有待进一步加强。本次环评通过分析沭阳经济技术开发区污染源、环保基础设施建设情况，及环境质量现状和变化趋势，分析制约发展因素、列出存在问题，并提出了相应的解决方案和规划调整建议，评价认为，在切实解决跟踪评价报告提出的问题，进一步优化调整的基础上，沭阳经济技术开发区可实现持续发展，其建设基本可行。

沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书已经通过江苏省环保厅技术评审。目前，报告书内各项要求和整改措施已落实完毕，江苏省环保厅已出具沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价审查意见（苏环审[2015]131号），见附件。

园区总体发展情况、存在问题及整改措施落实情况：

为严格执行规划环评相关制度，实行规划环评与项目环评联动机制，规划（区域）环评满五年以上的产业园，应开展跟踪环境影响评价工作。沭阳经济开发区已编制规划环境影响跟踪评价，并于 2015 年 11 月 17 日获得了江苏省环境保护厅的审核意见。规划环境影响跟踪评价中梳理的各项问题基本已整改落实到位。目前沭阳经济技术开发区满五年一次的跟踪评价正在进行中，《沭阳经济技术开发区规划环境影响跟踪评

价报告书》正处于生态环境部审核中。目前仍存在问题如下：

①沭阳经济技术开发区创建生态工业园的相关工作进度较慢；

②沭阳经济技术开发区北区和南区污水厂尾水最终穿越新沂河南偏泓和中泓排入北偏泓污水输送管线规划和建设工作进度偏慢。

目前针对以上问题的整改正在加快进度进行中。

表 2.7.6-1 本项目与江苏沭阳经济技术开发区规划环评审查意见、跟踪评价审核意见相符性汇总表

规划与环评批复情况		本项目相符性分析	是否相符
要点	具体内容		
总体要求	<p>工业园区开发建设须坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理。要按循环经济理念和清洁生产原则指导工业集中区的开发建设，走新型工业化道路，并按 ISO14000 标准体系建立环境管理体系，将工业集中区建成生态工业园区。进区企业要实施循环经济和清洁生产，采用国内乃至国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术，并应采取有效的节水措施，蒸汽冷凝水应全部回用，水重复利用率、资源利用率等指标应达相应行业清洁生产国内先进水平。</p>	<p>本项目为利用秸秆、木纤维等原料进行造纸，有助于实现园区循环经济和清洁生产，本项目设备先进，对工艺废气、废水、噪声、固废等采取有效处理措施，确保各污染物达标排放。</p>	相符
合理规划南区、北区、沂北区产业结构布局，严格环保准入	<p>1、园区必须严格执行《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》（苏环管〔2005〕262号），提高引进项目的门槛。</p> <p>2、所有入区项目必须进行环境影响评价，并严格执行“三同时”制度。</p> <p>3、该工业园区各分区布局应与沭阳县城总体规划统筹考虑，协调发展，并根据当地的环境承载能力，控制其发展规模。</p> <p>4、北区和南区不得引进大用水量、大排水量、高能耗或排放有毒废气污染物、环境风险大的项目，以减缓对沂南河、沭阳城区环境空气质量的影响和环境风险，应重点发展纺织服装（不含印染）、木材加工、农副产品加工、电子（不含表面处理）、物流等无污染或低污染的劳动密集型项目；</p> <p>5、现有的化工企业应逐步搬迁到沂北区或转产；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业，限制发展印染、造纸（不含制浆）行业。</p>	<p>本项目按要求进行环境影响评价及“三同时”制度，废水治理处理工艺、设备先进，对工艺废气、废水、噪声、固废等采取有效处理措施，确保各污染物达标排放，与沭阳经济技术开发区调整后的规划环评及批复（苏环管〔2008〕17号）的产业定位、功能布局相符。</p>	相符
加快工业	<p>1、区内实施集中供热，近期在南区 and 沂北区各</p>	<p>本项目不使用煤炭，</p>	相符

规划与环评批复情况		本项目相符性分析	是否相符
要点	具体内容		
集中区环保基础设施建设	<p>新建一家热电厂，同步建设供热管网，各入区企业不得自建锅炉。</p> <p>2、生产所需加热炉应使用电、天然气、液化石油气等清洁能源，不得使用燃煤作燃料，燃料油使用低硫油。</p> <p>3、区内实施污水集中处理。北区和沂北区各建一座污水处理厂，并按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划建设的区内排水系统、截污管网等配套工程（含沭阳城区污水截流管网）应同步建设、同步投入使用。</p> <p>4、污水处理厂尾水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。近期在保证从淮沭河引水水量达到1.62m³/s以上的前提下，北区污水处理厂的尾水可暂时排入沂南河。在进一步论证并服从有关方面管理的条件下，北区和沭阳县集源环保有限公司尾水远期可排入新沂河的北偏泓。</p> <p>5、园区不设置固体废物处置中心，但应建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置运营管理体系，危险废物处置应纳入宿迁市危险废物管理、处置系统。</p>	<p>满足园区规划环评及批复要求；本项目生产废水、生活污水经过预处理后接管园区污水处理厂；</p> <p>本项目将建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置运营管理体系，危险废物委托有资质单位进行处置。</p>	相符
加强工业园区的生态环境建设	<p>园区绿化率不低于30%，建成具有较强生态净化功能和污染监测指示功能的绿化系统。居住区与工业区之间应设置50m的绿化隔离带，居住区周边应布置无污染或轻污染企业，不得建设有噪声扰民和废气污染的企业。北区污水处理厂和沭阳县集源环保有限公司（另行环评）应分别设置一定的卫生防护距离，在卫生防护距离内不得新建居民区、学校和医院等环境敏感目标。本园区的南、北区与沭阳城区应设置100米绿化隔离带，并切实做好园区发展与沭阳城区的关系，避免对沭阳城区产生不利影响。</p>	<p>本项目留有足够生产绿化用地和防护绿地。</p>	相符
落实事故风险防范和应急措施	<p>必须高度重视并切实加强本园区、特别是沂北区化工生产的环境安全管理工作，在园区基础建设和企业生产项目中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，并定期演练，防止和减轻事故危害。污水处理厂及排放工业废污水的企业均应设置足够容量的事故污水池，严禁企业废水不经预处理直接接入污水处理厂或直接排放。</p>	<p>本项目有相应的风险事故防范措施，现有容积为500m³事故池，具有水质突变、设备故障、事故排放等情况的对策措施。现有项目已制定了应急预案，本项目建成后将</p>	相符

规划与环评批复情况		本项目相符性分析	是否相符
要点	具体内容		
		对现有应急预案修编。	
园区实行污染物排放总量控制	园区污染物排放总量不得超出报告书提出的总量控制指标值，其中常规污染物排放总量应在江苏省和宿迁市下达给沭阳县的总量计划内平衡；非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核批。	本项目排水量和污染物排放符合相关标准和要求，总量按要求申请。	相符
跟踪评价补充要求	<p>①全面使用清洁能源。区内现有的燃煤设施应立即拆除或改造使用清洁能源，新入区区域禁止建设燃煤供热设施，确需自建供热设施的，必须使用清洁能源。</p> <p>②加强开发区环境综合治理。控制 VOCs 等污染物的排放，加强重金属污染防治，实施包括清淤在内的环境综合整治工程。</p>	本项目不新增煤炭使用量，无有机废气产生及排放，本项目不涉及重金属。	相符

2.8 项目与地方及行业环保要求相符性分析

2.8.1 与《宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单》相符性分析

对照《宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单》，本项目位于沭阳经济技术开发区，不在生态红线区域内，符合环保准入和环保负面清单规定要求。

2.8.2 与长江保护文件相符性分析

(1) “关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知”（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）

1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。

2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。

3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放液染物的投资建设项目。

4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或填海等投度设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。

5、禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

6、禁止在生态保护红线和永久本农田范围内投资建设除家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基

本生产生活等必要的民生项目以外的项目。

7、禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

8、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

9、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。

10、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。

本项目为造纸业，位于沭阳经济技术开发区，符合园区规划，符合国家和地方产业政策，满足国家和地方环境保护要求，不在长江经济带发展负面清单内。

(2) “长江经济带生态环境保护规划”（环规财[2017]88 号）

确立资源利用上线、生态保护红线、环境质量底线，制定产业准入负面清单，强化生态环境硬约束，确保长江生态环境质量只能更好、不能变坏。设定禁止开发的岸线、河段、区域、产业，实施更严格的管理要求。

立足当地资源环境承载能力，优化产业布局和规模，严格禁止污染型产业、企业向中上游地区转移，切实防止环境风险聚集。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。除武汉、岳阳、九江、安庆、舟山 5 个千万吨级石化产业基地外，其他城市原则上不再新布局石化项目。严格危化品港口建设项目审批管理，自然保护区核心区及缓冲区内 禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。

长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游 沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。

本项目为造纸业，位于沭阳经济技术开发区，符合园区规划，符合国家和地方产业政策，满足国家和地方环境保护要求，不在长江经济带发展负面清单内，符合长江经济带生态环境保护规划要求。

(3) “长江保护修复攻坚战行动计划”（环水体[2018]181号）

加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。

本项目为造纸业，位于沭阳经济技术开发区，符合园区规划，符合国家和地方产业政策，满足国家和地方环境保护要求，不在长江经济带发展负面清单内，符合长江保护修复攻坚战行动计划要求。

(4) “关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的通知”（苏长江办发[2019]136号）

一、河段利用与岸线开发

（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。

（二）严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。

（三）严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线

和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。

(五) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

二、区域活动

(六) 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。

(七) 禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。

(八) 禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。

(九) 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。

(十) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。

(十一) 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。

(十二) 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。

(十三) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项

目和其他人员密集的公共设施项目。

(十四) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。

三、产业发展

(十五) 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。

(十六) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。

(十七) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。

(十八) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。

(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。

(二十) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

本项目属于造纸行业，位于沭阳经济技术开发区内，不属于上述类别项目，不在生态保护红线范围内，污水接管园区污水处理厂进一步处理，不新建排污口。符合《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》要求，不属于上述禁止类产业。

综上，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》要求。

2.8.3 与《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，与本项目距离最近的生态功能保护区为新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，距离约 956m，本项目不在生态功能保护区范围内。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）可知距离本项目最

近的生态保护红线为淮沭河第一饮用水水源保护区（9.7km），本项目不在生态红线保护区范围内，因此本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）管控要求。

2.8.4 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目位于沭阳经济技术开发区沭阳县循环经济产业园香樟路，根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，本项目所在区域为重点管控单元。相符性分析见表 2.8.4-1。

表2.8.4-1 与江苏省生态环境管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	①按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发(2020)1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号), 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针, 以改善生态环境质量为核心, 以保障和维护生态功能为主线, 统筹山水林田湖草一体化保护和修复, 严守生态保护红线, 实行最严格的生态空间管控制度, 确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变, 切实维护生态安全。②牢牢把握推动长江经济带发展"共抓大保护, 不搞大开发"战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控, 管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业, 推动长江经济带高质量发展。③大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业, 着力破解“重化围江”突出问题, 高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目为造纸项目, 不涉及生态保护红线, 不在长江干支流1公里范围内。	相符
污染物排放管控	①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	改建项目不新增污染物排放	相符
环境风险防控	①强化环境事故应急管理, 深化跨部门、跨区域环境应急协调联动, 分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。②强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路, 在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制, 实施区域突发环境风险预联防联控。	企业储备有足够的应急物资, 实现环境风险联防联控, 能够满足环境风险防控要求。	相符
资源利用效率要求	①水资源利用总量及效率要求: 到2020年, 全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年, 全	改建后全厂水资源循环率达到	相符

<p>省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。②土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料：禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>97.6%，满足要求，建设不占用耕地及基本农田，运营期不使用燃料</p>
--	---

综上，本项目的建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求。

2.8.5 与《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

①空间布局约束管控相符性分析

要求：对产品得率低、固废产生量大的化工项目、电镀、钢铁冶炼、化学制浆造纸、产生“三致”（致癌、致畸、致突变）物质项目，有放射性污染项目以及国家经济政策、环保政策和技术政策明令禁止的项目一律不得入区。

相符性分析：本项目为包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目，不涉及化工、电镀、钢铁冶炼、化学制浆工序，不产生“三致”（致癌、致畸、致突变）物质，不涉及放射性污染，符合国家保护政策和技术政策。

②污染物排放管控相符性分析

要求：水污染物排放量：化学需氧量 4061 吨/年。大气污染物排放量：二氧化硫 1025 吨/年、烟（粉）尘 546 吨/年。

相符性分析：本项目为包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目，不新增水污染物；不新增大气污染物，因此符合污染物排放管控要求。

③环境风险管控相符性分析

要求：所有入区项目必须进行环境影响评价，并严格执行“三同时”制度。北区和南区应重点发展纺织服装（不含印染）、木材加工、农副产品加工、电子（不含表面处理）、物流等无污染或低污染的劳动密集型项目，现有的化工企业应逐步搬迁到沂北区或转产；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业，限制发展印染、造纸（不含制浆）行业。制定并落实园区建设项目环境风险防范措施和事故应急预案，并定期演练，防止和减轻事故危害。

相符性分析：本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度，本项目不涉及化

工等重污染工序，不涉及印染及电镀工艺，使用农作物稻草、木秸秆及木纤维进行制浆，较为清洁，同时可以实现资源再生利用；本项目建成后将严格落实项目环境风险应急措施和项目应急预案。

④资源开发效率要求相符性分析

要求：（1）行业企业清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平及以上要求。（2）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。

相符性分析：本项目清洁生产水平达到国内先进水平，本项目不使用高污染燃料，供能均采用电能，本项目不涉及锅炉。

综上所述，本项目的建设符合《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求。

2.8.6 与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

为落实《“两减六治三提升”专项行动方案》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物治理措施，减少挥发性有机物排放总量，确保在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，更大幅度地改善环境空气质量，结合本省实际，制定了江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案。

结合本项目生产特点，分析对照《“两减六治三提升”专项行动方案》，进行“两减六治三提升”相符性分析，具体见表2.8.6-1。

表2.8.6-1 拟建项目“两减六治三提升”相符性分析

政策文件		相关要求	本项目情况	是否符合
三 减 六 治 三 提 升	两减	削减煤炭消费总量	本项目无燃烧熔炉，不使用煤炭	是
		减少落后化工产能	本项目不属于化工行业	
	六治	治理两湖水环境	本项目离骆马湖和洪泽湖较远	/
		治理生活垃圾	本项目生活垃圾由环卫部门统一管理	
		治理黑臭水体治理	本项目不含黑臭水体	
		治理畜禽养殖污染	本项目不属于畜禽养殖业	

	治理挥发性有机物污染治理	本项目无挥发性有机废气	是
	治理环境隐患治理	本项目不含环境隐患	/
三提升	提升生态保护水平	本项目不在“三提升”范围内	/
	提升环境经济政策调控水平		
	提升环境执法监管水平		

综上所述，本项目符合该要求的规定。

2.8.7 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相关内容相符性分析见表 2.8.7-1。

表 2.8.7-1 本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析

序号	要求	落实情况	相符性分析
1	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	本项目选址于沭阳经济技术开发区，选址符合开发区规划要求。	相符
2	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	本项目的建设遵守国家现行的环保法律法规，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	相符
3	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。固体废物再生利用过程产生的各种污染物排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准和排污许可要求。	本项目对生产过程的污染因子进行识别，并采取有效污染控制措施，废水、废气经过处理后达标排放。本项目对粉尘采用喷淋措施，防止发生二次污染。本项目产生的固废均妥善处置，零排放。本项目固体废物再生利用过程产生的各种污染物排放均满足国家和地方的污染物排放（控制）标准和排污许可要求。	相符
4	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化性质特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起的有毒有害物质	本项目尾渣、尾浆再生利用前已经进行了整理，可以直接投入生产，无需清洗、中和反应等。	相符

序号	要求	落实情况	相符性分析
	的释放。		
5	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	本项目按照要求设有固废暂存场所，设置防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，项目配套废水、废气处理、噪声控制等污染防治措施，并按照要求对主要环境影响指标进行在线监控（废水在线监控）。	相符
6	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备。应采取大气污染防治措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。应采取必须的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。	本项目无粉尘产生，污水处理站氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关限值。	相符
7	应防止噪声设备，设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GB Z2.2 的要求。	本项目高噪声设备在采取减振、隔声等措施后可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	相符
8	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置，不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用和处置。危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB18597、HG2042 等危险废物专用的标准的要求。	本项目产生的一般固废综合处置，无危险废物。	相符
9	破碎技术要求：废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎。	本项目不涉及。	相符
10	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关规定，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程中是否对周围大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	本项目按照相关规定，定期对场所和设施周边的地下水进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程中是否对周围地下水造成二次污染，其他因子无需监测。	相符

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况

江苏宁沭纸业有限公司成立于 2011 年 07 月，位于沭阳经济技术开发区循环经济产业园银山路北侧、海绵厂东侧，占地面积约 50 亩（合计 32667m²）和厂房（建筑面积 17624m²），建设包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目。现有项目于 2011 年 07 月进行环境影响评价工作，并于 2012 年 05 月获得原宿迁市环境保护局环评批复（宿环建管（2012）21 号），现有项目（一期）2015 年 10 月开工建设，于 2016 年 10 月建成并投入试运行。2017 年 03 月，建设单位委托技术单位编制了《年产 20 万吨高强度瓦楞纸建设项目变动环境影响分析报告》（以下简称《变动报告》），《变动报告》结论明确本项目即年产 20 万吨高强度瓦楞纸建设项目分两期建设（产能：一期 10 万吨、二期 10 万吨），并分期组织竣工验收，性质判定不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理，后于 2017 年 8 月 4 日一期项目获得原沭阳县环境保护局验收意见的函（沭环验函（2017）16 号）。二期项目建设单位计划于 2025 年开始正式筹建工作。

表3.1-1 项目项目手续履行情况

序号	类别	产品名称		环评批复日期	验收情况
1	高强度瓦楞纸项目	一期（10万吨）	高强度瓦楞纸	宿环建管[2012]21号；2012年5月10日	沭环验函[2017]16号；2017年8月4日
2	高强度瓦楞纸项目	二期（10万吨）	高强度瓦楞纸	日	筹备阶段

3.1.1 现有项目基本情况

现有项目利用外购废纸为原料，采用动态短流程循环技术，制造高强度瓦楞纸，一期现有项目为年产 10 万吨包装纸的生产能力，职工定员 60 人，生产为三班制，每班 8h，年工作日 340 天，年工作时数 8160h；二期未建项目为年产 10 万吨包装纸的生产能力，职工定员 50 人，生产为三班制，每班 8h，年工作日 340 天，年工作时数 8160h，现有项目产品方案见表 3.1.1-1，现有项目产品型号及规格见表 3.1.1-2，现有项目公辅工程见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-1 现有项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数	备注
1	1 条制浆生产线 1 条造纸生产线	高强度瓦楞纸	10 万吨/年	8160h	一期，已运行
2	1 条制浆生产线 1 条造纸生产线		10 万吨/年	8160h	二期，拟建

表 3.1.1-2 现有项目产品型号和规格一览表

序号	产品名称	尺寸/mm	重量 g/m ²	设计产量（万吨/年）	备注
1	高强度瓦楞纸	按需定制	120~160	10	一期，已运行
2		按需定制	120~160	10	二期，拟建

表 3.1.1-3 现有项目公辅工程一览表

类别	建设名称	环评及批复内容	实际建设情况		相符性分析	备注	
			一期	二期			
主体工程	1#生产车间(A)	建筑面积 12073.15m ²	建筑面积 4363.65m ²	/	相符	已建，1F，车间高度约 8m	
	1#生产车间(B)		建筑面积 5477.5m ²	/	相符	已建，1F，车间高度约 8m	
	2#生产车间		/	建筑面积 2232m ²	相符	未建，1F，车间高度约 8m	
公用工程	给水	1186237.2m ³ /a	594878.6m ³ /a	591358.6m ³ /a	相符	来自市政自来水管网	
	排水	生活污水 2992m ³ /a	1904m ³ /a	1088m ³ /a	相符	接入市政污水管网	
		生产废水 1255641.2 m ³ /a	627820.6m ³ /a	627820.6m ³ /a	相符	达标接管至沭阳县集源环保有限公司	
	供电	6000 万千瓦时/a	3000 万千瓦时/a	3000 万千瓦时/a	相符	来自当地电力供应部门	
	成品仓库	面积 2196m ³	面积 2196m ³	/	相符	已建，位于厂房内	
	原料仓库	面积 4363m ³	面积 4363m ³	/	相符		
	综合楼	建筑面积 1944m ²	/	建筑面积 1944m ²	相符	拟建，3F，主要综合办公用途	
绿化	4000m ²	2000m ²	2000m ²	相符	绿化率约 12%		
环保工程	废气	污水处理区域通过喷防臭剂、绿化等方式加以控制	污水处理区域通过喷防臭剂、绿化等方式加以控制	污水处理区域通过喷防臭剂、绿化等方式加以控制	相符	一期已建；二期拟建	
	废水	生活污水	化粪池	化粪池	化粪池	相符	一期已建；二期拟建
		生产废水	斜网过滤+浅层气浮+混凝沉淀	初沉池+斜网过滤+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好	初沉池+斜网过滤+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好	相符	一期污水处理站工艺变动已编制变动分析报告；二期拟建

			氧接触氧化+ 二沉池	氧接触氧化+ 二沉池		
噪声	隔声、减振	隔声、减振	隔声、减振	隔声、减振	相符	一期已建；二期未建
固废	一般固废堆场 300m ²	一般固废堆场 300m ²	/	/	相符	已建
风险	事故应急池	500m ³	/	/	相符	已建

3.1.2 现有项目工艺流程图

现有一期项目与二期拟建工艺流程完全一致，总生产工艺流程见图 3.1.2-1、图 3.1.2-2。

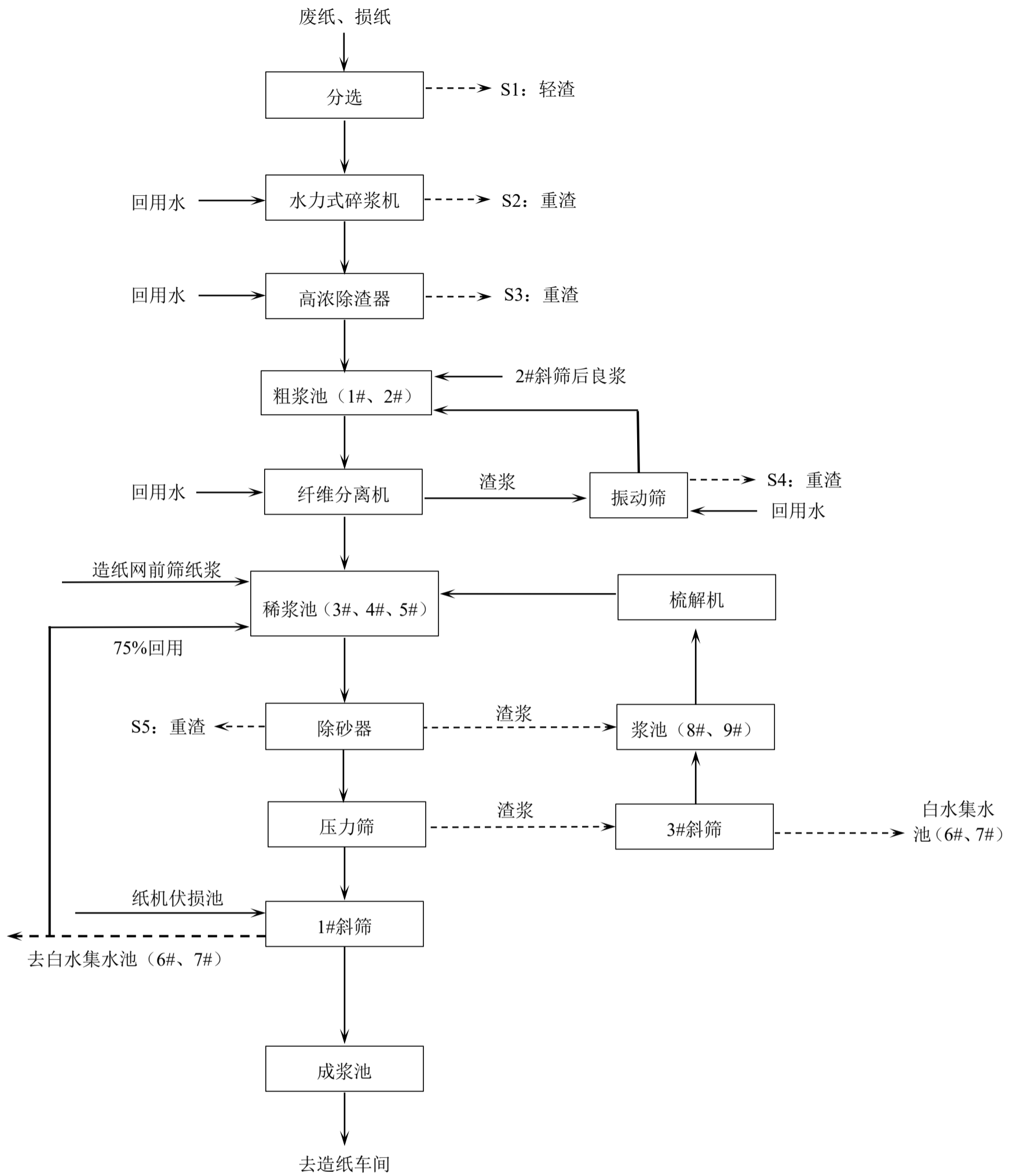


图 3.1.2-1 废纸制浆工艺流程及产污节点图

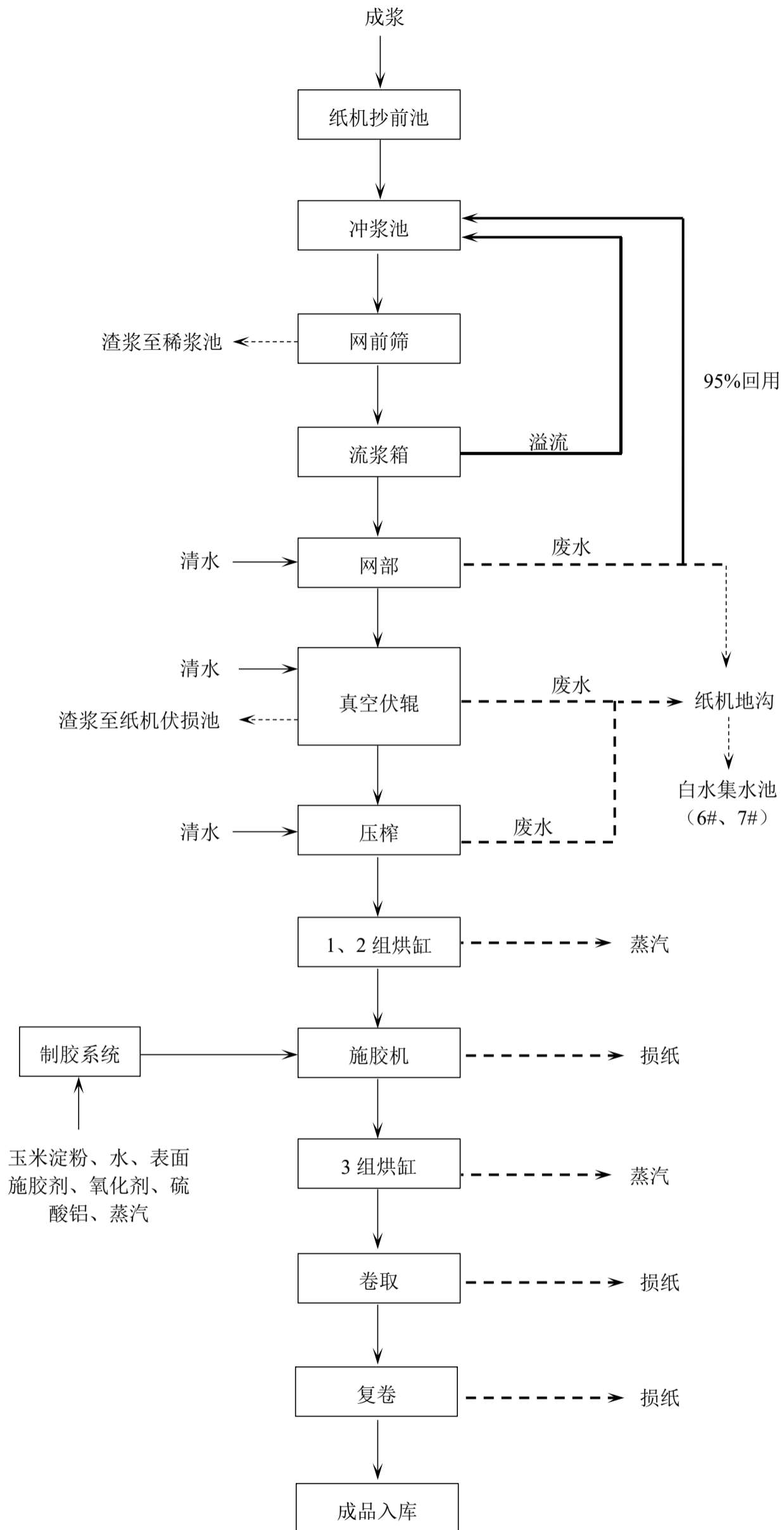


图 3.1.2-2 造纸工艺流程及产污节点图

现有项目生产工艺流程:

(1) 制浆

公司内不设废纸打包站，要求废纸供货商提供的废纸在进厂区前分拣完毕，将较为干净的废纸打包送往厂区的废纸仓库堆放。

整包废纸需要打散才可以投入碎浆机制浆，在打散后进行分拣，分拣出打包用的打包带，明显的塑料片、生活垃圾、铁钉以及一些砂石等。

在废纸使用过程中分拣以及生产中产生的出来的塑料是卖给制塑料颗粒的厂家，生活垃圾由环卫部门统一处理。

废纸经大抱车均匀投入 D 型水力碎浆机，由贮水池的回水泵向碎浆机内供水，水和废纸在碎浆机转子的机械旋转推动下破碎成粗浆，经浆泵抽吸向高浓除渣器运行。在离心力作用，比重较大的重杂质从高浓除渣器的底部定时排出，良浆由顶部出口进入浆池。再由浆泵打入升流式压力筛进行粗筛，良浆和尾渣分别送到良浆池和尾渣浆池。尾渣回到尾渣池，再经泵打入单效纤维分离机，其良浆回到升流式压力筛再次筛选。粗渣经过振动筛筛选，较大的轻杂质被排掉；振动筛的良浆又回到纤维分离机进行筛选。这样可以有效地减少纤维的损失。升流式压力筛的良浆再由泵送依次通过一段除渣器，精筛（缝筛），其良浆经斜筛浓缩后供应造纸机使用。一段除渣器的渣浆进入二段、三段除渣器处理，良浆回流。三段除渣器的渣浆经沉沙沟沉淀排出较细小的杂质后，与精筛的渣浆泵送到大锥度疏解机磨浆后，回到一段除渣器继续循环。

(2) 造纸

由制浆车间成浆池泵送来的成浆，进入造纸车间纸机抄前池，再由上浆泵泵送入调浆箱，经调节均匀后的纸浆进入冲浆池，用纸机白水稀释成一定的浓度，再分别被三台冲浆泵送入三台网前筛，分散均匀后进入造纸机流浆箱，经唇口喷流上纸机网部，脱水成形后进入压榨部加压挤干成一定干度的纸页，进入烘干部使成纸干度达到 90%，再经过表面施胶机均匀的吸附淀粉，进入二次烘干。

成纸在卷纸机上卷成直径约为 $\Phi 2500\text{mm}$ 的大纸卷。将大纸卷运至复卷机，按用户的要求分切卷成各种规格尺寸的直径（约为 $\Phi 1200\text{mm}$ 左右）的小纸卷。将这些小纸卷称重、检验、包装后，运入成品仓库内待售。

(3) 制胶

将食用玉米淀粉按一定比例加入盛有冷清水的配制槽内，搅拌均匀，形成均匀的乳白悬浮液。然后用泵送入蒸煮槽内，并通入蒸汽直接加热至 90°C 左右，使其糊化，形成透明的淀粉胶液。将熬制好的淀粉胶液泵入稀释槽内，加水稀释至工艺要求的浓度，再泵送至贮存槽内，送表面施胶机旁的胶液供应桶，与表面施胶剂混合均匀后供瓦楞表面施胶时用。

3.1.3 主要原辅材料

现有项目主要原辅材料及消耗量详见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 现有项目主要原辅材料表

序号	建设情况	名称	重要组份、规格、指标	数量	备注
1	一期 现有	国内废纸	含水率 15%	120000t/a	外购，汽车运输
2		食用淀粉	含水率约 10.5%	6000t/a	外购，汽车运输
3		施胶剂	含水率约 70%	400	外购，汽车运输
4		氧化剂	/	13.3	外购，汽车运输
5		硫酸铝	/	333.3	外购，汽车运输
6	二期 未建	国内废纸	含水率 15%	120000t/a	外购，汽车运输
7		食用淀粉	含水率约 10.5%	6000t/a	外购，汽车运输
8		施胶剂	含水率约 70%	400	外购，汽车运输
9		氧化剂	/	13.3	外购，汽车运输
10		硫酸铝	/	333.3	外购，汽车运输

现有项目原辅料理化性质详见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2 主要原辅材料理化性质及毒理毒性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
玉米淀粉	食用级，或国标一级，标准号：GB/t8885-1988。主要理化指标：水份≤14%，蛋白质（干基）≤0.5%，细度≥99.5%，灰份（干基）≤0.15%，脂肪（干基）≤0.15%，SO ₂ ≤0.004%	-	-
施胶剂	DS—SS830 型，白色乳液，固含量：30±1%，PH 值：3-1，布氏粘度：<50mpa·s，密度：1.00-1.04g/cm ³ 。系快速熟化型阳离子高分子性分散体能与纤维紧密结合快速获得优异的施胶效果，尤其适用于瓦楞原纸的表面施胶，显著改善瓦楞原纸的环压强度	-	-
硫酸铝	白色晶体，有甜味。熔点：770°C(分解)。相对密度(水=1)2.71。溶于水，不溶于乙醇等	本品不燃，具刺激性。强氧化剂	LD50: 980±90mg/kg(小鼠经口)，对眼睛、粘膜有一定的刺激作用。误服大量硫酸铝对口腔和胃产生刺激作用

3.1.4 主要生产设备

现有项目主要设备见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 现有一期项目主要设备表

序号	设备名称	规格	型号	环评及批复设备数量(台/套)	一期已安装设备数量(台/套)	二期拟安装设备数量(台/套)	相符性分析
1	水力碎浆机	50m ³	D 型	2	1	1	相符
2	高浓除渣器	1200m ³ / h	CHH 高浓	2	1	1	相符
3	纤维分离机	/	MBSS1100	2	1	1	相符
4	振动筛	3m ²	ZSK	4	2	2	相符
5	除渣器	/	GXHC-11	120	60	60	相符
6	压力筛	5.5m ²	ZSL 内流	2	1	1	相符
7	大锥度疏解机	/	XZZ21	2	1	1	相符
8	集水池	/	5000M ³	1	1	0	相符
9	长网纸机	/	4800/450	2	1	1	相符

3.1.5 现有项目物料平衡

1、现有项目物料平衡表见表 3.1.5-1，二期与一期一致。

表 3.1.5-1 建设项目物料平衡表（一期）

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	产品	副产品	水蒸汽	废水	固废
1	国内废纸	120000	100000	0	124731.7	627820.6	30192.9 (含水 14355.7)
2	淀粉	6000					
3	表面施胶剂	400					
4	氧化剂	13.3					
5	硫酸铝	333.3					
6	蒸汽直接加入	4000					
7	水	751998.6					
合计		882745.2	882745.2				

