

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产 1400 万平方米强化地板生产线技改项目

建设单位（盖章）：大亚人造板集团有限公司

编制日期： 2016 年 8 月

江苏省环境保护厅 制



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：南京科泓环保技术有限责任公司

住 所：南京市建邺区嘉陵江东街18号06幢11层

法定代表人：张峰

证书等级：乙级

证书编号：国环评证乙字第1980号

有效期限：2019年8月22日

适用范围：环境影响报告书类别—轻工纺织化纤，化工石化医药，冶金机电，交通能源，水利电力，社会区域\*\*\*

社会区域\*\*\*

环境影响报告表类别—特殊项目环境影响报告表，一般项目环境影响报告表\*\*\*



二〇一五年七月七日

此证仅限于大亚人造板集团有限公司年产1400万平方米强化地板生产线技改项目环境影响报告表使用

9224455

建设单位： 大亚人造板集团有限公司

项目名称： 年产1400万平方米强化地板生产线技改项目

文件类型： 报告表

适用的评价范围： 一般项目

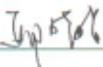
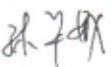
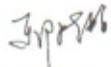
法定代表人： 张峰 (法人章)

主持编制机构： 南京科泓环保技术有限责任公司 (公章)



大亚人造板集团有限公司年产 1400 万平方米强化地板生产线技改项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		郝晓娟	00014292	B19800421200	输变电及广电通讯	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	王雪艳	0009499	B19800261000	项目主要污染物产生及预计排放情况、建设项目工程分析、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	
	2	孙翠娥	00013658	B19800361000	建设项目所在地自然环境/社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准及总量控制指标	
	3	郝晓娟	00014292	B19800421200	建设项目基本情况、结论与建议	

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国际填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和厂界距离等。
6. 结论与建议——给出技改项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明技改项目对环境造成的影响，给出技改项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 1400 万平方米强化地板生产线技改项目				
建设单位	大亚人造板集团有限公司				
法人代表	陈红兵	联系人	戎总		
通讯地址	丹阳市经济开发区大亚工业园中心路东				
联系电话	139-2157-1800	传真	-	邮编	212300
建设地点	丹阳市经济开发区大亚工业园中心路东				
立项审批部门	江苏省丹阳经济开发区管理委员会		批准文号	丹开委投[2016]93 号	
建设性质	技改		行业类别及代码	C2033 地板制造	
占地面积 (平方米)	租赁面积 30000		绿化面积 (平方米)	-	
总投资 (万元)	14430	其中：环保投资 (万元)	178	环保投资占总投资比例	1.4%
评价经费 (万元)	1.5	预期投产日期	2016 年 12 月		
原辅材料 (包括名称、用量) 及主要设施规格、数量 (包括锅炉、发电机等)					
原辅材料及设施见下表。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	13750	液化气 (吨/年)	—		
电 (万度/年)	500	蒸汽 (吨/年)	—		
生物质成型颗粒 (吨/年)	2494	--	—		
<b>废水 (工业废水、生活废水) 排水量及排放去向</b>					
生活污水：技改项目生活污水新增量为 1920t/a，经现有隔油化粪池预处理后接管丹阳市沃特污水处理厂集中处理。					
工业废水：技改项目工业废水新增量为 5000t/a，分别预处理后接管丹阳沃特污水处理厂集中处理，达标尾水排入京杭运河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</b>					
无。					

## 1、原辅材料

技改项目主要原辅材料见表 1。

表 1 技改项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	年耗量	来源及运输
1	高密度纤维板	m <sup>3</sup> /a	127260m <sup>3</sup>	国内, 汽车运输
2	原纸	t/a	41692t	国内, 汽车运输
3	耐磨纸	t/a	693t	国内, 汽车运输
4	装饰纸	t/a	1392t	国内, 汽车运输
5	平衡纸	t/a	2085t	国内, 汽车运输
6	三聚氰胺胶 (高粘度)	t/a	2380t	国内, 汽车运输
7	三聚氰胺胶 (低粘度)	t/a	6580t	国内, 汽车运输
8	金刚砂	t/a	280	国内, 汽车运输
9	耐磨混合物	t/a	0.35	国内, 汽车运输

## 2、技改项目主要设备

技改项目主要生产设备一览表如下:

表 2 技改项目主要生产设备一览表

类别	主要设备	规格型号	数量 (台/套)
生产设备	标准浸渍生产线	IMC0115-2	1
	短周期压板线	温康纳 KT-F-1E	2
	简易压机线	3200 吨	4
	实验小压机线	600 吨	1
	分切线	8 张/分	2
	铣槽线	130 米/分	2
	铣槽线	100 米/分	1
	叉车	/	10
	导热油炉	YGL-6000,能力 6MW	1
	空压机	LS20S-200HAC	2
	空压机	LS20S-201HACVDS	1
公用辅助 环保设备	自动检验线	-	1
	热油炉燃烧废气处理设备	-	1
	车间粉尘收集处理设备	-	4
	无动力化粪池	地下, 20m <sup>3</sup>	1
	沉灰池 (三个沉淀池)	9m <sup>3</sup>	1
废水处理站	3m <sup>3</sup> /h	1	

## 工程内容及规模:

### 1、项目概况

大亚人造板集团有限公司成立于 2002 年 3 月，经营范围包括中高密度人造板、强化复合地板等产品的生产销售等。

目前大亚人造板集团公司已建成年产 1000 万 m<sup>2</sup> 强化地板生产线，于 2009 年 11 月办理了环评手续。

为满足客户日益对人造板高精质量的要求，大亚公司在现有人造板生产工艺上进行技改，以提高生产线的先进性，使技改后的生产线既可生产现有强化地板，又可生产性能更高、耐磨更好的喷砂强化地板。技改项目投产前，现有项目全部拆除，不再生产。

技改前，强化地板的结构仅由耐磨纸、装饰纸、板材及平衡纸依次铺叠而成；技改后的生产线除可生产现有产品外，还可生产结构由喷砂装饰纸、板材及平衡纸铺叠而成的强化地板，无需耐磨纸，直接在装饰纸上喷一层金刚砂，既提高耐磨性能，又减少耐磨纸的消耗；同时对产能进行扩容，技改后可达到 1400 万平方米强化地板的能力。

技改项目不新征地不新建厂房，租赁现有厂房及配套设施、公辅设施进行生产；技改后现有项目不再生产，生产线全部拆除，空出厂房由大亚家具公司收回处置。

### 2、与产业政策相符性

技改项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励、限制和淘汰类项目，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）》中鼓励、限制和淘汰类项目，为允许类；亦不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》所列限制和禁止内容。

因此，项目符合国家和地方产业政策。

### 3、选址及用地规划相容性

技改项目租赁江苏大亚家具有限公司现有闲置厂房进行生产，所处区域土地为大亚工业园，土地规划性质为工业用地；周围环境满足卫生防护距离的要求；各污染物均能得到有效的处理或处置，不会降低周围环境质量现状。

### 4、建设内容

本技改项目工程内容租赁现有厂房并依托木业园现有公辅设施进行生产，项目产品方案见表 3。

**表 3 技改前后项目产品方案**

序号	场所	产品名称及规格 型号	设计生产能力 (万 m <sup>2</sup> /年)			年运行 时数
			技改前	技改后	增减量	
1	生产车间	强化地板	1000	1400	+400	7200h

**5、项目组成一览表**

技改项目组成详见表 4:

**表 4 技改项目组成一览表**

工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间 1		占地面积约 18461m <sup>2</sup>	布置有浸渍、压贴生产线； 租赁厂房
	生产车间 2		占地面积约 9231m <sup>2</sup>	布置有分切线等；租赁厂房
贮运工程	综合仓库		车间内分区	设置原料区、成品区，在车 间内分区；租赁厂房
辅助工程	辅助用房		占地面积约 2308m <sup>2</sup>	有空压房、配电房、废水间、 门卫等；租赁厂房
公用 工程	给水系统		13750t/a	依托现有；工业区自来水网
	排水系 统	雨水管网	DN600mm	依托现有雨污分流并适当改 造；工业区雨污管网内
		污水管网	6920t/a	
	供电		500 万度/年	依托现有供电管网
环保 工程	废水	生活污水处理	无动力化粪池，1 套	新建
		生产废水	废水处理装置，1 套，3t/h	新建
			三格式沉淀池，1 个，9m <sup>3</sup>	新建
	废气	水喷淋吸收装 置	1 套，5000m <sup>3</sup> /h，吸收率 90%	新建，FQ-1#
		旋风+布袋除尘 装置	1 套，20000m <sup>3</sup> /h，吸收率 99.5%	新建，FQ-2#
		旋风+布袋除尘 装置	1 套，15000m <sup>3</sup> /h，吸收率 99.5%	新建，FQ-3#
		旋风+布袋除尘	1 套，25000m <sup>3</sup> /h，吸收率 99.5%	新建，FQ-4#
		旋风+水幕除尘 装置	1 套，除尘率 99%，脱硫 率 30%	油炉除尘。新建，FQ-5#
	噪声	噪声防治	新增，厂界达标	新增
	固废	一般固废堆场	占地面积：50m <sup>2</sup>	新增。临时堆存，100%处置

## 5、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 500 米环境概况

地理位置：本技改项目位于丹阳市经济开发区大亚木业园区内，具体地理位置见附图 1。

厂区平面布置：本技改项目不新征地、不新建厂房，租赁现有 2 幢工业厂房进行生产，技改项目平面布置见附图 2。

厂界周围 500 米环境概况：技改项目拟建地东面隔园区道路为丹乐鞋业、申通快递公司等；南面隔新希望路为大亚木业公司在建厂房；西面隔大亚路为大亚木业公司其他厂房；北面为大亚木业公司厂房。周围 500 米环境现状详见附图 3。

## 6. 工作制度和劳动定员

工作制度：技改项目实行白天三班 24 小时工作制，年有效工作日为 300 天。

劳动定员：技改前已配备职工 150 人，技改项目新增职工 100 名，技改后全厂 250 人。

技改项目不再设宿舍和食堂。

## 7、环保投资

技改项目环保投资为 178 万元，主要用于废水、废气、固废处理、噪声等治理，详见表 5。

表 5 技改项目环保投资估算

名称	环保设施名称	环保投资（万元）	备注
废水	无动力化粪池，1 套	2	新增
	废水处理设施（3t/h），1 套	20	新增
	三格沉淀池（9m <sup>3</sup> ），1 个	2	新增
废气	水喷淋吸收装置，1 套，5000m <sup>3</sup> /h	15	新增，FQ-1
	旋风+布袋除尘装置，1 套，20000m <sup>3</sup> /h	30	新增，FQ-2
	旋风+布袋除尘装置，1 套，15000m <sup>3</sup> /h	20	新增，FQ-3
	旋风+布袋除尘装置，1 套，25000m <sup>3</sup> /h	30	新增，FQ-4
	旋风+水幕除尘装置，1 套	15	新增，FQ-5
固废	一般固废堆场，50m <sup>2</sup>	4	新增
噪声	加强隔声、减震等措施	10	新增
雨污管网及排污口	雨污分流管网，雨污排口	20	利用现有改造
	4 根 20 米的排气筒，1 根 35 米高烟囱	10	新增
合计		178	/

## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、现有项目概况及环评验收情况

大亚人造板集团有限公司成立于 2002 年 3 月，前身为江苏大亚人造板有限公司，于 2008 年更名为目前名称。公司位于大亚木业园内，经营范围包括中高密度人造板、强化复合地板等产品的生产销售等。

大亚人造板集团有限公司已申报的项目环保审批及验收情况见表 6。

表 6 现有项目环保审批及验收情况

序号	项目名称	审批时间	审批部门	验收情况
1	江苏大亚人造板有限公司年产 15 万 m <sup>3</sup> 高中密度板生产线项目	2002 年 2 月	江苏省环保厅	2005 年 6 月完成竣工环保验收（镇环（2005）161 号）
2	大亚人造板集团有限公司年产 1000 万 m <sup>2</sup> 强化地板扩能项目	2009 年 12 月	丹阳市环保局	未验收

### 2、现有项目核定排放总量及实际排放量

根据已批环评报告表及环保局审批意见，现有项目主要污染物排放情况见表 7。

表 7 现有项目污染物排放量汇总（t/a）

种类	污染物名称	环评批复核定量	实际排放量（接管量）
废水	废水量	14000	14000
	COD	1.4	1.4
	SS	0.98	0.98
	氨氮	0.14	0.14
	总磷	0.005	0.005
废气	有组织		
	粉（烟）尘	28.45	28.45
	甲醛	0.3	0.3
	无组织	-	-
固废	-	0	0

注：废水及其污染物排放总量为进入沃特污水处理厂的接管考核量。

### 3、现有项目存在的问题

现有项目粉尘、甲醛等废气治理措施到位，生产废水依托大亚木业工业园废水处理装置处理后达标接管；生活污水经化粪池处理后接管污水处理厂集中处理；各固废均得到有效的处理或处置，各污染措施齐全且运行状况良好，未发生环境污染事件及环保纠纷，各类污染物实现稳定达标排放。

待本技改项目投产运行前，现有项目全部拆除到位，不再生产。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

该项目位于经济开发区大亚木业园。

丹阳紧邻沪宁，区位优势优越。丹阳交通方便快捷，既有长江、运河的自然地利，更具铁路、高速公路、机场的立体交通。随着京沪高速铁路、沪宁城际轻轨的规划建设，长三角 2 小时都市圈即将形成，丹阳南来北往、承东启西的交通优势将越加明显。

#### 2、地形、地貌和地质

丹阳市地势西北高、东南低，有低山丘陵和平原，以平原为主。西部和北部是宁镇丘陵余脉的低山丘陵岗地，其地形较为复杂，低山、丘陵、岗地、平原和洼地交替分布。低山群中最高峰为水晶山，主峰海拔 166 米。东部和南部属太湖平原湖西部分，地形低平，一般在海拔 7 米左右。

#### 3、水系与水文

全市共有河道 96 条，计长 464 公里，其中以京杭运河、九曲河、丹溧漕河为主脉，沟通全市水系，形成全市水系网络，为水资源的蓄、引、提、调、排发挥巨大作用。

根据丹阳市水文站人民桥端面测量资料：京杭大运河多年平均流速在 0.1-0.4m/s，多年平均流量为 70m<sup>3</sup>/s，最大流量为 140m<sup>3</sup>/s。枯水期一般在 27-30m<sup>3</sup>/s，最小流量平均 20.2m<sup>3</sup>/s。汛期最高水位 7.47 米，最低水位 2.85 米，枯水期极端水位 2.2 米（1970 年 1 月）。

丹阳市沃特污水处理厂的受纳河流为京杭大运河。

京杭大运河丹阳段长 18.4km，是重要的引排水河道之一，河底宽度 15-20m，河面宽度 60-80m，年平均流量 13.92m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 4.15m<sup>3</sup>/s。

九曲河正常水位为 5.5 米，正常水位时河宽为 55 米。枯水位 4.3 米，最高水位 7 米，流量为 100m<sup>3</sup>/s。一般情况下河流向为自东向西汇流入京杭大运河。雨季水量多是会倒流，通过翻水闸流入长江。

#### 4、气候与气象

丹阳市处在亚热带与南温带的过渡性气候带中，具有明显的季风特征，四季分明，降水丰沛，光照充足。年平均气温 15℃，年日照量为 2021 小时，无霜期 230 天，平均降水量为 1058.4 毫米/年。春季（3 月~5 月）平均气温 14.6℃，夏季（6 月~8 月）

平均气温 24.6℃，秋季（9 月~11 月）平均气温 17.7℃，冬季（12 月~2 月）平均气温 5.6℃。全年偏东风占主导，雷暴雨 25 天左右。

## 5、植物、生物多样性

### （1）陆生生态

丹阳境内有自然和人工植被两类，其中自然森林植被遭人类长期破坏，后经自然恢复成为次生林，主要分布于低山丘陵区。主要有落叶阔叶林马尾林、灌丛等。

丹阳市野生动物有野兔、野鸭、野鸡、麻雀等，作物病虫天敌赤眼蜂、青蛙、蛇、瓢虫及蜘蛛等。拟建项目所在区域无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅有鸟类、鼠类、蛙类及蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

### （2）水生生态

丹阳市的水资源较为丰富，水气调节较为适宜。适合各种淡水鱼类的生长，可养殖品种包括各种鲤鱼、鳊鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼、黑鱼、鳗、虾、蚌、河蟹、甲鱼等几十个品种。目前丹阳市水产养殖面积有 15 余万亩，年产量近 3.5 万吨。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### 一、丹阳经济开发区概况

