

盐城清新环境技术有限公司  
年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气  
处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：盐城清新环境技术有限公司

编制单位：盐城清新环境技术有限公司

2021 年 5 月

建设单位法人代表:严永辉

项目负责人:胡斌仁

联系人:胡斌仁

编制单位法人代表:严永辉

项目负责人:胡斌仁

联系人:胡斌仁

**建设单位:** 盐城清新环境技术有限公司  
**电话:** 0515-69026619  
**传真:** /  
**邮编:** 224000  
**地址:** 江苏省盐城市亭湖区环保科技城瑞鹤路 168 号

**编制单位:** 盐城清新环境技术有限公司  
**电话:** 0515-69026619  
**传真:** /  
**邮编:** 224000  
**地址:** 江苏省盐城市亭湖区环保科技城瑞鹤路 168 号

## 目 录

表一 基本信息.....	1
表二 工程建设内容.....	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	16
表四 建设项目环境影响报告表结论及审批部门审批决定.....	22
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	29
表六 验收监测内容及环保设施运行效果监测.....	32
表七 工况记录及验收监测结果.....	34
表八 验收监测结论.....	42
表九 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	44
附件.....	45

表一 基本信息

建设项目名称	年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目				
建设单位名称	盐城清新环境技术有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	江苏省盐城市亭湖区环保科技城瑞鹤路 168 号				
主要产品名称	大气处理设备及钢结构				
设计生产能力	年产 10 万套大气处理设备及年产 1000 吨钢结构				
实际生产能力	年产 10 万套大气处理设备及年产 1000 吨钢结构				
建设项目环评时间	2020.11	开工建设时间	2020.11		
调试时间	2021.3-2021.9	验收现场监测时间	2021.4.28~4.29		
环评报告表审批部门	盐城市亭湖生态环境局	环评报告表编制单位	江苏叶萌环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	6000 万	环保投资总概算	66 万	比例	1.1%
实际总投资	6500 万	环保实际总投资	70 万	比例	1.07%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>2、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年 第 9 号）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>4、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；</p> <p>5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；</p> <p>6、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）；</p> <p>7、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；</p> <p>8、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境环保局，苏环控[97]122 号文）；</p> <p>9、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏</p>				

	<p>环办[2019]327 号)；</p> <p>10、江苏省投资项目登记信息单及备案证；</p> <p>11、《盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目环境影响评价报告表》及其批复；</p> <p>12、盐城清新环境技术有限公司提供的其他相关资料。</p>																																															
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据盐城清新环境技术有限公司《年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目环境影响评价报告表》及相应环评批复，本次验收项目执行标准如下：</p> <p>1、废气</p> <p>本项目注塑工段产生的非甲烷总烃及粉碎工段产生的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及表 9 中相关标准限值，项目焊接工序及激光切割产生的烟尘颗粒物及喷漆产生的漆雾（颗粒物）排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准及相应无组织排放浓度限值，喷漆及烘干产生的 VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 标准，VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值，具体标准值见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 废气排放标准表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">污染物指标</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">排气筒高</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td>15m</td> <td rowspan="3">周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>15m</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>/</td> <td>15m</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)</td> <td>VOCs</td> <td>50</td> <td>1.5</td> <td>15m</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》</td> <td>污染物项目</td> <td>特别排放限值</td> <td colspan="2">限值含义</td> <td colspan="2">无组织排放监控位置</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>6mg/m<sup>3</sup></td> <td colspan="2">监控点处 1h 平</td> <td colspan="2">厂房外设置监</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		监控点	浓度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	3.5	15m	周界外浓度最高点	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015	非甲烷总烃	100	/	15m	4.0	颗粒物	30	/	15m	1.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	VOCs	50	1.5	15m	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	污染物项目	特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置		NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平		厂房外设置监	
执行标准	污染物指标						最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )																																						
		监控点	浓度																																													
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	3.5	15m	周界外浓度最高点	1.0																																										
《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015	非甲烷总烃	100	/	15m		4.0																																										
	颗粒物	30	/	15m		1.0																																										
天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	VOCs	50	1.5	15m	/	/																																										
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	污染物项目	特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置																																											
	NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平		厂房外设置监																																											

	(GB37822-2019)		均浓度值	控点
		20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	
<p>2、废水</p> <p>本项目运营期生活污水经厂区预处理后纳入汇金路市政污水管网接管至江苏盐城环保科技城污水处理厂收集处理后排入新洋港。污水排放执行污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准值见表 1-2。</p>				
<p><b>表 1-2 项目污水排放标准</b></p>				
	<b>类型</b>	<b>污染物名称</b>	<b>标准值</b>	<b>执行标准</b>
接管标准		pH	6~9	污水处理厂自行设计标准
		COD	500 mg/L	
		SS	400mg/L	
		NH3-N	45mg/L	
		TP	8mg/L	
		TN	70mg/L	
污水处理厂排放标准		pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
		COD	50 mg/L	
		SS	10 mg/L	
		NH3-N	5（8）* mg/L	
		TP	0.5 mg/L	
		TN	15mg/L	
<p>备注：*括号外数值为水温&gt;12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p>				
<p>3、噪声</p> <p>本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，标准限值见表 1-3。</p>				
<p><b>表 1-3 噪声排放标准表</b></p>				
	<b>噪声功能区</b>	<b>昼间</b>	<b>夜间</b>	<b>执行区域</b>
	3 类标准值	65dB（A）	505dB(A)	厂界外 1m
<p>4、项目涉及到的固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求执行。</p>				
<p>5、项目涉及到的危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2021）标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运</p>				

输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求执行及《省生态环境厅关于进一步  
加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）。

6、污染物排放总量控制标准如下：

表 1-4 污染物排放总量控制标准一览表

类别	污染物名称	环评批复 污染物总 量控制标 准（吨/年）	已批未建项目 环评批复污 染物总量控 制标准（吨/年）	本项目考核污 染物总量控 制标准（吨/年）	验收项目污 染物总量控 制标准（吨/年）
废气	颗粒物	≤0.307	0	≤0.307	0.046
	VOCs	≤1.103	0.315	≤0.788	0.094
废水	水量(m <sup>3</sup> /a)	≤4416	≤4416	≤4416	3956
	COD	≤0.927	≤0.927	≤0.927	0.727
	SS	≤0.442	≤0.442	≤0.442	0.314
	NH <sub>3</sub> -N	≤0.133	≤0.133	≤0.133	0.100
	TP	≤0.0187	≤0.0187	≤0.0187	0.010
固废	危险 废物	0	0	0	0
	一般 固废	0	0	0	0

## 表二 工程建设内容

### 工程建设内容

#### 一、地理位置及平面布置

本项目位于江苏省盐城市亭湖区环保科技城瑞鹤路 168 号（北纬 33.419532，东经 120.280123），项目共涉及两个地块，总占地面积约 158300 平方米，其中北地块位于瑞鹤路以东，汇金路以北，主要设置 1#至 5#生产车间及 1#办公楼，其中生活及办公区位于生产车间的北侧及东侧，中间设置绿化带，可避免生产对生活区的影响；南地块位于瑞鹤路以东，汇金路以南，世纪大道以北，凤洋河以西，主要设置 6#至 13#生产车间及 2#办公楼，2#办公楼与其他生产中间设置绿化带，可避免生产对生活区的影响。

具体地理位置图及厂区平面布置图分别见附件 1、附件 2。

#### 二、建设内容

本公司《盐城清新环境技术有限公司新上大气治理核心装备生产项目环境影响报告表》已于 2016 年 7 月 15 日通过了盐城市亭湖区环境保护局（现盐城市亭湖生态环境局）审批（亭环表复[2016]80 号），该项目目前暂未建设，本次验收不涉及该项目。

本公司《盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目环境影响报告表》于 2020 年 11 月 13 日通过盐城市亭湖生态环境局审批（盐环表复[2020]02051 号），该项目环境保护设施于 2021 年 3 月底竣工建成，拟于 2021 年 3 月至 2021 年 9 月对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试。设计生产能力为：年产 10 万套大气处理设备及年产 1000 吨钢结构。此次验收范围为年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目。

表 2-1 现有项目环保手续履行情况表

项目名称	审批部门	审批时间	审批文号	验收情况	备注
新上大气治理核心装备生产项目	亭湖区环保局	2016.7.15	亭环表复[2016]80 号	未验收	本次验收不涉及
年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目	盐城市亭湖生态环境局	2020 年 11 月 13 日	盐环表复[2020]02051 号	本次验收	/

项目建设内容具体见表 2-2、主辅工程建设见表 2-3。

表 2-2 项目建设内容

序号	项目	执行情况
1	项目产品	大气处理设备及钢结构生产线
2	设计规模	年产 10 万套大气处理设备及年产 1000 吨钢结构
3	实际规模	年产 10 万套大气处理设备及年产 1000 吨钢结构