2、现有项目工艺用物料平衡图如下（二期与一期一致）：

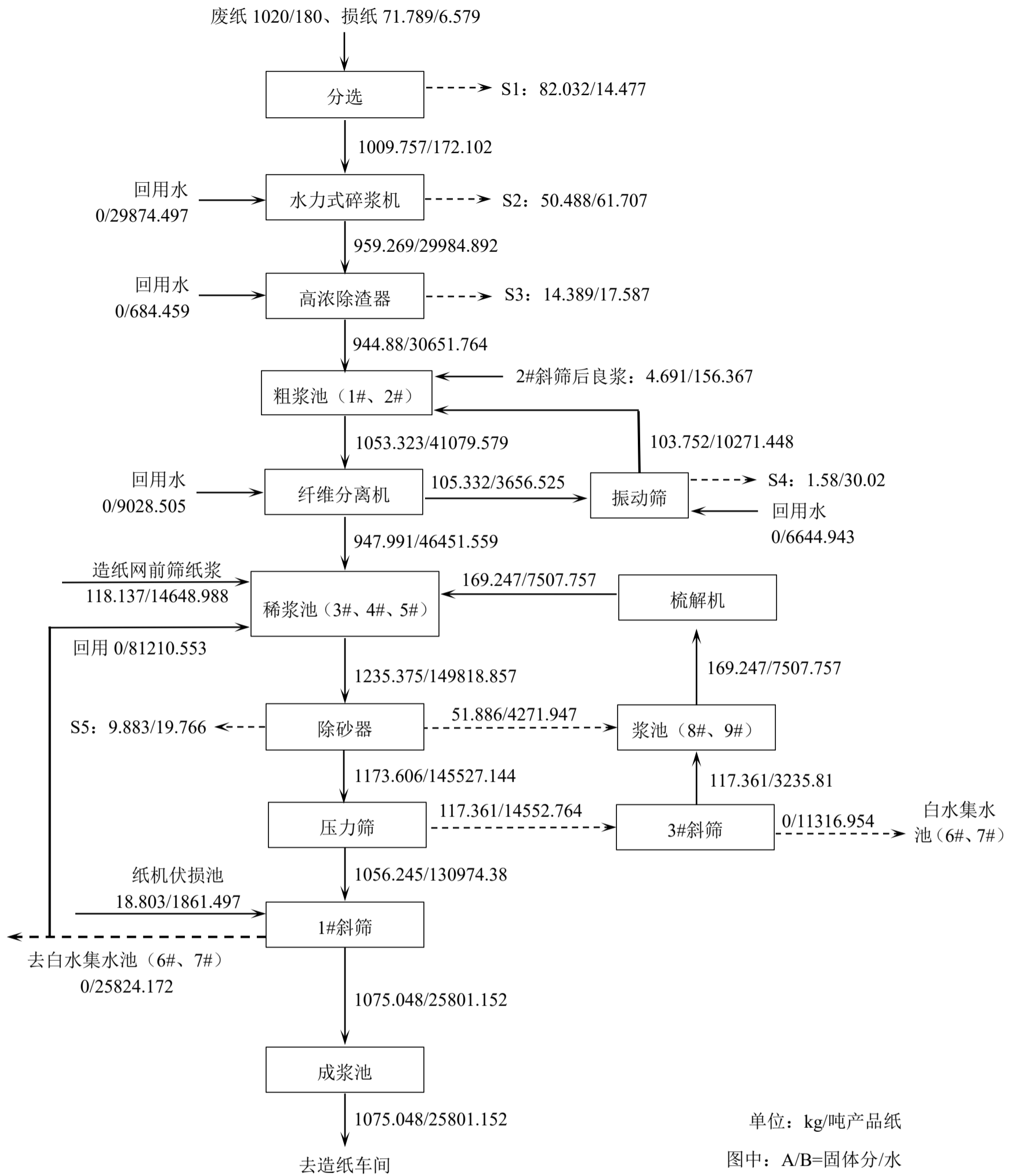


图 3.1.5-1 废纸制浆工艺物料平衡图

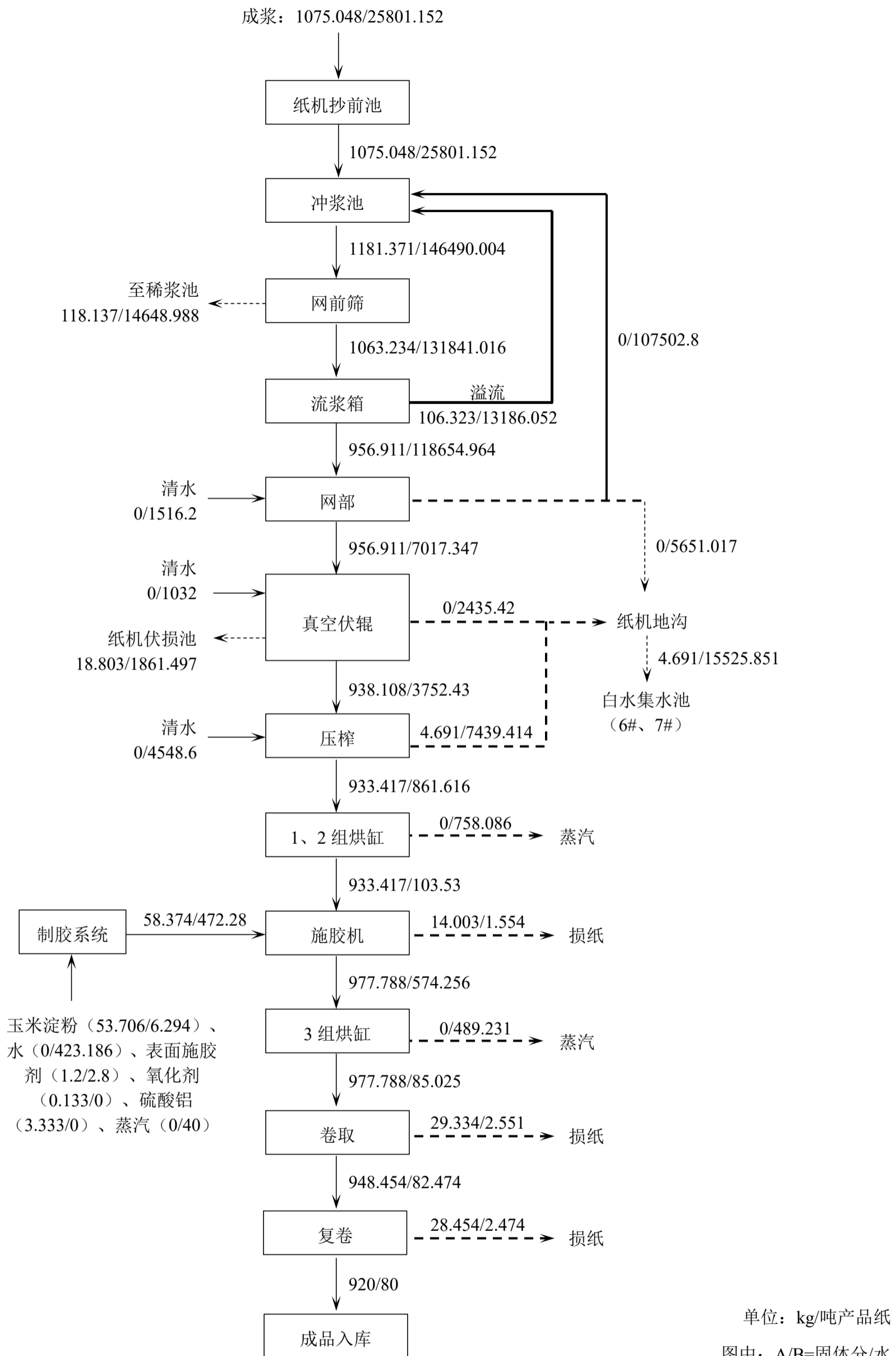


图 3.1.5-2 废纸造纸工艺物料平衡图

3.1.6 现有项目水平衡图

1、现有项目水平衡图如下（二期与一期一致）：

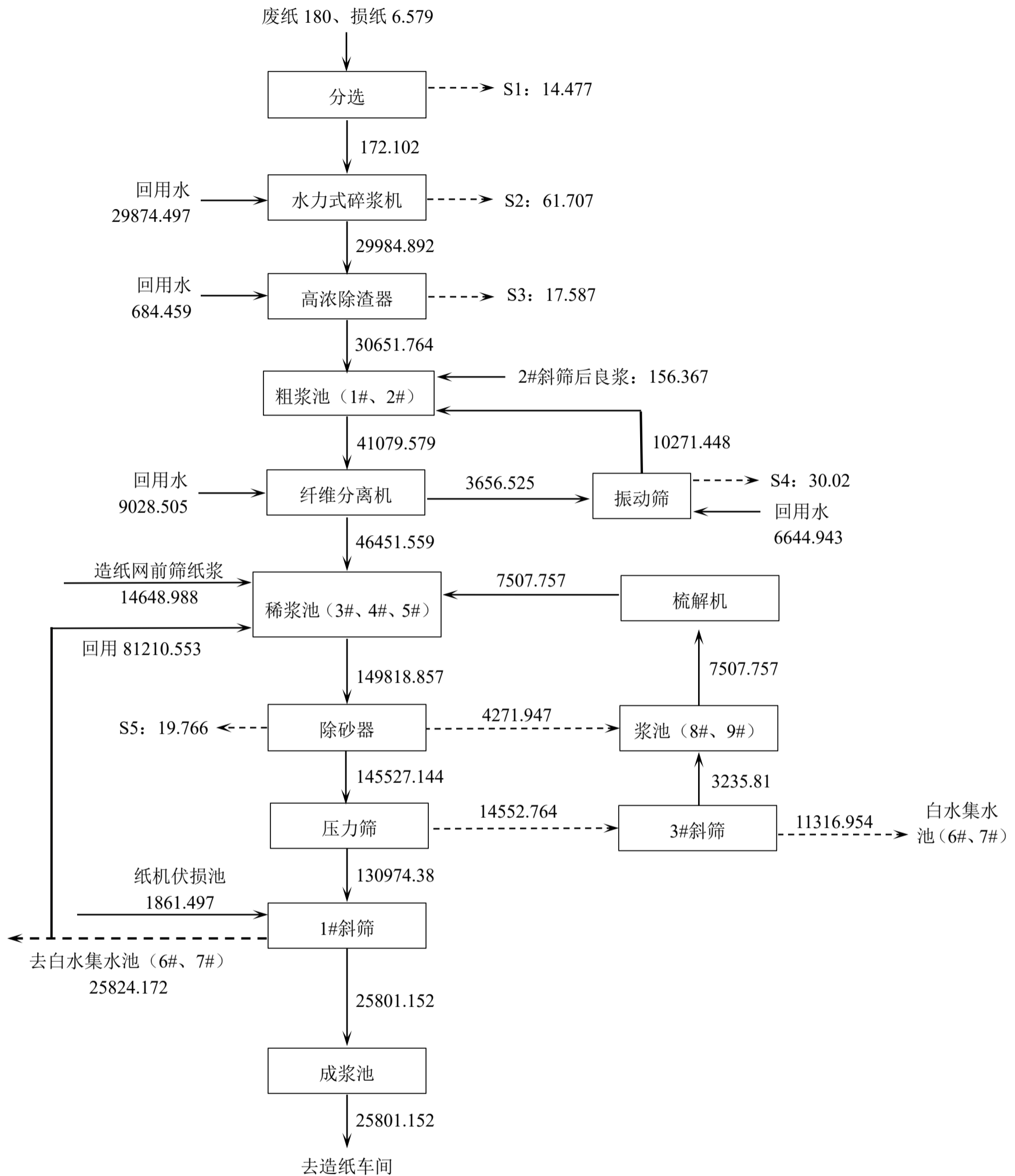


图 3.1.6-1 废纸制浆工艺水平衡图（单位：kg/吨产品纸）

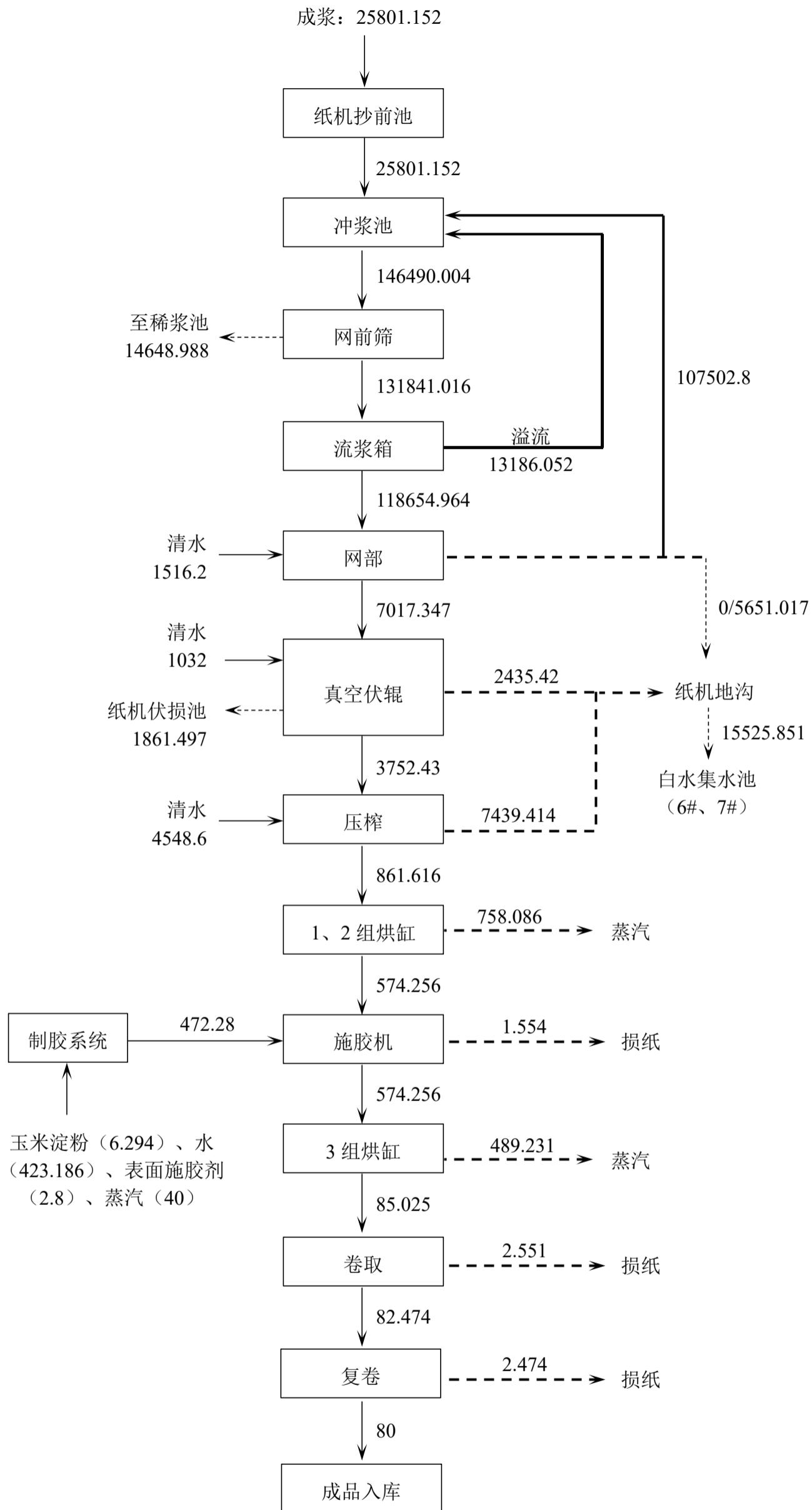


图 3.1.6-2 废纸造纸工艺水平衡图 (单位: kg/吨产品纸)

2、现有项目生产工艺用水综合平衡图如下，二期与一期一致。

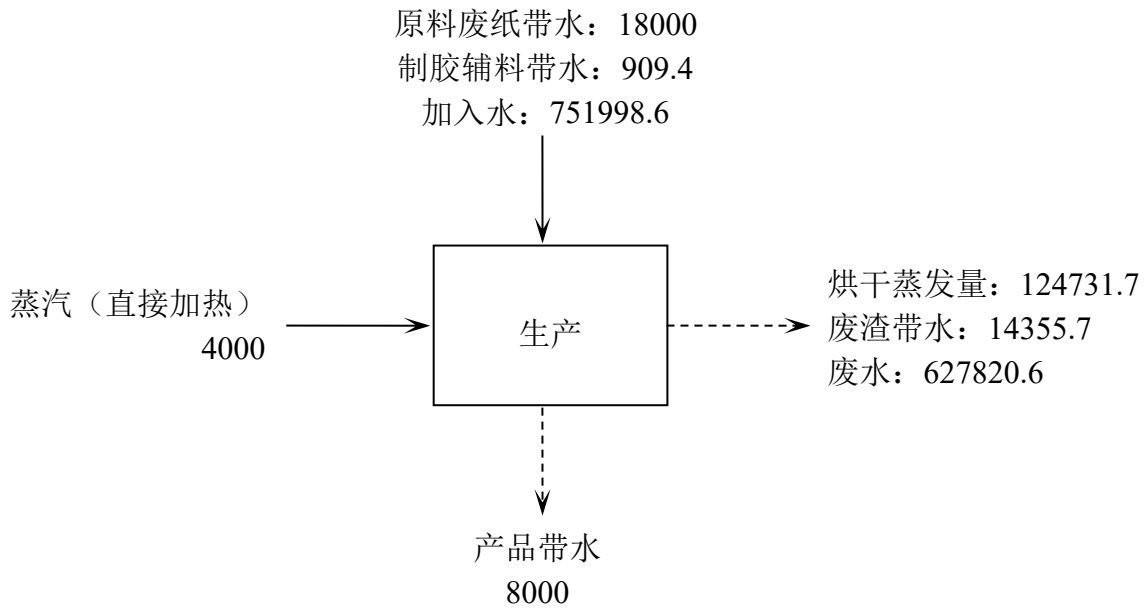


图 3.1.6-3 建设项目生产工艺用水综合平衡图（一期） 单位：t/a

3、现有项目蒸汽平衡图如下，二期与一期一致。

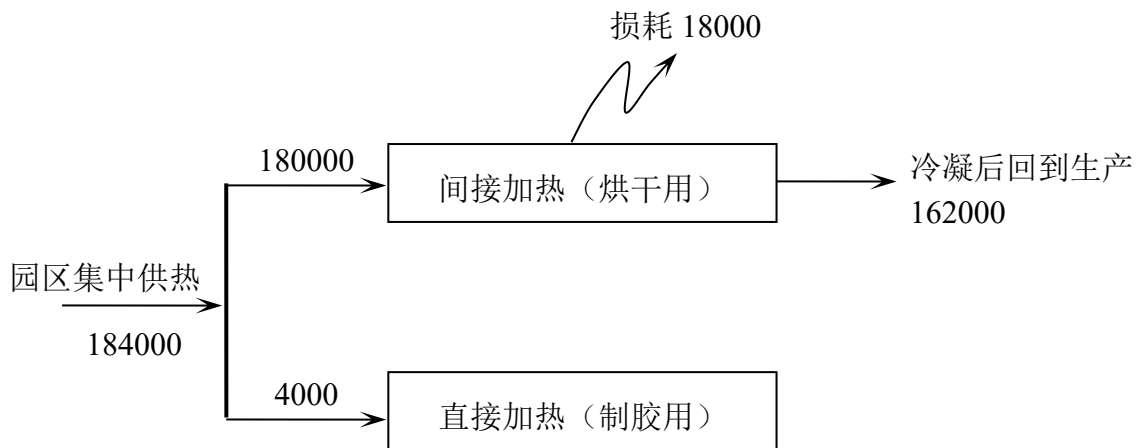


图 3.1.6-4 建设项目蒸汽用水综合平衡图（一期） 单位：t/a

4、现有项目白水回用平衡

现有项目（一期）大部分白水得到循环利用，高强瓦楞纸生产废水产生量为 25915953.5 万 t/a，回用量为 25288132.9t/a，回用率为 97.6%，排入园区污水处理厂的废水量为 627820.6t/a，二期与一期一致，详见表 3.1.6-1、图 3.1.6-5、图 3.1.6-6。

表 3.1.6-1 各工段废水产生、回用情况统计表（一期）

序号	废水产生工段	产生量 (t/a)	回用工段	回用量 (t/a)	外排量 (t/a)
1	振动筛	1027144.8	水力碎浆机	2987449.7	外排入园区管网 627820.6t/a。
2	除砂器	427194.7	高浓除渣器	68445.9	
3	压力筛	1455276.4	粗浆池	1042781.5	
4	1#斜筛	10703472.5	纤维分离机	902850.5	
5	网部	11315381.7	振动筛	664494.3	
6	真空伏辊	243542	稀浆池	8871831	
7	压榨	743941.4	冲浆池	10750280	
合计		25915953.5	回用量	25288132.9	

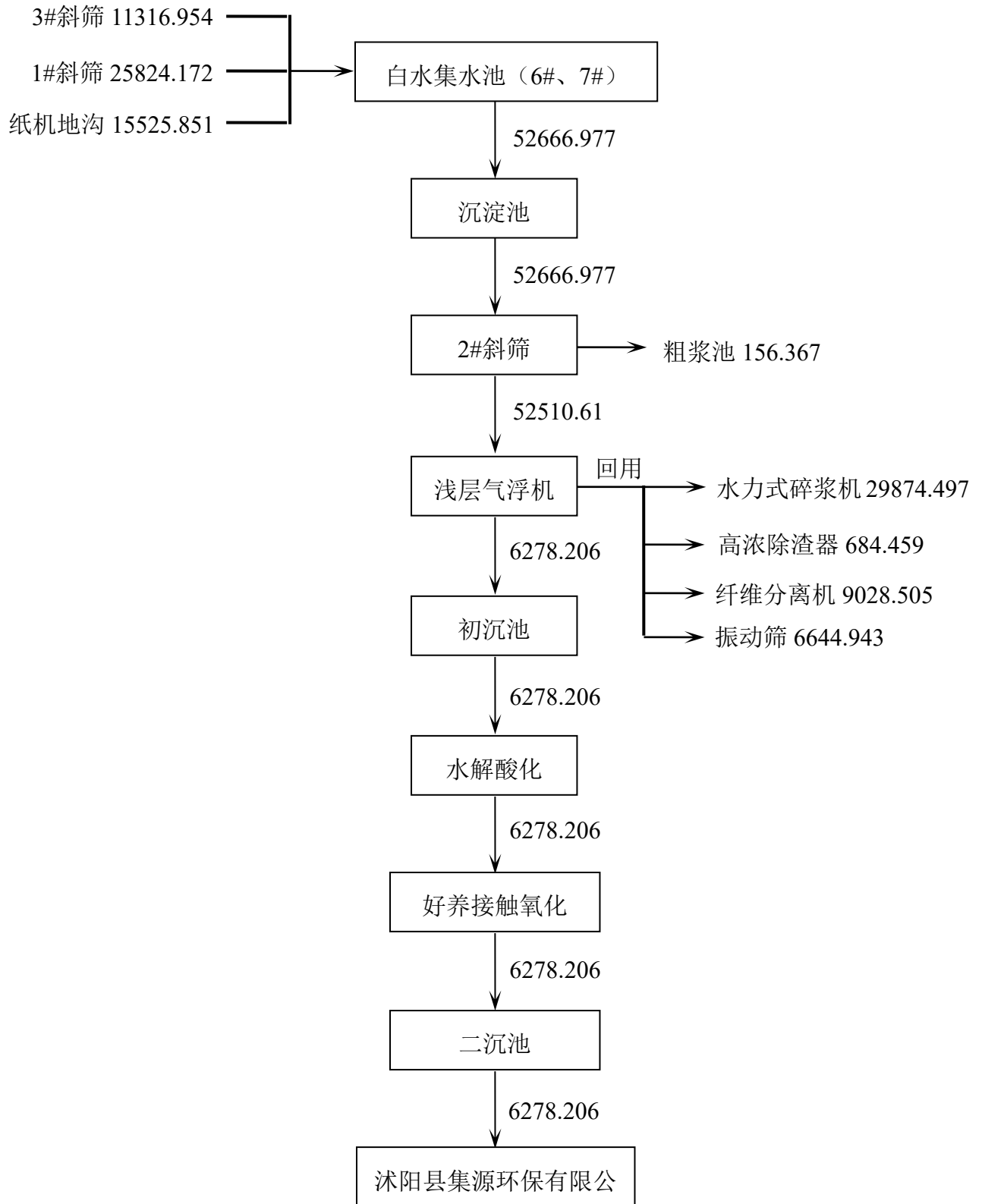


图3.1.6-5 污水处理站水平衡图（单位：kg/t产品）

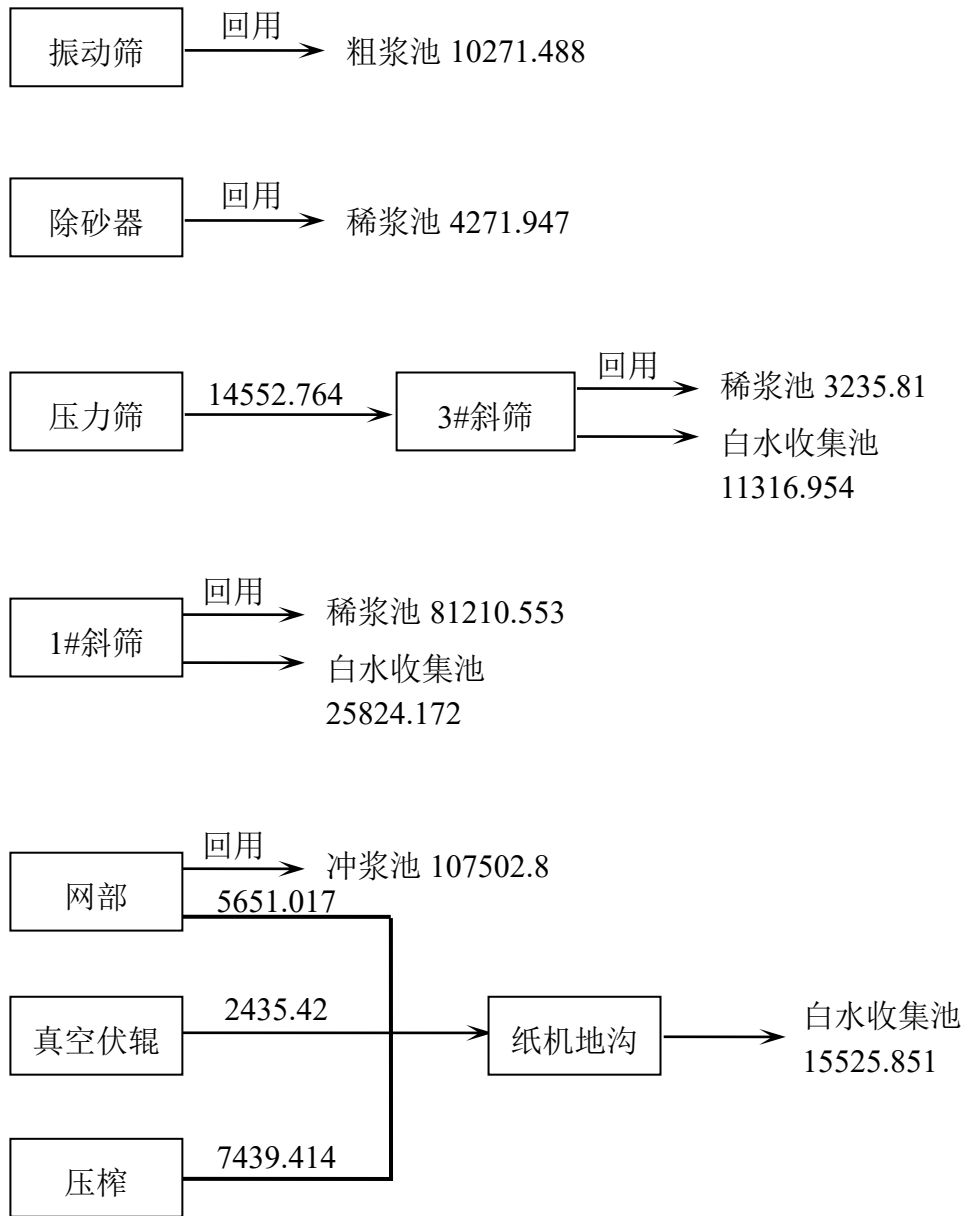


图 3.1.6-6 白水直接回用水平衡图（单位：kg/t 产品）

5、现有项目全厂水平衡

现有项目水平衡图见图 3.1.6-7，二期建成后，全厂水平衡图见图 3.1.6-8。

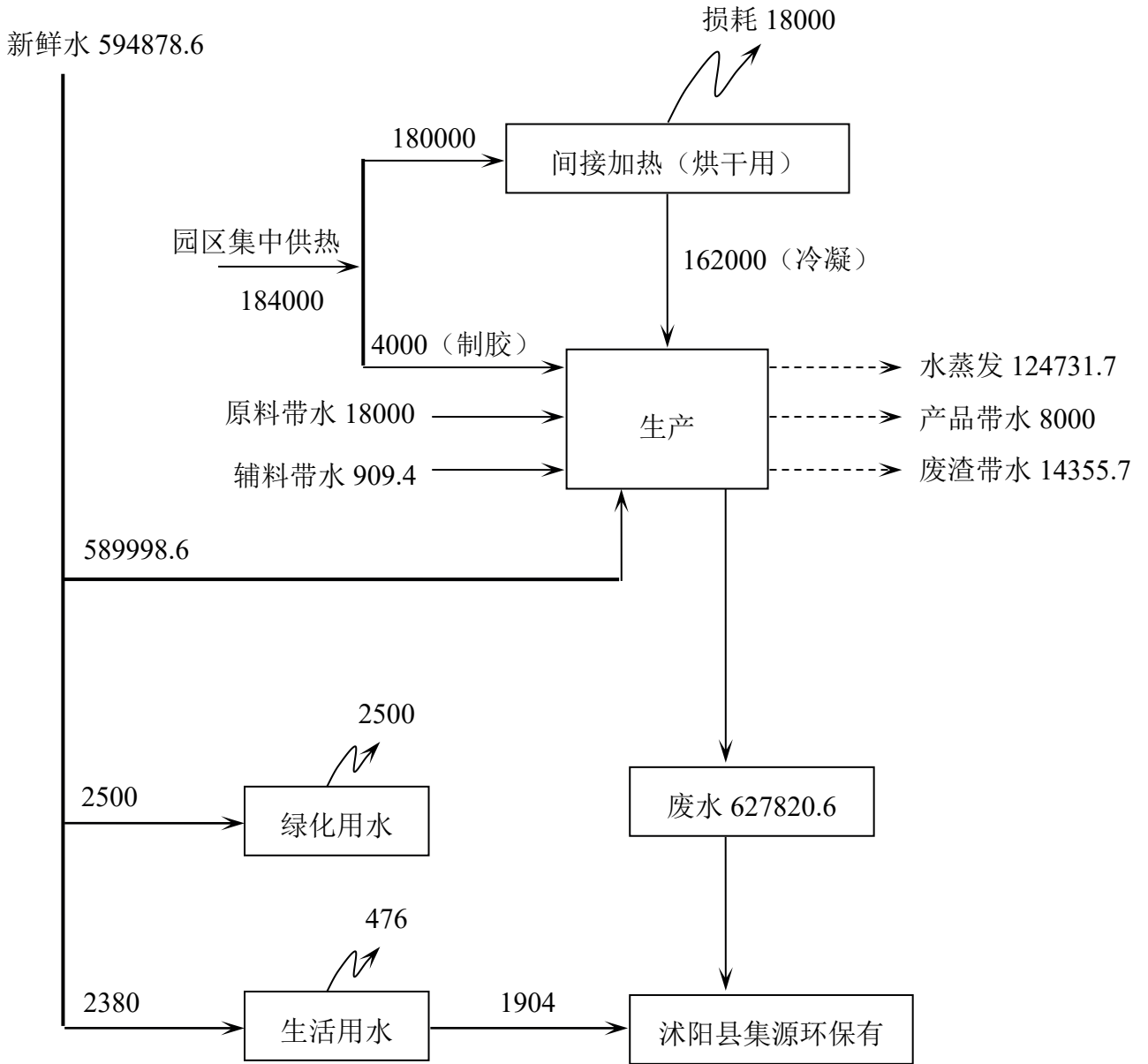


图3.1.6-7 现有项目水平衡图（单位：t/a）

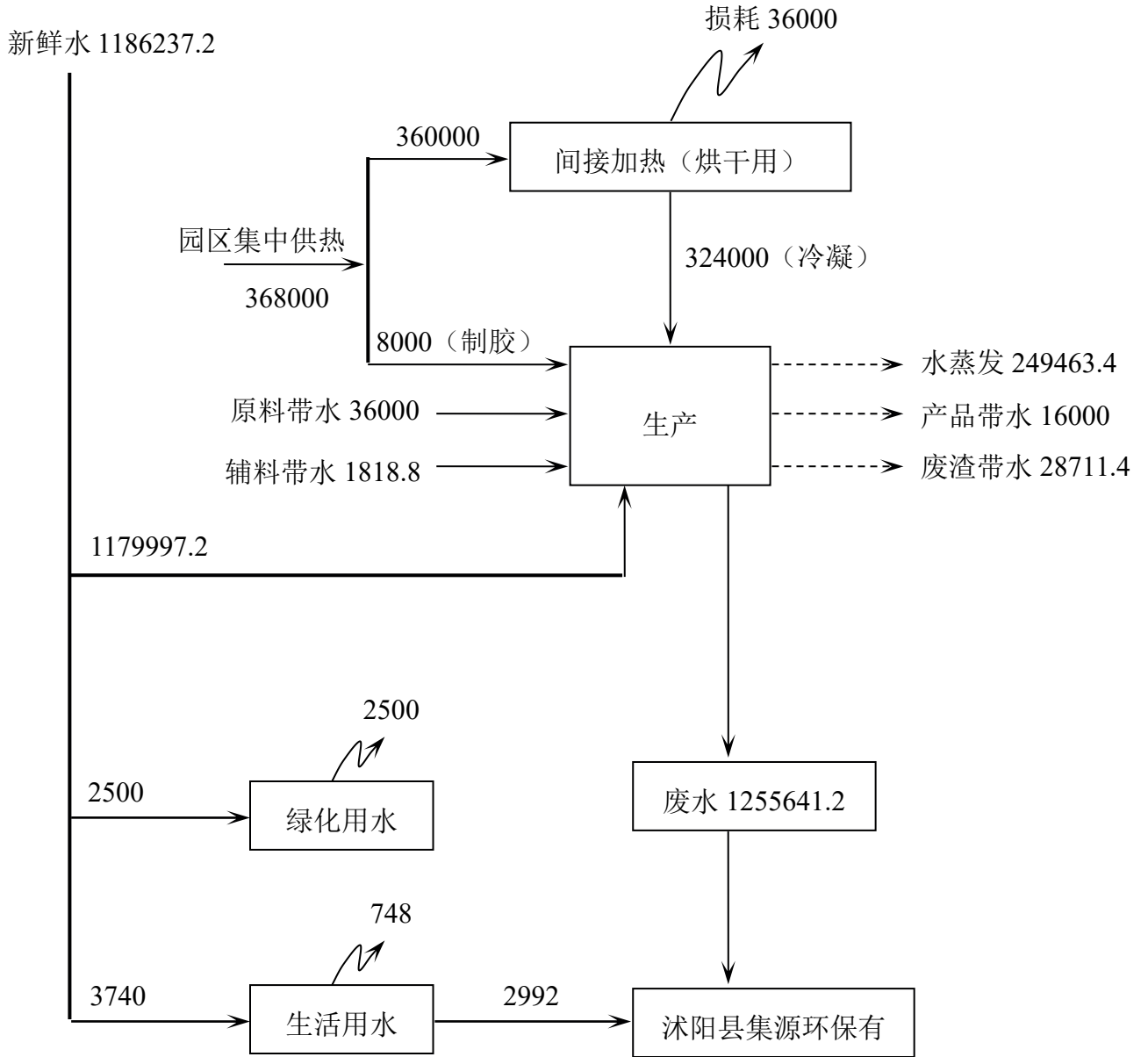


图 3.1.6-8 二期建成后全厂水平衡图（单位：t/a）

3.1.7 现有项目污染源分析

现有项目一期已投产运行，并通过竣工环保验收，二期暂未建设。因此现有项目污染源分析以一期达标情况进行赘述。

3.1.7.1 大气污染源及污染物排放情况

根据现有项目环评、变动分析报告、竣工环保验收报告及意见，现有项目大气污染物主要为废纸原料仓库中产生的无组织粉尘，具体大气污染源产排情况见下文。

现有项目原料仓库堆放废纸，其无组织粉尘产生量约为 0.3t/a，在原料仓库各通风口处设置除尘装置，其处理效率为 90%，最终无组织排放量 0.03t/a。

根据现有项目竣工验收监测报告，监测日期：5 月 18 日-5 月 19 日，厂界下风向无组织 TSP 最大值分别为 0.394mg/m³、0.393mg/m³，厂界无组织废气 TSP 排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值标准。

表 3.1.7-1 现有项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	污染源参数	
				面源高度 (m)	面源面积 (m ²)
原料仓库 (面源)	粉尘	0.0074	0.06	8	4363

3.1.7.2 水污染源及污染物排放情况

(1) 生活废水

根据现有项目环评、变动分析报告、竣工环保验收报告及意见，现有项目一期产生生活污水量为 1904t/a。主要污染物浓度：COD 350mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 35mg/L、TN50mg/L、TP 3mg/L；污染物产生量为：COD0.666t/a、SS0.476t/a、NH₃-N0.067t/a、TN0.09t/a、TP0.006t/a。

(2) 生产废水

现有一期项目废水量为 626324.6m³/a，采用循环短流程生产造纸工艺进行生产，使网部白水以及大部分压榨部废水得到循环利用。为维持造纸设备的有效运转，废水在循环设施运行一段时间后，有部分废水排入进入厂内污水站处理后通过“一企一管”排入沭阳县集源环保有限公司进行深度处理。

表3.1.7-2 现有项目废水污染源产生及排放一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物预处理后排放量			排放方式 与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	1904	COD	350	0.666	/	COD	350	0.666	接管沭阳县集源环保有限公司
		SS	250	0.476		SS	250	0.476	
		NH ₃ -N	35	0.067		NH ₃ -N	35	0.067	
		TP	3	0.006		TP	3	0.006	
		TN	40	0.076		TN	40	0.076	
生产 废水	626324.6	COD	1200	753.385	初沉池+斜网过滤+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好氧接触氧化+二沉池	COD	326	204.67	
		SS	1000	627.82		SS	160	100.45	
		NH ₃ -N	19	11.93		NH ₃ -N	19	11.93	

备注：现有项目生活污水环评未核算 TN，本节进行了补充；

根据现有一期项目竣工验收检测报告（泰斯特[验]字第 2017HJ--0162 号），污水总排口的 COD 浓度约 86 mg/L、SS 约 12 mg/L、氨氮约 2.92mg/L，现有项目废水经过厂区内处理后满足沭阳县集源环保有限公司接管标准。

3.1.7.3 固废污染源及污染物排放情况

根据企业提供的现有项目竣工环保验收资料，现有一期项目固废产生及处置情况见表 3.1.7-3。

表 3.1.7-3 现有项目固废处置一览表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废纸上装订的铁钉等	一般固废	分选	固态	金属	/	/	/	15	外售
2	轻渣	一般固废	污水处理	固态	塑料、编织物等	/	/	/	9651	外售
3	脱水废渣	一般固废	污水处理	半固态	泥沙、以及少量纸纤维	/	/	/	13750	环卫清运
4	生活垃圾	一般固废	办公	固态	生活垃圾	/	/	/	20.7	环卫清运

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
5	废水气浮站污泥	一般固废	污水处理	半固态	纸浆、碎渣	/	/	/	50	环卫清运
6	废网	一般固废	过滤	固态	/	/	/	/	5	外售

3.1.7.4 噪声污染源及排放情况

现有一期项目主要噪声源为设备噪声，声级值在 75~92dB(A)之间。主要噪声设备见表 3.1.7-4。

表 3.1.7-4 建设项目噪声设备一览表

设备名称	数量(台)	单台噪声值(dB)	所处位置	治理措施	降噪效果(dB)
水力碎浆机	2	90	厂区	墙壁隔声、设备减震	25
高浓除渣器	2	85			25
纤维分离机	2	75			25
振动筛	4	80			25
除渣器	120	75			25
压力筛	2	92			25
大锥度疏解机	2	75			25
集水池	1	85			25
长网纸机	2	90			25

根据现有一期项目竣工验收检测报告，现有项目厂界 8 个噪声监测点位均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.1.7.5 现有项目总量控制情况

根据上述分析及现有项目竣工验收资料及现有环评，江苏宁沭纸业有限公司现有项目污染物排放总量以及批复总量如下表所示。

表 3.1.7-5 现有项目污染物排放情况单位：t/a

污染源	污染物名称	现有一期项目环评控制总量(t/a)	验收检测总量核算(90%负荷折算)(t/a)	总量达标情况	二期项目环评控制总量(t/a)	全厂环评控制总量(t/a)
废水	废水量	628228.6	628228.6	达标	628228.6	1255641.2
	COD	205.1935	73.362	达标	205.1935	410.387
	SS	100.824	6.958	达标	100.824	201.648
	氨氮	11.9825	1.1337	达标	11.9825	23.965
	总磷	0.0045	0.00157	达标	0.0045	0.009

由上表可知，现有一期项目污染物排放情况符合总量控制要求。

3.1.8 现有项目环评批复要求及执行情况

现有项目环评批复要求及实际执行情况对照见表 3.1.8-1。

表 3.1.8-1 现有项目环评批复及实际执行情况对照一览表

序号	批复内容	执行情况
1	在沭阳经济开发区沂北区（沭阳循环经济产业园）银山路北侧、海绵厂东侧拟选地点，实施该项目；该项目所用原料废纸，采用循环短流程造纸工艺，实现网部白水和压榨部废水最大限度综合利用，降低产品的物耗、能耗和污染物排放。	现有项目在拟选地址建设，现有项目使用废纸生产，采用循环短流程造纸工艺。
2	该项目在工程设计、建设和管理中落实《报告书》和预审意见中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，污染物排放满足总量控制要求。	现有项目在工程设计、建设和环境管理中，严格执行环保“三同时”制度，全面落实《报告书》中提出的各项污染防治措施，确保该项目在建设期和运营期产生的各项污染物符合相应功能区标准要求。
3	全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，落实《报告书》中提出的各项清洁生产指标及要求，达到同行业的先进水平，降低新鲜水耗和吨级耗水量。	现有项目全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理。
4	按“雨污分流、清污分流、循环使用”的原则规划建设厂区给排水及回用水管网。造纸废水经斜网过滤+浅层气浮+二沉池预处理部分回用，回用率不得低于 97.6%，其余废水与生活污水一起接入沭阳县集源环保有限公司集中处理。	现有项目污水经“初沉池+斜网过滤+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好氧接触氧化+二沉池”处理后达标接管沭阳县集源环保有限公司，污水处理工艺经调整后提高了处理效率，符合环评批复及环境管理要求。
5	自备供热锅炉以轻质柴油燃料，不得擅自改变燃料结构。锅炉烟气须采用水膜碱液除尘后通过 45m 高排气筒排放，烟尘和二氧化硫的去除率分别不低于 90%和 60%。采取切实有效的措施减少废气无组织排放，在原料仓库各通风口处设置除尘装置。	现有项目取消供热锅炉，利用园区集中供热，在原料仓库各通风口处设置除尘装置。
6	优先选用低噪声生产设备，碎浆机、压力筛和造纸机等高噪声设施须采取有效隔声降噪措施。	现有项目高噪声设备采用厂房隔声、减振等措施，并选用低噪声设备，项目运行后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
7	按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、处置和综合利用措施，	现有项目设置一座面积 300m ² 的固废暂存场暂存项目产生的固废。

序号	批复内容	执行情况
	实现固废“零排放”。生产过程中产生的各类固体废物需规范处置,厂内固废暂存场所应按国家有关规定要求设置,不得造成二次污染。	
8	排污口应根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)规定,进行规范化设置。	现有项目废水排放口按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)规定进行了规范化设置。
9	该项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,并按规定办理项目竣工环保验收手续以及排污许可证。	现有项目环保设施与主体工程同时建设投入,并按规定办理了项目竣工环保验收手续及排污许可证。

3.1.9 现有项目污染防治措施及“三同时”验收一览表

表 3.1.9-1 建设工程项目环境保护“三同时”环保验收一览表

类别	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	投资额(万元)	竣工时间
大气污染物	污水处理站	氨气、硫化氢	四周种植绿化、喷洒除臭剂	达标	3	与生产装置同步
	废纸原料仓库	粉尘	集尘装置	达标	2	
水污染物	雨污分流、清污分流管网	--	--	--	100	
	生活废水	COD、SS、氨氮、总磷等	进沭阳县集源环保有限公司处理	达标		
	污水处理站	COD、SS、氨氮等	经“初沉池+斜网过滤+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好氧接触氧化+二沉池”预处理后，进沭阳县集源环保有限公司处理	达标		
噪声	碎浆机、压力筛和造纸机等	噪声	隔声、减震合理布局	达标	50	
固体废物	车间、生活办公区	废渣、生活垃圾	固废储存场	防雨淋、防渗漏	20	
其他	绿化				20	
风险防范措施	DCS 集中控制装置				10	
	消防系统	火灾自动报警及消防联动系统			10	
		灭火器、消防土、消防水池、消防水泵房等			40	
	收集池与暂存池	5000m ³			200	
	气浮处理系统	与收集池配套			200	
	必备的硬件控制措施	(1) 在项目废水排污口设置水污染在线监控系统,监控的因子包括水量、COD、氨氮;在线监控由沭阳县环保局统一实施。 (2) 在厂界设置设置防止企业偷排废水的监控装置,与县环保监控系统连网。 (3) 设备运转双保险供电电源 (4) 设备断电报警设备。车间断电停产的报警,此报警装置要求与当地环保部门和市环保部门连网。			30	
合计					685	

3.1.10 现有项目存在问题及“以新带老”措施

1、现有一期项目已通过环保竣工验收，生产情况良好，二期目前处于筹备阶段，建议企业待二期建设完毕后，在调式阶段及时组织自主环保验收。

2、公司设有独立的环境管理部门，配有专职人员负责公司的安全与环境管理，建有完善的环境管理制度，对环保设施的检修及维护均有台账记录，废水总排口设有在线监测仪。

3、公司已按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，编制了企业自行监测方案并备案，并根据方案定期委托第三方进行监测，并对监测报告存档。

3.2 改建项目概况

3.2.1 建设项目基本情况

项目名称：包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目；

建设单位：江苏宁沭纸业有限公司；

项目性质：改建；

行业分类：C2221 机制纸及纸板制造、C2239 其他纸制品制造；

建设地点：沭阳经济技术开发区沭阳县循环经济产业园香樟路；

项目代码：2020-321359-22-03-649178；

投资总额及环保投资：总投资为 2000 万元人民币，环保总投资 15 万元，占项目总投资的 0.75%；

占地面积：32667m²，本次改建占地面积 3500m²；

建设周期：建设期 3 个月；

职工总人数：现有项目人员 70 人，企业通过合理调配岗位，改建后不新增人员；

工作时数：三班制，每班 8 小时，年工作日 340 天，年运行 8160 小时；

【说明】建设单位在筹备阶段申报了两份备案，分别为包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目（2020-321359-22-03-649178）、纸制品生产线技术改造项目（2108-321359-89-02-241967），项目建设性质均为改建，改建项目实际按照包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目进行整体评价，已与沭阳经济技术开发区管理委员会确定，两份备案涉及的其他项目信息均真实有效，同时为了节约资源及提高工作效率，该备案仍具备有效性。

表 3.2.1-1 改建项目建设情况一览表

序号	改建情况	
1	规模	①本次仅针对一期进行改建，改建后一期产品规模仍为年产 10 万吨高强度瓦楞纸 ②新增蛋托工艺，建成后年产 500 万只蛋托纸浆模具 ③二期保持不变
2	原料	①现有项目原料为废纸、改建后新增稻草/麦草秸秆及木纤维，来源为宿迁市及周边地区 ②新增蛋托工艺以污水处理站 2#斜筛及气浮池残渣为原料，生产纸质模具，残渣主要成分为细小纤维

			③二期原料全为废纸，保持不变
3	成浆配比		现有项目所有成浆均为废纸浆，改建后，按秸秆浆：废纸浆=7:3进行配比，进入造纸线生产产品
4	生产线	废纸制浆生产线	污水处理站 2#斜筛后浆液不再回用至粗浆池，其余工艺保持不变
		造纸生产线	长网部清水改为使用回用水，其余工艺保持不变
		秸秆/木纤维制浆生产线	新增生产线，详见“3.3.2.1 生产工艺流程及产污环节”
		蛋托生产线	新增生产线，详见“3.3.2.1 生产工艺流程及产污环节”
5	污水处理		现有污水处理工艺为“初沉池+斜网过滤+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好氧接触氧化+二沉池”，改建后，污水处理工艺为“初沉池+斜网过滤+浅层气浮+厌氧塔+调节池+两级好氧接触氧化+二沉池”

3.2.2 产品方案及生产规模

1、产品方案

改建项目在保持现有产能不变的前提下，计划投资 2000 万元，购置（国产）双螺杆盘磨、稀释压力筛等设备，对现有项目（一期，年产 10 万吨高强瓦楞纸）废纸制浆生产工艺进行适应性改造。同时企业对现有项目（一期，年产 10 万吨高强瓦楞纸）造纸筛选后产生的尾渣、尾浆等综合利用，新增生产蛋托等制浆模具，项目建成后可形成新增 500 万只/年蛋托纸浆模具的生产能力。本项目产品方案见表 3.2.2-1，本项目产品规格及型号情况见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-1 本项目产品方案一览表

序号	工程名称	设计能力			产品名称	设计能力			年运行时数	备注
		现有项目	本项目	改建后全厂		现有项目	本项目	改建后全厂		
1	制浆生产线	1 条	1 条	2 条	高强度瓦楞纸	10 万吨	0t/a	10 万 t/a	8160h	/
2	造纸生产线	1 条	0 条	1 条						
3	纸浆模塑生产线	0 条	2 条	2 条						

表 3.2.2-2 本项目产品型号和规格一览表

序号	产品名称	型号	尺寸/mm	重量	设计产量		
					现有项目	本项目	改建后全厂
1	高强度瓦楞纸	/	按需定制	120-160g/m ²	10万吨/年	0	10万吨/年
2	蛋托纸浆模具	/	300×300	45-55g/个	0	500万只/年	500万只/年
			300×450				

3.2.3 工程项目建设内容

项目工程内容主要包括主体工程、贮运工程、公用辅助工程以及环保工程等，改建项目主体、公用及辅助工程组成见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 改建项目公用及辅助工程组成表