江苏省丹阳经济开发区成立于 1992 年，1993 年 11 月经省人民政府批准，升格为省级开发区，隶属丹阳市管辖。

1995 年开发区完成了启动区的环境影响评价和环境保护规划工作；2013 年完成了丹阳经济开发区跟踪环境影响评价工作。

2015 年，丹阳经济开发区实现 GDP 320 亿元以上，工业销售收入 780 亿元以上，公共财政预算收入 20 亿元以上，综合发展水平位居全省省级开发区第 8 位，镇江省级开发区第 1 位。如今，丹阳经济开发区已成为上海经济圈、南京都市群、苏锡常产业带众多产业的配套基地，是长三角地区最具投资价值的开发区之一。

其中开发区北部片区是丹阳经济开发区新的工业经济增长极和新兴产业集聚区，产业定位以五金汽配、机械、新型建材为主，片区主要分为新材料、新能源、新医药、精密制造、现代物流六大产业板块。

### 二、开发区基础设施规划与建设

### (1) 给水水源:

丹阳市经济开发区生产生活用水由开发区管网统一供给。由开发区管网引入两根 DN900 的输水管,与集中区给水管网相连,每根输水管线能满足集中区 70%的规划用水量。

用水量:开发区规划一期用水量为 6.6 万 m<sup>3</sup>/d,二期用水量为 7.13 万 m<sup>3</sup>/d,规划总用水量为 13.73 万 m<sup>3</sup>/d。

给水管网布局:开发区生产用水主管采用环状布置,规划到主、次干道级,给水主管沿集中区周边道路铺设,形成一个给水环路。二期规划时直接由一期管网引出管道,给水最大的给水主管管径 DN1000。给水管道在道路两侧沿路布置,覆土深度一般为 1.0-1.5m。

目前给水管网已覆盖所有已开发的区域。

### (2) 排水工程规划

排水管网采用雨污分流制。雨水由管道分片收集,自然水体附近管道就近排入附近水体,离自然水体较远地区,采用管道收集后集中排放到苏南运河、中心河等自然水体。雨水管道沿规划区道路敷设。清下水排入雨水系统。污水排放分为两块区域:

A、东部排放区域:污水收集后排放至丹阳市开发区第一污水处理厂(丹阳市沃特污水处理厂),污水处理厂厂址选择在苏南运河以东,新九曲河以南,处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d,用地规模 8 公顷,处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准,排入苏南运河(京杭运河)。

B、北部排放区域:该区域污水收集后排放至丹阳市开发区第二污水处理厂。开发区第二污水处理厂服务范围为丹阳经济开发区北区苏南运河东侧,为丹阳经济开发区总体规划范围的东北角,属污水规划的北部排放区域。目前设计规模为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d,现已建成并正常运行。

技改项目位于开发区大亚工业园,整个园区污水可全部纳入丹阳沃特污水处理厂处理。

### (3) 供热工程

供热热源:江苏丹阳经济开发区采取集中供热,设置一座热电站作为集中供热设施。协联热电厂供热规模为 3 台 75t/h 循环流化床锅炉配套 2 台 12MW 汽轮发电机组。一期建设 2 台 75t/h 循环流化床锅炉配套 1 台 12MW 抽凝式汽轮发电机组;二期根据

集中区内热负荷发展需要,再技改 1 台 75t/h 循环流化床锅炉配套 1 台 12MW 背压式汽轮发电机组。二期采用背压式汽轮发电机组,有利于提高热电厂能源利用率。

供热管网:区域供热管网采用枝状布置,主要沿区域内次要道路一侧布置,采用低空低支架敷设;穿越道路时采用高支架、拱管或埋地敷设。

#### (4) 供电工程

开发区东侧约 2km 处有一座 220/110kV 长湾变电所,变压器容量富裕,可满足工业区 2 回 110kV 用电需要。考虑到工业集中区的性质和用电量,规划在集中区新建一座 110/35/10kV 变电所,容量为 2×63MVA。同时,区域内拟建的热电站可供发电容量为 2×12MW。工业集中区生产厂区为双回路供电方式,其它由负荷等级确定供电方式,配电电源为 35kV、10kV。

供电工程已基本覆盖已开发的区域。

#### (5) 消防工程

开发区近期设一个消防一级站,远期增设相应数量的消防二级站。消防站按国家有关规范建设。消防给水系统分低压和高压两种:低压消防给水系统采用与生产给水系统合用管网,由生产水管网供给,满足消防时的用水量要求;高压消防系统由区内的各生产企业按相关规范要求设置高压或稳高压消防给水系统。消防工程同时设置消防污水收集系统,以收集区内有污染的消防污水。

#### (6) 固废处置

开发区区域内要建设固体废物(特别是危险废物)收集、贮存设施,危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)的要求。

危险固废:工业集中区不单独建设危险废物处置场所,危险废物的处置实施外委处置。对于可利用的部分危废,可据环保规划及工业布局,定点设立相应集中处置利用单位和场所。另外,根据江苏省危废焚烧定点布局,丹阳市经济开发区可设立一危废集中焚烧处理厂,该项目目前已在进行前期调研及立项。

工业固废:一般工业固废以综合利用为主。

生活垃圾:工业集中区将设置垃圾中转站,集中收集区内各企业的日常生活垃圾,送往丹阳市垃圾填埋场填埋。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

#### 1、环境空气质量现状

根据 2016 年 8 月丹阳市环境监测站提供的监测报告可知：项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。监测结果见表 8。

**表 8 环境空气质量现状** 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
监测结果	日均值	0.034	0.014	0.090
评价标准(日均值)		0.15	0.08	0.15

#### 2. 环境噪声

根据 2016 年 8 月丹阳市环境监测站提供的监测数据可知，项目四周场界外 1 米处噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。详见表 9：

**表 9 声环境质量现状** 单位：dB(A)

污染物	地块东侧	地块南侧	地块西侧	地块北侧
昼间	53.4	58.3	57.3	58.7
夜间	48.5	47.5	45.1	47.2

#### 3、地表水环境质量现状

根据 2016 年 8 月丹阳市环境监测站提供的监测报告可知，京杭运河（丹阳沃特污水处理厂排口附近）常规监测断面水质基本能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。详见下表 10：

**表 10 地表水环境质量现状** 单位：mg/L

污染物	pH (无量纲)	高锰酸盐 指数	氨氮	TP	石油类
污水处理厂排口上游 500m	7.46	4.1	0.90	0.14	0.04
污水处理厂排口	7.52	4.2	0.96	0.13	0.06
<b>IV类水质标准</b>	<b>6-9</b>	<b>10</b>	<b>1.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

**表 11 主要环境保护目标**

环境要素	环境保护对象	方位	距离厂界 (m)	规模、人口	环境功能
水环境	京杭运河	SW	1800	大	IV类
声环境	大吴巷村	NE	180	100 户/350 人	2 类区
大气环境	大吴巷村	NE	180	100 户/350 人	二级
	贺巷村	E	498	80 户/280 人	

## 四、评价适用标准

### 一、环境质量标准

#### 1、大气环境质量标准

根据江苏省环保厅 1998 年颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，技改项目所在地空气质量功能区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体指标见表 12。

表 12 大气污染物的浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准
	24 小时平均	150	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	24 小时平均	100	

根据《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”中甲醛一次最高容许浓度为 0.05  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 表 1 可知，TVOC 8 小时均值为 0.6  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅, 2003 年 3 月), 技改项目的污水纳入丹阳沃特污水处理厂统一处理, 尾水最终排入京杭运河, 纳污河流水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类, 见表 13。

表 13 地表水环境质量标准限值 单位: 除 pH 外为  $\text{mg}/\text{L}$

水体	类别	pH	高锰酸盐指数	石油类	TP (以 P 计)	氨氮
京杭运河	IV	6-9	$\leq 10$	$\leq 0.5$	$\leq 0.3$	$\leq 1.5$
依据	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002), SS 引用《地表水环境质量标准》(SL63-94)					

#### 3、声环境质量标准

技改项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 具体数据见

环  
境  
质  
量  
标  
准

表 14。

表 14 环境噪声限值

类别	昼间[dB (A) ]	夜间[dB (A) ]
2	60	50

## 二、污染物排放标准

### 1、废水排放标准

接管标准：执行丹阳市沃特污水处理厂自定标准限值要求；

排放标准：丹阳市沃特污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，见表 15。

表 15 废水排放标准

项目	接管标准 (mg/L)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)
pH	6 (9)	6 (9)
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	35	5
总磷	8	0.5

### 2、废气排放标准

粉尘、甲醛废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；TVOC 参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 标准；见表 16。

表 16 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
粉尘	120	20	5.9	1.0	《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）
甲醛	25	20	0.43	0.2	
TVOC	40	20	3.4	2.0	参照（DB12/524-2014）表 2、表 5 标准

导热油炉（能力为 6MW）以生物质成型颗粒为燃料，参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉的排放标准执行；烟囱高度 35 米：

表 17 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物项目	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
SO <sub>2</sub>	200	
NO <sub>x</sub>	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 18。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间[dB (A) ]	夜间[dB (A) ]
2	60	50

按照国家和省总量控制的规定，确定技改项目总量控制指标如下：

水污染总量控制因子：COD、氨氮、TP；特征因子为 SS。

大气总量因子：粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TVOC；

固废总量控制因子：各类固废。

表 19 全厂污染物排放总量控制指标 （单位：t/a）

种类	污染物	技改前		技改项目		技改后全厂			全厂增 减量
		实际排 放总量	核定排 污总量	产生 量	接管考 核量	以新带老 削减量	预测最终外 排总量	建议申请 量	
废气	粉（烟）尘	28.45	28.45	1258.7	6.7	28.45	6.7	6.7	-21.75
	甲醛	0.3	0.3	0.65	0.29	0.30	0.29	-	-0.01
	TVOC	-	-	5.4	0.54	-	0.54	0.54	+0.54
	SO <sub>2</sub>	-	-	3.6	2.5	-	2.5	2.5	+2.5
	氮氧化物	-	-	2	1.7	-	1.7	1.7	+1.7
废水	废水量	14000	14000	6920	6920	14000	6920	6920	-7080
	COD	1.4	1.4	5.532	1.372	1.4	0.346	0.346	-1.054
	SS	0.98	0.98	3.844	0.884	0.98	0.0692	0.0692	-0.911
	NH <sub>3</sub> -N	0.14	0.14	0.0576	0.0576	0.14	0.0346	0.0346	-0.1054
	TP	0.005	0.005	0.0096	0.0096	0.005	0.0035	0.0035	-0.0015
固废	固废	0	0	0	0	0	0	0	0

#### （1）项目废水污染物总量控制指标来源

技改项目生产废水、生活污水经化粪池后接管沃特污水处理厂集中处理达标后排放，接管考核量废水量 6920t/a，COD：1.372t/a、SS：0.884t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0576t/a、TP 0.096t/a，作为进入丹阳市沃特污水处理厂处理的受纳考核量。

技改项目生产废水、生活污水经沃特污水处理厂集中处理达标后的最终外排量为废水量 6920t/a，COD：0.346t/a、SS 0.0692t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0346t/a、TP：0.0035t/a，申请在沃特污水处理厂内平衡。

#### （2）项目废气污染物总量控制指标来源

技改项目粉尘有组织排放量 6.7t/a，TVOC 有组织排放量 0.54t/a。

根据江苏省环保厅文件要求，有机废气排放量实行现役源两倍削减替代，其中我市的有机废气总量以“油气回收的量”为现役源，技改项目 TVOC 新增排放量在丹阳市开发区内平衡，新增排放量由“油气回收的量”中解决，削减替代量为 1.08t/a。

根据《大亚人造板集团有限公司年产 1000 万 m<sup>2</sup> 强化地板扩能项目环境影响报告表》可知，技改前，现有项目粉（烟）尘核定排放量为 28.45t/a，技改后现有项目全部拆除，本技改项目粉（烟）尘排放量为 6.7t/a，可在本厂内空出的粉尘排放量中平衡。

根据江苏大亚家具有限公司 2003 年办理的《次小薪材综合加工板式家具建设项目环境影响报告表》及验收意见（2005 年 1 月），该项目配套的锅炉已经拆除，空出的 SO<sub>2</sub> 量为 7.42t/a，NO<sub>x</sub> 没有进行定量，本报告根据该项目年耗木材约 7000t/a 进行核算，NO<sub>x</sub> 产生量按 1.02 kg/吨木料计，则 NO<sub>x</sub> 外排量约为 7.14t/a。因此，本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 2.5t/a、1.7t/a，可在江苏大亚家具有限公司内即可平衡。

甲醛有组织排放量为 0.29t/a，向当地环保部门进行备案，作为管理考核量，无需平衡。

### （3）项目固废：

固废零排放，符合总量控制原则。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

技改前仅能生产以耐磨纸、装饰纸、板材及平衡纸依次铺叠而成的强化地板；技改后的最大特征就是：技改后生产线既可以现有结构的强化地板，又可以生产以喷砂装饰纸、板材及平衡纸依次铺叠而成的强化地板。后一种强化地板无需耐磨纸，直接在装饰纸表面喷上一层金刚石即可达到高强度的耐磨要求，性能提高，原料减少。

技改项目强化地板生产主要由 3 个部分组成：浸渍纸生产、贴面生产和地板加工，各生产工艺流程及产污环节见下图：

#### 1、浸渍生产工艺简述

##### 浸渍生产工艺：

将胶粘剂分别送入第一胶槽、涂布胶槽内待用。

如果生产现有强化地板，则将原纸（装饰纸、平衡纸、耐磨纸）放入带阻尼装置、可提供纸张所需的张力的双轴开卷机，经过开卷机的原纸由背涂装置，进行纸张背面涂胶，使纸中的空气有正面逸出，再通过呼吸辊，空气排出更加彻底。经过呼吸辊出来的原纸进入第一胶槽，其浸胶量可有计量辊控制。一次浸渍后的原纸经整平后，进入干燥装置。排出 20% 左右的水分、溶剂及挥发份，有利于涂布浸胶。干燥后的原纸经过冷却后进入涂布浸胶段。涂布浸胶后通过计量辊计量准确控制浸胶量，使其总浸胶量控制在工艺要求指标内，然后进入二次干燥冷却，进入裁纸刀截成所需长度。然后送入堆纸机进行自动堆垛。最后进入恒温恒湿的胶纸库保存，待用。