4	工程组成	主体工程，配套的环保设施，公用工程及辅助工程
5	建设内容	见表 2-2
6	实际总投资	6500 万元

表 2-3 项目主体、公辅、环保工程一览表

类别	建设内容		设计规模	实际建设内容	校核结果
储运工程	原料仓库		15718.85m <sup>2</sup>	15718.85m <sup>2</sup>	与环评一致
	成品仓库		30771.46m <sup>2</sup>	30771.46m <sup>2</sup>	与环评一致
公用工程	供电系统		800 万 kWh/a	200 万 kWh/a	已批在建项目纳入设计规模，实际用电量少于技术指标，不构成重大变动
	给水系统		14575m <sup>3</sup> /a	14000m <sup>3</sup> /a	实际用水量少于技术指标，不构成重大变动
	排水系统		4416m <sup>3</sup> /a	3956m <sup>3</sup> /a	实际排水量少于技术指标，不构成重大变动
环保工程	废水处理	生活污水	化粪池 15m <sup>3</sup> /d	化粪池 15m <sup>3</sup> /d	与环评一致
		排水管网	1 套	1 套	与环评一致
	废气处理	注塑废气	7 号车间，集气罩收集+二级活性炭吸附 30000m <sup>3</sup> /h，3#排气筒	7 号车间，集气罩收集+二级活性炭吸附 30000m <sup>3</sup> /h，3#排气筒	与环评一致
		激光切割废气	10 号车间，滤筒除尘器，6000m <sup>3</sup> /h，4#排气筒	10 号车间，滤筒除尘器，6000m <sup>3</sup> /h，4#排气筒	与环评一致
		粉碎粉尘	10 号车间，袋式除尘器，8500m <sup>3</sup> /h，4#排气筒	10 号车间，袋式除尘器，8500m <sup>3</sup> /h，4#排气筒	与环评一致
		抛丸粉尘	12 号车间，脉冲滤筒除尘器 10000m <sup>3</sup> /h，5#排气筒	12 号车间，脉冲滤筒除尘器 10000m <sup>3</sup> /h，5#排气筒	与环评一致
		喷漆废气	12 号车间，过滤棉+二级活性炭吸附 30000m <sup>3</sup> /h，6#排气筒	12 号车间，过滤棉+二级活性炭吸附 30000m <sup>3</sup> /h，6#排气筒	与环评一致
		焊接烟尘	增设移动式焊烟净化器	增设移动式焊烟净化器	与环评一致
		其他无组织废气	加强车间通风，设置卫生防护距离	加强车间通风，设置卫生防护距离	与环评一致
	噪声治理		厂界达标排放	厂界达标排放	符合环评要求
	固废堆场	一般固废暂存场地	100m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	与环评一致
		危险固废	40m <sup>2</sup>	40m <sup>2</sup>	与环评一致

	暂存场地			
辅助工程	综合楼	9696.61m <sup>2</sup>	9696.61m <sup>2</sup>	与环评一致

项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

环评批复情况				实际建设情况			情况说明
序号	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
1	注塑机	海天塑机系列	16	注塑机	海天塑机系列	16	实际建设中, 主体生产设备规模及产能与环评理论设计生产能力一致, 满足验收要求。
2	机械手	TS1700WS-S3-N	16	机械手	TS1700WS-S3-N	16	
3	造粒机	SHJ-75B	2	造粒机	SHJ-75B	2	
4	均料仓	/	2	均料仓	/	2	
5	管除组装流水线	/	1	管除组装流水线	/	1	
6	集中供系统料	/	1	集中供系统料	/	1	
7	皮带机	50×750/50×2500	19	皮带机	50×750/50×2500	19	
8	雕刻机	S2714	3	雕刻机	S2714	3	
9	数控车床	CY-K6150B	1	数控车床	CY-K6150B	1	
10	套圈机	DZ-TQJ1	1	套圈机	DZ-TQJ1	1	
11	翻边机	φ 20	4	翻边机	φ 20	4	
12	手持激光打标机	LX-3000-10w	2	手持激光打标机	LX-3000-10w	2	
13	塑料管道热熔机	SAD-160	3	塑料管道热熔机	SAD-160	3	
14	直管热熔对焊机	SHD-160	2	直管热熔对焊机	SHD-160	2	
15	塑料焊枪热风枪	DSH-C 型	30	塑料焊枪热风枪	DSH-C 型	30	
16	分水器	/	1	分水器	/	1	
17	氩弧焊机	WS-400	32	氩弧焊机	WS-400	32	
18	气保焊机	YD-350/500GL4	5	气保焊机	YD-350/500GL4	5	
19	等离子切割机	LGK-60	3	等离子切割机	LGK-60	3	
20	立式加工中心	VDF850-NEW	1	立式加工中心	VDF850-NEW	1	
21	摇臂钻床	Z3032X10/1	1	摇臂钻床	Z3032X10/1	1	
22	回转铣床	X6403	1	回转铣床	X6403	1	
23	升降平台	SJY0.5-10	1	升降平台	SJY0.5-10	1	
24	折弯机	WP67-250吨/4000	1	折弯机	WP67-250吨/4000	1	
25	卷板机	JZQ-350	1	卷板机	JZQ-350	1	

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

26	悬臂吊	/	2	悬臂吊	/	2
27	真空吸吊机	EB350-6-18	3	真空吸吊机	EB350-6-18	3
28	自动环缝焊接设备	VRW-SA01	2	自动环缝焊接设备	VRW-SA01	2
29	自动直缝焊接设备	HZF-1600	3	自动直缝焊接设备	HZF-1600	3
30	盖板焊接系统	/	1	盖板焊接系统	/	1
31	激光切割机系统	G6025F-IP G3000	1	激光切割机系统	G6025F-IPG 3000	1
32	旋压机	OKAYD140 0(NEW)	1	旋压机	OKAYD140 0(NEW)	1
33	送丝机	SB-11-P	3	送丝机	SB-11-P	3
34	插脚式叉车	CTD	1	插脚式叉车	CTD	1
35	摇臂钻床	Z3032X10/1	1	摇臂钻床	Z3032X10/1	1
36	单点开式压力机	C1N-315	1	单点开式压力机	C1N-315	1
37	平板送料机	HSYSK-P3 0	1	平板送料机	HSYSK-P30	1
38	数控车床	CKP6150A	1	数控车床	CKP6150A	1
39	台式砂轮机	S3S-250	2	台式砂轮机	S3S-250	2
40	龙工叉车	LG50DT	1	龙工叉车	LG50DT	1
41	剪板机	/	3	剪板机	/	3
42	卷板机	W11-16*25 00	1	卷板机	W11-16*250 0	1
43	四辊卷板机	W12-6× 1500	1	四辊卷板机	W12-6× 1500	1
44	破碎机	KR800	2	破碎机	KR800	2
45	五轴机器人焊机	/	3	五轴机器人焊机	/	3
46	电焊机	/	40	电焊机	/	40
47	起重机	32t	7	起重机	32t	7
48	挤出机	SJSL63	18	挤出机	SJSL63	18
49	注塑模具	各规格	10	注塑模具	各规格	10
50	雕刻机	2*4	3	雕刻机	2*4	3
51	钻床	Z3032	10	钻床	Z3032	10
52	车床	C6320	10	车床	C6320	10
53	龙门铣刨床	/	2	龙门铣刨床	/	2
54	龙门立式车	/	2	龙门立式车	/	2
55	三轴加工中心	/	5	三轴加工中心	/	5
56	五轴加工	/	2	五轴加工中	/	2

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

	中心			心		
57	镗床	/	2	镗床	/	2
58	压焊机	GYH-800-2 A-2	1	压焊机	GYH-800-2 A-2	1
59	齐头机	/	1	齐头机	/	1
60	横切锯	/	1	横切锯	/	1
61	喷砂抛丸机	2300*800	1	喷砂抛丸机	2300*800	1
62	喷漆房	14*6*4m	1	喷漆房	14*6*4m	1
63	数控切割机	4000*12000	1	数控切割机	4000*12000	1
64	铣边机	2000*9000	1	铣边机	2000*9000	1
65	卷板机	30*2500	1	卷板机	30*2500	1
66	卧式双立柱锯床	500*400	1	卧式双立柱锯床	500*400	1
67	起重机	20t	1	起重机	20t	1
68	起重机	32t	1	起重机	32t	1
69	起重机	10t	2	起重机	10t	2
70	冷却循环水系统	/	1	冷却循环水系统	/	1
71	空压机	MFV-30A2	2	空压机	MFV-30A2	2
72	冷冻式空气压缩干燥机	MS-6ARD	2	冷冻式空气压缩干燥机	MS-6ARD	2
73	固定式压力容器	2m <sup>3</sup>	2	固定式压力容器	2m <sup>3</sup>	2
74	叉车	/	2	叉车	/	2
75	踏板式搬运车	/	3	踏板式搬运车	/	3
76	双梁桥式起重机	/	7	双梁桥式起重机	/	7