类别	建设名称		设计能力			备注
			现有项目（全厂）	本项目	改建后全厂	
主体工程	1#生产车间 A(制浆)		建筑面积 4363.65m ²	/	建筑面积 4363.65m ²	1F, 车间高度约 8m
	1#生产车间 B(造纸)		建筑面积 5477.5m ²	/	建筑面积 5477.5m ²	1F, 车间高度约 8m
	2#生产车间		建筑面积 2232m ²	取消建设	0	未建, 1F, 车间高度约 8m
	纸浆蛋托车间		/	建筑面积 2000m ²	建筑面积 2000m ²	本次拟建, 1F, 车间高度约 8m
	研发车间		/	建筑面积 1500m ²	建筑面积 1500m ²	本次拟建, 1F, 车间高度约 8m
公用工程	给水		1186237.2m ³ /a(一期 594878.6m ³ /a)	-259620	926617.2m ³ /a(一期 335258.6m ³ /a)	来自市政自来水管网
	排水	生活	2992m ³ /a(一期 1904m ³ /a)	/	2992m ³ /a(一期 1904m ³ /a)	接入市政污水管网
		生产	1255641.2m ³ /a(一期 627820.6m ³ /a)	-107508.67	1148132.53m ³ /a(一期 520311.93m ³ /a)	达标接管至沭阳县集源环保有限公司
	供电		6000 万千瓦时/a(一期 3000 万千瓦时)	/	6000 万千瓦时/a(一期 3000 万千瓦时)	来自当地电力供应部门
	成品仓库		面积 2196m ³	/	面积 2196m ³	位于厂房内
	原料仓库		面积 4363 m ³	/	面积 4363 m ³	
	综合楼		建筑面积 1944m ²	/	建筑面积 1944m ²	未建, 3F, 主要综合办公用途
	绿化		2000m ²	/	2000m ²	绿化率约 12%
环保工程	废气		污水处理区域通过喷防臭剂、绿化等方式加以控制	/	污水处理区域通过喷防臭剂、绿化等方式加以控制	/
	废水	生活污水	化粪池	/	化粪池	/
		生产	初沉池+斜网过滤	变更工艺	初沉池+斜网过滤+	/

	废水	+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好氧接触氧化+二沉池		浅层气浮+厌氧塔+调节池+两级好氧接触氧化+二沉池	
	噪声	隔声、减振	/	隔声、减振	/
	固废	一般固废堆场 300m ²	/	一般固废堆场 300m ²	/
	风险	应急事故池 500m ³	/	应急事故池 500m ³	/

3.2.3.1 主要生产设备

(1) 主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本工程设施及设备均不违反国家产业政策。

改建项目生产设备见表 3.2.3-2。

表 3.2.3-2 本项目主要生产设备一览表

编号	设备名称	规格或型号	单位	数量			
				现有 (一期)	未建 (二期)	本项目	改建后全厂
1	水力碎浆机	D 型	台	1	1	0	2
2	高浓除渣器	CHH 高浓	台	1	1	0	2
3	纤维分离机	MBSS1100	台	1	1	0	2
4	振动筛	ZSK	台	2	2	0	4
5	除渣器	GXHC-11	台	60	60	0	120
6	压力筛	ZSL 内流	个	1	1	0	2
7	大锥度疏解机	XZZ21	台	1	1	0	2
8	集水池	5000M ³	个	1	0	0	1
9	长网纸机	4800/450	台	1	1	0	2
10	匀料仓	20m ³ /3 螺旋	个	0	0	2	2
11	分料仓	6m ³ /2 螺旋	个	0	0	1	1
12	输送带	80/90/100	套	0	0	4	4
13	螺旋输送机	4000/5000/6000/7000	台	0	0	4	4
14	浆泵	130 米扬程/100	台	0	0	2	2
15	浆泵	120 米扬程/200	台	0	0	2	2
16	推进器	100m ³	台	0	0	2	2
17	高浓磨浆机	800 型	台	0	0	2	2

编号	设备名称	规格或型号	单位	数量			
				现有 (一期)	未建 (二期)	本项目	改建后全厂
18	搓丝机	热分散 800	台	0	0	1	1
19	双盘磨浆机	600 型低浓磨浆机	台	0	0	1	1
20	压力筛	1.2m ² /2.8mm 缝筛	台	0	0	1	1
21	双螺旋挤浆机	500 双螺旋	台	0	0	1	1
22	热螺旋	1000*10000	台	0	0	3	3
23	模塑生产线	定制	条	0	0	2	2
24	厌氧塔	定制	台	0	0	1	1

(2) 产能匹配性分析

根据企业提供资料，现有项目配备 2 台水力碎浆机以及适应性改造后新增 3 台磨浆机，其综合造纸能力可达约 12.5t/h；年工作小时数 8160h/a，总生产能力约 10.2 万吨/a，本项目设计产能为 10 万吨/a，因此其流水线生产能力可匹配生产需求。

(3) 生产设备先进性分析

本项目配置的主要生产设施自动化程度较高设备，可以基本实现所需的各种原物料的自动输送、加工等工艺过程的自动化控制。据此提高系统运转的稳定性以及产品的均一性，进而提高产品质量。本项目配备高自动化程度设备不但可以大幅降低建筑成本、减少设备投资、节约人力成本，提高生产效率，而且还可降低能耗，减少劳动强度，使生产区域内减少粉尘污染，改善员工工作环境，生产出的产品精度和成品合格率较高，废品少，返工减少，污染工段设备配有废水收集池和预处理装置，减少了污染物的排放量。

3.2.3.2 主要原辅材料

(1) 改建项目主要原辅材料消耗情况见表 3.2.3-3。

表3.2.3-3 改建项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	建设情况	名称	规格指标	用量 (t/a)			最大贮存量 (t)	备注
				现有	改建	全厂		
1	一期 现有	稻草/麦草秸秆	L=2~5cm, 含水率 65%	/	132000	132000	500	外购
2		木纤维	L=0.02cm, 含水率 30%	/	52800	52800	200	外购
3		国内废纸	含水率 15%	120000	-103000	17000	500	外购
4		食用淀粉	含水率约 10.5%	6000	/	6000	100	外购
5		施胶剂	含水率约 70%	400	/	400	10	外购

6		氧化剂	/	13.3	/	13.3	5	外购
7		硫酸铝	/	333.3	/	333.3	50	外购
8	二期 未建	国内废纸	含水率 15%	120000	/	120000	500	外购
9		食用淀粉	含水率约 10.5%	6000	/	6000	100	外购
10		施胶剂	含水率约 70%	400	/	400	10	外购
11		氧化剂	/	13.3	/	13.3	5	外购
12		硫酸铝	/	333.3	/	333.3	50	外购

(2) 秸秆理化性质

近年来，农作物秸秆成为农村面源污染的新源头。每年夏收和秋冬之际，总有大量的小麦、玉米等秸秆在田间焚烧，产生了大量浓重的烟雾，不仅成为农村环境保护的瓶颈问题，甚至成为殃及城市环境破坏的罪魁祸首。据有关统计，我国作为农业大国，每年可生成 7 亿多吨秸秆，成为“用处不大”但必须处理掉的“废弃物”。在此情况下，完全由农民来处理，就出现了大量焚烧的现象。

2015 年 11 月 16 日，国家发展改革委联合四部委印发《关于进一步加快推进农作物秸秆综合利用和禁烧工作的通知》，要求完善秸秆收储体系，进一步推进秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化利用，加快推进秸秆综合利用产业化,加大秸秆禁烧力度，进一步落实地方政府职责，不断提高禁烧监管水平，促进农民增收、环境改善和农业可持续发展。力争到 2020 年，全国秸秆综合利用率达到 85%以上；秸秆焚烧火点数或过火面积较 2016 年下降 5%，在人口集中区域、机场周边和交通干线沿线以及地方政府划定的区域内，基本消除露天焚烧秸秆现象。

秸秆是成熟农作物茎叶（穗）部分的总称。通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物（通常为粗粮）在收获籽实后的剩余部分。农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中，秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种具有多用途的可再生的生物资源，秸秆也是一种粗饲料。秸秆特点是粗纤维含量高（30%~40%），并含有木质素等。木质素纤维素虽不能为猪、鸡所利用，但却能被反刍动物牛、羊等牲畜吸收和利用。

(3) 原料来源及清洁性分析

江苏宁沭纸业有限公司原料稻草、秸秆及木纤维等均来自宿迁市本地及周边地区。本项目采购的原料均为经破碎后符合规格尺寸要求的原辅料。

3.2.3.3 能源消耗情况汇总

改建后全厂主要能源消耗汇总见表 3.2.3-4。

表 3.2.3-4 改建项目能源消耗情况汇总

序号	名称	年用量	来源及运输	备注
1	水	926617.2m ³	开发区供水管网	改建后不新增能源消耗
2	电	6000 万 kWh	开发区供电线路	
3	蒸汽	488000 吨	园区集中供热	

3.2.4 公用和辅助工程

3.2.4.1 供电

现有项目全厂用电量约 6000 万 kWh/a，改建后全厂用电量不新增，由沭阳经济技术开发区电网提供。

3.2.4.2 给排水

1、给水系统

(1) 生活用水

现有项目定员 70 人，全厂劳动定员 110 人，改建后项目不新增员工，因此不新增生活用水。

(2) 生产用水

建设项目改建全厂用水量为 926617.2m³/a，其中一期用水量为 335258.6m³/a。不新增生产用水。

2、排水系统

建设项目改建后不新增生产废水。本项目厂区实行雨污分流制，雨水通过厂区雨水管网排入开发区管网，现有项目生产废水经厂区预处理后部分回用于生产，剩余部分与生活污水一起达标接管至沭阳县集源环保有限公司（废水排放总量为 1148132.53m³/a，其中一期排放量为 520311.93m³/a），尾水达标排放至新沂河北偏泓。

3.2.4.3 储运

(1) 原料和成品的储存

本项目改建后，原料仓库及成品仓库不新增，均依托现有。

(2) 运输

本项目所用原辅料、产品主要通过汽车运输。

3.2.4.4 消防

根据消防设计规范，室内外消防用水量为 20L/s，同时发生火灾数为一次，火灾延续时间为二小时。消防供水由综合水泵房内消防泵组供给。一次消防灭火用水量为：144m³。室外消防给水系统与生活、生产给水系统合用。给水管网在厂区内呈环状布置，沿消防车道布置室外消火栓，消火栓按间距不大于 120m，保证任何部位都有两股水柱同时到达。满足厂区消防水量要求。

按《建筑灭火器配置设计规范》要求，在厂区各生产车间室内、各操作室、低压配电室等布置适量手提式灭火器和推车式灭火器。

3.2.5 厂区总平面布置及周边概况

1、厂区平面布置

建设项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；符合各种防护间距，确保生产安全。现有项目主要包括厂区北部制浆车间、造纸车间，办公区位于厂区西南侧，污水处理分为两块，分别位于厂区的西北侧及东南侧；改建后，项目新增秸秆制浆流水线设置在厂区北侧中部位置，研发车间位于厂区西南侧，蛋托车间位于厂区中部西侧位置，原料仓库、成品仓库以及一般固废堆场均依托现有。厂区的道路布置充分考虑装置的施工、设备的运输、安装检修及消防通道；布置时力争使管线长度最短，节省投资；场地设计标高时考虑土方平衡及与厂外道路协调统一。

纵观建设项目的平面布置，本项目生产区、办公区和“三废”处置区分区设置，布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，同时便于“三废”统一治理，厂区平面布置较合理。

现有项目厂区平面布置图见图 3.2.5-1，改建后全厂平面布置图见图 3.2.5-2。

2、项目周边概况

本项目位于沭阳经济技术开发区循环经济产业园银山路北侧、海绵厂东侧，项目的东侧、北侧均为未开发区、西侧为宿迁继良家具有限公司和沭阳县天成海绵厂，南

侧为江苏凯盛纸业和俊达纸业。本项目周边环境概况见图 3.2.5-3。

3.3 工程分析

3.3.1 施工期工程分析

施工过程的工艺流程及主要产污环节见图 3.3.1-1。

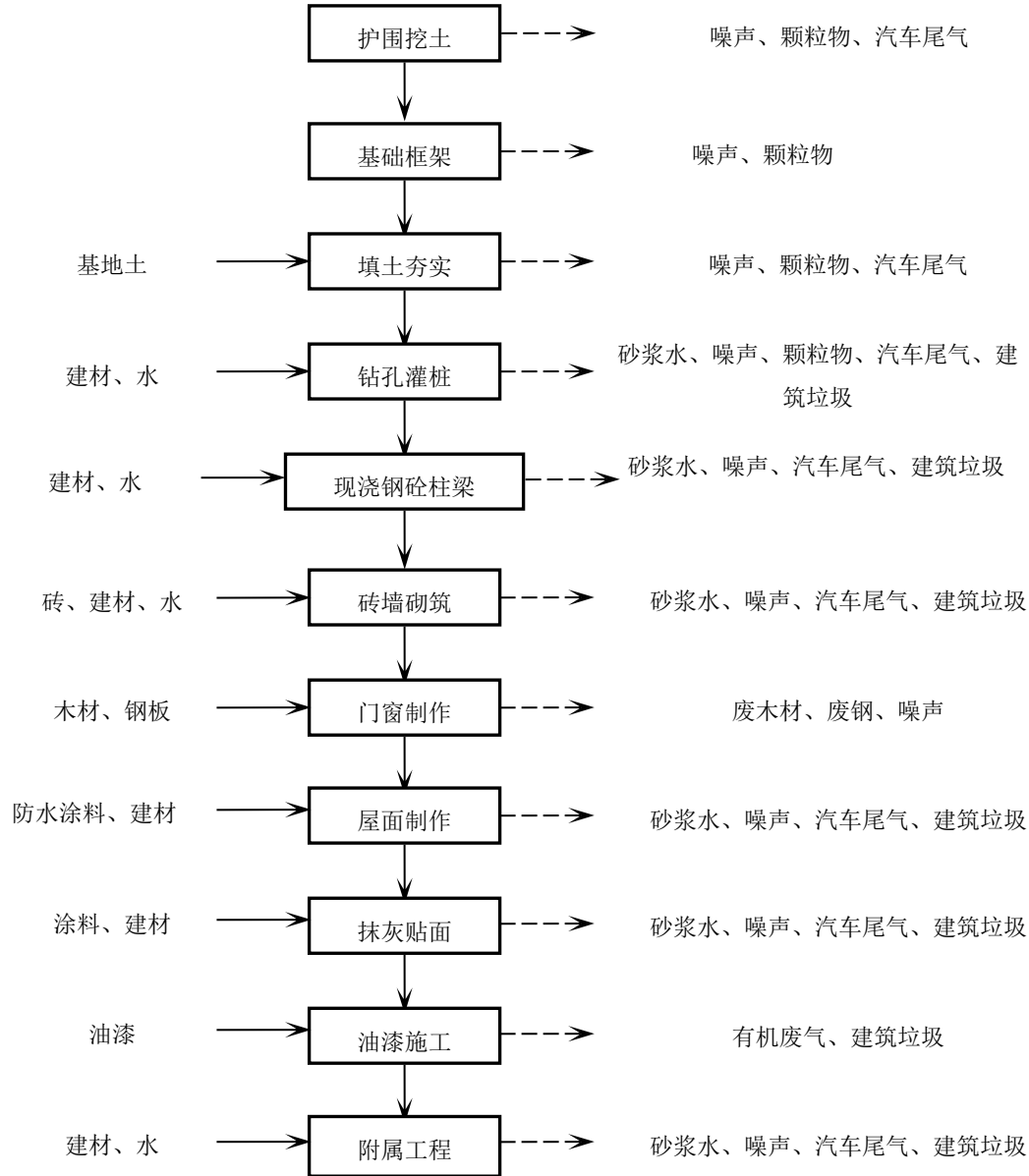


图 3.3.1-1 施工期工艺流程图

工艺流程及产污环节简介：

(1) 护围挖土

利用挖土机将地块内土层挖出暂堆于别处。主要污染物是施工机械产生的噪声、

颗粒物和排放的尾气（主要是 NO_x、CO 和烃类物等），工人的生活污水。

（2）基础框架制作

挖出基坑后，先用水泥沙浆将砖沿四周砌成地基护围基础。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物及工人的生活污水。

（3）挖土、夯实

在建设地护围挖土，然后进行地下工程施工，将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。打桩利用打桩机将预制的钢筋混凝土桩打入地基，使其有一个牢固的基础，以消除地基的不均匀沉降，满足上部建筑的承载要求。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气（主要是 NO_x、CO 和烃类物等），工人的生活污水。

（4）钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气。

（5）现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。混凝土拌制完后，根据浇注量、运输距离选用运输工具，尽可能及时连续进行灌注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，为了保证水泥固化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。为了改善施工现场环境，根据有关规定，应使用商品混凝土，采用清洁施工工艺，不进行现场制浆量。该工序主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

（6）砖墙砌筑

首先调配水泥砂浆，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，

立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

(7) 门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声、工人的生活污水、各种废弃下角料等固废。

(8) 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹20~30mm厚、内掺5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层1:6:8防水水泥浆(防水剂:水:水泥)。防水材料选用高分子防水卷材。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

(9) 抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用1:2水泥砂浆抹内外墙。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

(10) 油漆施工

本项目对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。油漆挥发的有机废气呈无组织面源排放模式，但由于施工期短，对周围环境的影响是暂时和局部的。

(11) 附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。

3.3.2 运营期工程分析

3.3.2.1 生产工艺流程及产污环节

改建项目拟投资 2000 万元，购置（国产）双螺杆盘磨、稀释压力筛等设备，同时企业对现有项目造纸筛选后产生的尾渣、尾浆等综合利用，购置纸浆模塑生产线设施流水线两条，项目建成后可形成新增 500 万只/年蛋托纸浆模具的生产能力，高强度瓦楞纸产能不变，涉及的生产工艺主要为秸秆纤维制浆工艺和纸浆模塑工艺。

1、制浆生产工艺流程

项目适应性改造主要为制浆工艺的调整，现有项目制浆原料全部为废纸，改建后新增稻草/麦草秸秆、木纤维制浆线，原料部分调整为稻草/麦草秸秆、木纤维等，成浆与废纸浆按 7:3 混合后进入造纸线，以此来增强产品品质。改建后，现有项目（一期）产能保持不变，仍为年产 10 万吨高强瓦楞纸。

本项目外购的稻草/麦草秸秆、木纤维等原料在进场前已进行了预处理，进场后不需要进行预破碎等前处理工序。本项目秸秆纤维制浆生产工艺见图 3.3.2-1。

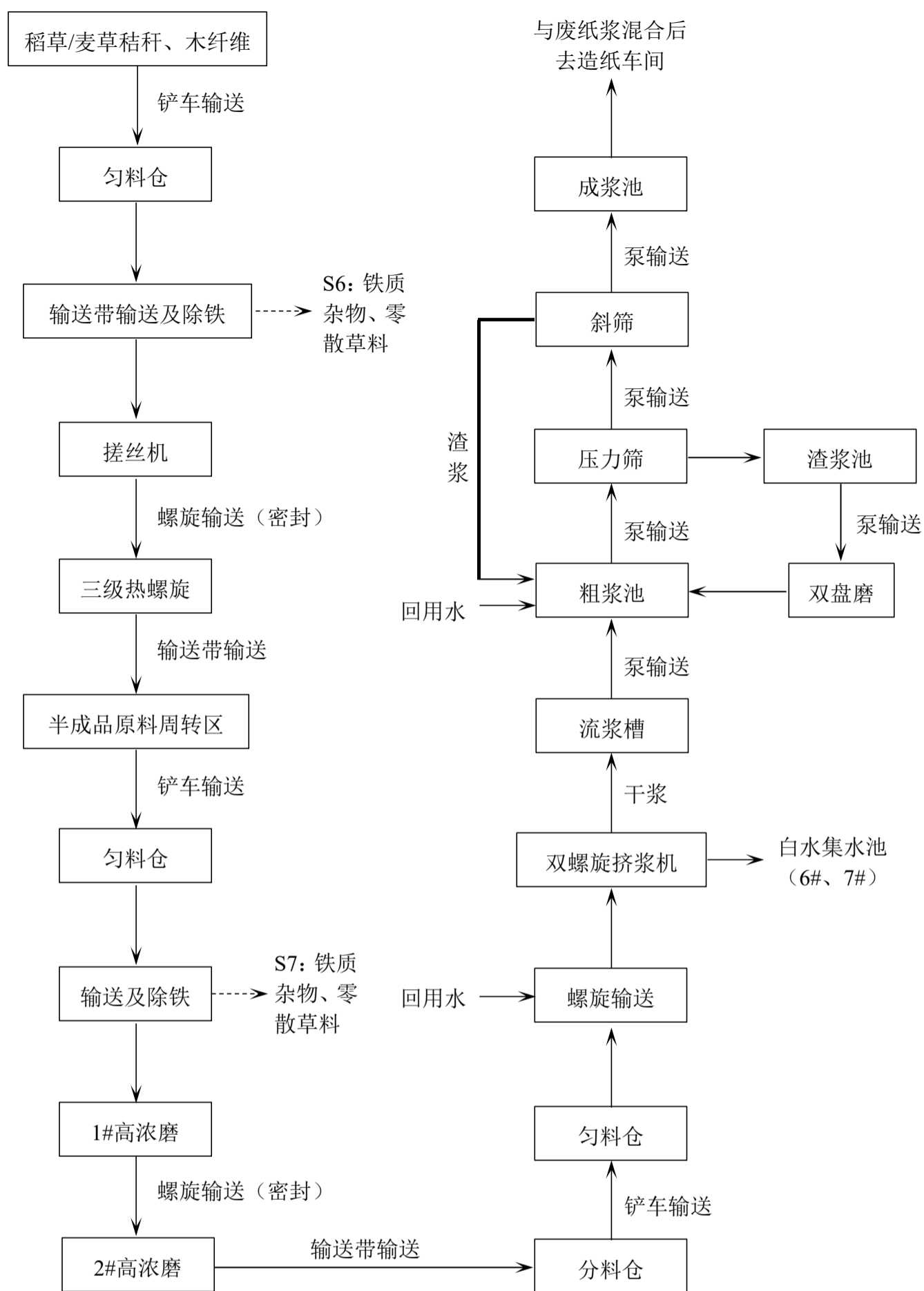


图 3.3.2-1 秸秆纤维制浆生产工艺流程及产污节点图

制浆生产工艺流程及产污环节：

一、搓丝：

(1) 匀料仓上料：装载机进行投料，由于草料含水率是 65%，过程不产生粉尘。

(2) 输送带：将匀料仓提供的均匀草料输送至搓丝机，过程中会有零星草料洒落，经人工收集后直接回用，同时，输送带配备除铁设施，去除草料中金属杂物。

(3) 搓丝机：利用机械物理方式，改变材料形状状态；机械能转化成热能，秸秆纤维分丝升温，原材料温度提升至 60~80℃。

(4) 螺旋输送：将搓丝出来含水率 65%左右的半成品传输至热螺旋，全程密封，保温。

(5) 1#、2#、3#热螺旋：纤维在 30 米长热螺旋密闭空间内边传输、边受热，为秸秆纤维分丝帚化膨胀提供反应条件，使用少量蒸汽对原材料进行保温作业，过程全封闭。

(6) 输送、存储：热螺旋内秸秆丝有输送带输送至半成品周转区，再用铲车将其堆放在指定区域，堆码，塑料纸包裹发酵，周期 24 小时，结束后可进入下一工序。

二、磨制：

(7) 匀料仓：用铲车将半成品区发酵后的秸秆丝，投入至匀料仓。

(8) 输送带：将匀料仓提供的均匀秸秆丝输送至高浓磨浆机，过程会有零星草料洒落，经人工收集后直接回用。同时，输送带配备除铁设施，再次去除草料中金属杂物。

(9) 高浓磨：将发酵后的秸秆纤维丝，通过机械方式，分丝帚化成秸秆纤维/纤维束类产品，过程机械能转化成热能，会产生一定量热气，原料水分减少 10%左右（成品含水率 50%左右）。

(10) 螺旋输送：成品纤维下线，铲车运输至指定成品区域。

三、用浆：

(11) 匀料仓进料：铲车将成品纤维倒入匀料仓，实现均匀投料。

(12) 螺旋输送：浆匀料仓提供的原料均匀输送至双螺旋挤压脱水机，过程加水稀释，按 1 吨浆（绝干 1 吨）均匀添加一吨水（造纸白水）比例，利用搅笼搅拌均匀。

(13) 双螺旋挤压脱水：将稀释螺旋输送过来的纤维，通过螺旋挤压的方式，脱

下来的污水导进白水集水池，专门管道输送至厂区污水处理站处理；挤压脱水是将纤维加工过程中产生的杂细胞、木质素、半纤维素挤压出来（共计细小纤维流失 5%左右），避免纸机长网真空脱水造成影响。

（14）打浆：双螺旋挤压脱水后的纤维投放到粗浆池，加白水稀释至 4~5%的浓度，浆过浆泵送至压力筛，通过筛子的纤维进入精浆池直接泵入抄前池使用；没有通过压力筛的粗质纤维回到渣浆池，通过双盘磨处理后再回到粗浆池，循环以上过程。

2、纸浆模塑生产工艺流程

改建项目对造纸尾浆进行综合利用，具体生产工艺见图 3.3.2-2。

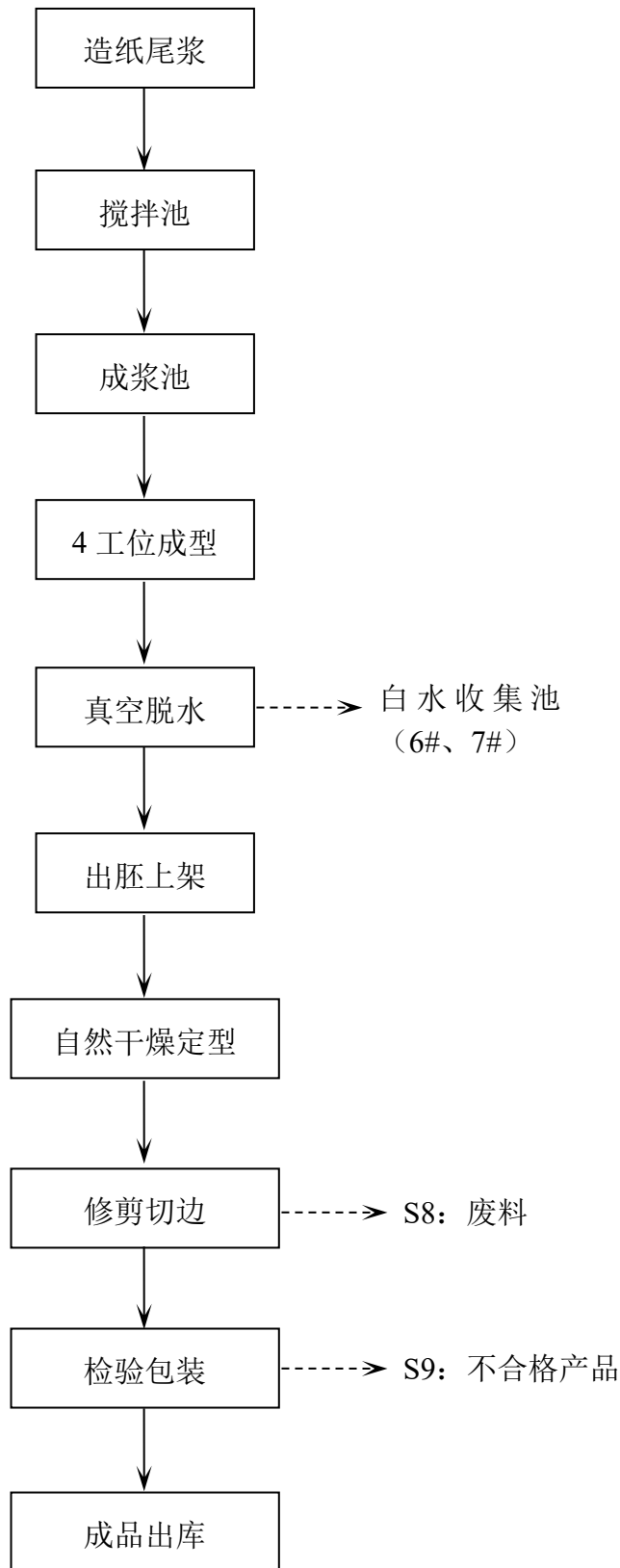


图 3.3.2-2 纸浆模塑生产工艺流程及产污节点图

纸浆模塑生产工艺流程及产污环节：

1、制浆：污水处理站斜筛及气浮池处理后的有用纤维（含水率为 98%~99%），添加至搅拌池搅拌成溶液状态。

2、成型：将以上成品浆泵送至成浆池，通过真空脱水，模塑成型成蛋托湿胚，含水率 75~80%，通过接胚模挤压定型，吹气脱模；真空脱水的水回到打浆池回用，多余部分废水泵入污水处理站处理。

3、定型：湿胚上架，自然晾晒 8~16 小时，再放至定型模定型，同步模切边（产生边角料 S2），经检验包装后（产生不合格产品 S3），废料送至打浆池回用。

3.3.2.2 改建项目物料平衡

改建后秸秆纤维制浆工艺物料平衡见表 3.3.2-1、图 3.3.2-3；废纸制浆工艺物料平衡见表 3.3.2-2、图 3.3.2-4；造纸工艺物料平衡见表 3.3.2-3、图 3.3.2-5；蛋托工艺物料平衡见表 3.3.2-4、图 3.3.2-6；污水处理站物料平衡见表 3.3.2-5、图 3.3.2-7；改建后一期物料平衡见表 3.3.2-6，全厂物料平衡见表 3.3.2-7。

表 3.3.2-1 秸秆纤维制浆工艺物料平衡表（按年产 7 万吨产品计）

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	产品	副产品	水蒸汽	废水	固废
1	稻草/麦草秸秆（含水率 65%）	132000	（纸浆） 1881334	0	18484.69	105120.68	4.69
2	木纤维（含水率 30%）	52800					
3	回用水	1820144.06					
合计		2004944.06	2004944.06				

表 3.3.2-2 废纸制浆工艺物料平衡表（按年产 3 万吨产品计）

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	产品	副产品	水蒸汽	废水	固废
1	废纸	17000	（纸浆） 806286	0	0	1800633.21	6394.26
2	损纸	7836.8					
3	回用水	923734.17					
4	造纸网前筛纸浆	1476712.5					
5	纸机伏损池	188030					

合计		2613313.47	2613313.47
----	--	------------	------------

表 3.3.2-3 造纸工艺物料平衡表（一期：年产 10 万吨产品）

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)					
	物料名称	数量	产品	水蒸汽	废水	网前筛纸浆	损纸	纸机伏损池
1	成浆	2687620	100000	124731.7	1553054.2	1476712.5	7836.8	188030
2	清水	600378.6						
3	回用水	151620						
4	玉米淀粉	6000						
5	表面施胶剂	400						
6	氧化剂	13.3						
7	硫酸铝	333.3						
8	蒸汽	4000						
合计		3450365.2	3450365.2					

表 3.3.2-4 蛋托工艺物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	产品	水蒸汽	废水
1	污水处理站斜筛及气浮纤维	418552.5	9102.44	33895.49	375554.57
合计		418552.5	418552.5		

表 3.3.2-5 污水处理站物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	回用纤维	回用水	外排废水
1	3#斜筛	327557.61	418552.5	2895498.23	520311.93
2	1#斜筛	1473075.6			
3	纸机地沟	1553054.2			
4	螺旋挤浆机	105120.68			
5	真空脱水	375554.57			
合计		3834362.66	3834362.66		

表 3.3.2-6 改建后一期物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	高强度瓦楞纸	蛋托产品	水蒸汽	外排废水	固废
1	稻草/麦草 秸秆 (含水率 65%)	132000	100000	9102.44	177111.88	520311.93	6398.95
2	木纤维 (含水率 30%)	52800					
3	废纸	17000					
4	玉米淀粉	6000					
5	表面施胶剂	400					
6	氧化剂	13.3					
7	硫酸铝	333.3					
8	清水	600378.6					
9	蒸汽	4000					
合计	812925.2		812925.2				

表 3.3.2-7 改建后全厂物料平衡表 (包含未建二期)

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	高强度瓦楞纸	蛋托产品	水蒸汽	外排废水	固废
1	稻草/麦草 秸秆 (含水率 65%)	132000	200000	9102.44	301843.58	1148132.53	36591.85
2	木纤维 (含水率 30%)	52800					
3	废纸	137000					
4	玉米淀粉	12000					
5	表面施胶剂	800					
6	氧化剂	26.6					
7	硫酸铝	666.6					
8	清水	1352377.2					
9	蒸汽	8000					
合计	1695670.4		1695670.4				

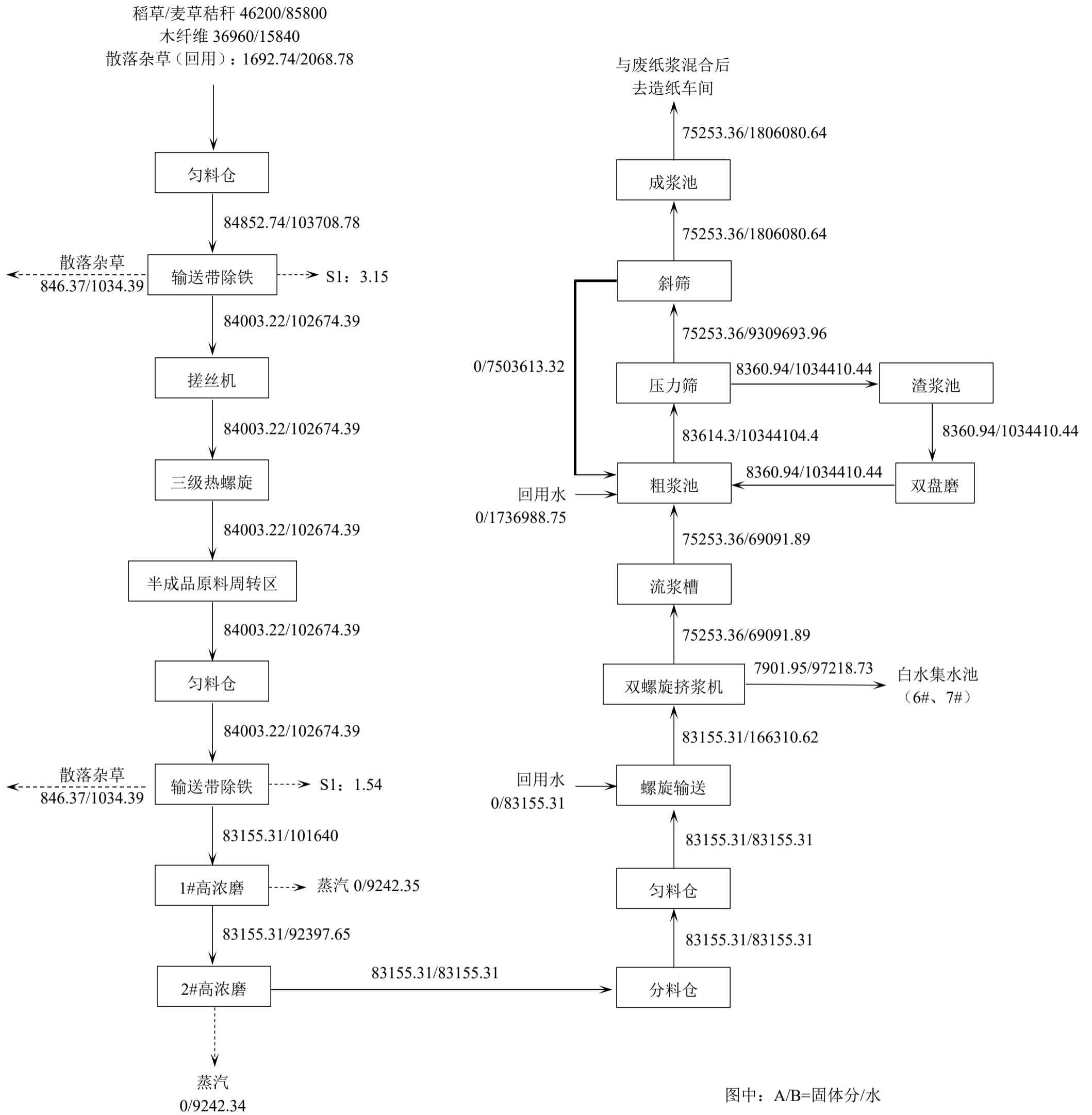


图 3.3.2-3 秸秆纤维制浆工艺物料平衡图 (单位: t/a)

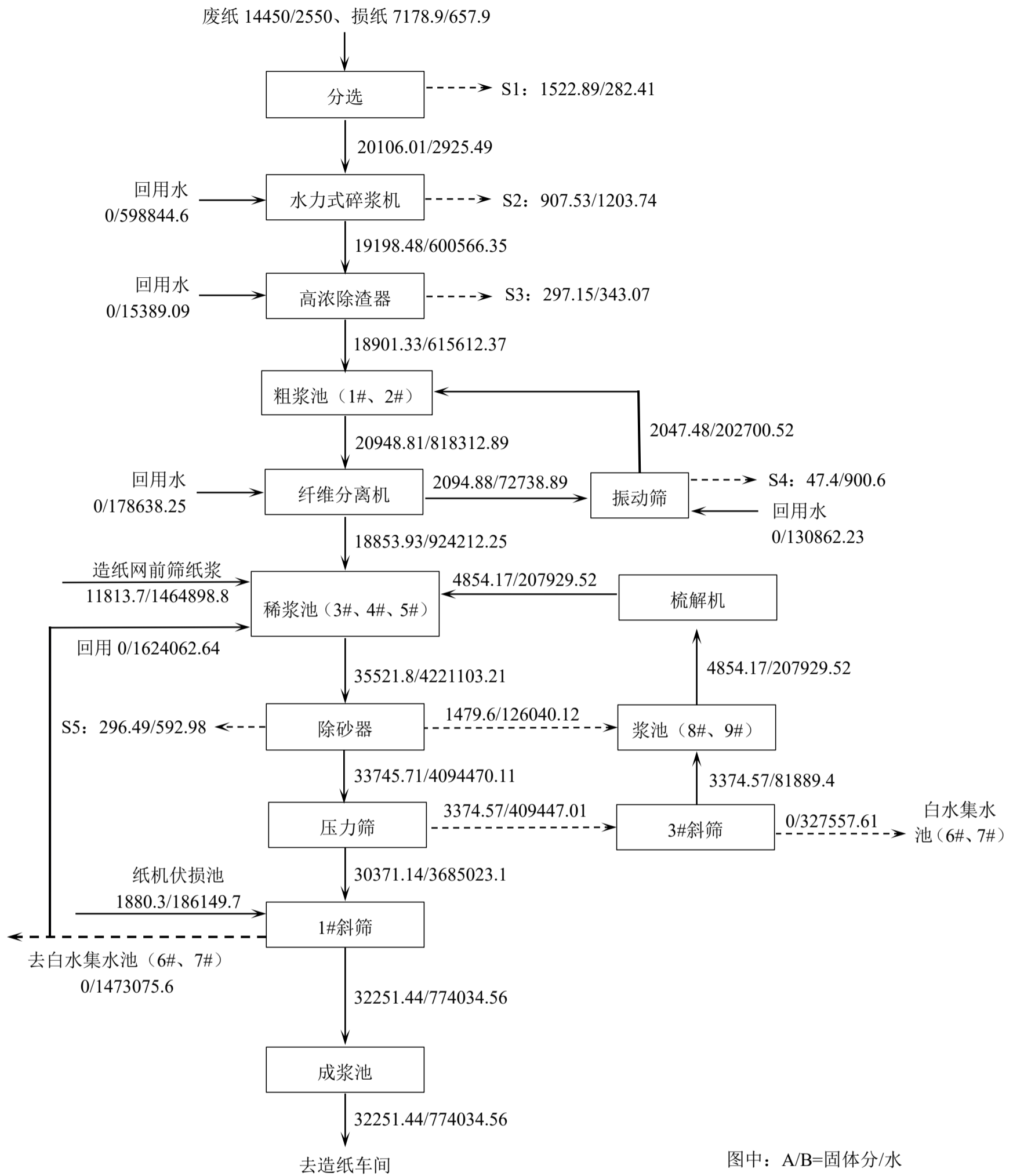


图3.3.2-4 改建后废纸制浆工艺物料平衡图 (单位: t/a)