如果生产喷砂强化地板，则需在装饰纸表面增加喷砂工序，即在表层装饰纸表面添加耐磨混合物（含三氧化二铝等），以增强耐磨性能，同时减少耐磨纸的操作工艺。

浸渍纸生产工艺如下图 1 所示：

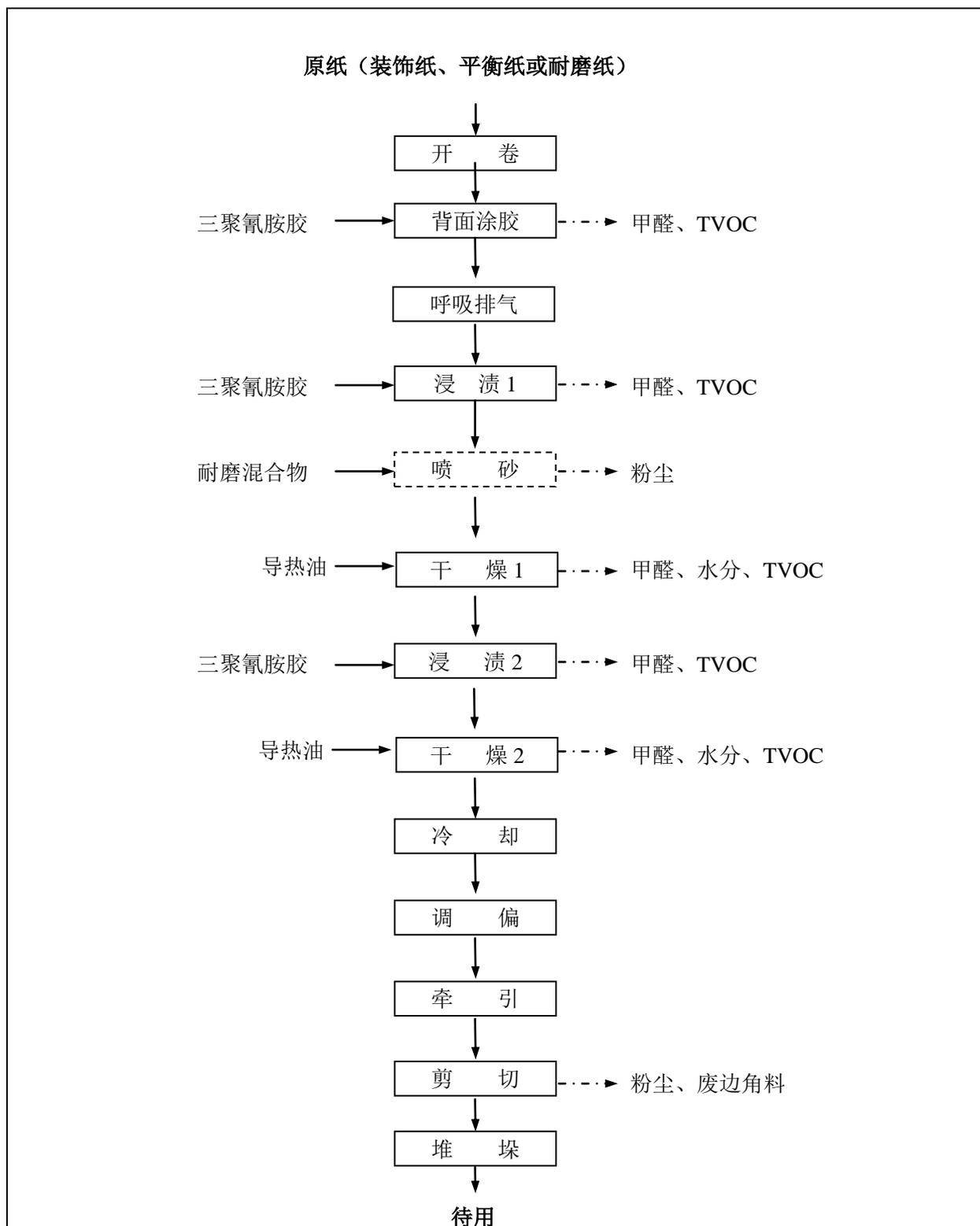


图1 浸渍加工生产工艺流程及产污环节

喷砂强化地板与现有强化地板的生产工序基本相同。特别说明，喷砂工序是可选的，即在生产喷砂强化地板时，才需要增加此工序。生产现有强化地板时，装饰纸、平衡纸、耐磨纸及板材均要使用；而生产喷砂强化地板时，仅需使用原料装饰纸、平衡纸及板材。

涂胶、浸渍及干燥过程产生的废气一起进入溶剂吸收装置进行治理，尾气通过排气筒达标外排；吸收液含有溶剂，返回胶罐内作为溶剂重新利用。

剪切和喷砂过程产生的粉尘经收集进入“旋风+布袋除尘”治理后通过排气筒高空外排。

## 2、贴面生产工艺简述

已经砂光的高密度纤维板，经仓库存储后，通过推板进料自动进料，送铺装运输机上，依次铺放平衡纸、基材、装饰纸、耐磨纸，在由铺装运输机送入热压机内压贴，压贴后贴面板经修边、检验、仓库存储，防止贴面变形。

贴面生产工艺流程示意图如下：

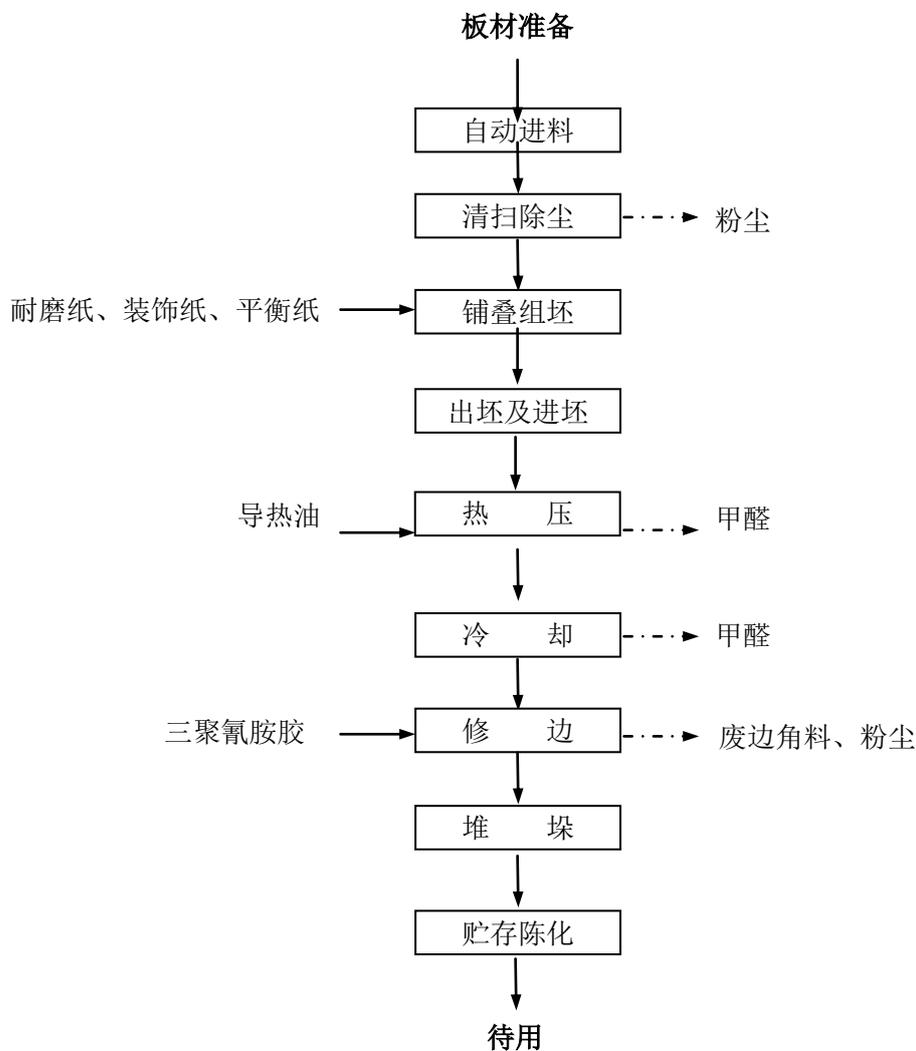


图2 贴面加工工艺流程及产污环节

工艺简述：

高密度纤维板通过进料机自动进料，经清扫除尘后送到铺叠组坯运输机上，依次铺放平衡纸、板基材、装饰纸、耐磨纸，有组坯运输机快速送入热压机内压贴，同时，将已压贴好的贴面板推出热压机，整个过程基本实现自动化，热压加热温度为 200-220℃。热压完成后的贴面板经修边后在仓库指定区域堆垛，在仓库中陈化 10 天左右，以平衡板内压力，防止贴面板变形。

该流水线清扫除尘、修边粉尘及热压等过程产生的废气一起收集进入旋风+布袋除尘装置治理后通过排气筒高空外排。

### 3、地板加工工艺简述

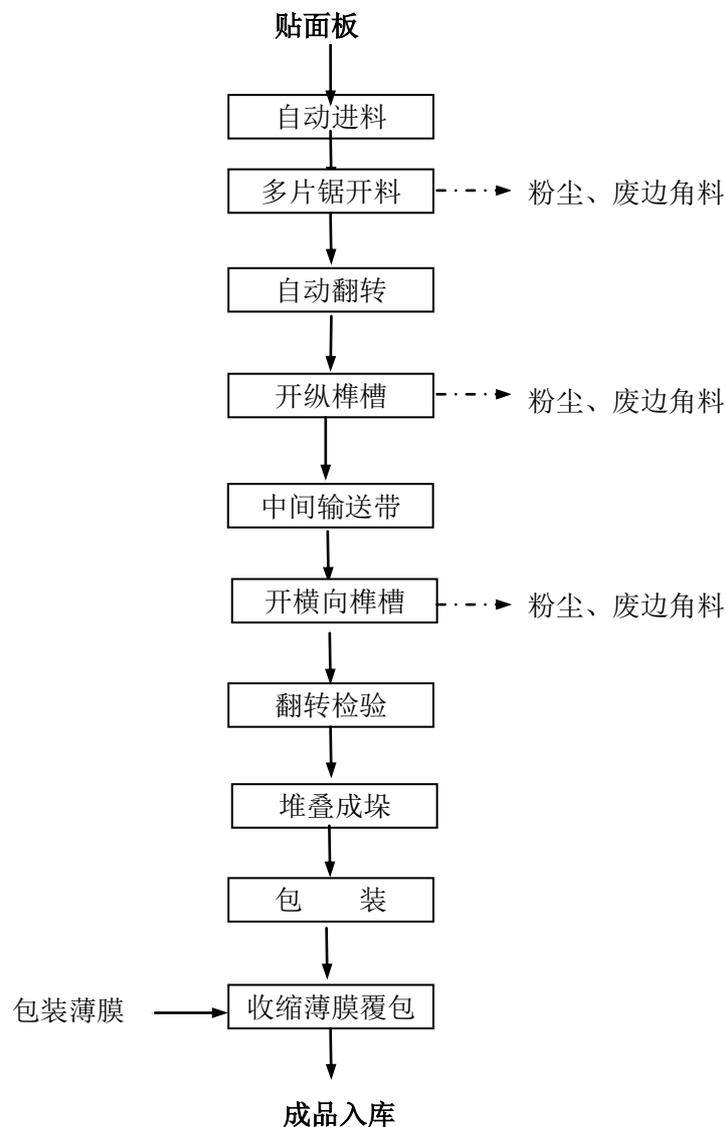


图 3 地板加工生产线工艺流程及产污环节

工艺简述：

经堆放养生后的合格贴面板经自动进料装置把贴面板逐张推入多片锯开料机，一次

性开出板坯料。地板坯料通过纵铣机先开纵向榫及榫槽，然后进入双端铣开横向榫及榫槽。开榫完成后，经检验，堆叠成垛、包装、入库。

开料、开榫槽等工序产生的粉尘拟经旋风除尘+布袋除尘装置治理后通过排气筒高空外排。

### (3) 水量平衡

技改项目用水环节为生活用水、冷却用水、清洗用水、导热油炉除尘用水等。

(1) 生活用水：技改项目新增职工 100 人，职工生活新鲜水用量按 80L/人·d 计，生活用水量为 2400m<sup>3</sup>/a，损耗按用水量的 20%计。

(2) 冷却补充用水：技改项目热压机、冷却工序均等需用隔套冷却水冷却，冷却水循环量总共约为 200t/h，平均每天运行时间按 8 小时，损耗量按循环量的 1%计；定期更换量按照补充量的 20%计。

(3) 设备清洗用水：新上的浸渍线需定期清洗，清洗用水量约 6000 吨左右，耗损量按照 20%计。

(4) 水幕除尘用水：主要用于导热油炉燃烧烟气的除尘用水，预计年耗水量约 500 吨，循环利用，定期更换损耗率按 60%计。

(5) 溶剂吸收用水：溶剂吸收装置年补充用水量约 50 吨，耗损量按照 20%计。

技改项目水量平衡见图 4。

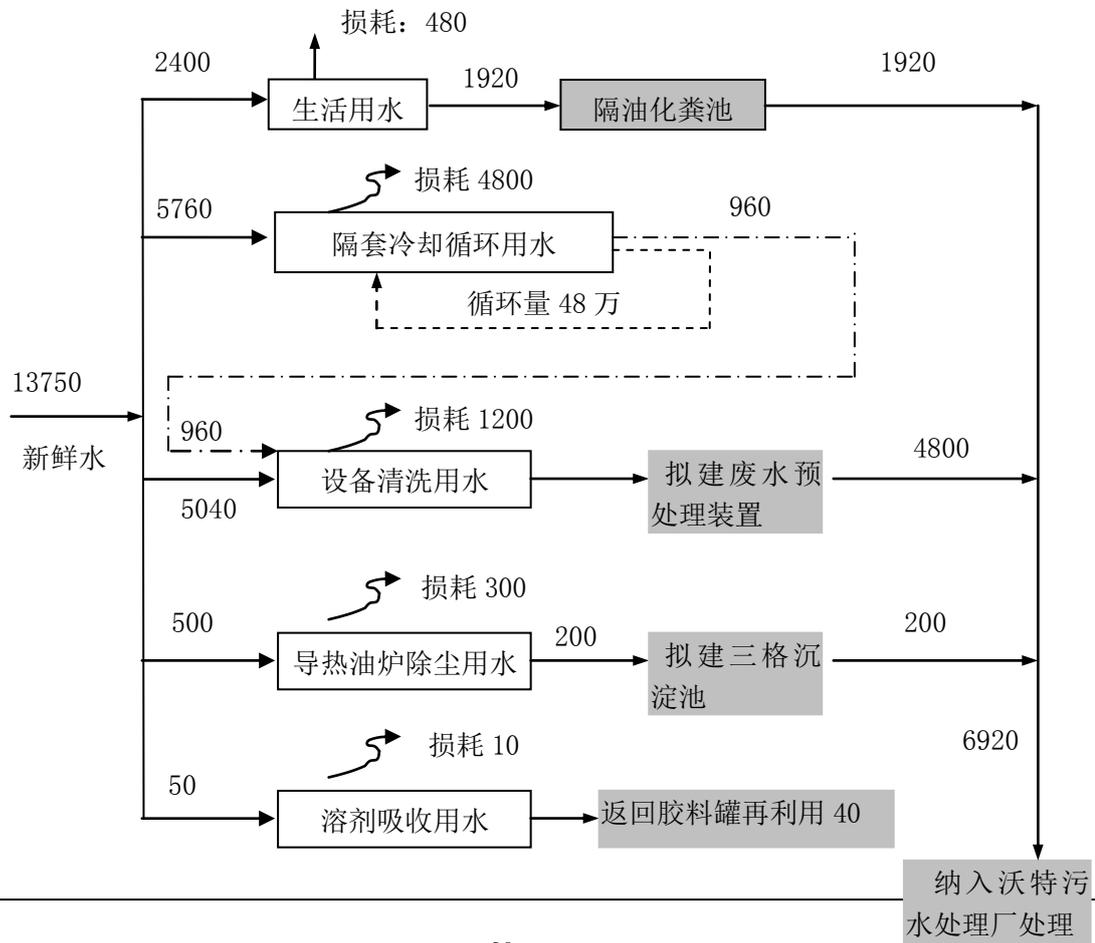


图4 技改项目用排水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

主要污染工序

1、废水

技改项目废水包括生活污水、导热油炉除尘废水、设备清洗废水等。

表 20 技改项目主要水污染物排放情况

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
导热油炉除尘废水	200	COD	300	0.06	三格沉淀池	140	0.028	500	接管沃特污水处理厂集中处理
		SS	500	0.1		100	0.02	400	
设备清洗废水	4800	COD	1000	4.8	气浮、SBR、过滤	140	0.672	500	
		SS	700	3.36		100	0.48	400	
生活污水	1920	COD	350	0.672	隔油化粪池	350	0.672	500	
		SS	200	0.384		200	0.384	400	
		氨氮	30	0.0576		30	0.0576	35	
		总磷	5	0.0096		5	0.0096	8	