原辅材料消耗及水平衡

本项目生产过程中主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料

项目名称	物料名称	规格	单位	环评年耗量	调试期理论消耗量	调试期使用量①	来源及运输
管束除尘器	共聚聚丙烯	/	t/a	2000	166.67	150	外购、汽运
	偶联处理滑石粉	/	t/a	500	41.67	37.5	外购、汽运
	接枝聚丙烯	/	t/a	300	25	22.5	外购、汽运
	均聚聚丙烯	/	t/a	300	25	22.5	外购、汽运
	玻璃纤维	/	t/a	300	25	22.5	外购、汽运
	润滑剂	/	t/a	150	12.5	11.25	外购、汽运
	复合抗氧剂	/	t/a	70	5.8	5.25	外购、汽运
高效	钢板	/	t/a	1000	83.33	75	外购、汽运

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

湍流器	其他零部件	/	套/a	20000	1666.67	1500	外购、汽运
	焊丝	/	t/a	1	0.08	0.075	外购、汽运
	润滑油	/	t/a	1	0.08	0.075	外购、汽运
	乳化液	/	t/a	1	0.08	0.075	外购、汽运
钢结构	钢板	/	t/a	700	58.33	52.5	外购、汽运
	型钢	/	t/a	300	25	22.5	外购、汽运
	焊丝	/	t/a	6	0.5	0.45	外购、汽运
	乙炔	/	t/a	3	0.25	0.225	外购、汽运
	氧气	/	t/a	3	0.25	0.225	外购、汽运
	二氧化碳	/	t/a	20	1.67	1.5	外购、汽运
	水性漆	/	t/a	3	0.25	0.225	外购、汽运

注：①原辅料统计从 2021 年 3 月 28 日至 2021 年 4 月 28 日，生产负荷可达 90% 以上。

验收项目用水来源于市政供水管网，根据企业提供的实际用水情况估算，2020 年使用的水量约为 14000 吨/年，废水排放量约 3956 吨/年，用水量具体用水及排水情况见图 2-1。

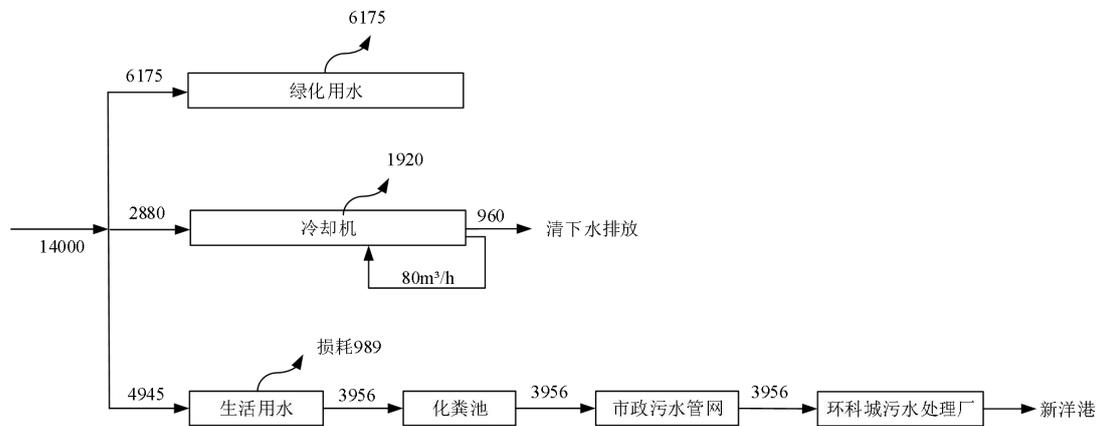


图 2-1 全厂水平衡图

### 主要工艺流程及产污环节

#### (1) 管束除尘器工艺流程图

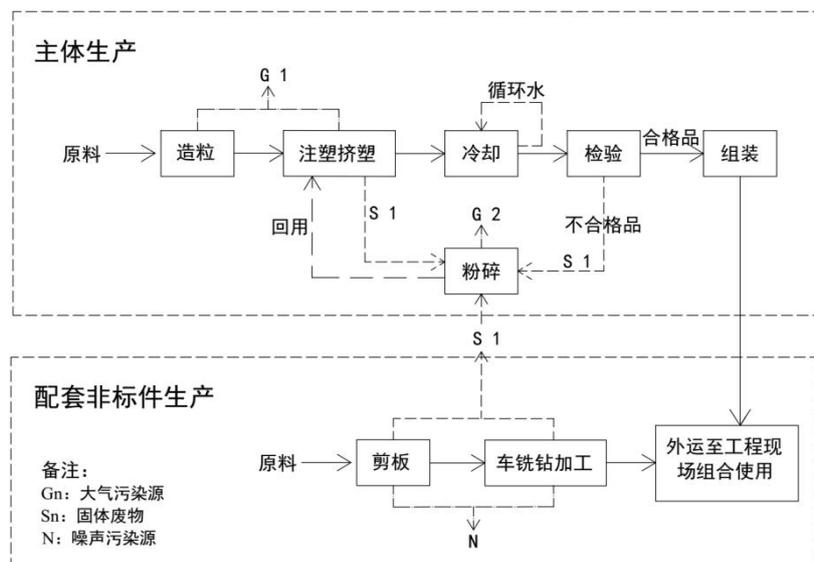


图 2-2 管束除尘器工艺流程及产污节点图

管束除尘器工艺流程说明：

管束除尘器生产包括主体生产和配套非标件生产两个部分，主体和配套非标件在厂区加工完成后外运至工程现场进行组合使用。

①主体生产工艺为：

造粒：外购的聚丙烯粒料（PP 粒料）通过造粒机进行造粒，造粒机采用电加热，造粒温度为 200~230℃，聚丙烯粒料受热融化后通过添加相应辅料经造粒机的挤出装置挤出成型，利用风冷、水冷系统进行冷却后切割成颗粒；

注塑挤出：聚丙烯颗粒利用注塑机注塑成工件，作为管束除尘器的零部件。注塑、挤塑温度为 220~230℃，造粒、注塑、挤塑三个过程中有少量有机废气产生，主要污染物为非甲烷总烃；

冷却：注塑出的工件采用冷却水冷却，冷却方式采用直接接触式或夹套式冷却，冷却水控制到 40~50℃循环使用；

检验：冷却后的工件进行检验，检验方式为人工目测检验；

粉碎：不合格的产品及注塑、挤塑产生的下角料利用粉碎机进行粉碎后回用于注塑、挤塑，粉碎过程会有少量粉尘产生；

组装：检验合格的工件进行人工手工组装成主体结构。

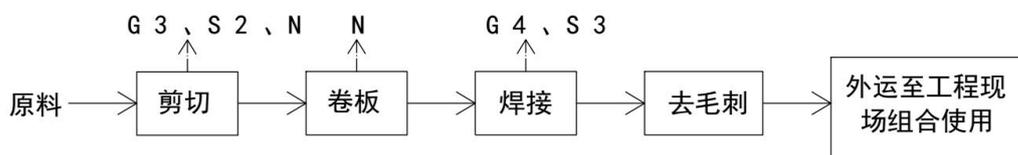
②配套非标件的生产工艺为：

剪板：外购的聚丙烯板利用剪板机按规格要求进行剪板；

车铣钻加工：床剪板后的工件利用车床、铣床、钻床按规格要求进行加工成型，与主体结构一同外运至工程现场进行组合使用，剪板及机加工产生的下角料利用粉碎机粉碎后用于主体结构注塑。

项目产污环节：造粒注塑工段产生非甲烷总烃有机废气 G1；粉碎工段产生颗粒物粉尘 G2；注塑、检验工段产生 PP 材质不合格产品及下脚料 S1；主要生产设备等运行过程会产生机械噪声 N。

(2) 高效湍流器工艺流程图



备注：  
Gn：大气污染源  
Sn：固体废物  
N：噪声污染源

图 2-3 湍流器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

剪板：本项目湍流器生产工艺比较简单，首先将外购的钢板利用剪板机、等离子切割机按规格进行剪切；

卷板：再将剪切后的钢板利用卷板机进行卷板；

焊接：卷板后焊接组装，焊接采用氩弧焊，焊接过程会有少量焊接烟尘产生；

去毛刺组合安装：焊接成型的半成品利用砂纸人工去毛刺后外运至工程现场使用。

项目产污环节：项目在原料剪切过程产生颗粒物粉尘 G3、剪板加工会产生少量下脚料 S2；焊接工段有少量焊接烟尘产生 G4 及焊渣 S3；主要生产设备等运行过程会产生机械噪声 N。