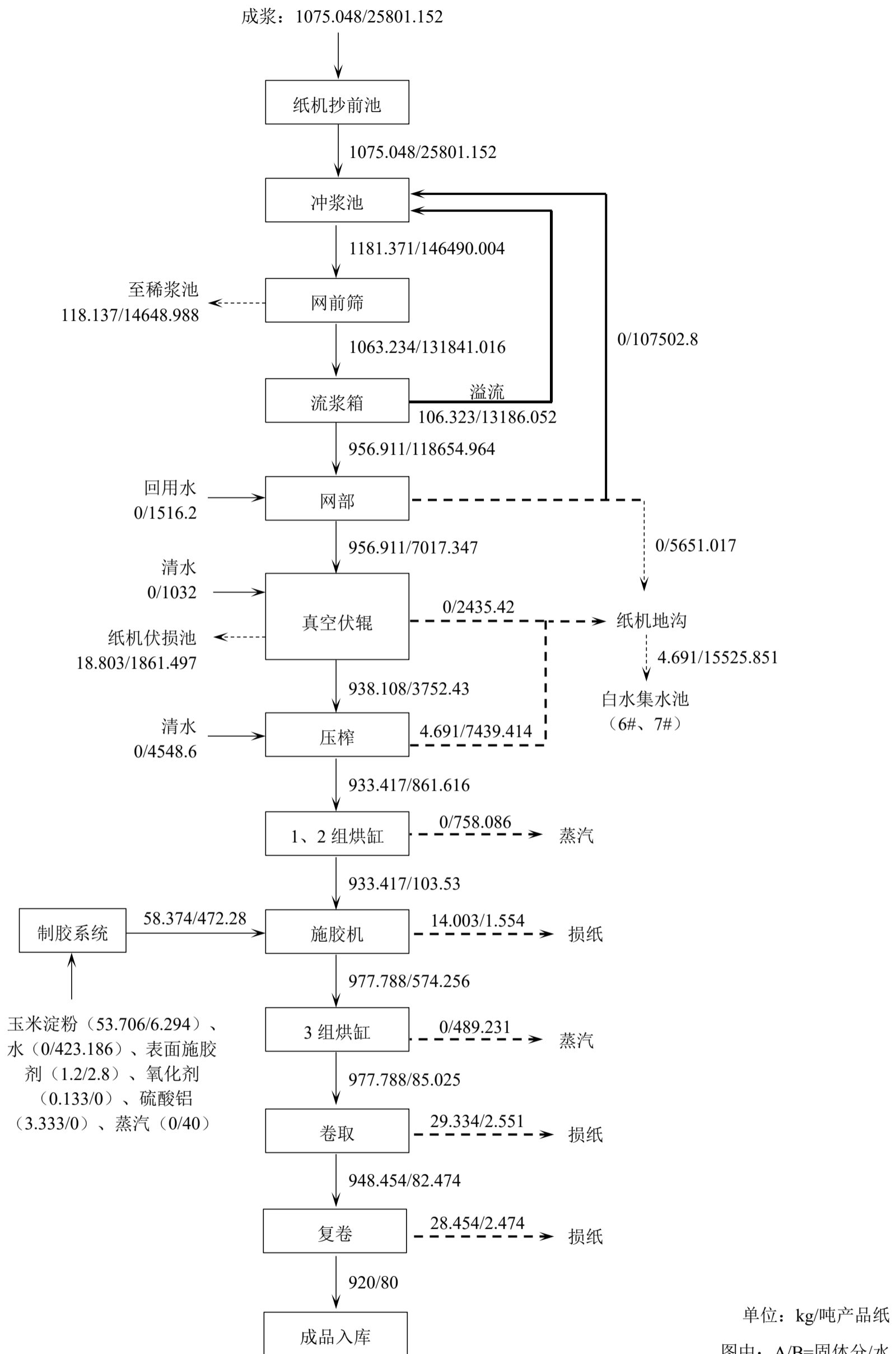


图3.3.2-5 改建后造纸工艺物料平衡图

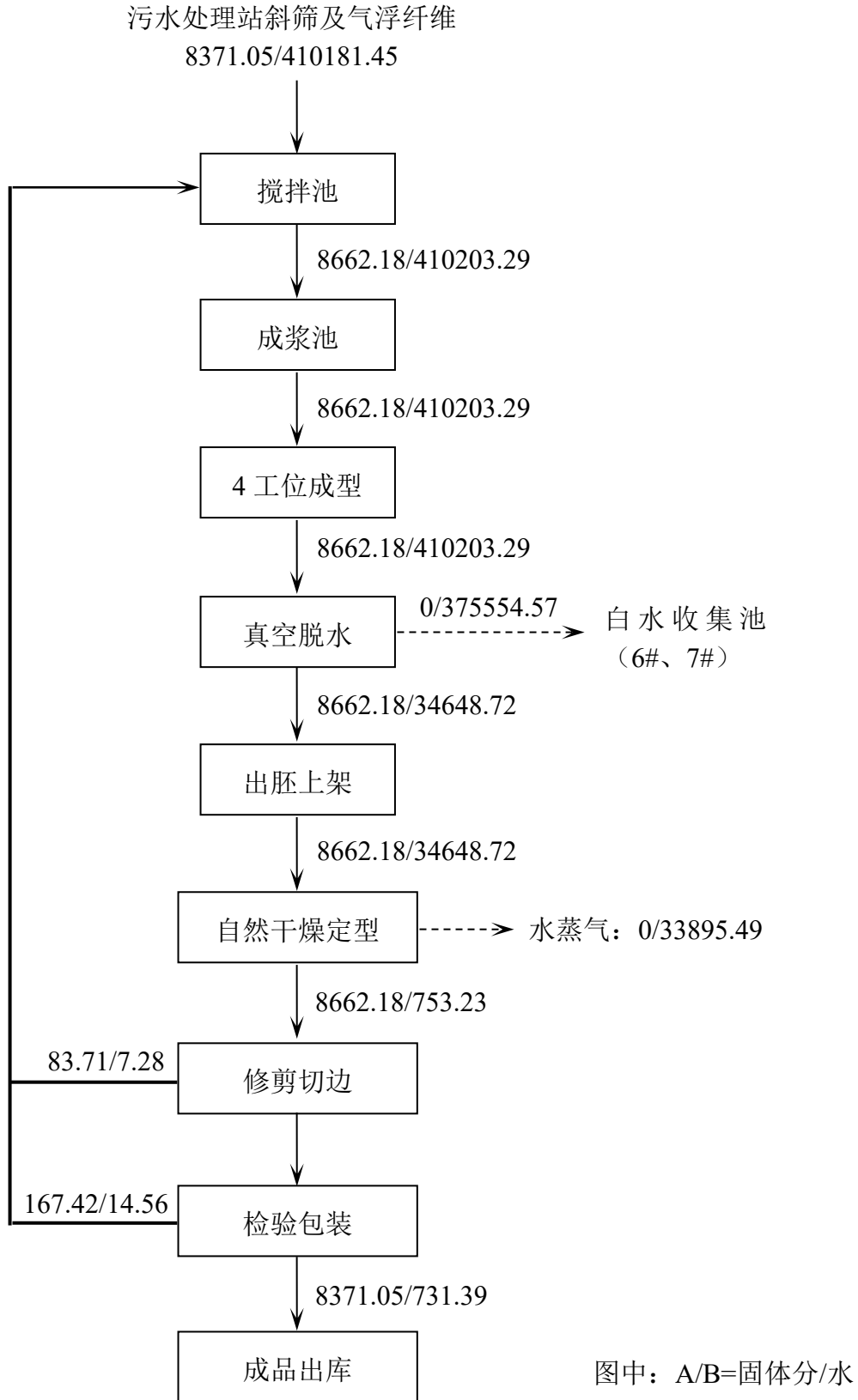


图 3.3.2-6 改建后蛋托工艺物料平衡图（单位：t/a）

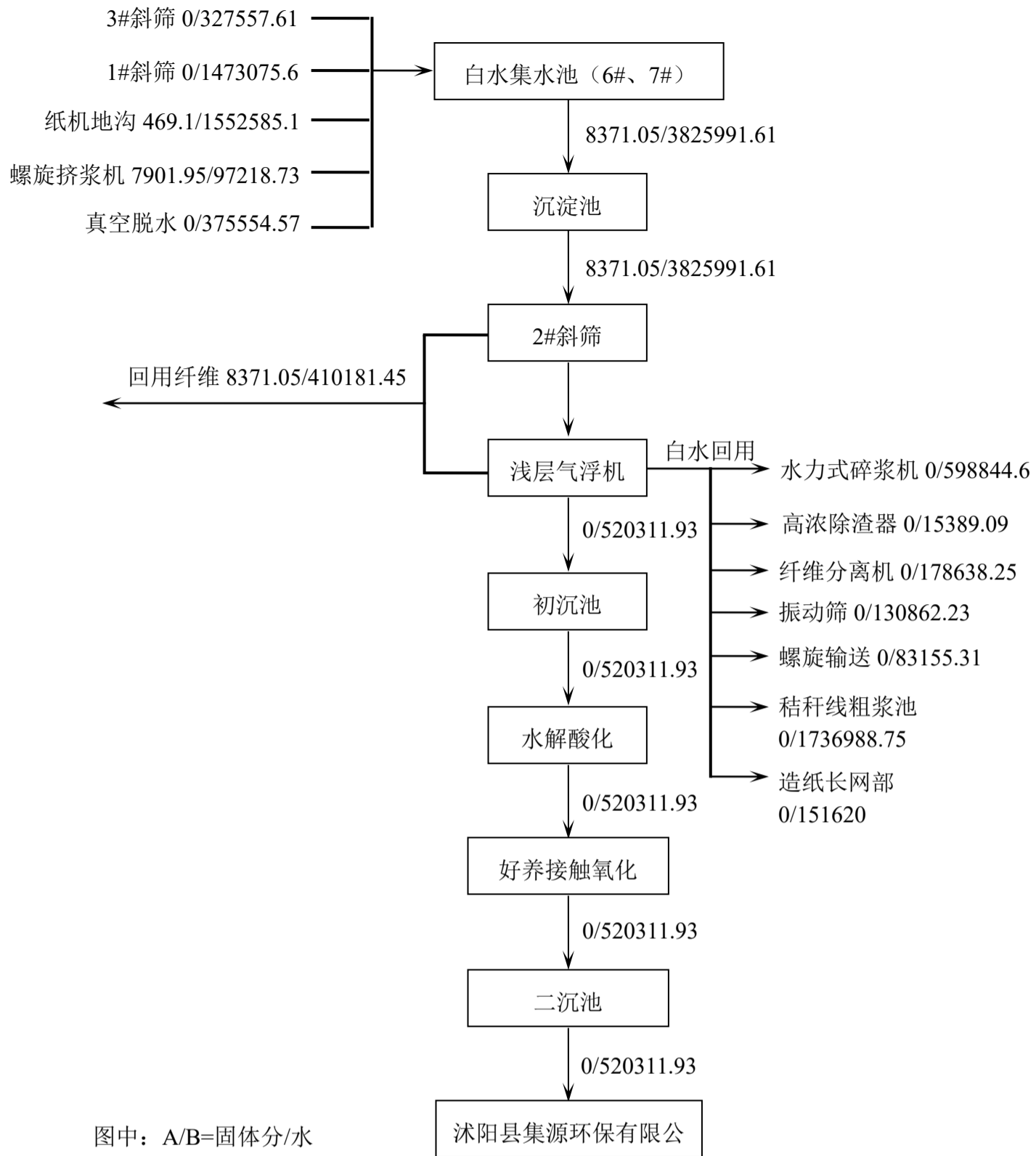


图 3.3.2-7 改建后一期污水处理站物料平衡图 (单位: t/a)

3.3.2.3 改建项目水平衡

1、生产工艺水平衡

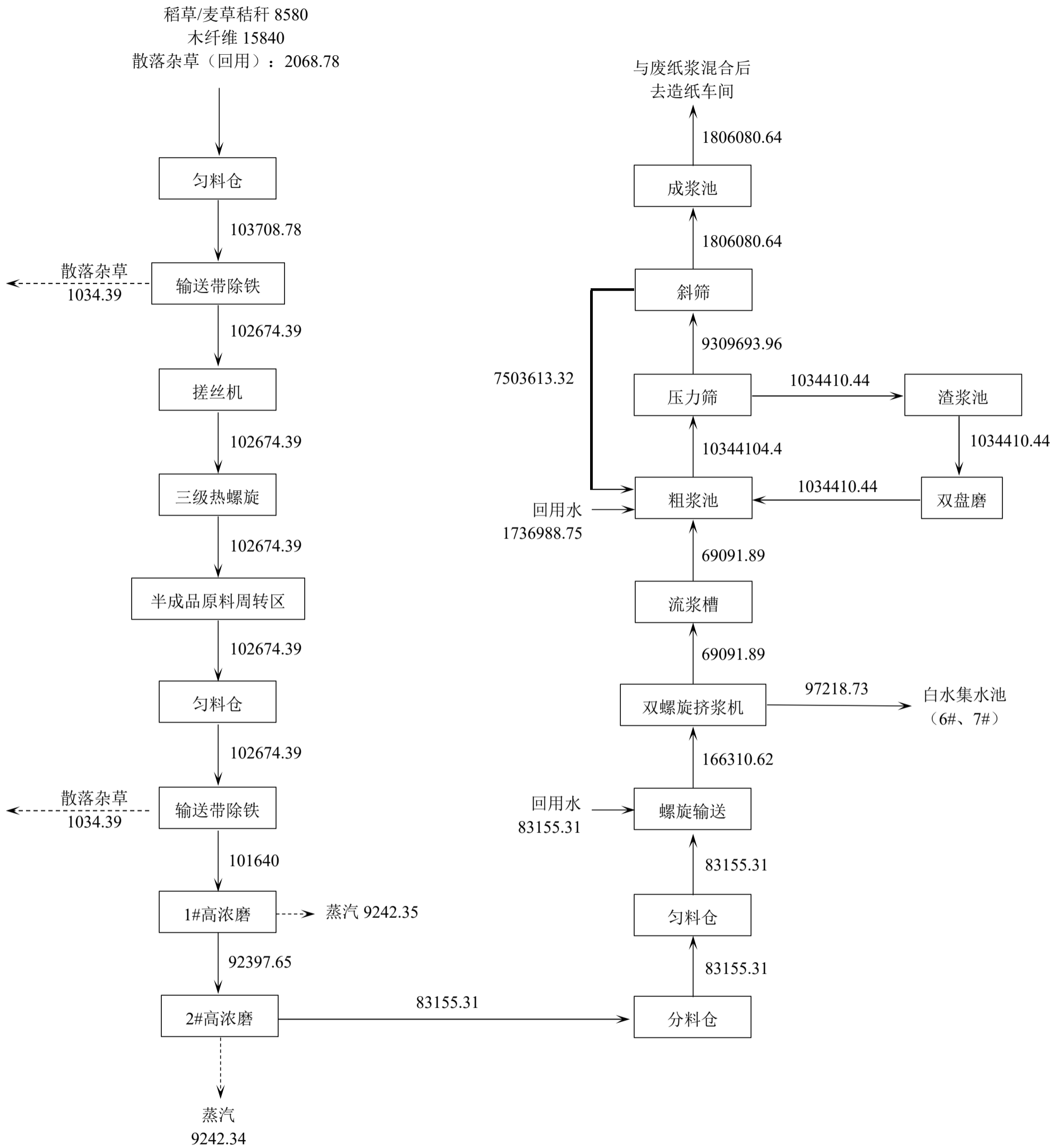


图 3.3.2.3-1 秸秆纤维制浆工艺水平衡图（单位：t/a）

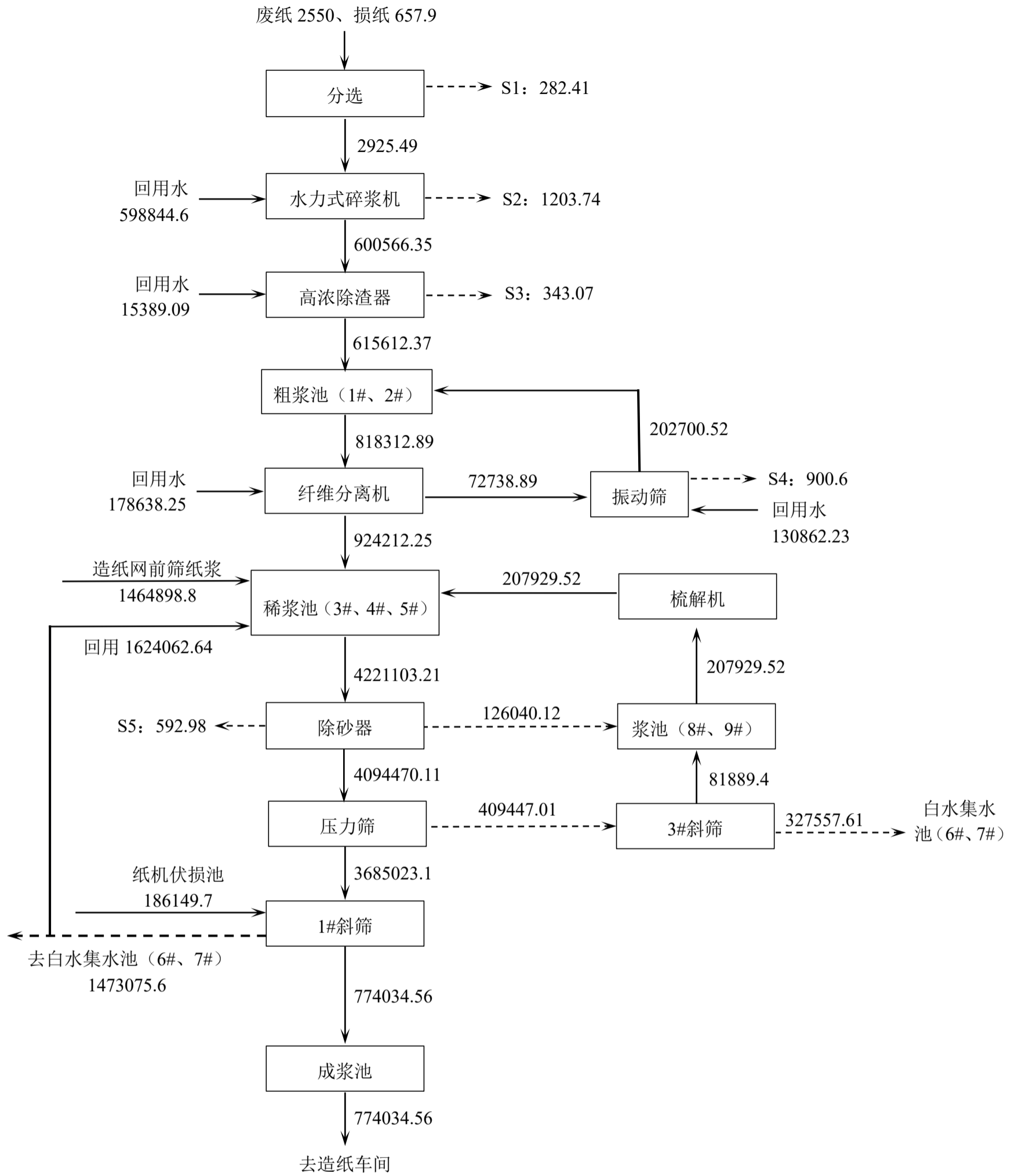


图 3.3.2.3-2 改建后废纸制浆工艺水平衡图 (单位: t/a)

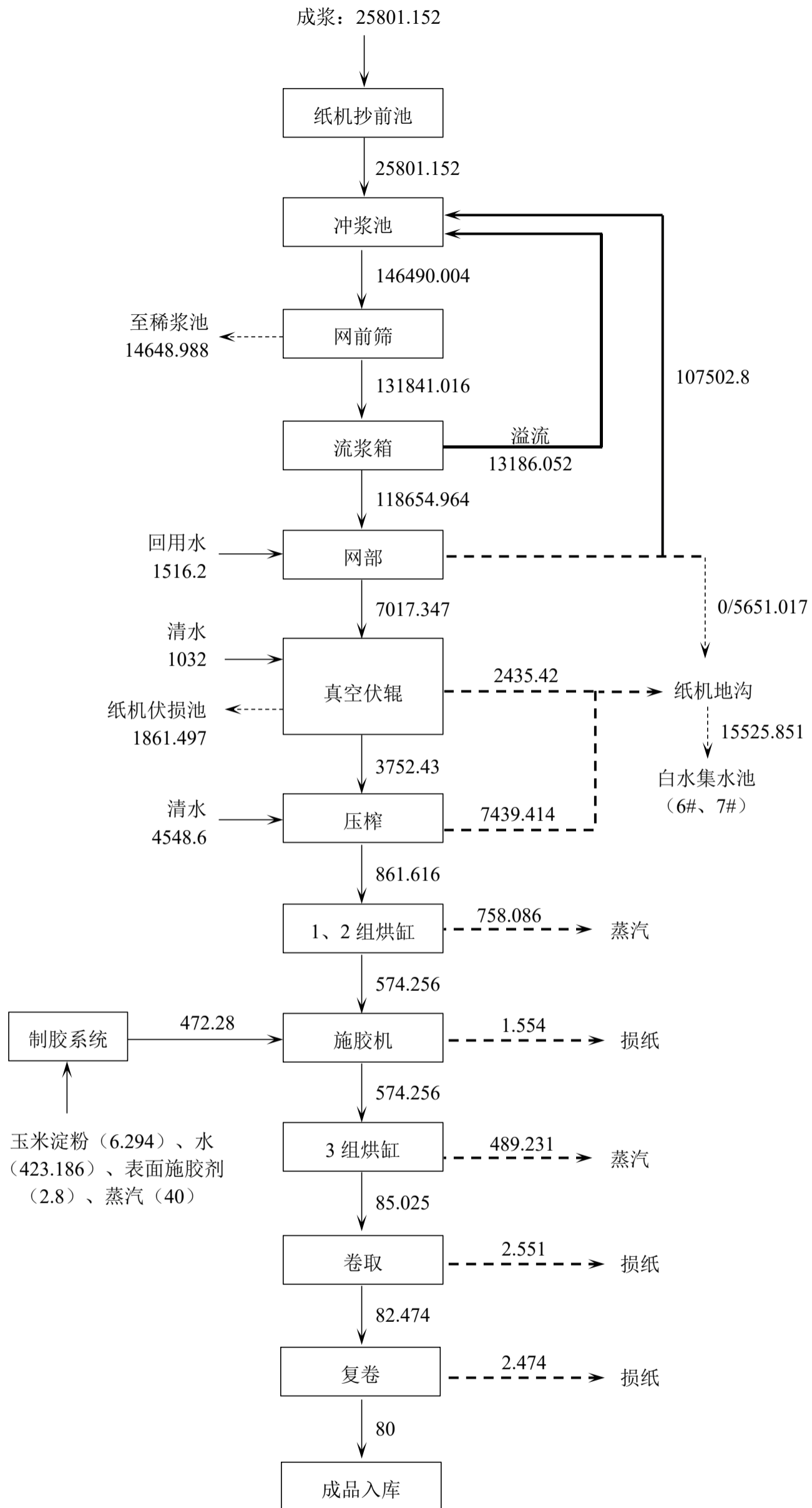


图 3.3.2.3-3 改建后造纸工艺水平衡图 (单位: kg/吨产品纸)

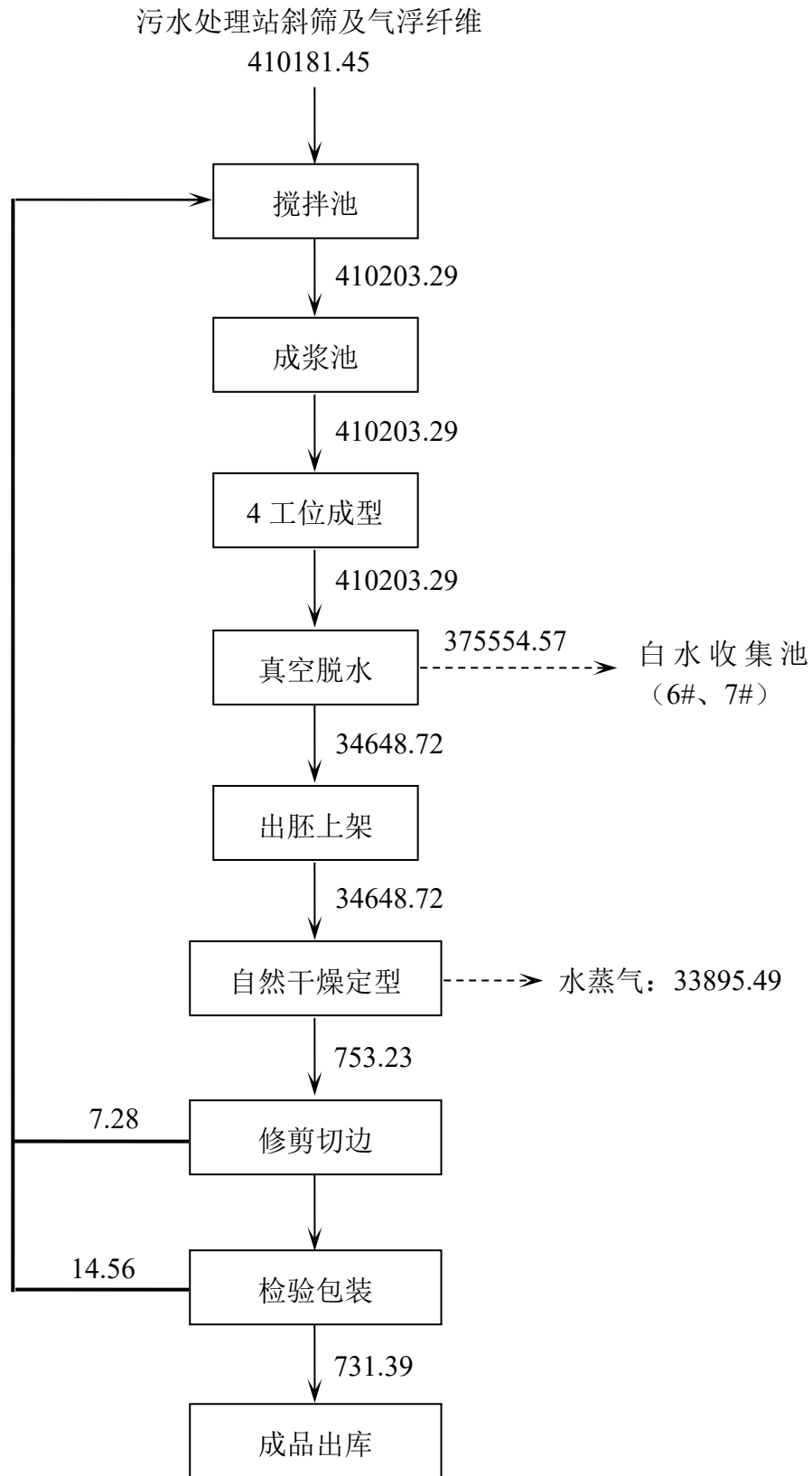


图 3.3.2.3-4 改建后蛋托工艺水平衡图 (单位: t/a)

2、蒸汽水平衡

改建后一期蒸汽平衡见图 3.3.2.3-5，二期建成后全厂蒸汽平衡见图 3.3.2.3-6。

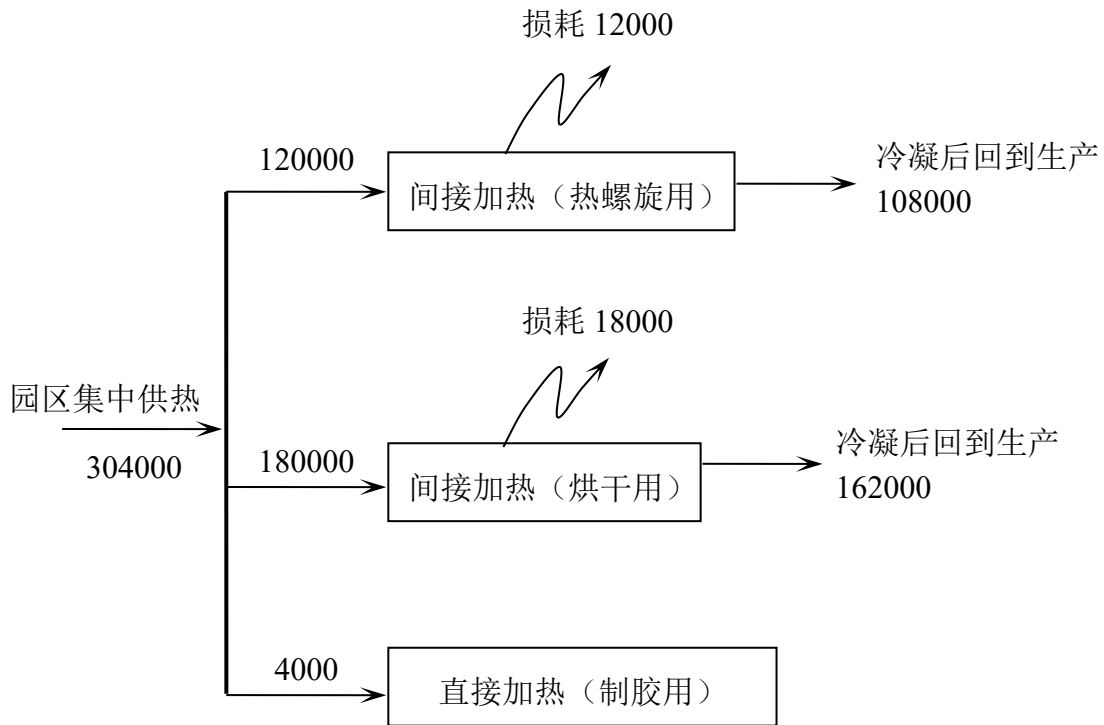


图 3.3.2.3-5 改建后一期蒸汽平衡图（单位：t/a）

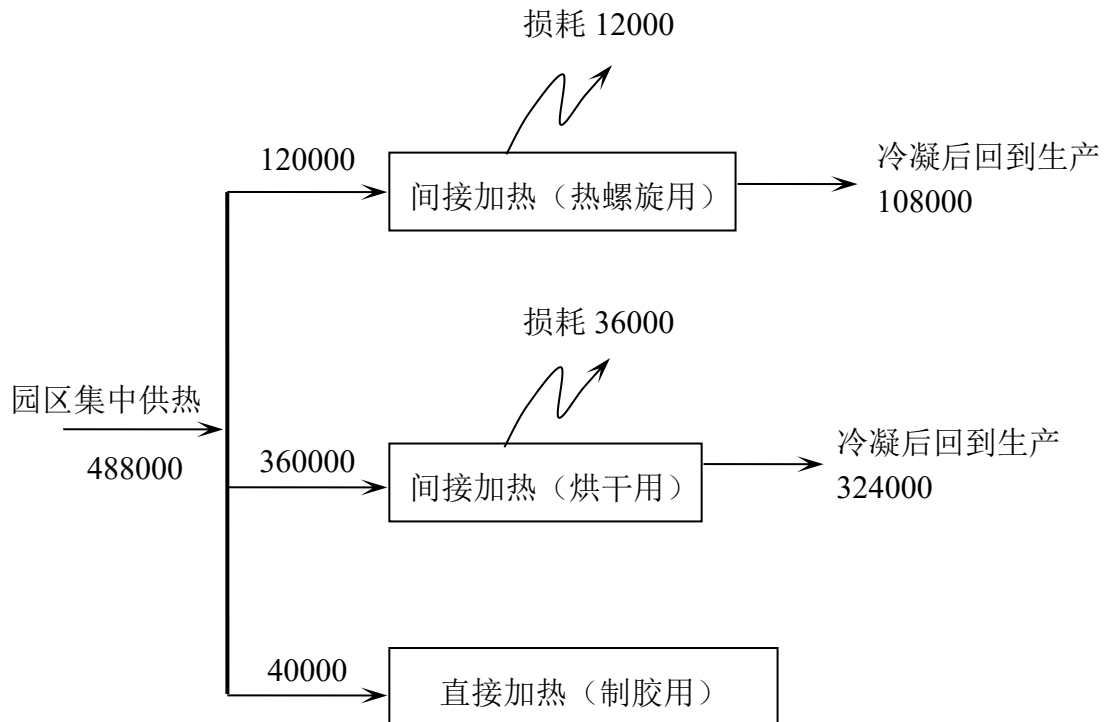


图 3.3.2.3-6 改建后全厂蒸汽平衡图（二期建成后）

3、改建后白水回用平衡

改建后一期废水产生量为 24114577.61t/a，回用量为 23594265.68t/a，回用率 97.8%%，外排水量为 520311.93t/a。详见表 3.3.2.3-1、图 3.3.2.3-7、图 3.3.2.3-8。

二期建成后全厂废水产生量为 50030531.11t/a，回用量为 48882398.58t/a，回用率 97.7%，外排水量为 1148132.53t/a。详见表 3.3.2.3-2、图 3.3.2.3-9、图 3.3.2.3-10。

表 3.3.2.3-1 各工段废水产生、回用情况统计表（改建后一期）

序号	废水产生工段	产生量 (t/a)	回用工段	回用量 (t/a)	外排量 (t/a)
1	振动筛	202700.52	水力碎浆机	598844.6	外排入园区管网 520311.93t/a。
2	除砂器	126040.12	高浓除渣器	15389.09	
3	压力筛	409447.01	废纸线粗浆池	202700.52	
4	1#斜筛	3097138.24	纤维分离机	178638.25	
5	网部	11315381.7	振动筛	130862.23	
6	真空伏辊	243542	废纸线稀浆池	1831992.16	
7	压榨	743941.4	冲浆池	10750280	
8	双螺旋挤浆机	97218.73	秸秆线粗浆池	9240602.07	
9	秸秆线斜筛	7503613.32	螺旋输送机	83155.31	
10	真空脱水	375554.57	造纸线长网部	151620	
11	/	/	蛋托线原料含水	410181.45	
合计		24114577.61	回用量	23594265.68	

表 3.3.2.3-2 各工段废水产生、回用情况统计表（二期建成后全厂）

序号	废水产生工段	产生量 (t/a)	回用工段	回用量 (t/a)	外排量 (t/a)
1	振动筛	1229845.32	水力碎浆机	3586294.3	外排入园区管网 1148132.53t/a。
2	除砂器	553234.82	高浓除渣器	83834.99	
3	压力筛	1864723.41	废纸线粗浆池	1245482.02	
4	1#斜筛	13800610.74	纤维分离机	1081488.75	
5	网部	22630763.4	振动筛	795356.53	
6	真空伏辊	487084	废纸线稀浆池	10703823.16	
7	压榨	1487882.8	冲浆池	21500560	
8	双螺旋挤浆机	97218.73	秸秆线粗浆池	9240602.07	
9	秸秆线斜筛	7503613.32	螺旋输送机	83155.31	
10	真空脱水	375554.57	造纸线长网部	151620	
11	/	/	蛋托线原料含水	410181.45	
合计		50030531.11	回用量	48882398.58	

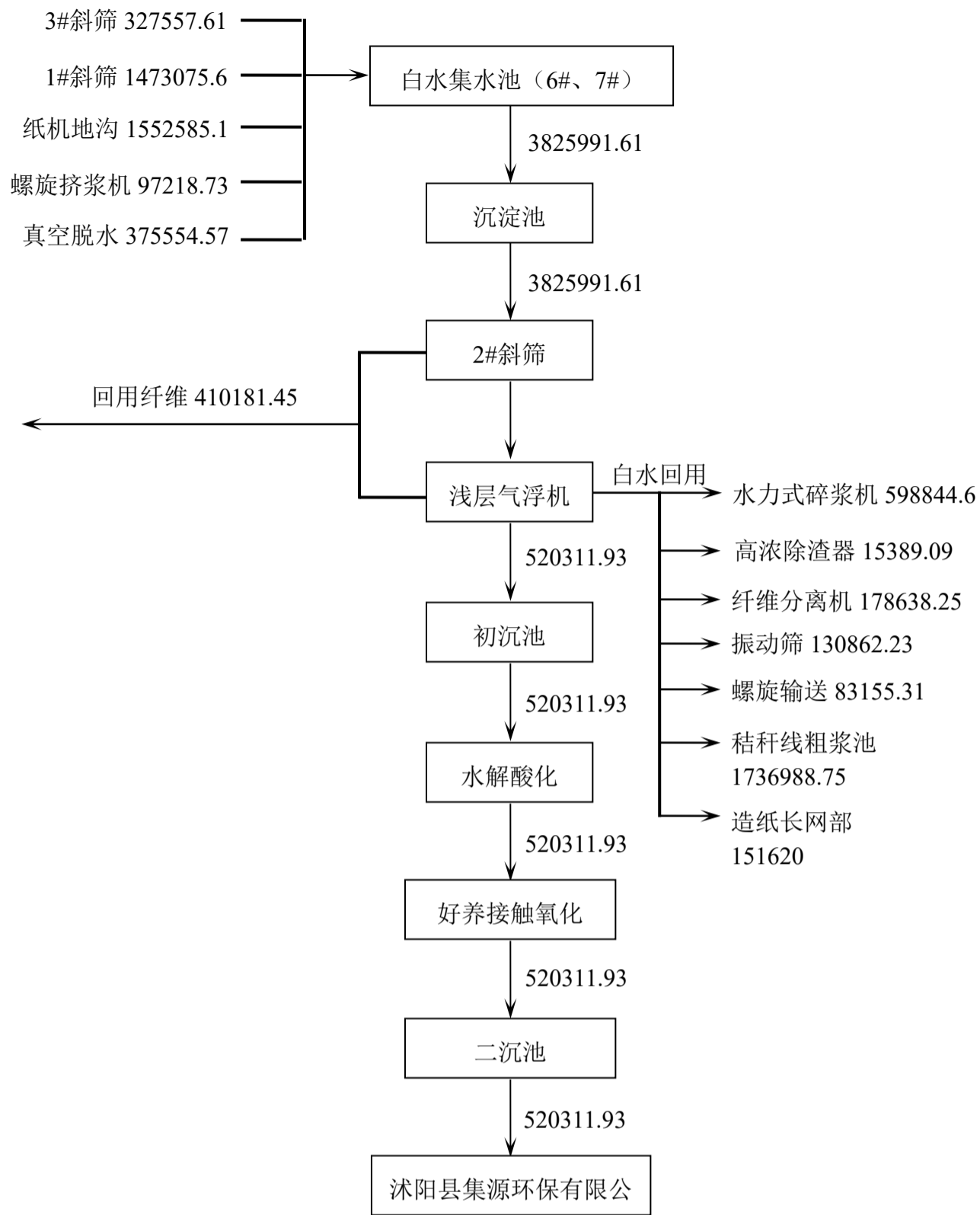


图 3.3.2.3-7 改建后一期污水处理站水平衡图 (单位: t/a)

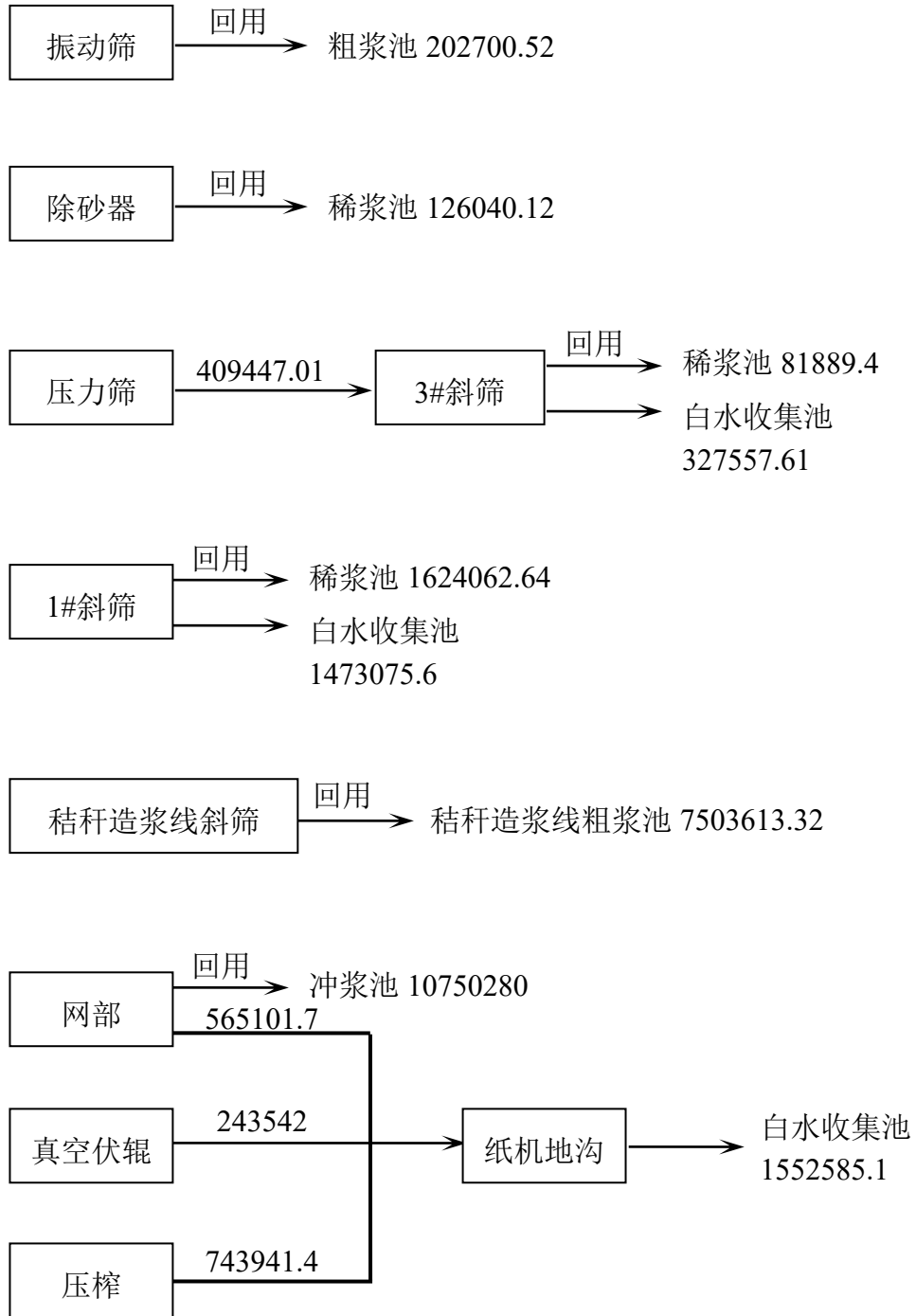


图 3.3.2.3-8 改建后一期白水直接回用平衡图 (单位: t/a)