本项目新建 1 个废水处理站，处理能力约 3t/h，以“调节、气浮、过滤”为主体工艺，出水可达到沃特污水处理厂的接管标准要求，废水处理设施工艺治理如下：

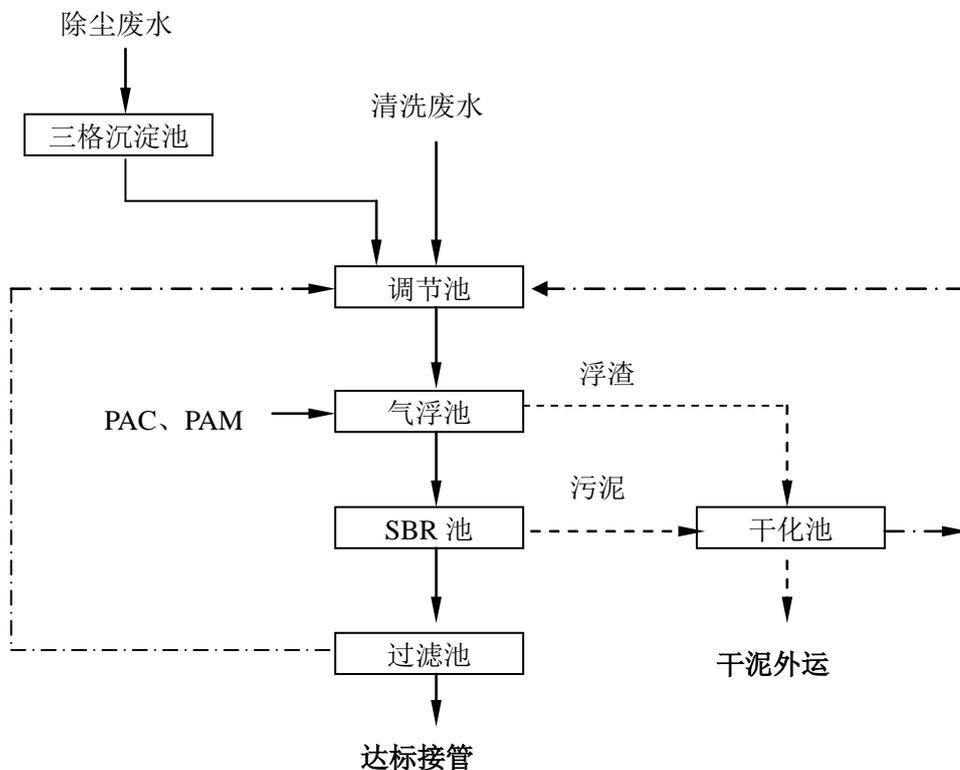


图 5 技改项目生产废水处理设施工艺流程

**废水处理设施治理工艺简述:**

由于除尘废砂量较多,经预沉池后可去除大部分可沉降颗粒物,与其他废水一起进入调节池进行水质水量调节;将废水泵入气浮池,并投加混凝剂和絮凝剂,通过微气泡将形成的絮体上浮到液面,通过刮渣机将泥渣刮除,以达到净化水质的目的;气浮池出水再进入 SBR,利用活性污泥对废水进行深度处理,出水经过滤后完全可满足区域污水处理厂的纳管要求。

各工艺的去除效率见表 21:

**表 21 废水处理系统单元设计处理效果表**

处理单元 污染物	进水浓度	气浮		SBR		过滤		总去除率%	出水要求 (mg/l)
		出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)		
COD	972	500	50%	150	70%	≤140	10%	86%	≤500
SS	692	140	80%	130	10%	≤100	20%	85%	≤400

根据拟定工艺保守去除率估算,废水达标接管是可行的、可信的。

**2、废气**

技改项目废气主要来自浸渍及干燥工段产生的甲醛及 VOC 气体,剪切过程产生的粉尘,热压、修边过程产生的甲醛及粉尘,锯切开料、开横纵榫槽工段产生的粉尘各生产工序废气集气效率超过 98%,其余少许以无组织形式外排;导热油炉燃烧生物质成型颗粒产生烟气。

废气有组织产生和排放情况见表 22。

**表 22 废气有组织产生、排放情况表**

污染源	污染物名称	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生状况			治理措施	排放状况			排气筒高度 m
			产生浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
浸渍、干燥工段	甲醛	5000	11.1	0.06	0.4	水喷淋吸收装置	1.11	0.006	0.04	20 米 (FQ-1#)
	TVOC		150.0	0.75	5.4		15	0.075	0.54	
剪切、喷砂工段	粉尘	20000	1597.2	31.94	230	旋风+布袋除尘	7.99	0.16	1.15	20 米 (FQ-2#)
热压、修边工段	粉尘	15000	1388.9	20.83	150	旋风+布袋除尘	6.94	0.10	0.75	20 米 (FQ-3#)
	甲醛		2.3	0.034	0.25		2.3	0.034	0.25	

续表 21 废气有组织产生、排放情况

污染源	污染物名称	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生状况			治理措施	排放状况			排气筒高度 m
			产生浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
锯切、开槽工段	粉尘	25000	4444.4	111.1	800	旋风+布袋除尘	22.22	0.56	4	20米 (FQ-4#)

无组织废气产生源强见表 23:

表 23 无组织废气产生源强

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	浸渍、压贴车间	TVOC	0.027	192×48	9
2		甲醛	0.035		
3	分切车间	粉尘	0.8	192×96	9

技改项目导热油炉燃料拟使用生物质成型颗粒为燃料，由于生物质能燃料在气化过程中达到完全燃烧，含 S 成分低，因此 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及 SO<sub>2</sub> 等污染物排放达到国家环保标准。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十册），导热油炉燃生物质烟气产生量为 6240.28Nm<sup>3</sup>/吨原料，SO<sub>2</sub> 为 1.7kg/吨原料，烟尘为 37.6 kg/吨原料，NO<sub>x</sub> 为 1.02 kg/吨原料。依据此数据简单估算，燃烧烟气约为 1306 万 Nm<sup>3</sup>，其他污染物产生及排放情况详见表 24:

表 24 导热油炉污染物产生及排放情况表

污染物	产生状况		去除率	排放状况			措施	烟囱高度 m
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	削减量 (t/a)		
烟尘	78.7 t	6026	99%	0.8	61.3	77.9	“旋风+水幕除尘装置”	35米 (FQ-5#)
SO <sub>2</sub>	3.6 t	275.7	30%	2.5	191.4	1.1		
NO <sub>x</sub>	2 t	153	15%	1.7	130.2	0.3		

### 3、噪声

技改项目生产线的浸渍纸生产线、压贴纸生产线、地板加工生产线、多片锯、废水处理站设施泵、废气治理风机等产生机械噪声，噪音产生强度约 75~95db (A)。

技改项目主要噪声源情况见表 25。

**表 25 技改设备噪声产生及治理情况**

序号	设备名称	单台噪声级 [dB (A) ]	所处车间 (工段)	距最近厂界 距离	治理措施	降噪 效果
1	浸渍纸生产线	75	生产线	E,60	基础减振	-20dB
2	压贴纸生产线	80	生产线	E,40	基础减振	-20dB
3	地板加工生产 线	85	生产线	S,30	基础减振	-20dB
4	多片锯	95	生产线	S, 25	基础减振	-20dB
5	空压机	90	空压房	E,30	基础减振	-25dB
6	废气治理风机	90	废气治理	E, 50	隔声、减振、 消声	-25dB
7	废水处理电机 设备	80	废水治理	E, 40	隔声、减振、 消声	-20dB

**4、固废**

各种固体废物产生量和处理情况见表 26、表 27、表 28。

**表 26 建设项目固废产生情况汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产 生量 (t/a)	种类判断		
						废物	副产品	判断依据
1	废边角料	开锯、开榫、 修边	固	纸屑、木屑	1320	√	×	《固体废物 鉴别导 则(试行)》
2	污泥	废水处理	固	污泥(含水 75%)	1.0	√	×	
3	滤尘	废气治理	固	纸屑、木屑	1174	√	×	
4	灰渣	导热油炉	固	木屑燃烧物	52	√	×	
5	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	15	√	×	

**表 27 营运期固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	属性(危险废 物、一般工业固 体废物或待鉴 物)	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	估算 产生 量 (t/a)
1	废边角料	一般工业固废	开锯、开 榫、修边	固	纸屑、木 屑	《国家危 险废物名 录》	/	废纸类、 废木材	79、80	1320
2	污泥	一般工业固废	废水处理	固	污泥		/	有机废 水污泥	57	1.0
3	滤尘	一般工业固废	废气治理	固	纸屑、木 屑		/	工业粉 尘	84	1174
4	灰渣	一般工业固废	导热油炉	固	木屑燃 烧物		/	其他废 物	99	52
5	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	生活垃 圾		/	其他废 物	99	15

表 28 固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	废边角料	开锯、开榫、修边	一般工业固废	79、80	1320	外售利用	回收利用单位
2	污泥	废水处理	一般工业固废	57	1.0	环卫收集填埋	当地环卫部门
3	滤尘	废气治理	一般工业固废	84	1174	外售利用	回收利用单位
4	灰渣	导热油炉	一般工业固废	99	52	用作农肥	附近种植户
5	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	99	15	环卫收集填埋	当地环卫部门

## 六、项目主要污染物产生及预计治理情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
废气	浸渍、干燥工 段	甲醛	11.1	0.4	2.22	0.011	0.08	20米
		TVOC	50.0	1.8	10	0.05	0.36	(FQ-1#)
	剪切、喷砂工 段	粉尘	1597.2	230	7.99	0.16	1.15	20米 (FQ-2#)
	热压、修边工 段	粉尘	1388.9	150	6.94	0.10	0.75	20米
		甲醛	2.3	0.25	2.3	0.034	0.25	(FQ-3#)
	锯切、开槽工 段	粉尘	4444.4	800	22.22	0.56	4	20米 (FQ-4#)
	然生物质导热 油炉	烟尘	6026	78.7	61.3	77.9	0.8	35米 (FQ-5#)
		SO <sub>2</sub>	275.7	3.6	191.4	1.1	2.5	
		NO <sub>x</sub>	153	2.0	130.2	0.3	1.7	
	无组织废气	甲醛	0.035		0.035		以无组织 形式挥发	
TVOC		0.027		0.027				
粉尘		0.8		0.8				
水污染物	工业废水	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	经预处理 后接管沃 特污水处 理厂
		COD	5000	972	4.86	140	0.7	
	SS	692		3.46	100	0.5		
	生活污水	COD	1920	350	0.672	350	0.672	
		SS		200	0.384	200	0.384	
		氨氮		30	0.0576	30	0.0576	
		总磷		5	0.0096	5	0.0096	
电离和电 磁辐射	无							
固体废物	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a		综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	废边角料	1320	0		1320	0	外售利用	
	污泥	1.0	1.0		0	0	环卫收集填埋	
	滤尘	1174	0		1174	0	外售利用	

	灰渣	52	52	0	0	用作农肥
	生活垃圾	15	15	0	0	环卫收集填埋
噪声	<b>设备</b>	<b>单台产生声压级 dB(A)</b>		52	<b>备注</b>	
	浸渍纸生产线	75		昼间≤60 夜间≤50	隔声、减振、消声等措施	
	压贴纸生产线	80				
	地板加工生产线	85				
	多片锯	95				
	风机	90				
	废水处理电机设备	80				
其他	/					
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>技改项目对周围生态环境基本无影响。</p>						

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

项目租用江苏大亚家具有限公司厂房进行生产,施工期主要是生产设备进场,并调试,期间会产生一定噪声;合理安排施工时间,不会对周围环境产生影响。

### 营运期环境影响分析

#### 一、各类污染物造成的环境影响分析

##### 1、地表水环境影响

###### (1) 工业废水

技改项目工业废水产生总量约为 5000t/a。导热油炉烟气除尘(200t/a)废水主要污染物为悬浮物,经拟建“三格式沉淀池”预处理后,排入后续废水处理站再处理;浸渍设备清洗废水(4800t/a)主要污染物为有机物及悬浮固体,拟经以“综合调节、气浮、过滤”为主体工艺的废水处理站处理后接管丹阳市沃特污水处理厂进行深度处理。

###### (2) 生活污水

技改项目生活污水年排放量约为 1920 吨,经化粪池初步处理后,排入市政排水管网送往丹阳市沃特污水处理厂集中处理。

技改项目各类废、污水经废水处理站集中处理后,其中主要污染物可达到丹阳市沃特污水处理厂接管标准限值,纳入污水处理厂集中处理。

丹阳沃特污水处理有限公司俗称丹阳沃特污水处理厂,是美国大洋资本有限公司在中国设立的全资子公司,注册资本 205 万美元,位于丹阳市经济开发区东方大道西侧,云扬大桥附近,占地 27.44 亩,项目建设规模为一期 20000m<sup>3</sup>/d,规划设计总规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d,主要服务于开发区(西起新市口、东至热电厂、北起七纬路、南到污水处理厂所在地北面) 12.8 平方公里范围内的工业和生活废水,水质以生活污水为主。主导工艺采用处理率高、适应水质变化能力强、运行稳定,同时操作管理方便,节能效果显著的 CASS 活性污泥工艺,消毒处理采用紫外线消毒工艺,达标尾水向西排入京杭大运河。

丹阳沃特污水处理有限公司一期工程(2 万 m<sup>3</sup>/日)已于 2008 年投产运行,排污口设在京杭大运河上。丹阳市沃特污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入京杭运河,目前该污水处理厂尚有剩余处理能力约 4000m<sup>3</sup>/d。

技改项目综合生产废水约 5000t/a,本报告 COD、SS 经“调节、气浮、过滤”处理后,接管污水中污染物 COD、SS 的浓度分别为 140mg/L、100m/L,完全可满足沃特污水

处理厂的接管要求。

技改项目新增生活污水约 1920t/a，经厂区污水处理池预处理后，污水中主要污染物 COD、SS、氨氮、总磷的接管浓度分别约为 350mg/L、200mg/L、35mg/L、8mg/L，完全可满足沃特污水处理厂的接管要求。

各股废水产生总量约 23.1m<sup>3</sup>/d，污水处理厂现有剩余处理能力完全可满足项目的接管要求；经过预处理后的混合污水中，污染物质 COD、SS、氨氮等均满足沃特污水处理厂的接管要求。

技改项目各废水经预处理后，接管沃特污水处理厂集中处理达标后排放，对纳污河流影响很小，不会改变纳污河流水环境质量现状。

## 2、大气环境影响

### 2.1 有组织废气的影响分析

技改项目根据工程分析可知，各点源参数如下：

表 30 点源污染物参数清单

污染物	排气筒编号	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气排放流量 t/a
甲醛	FQ-1	20	0.42	0.04
TVOC				0.54
粉尘	FQ-2	20	0.42	1.15
粉尘	FQ-3	20	0.42	0.75
甲醛				0.25
粉尘	FQ-4	20	0.42	4

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，采用估算模式计算项目各点源污染物的最大影响程度和最远影响范围，具体见表 31。

表 31 点源估算结果表

点源名称	污染物名称	估算项目	结果
FQ-1	甲醛 (0.05mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (ug/m <sup>3</sup> )	0.153 (下风向 144m 处)
		Pmax (%)	0.31
		D <sub>10%</sub> (m)	没出现
	TVOC (0.6mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (ug/m <sup>3</sup> )	0.743 (下风向 144m 处)
		Pmax (%)	0.13
		D <sub>10%</sub> (m)	没出现
FQ-2	粉尘 (0.45mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (ug/m <sup>3</sup> )	3.411 (下风向 156m 处)
		Pmax (%)	0.76

		D <sub>10%</sub> (m)	没出现
FQ-3	粉尘 (0.45mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	0.373 (下风向 151m 处)
		P <sub>max</sub> (%)	0.082
		D <sub>10%</sub> (m)	没出现
	甲醛 (0.05mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	0.621 (下风向 151m 处)
		P <sub>max</sub> (%)	1.24
		D <sub>10%</sub> (m)	没出现
FQ-4	粉尘 (0.45mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	11.42 (下风向 167m 处)
		P <sub>max</sub> (%)	2.54
		D <sub>10%</sub> (m)	没出现

从表 27 预测结果中可以看出：各污染物的最大落地浓度占标率均低于 10%。且根据计算结果，各污染物在各段距离浓度均远低于标准值。因此，本项目建成后，排放的大气污染物对周围的环境影响较小，不会降低该地区现有的环境功能。

目前最近的居民点距离本项目东厂界约 180 米，各排气筒污染物对居民点的影响很小，不会降低居民点所在大气环境质量现状。

导热油炉以生物质成型颗粒为燃料，烟气通过装置治理后，尾气可以达到《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 中表 3 燃煤锅炉的排放标准，通过 35 米高烟囱达标外排，不会改变区域大气环境质量现状。

## 2.2 无组织废气影响分析

### ※大气环境防护距离设置

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008) 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，计算结果见表 32。

表 32 大气环境防护距离计算表

无组织源	污染物	计算参数							建议距离 (距面源中心) (m)
		面源有效 高度 (m)	排放源情况		排放量 (t/a)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )			
			长度 (m)	宽度 (m)		小时评价标准	日均评价标准	其它可用标准	
浸渍压贴车间	TVOC	9	192	48	0.027	/	/	2.0	无超标点
	甲醛				0.035	/	0.05	/	无超标点
分切车间	粉尘	9	192	96	0.8	/	0.45	/	无超标点

备注：\* 粉尘无小时浓度值，以日均浓度的 3 倍计；

根据预测结果，各废气通过采取有效的控制和治理措施后，外排环境量均很少，均无超标点，即厂界无组织监控点浓度及大气环境质量均可满足相应评价标准，本项目无需设置大气环境防护距离。

### ※大气卫生防护距离设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)中规定无组织排入有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中:  $C_m$ : 标准浓度限值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$Q_c$ : 工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平,  $\text{Kg}/\text{h}$ ;