### (3) 钢结构工艺流程图

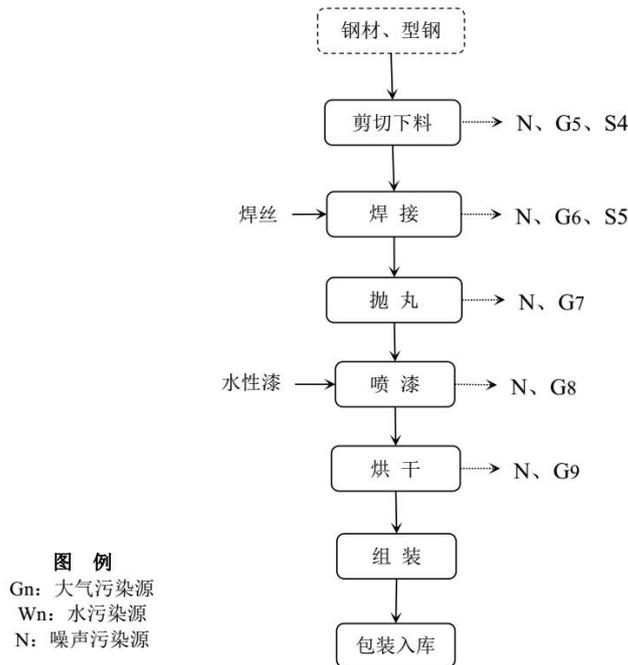


图 2-4 钢结构生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

剪切下料：钢材、型钢根据产品要求进行切割下料；

焊接：组对后焊接，焊接采用二氧化碳气体保护焊，焊接过程会有少量焊接烟尘产生；

抛丸：装置成型后根据需要经抛丸机打磨除锈。该工序是利用专用抛丸器，连续不断地用抛丸料冲击钢结构的表面，把毛坯件表面的铁锈、附砂等杂物清理干净，露出金属钢材本色的一种除锈方法；

喷漆：将抛丸后的半成品送入密闭喷漆房内进行喷漆处理，本项目使用水性成品漆，无需在厂区内调配。厂区内共设置 1 个喷漆房，喷漆房采用人工方式喷漆，常温常压下进行，喷漆房规格为：14m×6m×4m。喷漆过程中底漆、中漆以及面漆均只喷涂 1 遍，单层喷漆厚度约 40μm，喷涂工段每天工作 4h，年工作约 200 天。根据企业提供的产品技术参数，产品喷漆总面积约 30000m<sup>2</sup>/a，喷漆工段中漆料附着率以 80%计；

烘干：经过喷漆处理后的半成件转移至晾干区晾干（自然晾干，不需加热）；  
 组装：通过人工组装各组件得到成品，人工组装工段基本无污染；  
 包装：成品包装入库。

项目产污环节：项目在下料剪切产生粉尘 G5；焊接工段有少量焊接烟尘产生 G6 及焊渣 S4；抛丸工序产生粉尘 G7；喷漆烘干过程产生喷漆废气 G8、G9；主要生产设备等运行过程会产生机械噪声 N。

本项目运营过程的产污环节见表 2-5。

表 2-5 运营期“三废”产生源强表

污染因子	编号	污染源	主要成分	备注
废气	G1	造粒、注塑废气	非甲烷总烃	集气罩收集+二级活性炭吸附，3#排气筒高空排放
	G2	粉碎废气	颗粒物	集气罩收集+袋式除尘器，4#排气筒高空排
	G3	激光切割粉尘	颗粒物	自带滤筒除尘器处理后 4#排气筒高空排
	G4、G6	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器处理后，车间无组织排放
	G5	剪切下料粉尘	颗粒物	无组织排放
	G7	抛丸粉尘	颗粒物	脉冲滤筒除尘器处理后经 5#排气筒高空排
	G8	喷漆	漆雾、VOCS	滤棉吸附+二级活性炭吸附，6#排气筒高空排放
	G9	烘干	VOCS	
废水	W	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	经化粪池处理后纳入管市政污水网
噪声	N	各生产设备	等效 A 声级	连续
固废	S1	注塑、检验	不合格品、下脚料	暂存固废堆场，粉碎回用
	S2	剪板加工	下脚料	暂存固废堆场
	S3、S4	焊接	焊渣	暂存固废堆场
	/	机械运行	废润滑油	暂存危废仓库
	/	机械运行	废乳化液	暂存危废仓库
	/	机械运行、喷漆	废油桶、废漆桶	暂存危废仓库
	/	废气处理	收集粉尘	暂存危废仓库
	/	废气处理	废过滤棉	暂存危废仓库
	/	废气处理	废活性炭	暂存危废仓库

**项目变动情况**

①危废仓库位置变更

根据环评及批复要求，本项目需要南厂区西南侧建设 40m<sup>2</sup> 危险废物仓库，根据企业实际规划，将危废仓库建设于南厂区 12#车间南侧。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）中重大变动清单“固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。”项目固体废物自行处置方式发生变化，未导致污染因子或污染物排放量增加，不属于重大变动。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），本项目实际建设与重大变动清单进行认定，建设项目变动情况与污染影响类项目重大变动清单对比情况详见表 2-6。

**表 2-6 建设项目与环办环评函[2020]688 号文重大变动清单对比表**

污染影响类项目重大变动清单		本次验收项目
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	未发生变化
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变化
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化

<p>环境保护措施</p>	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> <p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>项目危废仓库位置调整，未导致新增污染因子，未导致不利环境影响加重的，不属于重大变动。</p>
<p>根据表 2-6 分析，本项目变动不属于重大变动。</p>		

**表三 主要污染源、污染物处理和排放**

**主要污染源、污染物处理和排放**

**主要污染源**

1、废气

项目主要废气为注塑、粉碎、焊接、激光切割、抛丸、喷漆等工艺废气。

2、废水

项目废水为职工生活污水。

3、噪声

项目噪声主要来自于各类设备运行时产生的设备噪声。

4、固废

本项目固体废物主要为一般工业固废含 PP 材质废料、钢材废料、焊渣、收集粉尘等，危险废物含废润滑油、废乳化液、废油桶、废过滤棉、废活性炭等。

**主要污染物处理和排放情况**

1、废水

本项目生活污水经化粪池处理后纳入污水管网接管环保科技城污水处理厂，经深度处理达标后尾水排入新洋港。

2、废气

本项目注塑工段产生的非甲烷总烃采用集气罩+二级活性炭吸附处理后，通过 3#排气筒 15 米高空排放；粉碎工段产生的颗粒物采用袋式除尘器处理，同激光切割产生的颗粒物经脉冲滤筒除尘器处理后一并通过 4#排气筒 15 米高空排放；抛丸工段产生的颗粒物经脉冲滤筒除尘器处理后，通过 5#排气筒 15 米高空排放；喷漆产生的颗粒物、VOCs 采用过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过 6#排气筒 15 米高空排放；车间焊接无组织废气采用移动式焊烟净化器处置，其他无组织废气加强车间通风。

3、噪声

本项目噪声源主要为各类机械设备，通过选择低噪声和符合国家噪声标准的设备、隔声减振、合理布局等措施降噪。

4、固废

本项目固体废物主要为一般工业固废含 PP 材质废料、钢材废料、焊渣、收集粉尘等，危险废物含废润滑油、废乳化液、废油桶、废过滤棉、废活性炭等。其中危险废物按贮存要求规定存放，采取防渗，防雨淋、防流失的防护措施，设置标志牌，委托资质单位（江苏泛华环境科技有限公司）处置；生活垃圾由环卫部门统一处置，项目产生的固废最终外排量为零。