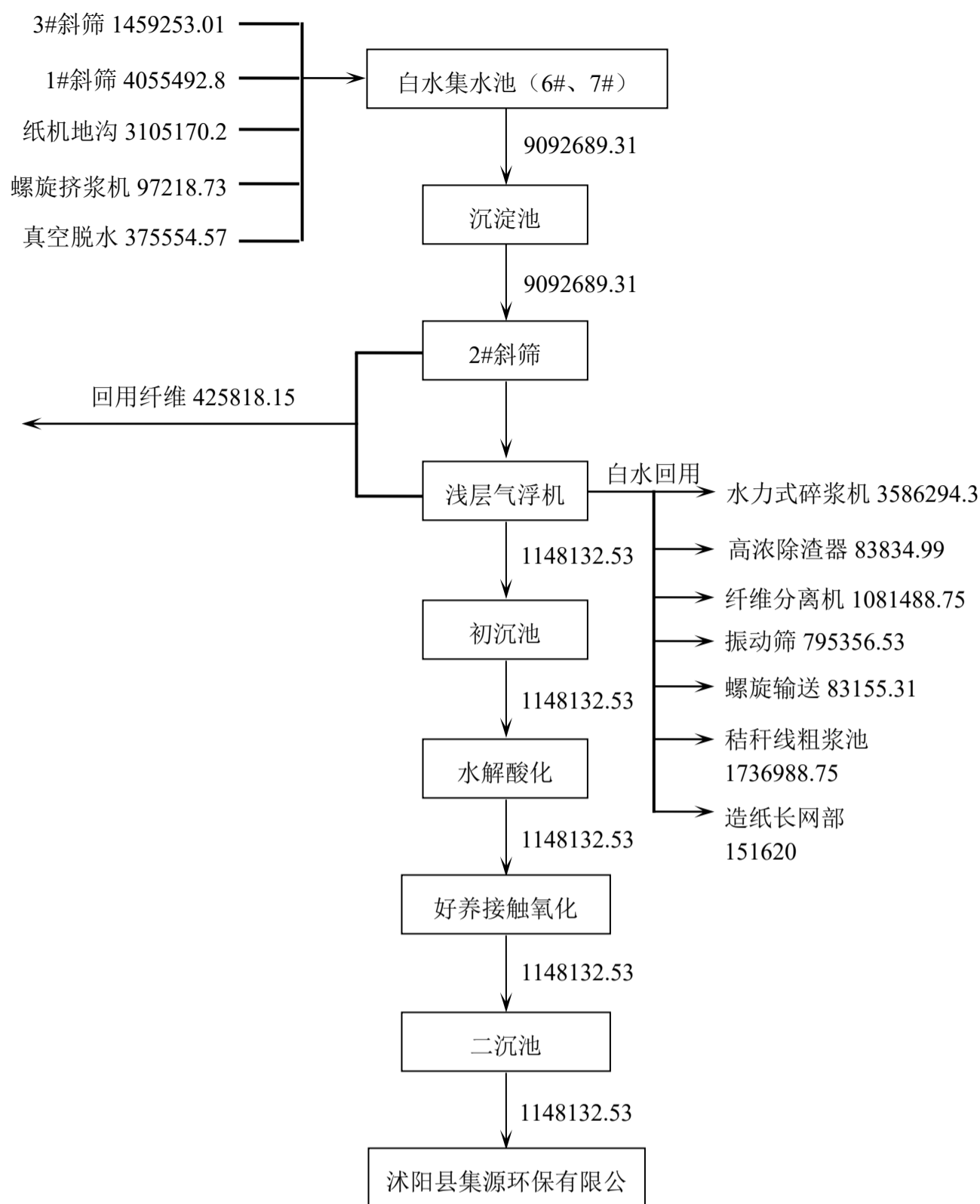


图 3.3.2.3-9 改建后全厂污水处理站水平衡图（二期建成后）（单位：t/a）

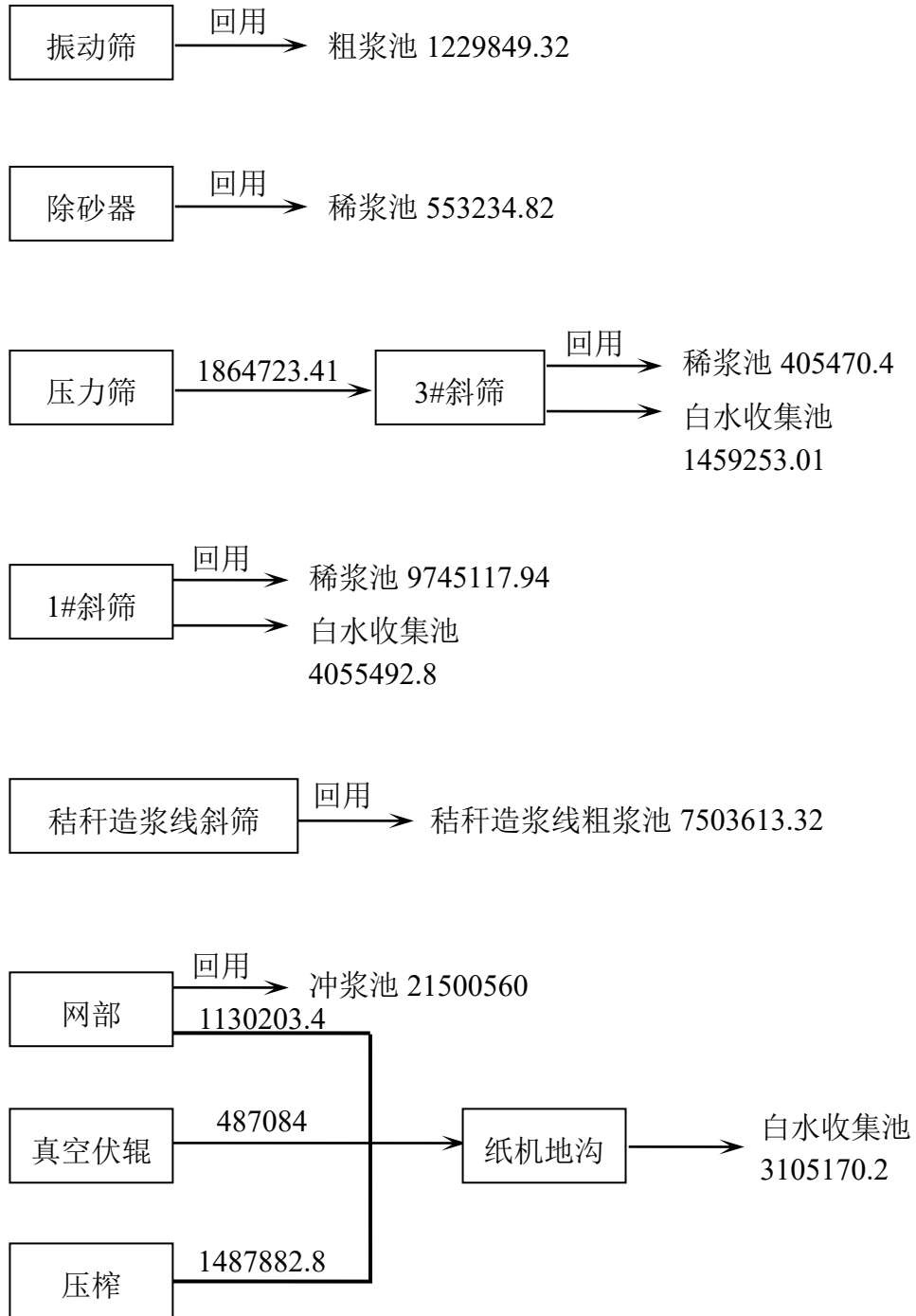


图 3.3.2.3-10 改建后全厂白水直接回用平衡图（二期建成后）（单位：t/a）

4、改建后综合水平衡图

改建后一期综合水平衡见图 3.3.2.3-11，二期建成后，全厂水平衡见图 3.3.2.3-12。

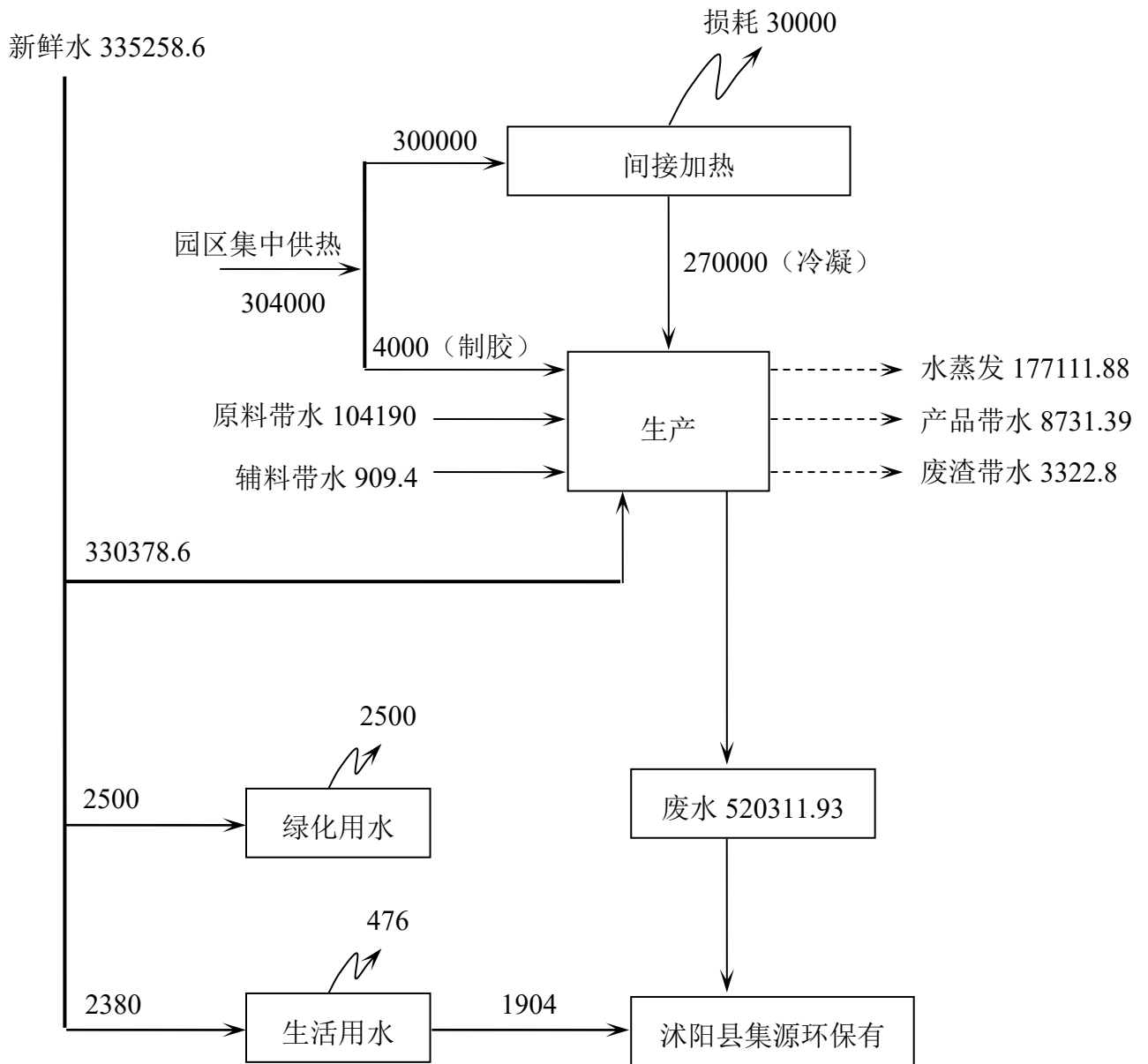


图 3.3.2.3-11 改建后一期综合水平衡图 (t/a)

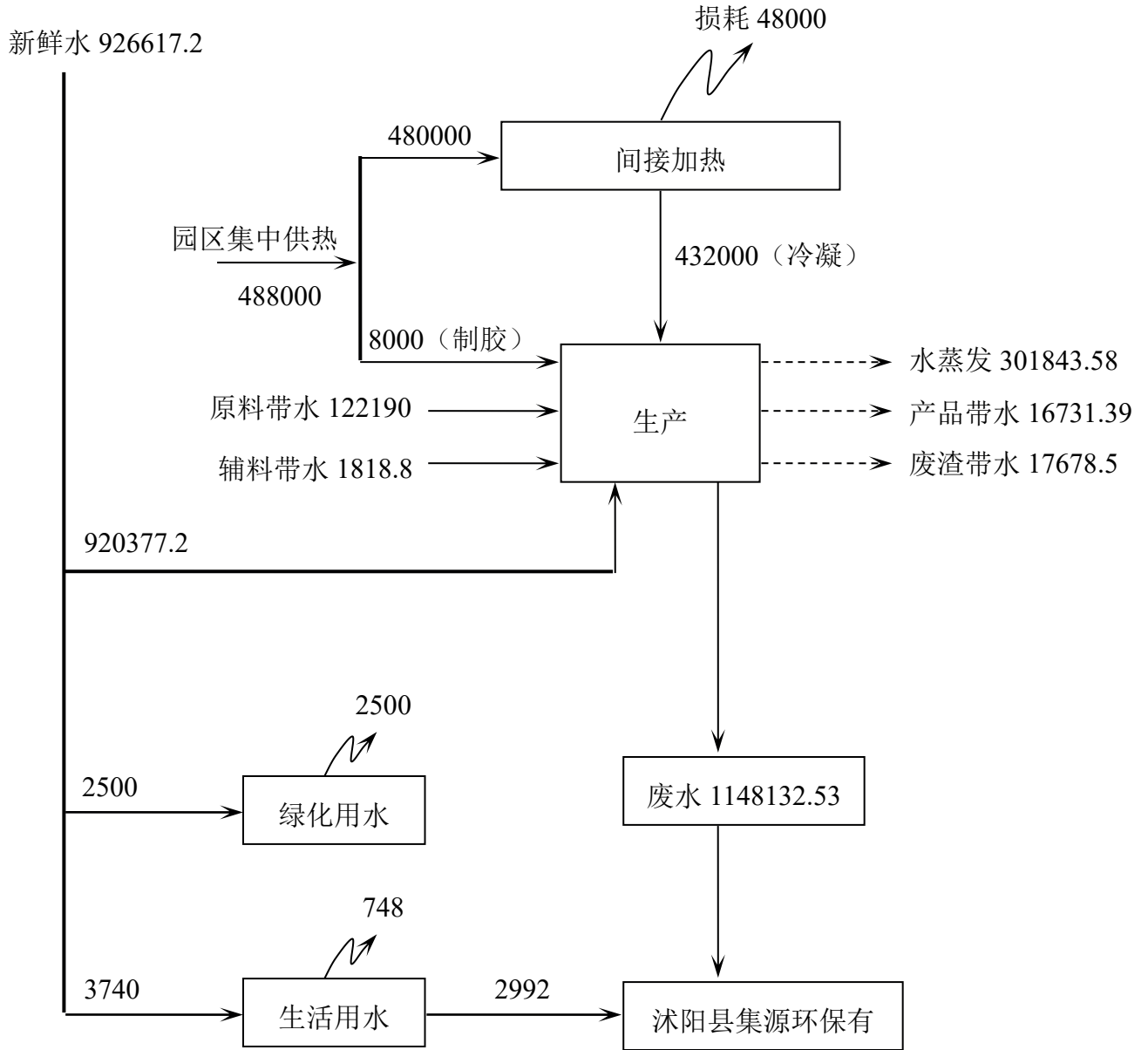


图 3.3.2.3-11 改建后全厂综合水平衡图（二期建成后）（t/a）

3.4 污染源分析

3.4.1 施工期污染源分析

3.4.1.1 施工期大气污染源分析

在施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气和颗粒物及扬尘。颗粒物污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、颗粒物（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以颗粒物的危害较为严重。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，施工扬尘的产生系数为 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，改建项目用地面积约 3500m^2 ，因此施工过程产生扬尘为 3.50t 。

装修废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。根据类比调查，每 100m^2 的房屋装修需耗15个组份的涂料（包括墙面漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg ，即约 150kg 。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的55%，即 82.5kg ，含甲苯和二甲苯约20%。本项目总装修面积按地上总建筑面积计算，约为 3500m^2 ，涂料耗量约为 5.25t ，需向周围大气环境无组织排放甲苯和二甲苯约 0.58t 。但排放时间和部位不能十分明确，尤其是各建筑装修阶段随机性大，时间跨度很长，对大气环境产生影响较小。

3.4.1.2 施工期废水污染源分析

施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工作业产生的废水。

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，主要是粪便污水，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。根据建设单位提供的资料，本项目施工人员约 10 人，不安排住宿和食堂。施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，平均用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（苏建城[2012]632 号）中苏北及沿江城市

居民生活用水定额为 130L/人·天，本项目以 100 L/人·天计，其中 85%作为污水排放，则每期项目施工期间施工人员每天排放的污水量为 0.85m³/d，根据施工进度安排，项目施工需要约 90 天，则项目排放生活污水 76.5m³，经预处理后排入开发区污水管网，最终进入沭阳县集源环保有限公司集中处理。类比同类废水的水质，经化粪池预处理后生活污水的排放浓度为：COD 280mg/L、SS200mg/L、氨氮 15mg/L、总磷 3mg/L。施工期生活污水各污染物排放量详见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 施工期生活污水排放情况

建设阶段	项目	污水量 (m ³)	COD (kg)	SS (kg)	氨氮 (kg)	总磷 (kg)
全厂	日排放量	0.85	0.22	0.17	0.013	0.0026
	总排放量	76.5	20	15.3	1.15	0.23

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。

3.4.1.3 施工期噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机、抽水泵组等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，本项目施工期作业安排在昼间，夜间不施工，且项目周边 500 米范围内无居民等环境保护目标，对周边环境的影响较小。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.4.1-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 3.4.1-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100

底板与结构阶段	压缩机	75-88		云石机	100-110
	抽水泵组	90-95			
	混凝土输送泵	90-100		角向磨光机	100-115
	振捣器	100-105			
	电锯	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			

物料运输车辆类型及其声级值见表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB(A)
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的（土方阶段抽水泵组施工），施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

3.4.1.4 施工期固体废物污染源分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计，项目施工期按 90 天计，施工人数 10 人；则施工期产生的生活垃圾约 0.45t，统一收集后由环卫部门统一清运。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50-60kg/m²（本项目以 55kg/m² 计），装修垃圾按每 1.2t/100m² 计，本项目总建筑面积为 3500m²，则项目施工过程中产生建筑垃圾约 192.5t，产生装修垃圾 42t。建筑垃圾和装修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后堆放于施工场地的东侧空地上，后由环卫部门清理。

3.4.2 运营期污染源强核算

3.4.2.1 大气污染源分析

(1) 沼气

项目改建后，污水处理站新增一台厌氧塔，厌氧反应过程中，会产生甲烷废气。厌氧塔配套安装火炬装置，甲烷废气直接经火炬燃烧形成二氧化碳和水。

根据《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ2013-2012），沼气产量按如下公示进行计算：

$$Q_a = \frac{Q \times (S_0 - S_e) \times \eta}{1000}$$

式中：Qa——沼气产量，Nm³/d；

Q——设计流量，m³/d；本次取 3376.86；

η ——沼气产率，m³/kgCODcr；厌氧反应器沼气产率为 0.45Nm³/kgCODcr~0.50Nm³/kgCODcr，本次取 0.5；

S₀——进水有机物浓度，mgCODcr/L；本次取 1200。

S_e——出水有机物浓度，mgCODcr/L；本次取 326。

根据计算，厌氧塔沼气产量为 1475.69Nm³/d（501733.8588Nm³/a）。

本次沼气按甲烷含量 50%，二氧化碳含量 50%进行核算，根据资料调查可知，当甲烷含量 50%；二氧化碳含量约 50%时，1 立方米的沼气重 0.001374 吨。则沼气产生量为 2.03t/d（690.2t/a），根据分子量换算，甲烷产生量为 0.54t/d（184.05t/a）。

(2) 粉尘

改建后全厂废气产生途径仍为原料仓库逸散粉尘，因原料仓库依托现有，面积不变，储存物料量不变，因此废气产排情况与现有一致，无组织废气产生及排放情况见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 改建后全厂无组织废气产生及排放情况（二期建成后）

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	原料仓库	烟（粉）尘	0.6	0.06	0.0074	4363	8

3.4.2.2 水污染源分析

改建项目投产后，不新增新鲜水，不新增废水排放。

建设项目废水排放情况见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-2 改建后全厂废水排放情况表（二期建成后）

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管标准 (mg/L)	接管去向	污染物排放量		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产 废水	1148132. 53	COD	1200	1377.76	初沉池+斜网过 滤+浅层气浮+ 厌氧塔+调节池 +两级好氧接触 氧化+二沉池	326	374.29	≤500	沭阳县集 源环保有 限公司	50	57.41	新沂河北 偏泓
		SS	1000	1148.13		160	183.70	≤400		10	11.48	
		NH ₃ -N	19	21.81		19	21.81	≤45		5	5.74	
生活 污水	2992	COD	350	1.047	化粪池	350	1.047	≤500		50	0.15	
		SS	250	0.748		250	0.748	≤400		10	0.03	
		NH ₃ -N	35	0.105		35	0.105	≤45		5	0.015	
		总磷	3	0.009		3	0.009	≤8		0.5	0.0015	
		总氮	40	0.12		40	0.12	≤70		15	0.045	

3.4.2.3 噪声源强

本次噪声源主要为水力碎浆机、压力筛、造纸机、磨浆机、挤浆机等，均根据《污染源源强核算技术指南—制浆造纸》进行核算。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。主要产噪设备及控制措施见表 3.4.2-3。

表 3.4.2-3 全厂噪声产生及治理情况（改建项目及二期建成后）

编号	噪声源名称	数量台/套	噪声声级dB(A)	排放规律	距厂界距离(m)	降噪措施	在总平面图上的位置
1	水力碎浆机	2	85~93	连续	N: 58.79 E: 53.58 S: 170.57 W: 6.35	购买低噪声设备，设备安装减振措施、建筑隔声	1#生产车间(A)
2	高浓除渣器	2	85~95	连续			
3	纤维分离机	2	92~108	连续			
4	振动筛	4	92~108	连续			
5	除砂器	120	85~95	连续			
6	压力筛	2	78~91	连续			
7	长网纸机	2	92~108	连续	N: 58.79 E: 6 S: 170.57 W: 53.35		1#生产车间(B)
8	螺旋输送机	4	83~89	连续	N: 142.96 E: 6 S: 17.61 W: 53.35		研发车间
9	浆泵	2	79~90	连续			
10	浆泵	2	79~90	连续			
11	高浓磨浆机	2	91~100	连续			
12	搓丝机	1	92~108	连续			
13	双盘磨浆机	1	95~105	连续			
14	压力筛	1	78~91	连续			
15	双螺旋挤浆机	1	80~90	连续			
16	热螺旋	3	83~89	连续			

17	蛋托生产线	1	105	连续	N: 142.96 E: 53.58 S: 27.61 W: 6.35	蛋托车间
----	-------	---	-----	----	--	------

3.4.2.4 固废源强

改建项目原有的固体废物包括：废纸上的铁钉、轻渣、重渣、废网、损纸、污水处理站污泥、生活垃圾等；新增秸秆线产生的固体废物包括：铁质杂物、散落杂草；新增蛋托线产生的固体废物包括：切边废料、不合格品等。

1、污染物源强分析

(1) 废纸上的铁钉

根据原环评及企业提供资料可知，每吨废纸可产生 0.125kg 的铁钉，改建后，全厂使用废纸量为 137000t/a，则产生铁钉量为 17.125t/a，由物资单位回收。

(2) 轻渣 (S1)

轻渣成分主要为塑料、编织物等，根据物料平衡可知，轻渣产生量为 11456.2t/a (含水 1730.11t/a)，含水率为 15.1%，由物资单位回收。

(3) 重渣 (S2~S5)

重渣成分主要为泥沙、以及少量纸纤维，根据物料平衡可知，重渣产生量为 25130.96t/a (含水 15948.39t/a)，含水率为 63.5%，由环卫部门清运。

(4) 废网

根据环评及验收资料可知，造纸长网部需定期更换筛网，产生量为 10t/a，由物资单位回收。

(5) 损纸

根据物料衡算可知，造纸生产线损纸产生量为 7836.8t/a，直接回用至废纸制浆生产线，作为原料使用。

(6) 污水处理站污泥

根据物料衡算可知，污水处理站斜筛及气浮池污泥产生量为 418552.5t/a，作为蛋托原料回用。

(7) 生活垃圾

改建项目不新增员工，根据原环评可知，全厂生活垃圾产生量为 36.3t/a，由环卫部门清运。

(8) 铁质杂物

根据物料衡算可知，秸秆纸浆生产线铁质杂物产生量为 4.69t/a，由物资单位回收。

(9) 散落杂草

根据物料衡算可知，秸秆纸浆生产线散落杂草产生量为 3761.52t/a，收集后作为秸秆纸浆生产线原料回用。

(10) 切边废料、不合格纸模具

根据物料衡算可知，切边废料产生量为 90.99t/a，不合格纸模具产生量为 181.98t/a，均作为蛋托工艺生产线原料回用。

2、固体废物属性判定

(1) 一般固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，判断每种副产物是否属于固体废物，汇总见表 3.4.2-4。

表 3.4.2-4 固体废物产物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废纸中铁钉	原料仓库	固态	金属	17.125	√	/	鉴别标准中 4.2a)
2	轻渣	分选	固液混合态	塑料、编织物	11456.2	√	/	鉴别标准中 4.2a)
3	重渣	碎浆机、除渣器、振动筛、除砂器	固液混合态	泥沙、少量纸纤维	25130.96	√	/	鉴别标准中 4.2a)
4	废网	长网部	固态	网筛	10	√	/	鉴别标准中 4.1h)
5	损纸	施胶、卷取、复卷	固态	纸	7836.8	×	/	鉴别标准中 6.1b)
6	污水处理站污泥	斜筛、气浮	固液混合态	纸纤维	418552.5	×	/	鉴别标准中 6.1b)
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	36.3	√	/	鉴别标准中 4.4b)
8	铁质杂物	除铁	固态	金属	4.69	√	/	鉴别标准中 4.2a)

9	散落杂草	输送带	固态	稻草/麦草 秸秆/木纤维	3761.52	×	/	鉴别标准中 6.1b)
10	切边废料	修建切边	固态	纸	90.99	×	/	鉴别标准中 6.1b)
11	不合格模具	检验包装	固态	纸	181.98	×	/	鉴别标准中 6.1b)

(2) 危险废物属性判定

根据验收及厂区现有生产情况可知，改建后全厂不产生危险废物。

(3) 固体废物分析情况汇总

一般固废产生与处置情况见表 3.4.2-5。

表 3.4.2-5 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	处置量 (t/a)			拟采取的处理 处置方式
					现有(包括 二期)	改建	全厂	
1	废纸中铁钉	原料仓库	固态	金属	30	-12.875	17.125	物资单位回收
2	轻渣	分选	固液混合 态	塑料、编织物	19302	-7845.8	11456.2	物资单位回收
3	重渣	碎浆机、除渣器、振动筛、除砂器	固液混合 态	泥沙、少量纸纤维	29500	-4369.04	25130.96	环卫部门清运
4	废网	长网部	固态	网筛	10	0	10	物资单位回收
5	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	36.3	0	36.3	环卫部门清运
6	处理站污泥	斜筛、气浮	固液混合 态	纸纤维	100	+418452.5	418552.5	改建后作为蛋托原料回用， 根据判定，不属于固废
7	铁质杂物	除铁	固态	金属	/	+4.69	4.69	物资单位回收
合计	—	—	—	—	48878.3	-12223.025	36655.275	不包括污泥

3.4.2.5 污染物“三本账”核算

改建项目完成后不新增废水、废气总量，新增的固体废物，均循环利用。

改建后全厂污染物“三本帐”核算情况见表 3.4.2-6。

表 3.4.2-6 全厂污染物“三本帐”核算 单位 t/a

类别	污染物名称	现有项目环评批复排放总量	“以新带老”削减排放量	改扩建项目排放量	全厂排放量	排放增减量
废水	废水量	1255641.2	104516.67	0	1151124.53	-104516.67
	COD	81.356	23.796	0	57.56	-23.796
	SS	16.27	4.76	0	11.51	-4.76
	氨氮	8.136	2.381	0	5.755	-2.381
	TP	0.0015	0	0	0.0015	0
	TN	0.045	0	0	0.045	0
固废	一般固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

3.5 清洁生产分析

清洁生产是实施可持续发展战略的战术措施，其目的是将污染预防战略持续地应用于生产全过程，通过不断改善管理和推行技术进步提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对人类和环境的危害。清洁生产的核心是从源头做起、预防为主，通过全过程控制以实现经济效益和环境效益的统一。

国家环境保护总局在“环控（1997）232号文件”中指出：建设项目的环境影响评价应包括清洁生产有关内容，要对工艺和产品是否符合清洁生产的要求进行评价。因此，本次评价将依据参照 HJ468-2009《清洁生产标准 造纸工业（废纸制浆）》（环境保护部 2009-03-25 发布）和《造纸产业发展政策》（国家发改委 2007 年第 71 号文），对拟建工程进行清洁生产水平评价，同时与国际、国内先进清洁生产水平企业进行横向对比，以此说明本项目清洁生产水平。

3.5.1 清洁生产

3.5.1.1 原辅料的清洁性

建设项目使用的原辅料主要是废纸，废纸在获取和使用过程中对环境的影响较小，符合清洁生产的原则。原材料指标总结如下：

毒性：低毒；

能源强度：低；

生态影响：良好；

可回收利用性：良好；

可再生性：良好。

3.5.1.2 产品的清洁性

项目产品清洁、低毒，在产品使用过程中对环境的影响较小，包装纸、瓦楞纸在服役期满后回收继续进行造纸。产品指标如下：

销售：良好；

寿命优化：中度；

使用：良好；

报废：良好。

3.5.1.3 设备、工艺的先进性

本项目采用循环短流程生产技术生产，该技术适用于以废纸为原料生产包装用纸、瓦楞纸等的生产。正常运行情况下，使大部分网部白水以及压榨部废水得到循环利用，少部分废水经厂内污水站预处理后接入管网。本项目选用的制浆造纸设备如水力碎浆机、中高浓度除砂器、压力筛（缝筛、孔筛）等设备不仅在工艺上比较先进，为国内先进造纸企业所采用，同时在节水方面有着很好的节水效果。体现了较好的先进性、实用性和可靠性，并做到生产效率高、动力消耗省、合乎环境保护要求。

建设项目采用国内先进设备，生产效率高，产品质量好，又能达到节水、节能、减污和降耗的效果，主要有：

较先进的打浆设备和流送系统，更加降低能耗，进一步提高纸页的质量；

采用带稀释水式流浆箱，能够充分利用分区白水来微调上网的浆料浓度，提高白水的利用率。

网部采用带顶网成型器的长网部，单位面积抄纸能力增大，脱水性强，能适合于本纸机。

烘干部采用密闭汽罩，并配有真空辊抽风，汽罩内补风和热回收系统，提高了烘

干部的热利用效率，单位面蒸发的水量得到了提高，节省了蒸气的使用量。

筛选采用孔缝合压力筛净化浆料，其先进的波纹筛板可提高筛选效率，可以明显减少浆料的排放，减少了进入废水中的浆料，更加方便操作，有用资源的回收得到提高。

采用较先进的的集散控制系统和质量控制系统。生产过程采用 DCS 控制系统；造纸机配有 QCS 水分定量控制系统；成品卷筒纸采用自动包装线，并实行智能化仓储管理系统。

建设项目所采取的设备与工艺比较先进，处于国内清洁生产先进水平。

3.5.1.4 物耗、能耗、污染物指标对比

本项目采用循环短流程生产技术生产，该技术适用于以废纸为原料生产包装用纸、瓦楞纸等的生产。正常运行情况下，使大部分网部白水以及压榨部废水得到循环利用，少部分废水经厂内污水站预处理后接入管网。淮安天平纸业、无锡荣成纸业采用废纸为原料生产瓦楞纸，采用的生产工艺与本项目相似，本项目物耗、能耗、排污的水平与其进行对比，具体比较结果见表 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 物耗、能耗、污染物与同行对比表

单 位 项 目	无锡荣成纸业	淮安天平纸业	本项目
废纸 (t/t)	1.22	1.32	1.2
电 (KWH/t)	350	300	300
汽 (t/t)	2.0	2.1	1.84
水 (t/t)	13	13.5	7.5
废水排放 (t/t)	≤11	≤11	≤6.3

由上表可见，本项目采用新的设备进行生产，原料废纸消耗、电耗、蒸汽消耗等与淮安天平纸业、无锡荣成纸业等有一定的减少。因此，综合考虑产品、工艺、设备等情况可得出本项目物耗、能耗、污染物排放水平处于国内清洁生产先进水平。

3.5.1.5 清洁生产指标分析汇总

根据《清洁生产标准 造纸工业（废纸制浆）》HJ468-2009，项目相关清洁生产指标汇总见表 3.5.1-2。

表 3.5.1-2 本项目物料、能源消耗及污染物排放情况指标表

项目	项目指标	国内先进水平（二级）	本项目水平
资源能源利用指标			
新鲜水用量	7.52t/t 纸	≤13	一级
综合能耗(折标煤)	174kg/t 纸	≤280	一级
绝干纤维原料消耗量	1.2t/t 纸	≤1.31	一级
污染物产生指标			
废水产生量	6.28t/t 纸	≤11	一级
化学需氧量产生量	0.0021t/t 纸	≤33	一级
悬浮物产生量	0.00101t/t 纸	≤22	一级
废物回收利用指标			
工业用水重复利用率%	97.6	≥90	一级
环境管理要求			
环境法律法规标准	符合国家有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方标准、总量控制和排污许可证管理要求		一级
环境审核	建立了健全的环境管理制度，原始记录统计数据齐全有效。		二级
生产过程环境管理	安装齐全的水、点、汽计量仪表，制定定量考核制定并能严格执行。		一级
固体废物处置	一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定进行妥善处置。		一级

注：一级为国际清洁生产先进水平，二级为国内清洁生产先进水平，三级为国内清洁生产基本水平。

通过上表计算、对比，项目生产能耗、物耗都较低，根据对同类废纸造纸生产调查，项目在单位产品的原料消耗、水耗及污染物排放量指标均低于其他废纸造纸生产，与同类生产相比，项目清洁生产程度良好，项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。

3.5.2 循环经济分析

3.5.2.1 水重复使用水平

建设项目的废水回收指标主要体现在以下几个方面：

本项目采用循环短流程生产技术生产，该技术适用于以废纸为原料生产包装用纸的生产。正常运行情况下，使大部分网部白水以及压榨部废水得到循环利用，生产废

水的回用率达到 97.6%。

因此，符合清洁生产关于废物回收利用指标的要求。

3.5.2.2 环境管理要求

(1) 建立针对重点的原料、水与废物的环境监测体系，安装必要的用水和排水的监测仪表，精确计量原料和各种水的用量，加强设备保养和维护，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(2) 将清洁生产审核纳入公司正常的工作范畴。

(3) 按照 ISO14000 建立并运行环境管理体系，建立职工环境管理培训机制。

3.5.2.3 与区域经济发展的协调性

本项目投产后，进行包装纸生产、销售，引入先进的生产技术，不仅能为地方创造一定的就业机会，还能培养一批掌握先进管理经验和现代化技术的优秀人才。

3.5.3 清洁生产结论和建议

本项目生产工艺中充分考虑节能、节水、废物综合利用措施，符合清洁生产的要求，体现了循环经济的理念。

为了更好的推进企业进行清洁生产，提出如下建议：

(1) 加强“三废”处理装置的运行管理，建立事故防范措施应急机制，降低事故发生率。

(2) 做好清洁生产审核和 ISO14000，加强环境管理，做好节能降耗工作。

(3) 采用的主要设备需达到先进水平，严禁使用二手设备。

(4) 工程投产后，需加强管理，确保环保设施的正常运行。

4 建设项目环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

沭阳县地处江苏北部，隶属地级宿迁市，辖 35 个乡镇（场），县域面积 2298 平方公里，耕地 204 万亩，人口 176 万，是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 33°53'12"-34°25'、东经 118°30'-119°10'之间，东西 60 公里，南北 55 公里。东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达，京沪高速公路、新长铁路、205 国道、245、324、326 省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场 40 分钟，西到徐州观音机场 1 个小时。沭阳县水路畅通，新沂河横贯东西，淮沭新河纵穿南北。我省 20 大内河港口之一沭阳港，年吞吐量在 300 万吨以上，过淮沭河与长江连接，经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

建设项目位于沭阳经济技术开发区循环经济产业园，银山路北侧、海绵厂东侧。沭阳经济技术开发区位于沭阳县城东部新区，紧临京沪调整公路和 324 省道，地理位置优越。循环经济产业园属于沭阳经济技术开发区规划范围内的单独一部分，北至银山村、西至 205 国道、南至沂北干渠、东至京沪高速公路。面积规划大小为 3.0 平方公里。

建设项目地理位置详见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

沭阳地处江苏北部，沭沂泗水下游，属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。全县地形呈不规则方形，地势西高东低，大部分地面高程在 7-4.5 米。县内最高峰韩山海拔 70 米，除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外，土地平坦，河网密布。沂北区所在区域内地势低平，平原广阔。地势由南向北略有倾斜，西南部属岗岭地带，最高处海拔 22.70 米，东北部地势低洼，最低处海拔 1.5m。地形呈不规则方形，境内有韩山、万山、孤山等低丘。土质方面：河土 16%，碱土 9%，岗土和淤土 55%，其他占 10%。地震烈度 7 度。

4.1.3 气候气象特征

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表 4.1.3-1 所示。风频玫瑰图见 4.1-2，由该图可见：常年主导风向为 ESE 风，频率为 11%，次主导风向为 NE，频率为 10%，静风频率为 9%。常年气温平均为 13.8℃，年极端最高气温 38℃，年极端最低气温-18℃；全年平均降雨量 937.6mm，多集中于 7-9 月份。

表 4.1.3-1 区域气象特征参数表

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	13.8℃
		极端最高温	38℃
		极端最低温度	-18℃
2	风速	年平均风速	2.39m/s
3	气压	年平均大气压	1015.9mbar
4	空气湿度	年平均相对湿度	75%
		最热月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年最大降雨量	1580.3mm
		年最小降雨量	458.7mm
		年均降雨量	937mm
6	降雪量	最大积雪深度	42cm
		平均积雪厚度	1cm
		全年平均积雪日数	8
7	风向、频率	年主导风向	SE10.71%

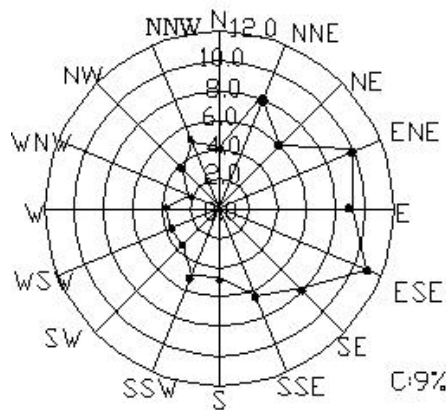


图 4.1.3-1 沭阳县全年风频玫瑰图

4.1.4 水文情况

沭阳县地处淮、沂、沭、泗河下游，地势低洼，过境水量大。境内河网密布，有新沂河、淮沭新河等 29 条河流纵横境内。

新沂河：发源于山东省境内，其流向在山东省境内自北向南，进入江苏后则转为偏东方向，流经沭阳县合沟镇、瓦窑镇、草桥镇、港头镇、棋盘镇后注入骆马湖，在骆马湖东新店镇出湖，向东入海。新沂河在入湖前有华沂漫水闸，出湖有嶂山闸。为保持骆马湖和京杭运河的水位，嶂山闸只在汛期泄洪时开启，开闸前后水位相差 5m 以上，闸下基本无水流，河床裸露。

新沂河是沭阳最大河流，属于沂沭水系，它由颜集入境，横穿沭阳中部，经灌南、灌云入海，流经沭阳县境内全长 60 多公里，是泄洪、排涝、送水灌溉的主要河流渠道，年流量 59.14 亿立方米，河宽 1100 米至 1400 米，流域面积 70 多平方公里，设计流量为 6000 立方米/秒，汛期最大泄洪量 7000 立方米/秒。最高水位 10.76 米，最低水位 4.25 米。流经沭阳县境内后分南北偏泓两支流，其中北偏泓水质执行 IV 类标准；上游新沂、山东等地造纸厂等生产废水经新沂河流经扎下王庄节水闸流入北偏泓。枯水季节，新沂河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行洪时，三条河流汇合成一条大河。

淮沭河：淮沭河上游源于洪泽湖，途经淮阴、泗阳、沭阳、东海县，在连云港汇入东海。河道宽 1400 米，分东偏泓、西偏泓两股水道，中间为高漫滩，河两岸无大的污染源，该河建于 1961 年，是一条灌溉、排洪的人工河道，同时担负着城市供水的任务，连云港就取用该河的水。河道设计流量 3000 立方米/秒，6 级航道，最高水位 11.81 米，最低水位 6.51 米，水质良好，水量充沛。以前沭河段的王庄闸放水时，曾出现过新沂河西段污水倒灌沭河现象，因此在新沂河上新建拦污闸，以确保新沂河污水不进入淮沭河。

岔流河：岔流河发源于高流二湖水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇，由扎下王庄闸进入新沂河（南偏泓）。经检测其水质达 III 类水标准。沭新河属于新沂河的一个支流，其起源于沭阳县扎下沂北闸，流经扎下、贤官，主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下，涨潮流速 0.05m/s、流量 7.35m³/s，落潮流速 1.0m/s、流量 105.6m³/s。

沂南河：沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经沭城、汤涧、李恒等乡镇，经灌南、灌云等县流入黄海，是县内主要排污河流，全长 75 公里。水源为淮沭河，平时淮沭河之水由闸控制，由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0，年径流量为 0.0696 亿立方米。沂南河是沭阳县城区以及工业园南区和北区输送污水的唯一排海通道，目前基本上接纳了城区的全部污水。

建设项目所在区域水系及水环境概况具体见图 4.1.4-1。

4.1.5 生态环境概况

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，85%以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

(1) 陆地生态

沭阳县城区和工业园周围的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种；野生植物有灌木和草类等。工园区所在地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

(2) 水域生态

沭阳县境内的河流和湖泊有一定的水产资源，城区附近河段由于人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的影响，河中水生生物种类已受到很大影响。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 地表水环境现状评价

4.2.1.1 地表水环境现状监测

本项目引用《沭阳县 2020 年环境状况公报》中新沂河北偏泓现状监测数据。（该检测报告中检测数据比较丰富，因此引用该报告中地表水数据可以更为准确的定量分析地表水环境质量），新沂河北偏泓上设置有 1 个监测断面，为新沂河北偏泓姜庄水漫桥断面（W1），该地表水监测数据该项数据处于有效期时间内，且数据采样点与本项目地表水环境现状评价断面相同，具有时效性和代表性，可以作为评价本项目地表水环境现状的依据。

（1）监测断面的布设

本项目地表水环境质量引用沭阳县 2020 年环境状况公报中公开的监测数据。

表 4.2.1-1 地表水环境监测断面具体位置表

断面名称	河流名称	位置	监测项目
W1	新沂河	新沂河北偏泓姜庄水漫桥断面	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、电导率、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、电导率和流量及其它有关水文要素

（2）监测项目

监测项目：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧、生化需氧、氨氮、总磷、挥发酚、氰化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、石油类、阴离子洗涤剂、硫化物、粪大肠菌群及其它有关水文要素。

（3）监测时间、频率、采样及分析方法

每月进行一次，一年共监测 12 次。具体的采样及分析方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。

（4）水质监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 地表水现状监测结果 (mg/l,pH 无纲量)

河流名称	断面	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	挥发酚	氰化物	氟化物	砷	汞	镉	六价铬	铅	石油类	阴离子洗涤剂	硫化物	粪大肠菌群	
新沂河北偏泓	W1	样品数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		平均值	8.01	9.34	5.8	20	2.1	0.14	0.089	0.002	0.004	0.67	0.0004	0.00004L	0.00005L	0.007	0.002L	0.03	0.06	0.005L	896	
		最大值	8.81	13.7	9	28	2.3	0.74	0.26	0.0024	0.004	0.69	0.0006	0.00004L	0.0001	0.012	0.002L	0.04	0.08	0.005L	950	
		最小值	7.45	3.45	3.3	16	2	0.05	0.02	0.0017	0.004	0.647	0.0003L	0.00004L	0.0005L	0.004	0.002L	0.03	0.05L	0.005L	790	
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		污染指数	/	/	0.58	0.667	0.355	0.093	0.3	0.2	0.02	0.45	0.004	0.04	0.01	0.14	0.04	0.068	0.2	0.01	0.045	
		IV类标准	6-9	≥3	10	30	6	1.5	0.3	0.01	0.2	1.5	0.1	0.001	0.005	0.05	0.05	0.5	0.3	0.5	20000	

4.2.1.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH} ——为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

(2) 评价结果

由结果分析可知，监测期间，水质断面 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧、生化需氧、氨氮、总磷、挥发酚、氰化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、石油类、阴离子洗涤剂、硫化物、粪大肠菌群等因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准及《地表水资源质量标准》（SL63-94）中 IV 类标准要求。

4.2.2 大气环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

本次区域达标判断以2020年为基准年，引用《沭阳县2020年环境状况公报》中数据，

沭阳县2020年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为6ug/m³、25ug/m³、67ug/m³、45ug/m³；CO24小时平均第95百分位数为1.2mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为170ug/m³；详见下表。

表4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128.57%	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.71%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
CO	第95百分位数日平均	1200	4000	30%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5%	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	170	160	106.25%	超标

根据上表可知，O₃、PM_{2.5}现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，项目所在区域属于不达标区。

为实现区域环境质量达标，根据国务院《“十三五”生态环境保护规划》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江苏省“十三五”能源发展规划》等要求，《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，

替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。

目标指标：经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

区域削减措施具体如下：调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气；健全法律法规体系，完善环境经济政策；明确落实各方责任，动员全社会广泛参与；加强基础能力建设，严格环境执法督察。

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点

根据声源位置和周围情况，本项目在厂界设置 8 个声环境质量检测点，在附近敏感目标设置 2 个监测点，具体位置见图 4.2.3-1。

（2）监测时间及频次：声环境质量现状检测于 2021 年 11 月 4 日-5 日连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准比对评价区声环境质量进行评价。

（2）评价标准

N1-N8 监测点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，N9-N10 监测点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（3）监测结果与评价

结果见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境质量监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测位置	执行标准	昼间	达标状况	夜间	达标状况
------	------	------	----	------	----	------