$L$ : 工业企业所需卫生防护距离,  $\text{m}$ ;

$r$ : 有害气体排放源所在生产单元的等效半径,  $\text{m}$ ;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ : 计算系数。

根据卫生防护距离在 100m 以内时, 级差为 50m。当无组织排放两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

根据卫生防护距离计算公式计算的各无组织排放单元排放的主要污染物的卫生防护距离列于表 33。

表 33 卫生防护距离计算结果

序号	排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 ( $\text{m}^2$ )	参数值				计算值 m	提级后 取值m
					A	B	C	D		
1	浸渍压 贴车间	TVOC	0.00375	192×48	470	0.021	1.85	0.84	0.02	100
2		甲醛	0.00486						1.95	
3	分切 车间	粉尘	0.11	192×96	470	0.021	1.85	0.84	3.78	50

根据预测结果可知, 提级后, 应从浸渍压贴车间向外设置 100 米的卫生防护距离, 从分切车间向外设置 50 米卫生防护距离。目前周围环境符合卫生防护距离的设定要求, 今后在该范围内不得新建敏感保护目标。

大气卫生防护距离的范围包络图详见“图 3 周围环境概况图”。

### 3、声环境影响

技改项目的噪声源设备均安置在室内。根据资料和该项目声环境现状, 以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价, 同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声及距离衰减等控

制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

A: 室内声源计算公式：

$$L_{A_i} = L_A + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R}\right)$$

B: 噪声户外传播衰减公式：

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

C: 预测点的 A 声级叠加公式：

$$L_{A_{总}} = 10Lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

根据类比调查，机械噪声在 75~95dB(A) 之间，均属于设备运转过程中由于摩擦、撞击而产生的机械连续噪声。由于机械位于室内，较严密的房屋降噪可达 15~20dB(A)。如果车间设计时作好减震隔噪装置，并选择低噪声设备，噪声到达厂界的噪声能在 50dB(A) 以下，叠加本底值后，对厂界影响值见表 34：

表 34 厂界噪声影响值预测 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	最大本底值		叠加值		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 (东)	47.2	53.4	48.5	53.6	50.3	60	50	达标
N2 (南)	46.5	58.3	47.5	58.7	49.5	60	50	达标
N3 (西)	46.2	57.3	45.1	57.8	48.5	60	50	达标
N4 (北)	45.8	58.7	47.2	59.1	48.9	60	50	达标

由预测结果可知，技改项目噪声源经有效控制后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类排放标准要求（昼间不超过 60 分贝，夜间不超过 50 分贝），不会改变区域声环境质量现状。

东北向大吴巷村距离本项目最近距离约 180 米，通过距离衰减等降噪处理后，昼均间不会对敏感点造成扰民现象。

为进一步降低对东面吴巷村的噪声影响，项目在建设要特别加强以下降噪措施：

- (1) 选用低噪声设备。对整个生产线采用低噪声设备，并采取减震垫、减震沟等降噪设施，高噪声设备如风机、空压机等设置单独操作的隔声操作房，可极大降低阻断噪声的传播；
- (2) 优化平面布局。尽量将生产线及辅助的风机房、废水处理区、空压机房布置在西面，增大与东面居民住宅的距离；
- (3) 运行时关闭门窗，特别是夜间生产时，要确保风机房、废水处理区、空压机房

门窗处于关闭状态；

(4) 加强扩建项目场界乔木绿化的建设，利用绿化的隔声作用切断传播途径，降低噪声影响。

通过采取有针对性的防治措施，可确保项目运行时，场界噪声达标，不会对东面的居民住宅造成扰民现象。

#### **4、固体废物**

技改项目废边角料及滤尘主要成分为纸屑及木屑，外售利用；污泥及生活垃圾由环卫部门收集卫生填埋；灰渣由附近种植单位拖走用作农肥。

所有固废均得到有效的处理或处置，不会发生二次污染。

## **二、清洁生产与循环经济分析**

### **(1) 生产工艺的清洁性**

技改项目生产工艺成熟、简单，机械化和自动化程度较高，原辅材料利用率较高，属清洁生产工艺。

技改后，主要在现有浸渍线上增设喷砂工序，并将原来所有产品均需要装饰纸、平衡纸、耐磨纸一同浸胶、烘干的工序变成仅部分产品需要装饰纸、平衡纸、耐磨纸一同浸胶、烘干；其他部分仅需装饰纸及平衡纸进行浸胶烘干加工，简化工艺。

### **(2) 原材料和产品的清洁性**

技改项目生产中采用的原料均为无毒或微毒物质，原料清洁；技改后，部分产品无需用到耐磨纸，直接在装饰纸上喷金刚砂，减少纸张的消耗；同时金刚砂也不会带来其他的有毒有害物质，减少了物料消耗，提高单位产能。

### **(3) 污染物达标排放的清洁性**

技改后，生活污水和生产废水拟经废水处理设施处理后接管丹阳市沃特污水处理厂集中处理，达标排放；固废有效处置，可回收的固废回收再利用，实现零排放；各股废气经收集治理后可达标外排，不会影响周围空气环境质量。

从技改项目原材料、产品和污染物达标排放等方面综合而言，项目的生产工艺较先进，污染物排放量较小，符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

## **三、项目“三同时”验收一览表**

**表 35 “三同时”验收一览表**

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	浸渍、干燥工段	甲醛、TVOC	水喷淋吸收装置，1套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准	110	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	剪切、喷砂、热压、锯切等工段	粉尘、甲醛	旋风+布袋除尘装置，3套			
	导热油炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 等	旋风+水幕除尘装置，1套			
废水	工业废水	COD、SS	厂区拟建污水处理设施	沃特污水处理厂接管标准	24	
		COD、SS	三格式沉淀池			
	生活污水	COD、SS等	无动力化粪池			
噪声	生产设备及辅助设施	—	建筑墙体隔声、距离衰减、吸声罩、绿化等	（GB12348-2008）2类区标准	10	
固废	一般固废废物		一般固废堆场	实现零排放	4	
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		—	—	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		雨污分流管网；4根20米排气筒，1根35米高烟囱		符合环保要求	30	
“以新带老”措施		—		—	—	
总量平衡具体方案		见 P14、15 页中总量平衡途经。		—	—	
区域解决问题		—		—	—	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）		—		—	—	
环保投资合计					178	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	浸渍、干燥工 段	甲醛、TVOC	“水喷淋吸收装置”	达标排放
	剪切、喷砂工 段	粉尘	“旋风+布袋除尘装置”	达标排放
	热压、修边工 段	粉尘、甲醛	“旋风+布袋除尘装置”	达标排放
	锯切、开槽工 段	粉尘	“旋风+布袋除尘装置”	达标排放
	导热油炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 等	“旋风+水幕除尘装置”	达标排放
水污 染物	生活污水	COD、SS NH <sub>3</sub> -N、TP	经化粪池预处理后接管区 域污水管网	经各预处理设施后排 入沃特污水处理厂集 中处理
	工业废水	COD、SS	经预处理后接管区域污水 管网	
电离电辐 磁射辐射	/	/	/	/
固 体 废 物	一般废物	废边角料	外售利用	零排放
		污泥	环卫收集填埋	
		滤尘	外售利用	
		灰渣	用作农肥	
		生活垃圾	环卫收集填埋	
噪 声	经基础减震消音、建筑墙体隔声和空间距离衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求；对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。			
其它				
<b>生态保护措施及预期效果</b>				
技改项目租赁现有厂房进行生产，对周围生态环境基本无影响。				

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

大亚人造板集团有限公司成立于 2002 年 3 月，经营范围包括中高密度人造板、强化复合地板、家具、装饰材料的生产销售等。目前大亚人造板集团公司已建成年产 1000 万 m<sup>2</sup> 强化地板生产线，为满足客户日益对人造板高精质量的要求，大亚公司对目前现有人造板生产工艺进行技改，使生产线既可生产现有产品，又可生产性能更高、耐磨更好的喷砂地板。技改前，强化地板的结构仅由耐磨纸、装饰纸、板材及平衡纸依次铺叠而成；技改后除可生产现有产品外，还可生产结构由喷砂装饰纸、板材及平衡纸铺叠而成的强化地板，无需耐磨纸，直接在装饰纸上喷一层金刚砂，既提高耐磨性能，又减少耐磨纸的消耗；同时对产能进行扩容，技改后可达到 1400 万平方米强化地板的能力。

#### 2、与产业政策相符性

技改项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励、限制和淘汰类项目，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）》中鼓励、限制和淘汰类项目，为允许类；亦不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》所列限制和禁止内容。因此，项目受国家相关产业政策的支持。

#### 3、选址及规划相符性分析

技改项目租赁江苏大亚家具有限公司现有闲置厂房进行生产，所处区域土地为大亚工业园，土地规划性质为工业用地；周围环境满足卫生防护距离的要求；各污染物均能得到有效的处理或处置，不会降低周围环境质量现状。

#### 4、污染防治措施有效性、污染物稳定达标可行性及对环境的影响程度

##### 1、废气

(1) 浸渍、干燥生产工段上挥发的气体为甲醛及 TVOC, 收集后拟经“水喷淋吸收装置”吸收处理后，尾气通过 20 米排气筒（FQ-1）达标外排，最终效率为 >99.5%。

(2) 剪切喷砂工段、锯切开槽工段产生的粉尘分别拟经“旋风+布袋除尘装置”净化后，尾气分别通过 20 米排气筒（FQ-2、FQ-4）达标外排，最终效率为 >99.5%。

(3) 热压工段产生的甲醛及修边工段产生的粉尘废气一起拟经“旋风+布袋除尘装置”净化后，尾气通过 20 米排气筒（FQ-3）达标外排，最终效率为 >99.5%。

(4) 项目导热油炉拟采用“旋风+水幕除尘装置”工艺，烟尘去除率可达 99%，二氧化硫去除率为 30%，脱硝效率约达到 15%。烟气经除尘工艺处理后由专门烟囱（高度 35 米）达标排放。

其余各车间无组织废气通过增强车间通风、优化操作规程、增强集气效率等措施，厂界污染物浓度可达标。应分别从浸渍压贴车间、分切车间向外设置 100 米、50 米卫生防护距离。

经上述处理后，项目最终排放的气体能达到大气排放标准。

## 2、污水

### (1) 工业废水

导热油炉除尘废水（约 200t/a）进行沉淀预处理后，排往丹阳市沃特污水处理厂集中处理；浸渍设备清洗废水（约 4800t/a）经“气浮、SBR、过滤”设施处理后排往丹阳市沃特污水处理厂。

### (2) 生活污水

技改项目生活污水年排放量约为 1920 吨，经隔油化粪池初步处理后，排入市政排水管网送往丹阳市沃特污水处理厂集中处理。

技改项目各类废、污水经废水处理站集中处理后，其中主要污染物均可达到沃特污水处理厂接管标准限值要求。

## 3、固体废弃物

废边角料、滤尘收集后全部外售利用；污泥及生活垃圾由环卫部门收集卫生填埋；产生的灰渣，可再利用，如作苗木肥料等，所有固废均得到有效的处理或处置，实现零排放，不会产生二次污染。

## 4、噪声

技改项目生产线的浸渍纸生产线、压贴纸生产线、地板加工生产线、多片锯、废水处理站设施泵、废气治理风机等产生机械噪声，噪音产生强度约 75~95dB(A) 生产设备经减噪措施、建筑物、绿化隔声、距离衰减后，预计厂界噪声的影响值 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外声环境功能区类别 2 类标准，即昼间厂界环境噪声昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

## 5、总量控制可行性

### (1) 项目废水污染物总量控制指标来源

技改项目生产废水、生活污水经化粪池后接管沃特污水处理厂集中处理达标后排放，接管考核量废水量 6920t/a，COD：1.372t/a、SS：0.788t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0576t/a、TP 0.096t/a，作为进入丹阳市沃特污水处理厂处理的受纳考核量。

技改项目生产废水、生活污水经沃特污水处理厂集中处理达标后的**最终外排量**为废水量 6920t/a，COD：0.346t/a、SS 0.0692t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0346t/a、TP：0.0035t/a，申请在沃特污水处理厂内平衡。

### （2）项目废气污染物总量控制指标来源

技改项目粉尘有组织排放量 6.7t/a，TVOC 有组织排放量 0.54t/a。

根据江苏省环保厅文件要求，有机废气排放量实行现役源两倍削减替代，其中我市的有机废气总量以油气回收的量为现役源，技改项目 TVOC 排放量在丹阳市开发区内平衡，新增量由油气回收的量中解决，削减替代量为 1.08t/a。

根据《大亚人造板集团有限公司年产 1000 万 m<sup>2</sup>强化地板扩能项目环境影响报告表》可知，技改前，现有项目粉（烟）尘核定排放量为 28.45t/a，技改后现有项目全部拆除，本技改项目粉（烟）尘排放量为 6.7t/a，可在本厂内空出的粉尘排放量中平衡。

根据江苏大亚家具有限公司 2003 年办理的《次小薪材综合加工板式家具建设项目环境影响报告表》及验收意见（2005 年 1 月），该项目配套的锅炉已经拆除，空出的 SO<sub>2</sub> 量为 7.42t/a，NO<sub>x</sub> 没有进行定量，本报告根据该项目年耗木材约 7000t/a 进行核算，NO<sub>x</sub> 产生量按 1.02 kg/吨木料计，则 NO<sub>x</sub> 外排量约为 7.14t/a。本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 2.5t/a、1.7t/a，可在江苏大亚家具有限公司内即可平衡。

甲醛有组织排放量为 0.29t/a，向当地环保部门进行备案，作为管理考核量，无需平衡。

### （3）项目固废：

固废零排放，符合总量控制原则。

## 6、总结论

综上所述，技改项目符合产业政策，各污染物均得到有效治理，各项污染物可以达标排放，对环境的影响较小；工艺较技改前更先进，单位原料消耗更小，清洁生产水平及循环经济更高。

从环境保护的角度来讲，技改项目在拟建地建设是可行的。

## 二、要求

1 技改项目应做好各设备的减振、隔声与消声措施，确保噪声达标排放。

2 建设单位应提高员工的环境保护意识和节水节能意识，严格控制各类污染物的排放量，尽量减轻对周围环境的影响。

3 加强环境管理，及时清理固体废弃物。

4 建设单位应认真贯彻执行有关技改项目环境管理文件的精神，建立健全的环境保护规章制度，严格执行“三同时”政策，即污染治理设施要同技改项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

5 切实加强各环保设施的日常维护管理，定期检查运行情况，确保处理效果，尽量减少各类污染物排放，以减轻对环境的影响。

6、建设单位涉及的如安全、消防、卫生等建设内容，本报告不做分析。

行政部门主管意见:

公 章

经办:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置  
和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 周围环境概况图

二、如果本报告表不能说明项目产生污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价

# 建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：南京科泓环保技术有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 1400 万平方米强化地板生产线技改项目				建设地点	丹阳市经济开发区大亚工业园中心路东									
	建设内容及规模	1400 万平方米强化地板				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造									
	行业类别	C2033 地板制造				环境影响评价管理类别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表									
	总投资（万元）	14430				环保投资（万元）	178		所占比例（%）	1.4						
单位建设	单位名称	大亚人造板集团有限公司		联系电话	139-2157-1800		单位评价	单位名称	南京科泓环保技术有限责任公司		联系电话					
	通讯地址	丹阳市经济开发区大亚工业园中心路东		邮政编码	212300			通讯地址			邮政编码					
	法人代表	陈红兵		联系人	戎总			证书编号	国环评证乙字第1980号		评价经费					
建设项目所处区域环境现状	环境质量等级	环境空气： 二级		地表水： IV类		地下水：		环境噪声： 2类		海水：		土壤：		其它：		
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input checked="" type="checkbox"/> 重点流域 <input checked="" type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区														
污染物排放达标与总量控制 <small>（工业建设项目详填）</small>	排放量及主要污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）					总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					
		实际排放浓度（1）	允许排放浓度（2）	实际排放总量（3）	核定排放总量（4）	预测排放浓度（5）	允许排放浓度（6）	产生量（7）	自身削减量（8）	预测排放总量（9）	核定排放总量（10）	“以新带老”削减量（11）	区域平衡替代本工程削减量（12）	预测排放总量（13）	核定排放总量（14）	排放增减量（15）
	废水			1.4	1.4			0.692	0	0.692		1.4		0.692		-7.08
	化学需氧量			1.4	1.4			5.532	5.186	0.346		1.4		0.346		-1.05
	氨氮			0.14	0.14			0.0576	0.023	0.0346		0.14		0.0346		-0.105
	TP			0.005	0.005			0.0096	0.0061	0.0035		0.005		0.0035		-0.0015
	石油类															
	废气															
	二氧化硫			-	-			3.6	1.1	2.5		-		2.5		+2.5
	烟（粉）尘			28.45	28.45			1258.7	1252	6.7		28.45		28.45		-21.75
	甲醛			0.3	0.3			0.65	0.36	0.29		0.3		0.3		-0.01
工业固体废物																
与项目有关的其他特征污染物	SS			0.98	0.98			3.844	3.7748	0.0692		0.98		0.0692		-0.911