本项目主要污染物处理和排放情况见表 3-1。

表 3-1 主要污染物处理和排放情况

生产设备/排放源		主要污染物	处理设施		去向
			“环评”/初步设计要求	实际建设	
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网进入环保科技城污水处理厂处理	与环评一致	新洋港
废气	3#排气筒	非甲烷总烃	处理能力 30000m <sup>3</sup> /h，集气罩+二级活性炭吸附，15 米高排气筒	与环评一致	大气
	4#排气筒	颗粒物（粉碎工段）	处理能力 8500m <sup>3</sup> /h，袋式除尘器，15 米高排气筒	与环评一致	
	5#排气筒	颗粒物（切割工段）	处理能力 6000m <sup>3</sup> /h，脉冲滤筒除尘器，15 米高排气筒	与环评一致	
	6#排气筒	颗粒物	处理能力 10000m <sup>3</sup> /h，脉冲滤筒除尘器，15 米高排气筒	与环评一致	
	生产车间（无组织排放）	颗粒物、VOCs	焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处理，其他无组织加强车间通风	与环评一致	
噪声	机械设备	噪声	采用低噪声设备、安装减振垫、隔声门窗	与环评一致	周围环境
固废	一般工业固废	PP 材质废料	粉碎回用	与环评一致	零排放
		钢材废料	收集后外售	与环评一致	
		焊渣			
		收集粉尘			
	危险废物	废润滑油	委置于危废暂存处，委托江苏泛华环境科技有限公司处理	危废仓库位置调整，未导致新增污染因子或污染物排放量增加，不属于重大变动	
		废乳化液			
		废油桶			
废过滤棉					
废活性炭					

固（液）体废物治理情况见表 3-2。

表 3-2 固（液）体废物治理情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	环评理论产生量（吨/年）	调试期理论年产生量（吨）	调试期间实际年产生量（吨）	截至验收前暂存量（吨）	处理处置方式
1	PP 材质废料	一般固废	注塑等	固态	PP	2.9	0.24	0.2	0.2	粉碎回用
2	钢材废料	危险废物	切割等	固态	钢铁	3	0.25	0.2	0.2	一般固废仓库暂存
3	焊渣	一般固废	焊接	固态	焊条	0.7	0.06	0.05	0.05	
4	收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	金属粉尘等	2.42	0.20	0.15	0.15	
5	废润滑油	危险废物	设备运行	液态	矿物油	0.9	0.08	0	0	置于危

6	废乳化液	危险废物	设备运行	液态	乳化液、水	0.9	0.08	0	0	废暂存处，委托江苏泛华环境科技有限公司处理
7	废油桶	危险废物	设备运行	固态	杂质、金属	0.425	0.04	0	0	
8	废过滤棉	危险废物	废气处理	固态	渣、过滤棉	0.754	0.06	0	0	
9	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭	10.55	0.88	0	0	

危险废物产生情况分析：调试期较短，未产生相应危险废物，实际产危废量总计约 0t/a，仓库暂存量为零，针对项目拟产生的危废已与资质单位签订委托处置协议。本项目危险废物管理符合《关于对执行加强危险废物监管工作中有关事项的复函》（苏环函[2013]84 号）中危险废物实际产生数量不高于环评 20%、不少于预计 50%的要求。

根据批复要求，厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）要求，与文件要求对比相符性一览表见表 3-3：

**表 3-3 危废贮存设施与《危险废物贮存污染控制标准》相符性一览表**

标准要求	实际建设情况
地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	已建防渗，底层采用不发火防渗漏水泥地坪+环氧地坪两道工序，建筑材料与危险物相容。
危险废物贮存设施视频监控布设要求。	贮存设施出入口安装专门视频监控，装卸区域，车辆运输同厂区视频监控共用。
设施内要有安全照明设施和观察窗口。	危废库中设置防爆照明设施，暂未设置观察窗口。
不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	各类危险废物分开存放，采用隔断区分。
基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），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 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	已建防渗，底层采用防渗漏水泥地坪+环氧地坪两道工序。

其他污染防治措施

环境应急资源设施详见表 3-4 所示。

**表 3-4 应急设施一览表**

序号	名称	型号/规格	储备量	所在位置	主要功能	有效情况
1	沙包沙袋	/	10 袋	危废仓库、7 车间	堵漏	有效
2	水工彩条布	/	100 米	7 车间	导流引流	有效
3	事故应急池	/	50m <sup>3</sup>	厂区东南侧	污染物控制	有效
4	安全帽	/	100 个	7 车间、厂区	安全防护	有效
5	手套	/	500 双	7 车间	安全防护	有效
6	安全鞋	/	80 双	7 车间	安全防护	有效
7	工作服	/	300 套	7 车间	安全防护	有效
8	安全警示背心	/	50 套	10 车间	安全防护	有效
9	安全绳	/	30 条	10 车间	安全防护	有效

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

10	碘片	/	20 个	办公室	安全防护	有效
11	药品箱	/	5 个	办公室	安全防护	有效
12	灭火器	/	若干	厂区	火灾防护	有效
13	消防栓	/	若干	厂区	火灾防护	有效
14	应急预警装置	/	1 套	厂区	预警	有效
15	对讲机	/	6 套	办公室	通讯	有效