2021 年 11 月 4 日	N1 北侧偏西	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类 标准	57.6	达标	43.8	达标
	N2 北侧偏东		54.6	达标	43.6	达标
	N3 东侧偏北		56.0	达标	45.2	达标
	N4 东侧偏南		55.5	达标	46.6	达标
	N5 南侧偏东		55.3	达标	45.4	达标
	N6 南侧偏西		55.3	达标	44.7	达标
	N7 西侧偏南		54.5	达标	45.5	达标
	N8 西侧偏北		55.8	达标	44.7	达标
	N9 东侧 131m	2 类标准	49.9	达标	43.6	达标
	N10 北侧 181m		52.0	达标	45.4	达标
2021 年 11 月 5 日	N1 北侧偏西	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类 标准	55.8	达标	45.9	达标
	N2 北侧偏东		54.2	达标	46.4	达标
	N3 东侧偏北		56.1	达标	45.6	达标
	N4 东侧偏南		56.2	达标	44.5	达标
	N5 南侧偏东		56.6	达标	45.3	达标
	N6 南侧偏西		56.9	达标	44.7	达标
	N7 西侧偏南		54.9	达标	46.0	达标
	N8 西侧偏北		56.1	达标	45.3	达标
	N9 东侧 131m	2 类标准	52.1	达标	42.9	达标
	N10 北侧 181m		50.4	达标	44.1	达标

备注:N5 为项目西北侧 503m 敏感目标华丽世家。

由上表可以看出：所有测点的声环境现状监测值（昼、夜）能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准的要求。

4.2.4 地下水环境质量现状评价

4.2.4.1 地下水环境质量现状监测

本次地下水环境质量现状引用《江苏大丰收服装辅料有限公司服装辅料、包装纸制品加工、销售项目环境影响报告书》及《江苏益州热力有限公司地下水检测报告》中检测数据。

本次地下水环境监测江苏大丰收服装辅料有限公司 D1 由无锡市中证检测技术有限公司于 2019 年 8 月 15 日采样监测，江苏益州热力有限公司 D2 由无锡市中证检测技术有限公司于 2019 年 12 月 9 日采样检测。

(1) 测点布设与监测因子

监测因子：①八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②基本水质因子及项目特征因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群。

测点布设：布设六个监测点。具体见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水环境质量监测点位布置

序号	监测点位置	方位	距离 (m)	监测项目
D ₁	江苏大丰收服装辅料有限公司	SE	702	①八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②基本水质因子及项目特征因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群；③地下水位监测。
D ₂	江苏益州热力有限公司	S	148	

(2) 监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照国家标准《生活饮用水标准检验方法》（GB5750）及其他相关规范要求进行分析。

4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

各地下水监测点水位情况见表 4.2.4-2，监测结果详见表 4.2.4-3。

表 4.2.2-2 各评价点地下水水位一览

测点名称	测点位置	地下水位(m)
D1	江苏大丰收服装辅料有限公司	4.56
D2	江苏益州热力有限公司	3.67

由上表地下水位数据可知，评价区域的地下水流向为自南向北。

表 4.2.2-3 地下水环境质量监测结果汇总表（mg/L, pH 无量纲）

检测项目	结果		
	2019年8月15日	2019年12月9日	III类标准值
	D1 江苏大丰收服装辅料有限公司	D2 江苏益州热力有限公司	
pH 值	7.27	7.25	6.5-8.5
氨氮	0.058	0.13	0.50
总硬度	568	412	450
耗氧量	0.80	1.12	3.0
挥发酚	ND	ND	0.002

氰化物	ND	ND	0.05
氟化物	0.3	0.9	1.0
氯化物	99.8	98.0	250
硝酸盐	ND	2.66	20.0
硫酸盐	75.7	100	250
亚硝酸盐	0.004	0.005	1.00
碳酸盐	ND	ND	/
碳酸氢盐	471	302	/
六价铬	ND	ND	0.05
钾	0.86	0.64	/
钠	27.0	51.5	200
钙	162	96.6	/
镁	38.0	46.7	/
汞	ND	ND	0.001
砷	ND	0.001	0.01
镉	ND	ND	0.005
铅	ND	ND	0.01
铁	ND	ND	0.3
锰	0.016	0.0009	0.1

注：未检出数据用“ND”表示。挥发酚的检出限为 0.002mg/L；氰化物的检出限为 0.002mg/L；亚硝酸盐的检出限为 0.001mg/L；碳酸盐的检出限为 0.5 mg/L；六价铬的检出限为 0.004 mg/L；镉的检出限为 0.0005 mg/L；铅的检出限为 0.0025 mg/L；铁的检出限为 0.3 mg/L。

由上表可知，江苏大丰收服装辅料有限公司地下水环境中总硬度满足 IV 类标准，其他指标浓度均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类标准要求，区域地下水环境质量较好。

4.2.5 土壤环境质量现状评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

监测布点：本次监测在项目地块内设置 3 个柱状土壤监测点（T1~T3）和 1 个表层样点（T4）；在项目所在地外设置 2 个表层样点（T5~T6），具体见表 4.2.5-1 及图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤质量现状监测点布设一览表

编号		位置	方向	监测项目	相对最近距离 m
T1	柱状样	占地范围内	—	石油烃	—
T2	柱状样		—	石油烃	—
T3	柱状样		—	石油烃	—
T4	表层样		—	pH、石油烃、45 项	—
T5	表层样	占地范围外	庙后庄西侧	石油烃	476

T6	表层样		朱家庄南侧	石油烃	237
----	-----	--	-------	-----	-----

备注：T1~T3 为柱状土壤监测点，T4~T6 为表层样点；表层土 0~0.2m 取样；柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样。

监测时间及频次：采样时间为任意时间采样一次。

监测因子：监测项目为 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

监测方法：按照国家相关标准及规范要求进行检测。

4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

本项目委托江苏国舜检测技术有限公司于 2021 年 11 月 4 日对项目所在地的土壤质量进行检测。

监测结果详见表 4.2.5-2 以及 4.5.2-3。

表 4.2.5-2 土壤环境质量现状监测及评价结果表一（单位：mg/kg）

监测因子	监测点位结果（单位：mg/kg）		评价标准
	T4		第二类用地筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	ND		10
1,1,1-三氯乙烷	ND		840
1,1,2,2-四氯乙烷	ND		6.8
1,1,2-三氯乙烷	ND		2.8
1,1-二氯乙烷	ND		9
1,1-二氯乙烯	ND		66
1,2,3-三氯丙烷	ND		0.5
1,2-二氯苯	ND		560
1,2-二氯丙烷	ND		5

1,2-二氯乙烷	ND	5
1,4-二氯苯	ND	20
2-氯酚	ND	2256
苯	ND	4
苯胺	ND	260
苯并(a)蒽	ND	15
苯并(a)芘	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	ND	15
苯并(k)荧蒽	ND	151
苯乙烯	ND	1290
二苯并(a,h)蒽	ND	1.5
二氯甲烷	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	54
镉	0.10	65
甲苯	ND	1200
间,对-二甲苯	ND	570
邻-二甲苯	ND	640
六价铬*	ND	5.7
氯苯	ND	270
氯仿	ND	0.9
氯甲烷	ND	37
氯乙烯	ND	0.43
萘	ND	70
镍	36	38
铅	15.4	800
蒎	ND	1293
三氯乙烯	ND	2.8
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596

四氯化碳	ND	2.8
四氯乙烯	ND	53
铜	14	18000
硝基苯	ND	53
乙苯	ND	28
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	15
汞	0.190	38
砷	14	60
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	15	4500

表4.2.5-3 土壤环境质量现状监测及评价结果表二(单位: mg/kg)

监测因子	采样点位	采样深度 cm	监测点位结果	评价标准
				第二类用地筛选值
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	T1	0-50	11	4500
		50-150	13	
		150-300	13	
	T2	0-50	10	
		50-150	11	
		150-300	11	
	T3	0-50	11	
		50-150	11	
		150-300	12	
	T5	0-20	12	
	T6	0-20	14	

由上表可知, 建设项目所在区域中砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染物风险管控标准》(GB36600-2018) 二类用地筛选值标准, 土壤环境质量较好。

4.3 区域污染源调查与分析

(1) 大气环境

本次改建项目不新增大气污染物，改建后全厂废气排放量为 0.06t/a，评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中“7.1.3 三级评价项目，只调查本项目新增污染源和拟被替代污染源”，因此不对区域大气污染源进行调查。

（2）地表水环境

改建项目评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中“6.6.2.1 d）水污染影响性三级 B 评价，可不开展区域污染源调查”，因此不对区域地表水污染源进行调查。

综上，本次不对区域污染源进行调查及分析。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目在现有用地红线地块内进行适应性改造,并新建一栋 2000 平方米车间及一栋 1500 平米的研发车间,施工期为 3 个月。施工期对环境的影响主要是施工扬尘、生活废水、施工废水、施工噪声、建筑垃圾对环境的影响,施工期将采取相应的处理措施,且这些污染随着施工期结束而消失,因此施工期污染防治措施进行如下简要介绍和分析。

5.1.1 施工期噪声对环境影响分析和防治对策

噪声是施工期主要的污染因子,施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械,如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5.1.1-1 中。

表 5.1.1-1 施工机械设备噪声

序号	施工设备名称	距设备10 m处平均A声级 dB (A)
1	打桩机	105
2	挖掘机	82
3	推土机	76
4	混凝土搅拌机	84
5	起重机	82
6	压路机	82
7	卡 车	85
8	电 锯	84

由表 5.1.1-1 中可以看出,现场施工机械设备噪声很高,而且实际施工过程中,往往是多种机械同时工作,各种噪声源辐射的相互叠加,噪声级将更高,辐射范围亦更大。

施工噪声对周围地区声学环境的影响,采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价,具体见表 5.1.1-2。

表 5.1.1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB (A)

昼间	夜间
70	55

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声,因此在预测其影

响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} \quad (r_2 > r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效 A 声级（dB（A））；

r1、r2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量△L：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1.1-3。

表 5.1.1-3 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
△L dB（A）	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

若按表 5.1.1-3 中噪声最高的设备打桩机和混凝土搅拌机计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 5.1.1-4 所示。

表 5.1.1-4 施工噪声值随距离的衰减值

噪声源	距离（m）	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机	噪声值dB（A）	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68
混凝土 搅拌机	噪声值dB（A）	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由上表计算结果可知，白天施工机械超标范围为 100m 以内；夜间打桩机禁止施工作业，对其它施工机械而言，需在 300m 外才能达到施工作业噪声限值。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

（2）尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

（3）在高噪声设备周围设置掩蔽物。

（4）混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

5.1.2 施工期废气对环境的影响分析和防治对策

该工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、驱动设备（如柴油机等）与运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 颗粒物和扬尘

本工程项目在建设过程中，颗粒物污染主要来源于：

①建筑材料、如水泥、白灰、砂子及土方等在装卸、运堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染。

②搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘。

③施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、颗粒物和扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以颗粒物的危害较为严重。

施工期间产生的颗粒物（扬尘）污染主要取决于施工方式、材料堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。本项目地处平原地区，年平均风速达 3.5m/s，风速相对较大，因此区域内的大气输送条件较好，对大气污染物的扩散较为有利，一定程度上减轻了扬尘对大气的污染程度。

本工程在施工期间，伴随着挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻污染程度，缩小影响范围。其主要对策有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

并且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走,以防止长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷。

(3) 运输车辆应完好,不应装载过满,并尽量采取遮盖、密闭措施,减少沿途抛洒,并及时清扫地面上的泥土和建筑材料,冲洗轮胎,定时洒水压尘,以减少运输过程中的扬尘。

(4) 尽量使用商品混凝土,因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒;混凝土搅拌应设置在棚内,搅拌时要有喷雾降尘措施。

(5) 施工期现场设置围栏,以减少扬尘扩散范围。

(6) 当风速过大时,停止施工作业,并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.1.3 施工期废水对环境的影响分析和防治对策

(1) 生产废水

生产废水主要是各种施工机械设备运转的冷却水、洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护和设备水压试验等产生的废水,这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

(2) 生活污水

生活污水主要是由于施工队伍的生活活动造成的,生活污水含有大量的细菌和病原体。

上述废水水量不大,但如果不经处理或处理不当,会危害环境,所以施工期废水不能随意直排。施工期间,对施工期间废水进行必要的分类处理,进入污水处理装置处理达标后排放至市政污水管网,预计对水环境不会造成明显影响。

5.1.4 施工固体废弃物对环境的影响分析和防治对策

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理,建筑垃圾要及时清运、加以利用,防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时清运处理,会腐烂变质,滋生蚊虫苍蝇,产生恶臭,传染疾病,从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此建设期间对生活垃圾要进行专门收集,并定期将之送垃圾场进行处理处置,严禁乱堆乱扔,防止产生二次污染。

5.1.5 施工期生态环境影响分析和防治对策

本项目建设施工过程中，地基开挖、管道埋设、回填、厂区道路修筑以及土石方运输等各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、颗粒物、废水、噪声、固体废物等，可能造成水土流失现象，影响生态环境。

建议施工单位应采取以下措施降低施工期生态影响：

(1) 加强对施工人员的管理，制定严格的环保规章制度，限制作业时间、作业范围，制定合理的施工计划，尽量缩短工期。

(2) 施工过程中涉及到土石方开挖和回填的后动，必须做到对管沟区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填。尽可能降低对土壤养分的影响，使土壤得以尽快恢复。

(3) 施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路和农田水利设施等农田基础设施。

(4) 合理堆放和处置开挖土石，以减少占地和对环境的影响程度

(5) 施工期挖沟应尽可能选择在旱季，尽量避开雨季，既可能减小施工难度，又加快施工的进度；减少水土流失。

(6) 施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平，并及时进行绿化，把水土流失降低至最低水平。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

5.2.1.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

改建项目不新增废水排放，改建后全厂废水主要为生产废水及生活污水，其中生产废水排放量为 $1148132.53\text{m}^3/\text{a}$ （一期 $520311.93\text{m}^3/\text{a}$ ），经污水处理站预处理达接管标准后进入沭阳县集源环保有限公司进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准后排入新沂河北偏泓。生活污水排放量为 $2992\text{m}^3/\text{a}$ （一期 $1904\text{m}^3/\text{a}$ ），经化粪池预处理达接管标准后进入沭阳县集源环保有限

公司进一步处理。

5.2.1.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

1、自建污水处理站可行性

(1) 从接管水质要求上看

根据现有项目环评及验收资料，本项目产生的废水排入项目自建污水处理站，设计处理规模 5000m³/d，用于对本项目产生的生产废水进行预处理。污水站设计进水及出水水质要求如下：

表 5.2.1-1 污水处理站设计进出水水质一览表（单位：mg/L）

设计进水水质要求		设计出水水质要求		沭阳县集源环保有限公司接管标准	
COD	≤1500	COD	≤500	COD	≤500
SS	≤1500	SS	≤400	SS	≤400
NH ₃ -N	≤30	NH ₃ -N	≤35	NH ₃ -N	≤35

改建后全厂污水处理站处理量为 1148132.53t/a（3376.86m³/d），进水浓度分别为 COD：1200mg/L，SS：1000mg/L，NH₃-N：19mg/L，满足污水处理站设计处理规模及进水水质。根据设计的污水站出水水质要求可知，本项目生产废水经污水处理站预处理后，其出水水质能满足沭阳县集源环保有限公司接管标准。

(2) 从服务范围及衔接性上看

企业自建的污水处理站专用于本项目产生的废水的预处理，污水站位于本项目厂区东南侧，其配套污水收集管网已经建成。污水站设计规模 5000m³/d，根据工程分析，本项目废水处理量为 3376.86m³/d，污水站处理规模满足本项目需求。

综上，本项目废水依托自建污水处理站进行预处理可行。

2、污水处理厂依托可行性

(1) 从接管水质要求上看

根据现有环评及验收资料，企业自建污水处理站出水水质能满足沭阳县集源环保有限公司接管标准限值，且本项目水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮，经预处理后排入沭阳县集源环保有限公司不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

(2) 从服务范围上看

沭阳县集源环保有限公司服务范围为江苏沭阳经济开发区沂北区，服务面积总计 3 平方公里。收纳污水主要为整个沂北区内企业的生产废水及生活污水，改建项目在

收水范围内。

(3) 从衔接性上看

处理能力衔接：沭阳县集源环保有限公司设计工程为 30000 吨/天，目前日进厂污水量仅 6000 吨/天，尚有 80% 的余量。项目建成后日排放废水量 3376.86m³/d，占沭阳县集源环保有限公司余量的 14.07%。目前，沭阳县集源环保有限公司已正式启用，处理能力满足本项目需求。因此从时间和剩余处理能力衔接性来看，能够满足本项目废水处理的要求。

综上所述，本次评价认为，项目建成运行后，废水能够满足沭阳县集源环保有限公司接管标准，通过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新沂河北偏泓。项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

5.2.1.3 废水污染物排放量核算

根据工程分析可知，废水污染物排放信息如下所示：

表 5.2.1-2 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	生活污水接管口	COD	350	/	0.0031	/	1.047
		SS	250	/	0.0022	/	0.748
		NH ₃ -N	35	/	0.00031	/	0.105
		TP	3	/	0.000026	/	0.009
		TN	40	/	0.00035	/	0.12
2	生产废水接管口	COD	326	/	1.1	/	374.29
		SS	160	/	0.54	/	183.70
		NH ₃ -N	19	/	0.064	/	21.81
厂区排放口合计			COD			/	375.337
			SS			/	184.448
			NH ₃ -N			/	21.915
			TP			/	0.009
			TN			/	0.12

附表 6.3-3 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子 监测断面或点位	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/) 个
工作内容		自查项目		
现状评价	评价范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、电导率、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、电导率和流量及其它有关水文要素)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准）		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
评价结论	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		

	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD	57.56		50	
		SS	11.51		10	
NH ₃ -N		5.755		5		
TP		0.0015		0.5		
TN		0.045		15		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	

江苏宁沭纸业有限公司包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目环境影响报告书

		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)		(总接管口)	
	监测因子	(/)		(流量计、COD、氨氮在线监控)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.2 大气环境影响分析

改建项目不新增废气排放，废气仍为原料仓库中逸散粉尘，排放量保持不变，年排放粉尘 0.06 吨，根据“竣工环保验收报告”可知，现有项目原料仓库排放量为 0.06t/a，厂界下风向无组织 TSP 监测最大值分别为 0.394mg/m³、0.393mg/m³，厂界无组织废气 TSP 排放达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中排放浓度（≤0.5mg/m³）。

表 5.2.2-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（颗粒物）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放 源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项 目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>		CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				

江苏宁沭纸业有限公司包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目环境影响报告书

工作内容		自查项目		
	值			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	颗粒物 (0.06) t/a		

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填选项。

5.2.3 地下水环境影响

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.2.3.1 水文地质概况

依据含水介质空隙类型的不同，全区地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。

1、松散岩类孔隙水

根据沉积物的时代、成因、地质结构及水文地质特征，区内含水层可分为潜水、微承压水(第 I 承压水)和第 II、第 III 承压水含水层。

(1)全新统(Q4)粉砂、粉质粘土孔隙潜水

该含水岩组含水砂层组合类型各地不一，河漫滩、自然堤近侧，粉质砂土、粉土裸露；远离河道由粉质粘土与粉土互层，厚度一般为 2-10m，最大为 19.55m。据钻孔抽水资料反映，含水贫乏，出水量小于 100m³/d。含水层大面积裸露，受降水直接补给，水位埋深一般为 2-3m，滩地可达 5m 左右。

(2)上更新统(Q3)粉土、粗砂层孔隙弱承压水(第 I 承压水)

发育在含钙质结核粉土的中段。据钻孔资料：沿河漫滩、自然堤近侧一带厚度较大，底板最大埋深 40 余米，水位埋深一般为 1-3m，水量中等，局部富集，水质良好。

(3) 第 II 承压水

时代相当于中、下更新统和上第三纪宿迁组。

中、下更新统砂性土层较发育，两者间经常以砂砾层直接相触，构成统一的孔隙承压含水岩组，一般厚度 16-19.5m，最大厚度 34.9 m，顶板埋深 30.3-49.3 m。

含水砂砾皆为河流冲积而成。砂砾层厚度与地层总厚比多在 70%以上，富水性受砂层厚度的控制；构造凹陷区含水砂层发育，水量较丰富，反之则非。

2、基岩裂隙水

白垩纪砂页岩、侏罗纪火山岩及下元古界的片麻岩，以垅岗、残丘的形态出露于重岗山、赤山、马陵山与韩山等地。含有微弱的构造裂隙水，单井涌水量小于 $10-100\text{m}^3/\text{d}$ 。局部构造裂隙发育在低洼的地形条件下，有利于裂隙水的补给，单井涌水量大于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。测区内基岩裂隙水无供水价值。

沭阳县水文地质图见图5.2.3-1和图5.2.3-2，水文地质剖面示意图见图5.2.3-3和图5.2.3-4。

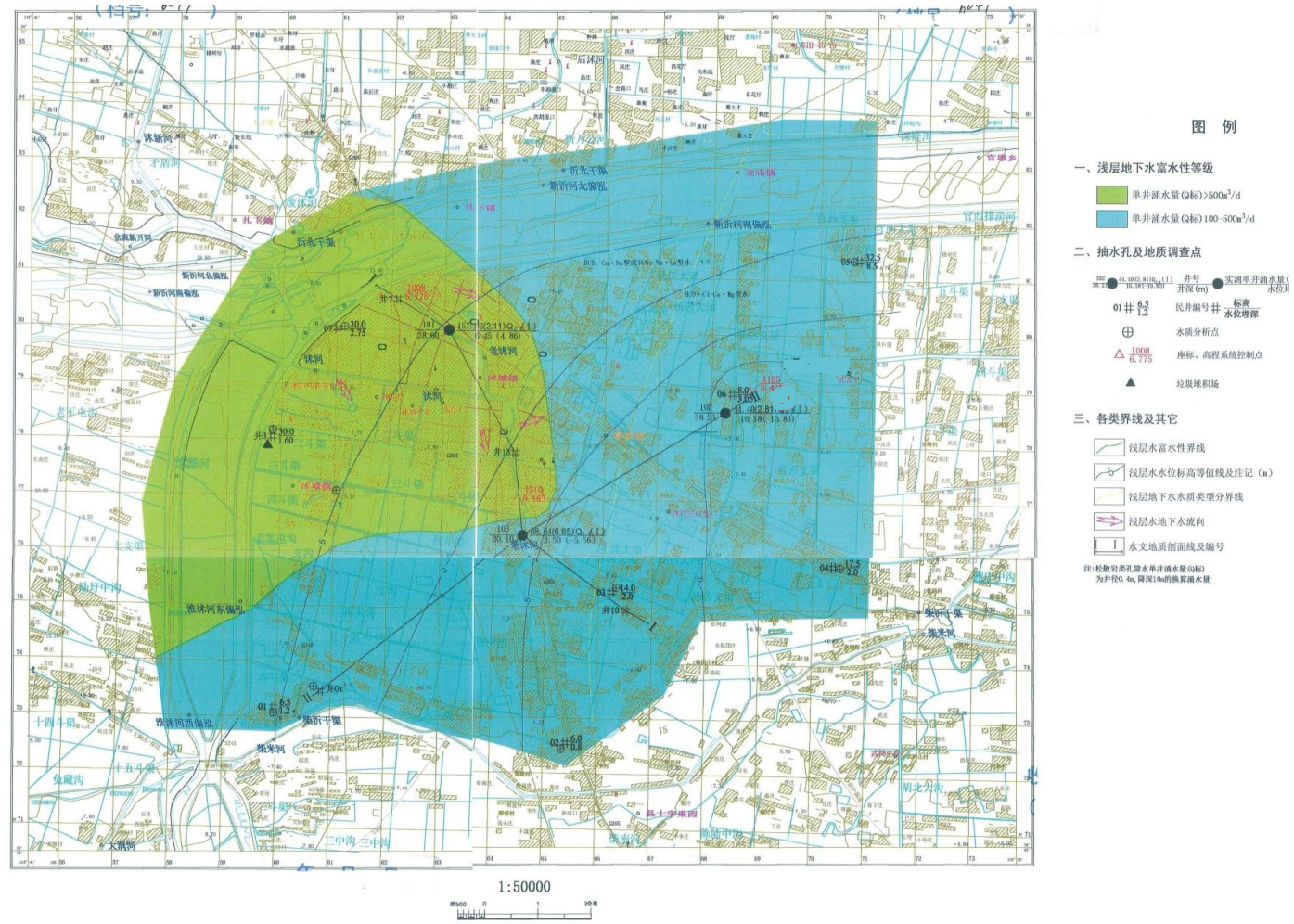


图 5.2.3-1 沭阳主城区浅层水文地质图

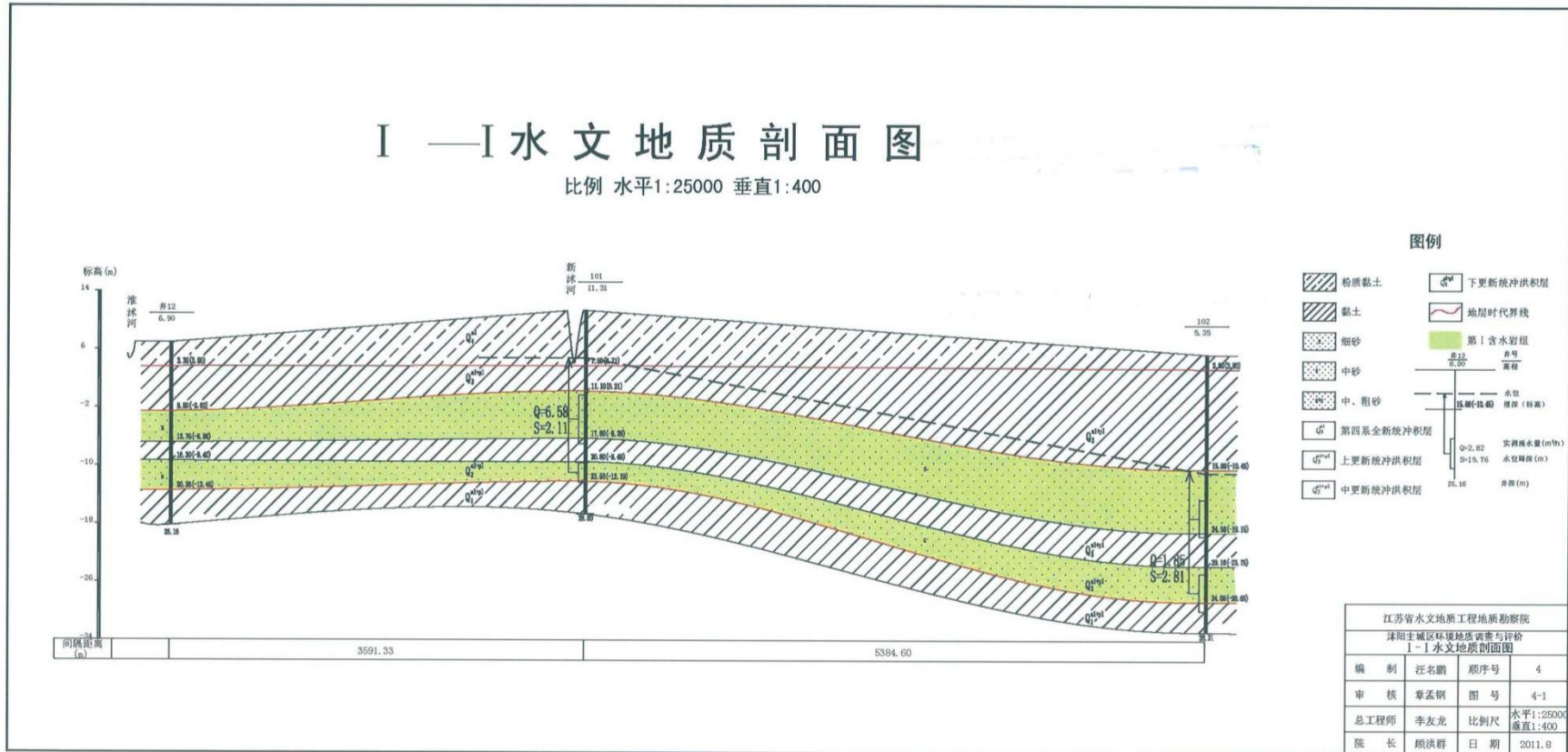


图 5.2.3-3 I-I 水文地质剖面图

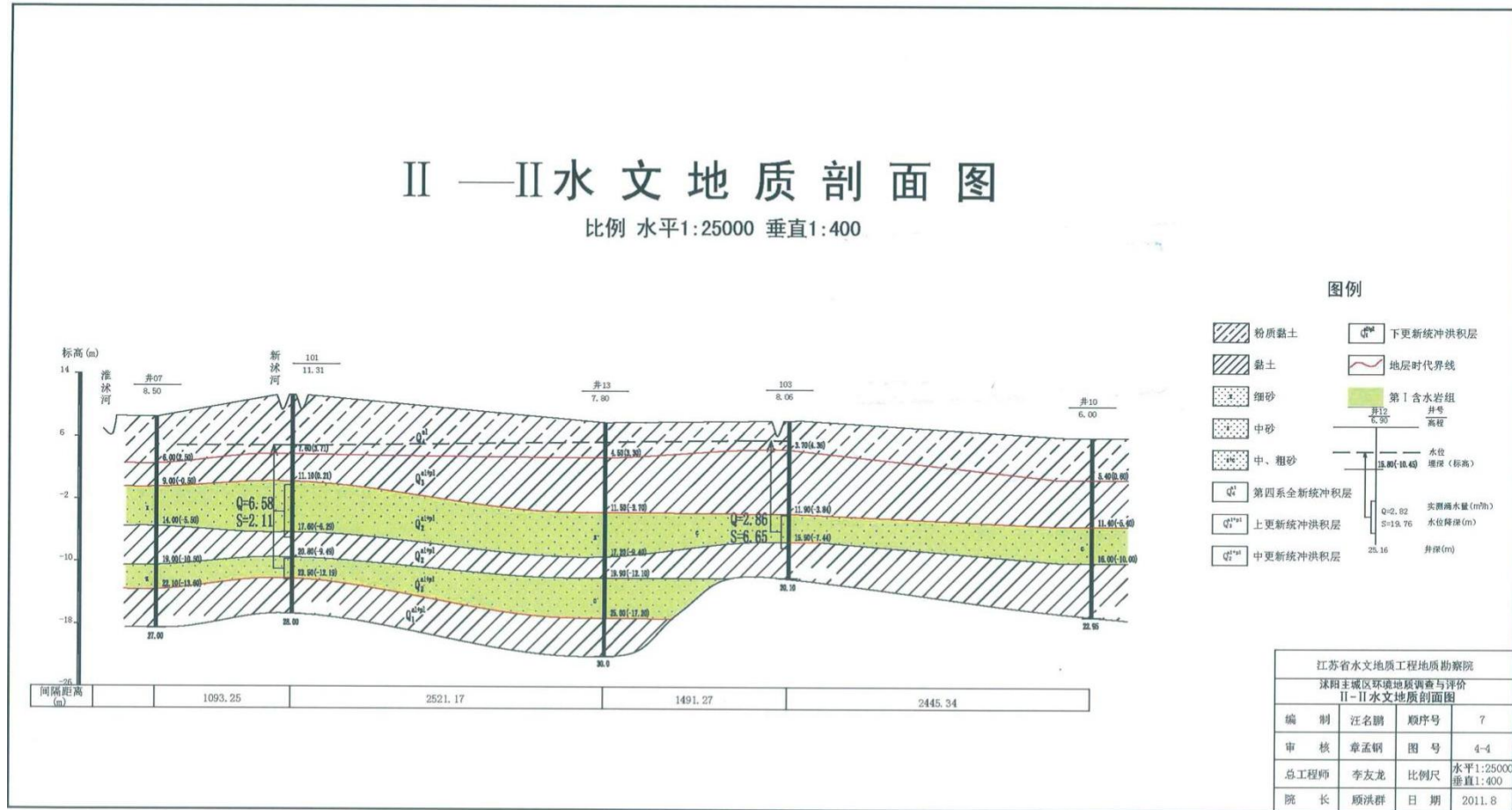


图 5.2.3-4 II-II 水文地质剖面图

3、地下水补给、径流和排泄条件

(1) 第 I 含水岩组

浅层水第 I 含水岩组，为全新统(Q4)和上更新统(Q3)潜水和微承压水(第 I 承压水)，主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及河渠入渗补给，地下水和降水有着密切关系，雨季水位上升，旱季水位变化幅度大，一般为 2-2.5m，从 6 月份雨季水位开始恢复，9 月份结束后逐渐下降，一般地说最高水位滞后于最大降水期一个月。表层亚砂、粉砂的分布为降水入渗提供了良好途径，含钙核亚粘土的砂层水具微承压性，接受上部垂向渗入补给的强弱，取决于上覆亚粘土钙核的含量。

潜水位随地貌不同而异。潜水由于地形平坦，含水层岩性又为粉砂、亚砂土、亚粘土，所以径流条件差。水力坡度、地下水流向与地形坡度、地表水汇集方向密切吻合。潜水、微承压水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采。

(2) 第 II 承压水含水层

该层地下水水位变化较大，年变幅 0.5-1.2m。水位上升一般在雨季或雨后期，表明区域地下水位形成有一定量的大气降水参与，另从第 I 含水层某些薄弱的隔水层向下越流补给。沭阳县范围内第 II 承压水作为主要开采层，地下水位大幅度下降。地下径流来自西北、西南沂沭、淮河流域，向东北、东南排泄。

5.2.3.2 工况分析

(1) 正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

(2) 非正常工况下，若排污设备出现故障，出现开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。

5.2.3.3 主要评价因子

在污水处理过程中，废水中的污染物可能会由于防渗不当发生渗漏，并通过包气带进入含水层，对地下水造成影响。污水中 COD、SS、氨氮等为主要污染物。由于 SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子，因此主要评价因子选择 COD（进水浓度 1200mg/L）。虽然 COD 在

地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%。因此，模预测时厂区高锰酸盐指数浓度为 600mg/L。

5.2.3.4 预测模型

(1) 本项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

(2) 非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测，因此泄漏量按 4000L/d，40000L/d 计。非正常工况，泄漏按照此状况发生 10 天后被发现，采取控制措施停止泄漏。非正常工况 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 5.2.3-2 非正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m ³ /d)	泄漏源强 (g)
10 倍正常工况	生产废水	COD _{Mn}	600	4	2400
100 倍正常工况		COD _{Mn}	600	40	24000

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

5.2.3.5 水文地质参数

(1) 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 B 表 B.1 的经验值表,结合本项目区域地质概况,本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3 渗透系数及水力坡度

经验值	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.015	2.2

(2) 孔隙度的确定

根据区域地质资料,计该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.455,有效孔隙度按 0.22 计。

(3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果,对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计,获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度,并存在尺度效应现象(图 5.2.2-5)。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果,并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层,纵向弥散度取 20m,横向弥散度取 2m。

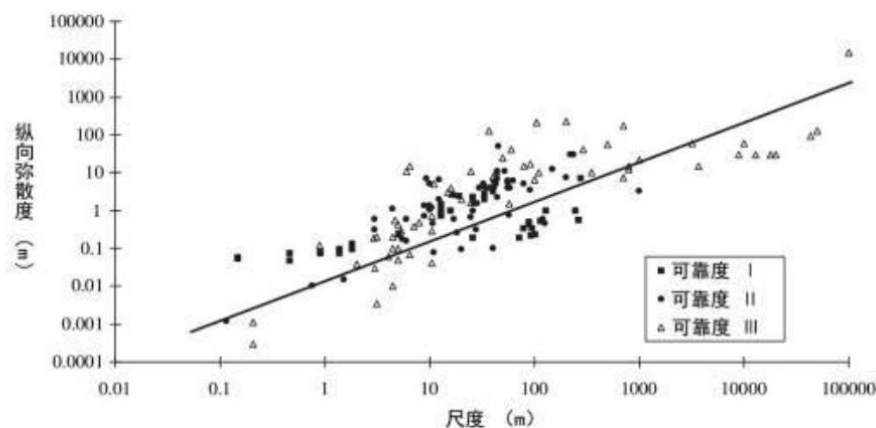


图 5.2.3-5 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2.3-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m²/d；DT—横向弥散系数，m²/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。

计算参数结果见表 5.2.3-5。

表 5.2.3-5 计算参数一览表

含水层	参数	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 (m ² /d)	污染源强 C0 (mg/L)
				COD _{Mn}
含水层		0.15	2	600

5.2.3.6 预测结果

非正常工况下，当污水处理设施出现局部防渗失效，废水以点源从失效位置泄漏进入地下水。非正常状况污染物运移范围计算分别见表 5.2.3-6、表 5.2.3-7。

表 5.2.3-6 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（10 倍）

时间	距离 (m)	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	0.88	0.96	1.0545	1.0545	0.23
	污染指数	0.29	0.32	0.3515	0.3515	0.076
1000d	浓度(mg/L)	0.022	0.0248	0.0296	0.0416	0.0985
	污染指数	0.007	0.0083	0.0099	0.0138	0.033
10 年	浓度(mg/L)	6.756E-06	7.55E-06	9.0899E-06	1.309E-05	3.75E-05
	污染指数	2.252E-06	2.517E-07	3.027E-06	4.36E-06	1.25E-05
20 年	浓度(mg/L)	1.663E-10	1.86E-10	2.241E-10	3.244E-10	9.64E-10
	污染指数	5.54E-11	6.2E-11	7.47E-11	1.081E-10	3.21E-10

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类水标准。

表 5.2.3-7 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（100 倍）

时间	距离 (m)	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	8.8	9.6	10.545	10.545	2.3
	污染指数	2.9	3.2	3.515	3.515	0.76
1000d	浓度(mg/L)	0.22	0.248	0.296	0.416	0.985
	污染指数	0.07	0.083	0.099	0.138	0.33
10 年	浓度(mg/L)	6.756E-05	7.55E-05	9.0899E-05	1.309E-04	3.75E-04
	污染指数	2.252E-05	2.517E-06	3.027E-05	4.36E-05	1.25E-04
20 年	浓度(mg/L)	1.663E-9	1.86E-9	2.241E-9	3.244E-9	9.64E-9
	污染指数	5.54E-10	6.2E-10	7.47E-10	1.081E-9	3.21E-9

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类水标准。

本项目主要地下水污染源（污水处理设施）距离厂界约 10m。

从上表中可以看出，非正常工况下，按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测，项目厂界地下水环境质量不会超标。

① 对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内第 I、第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

5.2.3.7 评价结论

项目主要地下水污染源正常和非正常工况下，均不会使厂界地下水环境质量不会超标。污染物扩散不会对其产生明显影响。若本项目废水在无防渗条件下渗，20 年内对周围地下水影响范围较小。

项目在建设的各个不同阶段，除厂界内小范围以外地区，均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 相关标准要求。

在建设项目采取环保措施后，能够阻止厂界内小范围超标区域的污染，可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 相关标准要求。

5.2.3.8 地下水跟踪监测计划

项目建成后，厂内应定期进行地下水环境跟踪监测，可委托当地有监测能力的环

境监测部门进行监测。环境质量监测具体见表 5.2.3-9。

表 5.2.3-9 本项目地下水跟踪监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
地下水	厂区下游	1	pH、总硬度、耗氧量、氨氮	每年度监测一次

5.2.3.9 地下水污染预防措施

本项目在储运、废水处理和设备维修过程中涉及到有毒有害物质，这些污染物的滴、漏、跑、冒有可能污染地下水及土壤。因此，本项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，对生产车间、污水处理设施等场地必须采取防渗措施，建设防渗地坪。防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，第二层为二灰土结石，第三层也就是最上面为混凝土。采取以上措施能有效防止污染物下渗污染地下水和土壤。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.4 声环境质量影响评价

5.2.4.1 噪声源情况

建设项目主要噪声源位于车间内，主要高噪设备有：高浓磨浆机、搓丝机、双盘磨浆机、双螺旋挤浆机、压力筛及热螺旋等。项目噪声产生、排放情况及治理措施等详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 全厂噪声产生及治理情况（改建项目及二期建成后）

编号	噪声源名称	数量台/套	噪声声级dB(A)	排放规律	距厂界距离(m)	降噪措施	在总平面图上的位置
1	水力碎浆机	2	85~93	连续	N: 58.79 E: 53.58 S: 170.57 W: 6.35	购买低噪声设备，设备安装减振措施、建筑隔声	1#生产车间(A)
2	高浓除渣器	2	85~95	连续			
3	纤维分离机	2	92~108	连续			
4	振动筛	4	92~108	连续			

5	除砂器	120	85~95	连续		
6	压力筛	2	78~91	连续		
7	长网纸机	2	92~108	连续	N: 58.79 E: 6 S: 170.57 W: 53.35	1#生产车间 (B)
8	螺旋输送机	4	83~89	连续	N: 142.96 E: 6 S: 17.61 W: 53.35	研发车间
9	浆泵	2	79~90	连续		
10	浆泵	2	79~90	连续		
11	高浓磨浆机	2	91~100	连续		
12	搓丝机	1	92~108	连续		
13	双盘磨浆机	1	95~105	连续		
14	压力筛	1	78~91	连续		
15	双螺旋挤浆机	1	80~90	连续		
16	热螺旋	3	83~89	连续		
17	蛋托生产线	1	105	连续	N: 142.96 E: 53.58 S: 27.61 W: 6.35	蛋托车间

5.2.4.2 声环境影响预测

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{oct bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{\text{oct atm}} = \alpha (r - r_0) / 100;$$

$$A_{\text{exc}} = 5 \lg (r - r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\text{cot}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{\text{cot}} = L_{w\text{cot}} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1} = L_{w\text{cot}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{oct},1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{\text{Oct},1}(\text{T}) = L_{\text{Oct},1}(\text{T}) - (\text{Tl}_{\text{Oct}} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{\text{WOct}} = L_{\text{Oct},2}(\text{T}) + 10\lg S$$

式中: S 为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_{WOct} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 评价标准

本项目位于《声环境质量标准》(GB3096—2008)规定的3类区, 执行3类标准, 因此建设项目噪声排放标准按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准, 即昼间应达到65dB(A)、夜间应达到55dB(A)的标准限制。

(3) 预测结果

为充分估算声源对周围环境的影响, 考虑建设项目对声环境的影响, 预测结果见表5.2.4-2。

表 5.2.4-2 声环境影响预测结果 dB(A)

测点位置	昼间				夜间			
	背景值*	新增值	预测值	评价结果	背景值*	新增值	预测值	评价结果
N1	57.6	41.3	58.15	达标	45.9	36.09	46.25	达标
N2	54.6	37.7	55.14	达标	46.4	43.78	46.15	达标
N3	56.1	38.2	56.8	达标	45.6	35.12	46.11	达标
N4	56.2	41.4	56.98	达标	46.6	37.41	46.97	达标
N5	56.6	36.09	57.12	达标	45.4	37.3	45.95	达标
N6	56.9	43.78	57.14	达标	44.7	37.7	45.11	达标
N7	54.9	35.12	55.05	达标	46.0	41.0	46.52	达标
N8	56.1	37.41	56.48	达标	45.3	41.4	45.96	达标
N9	52.1	31.5	52.65	达标	43.6	31.5	43.7	达标
N10	52.0	32.1	52.61	达标	45.4	31.3	45.8	达标

*注: 背景值取每个监测点的检查期间最大值。

(3) 评价结果

从表5.2.4-2可知, 本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求, 最近的敏感目标满足2类标准要求。建设项目厂界、敏感点各预测点的昼间、夜间噪声预测值均可达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 3 类及 2 类标准的要求。