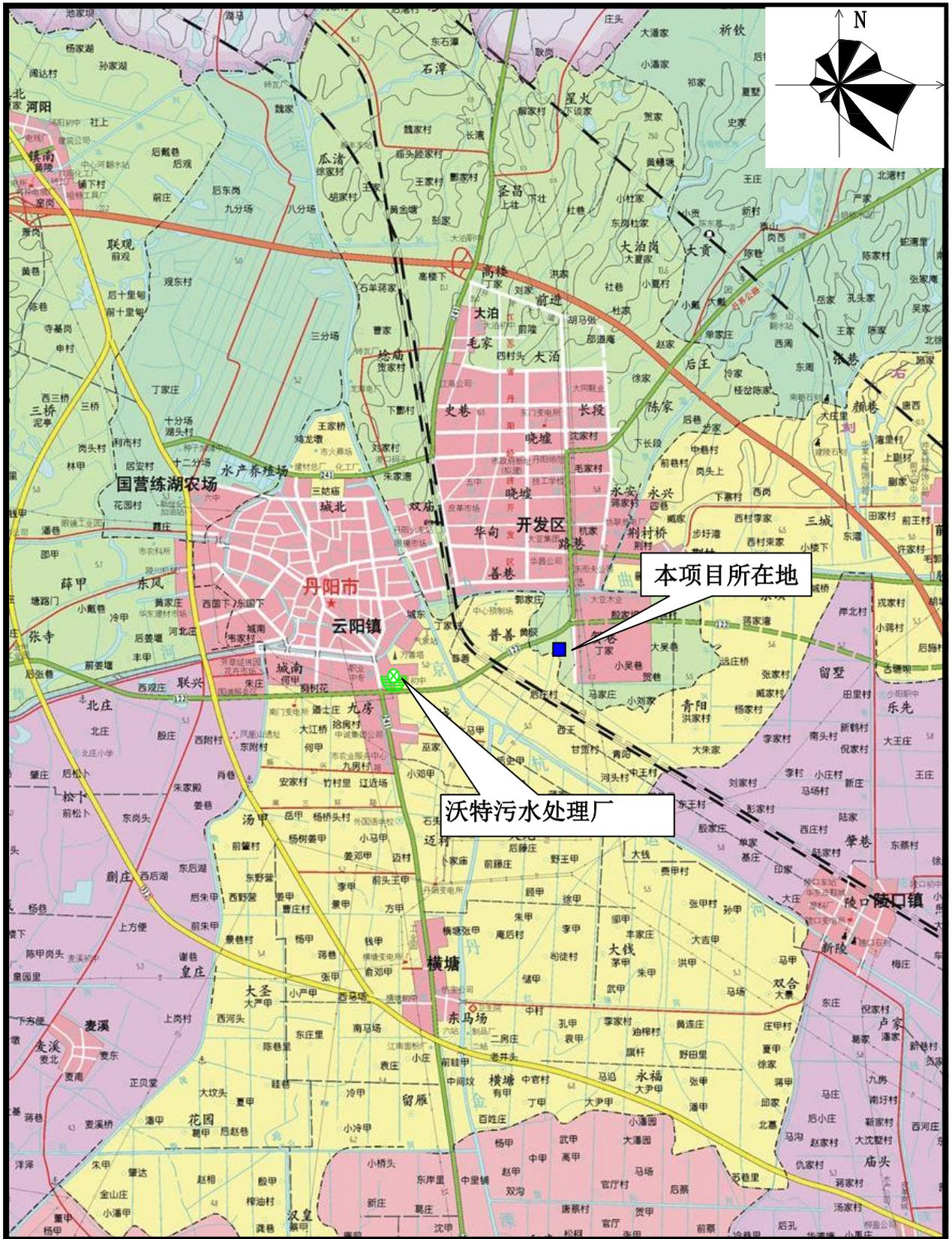
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

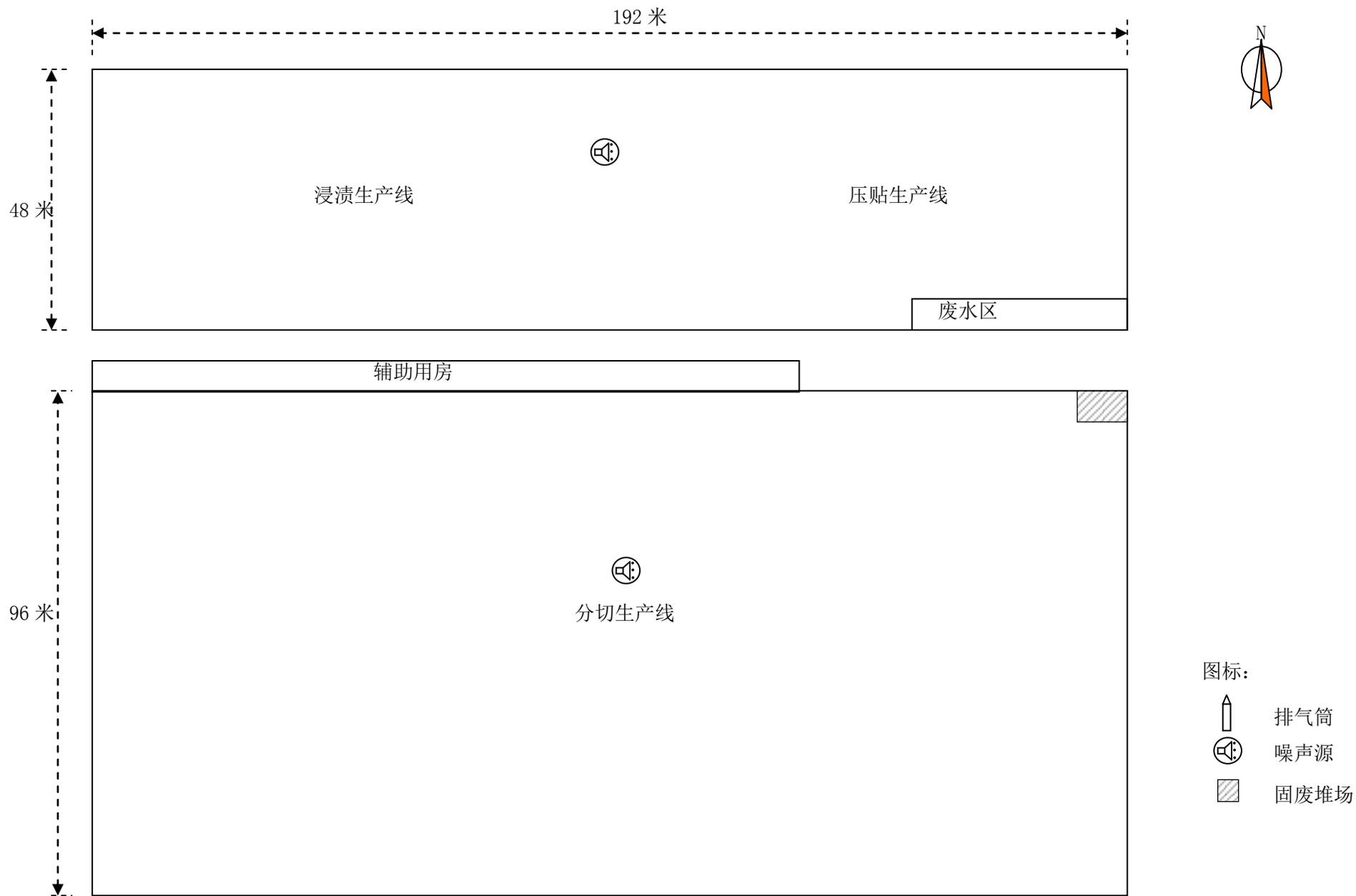
3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）+（9）

4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；

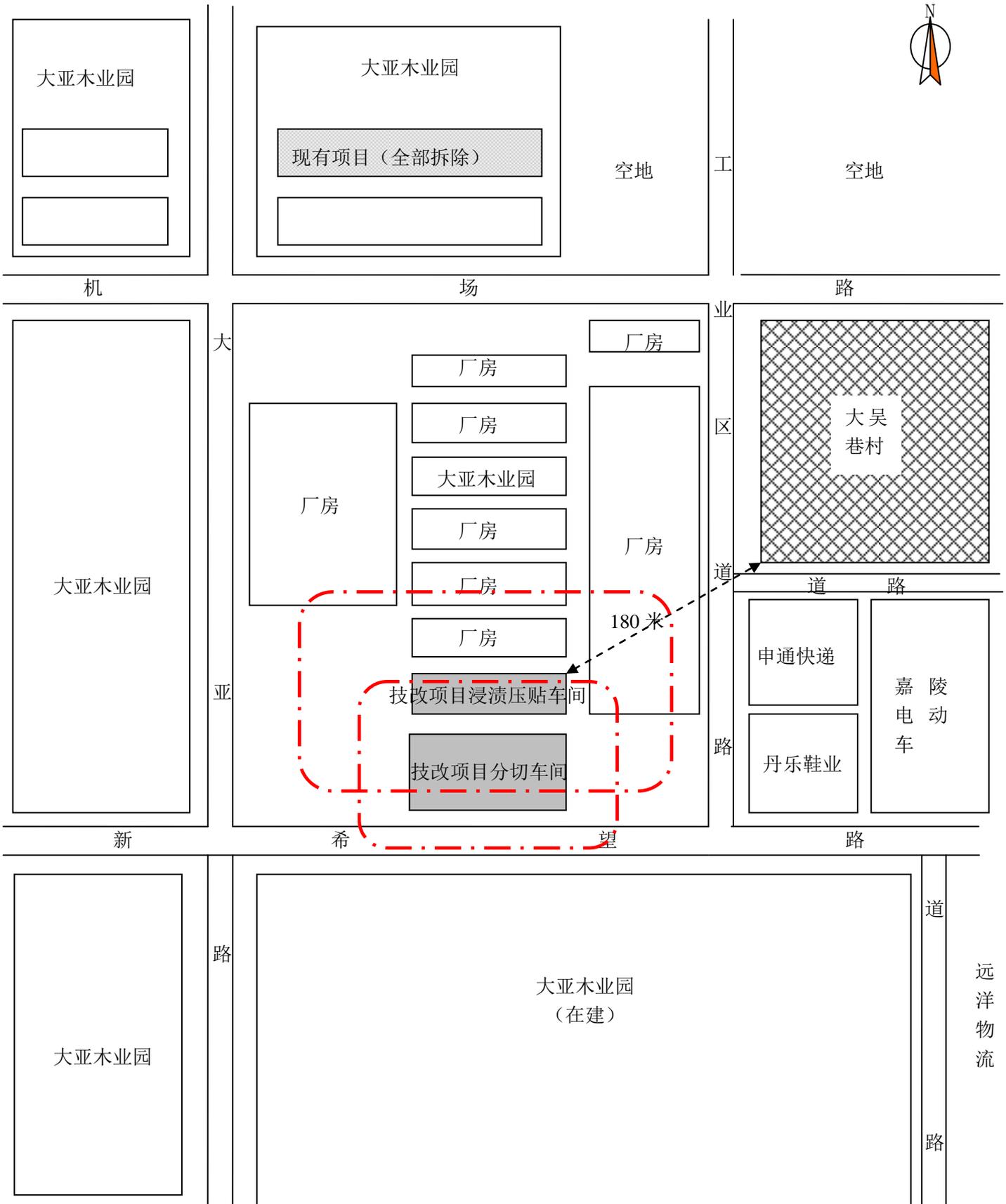




附图 1 地理位置图 (1:73500)



附图2 建设项目平面概况图



注：□各车间向外设置 100 米或 50 米卫生防护距离。

图 3 建设项目周围 500 米环境概况图

**大亚人造板集团有限公司**  
年产 1400 万平方米强化地板生产线技改项目环境影响报告表  
**污染防治专题**

大亚人造板集团有限公司  
2016.8

## 目 录

- 1 -

1	污染防治措施专题	
1.1	废水防治措施评述	- 1 -
1.1.1	废（污）水产生源强及收集方案	- 1 -
1.1.2	生产废水处理工艺达标接管可行性分析	- 1 -
1.2	废气防治措施评述	- 3 -
1.2.1	浸渍、干燥工段废气治理措施	- 4 -
1.2.2	剪切、喷砂粉尘废气治理措施	- 5 -
1.2.3	锯切、开槽工段粉尘治理措施	- 7 -
1.2.4	热压、修边工段粉尘治理措施	- 8 -
1.2.5	导热油炉烟气治理措施	- 8 -
1.2.6	无组织废气防治措施	- 9 -
1.3	固体废物防治措施评述	- 9 -
1.4	噪声污染防治措施评述	- 10 -
1.4.1	声环境影响预测及评价	- 10 -
1.4.2	噪声防治措施	- 12 -
1.5	排污口规范化整治	- 13 -
1.6	环保投资估算	- 14 -
4		- 14 -
1.7	环境管理与监测	- 15 -
1.8	总量控制	- 16 -
1.8.1	总量控制目的和原则	- 16 -
1.8.2	总量控制因子	- 16 -
1.8.3	污染物排放量	- 17 -
1.8.4	总量实施途径	- 17 -

# 1、污染防治措施专题

## 1.1 废水防治措施评述

整个厂区按“雨污分流”制实施。

技改项目生产废水产生量约为 5000m<sup>3</sup>/a（约 13.7t/d），经拟建的以“气浮、SBR、过滤”为主体工艺的废水处理设施处理后，达标接管沃特污水处理厂处理；

本项目生活污水量 1920m<sup>3</sup>/a，经化粪池预处理后接管入沃特污水处理厂处理，尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/T1072-2007 表 1 中城镇污水处理厂 I 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 A 标准，达标尾水排入京杭大运。

### 1.1.1 废（污）水产生源强及收集方案

废水污染物产生及排放情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 技改项目水污染物产生情况

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
导热油炉除尘废水	200	COD	300	0.06	三格沉淀池	140	0.028	500	接管沃特污水处理厂集中处理
		SS	500	0.1		100	0.02	400	
设备清洗废水	4800	COD	1000	4.8	气浮、SBR、过滤	140	0.672	500	
		SS	700	3.36		100	0.48	400	
生活污水	1920	COD	350	0.672	隔油化粪池	350	0.672	500	
		SS	200	0.384		200	0.384	400	
		氨氮	30	0.0576		30	0.0576	35	
		总磷	5	0.0096		5	0.0096	8	