现场照片



废气处理设施



危废仓库



应急物资

图 3-1 项目部分现场照片

处理流程示意图：

1. 废气

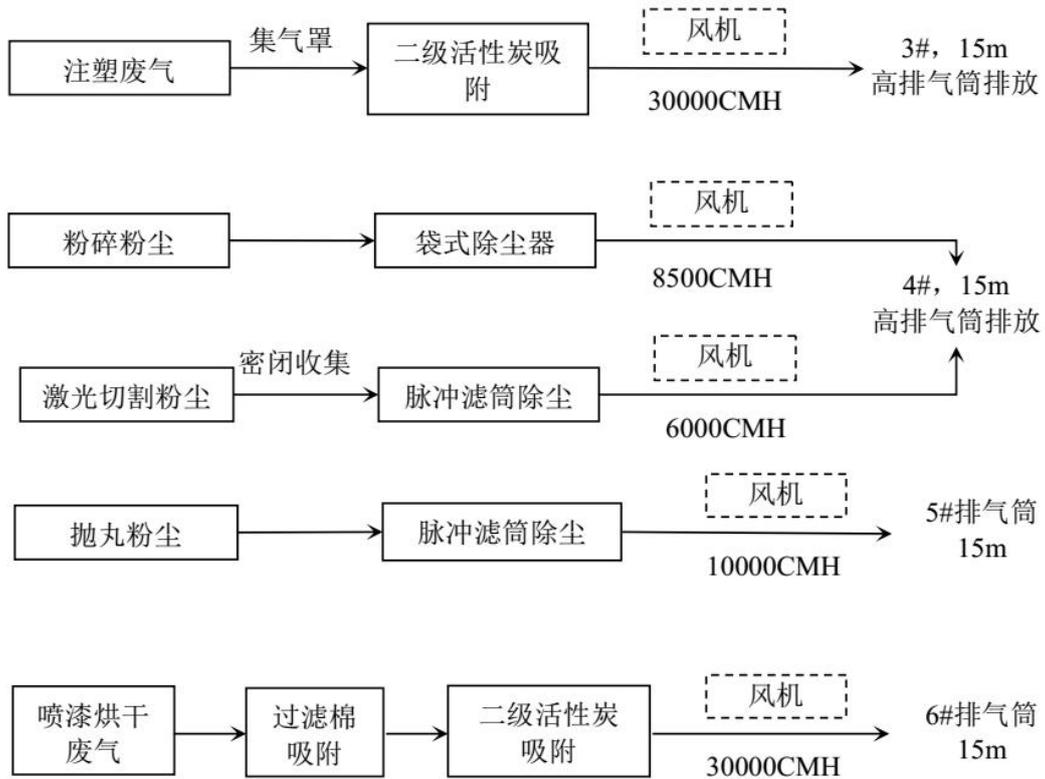


图 3-2 项目有组织废气的收集及处理流程图

2. 废水

本项目生活污水经化粪池处理后纳入园区污水管网接管环保科技城污水处理厂，经深度处理达标后尾水排入新洋港。

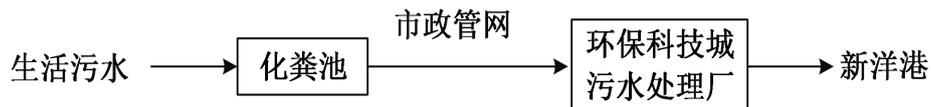
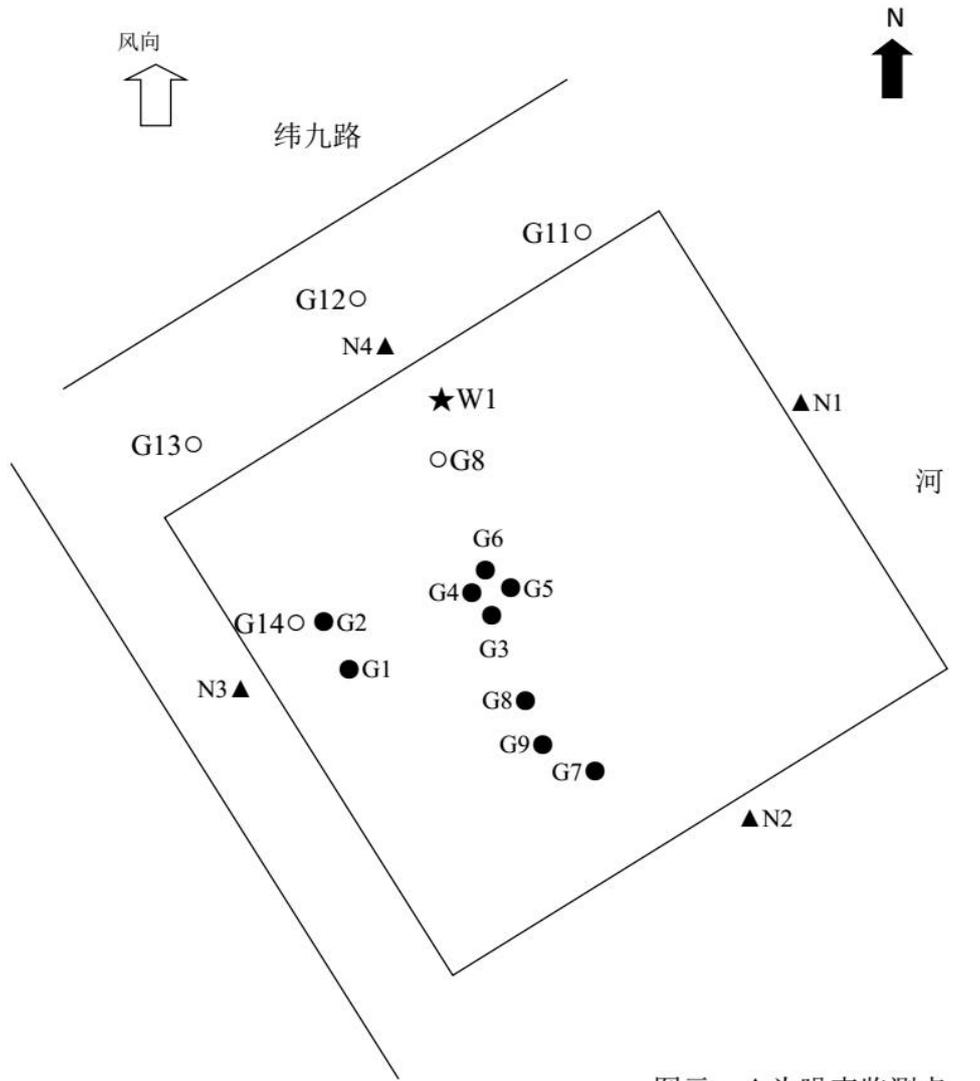


图 3-3 项目废水收集及处理流程图

监测点位示意图：



图示：▲为噪声监测点  
○为无组织监测点  
●为有组织监测点  
★为废水监测点

## 表四 建设项目环境影响报告表结论及审批部门审批决定

### 建设项目环境影响报告表结论及审批部门审批决定

#### 1、环评总结论

根据《年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目环境影响报告表》的内容，主要结论与建议如下：

##### (1)污染防治设施效果要求

###### ①废水

本项目生活污水经化粪池处理后，纳入污水管网接管环保科技城污水处理厂，经深度处理达标后尾水排入新洋港。

###### ②废气

本项目项目注塑工段产生的非甲烷总烃废气经集气罩收集后，采用“集气罩+二级活性炭吸附工艺”进行处理，尾气经 15 米高排气筒（3#排气筒）高空排放；粉碎工段产生的颗粒物经密闭收集后，采用“袋式除尘器”进行处理，尾气经 15 米高排气筒（4#排气筒）高空排放；激光切割产生的颗粒物经自带滤筒过滤器处理后，同粉碎工段袋式除尘器尾气一并接入 4#排气筒高空排放；抛丸工序产生的粉尘采用“脉冲滤筒除尘器”进行处理，尾气经 15 米高排气筒（5#排气筒）高空排放；喷漆、烘干废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附工艺”进行处理，尾气经 15 米高排气筒（6#排气筒）高空排放；焊接烟尘采用移动式焊烟净化装置进行处理，其他未被收集的污染物在车间内无组织排放，在采用加强车间通风，厂区范围内加强绿化，设置边界设置卫生防护距离等方法后，达厂界限值。

###### ③固废

本项目固体废物均采用综合利用、委托处理等方法处理、处置后，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和不良影响。

###### ④噪声

本项目经采取隔声、减振、消声等措施后，项目四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

##### (2)工程建设对环境的影响

###### ①废水

本项目生活污水经化粪池处理后，纳入污水管网接管环保科技城污水处理厂，经深度处理达标后尾水排入新洋港。在此基础上，本项目废水对周边水环境影响较小。

###### ②废气

经预测，在运营过程中各类废气经处理后，各污染物排放达相应排放限值标准，对周围环境的影响较小。

###### ③固废

本项目所有固体废物均得到合理处置，不外排，对外环境影响很小。

④噪声

厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，对周边声环境影响较小。

2、审批部门审批意见

# 盐城市生态环境局

盐环表复〔2020〕02051 号

## 关于《盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目环境影响报告表》的审批意见

盐城清新环境技术有限公司：

你公司报送的委托江苏叶萌环境技术有限公司编制的《盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，审批意见如下：

一、根据《报告表》和其结论，在落实各项污染防治措施及风险防范措施的前提下，从环保角度，同意你公司在亭湖区环保科技城瑞鹤路 168 号建设年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目。本次技改主要内容：在公司现有厂房内进行改造提升，总投资 6000 万元。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你必须逐项落实《报告表》中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放和环境安全，并着重做好以下工作：

1、全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。

2、进一步落实大气污染防治措施。严禁新上燃煤设施，必须使用天然气、电等清洁能源。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理达标。造粒、注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后通过 3#排气筒排放；粉碎废气收集后经袋式除尘器处理达标、激光切割粉尘经自带滤筒除尘器处理达标后，两股废气一并通过 4#排气筒排放；抛丸粉尘收集后经脉冲滤筒除尘器处理达标后通过 5#排气筒排放；喷漆、烘干废气收集后经滤棉吸附+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 6#排气筒排放；上述排气筒均不低于 15 米高。加强车间通风，减少无组织排放污染物对周围环境的影响。本项目分别以 7#厂房、10#厂房以及粉碎车间边界为界设置 50 米的卫生防护距离，以 12#车间厂房边界为界设置 100 米的卫生防护距离，防护距离内不得新建居住、办公等环境敏感点。

3、选用低噪声设备，采取合理布局、消音隔声减振等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、固体废物按“减量化、资源化、再利用”原则，分类收集，妥善处理。PP 材质废料收集后粉碎回用；钢材废料、焊渣及收集粉尘统一收集后外售；废润滑油、废乳化液、废油桶、废过滤棉及废活性炭属危险废物，必须按危险废物贮存规定存放，采取防渗、防雨淋、防流失的防护措施，设置标志牌，委托有资质单位处置。

5、本项目建成后本厂区共设置 6 个废气排放口，清下水、污水分别排入现厂区相应排污口（与市政污水管网接口），按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定合理设置各类排污口，设置标志牌，并符合采样测流的要求。

6、建立健全各项环境管理制度，落实环保责任制和环境风险防范措施。配备必要的应急器材，制定切实可行的事故应急预案，并定期组织演练。

7、根据环评材料，本项目使用水性涂料。

8、根据建设单位承诺，本项目使用塑料颗粒均为非再生塑料。

三、认真落实整改原有项目存在的环境问题，全面落实审批意见中提出的环境保护措施。

四、本项目建成后大气污染物全厂年排放总量指标核定为：

颗粒物 $\leq 0.307$  吨，挥发性有机物 $\leq 0.788$  吨。

五、同意报告表中确定的各项环境质量和污染物排放标准作为项目环境保护竣工验收标准依据。

六、认真落实“以新带老”措施，项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

七、该项目的日常现场环境监察由盐城市亭湖区环境监察局负责。

八、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本审批意见批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设，环评文件应当报我局重新审核。

(项目代码:2019-320902-35-03-548350

项目代码:2020-320902-35-03-647053)



盐城市生态环境局

2020年11月13日



### 3、环评批复与落实情况

本公司《年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目环境影响报告表》环评批复落实情况详见下表所示。