5.2.5 固体废物环境影响分析

根据工程分析可知，改建项目原有的固体废物包括：废纸上的铁钉、轻渣、重渣、废网、损纸、污水处理站污泥、生活垃圾等；新增秸秆线产生的固体废物包括：铁质杂物、散落杂草；新增蛋托线产生的固体废物包括：切边废料、不合格品等。建设项目固体废物的利用处置方案汇总见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 建设项目全厂固体废物的利用处置方案汇总表

序号	固废名称	属性(一般固废、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置措施
1	废纸中铁钉	一般固废	原料仓库	固态	金属	国家危险废物名录(2021)	/	/	04	17.125	物资单位回收
2	轻渣	一般固废	分选	固液混合态	塑料、编织物		/	/	04	11456.2	物资单位回收
3	重渣	一般固废	碎浆机、除渣器、振动筛、除砂器	固液混合态	泥沙、少量纸纤维		/	/	04	25130.96	环卫部门清运
4	废网	一般固废	长网部	固态	网筛		/	/	04	10	物资单位回收
5	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	生活垃圾		/	/	99	36.3	环卫部门清运
6	铁质杂物	一般固废	除铁	固态	金属		/	/	04	4.69	物资单位回收

由上表可知，本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响，固废管理过程可能造成的环境影响如下：

一般固废对环境的影响分析

建设项目废铁钉、轻渣、废网、铁质杂物暂存于一般固废库，由物资回收单位回收；重渣、生活垃圾委托环卫部门清运，建设项目现有一般固废库建筑面积 300m²，位于厂区东南侧，最大存储量约 250t。建设项目一般固废产生量约 36655.275t/a，其中重渣、生活垃圾每日委托环卫部门清运，其余固废 11488.015t/a 经暂存后由物资单位回收，项目建成后，每周周转一次计算，一次储存量为 221t，因此，项目一般固废库可以满足一般固废贮存的需要。要求有一般固废库设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

固体废物堆放场所环境影响分析

本项目所产生的固体废物在厂区堆放、厂内外运输过程中会产生一定的扬尘污染空气，也会因为下雨而随雨水流入附近水域或渗入地下污染地下水，因此必须做好掩盖、喷淋保湿及防渗防漏的工作。

建设项目依托现有一座总面积约 300m²的一般固废堆场，一般工业固废临时贮存仓库（渣库）按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固废按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内固废防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响减少到最低限度。

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。但必须指出的是，固体废物综合利用、处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤环境识别

改建项目土壤环境影响识别如下表所示：

表5.2.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不 同时段	污染影响型				生态影响型			
	大 气沉降	地 面漫流	垂 直入渗	其 他	盐 化	碱 化	酸 化	其 他
建 设期		√						
运 营期	√							
服 务期 满 后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表5.2.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程 /节点	污染途径	全部污染物指 标	特征因子	备 注
原料仓库	贮运	大气沉降	颗粒物	颗粒物	/

5.2.6.2 土壤环境现状调查

根据本项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌及水文地质条件，并参照 HJ964-2018 表 5，划定本项目调查评价范围为：占地范围内全部、占地范围外 0.2km 范围内。

根据 2020 年遥感影像目视解译结果及实地调查，2020 年项目地土地利用类型为工业用地，本项目周边土地利用类型为工业用地，与《中华人民共和国土地管理法》“三大类”对照，本项目占地范围内均为建设用地，占地范围外为建设用地。

1. 褐土

我国北方地区的主要农业土壤，其属于半淋溶土纲下的一个土类，为半湿润暖温带地区碳酸盐弱度淋溶与聚积，有次生黏化现象的带棕色土壤。褐土的表土呈褐色至棕黄色；剖面中、下部有粘粒和钙的积聚；呈中性（表层）至微碱性（心土层）反应。土壤剖面构型为有机质积聚层-粘化层-钙积层-母质层。

（1）剖面形态

A 层（表土层）：一般厚度 20~25cm，暗棕色（10YR4/4~4/6），腐殖质含量 10~30k/kg。一般质地为轻壤，多为粒状到细核状结构，疏松，植物或作物根系较多，向下逐渐过渡。

B 层（心土层）：厚度 50~80cm 左右，颜色棕褐，即所谓艳色的粘化层（7.5YR4/6—5YR4/4），一般质地为中壤—重壤，核状结构，较紧实，结构体外间或有胶膜，明显程度因亚类而异。

C 层（底土层）：根据母质类型而有较大的变异，如黄土状母质则疏松而深厚；如为石灰岩、沙岩等残积风化物，则往往有石灰质残积；如为花岗岩等残积风化物，则往往为微酸性；如在平原区，为其堆积物母质，而且有一定地下水位影响而产生潜育化过程，并有小的铁锰软质结核及锈斑等。

（2）剖面构型

典型的剖面构型为 A-Bt-Ck 或 A-Bt-C 等。

（3）理化特性

①饱和度：一般全剖面的盐基饱和度>80%；

②pH 值：7.0~8.2 左右；

③机械组成分析：褐土剖面的机械组成一般为轻壤—中壤，但粘化层则多为中壤—重壤，其<0.001mm 的粘粒所示 $Bt/A \geq 1.2$ ，高者可达 1.5，由矿物粘粒所决定的交换量一般为 40~50cmol/kg。

④矿物分析：由于矿物风化处于初级阶段，其粘土矿物以水化云母和水云母层钾离子释放而形成的蛭石（含量 20%~70%）为主，蒙脱石次之（10%~50%），少量的高岭石出现，则可能为母质的残留性状。由于这种矿物组成，所以粘粒的 SiO_2/R_2O_3 一般为 2.5~3.0。铁的游离度较高， Fed/Fet 可达 20%

⑤土壤有机质及养分状况：一般耕种的褐土，0~20cm 的有机质为 10~20g/kg 左右，非耕种的自然土壤可达 30g/kg 以上。

⑥土壤容重：一般说，它与土壤质地关系较大，一般表层容重为 1.3g/cm³ 左右，低层为 1.4~1.6g/cm³，沙性质地则稍大于此数，粘性质地则稍小于此数。

根据 GB/T17296-2009《中国土壤分类与代码》，将评价范围内土壤系统划分为土纲、亚纲、土类、亚类四个层级，具体分类见表 5.2.6-3。

表 5.2.6-3 评价区土壤类型层级划分表

层级	代码	名称
土纲	C	半淋溶土
亚纲	C2	半温暖温半淋溶土
土类	C21	褐土
亚类	C212	黄土状淡褐土

(1) 占地范围内土壤环境利用状况

根据 2020 年遥感影像目视解译结果、及现场调查结果分析，本项目占地性质为工业用地。

(2) 占地范围外土壤环境利用状况

根据 2020 年遥感影像目视解译结果、及现场调查结果分析，本项目占地范围外土地为旱地，用地类型为工业用地。

5.2.6.3 土壤环境影响源调查

(1) 占地范围内主要装置区土壤污染现状

本项目原有场地现状为工业用地，为了解占地范围内主要装置区土壤污染现状，建设单位委托江苏国舜检测技术有限公司对本项目占地范围内可能涉及入渗途径影响的区域进行了土壤分层取样；并在评价范围外布设 2 个监测点，该监测点监测基本因子。

监测结果表明，占地范围内土壤中污染物含量均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中风险筛选值的限值要求，土壤环境质量现状较好。

(2) 评价区同类污染源调查

根据土壤监测报告可知，本项目占地范围外 0.2km 范围内所有监测点样各项指标均满足农用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的标准值。因此，目前评价区内土壤环境较好。

5.2.6.4 土壤环境影响预测与评价

本次改建项目为对现有项目进行改造，改造完成后，不新增废气污染源及废气排放量，不新增废水排放量，因此，改建项目完成后，不会对现有场地内土壤造成新的影响。

根据对现有场地土壤监测结果可知，现有工程场地内各监测因子指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中风险筛选值的限值要求，说明现有项目未对区域土壤环境造成影响，因此改建项目完成后，不会对区域土壤环境造成影响。

5.2.6.5 土壤污染的控制措施

项目建成后，为防止产生的污染物对土壤的污染，厂区应采取如下措施：

（1）固体废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应分类收集固体废物，各类暂存设施应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，在厂区内应避开易燃仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

（2）控制本工程“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

（3）为了防止本工程对当地的土壤产生不利影响，建设单位对各水池、污水处理设施、事故池、围堰等采取防渗措施，具体如下：对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于所有的输水管道、贮水池、污水处理设施、事故池、围堰等均采取了防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

（4）在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

（5）应急响应措施

设立土壤监测小组，负责对土壤环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

5.2.6.6 土壤环境跟踪监测

(1) 跟踪监测计划

根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境》要求，提出本项目土壤环境跟踪监测计划。具体内容见表 5.2.6-4。

表 5.2.6-4 土壤环境跟踪监测计划

监测区域		序号	点位名称	取样深度 (m)	监测项目	监测频次
占地 范围内	表层 样	1#	污水处理站西侧	0-0.5m	石油烃、 GB36600—2018 表 1 中全部基本 项目（共 45 个）	1 次/5 年
		2#	造纸车间及纸浆车间之间			
		3#	研发车间与蛋托车间之间			

(2) 跟踪监测制度

本项目土壤跟踪监测每 5 年开展 1 次，监测因子为石油烃及 GB36600—2018 表 1 中全部基本项目（共 45 个），跟踪监测建议委托有资质的监测单位开展，监测结果需向社会公开。

5.2.6.7 结论

(1) 土壤环境现状

本项目占地范围及评价范围内各监测点位的各监测项目的监测值均低于相应标准的风险筛选值，对人体健康的风险可忽略。本项目评价范围内土壤环境质量现状良好。

(2) 预测结果评价

根据对现有场地土壤监测结果可知，现有工程场地内各监测因子指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中风险筛选值的限值要求，说明现有项目未对区域土壤环境造成影响，因此改建项目完成后，不会对区域土壤环境造成影响。

(3) 土壤环境保护措施

按照《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，土壤污染防治应当坚持预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与的原则。本项目从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，采取的土壤环境保护措施主要为：

源头控制措施：严格按照国家相关规范，对管道、设备及相关构筑物采取相应的

措施，以防止和降低污水的跑、冒、滴、漏；管线敷设尽量采用“可视化”原则；严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染；保持污染源底部的清洁干燥；通过规划布局调整结构来控制污染。

过程阻断措施：监控污染源污染状况，设置检修时间及检修周期。

分区防控措施：一般污染防治区（污水管道区、车间区）和简单防渗区（厂区硬化），并加强厂区绿化。

应急响应措施：设立土壤监测小组，对土壤环境监测和管理，建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案。

根据现状监测，项目区域土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中相关标准；通过采取先进环保措施工艺（减少污染物排放量）、加强厂区硬化防渗（切断垂直入渗途径），建立跟踪监测制度等措施后，项目污染物对土壤环境影响较小。因此，从土壤环境影响角度出发，本项目建设是可接受的。

表 5.2.6-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(3.27) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其它（）	
	全部污染物	颗粒物	
	特征因子	颗粒物	
	所属土壤环境影响评价项目类型	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>	
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>	

评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			同附录C	
	理化特性	暗棕色轻壤土				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
柱状样点数	3	/	0.5m、1.5m、2.0m			
现状监测因子		GB36600—2018表1中全部基本项目（共45个）				
现状评价	评价因子	GB36600—2018表1中全部基本项目（共45个）				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他（）				
	现状评价结论	项目所在地土壤各指标均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他（）				
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		

		3	石油烃、GB36600— 2018表1中全部基本项目（共 45个）	1次/5年	
	信息公开指标	全部			
评价结论		对环境影响较小，属于可接受范围			

注1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.3 环境风险评价

5.3.1 评价依据

(1) 风险调查

改建项目原料为稻草/麦草秸秆、木纤维、废纸、食用淀粉、施胶剂、氧化剂、硫酸铝，污水处理过程中产生的甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2018)可知，改建后全厂存在危险物质沼气(含甲烷)。

(2) 风险潜势初判

建设项目危险物质数量与临界量比值(Q)按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。当Q≥1时，将Q值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 5.3.1-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn /t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.54	10	0.054
项目 Q 值Σ					0.054

建设项目 Q<1，改建项目环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目风险评价等级判定为简单分析。

表 5.3.1-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A

5.3.2 环境敏感目标概况

建设项目区域环境敏感目标见下表。

表 5.3-2-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	朱家庄	N	182	居民区	约 700 人
	2	徐圩	N	2375		约 60 人
	3	晏庄	NNE	1412		约 600 人
	4	丁庙村	NNE	2879		约 3200 人
	5	小朱庄	NE	127		约 600 人
	6	胡庄	NE	1429		约 800 人
	7	戴湾	NE	2858		约 100 人
	8	新沂庄	E	1488		约 60 人
	9	老庄	E	2872		约 300 人
	10	胡道口	E	2850		约 70 人
	11	城北小区	SE	3064		约 1500 人
	12	电力新村	S	2855		约 3000 人
	13	河滨新村	SSW	2855		约 3000 人
	14	分水社区	SW	313		约 1200 人
	15	耿庄	SW	926		约 1100 人
	16	孙圩	SW	1544		约 120 人
	17	曹圩	SW	2615		约 120 人
	18	唐圩	SW	2636		约 120 人
	19	沙巷	NW	1315		约 320 人
	20	刘庄	NW	958		约 100 人
	21	焦圩	NW	3063		约 30 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					2500 人
厂址周边 5km 范围内人口数小计					17100 万人	
管段周边 200m 范围内						
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
/	/	/	/	/	/	
每公里管段人口数（最大）					/	
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	接纳水体					
	序号	接纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	新沂河北偏泓	IV类	/		
排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水						

平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标						
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
/	/	/	/	/		
地表水环境敏感程度 E 值						E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					

5.3.3 环境风险识别

5.3.3.1 物质危险性识别

建设项目生产过程中所涉及的化学品中有部分属于易燃易爆、有毒有害的物质，项目物质理化性质和危险特性见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 建设项目环境风险识别表

原辅材料	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	毒性	特征	易燃性	特征	易爆性	
沼气	/	低毒	/	易燃	爆炸极限 5~14%	易爆	易燃易爆

综合考虑本项目原材料的使用量、理化特性、可燃性、爆炸性等指标，确定沼气为主要危险物。

5.3.3.2 生产、储运过程中潜在的风险识别

本工程工艺过程较为简单、控制点较少，在运输、贮存或者操作失误时会发生火灾事故。根据工程特点，可能发生的风险因素分析如下表 5.3.3-2。

表 5.3.3-2 主要风险因素分析

事故发生环节	类型	原因
贮存	火灾	明火、静电、摩擦、碰撞、雷击
生产	泄漏	水池破损、管道破损
	火灾	明火、静电、摩擦、碰撞、雷击
	泄漏	环保设备非正常运行
运输	火灾	明火、静电、雷击

本项目生产过程中涉及的风险单元见表 5.3.3-3。

表 5.3.3-3 生产过程中的风险单元

类别	场所或设备	事故隐患	涉及的主要危险物质
贮存	原料仓库	火灾	废纸、稻草秸秆、木纤维
	成品仓库	火灾	高强度瓦楞纸
生产	制浆车间、研发车间	火灾	废纸、稻草秸秆、木纤维
污水处理系统	厌氧塔	火灾、爆炸	沼气
	污水处理系统	废水不达标排放	COD、氨氮

5.3.3.3 伴生/次生风险识别

本项目易燃物质为废纸、稻草秸秆、木纤维，易燃易爆物质为沼气，遇火源有火灾危险，发生事故后将会带来一定的伴生、次生污染，在火灾爆炸事故中大部分有机物料燃烧后转化为一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、水和烟尘，对下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，但是长期影响较小。

另外，在事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将可能对地表水、地下水、河流产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

对于次生危险影响，公司应在发生火灾爆炸的第一时间内启动应急预案，尽可能将燃烧产生的烟雾通过引风机引入附近的废气处理装置或采取相应的处理措施后高空排放，及时疏散本能受影响的人员（包括周围企业的工作人员、周围居民），并设置警戒线禁止一切无关人员进入可能受影响的区域，及时向有关单位报告。

5.3.3.4 风险识别结果

建设项目环境风险识别汇总如下：

表 5.3.3-4 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	贮运单元	原料仓库、成品仓库	废纸、稻草秸秆、木纤维、高强度瓦楞纸	火灾	地表水、地下水、大气	地表水、地下水、下风向居民区
2	生产单元	制浆车间、研发车间	废纸、稻草秸秆、木纤维	火灾	地表水、地下水、大气	地表水、地下水、下风向居民区
3	环保单元	厌氧塔	沼气	爆炸、火灾	地表水、地下水、大气	地表水、地下水、下风向居民区
4		污水处理站	污水处理系统	事故性排放	地表水	地表水

5.3.4 环境风险分析

5.3.4.1 大气环境风险评价

(1) 火灾事故

改建项目生产过程中使用的废纸、稻草秸秆、木纤维为易燃物质，废气处理过程中产生的沼气为易燃易爆物质，当遇见明火或高温时易发生火灾事故，火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍，同时，在火灾过程中，建材的燃烧会产生有毒有害气体，造成此生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

5.3.4.2 地表水环境风险评价

本项目产生的事故污水主要为发生火灾时产生的消防废水及污水处理系统故障时

非正常情况排放。假设当火灾爆炸发生时，造成项目所有储存的原料发生火灾，需要进行消防灭火。消防废水排放将会给沭阳县集源环保有限公司和周边河流带来明显的影响，必须引起足够的重视。当污水处理系统故障时，排放的废水浓度远超沭阳县集源环保有限公司可接管处理浓度，将会对其运营带来明显的影响。

项目依托现有 500m³ 事故水池，收集项目事故废水。在事故情况下，事故废水先收集到事故水池，事后运输至沭阳县集源环保有限公司处理，因此，本项目不会有事故废水直接排放的情况产生。

6.7.5.3 地下水环境风险评价

生产车间纸浆池及污水处理池发生泄漏且地面防渗因老化、腐蚀等原因起不到防渗作用，将对地下水产生一定影响。项目在运行过程中应提高安全意识，避免重大事故的发生，做好地下水风险事故应急预案，将事故损失降到最低。若有事故发生，应充分利用当地包气带的特点，在污染物进入地下水系统之前，及时挖去受污染土壤，控制污染进一步扩大范围。

5.3.5 环境风险防范措施及应急要求

5.3.5.1 环境风险防范措施

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

① 选址、总图布置

本项目地理位置优越，交通运输便利。厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按物料特性，对厂区进行危险区划分。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

② 建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

(2) 使用、运输中的防范措施

建立、健全安全和消防管理制度，对管理、行车人员必须进行安全消防知识的教育和业务技术培训。运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。

(3) 仓库区风险防范责任及要求

①设立专用库区使其符合储存易燃品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；

②应按消防规范要求进行设计和建设，地面应做防腐防渗处理；

③建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；

④对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制；

⑤易燃易爆场所应设置可燃气体报警装置，当车间或仓库易燃易爆物质浓度较高时自动报警；

(4) 污染治理系统风险防范措施

①废气（排风扇的设置）治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

②项目金属设备、设施均采用保护接地措施。

③经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积累，同时对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

(5) 电气、电讯安全防范措施

①电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收

规范》GB50254-96等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

②供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

③在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

(6) 消防及火灾报警系统

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

②消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

③火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

(7) 事故状态下排水系统及方式的控制

①排水系统

建设项目排水系统采用清污分流制，正常情况下生活废水经化粪池处理达标后，进入园区的污水总管。

②排放口的设置

本项目新建雨水排放口和污水接管口，现有排放口根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，做好排污口的规范化设置工作，在排口处设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩及装备废水流量计。

③事故池容积

为了控制和减少事故情况下泄漏物料和污染物从排水系统进入环境，建议本项目建立如下防范设施：雨水排水系统在排出厂区前应设置缓冲池、闸门，并设立切换设施。检测合格的雨水方能经厂区雨水排口排入市政雨水管网；不合格的雨水（清下水）切换至事故池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

改建项目不新增全厂占地面积，不新增废水排放，本项目依托现有事故池，有效容积为 500m³，能满足事故应急需求。

5.3.5.2 应急预案要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

现有项目制订了应急预案，明确了危险目标、组织机构以及职责等要素，并制订了环境安全事故应急救援预案和演练计划，必须认真执行已制定的相关措施及完善环境风险事故应急预案。

5.3.6 分析结论

本工程生产过程中使用和贮存一定量易燃的原辅材料，根据物料危害和重大危险源分析。根据对假定最大可信事故进行的风险评价，造成的火灾影响范围局限在厂区范围内，对人员的影响不大。

通过完善的风险防范措施，可以较为有效的最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目事故风险处于可接受水平。

本项目环境风险简单分析内容表见表 5.3.6-1。

表 5.3.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目
建设地点	沭阳经济技术开发区沭阳县循环经济产业园香樟路
地理坐标	起点：118度45分49.33秒，34度9分45.27秒；
主要危险物质及分布	沼气0.54t（厌氧塔）
环境影响途径及危害后果	废纸、稻草秸秆、木纤维为易燃物质，沼气为易燃易爆物质，与热源和明火有发生火灾的风险，火灾产生的伴生/次生污染物会对周围大气环境造成污染。污水处理站事故性排放对污水处理厂及地表水造成影响。 企业纸浆池、污水处理池泄漏对土壤及地下水造成的影响。
风险防范措施要求	认真执行已制定的相关措施及完善环境风险事故应急预案

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目工艺危险性较低，环境敏感度较低，项目风险潜势为I，可开展简单分析。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 大气污染防治措施

项目建设施工期大气污染物主要有：

1、车辆尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的尾气。

2、颗粒物及扬尘

(1) 施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间，土建工地、市政高架和道路施工等在城市主要干道、景观地区、繁华区域，其边界应设置高度 2.5 米以上的围挡；各类管线敷设工程，其边界应设 1.5 米以上的封闭式或半封闭式路栏；其余设置 1.8 米以上围挡。以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(3) 土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(4) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

- a) 密闭存储；
- b) 设置围挡或堆砌围墙；
- c) 采用防尘布苫盖；
- d) 其他有效的防尘措施。

(5) 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，

应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

- a) 覆盖防尘布、防尘网；
- b) 定期喷洒抑尘剂；
- c) 定期喷水压尘；
- d) 其他有效的防尘措施。

(6) 设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

(7) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(8) 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：

- a) 铺设钢板；
- b) 铺设水泥混凝土；
- c) 铺设沥青混凝土；
- d) 铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。
- e) 其他有效的防尘措施。

(9) 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(10) 施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

- a) 覆盖防尘布或防尘网；
- b) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；

- c) 植被绿化;
- d) 晴朗天气时, 视情况每周等时间间隔洒水二至七次, 扬尘严重时应加大洒水频率;
- e) 根据抑尘剂性能, 定期喷洒抑尘剂。
- f) 其他有效的防尘措施。

(11) 施工期间, 应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网(不低于 2000 目/100 厘米²)或防尘布。

(12) 混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时, 可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置, 不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品, 实施装配式施工, 减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(13) 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间, 工地内从建筑上层将具有颗粒物逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时, 可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送, 或者打包装框搬运, 不得凌空抛撒。

(14) 大、中型工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等, 并记录扬尘控制措施的实施情况。

(15) 工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定, 一般设在施工工地周围 20 米范围内。

6.1.2 废水污染防治措施

(1) 加强施工期管理, 针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点, 可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 施工现场建造沉淀池和气浮油水分离装置等污水临时处理设施, 对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后经污水管网送入污水处理厂, 砂浆和石灰浆等废液宜集中处理, 干燥后与固废一起处置。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放, 并采取一定的防雨淋措施, 及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料, 以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(4) 食堂设置气浮油水分离装置, 并及时清理; 食堂废水经气浮油水分离装置处

理后与经化粪池处理后的生活废水达到沭阳县集源环保有限公司的接管标准，经沭阳县集源环保有限公司处理后排放。因排放的水量主要以生活污水为主，废水中各类污染物浓度均低于接管标准，对城区污水处理厂正常处理几乎没有冲击影响。

主要污水处理流程见图 6.1.2-1。

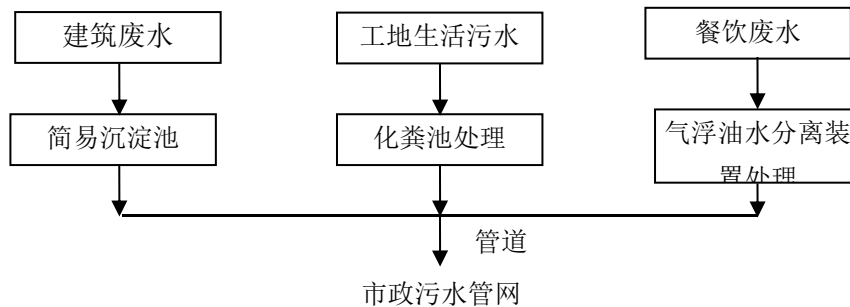


图 6.1.2-1 施工期污水处理流程

6.1.3 噪声污染防治措施

由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以下几点：

（1）选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机。

（2）加强施工管理，合理安排施工作业时间，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

（3）在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。

（4）施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

（5）尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

（6）施工现场要设置防护围栏，以缩小施工扬尘扩散范围和噪声污染。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与施工现场周围单位建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投拆电话，接受噪音扰民的投拆，并对投诉情况进行积极治理。

6.1.4 固体废物污染防治措施

(1) 施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点。

(2) 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

(3) 在工地废料被运送到合适的市场去以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要是针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木料、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

6.1.5 表土保护

建设项目挖填方、整平、铺装、建筑和径流侵蚀都会破坏或改变宝贵而不可再生的表土，因此应将挖填区和建筑铺装区表土（一般为 10-15 厘米厚的土层）剥离、储存，用于需要改换土质或塑造地形的居住区绿地当中。在居住区建成后清除建筑垃圾、回填优质表土，以利地段绿化。

6.1.6 地下水污染防治措施

项目施工期对地下水的影响主要来自挖化粪池、挖地下管道等过程，挖化粪池、挖地下管道深度太大均会影响到地下水含水层。因此在施工过程中，必须充分考虑地下水资源的条件，统筹规划，合理布局化粪池、地下管道位置。

6.1.7 土壤污染防治措施

项目施工期对土壤的影响来自是建筑垃圾的堆放，建筑垃圾进入土壤后，会使土壤物理性质变劣，不利于植物的生长。土壤保护应以预防为主。因此建设项目在施工过程预防土壤污染的重点应放在建筑垃圾的及时清运，加强固体垃圾的监管，并合理规划绿地建设。

6.2 营运期污染防治措施及评述

6.2.1 无组织废气污染防治措施评述

本项目改建后全厂无组织废气主要来源于原料仓库的少量粉尘。

为减少无组织废气污染物的排放量，本项目特别注意无组织废气的防治。减少无

组织废气排放的关键是建立密闭生产体系、加强密封和防止泄漏，而且具体的措施往往体现在一些微小的细节处理上。本项目建成后，为了防止和减少有害废气的无组织排放，采取以下有效措施对无组织产生的废气进行收集处置：

(1) 尽可能的密闭收集废气，严格控制无组织废气的排放；

(2) 密封不仅关系到无组织排放，而且事关安全生产，必须高度重视。应加强密封材料选型和密封施工质量；

(3) 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

(4) 做好职工的健康安全防护工作，配备口罩、橡胶手套等防护用具；

(5) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响；

为实现上述目的，要求企业在硬件上加强技术，企业在引进技术时要加强设备保证，同时还需加强密封管理。密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、制造、采购、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，都应有明确的规定。

认真落实以上措施后，本项目厂界颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值。

6.2.2 废水污染防治措施及评述

6.2.2.1 实行“雨污分流”

厂区已按照“雨污分流、清污分流”制度设计和建设，雨水和污水分开收集，雨水就近排入市政雨水管网，防止因雨污管网串管造成地表水污染。

6.2.2.2 废水产生及处理情况评述

改建项目不新增废水排放，改建后全厂废水主要为生产废水及生活污水，其中生产废水排放量为 1148132.53m³/a（一期 520311.93m³/a），经污水处理站预处理达接管标准后进入沭阳县集源环保有限公司进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后排入新沂河北偏泓。生活污水排放量为 2992m³/a（一期 1904m³/a），经化粪池预处理达接管标准后进入沭阳县集源环保有限公司进一步处理。

6.2.2.3 自建污水处理站可行性

改建项目对污水处理站进行适应性改造，将水解酸化池改造成好养接触氧化池，并在好氧池前增加厌氧塔，以进一步去除污水中的 COD、氨氮。改建后污水处理工艺见图 6.2.2-1。

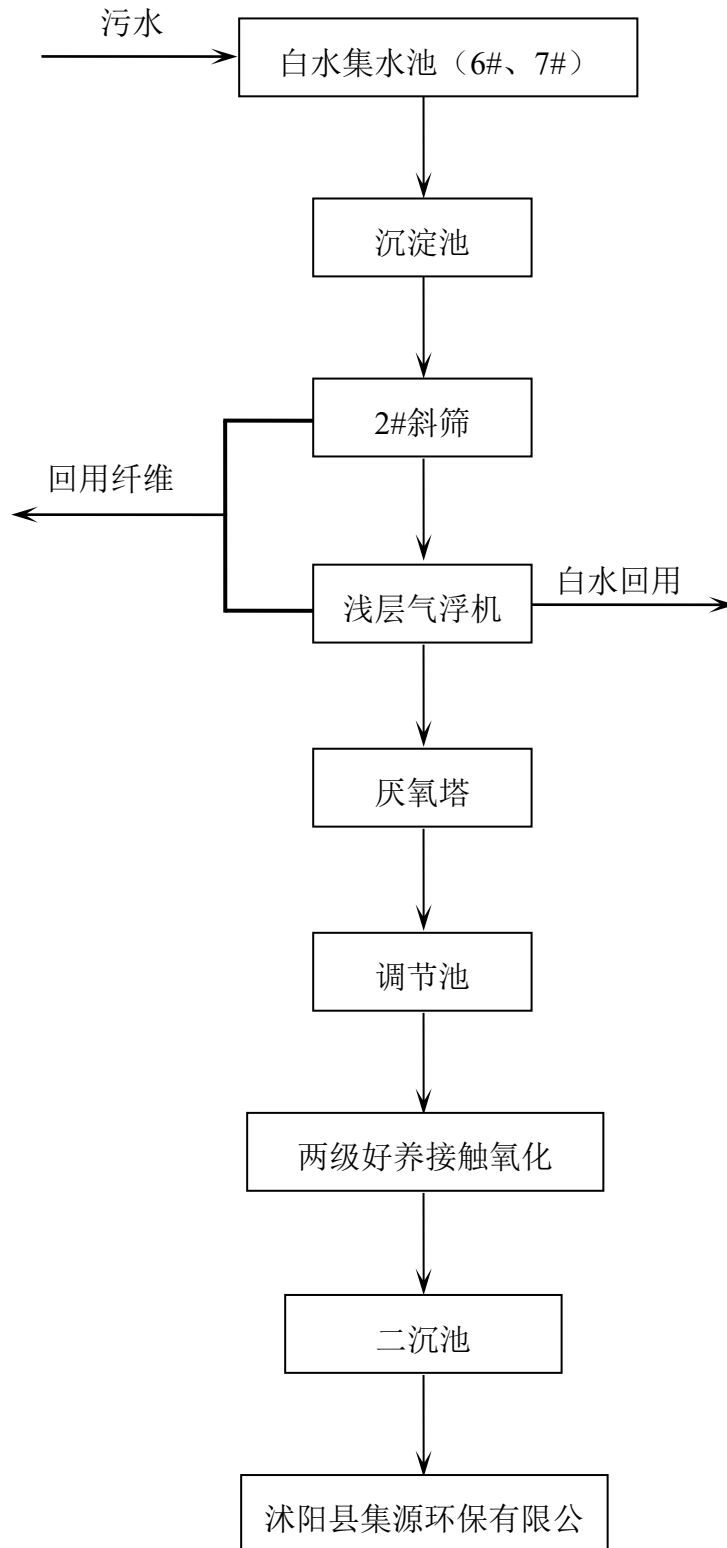


图 6.2.2-1 污水处理工艺流程图

根据“现有项目竣工环保验收监测报告”可知，竣工环境保护设施验收监测期间，废水监测结果与评价见表 6.2.2-1、表 6.2.2-2。

表 6.2.2-1 生活废水监测结果表

采样日期	采样地点	采样频次	监测项目 (单位: mg/L, pH 无量纲)					
			pH	CODCr	氨氮	总磷	SS	BOD ₅
5月18日	生活废水排口	第一次 (9:30)	6.5	320	8.62	0.90	38	70.8
		第二次 (11:30)	6.4	338	9.78	0.92	34	72.8
		第三次 (13:30)	6.7	329	8.55	0.89	32	68.8
		第四次 (15:30)	6.3	324	8.89	0.94	31	64.8
	日均值		/	328	8.96	0.91	34	69.3
	排放标准		6-9	≤500	≤35	≤1.5	≤400	≤300
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
5月19日	生活废水排口	第一次 (9:35)	6.4	330	20.7	1.02	31	68.8
		第二次 (11:35)	6.6	324	18.4	1.07	32	66.8
		第三次 (13:35)	6.6	328	17.7	0.99	28	64.8
		第四次 (15:35)	6.5	326	18.8	0.97	34	66.8
	日均值		/	327	18.9	1.01	31	66.8
	排放标准		6-9	≤500	≤35	≤1.5	≤400	≤300
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 6.2.2-2 废水总排口监测结果表

采样日期	采样地点	采样频次	监测项目 (单位: mg/L, pH 无量纲)				
			pH	CODCr	氨氮	SS	BOD ₅
5月18日	废水总排口	第一次 (9:30)	7.2	87	0.563	13	17.8
		第二次 (11:30)	7.4	85	0.640	11	15.8
		第三次 (13:30)	7.3	89	0.629	14	16.3
		第四次 (15:30)	7.4	81	0.635	12	19.8
	日均值		/	85.5	0.617	12	17.425
	排放标准		6-9	≤90	≤8	≤30	≤20
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
5月19日	废水总排口	第一次 (9:35)	7.4	83	2.99	11	18.3
		第二次 (11:35)	7.3	88	3.03	10	17.8
		第三次 (13:35)	7.1	75	2.82	9	16.3
		第四次 (15:35)	7.2	88	2.86	11	15.8
	日均值		/	83.5	2.92	10	17.05
	排放标准		6-9	≤90	≤8	≤30	≤20
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，公司废水经处理后，生活废水排口和废水总排放口所监测的 pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、五日生化需氧量等污染物的日均排放浓度达到 GB3544-2008 技术要求及沂北区污水处理处理厂接管标准。因此，改建项目建成后，污水处理站可以满足水质处理要求。

6.2.2.4 废水接管可行性

1、污水处理厂废水处理工艺

沂北区原污水处理厂处理工艺、处理能力满足不了排放标准要求，尾水不能稳定达标排放，为切实治理工业废水污染，进一步改善投资环境，确保污水能达标排放，2009年6月沭阳恒通水务有限公司投资7680万元对其进行改造，沭阳县集源环保有限公司日处理3万 m^3/d ，污水处理厂项目工程位于江苏省沭阳经济开发区沂北区南端。该污水处理厂采用“EGSB+水解酸化+动态膜CASS+深度处理”处理工艺，处理效率达84%以上，污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排放到新沂河北偏泓。

该污水处理厂服务范围为江苏沭阳经济开发区沂北区，服务面积总计3平方公里。收纳污水主要为整个沂北区内企业的生产废水及生活污水。污水处理厂处理工艺流程图见图6.2.2-2。

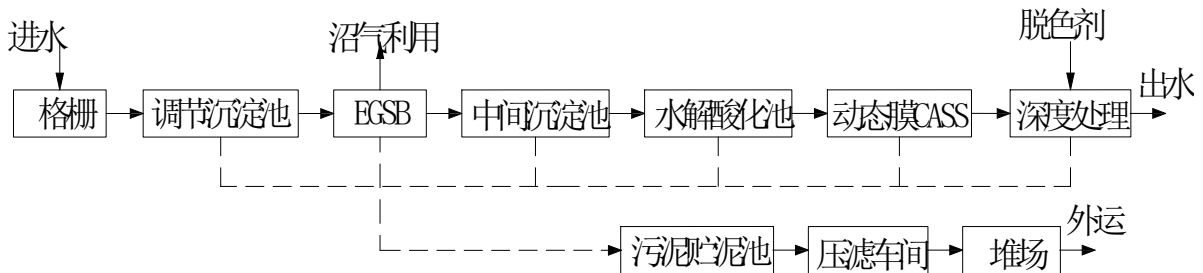


图 6.2.2-2 沭阳县集源环保有限公司（沭阳恒通水务有限公司）污水处理流程图

2、废水接管及污水处理厂尾水排放的可行性分析

本项目选址位于沭阳县集源环保有限公司污水处理厂的服务范围，截污管网已铺设到位，项目废水可以通过市政污水管网排入该污水处理厂处理，项目废水可接管进入沭阳县集源环保有限公司进行集中处理。本项目运营期废水排放量为1148132.53t/a（3376.86t/d），约占沭阳县集源环保有限公司现处理规模3万t/d的14.07%，从接纳处理能力上来看，沭阳县集源环保有限公司完全能够接纳处理本项目排放的废水，同时，本项目产生的废水经过厂区预处理后可以满足沭阳县集源环保有限公司接管标准，因此，本项目污水接管具有可行性。

综上，本项目废水在污水厂纳污计划范围内，水质符合接管要求，符合污水厂接

管标准要求。因此，本项目废水接入沭阳县集源环保有限公司进行深度处理后达标外排是可行的。

6.2.3 固体废物防治措施及评述

6.2.3.1 固废产生情况

根据工程分析可知，改建项目原有的固体废物包括：废纸上的铁钉、轻渣、重渣、废网、损纸、污水处理站污泥、生活垃圾等；新增秸秆线产生的固体废物包括：铁质杂物、散落杂草；新增蛋托线产生的固体废物包括：切边废料、不合格品等。

本项目危废“三同时”一览表见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 本项目危废“三同时”一览表

类别	产生工序及装置	污染物名称	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
危废	原料仓库	废纸中铁钉	设置一座一般固废堆场 300m ² ，定期由物资单位回收	零排放	/	依托现有
	分选	轻渣				
	长网部	废网				
	除铁	铁质杂物				
	碎浆机、除渣器、振动筛、除砂器	重渣	当日由环卫部门清运			
	职工生活	生活垃圾				
总计					/	

6.2.3.2 一般固废污染防治措施

1、一般工业固废暂存

建设项目废纸中铁钉，分选轻渣、秸秆中铁质杂物，长网部废网暂存于一般固废堆放区，由物资回收单位回收；重渣及生活垃圾当日即委托环卫部门清运。

2、一般固废库设置

一般固废库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，具体如下：

- (1) 贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- (2) 贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- (3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处

置场周边设置导流渠；

6.2.3.3 固废处置方式可行性分析

1、废物处置方案

本项目产生的固体废物有废纸上的铁钉、轻渣、重渣、废网、损纸、污水处理站污泥、生活垃圾。

一般固废外卖或回收综合利用；生活废物由环卫部门统一收集处理，措施可行。固废处理率达到 100%，不会造成二次污染。

厂区一般固废堆场占地面积为 300m²，根据前文计算，项目设置的堆场面积可以满足本项目产生的固废暂存需求。

6.2.4 噪声治理措施

建设项目主要噪声源位于车间内，主要高噪设备有：水力碎浆机、压力筛、造纸机、磨浆机、挤浆机等。为确保建设项目建成运营后厂界噪声稳定达标，采取以下噪声污染防治措施：

(1) 生产设备噪声控制措施

①建设项目噪声源较多，在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②高噪声生产设备设置在密闭厂房内，底座均采用钢砵减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到 25dB（A）以上；

③保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；

④风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砵减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到 25dB（A）以上；

⑤根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达 6-8dB（A）。

(2) 工程管理措施

建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响，夜间突发噪声不得超过标准值上限 10dB。

(3) 合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将新增噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境敏感点的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声治理措施容易实施且所需费用较少，在经济上是可行的。

6.2.5 土壤和地下水环境保护措施

本项目投产后，如企业管理不当或防止措施未到位的情况下，项目所产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。

1、防治措施

(1) 排水管道的管材选择关系到投资的安全性及今后维修工作量的大小。管材性能必须可靠，有足够的强度和刚度，有较好的耐腐能力，使用年限较长，便于维修。

(2) 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为重点污染区、一般污染区、简单防渗区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。建设项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.2.5-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.2.5-2，厂区分区防渗图见图 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级	备注
非污染区	道路	不需设置防渗等级	依托现有
污染区	重点防渗区	化粪池、应急事故池、污 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,	依托现有

分区	厂内分区	防渗等级	备注
区	水处理站、污水管道或沟槽等	$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	
	一般防渗区 生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	生产车间地面已进行一般防渗处理, 依托现有
	简单防渗区 综合楼、仓库、一般固废暂存区等	一般地面硬化	依托现有, 厂区均地面硬化

表 6.2.5-2 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	管线	①对管道、阀门严格检查, 有质量问题的及时更换, 阀门采用优质产品; ②在工艺条件允许的情况下, 管道置于在地上或架空, 如出现渗漏问题及时解决; ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟, 管沟上设活动观察顶盖, 以便出现渗漏问题及时观察、解决, 管沟与污水集水井相连, 并设计合理的排水坡度, 便于废水排至集水井, 然后统一排入污水收集池。
2	污水处理站、应急事故池、危废堆场等	①对各环节要进行特殊防渗处理。借鉴国家《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008) 中的防渗设计要求, 进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设, 采取高标准的防渗处理措施。 ②污水处理系统各池体采用高标号的防水混凝土, 并按照水压计算, 严格按照建筑防渗设计规范, 采用足够厚度的钢筋混凝土结构; 对池体内壁作严格的防渗处理; 严格按照施工规范施工, 保证施工质量, 保证无废水渗漏。

2、地下水污染监控措施

建立项目区的地下水环境监控体系, 包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备, 以便及时发现问题, 及时采取措施。

根据 HJ610-2016, 本项目地下水评级等级为三级, 应至少在建设项目场地下游布设 1 个地下水跟踪监测点开展监测工作, 每年监测一次。监测层位: 潜水含水层; 采样深度: 水位以下 1.0m 之内; 监测因子: pH、总硬度、耗氧量、氨氮等。

3、应急处置措施

(1) 当发生异常情况, 需要马上采取紧急措施。

(2) 当发生异常情况时, 按照装置制定的环境事故应急预案, 启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导, 启动周围社会预案, 密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点, 分析事故原因, 尽量将紧急时间局部化, 如可能应予以消除, 尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段, 包括切断生产装置或设施。

(4) 对事故现场进行调查, 监测, 处理。对事故后果进行评估, 采取紧急措施制止事故的扩散, 扩大, 并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果本公司力量不足, 需要请求社会应急力量协助。

6.3 环境风险防范措施

6.3.1 组建环保管理机构

现有项目管理机构较为简单, 企业应在本次改扩建项目建设完成前, 组建安全环保管理机构, 明确责任人员, 配备管理人员, 通过技能培训, 承担该公司运行后的环保证安全工作。根据《江苏省工业企业安全生产风险报告规定》(江苏省人民政府令第 140 号), 对厂区环境环境风险进行分级管控和上报。

6.3.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

1、选址、总图布置

在厂区总平面布置方面, 严格执行相关规范要求, 所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距, 防止发生火灾时相互影响; 严格按有关规定对厂区进行区域划分; 按《安全标志》规定设置有关的安全标志。现有项目厂区留有足够宽的消防通道。