### 1.1.2 生产废水处理工艺达标接管可行性分析

#### 一、生产废水处理工艺

本技改项目新建 1 个废水处理站，处理能力约 3t/h，以“气浮、SBR、过滤”为主体工艺，出水可达到沃特污水处理厂的接管标准要求，废水处理设施工艺治理如下：

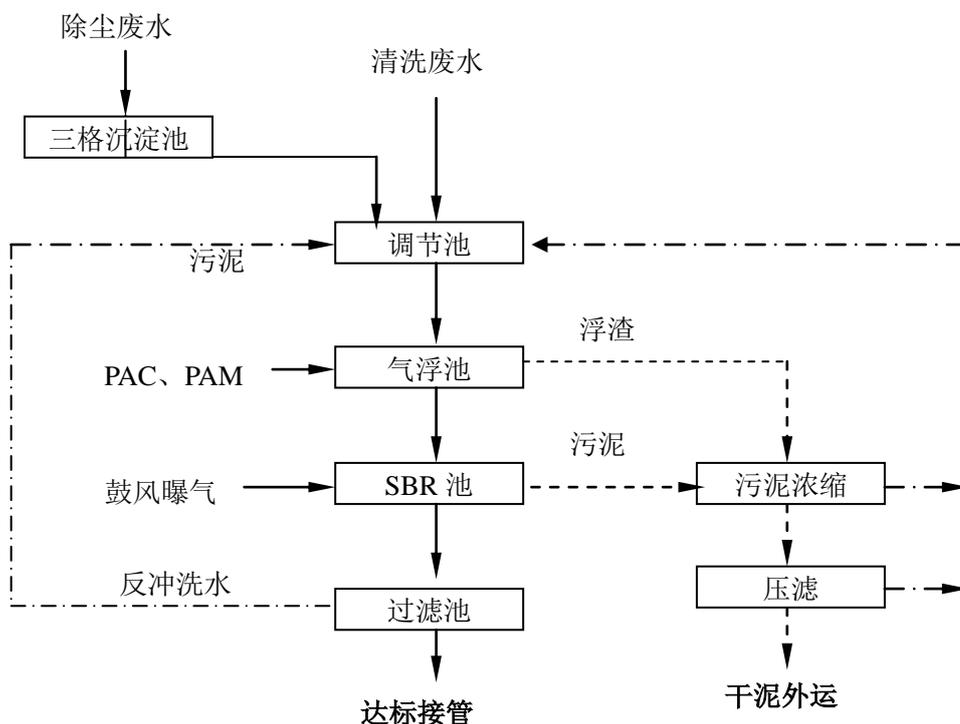


图 1.1-1 技改项目生产废水处理设施工艺流程

### 废水处理设施治理工艺简述:

由于除尘废砂量较多，经预沉池后可去除大部分可沉降颗粒物，与其他废水一起进入调节池进行水质水量调节；将废水泵入气浮池，并投加混凝剂和絮凝剂，通过微气泡将形成的絮体上浮到液面，通过刮渣机将泥渣刮除，以达到净化水质的目的；气浮池出水再进入 SBR, 利用活性污泥对废水进行深度处理，出水经过滤后完全可满足区域污水处理厂的纳管要求。

### 二、各工艺设计参数

#### 1. 三格沉淀池

作用：通过静置作用，沉淀除去废水中的沙砾。

尺寸：3.0×1.0×1.5m，停留时间 1.0 小时，为地下式混凝土结构

#### 2. 调节池：

作用：对各股废水进行水质水量调节。

尺寸：4.0×2.0×2.0m，停留时间 8 小时，有效容积 10m<sup>3</sup>，为地下式钢混结构；

#### 3. 气浮池

作用：在废气池的反应段添加混凝剂和絮凝剂，提高混凝反应的效果，上浮段通过气浮方式将絮体上浮到液面，通过刮渣机的作用刮除，达到净化水质的目的。

尺寸：Φ 1.0×2.0m，总停留时间 2.5 小时，地上钢结构；

#### 4. SBR 池

作用：主要对废水进行深度的生化治理, 该池集均化、生物降解、二沉等功能于一池，无需污泥回流系统。

地上钢结构，1 套，尺寸为 4.0\*2.0\*3.0m，有效容积约 20m<sup>3</sup>，运行周期为 12 小时。

配套设备有风机（2 台，一用一备），中间水泵（1 台），出水装置等。

#### 5. 砂滤池

作用：利用石英砂来进一步过滤废水，去除水中的残留悬浮物及胶体。

石英砂滤料将废水中残余的悬浮物深度过滤掉，过滤池每天反冲洗一次，恢复过滤池的过滤能力，反冲洗水进入调节池重新处理。

尺寸：2.5×2.5×2.0m，地上结构。

#### 6. 污泥干化

作用：对气浮渣、SBR 池的剩余污泥进行治理浓缩，并用脱水设备将污泥干化。

尺寸：污泥池 2.0×2.0×1.5m，总容积约 4m<sup>3</sup>，地上结构。

### 三、综合废水去除效率分析

废水处理设施的去除效率见表 1.1-2：

表 1.1-2 废水处理系统单元设计处理效果表

处理单元 污染物	进水浓度	气浮		SBR		过滤		总去除率%	出水要求 (mg/l)
		出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)		
COD	972	500	50%	150	70%	≤140	10%	86%	≤500
SS	692	140	80%	130	10%	≤100	20%	85%	≤400

根据同类项目废水处理经验及相关文献资料介绍，气浮对该类废水 COD 的去除率均可达到 60%以上（本项目取 50%）；间歇性活性污泥法（SBR）则在足够的停留时间反应下，对 COD 的去除率也可达 75-80%，本项目取 70%。由表 6.2-1，该处理方案的处理效果完全可达到并优于丹阳沃特污水处理厂自定接管要求，生产废水处理设施满足生产废水的预处理要求，实现达标接管是可行的、可信的。

## 1.2 废气防治措施评述

技改项目废气主要来自浸渍及干燥工段产生的甲醛及 VOC 气体，剪切过程产生的粉尘，热压、修边过程产生的甲醛及粉尘，锯切开料、开横纵榫槽工段产生的粉尘及导热油炉燃烧废气木

材边角料的烟气。

浸渍纸生产线的浸渍、干燥工段废气拟经“水幕喷淋装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒 (FQ-1) 排放；剪切、喷砂工段废气拟经“旋风+布袋除尘装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒 (FQ-2) 排放；贴面生产线的热压、修边工段的废气拟经“旋风+布袋除尘装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒 (FQ-3) 排放；地板加工线的锯切、开槽工段的粉尘拟经“旋风+布袋除尘装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒 (FQ-4) 排放；燃生物质导热油炉的燃烧烟气拟经“旋风+水幕除尘装置”治理后尾气通过 35 米高的烟囱 (FQ-5) 排放。

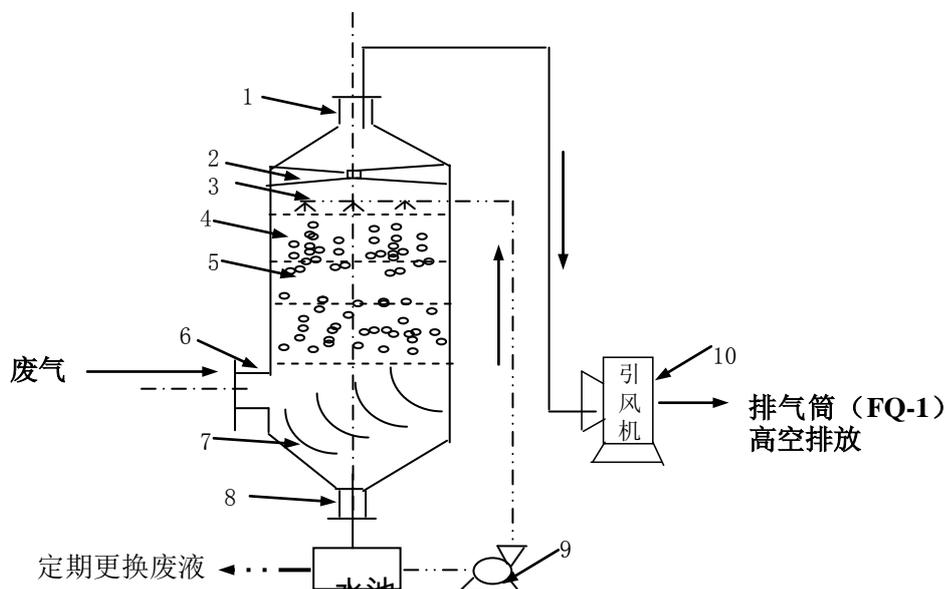
### 1.2.1 浸渍、干燥工段废气治理措施

#### (1) 源强分析

浸渍、干燥工段采用密闭收集方式，仅在进出口有少许废气逃逸，废气收集效率超过 98%，甲醛收集量约为 0.4t/a，TVOC 收集量约为 1.8t/a，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，尾气通过 1 根 20 米高的排气筒 (FQ-1) 外排。

#### (2) 治理工艺

水幕喷淋装置内部结构示意图见 1.2-1。



注：1 为塔顶排气管，2 为脱水片，3 为吸收液喷头，4 为轻质水球(填料)，5 为栅网，6 为进气口，7 为导流叶片，8 为排液管，9 为循环耐碱泵，10 为引风机。

图 1.2-1 水幕喷淋装置结构示意图

#### (3) 去除效果分析

拟采用水幕喷淋的方式，不但治理效果好，而且运行费用低。为了提高“水幕喷淋装置”的处理效率，厂方在运行过程中应注意以下三点：

- 1) 收装置内部可采用塔板式，增大与喷淋水的接触面积。
- 2) 适当增加吸收塔的直径和高度，这样可降低废气的流速，增大废气与喷淋水的接触时间，提高吸收效率。
- 3) 可考虑增加喷淋吸收塔的级数，可明显提高废气的吸收效率。

#### (4) 废气达标排放可信性分析

根据预测，废气通过收集进入“水幕喷淋装置”治理后，尾气中甲醛、TVOC 的排放速率分别约为 0.006kg/h、0.075kg/h，排放浓度分别约为 1.11mg/m<sup>3</sup>、15mg/m<sup>3</sup>，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值的要求(排气筒为 20 米高时，甲醛、TVOC 最高允许排放浓度为 25mg/m<sup>3</sup>、40mg/m<sup>3</sup>)。

因此，废气稳定的达标排放是可信的。

#### (5) 经济可行性分析

装置日常运行费用主要为电费、药剂费及人工管理费用，预计年运行费用在 1.5 万元，占年利润的极少部分，不会对企业的运行造成负担，经济可行。

### 1.2.2 剪切、喷砂粉尘废气治理措施

#### (1) 源强分析

剪切、喷砂工段有粉尘产生，设备均带密闭集尘罩，仅在物料进出口有少许粉尘逃逸，废气收集效率超过 98%，粉尘收集量约为 230t/a，风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，尾气通过 1 根 20 米高的排气筒(FQ-2) 外排。

#### (2) 治理工艺

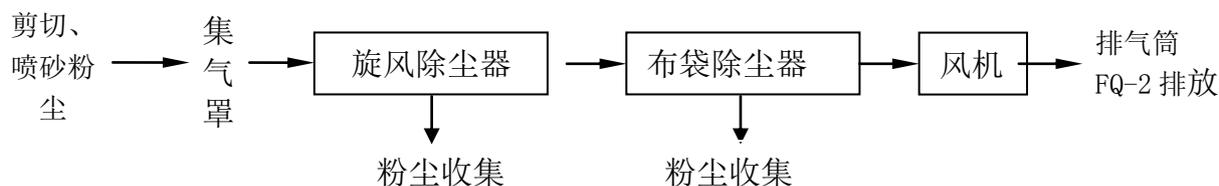


图 1.2-2 剪切、喷砂工段粉尘处理工艺流程图

#### (3) 工艺介绍

##### A、布袋除尘装置工作原理：

布袋除尘器是以一定的过滤材料，使含尘气体通过过滤材料来达到分离气体中固体粉尘的一种高效除尘设备，目前常用的有袋式除尘器、颗粒层除尘器和滤尘器，目前袋式除尘器是应用最广泛、效果最好的过滤式除尘装置，以下对袋式除尘器的原理作简要介绍：

袋式除尘器是依靠编织的或毡织的滤布作为过滤材料来达到分离含尘气体中粉尘的目的,它主要由过滤材料、清灰装置、控制装置、存输灰装置和风机五部分组成,其主要特点除尘效果好、适应性强、便于回收干物料,无废水排放和污泥处理等后遗症。它的工作原理是粉尘通过滤布时产生筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集。

#### ①筛分作用

含尘气体通过滤布时,滤布纤维间的空隙或吸附在滤布表面粉尘间的空隙大于空隙直径的粉尘分离下来,成为筛分作用。对于新滤布,由于纤维之间空隙很大,这种效果不明显,除尘效率也低,只有在使用一定时间后,在滤布表面建立了一定厚度的粉尘层,筛分作用才比较显著。清灰后,由于在滤布表面及内部还残留一定量的粉尘,所以仍能保持较高的除尘效率。

#### ②惯性作用

含尘气体通过滤布纤维时,气流绕过纤维,而大于  $1\mu\text{m}$  的粉尘由于惯性作用仍保持直线运动撞击到纤维上而被捕集。粉尘颗粒直径越大,惯性作用越大,过滤风速越高,惯性作用越大,但风速太高,通过滤布的气量也增大,容易穿破滤布,造成除尘效率降低。

#### ③扩散作用

当粉尘颗粒在  $0.2\mu\text{m}$  以下时,由于粉尘极为细小而产生如气体分子热运动的布朗运动,增加了粉尘与滤布表面的接触机会,使粉尘被捕集。这种扩散作用与惯性作用相反,随着过滤风速的降低而增大,粉尘粒径的减小而增强。

#### ④黏附作用

当含尘气体接近滤布时,细小的粉尘仍随气流一起运动,若粉尘的半径大于粉尘中心到滤布边缘的距离时,则粉尘被滤布黏附而被捕集,滤布的空隙越小,这种作用就越显著。

#### ⑤静电作用

粉尘颗粒间相互撞击会放出电子产生静电,如果滤布为绝缘体,会使滤布充电。当粉尘和滤布所带的电荷相反时,粉尘就被吸附在滤布上,从而提高除尘效率,反之,如果两者所带的电荷相同,则产生斥力,使除尘效率降低。

由除尘原理可知,袋式除尘器适用于捕集粘结、非纤维性的粉尘,处理初始浓度为  $0.0001\sim 1000\text{g}/\text{m}^3$ ,粒径为  $0.1\sim 200\mu\text{m}$ 。浓度太高或粒径大于  $200\mu\text{m}$  的粉尘需先经旋风除尘器除尘,袋式除尘器的除尘效率高,可达 99.5% 以上,而且比较稳定,但不适宜用于黏附性、含水的物料,在气体中含有水蒸气时,应避免出现结露现象。

### B、旋风除尘装置工作原理:

旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单,易于

制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除  $5\mu\text{m}$  以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对  $3\mu\text{m}$  的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达  $1000^{\circ}\text{C}$ ，压力达  $500\times 10^5\text{Pa}$  的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为  $500\sim 2000\text{Pa}$ 。

因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒 ( $<5\mu\text{m}$ ) 的去除效率较低。

#### (4) 去处效果分析

本项目选用“旋风除尘+布袋除尘”相结合，进一步提高除尘效率，旋风除尘主要去除大、中粒径颗粒粉尘，布袋除尘还可去除微小粒径粉尘。根据类比调查和有关文献介绍，“袋式除尘器”对粉尘的去除效率可高达 99.8% 以上，旋风除尘可以达到 85% 以上，本项目总净化效率取 99.5% 是合理可行的。

#### (5) 达标排放分析

剪切、喷砂工段产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后，粉尘排放浓度约  $7.99\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率约  $0.16\text{kg}/\text{h}$ ，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准（排气筒高度为 20 米时，粉尘最高允许排放速率为  $0.59\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）后 20 米高的排气筒 (FQ-2) 高空达标外排。

#### (6) 经济可行性分析

装置日常运行费用主要为电费、药剂费及人工管理费用，预计年运行费用在 2.5 万元，占年利润的极少部分，不会对企业的运行造成负担，经济可行。

### 12.3 锯切、开槽工段粉尘治理措施

锯切、开槽工段产生的粉尘同样采用的“旋风除尘+布袋除尘”进行除尘，治理工艺及工艺原理不再累述，仅对达标可行性进行分析。

锯切、开槽工段产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后，粉尘排放浓度约  $22.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率约  $0.56\text{kg}/\text{h}$ ，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准（排气筒高度为 20 米时，粉尘最高允许排放速率为  $0.59\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）后 20 米高的排气筒 (FQ-4) 高空达标外排。

### 1.2.4 热压、修边工段粉尘治理措施

热压、修边工段污染物以粉尘为主，还有极少许甲醛产生，拟采用的“旋风除尘+布袋除尘”进行除尘，治理工艺及工艺原理不再累述，仅对达标可行性进行分析。

热压、修边工段产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”装置处理后，粉尘、甲醛排放浓度分别约为  $6.94\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别约  $0.1\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.034\text{kg}/\text{h}$ ，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准（排气筒高度为 20 米时，粉尘最高允许排放速率为  $5.9\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醛最高允许排放速率为  $0.43\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  $25\text{mg}/\text{m}^3$ ）后 20 米高的排气筒（FQ-3）高空达标外排。