表 4-1 环评批复与落实情况一览表

序号	审批意见	环评批复内容	批复落实情况
1	盐环表复 [2020]020 51 号	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。	已按环评批复执行。
2		进一步落实大气污染防治措施。严禁新上燃煤设施，必须使用天然气、电等清洁能源。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理达标。造粒、注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后通过 3#排气筒排放；粉碎废气收集后经袋式除尘器处理达标、激光切割粉尘经自带滤筒除尘器处理达标候，两股废气一并通过 4#排气筒排放；抛丸粉尘收集后经脉冲滤筒除尘器处理达标后通过 5#排气筒排放；喷漆、烘干废气收集后经滤棉吸附+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 6#排气筒排放；上述排气筒均不低于 15 米高。加强车间通风，减少无组织排放污染物对周围环境的影响。本项目分别以 7#厂房、10#厂房以及粉碎车间边界为界设置 50 米的卫生防护距离，以 12#车间厂房边界为界设置 100 米的卫生防护距离，防护距离内不得新建居住、办公等环境敏感点。	已按环评批复执行。
3		选用低噪声设备，采取合理布局、消音隔声减振等措施，确保厂界噪声达标排放。	已按环评批复执行。
4		固体废物按“减量化、资源化、再利用”原则，分类收集，妥善处理。PP 材质废料收集后粉碎回用；钢材废料、焊渣及收集粉尘统一收集后外售；废润滑油、废乳化液、废油桶、废过滤棉及废活性炭属危险废物，必须按危险废物贮存规定存放，采取防渗、防雨淋、防流失的防护措施，设置标志牌，委托有资质单位处置。	已按环评批复执行。
5		本项目建成后本厂区共设置 6 个废气排放口，清下水、污水分别排入现厂区相应排污口（与市政污水管网接口），按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定合理设置各类排污口，设置标志牌，并符合采样测流的要求。	已按环评批复执行。
6		建立健全各项环境管理制度，落实环保责任制和环境风险防范措施。配备必要的应急器材，制定切实可行的事故应急预案，并定期组织演练。	已按环评批复执行。 已落实《报告表》提出的风险防范措施，并加强管理。
7		根据环评材料，本项目使用水性涂料。	本项目使用水性涂料
8		根据建设单位承诺，本项目使用塑料颗粒均为非再生塑料。	本项目使用塑料颗粒均为非再生塑料。

### 4、环保设施投资及“三同时”落实情况

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

表 4-2 项目环保设施投资及“三同时”落实情况一览表							
项目名称	年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目						落实情况
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	环保投资(万元)	完成时间	
废气	3#排气筒	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附，15 米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB31572-2015 及 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	25	与主体工程同步进行	已落实
	4#排气筒	颗粒物（粉碎工段）	袋式除尘器，15 米高排气筒		6		已落实
		颗粒物（切割工段）	滤筒除尘器，15 米高排气筒		自带		已落实
	5#排气筒	颗粒物	脉冲滤筒除尘器，15 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	6		已落实
	6#排气筒	颗粒物、VOCs	过滤棉+二级活性炭吸附，15 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）	22		已落实
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs	焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处理，加强厂房机械通风	厂界达标	3		已落实
噪声	高噪声设备	噪声	优先采用低噪声设备；室内墙体隔声、减震、加装防震垫和消音器	厂界噪声达标	2	已落实	
固废	生产	一般工业固废	设置一般固废暂存场所 100m <sup>2</sup>	零排放	/	已落实	
		危险废物	危险废物暂存场所 40m <sup>2</sup>	零排放	3	已落实	
绿化	依托厂区现有			/		已落实	
环境管理（机构、监测能力）	项目建成后，应设立专门的环境管理机构负责环境保护监督管理工作。运营期的环境保护和防治污染设施由盐城清新环境技术有限公司实施，政府监督部门为盐城市亭湖生态环境局。			—	/	已落实	
清污分	依托厂区现有雨污排口，技改项目新建设 4 根废气排放口，按规定设置环保标志牌				3	已落实	

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

流、排污口规范化设置				
“以新带老”措施	技改项目高效湍流器由原产能 10 万台套/年减产为 2 万台套/年，无组织废气焊接烟尘产生量由 0.08t/a 降低为 0.02t/a。结合技改项目对焊接烟尘采用移动式焊接净化装置进行处理，收集效率为 95%，处理效率为 95%，技改后高效湍流器无组织废气焊接烟排放量约为 0.001t/a，以新带老削减量为 0.079t/a。	/		已落实
总量平衡具体方案	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》本项目排污许可证属于登记管理行业类别。对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中排放口类型，技改项目大气污染物排放口均为一般排放口，仅许可排放浓度，不许可排放量；技改项目无生产废水排放，生活污水经预处理后排入区域污水管网由江苏盐城环保科技城污水处理厂接管处理，项目环评文件中所载总量指标仅作为日常监管参考依据。	/		已落实
区域解决问题	无	/		已落实
卫生环境防护距离设置	7#车间、10#车间以及粉粹车间厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离，以 12#车间厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离	/		已落实
总计	—	70	—	—

**表五 验收监测质量保证及质量控制**

**验收监测质量保证及质量控制：**

本次监测过程严格按照《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照《环境检测质量控制样的采集、分析控制细则》中的要求，实施全过程质量保证。监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。监测数据和报告实行三级审核。

**表 5-1 监测分析方法**

监测项目	方法标准	方法检出限
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》（HJ 828-2017）	4mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB 6920-1986）	0.01
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	1.0mg/m <sup>3</sup>
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995 及其修改单）	0.001 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996 及其修改单）	/
挥发性有机物(24 种 VOCs)	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》（HJ 734-2014）	0.001~0.01mg/m <sup>3</sup>
挥发性有机物(35 种 VOCs)	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ644-2013）	0.3~1.0μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.07 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）	0.07 mg/m <sup>3</sup>
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标（GB12348-2008）	/

验收监测期间，所使用的实验室分析仪器见表 5-2、现场监测仪器见表 5-3。

**表 5-2 实验室分析仪器**

监测因子	仪器名称	型号	编号	检定/校准有效期
氨氮	紫外可见光分光光度计	T6 新世纪	B-0009	2021.6.12
总磷				
总氮				

悬浮物、总悬浮颗粒物、颗粒物	FA/JA 系列电子天平	FA2104B	B-0159	2021.11.8
化学需氧量	具塞滴定管	50mL	D7091	2021.8.8
pH 值	pH（酸度）计	PHS-3C	B-0089	2022.3.6
低浓度颗粒物	电子分析天平	AB265-S	B-0020	2021.8.8
挥发性有机物	气相色谱-质谱联用仪	Agilent7890B/5977B	B-0205	2022.4.8
非甲烷总烃	气相色谱仪	FL-9790 II	B-0187	2022.4.8

表 5-3 现场监测仪器

监测因子	仪器名称	型号	编号	检定/校准有效期
噪声	多功能声级	AWA 6228	C-0091	2021.8.8
总悬浮颗粒物、挥发性有机物	智能 TSP 中流量采样器	ZC-Q0101	C-0051	2021.12.30
	智能 TSP 中流量采样器	ZC-Q0101	C-0052	2021.12.30
	智能 TSP 中流量采样器	ZC-Q0101	C-0121	2022.3.6
	智能 TSP 中流量采样器	ZC-Q0101	C-0122	2022.3.6

所有参加监测采样和分析人员，经考核合格并持证上岗；验收项目审核具有中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收监测人员合格证书。

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）的要求进行。现场水样采集时，采集全程空白样和 10%现场平行样，按照《地表水和污水监测技术规范》的要求选择保存剂和容器。实验室分析时，带实验室空白样、实验室平行样和质控样一同分析。

表 5-4 水质质控数据分析表

类别	项目	样品数	平行样			加标样			标样		现场平行			空白		
			平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样(个)	合格率(%)	平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	空白样(个)	检查率(%)	合格率(%)
废水	pH 值	8	/	/	/	/	/	/	/	/	8	100	100	/	/	/
	化学需氧量	8	2	25	100	/	/	/	2	100	2	25	100	2	25	100
	悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	25	100
	氨氮	8	2	25	100	2	25	100	25	100	2	25	100	2	25	100
	总磷	8	2	25	100	2	25	100	25	100	2	25	100	2	25	100

总氮	8	2	25	100	2	25	100	25	100	2	25	100	2	25	100
----	---	---	----	-----	---	----	-----	----	-----	---	----	-----	---	----	-----

废气监测质量保证和质量控制按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）中有关规定执行。现场废气采集时，采集全程空白样和现场平行样，样品避光保存。

表 5-5 气体监测数据分析表

监测项目		样品数 (个)	现场平行样 (个)	实验室平行样 (个)	全程序空白 (个)	实验室空白 (个)	实验室质控样 (个)	评价结果
有组织	颗粒物	12	/	/	2	2	/	合格
	颗粒物 (低)	30	/	/	2	2	/	合格
	挥发性有机物	12	/	/	2	2	/	合格
	非甲烷总烃	12	/	/	2	2	/	合格
无组织	总悬浮颗粒物	24	/	/	2	2	/	合格
	挥发性有机物	24	/	/	2	2	/	合格
	非甲烷总烃	48	/	/	2	2	/	合格