2、建筑安全防范

主要生产设备均布置在车间厂房内, 对人身可能造成危险的运转设备配备安全罩。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求, 各建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的要求。工作人员配备必要的个人防护用品。

6.3.3 物料管理、储存、使用、运输中的防范措施

本项目可燃物料主要为稻草秸秆、废纸、沼气等。

1、储存和使用

建立健全安全规程及值勤制度, 设置通讯、报警装置, 确保其处于完好状态; 在新增的原辅材储存区附近应配置充足合格的防护器材、消防器材; 厂区所有车间均应严禁明火。

2、采购和运输

采购时，应要求提供技术说明书及相关技术资料；定期检查运输车辆，防止出现意外；运输车辆应随车配备充足合格的应急防护器材。

6.3.4 消防及火灾安全防范措施

1、消防及火灾报警系统

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求。厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。厂内不设消防站，由当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

2、消防废水事故池的设置

在发生火灾时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。企业依托现有 500m³ 容量的消防废水事故池，以接纳事故情况下排放的消防废水，保证事故情况下不向外环境排放污水。

6.3.5 工艺和设备、装置方面安全防范措施

所有设施必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。

6.3.6 自动控制设计安全防范措施

在生产车间内新设置火灾报警及消防联动系统，以对厂内重点场所的火灾情况进行监控。

6.3.7 环保治理设施的风险防范措施

废气处理装置故障时，应立即组织技术人员检修，如果检修时间较长，则应暂停生产，待设备排除故障恢复正常运行时方可继续生产。

废水事故排放的风险防范正常运行过程中，在废水总排口设置监测点，每天监测 pH、COD 等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；依托现有 500m³ 应急事故池，事故废水收集系统完善，能保证事故废水（包括消防废水）迅速、安全地收集到事故应急池贮存。

6.3.8 应急预案

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制突发环境事件应急预案，报主管部门进行备案。应急预案应包含以下内容：

1、建立救援指挥决策系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

（1）组织体系

成立应急救援指挥部及应急救援小组，专人负责防护器材的配给和现场救援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。

（2）通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话。对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到深夜和节假日都能快速联络。

（3）安全管理

保卫部门负责做好厂区内日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通、消毒管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育。组织培训厂内消防人员。本项目需按照国家安全生产监督管理总局令第 36 号《建设项

目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》落实本项目安全实施“三同时”制度。

2、应急措施

事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的措施。因此制定本项目的事故应急措施是十分必要的。

(1) 对火灾等事故应急预案

由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间，同时汇报环保部门进行应急监测。

②通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，减少对环境的冲击。

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④事故发生后应立即报告当地环境保护部门、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑤建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。

⑥建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度（生产安全制度、财务安全制度）、风险控制制度（各种灾害事故应急预案）、风险转移制度（规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移）等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

2、废水事故排放的风险

应急预案在发生预处理后废水达不到接管标准时，废水通过管网输送到园区污水处理厂，会影响污水处理厂设施的正常运行，主要体现在 COD 浓度较大，使处理后的尾水达不到排放标准的要求。因此需采取以下措施：

(1) 污水处理设施在正常运行过程中，在废水总排口设置自动监测仪器，监测流量、pH、COD 等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；

(2) 达不到接管标准时应及时关闭排放闸，将未达标的废水转入事故池；待污水处理设施恢复正常后，再将事故池中的废水进行处理，达标后接管至园区污水厂；

(3) 如一个生产周期内无法解决时应停产整顿。同时进行废水水质监测，监测项目：pH、COD、总磷、总氮等，监测一天一次。

3、环境风险应急预案与开发区环境风险应急预案进行联动

目前开发区有完善的环境风险应急预案，主要包括了预案的指导思想、执行的组织指挥机构、组织机构的相关工作职责、应急预案的具体工作程序、事件的善后处理、应急预案执行的保障工作、加强突发性环境污染事故应对能力、建立环境纠纷信息档案、相关支持文件等。本项目环境风险应急预案应与开发区环境风险应急预案进行联动。

4、应急监测计划

针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免以上事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。在发生废水处理尾水达不到排放标准时，废水应贮存在事故池中，待处理设施正常运行后，进行处理后排放。

在污水出水池设置废水监测点，监测废水水质，达不到排放标准时应及时停产、整改。监测因子为：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

当发生火灾等事故时会向空气中释放大量有害物质，应进行大气环境应急监测，根据事故范围选择适当的监测因子，本项目选择 SO₂、TSP 为监测因子。监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下 SO₂、TSP 每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

5、保障措施

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急的各项准备工作，需对全厂职工进行经常性的应急常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应建立以下相应制度：

(1) 值班制度：建立专职 24 小时值班制度，夜间由行政值班和生产调度负责，遇到问题及时处理。

(2) 检查制度：每月由企业应急指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

(3) 例会制度：每季度由事故应急指挥领导小组组织召开一次指挥组成员会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。

(4) 如果发生上述事故，建设单位应立即启动应急预案，报告当地环保部门，同时提出有针对性的处理措施。

6.3.9 事故风险应急处置措施

6.3.9.1 火灾事故应急处理

火灾是建设项目可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援。应急步骤在遵循一般方案的要求下，应按照以下具体要求实施。

A、最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃的物料。

B、单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作，并通知义务消防队进入现场进行事故应急救援工作。

C、由安全领导小组副组长迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告。

①门卫和保安人员接到报警后应立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入危险区。

②凡能经切断物料或用自有消防器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向安全领导小组报告事故的具体情况及其严重性。

③办公室文员接到报警后立即赶往事故现场查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可自行在安全区内抢救，严重者尽快送医院抢救。

④若自身无法控制事故的发展，特别是发生爆炸性事故时，安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，办公室文员接到指令后应当立即组织本单位人员按

照本预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离，在事故影响有可能波及临近单位或居民时，应向周围企事业单位发出警报，报告事故发生情况，并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。

⑤消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥。

⑥医疗救护部门到达现场后，办公室文员应与之配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

⑦抢修危险队到达后，应戴自给正压式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服（完全隔离），对中毒人员展开搜救，并使用消防砂灭火、清除渗漏液、进行局部空间清洗等。

⑧事故监测队到达现场后，应会同厂方相关工程技术人员，了解事故发生原因、源强，并根据风向，查明污染物排放浓度和扩散情况，对事故影响的范围及程度进行分析预测，并向事故现场指挥部报告监测情况。

⑨当事故得到控制，立即成立二个专门工作小组。在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下，由生产部人员、仓库管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

⑩在灭火时应注意不同物料引起的火灾，选取不同的灭火器材，在本公司可能发生的火灾危险中，应当尽量使用砂土、干粉等，切勿直接用水喷射，防止发生沸溅。

6.3.9.2 中毒窒息事故应急处理

当个体发生中毒事故时一般不需要启动全公司性的应急救援程序，吸入中毒者应当迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。由于建设单位不具备医疗条件，因此不建议就地处理，应当立即转送医院救治。

6.3.9.3 废气事故排放应急处理

当发生废气事故性排放时，应立即查找事故原因，如是生产过程中发生异常，应立即停止生产，对设备进行检修，排除故障；如是废气处理装置出现故障，应立即启

用备用处理装置，将废气切换至备用处理装置进行处理，并迅速清除废气处理设施的故障；如废气处理装置未备用处理装置，应立即停产，待事故解除后方可生产。

结合开发区应急管理体系，公司要全面深入开展隐患自查自纠，强化安全生产措施，落实责任，健全制度，彻底排除重大安全隐患，有效防范和坚决遏制重特大事故发生，为安全平稳发展奠定基础。公司要根据自身实际制定应急预案，开展突发事件处置、疏散、救援等演练，有效保证应急救援体系。

6.4 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监[1996]463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 6.4-1。

表 6.4-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01..	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01...	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

(1) 全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新。

(2) 排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 在固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

6.5 环保投资及“三同时”

改建项目总投资 2000 万元，环保投资约 15 万元，约占总投资的 0.75%。具体环保投资估算及“三同时”验收一览表详见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	无组织废气	原料仓库粉尘	依托现有除尘装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	依托现有	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托现有化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷等执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343—2010）B 等级标准	依托现有	
	生产废水	COD、SS、氨氮	初沉池+斜网过滤+浅层气浮+厌氧塔（新增）+调节池+两级好氧接触氧化（改造）+二沉池		5	
噪声	噪声	设备噪声（声源控制）	高噪声设备安装时加装减振垫、废气处理装置采取基座固定、减振等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	10	
		设备噪声（声传播途径控制）	生产设备在厂房内合理布局，强噪声设备远离厂界设置；空风机加设消声设施			
		人为噪声	建立设备定期维护、保养的管理制度；生产、装卸过程做到轻拿轻放，防止人为噪声			
固废	生产	一般固废	一般固废堆场 300m ²	一般固废堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	依托现有	
	生活	生活垃圾	垃圾箱			环卫清运
土壤及地下水	—	—	分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区对厂区采取土壤及地下水污染防治，设置一般防渗区（2#、3#生产车间），重点防	渗透系数小于 1×10 ⁻⁷ cm/s	依托现有	

江苏宁沭纸业有限公司包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目环境影响报告书

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
			渗区（污水处理站、纸浆池、应急事故池、污水管道或沟槽等）。			
环境风险防范措施	应急预案编制、演练、备案，设置 1 座 500m ³ 事故应急池，分区进行防渗，设管网切换及切断装置，雨水管网、事故污水管网经闸阀连通，保障事故状态下雨水、消防水、事故污水可自流至事故应急池；雨水、污水总排口设置控制总阀。			满足要求	依托现有	
	消防系统					
排污口设置	规范化设置排污口，合理设置雨污切换阀、截止阀；			按照《江苏省污染源排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置	依托现有	
环境管理	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等			按要求设置	依托现有	
合计	/			/	15	

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境作出总体评价。环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响费用—效益总体分析评价。

7.1 环境保护措施投资分析

7.1.1 国民经济效益

根据本项目建设单位提供的相关资料，本项目的主要技术经济指标见表 7.1-1。

表 7.1-1 建设项目主要技术经济指标（单位：万元）

序号	名称	指标
1	建设项目总投资	13000（改建项目 2000）
2	投产后年产值	35000
3	税后利润预测	2000

由表 7.1-1 可知，项目总投资额为 13000 万元人民币（改建项目 2000 万元人民币），投产后预计税后利润 2000 万元人民币，投资回收期 6.5 年。从国民经济效益看，各项效益指标均满足要求，从经济角度出发，该项目的是可行的。

7.1.2 社会效益

项目建成投产后，将给本地区的居民带来新的就业机会，对维护社会稳定、繁荣当地的经济有一定的贡献，有利于地区经济的持续发展。

另外，本项目采用的生产工艺、设备等均属国内先进工艺和生产设备，可为当地同类企业起到示范作用，对促进地区经济持续、健康的发展有重要的意义。总之，本项目的建设具有良好的发展前景和社会经济效益。

7.1.3 运营期环保投资分析

（1）环境保护设施建设费用

改建项目的环保直接投资主要是废水处理改造、噪声治理和固废处理处置等方面，此外还包括人员教育培训等费用。由前章分析可知，其环保直接投资估算约 15 万元，

占改建项目总投资的 0.75%。

(2) 环境保护设施运转费用

全厂营运期间的环保运转费用主要是废水、废气治理方面。根据目前同类工程措施的运行费用情况，全厂环保设施运转费用在 20 万元左右。

(3) 环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

7.2 环境影响损失

7.2.1 资源损失

本项目的资源损失主要是土地资源、原材料、能源等方面的损耗。

7.2.2 环境影响损失

(1) 施工期环境影响损失

在采取严格的措施进行环境保护后，本项目施工期的环境影响损失不大。

(2) 正常运营环境影响损失

本项目建设后营运期间的环境影响主要有以下几个方面：改建后全厂运行产生的废水、废气和噪声对周围环境的影响。从本评价的环境影响预测评价的结果可知，在各项治污措施正常运行的情况下，项目对区域各主要环境要素影响较小。

7.3 环境经济损益分析

7.3.1 分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益，扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用(年运行费用)之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

环保效益与费用比是在对项目污染控制投资进行分析时,当比值大于或等于 1 时,认为环保费用投资在环保经济效益上是可行的,否则是不可行的。

7.3.2 基础数据

(1) 环保工程建设及投资费用

改建项目用于环境保护方面的投资约需 15 万元,占项目总投资的 0.75%。改建后全厂环保投资需 815 万元,占总投资的 6.27%。

(2) 环保设施年运行费用

参照国内其他企业的有关资料,环保设施的年运行费用,按环保投资的 8~15% 计算。

(3) 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等,根据本项目的实际情况,一般按环保投资的 0.5~0.8% 计。

(4) 设备折旧年限

本项目有效生产年限 10 年计。

7.3.3 环保经济指标确定

(1) 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理费用的各项投资费用,包括污染治理的投资费用,污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算:

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 = 142.625$$

式中: C—环保费用指标;

C_1 —环保投资费用,改建后全厂为 815 万元;

C_2 —环保年运行费用,改建后全厂为 65.2 万元;

C_3 —环保辅助费用,改建后全厂为 4.075 万元;

η —为设备折旧年限,以有效生产年限 10 年计;

β —为固定资产形成率,以环保投资费用的 90% 计。

(2) 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5 \quad (2)$$

式中：L—污染损失指标；

L₁—资源和能源流失造成的损失；

L₂—各类污染物对生产造成的损失；

L₃—各类污染物对生活造成的损失；

L₄—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L₅—各种补偿性损失；

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后对周围环境质量无明显影响，可认为本项目产生的污染物对环境造成的损失很少。

7.4 社会经济效益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益，间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

7.4.1 分析方法

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_1 + \sum_{i=1}^n M_2 + \sum_{i=1}^n S_3 \quad (3)$$

式中：R₁—环境效益指标。

N_i—能源利用的经济效益；包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益。

M_i—减少排污的经济效应。

S_i—固体废物综合利用的经济效益。

i—分别为各项效益的种类。

7.4.2 直接环境经济效益

物料回收循环利用产生的经济效益：

本项目建成达产后，由于采用先进生产工艺，减少了生产中新鲜水的使用（与国内平均水平相比），提高水量回用量，节约了资源，增加了效益。全年节约新鲜水 48882398.58t，约费用 2500 万元。

根据上述分析，由环保效益指标计算式，计算得到本工程环境经济效益指标为 2500 万元。

7.4.3 环境年净效益

环境年净效益指环境直接经济效益(本项目即为效益指标)扣除环境费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益 = 环境效益指标 - 环境费用指标

根据前面计算本项目的环境效益指标为 2500 万元，扣除环境费用指标 142.625 万元，得到年净效益为 2357.347 万元。

7.4.4 环保治理费用的经济效益

$$\text{环保治理费用的经济效益} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{年运行费用}} \quad (4)$$

环境效益与年运行费用比，一般认为比值大于或者等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益指标与年运行费用比为 $2357.347/142.625=16.53$ 。

由此可见，本项目具有节能降耗和先进的清洁生产工艺特点，通过有效的降低能源和原材料的消耗，减少了污染物的排放量，项目投资和环保投资在环境污染控制方面取得一定的经济效益。因此，本项目工程投资及环境污染控制措施在技术上是先进的，在经济上是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

7.4.5 环境效益与费用比

$$\text{环保效益与费用比} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

根据计算，得到本项目的环境效益指标与环保费用比 $2500/142.625=17.53$ ，环境效益是环保费用的 17.53 倍。

综上所述，本项目的环境经济的静态分析结果表明：

①建设项目的年净效益为 2357.347 万元；

环境效益是污染控制运行费用的 17.53 倍。

环境效益费用比为 16.53。

7.5 小结

本项目建成投产后，对项目所在地水、声和大气环境的负面影响较小，采取有效的防控措施后，完全可以控制在当地环境容量可以接受的范围内。社会效益显著，对促进地区经济持续、健康的发展有重要的意义。总之，从环境和社会经济方面来看，该项目具有良好的综合效益，其建设是可行的。

8 环境管理和监测计划

根据前述分析和评价，本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。环境管理。

8.1 环境管理

现有项目已设 1 名环保专职，负责工程建设期的环境保护工作；并在公司设专职环境监督人员 2 名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源监测委托第三方检测机构承担。

8.1.1 环境管理基本原则

项目环境管理应同时执行国家有关的法律、规章和企业管理的有关要求，针对本项目的特点并结合企业特点贯彻执行，应遵守以下基本原则：

(1) 正确处理发展生产和环境保护的关系，既要保护环境，又要促进生产的发展，把环境效益和经济效益统一起来；

(2) 企业环境管理是企业的一个组成部分，环境管理要贯穿到生产建设全过程，企业环境管理指标要纳入企业计划指标。同时下达、同时进行考核，并作为企业经济责任制的内容进行检查；

(3) 对照组织的环境方针、目标和指标，评价环境表现（行为），并在适当时寻求改进；

(4) 加强全公司员工环境保护意识，专业管理和群众管理相结合；

(5) 控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最佳的环境效益。

8.1.2 环境管理计划

本项目施工期主要安装生产设备，运营期为新型动力电池塑壳项目（造粒和注塑）运行，因此主要针对项目生产运行阶段制定环境管理计划，见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 环境管理计划

环境影响	管理措施		实施机构	负责机构	监督机构
运营期					
1	大气污染	加强管理, 定期检查维修废气处理装置, 保证废气处理装置稳定运行	建设单位	建设单位	当地生态环境主管部门
2	水污染	加强管理, 保证污水预处理达标			
3	噪声污染	加强管理, 对高噪声设备采取添加减震垫, 厂区周边绿化等措施, 降低噪声污染			
4	环境监测	按照环境监测技术规范及相关监测标准方法执行	委托监测机构	建设单位	当地生态环境主管部门

8.1.3 施工期环境管理

本项目总占地面积 30433.5m², 项目施工期较短, 影响较小。施工期主要产生量为噪声和生活垃圾等。建设单位应合理安排施工作业时间, 降低噪声对周围环境的影响。对生活垃圾要进行专门收集, 定期由环卫部门清运, 严禁乱堆乱放, 防止产生二次污染。

8.1.4 运营期环境管理

8.1.4.1 环境管理机构及其职责

现有项目中, 企业已设置相应的环境管理机构, 并设专职环境监督人员 2 名, 负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。其职责如下:

(1) 保持与环境保护主管部门的密切联系, 及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求, 及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容, 听取环境保护主管部门的批示意见;

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报, 及时向本单位有关机构、人员进行通报, 组织职工进行环境保护方面的教育、培训, 提高环保意识;

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控

制对策、实施情况等，提出改进建议；

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

(5) 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

8.1.4.2 环境管理制度

(一) 制度管理

(1) 定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(2) 污染处理设施的管理制度。

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。在可能的情况下早日通过 ISO14000 的认证工作。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

(4) 制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

- ①环境保护职责管理条例；
- ②建设项目“三同时”管理制度；
- ③污水排放管理制度；
- ④排污情况报告制度；

- ⑤污染事故处理制度；
- ⑥地下排水管网管理制度；
- ⑦环保教育制度；
- ⑧固体废弃物的管理与处置制度；
- ⑨排污许可证申报制度。

（二）现场管理

（1）标识化管理。为切实加强污染防治设施的运行，提高设施运行效率及管理水平，公司参照《关于开展治理设施全流程标识化管理工作的通知》（常环监察〔2012〕13号）要求，对各处理单位、制度及记录进行标识化管理。

（2）排污口规范管理。各排放口设置必须符合《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管〔1997〕122号）等文件要求。

（3）固废规范管理。公司为固体废物污染防治的责任主体，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等要求，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（4）环保验收管理。公司环保验收应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》和宿迁市生态环境局相关要求对大气、地表水、噪声防治措施自行验收，应依法由环境保护部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收，验收标准不降低，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假，建设单位不得做出验收合格的验收意见。

8.1.4.3 环境监控职责

- （1）制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- （2）按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；
- （3）在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- （4）负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；

(5) 组织并监督环境监测计划的实施；

(6) 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

8.1.4.4 环境保护设施和措施的建议、运行及维护费用保障计划

本项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。本项目环保设施和措施的建设投资为 15 万元人民币，详见表 6.5-1。

在本项目建设的过程中应严格执行环保“三同时”制度，确保本项目环保设施和措施的设计、施工及运行与主体工程同时进行。本项目设置专人对环评提出的环保设施、措施的建设、运行和维护进行管理，确保本项目环评提出的各项环保投资均能落实到位。本项目应设置专门费用用于废水处理及固废处置，确保相关环保设施正常运行，将污染物非正常排放的可能性降至最低。

8.1.4.5 污染物排放清单

1、项目的工程组成

改建项目产品方案见表 8.1.4-1。

表 8.1.4-1 全厂产品方案

序号	工程名称	设计能力			产品名称	设计能力			年运行时数	备注
		现有项目	本项目	改建后全厂		现有项目	本项目	改建后全厂		
1	制浆生产线	1 条	1 条	2 条	高强度瓦楞纸	10 万吨	0t/a	10 万 t/a	8160h	/
2	造纸生产线	1 条	0 条	1 条						
3	纸浆模塑生产线	0 条	2 条	2 条	蛋托纸浆模具	0 套/年	500 万只/年	500 万只/年		

本项目主体工程见下表。

表 8.1.4-2 本项目工程组成一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		现有项目（全厂）	本项目	改建后全厂	
主体工程	1#生产车间 A(制浆)	建筑面积 4363.65m ²	/	建筑面积 4363.65m ²	1F，车间高度约 8m
	1#生产车间 B(造纸)	建筑面积 5477.5m ²	/	建筑面积 5477.5m ²	1F，车间高度约 8m
	2#生产车间	建筑面积	取消建设	0	未建，1F，车间高度约

	间	2232m ²			8m	
	纸浆蛋托车间	/	建筑面积 2000m ²	建筑面积 2000m ²	本次拟建, 1F, 车间高度约 8m	
	研发车间	/	建筑面积 1500m ²	建筑面积 1500m ²	本次拟建, 1F, 车间高度约 8m	
公用工程	给水	1186237.2m ³ /a(一期 594878.6m ³ /a)	-259620	926617.2m ³ /a(一期 335258.6m ³ /a)	来自市政自来水管网	
	排水	生活	2992m ³ /a(一期 1904m ³ /a)	/	2992m ³ /a(一期 1904m ³ /a)	接入市政污水管网
		生产	1255641.2m ³ /a(一期 627820.6m ³ /a)	-107508.67	1148132.53m ³ /a(一期 520311.93m ³ /a)	达标接管至沭阳县集源环保有限公司
	供电	6000 万千瓦时/a(一期 3000 万千瓦时)	/	6000 万千瓦时/a(一期 3000 万千瓦时)	来自当地电力供应部门	
	成品仓库	面积 2196m ³	/	面积 2196m ³	位于厂房内	
	原料仓库	面积 4363 m ³	/	面积 4363 m ³		
	综合楼	建筑面积 1944m ²	/	建筑面积 1944m ²	未建, 3F, 主要综合办公用途	
绿化	2000m ²	/	2000m ²	绿化率约 12%		
环保工程	废气	污水处理区域通过喷防臭剂、绿化等方式加以控制	/	污水处理区域通过喷防臭剂、绿化等方式加以控制	/	
	废水	生活污水	化粪池	/	化粪池	/
		生产废水	初沉池+斜网过滤+浅层气浮+沉淀池+水解酸化+好氧接触氧化+二沉池	变更工艺	初沉池+斜网过滤+浅层气浮+厌氧塔+调节池+两级好氧接触氧化+二沉池	/
	噪声	隔声、减振	/	隔声、减振	/	
	固废	一般固废堆场 300m ²	/	一般固废堆场 300m ²	/	
	风险	应急事故池 500m ³	/	应急事故池 500m ³	/	

表 8.1.4-3 本项目原辅材料消耗量一览表

序号	建设情况	名称	规格指标	用量 (t/a)			最大贮存量 (t)	备注
				现有	改建	全厂		
1	一期 现有	稻草/麦草秸秆	L=2~5cm, 含水率 65%	/	132000	132000	500	外购
2		木纤维	L=0.02cm, 含水率 30%	/	52800	52800	200	外购
3		国内废纸	含水率 15%	120000	-103000	17000	500	外购
4		食用淀粉	含水率约 10.5%	6000	/	6000	100	外购
5		施胶剂	含水率约 70%	400	/	400	10	外购
6		氧化剂	/	13.3	/	13.3	5	外购
7		硫酸铝	/	333.3	/	333.3	50	外购
8	二期	国内废纸	含水率 15%	120000	/	120000	500	外购
9	未建	食用淀粉	含水率约 10.5%	6000	/	6000	100	外购

10		施胶剂	含水率约 70%	400	/	400	10	外购
11		氧化剂	/	13.3	/	13.3	5	外购
12		硫酸铝	/	333.3	/	333.3	50	外购

表 8.1.4-4 主要生产设备一览表

编号	设备名称	规格或型号	单位	数量			
				现有 (一期)	未建 (二期)	本项目	改建后全厂
1	水力碎浆机	D 型	台	1	1	0	2
2	高浓除渣器	CHH 高浓	台	1	1	0	2
3	纤维分离机	MBSS1100	台	1	1	0	2
4	振动筛	ZSK	台	2	2	0	4
5	除渣器	GXHC-11	台	60	60	0	120
6	压力筛	ZSL 内流	个	1	1	0	2
7	大锥度疏解机	XZZ21	台	1	1	0	2
8	集水池	5000M ³	个	1	0	0	1
9	长网纸机	4800/450	台	1	1	0	2
10	匀料仓	20m ³ /3 螺旋	个	0	0	2	2
11	分料仓	6m ³ /2 螺旋	个	0	0	1	1
12	输送带	80/90/100	套	0	0	4	4
13	螺旋输送机	4000/5000/6000/7000	台	0	0	4	4
14	浆泵	130 米扬程/100	台	0	0	2	2
15	浆泵	120 米扬程/200	台	0	0	2	2
16	推进器	100m ³	台	0	0	2	2
17	高浓磨浆机	800 型	台	0	0	2	2
18	搓丝机	热分散 800	台	0	0	1	1
19	双盘磨浆机	600 型低浓磨浆机	台	0	0	1	1
20	压力筛	1.2m ² /2.8mm 缝筛	台	0	0	1	1
21	双螺旋挤浆机	500 双螺旋	台	0	0	1	1
22	热螺旋	1000*10000	台	0	0	3	3
23	模塑生产线	定制	条	0	0	2	2
24	厌氧塔	定制	台	0	0	1	1

2、项目排放的污染物种类、排放浓度

(1) 废气

表 8.1.4-5 本项目无组织废气排放情况一览表

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	原料仓库	烟(粉)尘	0.6	0.06	0.0074	4363	8

(2) 废水

表 8.1.4-6 本项目废水排放情况一览表

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管标准 (mg/L)	接管去向	污染物排放量		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	1148132.53	COD	1200	1377.76	初沉池+斜网过滤+浅层气浮+厌氧塔+调节池+两级好氧接触氧化+二沉池	326	374.29	≤500	沭阳县集源环保有限公司	50	57.41	新沂河北偏泓
		SS	1000	1148.13		160	183.70	≤400		10	11.48	
		NH ₃ -N	19	21.81		19	21.81	≤45		5	5.74	
生活污水	2992	COD	350	1.047	化粪池	350	1.047	≤500		50	0.15	
		SS	250	0.748		250	0.748	≤400		10	0.03	
		NH ₃ -N	35	0.105		35	0.105	≤45		5	0.015	
		总磷	3	0.009		3	0.009	≤8		0.5	0.0015	
		总氮	40	0.12		40	0.12	≤70		15	0.045	

(3) 固废

表 8.1.4-7 固体废物处置情况一览表

序号	固废名称	属性（一般固废、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处理处置措施
1	废纸中铁钉	一般固废	原料仓库	固态	金属	国家危险 固废名录 (2021)	/	/	04	17.125	物资单位回收
2	轻渣	一般固废	分选	固液混合态	塑料、编织物		/	/	04	11456.2	物资单位回收
3	重渣	一般固废	碎浆机、除渣器、振动筛、除砂器	固液混合态	泥沙、少量纸纤维		/	/	04	25130.96	环卫部门清运
4	废网	一般固废	长网部	固态	网筛		/	/	04	10	物资单位回收
5	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	生活垃圾		/	/	99	36.3	环卫部门清运
6	铁质杂物	一般固废	除铁	固态	金属		/	/	04	4.69	物资单位回收

3、本项目排污口信息如下：

表 8.1.4-8 本项目排污口信息清单表

序号	名称	具体位置	数量（个）	排放因子	备注
1	雨水排放口	厂区东北角	1	/	厂区
2	污水接管口	厂区东北角	1	pH、COD、SS、氨氮、 总磷、总氮	

4、本项目环境风险防范措施如下：

表 8.1.4-9 环境风险防范措施清单表

序号	名称	具体措施
1	事故次生伴生影响	应急事故池及阀门切换装置，并标识化，编制操作流程并培训、演练，确保事故废水、废液不出厂
2	消防	按消防、安全要求设置灭火器、黄沙箱等物资，定期维护，确保有效、便捷
3	应急指挥机构	建立应急事件指挥机构，做好人员变动的调整工作，联系方式畅通
4	编制	《突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估、应急资源调查），并按要求整改、备案
5	培训、演练	加强火灾事故培训、演练；做好应急疏散指示及应急灯，定期总结并学习、提高

8.1.4.6 污染物排放管理要求

(1) 加强污染物收集、处理、排放、暂存装置的管理和维护，定期进行检查，确保各设施正常运行。

(2) 定期对污染防治措施进出口进行检测，了解污染防治措施处理效果，确保污染物浓度、速率、总量均达标排放。

(3) 如发生污染物收集、处理、排放设施损坏、不能正常运行的情况，应及时安排相关污染工序停产，并及时进行维修、抢修，在恢复正常运行前不得超标排放。

(4) 日常应对设备的维护、检修、监测情况进行台帐记录。

(5) 每年应安排足够的环保预算，确保环保投入不打折。

(6) 污染物接管口应按照《江苏排污口设置及规范化整治管理办法》的相关规定设置污染物排放检测设施。

8.1.4.7 总量控制

改建后全厂“三本帐”核算情况见表 8.1.4-10。

表 8.1.4-10 全厂污染物“三本帐”核算 单位 t/a

类别	污染物名称	现有项目环评批复排放总量	“以新带老”削减排放量	改扩建项目排放量	全厂排放量	排放增减量	本次拟新增排放申请量	全厂排入外环境量
废水	废水量	1255641.2	104516.67	0	1151124.53	-104516.67	0	1151124.53
	COD	81.356	23.796	0	57.56	-23.796	0	57.56
	SS	16.27	4.76	0	11.51	-4.76	0	11.51
	氨氮	8.136	2.381	0	5.755	-2.381	0	5.755
	TP	0.0015	0	0	0.0015	0	0	0.0015
	TN	0.045	0	0	0.045	0	0	0.045
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

总量平衡途径:

通常情况下可从以下几方面考虑总量控制途径: 1、采用区域污染集中治理的工程方案, 如区域集中供热、污水处理站和区域性固体废物处理处置设施。2、进行排污交易, 代为其它单位处理污染物。3、申请生态环境主管部门进行协调, 解决该项目污染物排放量。对本项目而言, 项目符合总量控制要求:

(1) 废水

改建项目废水经预处理达接管标准后排入沭阳县集源环保有限公司, 改建后全厂废水排放量较已批复量减排 104516.67t/a, 其中 COD 减排 23.796t/a、氨氮减排 2.381t/a, 不申请总量排放指标。

(2) 废气

改建项目不新增废气污染源, 改建后全厂废气排放源仍为原料仓库粉尘, 排放量为 0.6t/a, 新增排放量为 0, 不申请总量排放指标。

(3) 固废

全厂固体废物均采取了妥善的处置措施, 排放量为 0, 不申请总量排放指标。

8.1.4.8 应向社会公开内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

- (一) 建设项目名称及概要;
- (二) 建设项目建设单位名称及联系方式;
- (三) 建设项目具体情况简述;
- (四) 建设项目对环境可能造成影响的概述;
- (五) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点;
- (六) 建设项目污染源监测、环境质量监测结果;
- (七) 建设项目发生重大变动时的变动内容。

8.1.4.9 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障方案

为保障本项目环境管理机构、制度及环保设施的运维, 建设单位制定了相应的环保费用保障计划。

(1) 制定原则

环境保护专项费用（简称“环保费用”）是指企业按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于环保设施运维和改善企业环保管理的资金。环保费用的投入提取和使用按照“预算管理、确保需要、规范使用”的原则进行财务管理，并纳入企业年度预算。环保费用在当年度成本中预算，列入重点编制项目，以保证年度生产符合国家及地方对环境保护的要求。

（2）资金管理制度

①企业总经理对环保费用全面领导。审批环保费用当年预算提取、环保费用投入计划、环保费用使用报告签呈、环保费用提取和使用年度报告。

②财务部对负责环保费用统一进行管理预算，审核提取、投入计划、使用进度等，根据年度生产计划，做好环保资金的投入落实，负责建立环保费用台帐，确保环保投入及时使用。

③环保工作领导小组负责审核、汇总并编制本公司环保投入计划，审核全公司环保投入报告，监督检查环保投入计划的落实情况，汇总并建立全公司环保投入台帐，编制年度环保经费提取和投入情况报告。

④环保费用应按规定范围和用途进行安排使用，不得挪用和他用。年度未实施的环保计划，预算转入下年度使用，环保费用预算经费不足的，超出部分按正常成本费用列支。

⑤采购部门应确保采购的环保设施及相关物资等合格有效，符合环保标准或相关要求。

⑥各部门在环保资金使用时应做到“三到位”，即：“责任到位、措施到位、资金到位”，在具体项目实施上应做到“四定”，即：定项目、定措施、定责任人、定期限。

（4）资金使用范围

- ①完善、改造和维护环境保护设备；
- ②环境保护相关的评估和整改；
- ③环保工程建设和维护保养的人员投入；
- ④环境保护教育培训；
- ⑤环保管理人员正常开展工作的办公投入、补贴、津贴等；

⑥环保设备设施性能检测检验；

⑦应急救援器材、装备的配备及应急救援演练；

⑧对环保生产先进个人的奖励；

⑨事故处理费用，包括：对伤亡职工的救治和赔偿费用、环境污染处罚与治理费用、事故发生导致企业停产的损失；

⑩其他与环境保护直接相关的物品或活动的支出。

(5) 实施程序

①全公司环保费用按照“预算管理、确保需要、规范使用”的原则进行。

②环保领导小组根据环保费用的预算使用范围、全公司环保设施运行情况、及年度环保生产现状进行环保费用预算。

③年度环保费用预算报送公司总经理进行审批。

④财务部按照年度环保费用预算列支环保资金，纳入年度财务预算决算。财务部建立环保费用科目，按时入账，并建立《环保费用使用台帐》，每月进行记录。环保费用超出预算的部分，需做出说明，超出部分按正常生产成本费用列支。

⑤环保费用的使用，各部门在预算基础资金上，进行资金使用的计划报告申请，按照程序进行签呈企业内部的审核或集团公司的审批。

(6) 检查企业领导、环保领导小组负责人每季度必须检查一次环保费用使用情况，并总结执行情况。环保领导小组对执行情况进行检查，每月向总经理汇报执行情况。重大环保措施及项目要按主管部门的要求，以企业名义汇报执行情况。

8.2 环境监测计划

8.2.1 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017），建设单位正常生产运行排污监测计划如下：

(1) 废气污染源监测

废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表

表8.2-1 废气无组织污染源监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	颗粒物	每年监测一次

(2) 废水污染源监测

表 8.2-2 废水监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	流量、COD、NH ₃ -N	在线监测
	pH值、SS、TN、TP	每季度监测一次
雨水排放口	pH值，悬浮物	每季度监测一次

(3) 噪声监测

监测项目：连续等效 A 声级；

监测地点：厂区四周，界外 1m。

监测频率：每季度监测 1 次，每次一天，昼、夜各 1 次。

(4) 土壤监测

表 8.2-3 土壤环境跟踪监测计划

监测区域		序号	点位名称	取样深度 (m)	监测项目	监测频次
占地范围内	表层样	1#	污水处理站西侧	0-0.5m	石油烃、GB36600—2018表1中全部基本项目（共45个）	1次/5年
		2#	造纸车间及纸浆车间之间			
		3#	研发车间与蛋托车间之间			

8.2.2 应急监测

建设方应根据建设项目可能存在的事故风险，以及在事故发生时可能排放的有毒物质，配备应急监测设备及人员防护服装、防毒面具等。在事故发生时启动公司应急监测系统，对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数预后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

项目生产过程中，若发生废气、废水处理装置故障或发生泄漏、火灾事故，应进行应急监测，以判断事故对周边环境的影响程度，并采取相应的应急措施。

大气质量监测：在厂区下风向设 1 个监测点，监测因子为 PM₁₀。

地表水质量监测：厂区污水排口设 1 个监测点，监测因子为 pH、COD、SS、TN、NH₃-N、TP、石油类。

地下水质量监测：在项目场地内污水处理装置旁布设 1 个地下水监测点，监测因子为 CODMn、氨氮和水位等。

表 8.2.2-1 应急监测计划表

类别	监测位置	测点数	监测因子
废气	下风向	1	PM ₁₀
废水	厂区污水排口	1	废水量、pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP、石油类
地下水	厂区西南角	1	水位、COD _{Mn} 、氨氮

上述污染物排放监测、周边环境质量影响监测及应急监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.2.3 监测管理

建设单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

江苏宁沭纸业有限公司成立于 2011 年 07 月，位于沭阳经济技术开发区循环经济产业园银山路北侧、海绵厂东侧，占地面积约 50 亩（合计 32667m²）和厂房（建筑面积 17624m²），建设包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目，现有年产 20 万吨高强度瓦楞纸建设项目。

本次项目以稻草、木秸秆及木纤维为原料，通过生产工艺技术改造替代原有外购的部分废纸作为原料，同时响应国家环保要求提高固废综合利用，本项目拟利用尾渣、尾浆新增蛋托等纸浆模具项目。因此，本项目拟投资 2000 万元进行改建，购置（国产）双螺杆盘磨、稀释压力筛、纸浆模塑生产线等设备及流水线设施，本项目建成后高强度瓦楞纸产能保持不变（全厂 20 万吨/年，其中一期 10 万吨/年），新增蛋托纸浆模具 500 万只/年。本项目已通过沭阳经济技术开发区管委会备案（沭开经备[2020]129 号、沭开经备[2021]211 号），项目代码：2020-321359-22-03-649178；2108-321359-89-02-241967（建设单位前期进行了两次备案，本环评按照整体进行评价，已与沭阳经济技术开发区管理委员确定，两次备案涉及的其他项目信息均真实有效，同时为了节约资源及提高工作效率，该备案仍具备有效性）。本项目的建设有助于推动农作物秸秆在造纸行业的再生循环利用及可持续发展，有助于减少区域环境污染，同时促进区域资源循环利用。

9.2 本项目建设相关产业政策分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目，属于允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中限制类和淘汰类项目；符合“关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整》（2012 年本）部分条目的通知（苏经信产业[2010]183 号）”；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中规定的落后生产工艺设备和产品；对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，不属于（三）“制造业”中禁止类项目，因此，项目的建设符合地方相关产业政策的要求。

9.3 项目选址与规划相符性分析

本项目拟建地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118号文件）规定中限制类和淘汰类中所列条款，符合国家及地方用地规划及环保规划要求。根据《沭阳县城市总体规划(2014-2030)》、《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》及批复（苏环管[2008]17号文）同意调整产业定位和《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2015]131号），本项目所在地为沭阳县经济开发区工业用地，不属于沭阳县经济开发区限制和禁止引入的行业类型，本项目的建设符合地方规划要求。

因此，本项目选址合理且符合沭阳经济技术开发区规划要求。

9.4 污染防治措施与污染物达标排放分析

（1）废气

改建项目新增一台厌氧塔，甲烷产生量为0.54t/d（184.05t/a），直接经火炬燃烧形成二氧化碳和水。

改建后全厂废气产生途径仍为原料仓库逸散粉尘，因原料仓库依托现有，面积不变，储存物料量不变，因此废气产排情况与现有一致，排放量为0.6t/a。

根据现有批复，确定卫生防护距离厂区边界外100m范围的包络线。

本项目废气在严格落实环保措施后，可以得到有效的控制，对周围大气环境影响较小。

（2）废水

改建项目不新增废水排放，改建后全厂废水主要为生产废水及生活污水，其中生产废水排放量为1148132.53m³/a（一期520311.93m³/a），经污水处理站预处理达接管标准后进入沭阳县集源环保有限公司进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准后排入新沂河北偏泓。生活污水排放量为2992m³/a（一期1904m³/a），经化粪池预处理达接管标准后进入沭阳县集源环保有限公司进一步处理。

(3) 噪声

本项目通过采取减震，选用低噪音设备，利用建筑物隔声屏蔽，加强操作管理和维护，合理布局等噪声控制治理措施后，能有效地降低主要噪声源对外环境的影响，确保各厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应3类标准的要求。

(4) 固废

本项目对产生的固体废弃物妥善处理、处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影 响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行、可靠的。

9.5 环境现状与环境影响分析

根据沭阳县《2020年环境质量报告书》中公开的监测数据判定，沭阳县为不达标区域；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，建设项目所在地周边地下水环境可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类土地筛选值。生活污水经化粪池处理后与经污水处理站处理的生产废水一起接管至沭阳县集源环保有限公司，尾水达标排放至新沂河北偏泓；各类固废均达到相应处置；本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

9.6 总量控制

(1) 废水

改建项目废水经预处理达接管标准后排入沭阳县集源环保有限公司，改建后全厂废水排放量较已批复量减排 104516.67t/a,其中 COD 减排 23.796t/a、氨氮减排 2.381t/a,不申请总量排放指标。

(2) 废气

改建项目不新增废气污染源，改建后全厂废气排放源仍为原料仓库粉尘，排放量为 0.6t/a，新增排放量为 0，不申请总量排放指标。

(3) 固废

全厂固体废物均采取了妥善的处置措施，排放量为 0，不申请总量排放指标。

9.7 公众意见采纳情况

本项目调查结果表明：大多数人对项目持赞成的态度，公众参与的结果说明公众的环保意识在普遍增强，对自身的生存环境的要求越来越高。公众要求建设单位在工程建成后的正常生产中，应充分考虑到周边群众的切身利益，必须十分注重环保工作。项目建成后要建立严格的规章制度，保证废水、废气和噪声达标排放，同时要防止污染事故发生，确保环保设备正常完好。按照环保部门要求，严格执行环保“三同时”制度。

9.8 环境影响经济损益分析

本项目在建设中投入一定比例的环保费用，采取必要的措施对水、气、噪声、固废的污染进行有效的控制，对减轻拟建区域的环境污染、保护环境质量起到了重要的作用。

9.9 环境管理与监测计划

本项目将按相关要求建立健全企业环境管理制度，加强环境管理，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

9.10 结论

综上所述，江苏宁沭纸业有限公司在沭阳经济技术开发区建设包装纸生产线、纸制品生产线技术改造项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合相关规划；本项目选用较为先进的技术和设备，污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声和固体废物均能实现达标排放和安全处置，处理达标后的各项污染物对大气环境、声环境、地表水、地下水及土壤环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，采取有效风险防范措施和应急预案的前提下，其环境风险值在可接受的水平内；本项目具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。本项目的建设公众无反对意见。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的。

因此，在落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目的建设具备环境可行性。