### 1.2.5 导热油炉烟气治理措施

导热油炉燃烧生物质烟气拟经“水幕喷淋+旋风除尘装置”治理后尾气通过 1 根 35 米高的排气筒（FQ-5）外排。

#### (1) 治理工艺

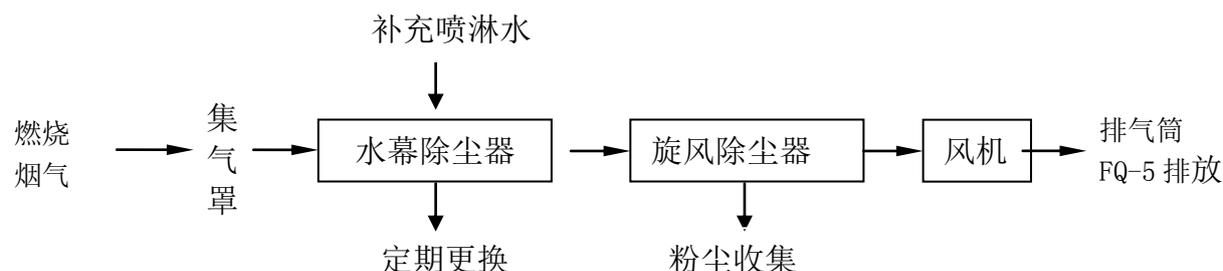


图 1.2-3 导热油炉燃烧烟气处理工艺流程图

#### (2) 工艺介绍

##### A、除尘装置工作原理

水幕除尘、旋风除尘器的工作原理同上，不再累述。

#### (3) 去处效果分析

本项目选用“水幕除尘+旋风除尘”相结合，进一步提高除尘效率。根据类比调查和有关文献介绍，水幕除尘效率一般在 70-80%， “旋风除尘器”对粉尘的去除效率可高达 80-85%以上，本项目总净化效率取 90%是合理可行的。

#### (4) 达标排放分析

燃烧烟气经“水幕喷淋+旋风除尘”装置处理后，粉尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物排放浓度分别约为  $61.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $191.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $130.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 燃煤锅炉的排放标准。

## (6) 经济可行性分析

装置日常运行费用主要为电费、药剂费及人工管理费用，预计年运行费用在 1.5 万元，占年利润的极少部分，不会对企业的运行造成负担，经济可行。

### 1.2.6 无组织废气防治措施

为有效的减少无组织废气的排放，本报告提出如下控制方案，要求企业在建设过程中落实到位：

- 1) 增强车间通风换气设施，及时将无组织粉尘、甲醛及 TVOC 等无组织废气排出车间以外。
- 2) 各工段应在设备安装时，废气收集及治理装置就必须到位，并在不影响生产的情况下，提高废气的收集效率。
- 3) 明确无组织卫生防护距离，在该范围内禁止建设敏感点。

通过采取以上有效措施，可减少无组织废气的产生，并确保厂界废气浓度达标，不降低周围的大气环境质量现状。

## 1.3 固体废物防治措施评述

### (一) 固废处置措施

技改项目废边角料及滤尘收集外售综合利用；  
污泥及生活垃圾由环卫部门收集卫生填埋；  
灰渣由附近种植单位拖走用作农肥。

### (二) 固废贮存场所污染防治措施：

技改项目应设置一般固废场地（总占地面积 50m<sup>2</sup>），在各车间划出区域，其建设应符合《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的规定。

通过对固废的暂存、处置采取有针对性的措施后，所有固废均得到有效的处置，实现零排放，不会产生二次污染。

## 1.4 噪声污染防治措施评述

### 1.4.1 声环境影响预测及评价

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源及声环境本底迭加；在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

#### 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；

$\Delta L_{oct}$ ——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：

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

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

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

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

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

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

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

式中  $\Delta L_i$  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:

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

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:

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

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{1oct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源:

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

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  $L_{w\text{ oct}}$ , 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。

f. 声压级合成公式

n 个声压级  $L_i$  合成后总声压级  $L_p$  总计算公式

$$L_{p\text{ 总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

## ③噪声预测值计算公式

$$L_{\text{预}} = L_{\text{新}} + L_{\text{背景}}$$

式中:  $L_{\text{预}}$  = 噪声预测值;

$L_{\text{新}}$  = 声源增加的声级;

$L_{\text{背景}}$  = 噪声的背景值。

预测结果见表 1.4-1。

表 1.4-1 声环境影响预测结果 dB (A)

预测点位	贡献值	最大本底值		叠加值		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 (东)	47.2	53.4	48.5	53.6	50.3	60	50	达标
N2 (南)	46.5	58.3	47.5	58.7	49.5	60	50	达标
N3 (西)	46.2	57.3	45.1	57.8	48.5	60	50	达标
N4 (北)	45.8	58.7	47.2	59.1	48.9	60	50	达标

由预测结果可知，技改项目噪声源经有效控制后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类排放标准要求(昼间不超过 60 分贝，夜间不超过 50 分贝)，不会改变区域声环境质量现状。

东北向大吴巷村距离本项目最近距离约 180 米，通过距离衰减后，不会对敏感点造成扰民现象。

为进一步降低对东面吴巷村的噪声影响，项目在建设要特别加强以下降噪措施：

- 1) 选用低噪声设备。对整个生产线采用低噪声设备，并采取减震垫、减震沟等降噪设施，高噪声设备如风机、空压机等设置单独操作的隔声操作房，可极大降低阻断噪声的传播；
- 2) 优化平面布局。尽量将生产线及辅助的风机房、废水处理区、空压机房布置在西面，增大与东面居民住宅的距离；
- 3) 运行时关闭门窗，特别是夜间生产时，要确保风机房、废水处理区、空压机房门窗处于关闭状态；
- 4) 加强扩建项目场界乔木绿化的建设，利用绿化的隔声作用切断传播途经，降低噪声影响。通过采取有针对性的防治措施，可确保项目运行时，场界噪声达标，不会对东面的居民住宅造成扰民现象。

#### 1.4.2 噪声防治措施

建设单位根据本项目特点，拟采取相应隔声降噪措施，具体如下：

- (1) 技改流水线选用低噪声设备，整体设备设置减震沟或加装减震垫，对设备进行经常性维护，定期添加润滑油防止轴承等摩擦产生刺耳噪声；保持设备处于良好的运转状态，该措施可达到 5dB(A)以上的隔声量。
- (2) 车间合理布局，生产线尽量居中布置，运行时密闭门窗，并通过车间墙体隔声，该措施可达到 10dB(A)以上的隔声量。

(3) 日常生产时应加强科学管理，强化环保意识，严格控制作业时段，夜间不生产。

(4) 对高噪声设备如风机采取单独的隔声间，并安装减振垫，定期添加润滑油保持其稳定运行。

经采取相应的降噪措施后，技改项目厂界噪声能确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准；不会对附近的环境敏感点造成扰民现象。

## 1.5 排污口规范化整治

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号]要求，该建设项目废水排放口、废气排气筒进行规范化整治。

(1) 技改项目实行“雨污分流”制。

技改项目租赁现有厂房进行生产，依托大亚家具公司厂区现有雨水接管口和污水接管口，无需另外增设。

(2) 技改项目新增设 5 个排气筒，其中浸渍纸生产线的浸渍、干燥工段废气经“水幕喷淋装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒（FQ-1）排放，剪切、喷砂工段废气经“旋风+布袋除尘装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒（FQ-2）排放；贴面生产线的热压、修边工段的废气经“旋风+布袋除尘装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒（FQ-3）排放；地板加工线的锯切、开槽工段的粉尘经“旋风+布袋除尘装置”治理后尾气通过 20 米高的排气筒（FQ-4）排放；燃生物质导热油炉的燃烧烟气经“旋风+水幕除尘装置”治理后尾气通过 35 米高的烟囱（FQ-5）排放；各排气筒和烟囱预留监测采样口及固定采样平台，附近树立环保图形标志牌。

现有项目拆除后，配套的废气设施及排气筒一并拆除。

(3) 技改项目在车间内增设一般固废堆场，各堆场须强化防挥发、防淋、防渗漏等措施，堆场附近设置醒目标志牌。

(4) 对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。

表 1.5-1 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	备注
雨水接管口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	利用现有
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	利用现有
烟囱	FQ-1~FQ-5	提示标志	正方形边框	绿色	白色	新增
噪声	ZS-X	提示标志	正方形边框	绿色	白色	新增
固废存放区	GF-X	提示标志	正方形边框	绿色	白色	新增

## 1.6 环保投资估算

技改项目具体环保投资分项估算见表 1.6-1。

表 1.6-1 技改项目环保措施投资清单

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	浸渍、干燥工段	甲醛、TVOC	水喷淋吸收装置，1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准	110	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	剪切、喷砂、热压、锯切等工段	粉尘、甲醛	旋风+布袋除尘装置，3 套			
	燃生物质导热油炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 等	旋风+水幕除尘装置，1 套			
废水	工业废水	COD、SS	厂区拟建污水处理设施	沃特污水处理厂接管标准	24	
		COD、SS	三格式沉淀池			
	生活污水	COD、SS 等	无动力化粪池			
声	生产设备 及辅助设施	—	建筑墙体隔声、距离衰减、吸声罩、合理种树等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	10	
固废	一般固废废物		一般固废堆场	实现零排放	4	
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		—	—	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		雨污分流管网；4 根 20 米排气筒，1 根 35 米高烟囱		符合环保要求	30	
“以新带老”措施		—		—	—	

<p>总量平衡具体方案</p>	<p>(1) 废水：技改项目生产废水、生活污水经化粪池后接管沃特污水处理厂集中处理达标后排放，接管考核量废水量 6920t/a，COD：1.372t/a、SS：0.788t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0576t/a、TP 0.096t/a，作为进入丹阳市沃特污水处理厂处理的受纳考核量。</p> <p>技改项目生产废水、生活污水经沃特污水处理厂集中处理达标后的<b>最终外排量</b>为废水量 6920t/a，COD：0.346t/a、SS 0.0692t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0346t/a、TP：0.0035t/a，申请在沃特污水处理厂内平衡。</p> <p>(2) 废气：技改项目粉尘有组织排放量 6.7t/a，TVOC 有组织排放量 0.54t/a。</p> <p>根据江苏省环保厅文件要求，有机废气排放量实行现役源两倍削减替代，其中我市的有机废气总量以“油气回收的量”为现役源，技改项目 TVOC 排放量在丹阳市开发区内平衡，新增量由“油气回收的量”中解决，削减替代量为 1.08t/a。</p> <p>根据《大亚人造板集团有限公司年产 1000 万 m<sup>2</sup>强化地板扩能项目环境影响报告表》可知，技改前，现有项目粉(烟)尘核定排放量为 28.45t/a，技改后现有项目全部拆除，本技改项目粉(烟)尘排放量为 6.7t/a，可在本厂内空出的粉尘排放量中平衡。</p> <p>SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量可在江苏大亚家具有限公司内平衡；                  甲醛有组织排放量 0.29t/a，向当地环保部门进行备案，作为管理考核量；其他无组织排放的废气仅作为环保部门管理考核量。</p>	<p>—</p>	
<p>区域解决问题</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	
<p>卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	
<p>环保投资合计</p>			<p>178</p>

## 1.7 环境管理与监测

建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。

废水处理设施需定期委托资质单位进行监测，及时掌握废气治理设施的运行情况，并将运行情况存档；如发现异常，立即进行维修整改，整改后监测达标方可投入

除加强日常操作管理外，事故时的应急设施也应相应的配套完善。废水治理装置出现故障或

出水达不到接管标准时，事故废水须储存到事故应急池内，待事故处理完毕后，再将事故废水分批处理掉，确保废水达标排放，避免事故废水直排现象发生。项目生产废水产生量不到  $20\text{m}^3$ ，事故应急池的容积不得小于  $20\text{m}^3$ ，紧靠废水处理区调节池设置，均为地下结构。

为有效地了解企业的排污情况，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测，具体如下：

#### A、废水

在公司废水总接管口每半年选一正常生产日上、下午各采样一次，监测因子为 COD、SS、氨氮、总磷等，同时测量废(污)水流量。

#### B、废气

在各排气筒上设置采样点，每半年监测一次，监测因子为粉尘、甲醛、TVOC 等，各排气筒上监测因子根据实际各排气筒排放情况确定。

对车间及场界无组织废气进行监测，每年监测 1 次，监测因子包括粉尘、甲醛、TVOC 等。

#### C、噪声

定期对高噪声设备进行噪声源监测和厂界噪声监测，每季度 1 次，每次一天，昼、夜各 1 次，监测因子为等效 A 声级  $\text{Leq}(A)$ 。

## 1.8 总量控制

### 1.8.1 总量控制目的和原则

总量控制是我国环境保护的一项重要制度和政策，是环境保护管理的发展方向，是控制环境污染，实现经济环境协调发展的重要手段。根据我国的实际情况和环境保护管理部门的要求，现阶段实行的是“管理目标总量控制”，即将污染物排量控放制在环保管理部门分配的排污量之内，不能突破。对区域污染物实行总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会的和经济发展功能的要求。区域污染物总量控制也是我国环境保护工作的一大举措，是保证实现“十二五”环境保护目标的客观需求。

### 1.8.2 总量控制因子

根据江苏省“十二五”总量控制要求，大气污染物总量控制因子为  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ ，其它作为考核

因子。水污染物排放总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，考核因子 SS。

确定技改项目总量控制因子为：

大气污染总量控制因子：粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TVOC；

水污染总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP；考核因子：SS；

固废：各类固体废物。

### 1.8.3 污染物排放量

技改后全厂污染物排放情况具体见表 1.8-1。

表 1.8-1 技改后全厂污染物“三本账”一览表 单位：t/a

种类	污染物	技改前		技改项目		技改后全厂			全厂增 减量
		实际排 放总量	核定排 污总量	产生 量	接管考 核量	以新带老 削减量	预测最终外 排总量	建议申请 量	
废气	粉（烟）尘	28.45	28.45	1258.7	6.7	28.45	6.7	6.7	-21.75
	甲醛	0.3	0.3	0.65	0.29	0.30	0.29	-	-0.01
	TVOC	-	-	5.4	0.54	-	0.54	0.54	+0.54
	SO <sub>2</sub>	-	-	3.6	2.5	-	2.5	2.5	+2.5
	氮氧化物	-	-	2	1.7	-	1.7	1.7	+1.7
废水	废水量	14000	14000	6920	6920	14000	6920	6920	-7080
	COD	1.4	1.4	5.532	1.372	1.4	0.346	0.346	-1.054
	SS	0.98	0.98	3.844	0.884	0.98	0.0692	0.0692	-0.911
	NH <sub>3</sub> -N	0.14	0.14	0.0576	0.0576	0.14	0.0346	0.0346	-0.1054
	TP	0.005	0.005	0.0096	0.0096	0.005	0.0035	0.0035	-0.0015
固废	固废	0	0	0	0	0	0	0	0

### 1.8.4 总量实施途径

#### (1) 项目废水污染物总量控制指标来源

技改项目生产废水、生活污水经化粪池后接管沃特污水处理厂集中处理达标后排放，接管考核量废水量 6920t/a，COD：1.372t/a、SS：0.884t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0576t/a、TP 0.096t/a，作为进入丹阳市沃特污水处理厂处理的受纳考核量。

技改项目生产废水、生活污水经沃特污水处理厂集中处理达标后的最终外排量为废水量 6920t/a，COD：0.346t/a、SS 0.0692t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0346t/a、TP：0.0035t/a，申请在沃特污水处理厂内平衡。

#### (2) 项目废气污染物总量控制指标来源

技改项目粉尘有组织排放量 6.7t/a，TVOC 有组织排放量 0.54t/a。

根据江苏省环保厅文件要求，有机废气排放量实行现役源两倍削减替代，其中我市的有机废气总量以“油气回收的量”为现役源，技改项目 TVOC 排放量在丹阳市开发区内平衡，新增量由

“油气回收的量”中解决，削减替代量为 1.08t/a。

根据《大亚人造板集团有限公司年产 1000 万 m<sup>2</sup>强化地板扩能项目环境影响报告表》可知，技改前，现有项目粉（烟）尘核定排放量为 28.45t/a，技改后现有项目全部拆除，本技改项目粉（烟）尘排放量为 6.7t/a，可在本厂内空出的粉尘排放量中平衡。

根据江苏大亚家具有限公司 2003 年办理的《次小薪材综合加工板式家具建设项目环境影响报告表》及验收意见（2005 年 1 月），该项目配套的锅炉已经拆除，空出的 SO<sub>2</sub>量为 7.42t/a，NO<sub>x</sub>没有进行定量，本报告根据该项目年耗木材约 7000t/a 进行核算，NO<sub>x</sub>产生量按 1.02 kg/吨木料计，则 NO<sub>x</sub>外排量约为 7.14t/a。本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量分别为 2.5t/a、1.7t/a，可在江苏大亚家具有限公司内即可平衡。

甲醛有组织排放量为 0.29t/a，向当地环保部门进行备案，作为管理考核量，无需平衡。

### （3）项目固废：

固废零排放，符合总量控制原则。