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，测量前后值与校准声源不得偏差 0.3；其前、后测量示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。噪声测量前后校准情况见表 5-6。

表 5-6 噪声校准表

日期	校准声级 dB (A)				备注
	校准声源值	测量前	测量后	差值	
2021 年 4 月 28 日	93.8	93.7	93.9	0.2	测量前、后校准声极差小于 0.5dB (A) 有效
2021 年 4 月 29 日	93.8	93.8	93.7	0.1	

**表六 验收监测内容及环保设施运行效果监测**

验收监测内容：

**表 6-1 监测点位、项目、频次**

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	
有组织	3#排气筒进口、出口	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次	
	4#排气筒	粉碎工序进口	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
		粉碎工序出口	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
		激光切割出口	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
		合并后的排气筒出口	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
	5#排气筒出口	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次	
6#排气筒进口、出口	VOCs、颗粒物	连续 2 天，每天 3 次		
无组织排放源	厂界上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监控点	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	连续 2 天，每天 3 次	
厂区内	7 号车间外	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次	
生活污水排放口	废水接管口	pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、TN	1 天 4 次，连续 2 天	
厂界噪声	各厂界，每个厂界一个监测点，共 4 个	等效 A 声级	连续 2 天，昼间，每天 1 次	

环保设施调试运行效果监测：

1、废气

根据企业现场实际建设情况由于抛丸粉尘处理设施废气进口采用直连设备式，不具备监测条件，因此未对排气筒（5#）进口进行监测，激光切割工序颗粒物处理设施废气进口采用直连设备式，不具备监测条件，因此报告未对激光切割工序及抛丸工序废气治理设施去除效率进行论证。

本项目其他废气环保设施去除率监测结果见表 6-2。

**表 6-2 废气环保设施去除率监测结果与环评对照表**

排放源	污染物	工序	环保设施	环评要求去除率	实际去除率	判别
3#排气筒	非甲烷总烃	注塑工序	二级活性炭	80%	87.8%	达标
4#排气筒	颗粒物	粉碎工序	袋式除尘器	90%	96%	达标
6#排气筒	VOCs	喷漆工序	过滤棉+二级活性炭吸附	80%	85.7%	达标
	颗粒物			90%	96%	达标

根据对照结果，注塑、粉碎及喷漆工序排放源污染物经各自废气环保设施处理后，能够稳定达标，去除率符合环评要求，不会导致不利环境影响增加，处理设施基本可行。

2、废水

废水环保设施监测结果见表 6-2。

表 6-2 废水环保设施监测结果与环评对照表

类别	污染物	工序	环保设施	环评理论排放浓度 mg/L	实际最大排放浓度 mg/L	判别
废水	pH	员工生活	化粪池	6-9(无量纲)	7.2~7.38 (无量纲)	满足处理要求
	COD			210	192	满足处理要求
	SS			100	85	满足处理要求
	氨氮			30	27.6	满足处理要求
	总磷			4	2.93	满足处理要求
	总氮			/	32.0	环评中未评价该指标，满足污水厂接管要求

根据监测结果，项目废水各污染物在经预处理后能够稳定达标符合环评要求，不会导致不利环境影响增加，处理设施基本可行。

## 表七 工况记录及验收监测结果

### 验收监测期间生产工况记录：

根据盐城清新环境技术有限公司提供的《验收监测期间生产工况说明》（见附件），验收监测期间生产工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况

日期	产品种类	环评设计日生产量	实际日生产量	生产负荷（%）
2021 年 4 月 28 日	大气处理设备及钢结构	大气处理设备约 333 套/天、钢结构约 3.3 吨/天	大气处理设备约 300 套/天、钢结构约 3 吨/天	90%
2021 年 4 月 29 日	大气处理设备及钢结构	大气处理设备约 333 套/天、钢结构约 3.3 吨/天	大气处理设备约 300 套/天、钢结构约 3 吨/天	90%

注：产品产能可达到环评设计产能的 90% 以上，满足验收要求。

### 验收监测结果：

#### 1、废水监测

2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日废水监测期间结果表明，该项目废水总排口中 COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度最大分别为 192mg/L、85mg/L、27.6mg/L、2.93mg/L、32.0mg/L，均符合污水厂接管标准。监测结果见下表：

表 7-2 废水监测结果（mg/L）

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2021.4.28	废水排口 W1	pH 值（无量纲）	7.26	7.29	7.22	7.24
		化学需氧量	192	183	175	188
		悬浮物	85	72	76	81
		氨氮	24.3	27.6	23.3	27.3
		总磷	2.05	2.30	2.86	2.25
		总氮	29.8	31.0	29.4	32.0
2021.4.29	废水排口 W1	pH 值（无量纲）	7.31	7.29	7.20	7.28
		化学需氧量	175	183	191	184
		悬浮物	76	79	85	81
		氨氮	25.1	25.4	26.4	23.0
		总磷	2.48	2.93	2.13	2.84
		总氮	30.5	29.3	30.0	28.6

#### 2、废气监测

2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日废气监测结果见表 7-3、7-4，废气参数见表 7-5、7-6。

表 7-3 有组织废气监测结果 浓度单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ；速率单位： $\text{kg}/\text{h}$

采样日期	检测点位名称及编号	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	
2021.4.28	注塑废气进口 G1	非甲烷总烃	排放浓度	12.6	14.4	14.0
			排放速率	0.195	0.222	0.218
	注塑废气出口 G2	非甲烷总烃	排放浓度	1.50	1.69	1.73
			排放速率	$2.62 \times 10^{-2}$	$2.94 \times 10^{-2}$	$3.03 \times 10^{-2}$
	粉碎废气进口 G3	颗粒物	排放浓度	92	83	96
			排放速率	0.494	0.444	0.517
	粉碎废气出口 G4	颗粒物（低）	排放浓度	3.1	3.5	3.0
			排放速率	$1.88 \times 10^{-2}$	$2.11 \times 10^{-2}$	$1.82 \times 10^{-2}$
2021.4.28	激光切割废气出口 G5	颗粒物（低）	排放浓度	3.7	3.3	3.8
			排放速率	$2.64 \times 10^{-3}$	$2.22 \times 10^{-3}$	$2.78 \times 10^{-3}$
	粉碎、激光切割废气出口 G6	颗粒物（低）	排放浓度	3.1	3.4	3.3
			排放速率	$2.00 \times 10^{-2}$	$2.18 \times 10^{-2}$	$2.16 \times 10^{-2}$
	抛丸废气出口 G7	颗粒物（低）	排放浓度	3.7	4.0	3.9
			排放速率	$2.43 \times 10^{-2}$	$2.61 \times 10^{-2}$	$2.59 \times 10^{-2}$
	喷漆废气进口 G8	挥发性有机物	排放浓度	9.62	9.08	9.36
			排放速率	0.140	0.137	0.146
		颗粒物	排放浓度	52	64	55
			排放速率	0.756	0.964	0.856
	喷漆废气出口 G9	挥发性有机物	排放浓度	1.46	1.30	1.43
			排放速率	$2.34 \times 10^{-2}$	$2.15 \times 10^{-2}$	$2.26 \times 10^{-2}$
		颗粒物（低）	排放浓度	2.4	2.1	2.5
			排放速率	$3.85 \times 10^{-2}$	$3.47 \times 10^{-2}$	$3.95 \times 10^{-2}$
2021.4.29	注塑废气进口 G1	非甲烷总烃	排放浓度	14.6	13.5	13.9
			排放速率	0.229	0.211	0.219
	注塑废气出口 G2	非甲烷总烃	排放浓度	1.64	1.89	1.68
			排放速率	$2.89 \times 10^{-2}$	$3.32 \times 10^{-2}$	$2.97 \times 10^{-2}$
	粉碎废气进口 G3	颗粒物	排放浓度	87	90	76
			排放速率	0.470	0.486	0.412
	粉碎废气出口 G4	颗粒物（低）	排放浓度	3.5	3.4	3.3
			排放速率	$2.13 \times 10^{-2}$	$2.07 \times 10^{-2}$	$2.01 \times 10^{-2}$
	激光切割废气出口 G5	颗粒物（低）	排放浓度	3.5	3.6	3.4
			排放速率	$2.69 \times 10^{-3}$	$2.49 \times 10^{-3}$	$2.55 \times 10^{-3}$
	粉碎、激光切割废气出口 G6	颗粒物（低）	排放浓度	3.5	3.2	3.6
			排放速率	$2.29 \times 10^{-2}$	$2.08 \times 10^{-2}$	$2.37 \times 10^{-2}$
2021.4.29	抛丸废气出口	颗粒物	排放浓度	4.1	3.7	3.7

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

	G7	(低)	排放速率	$2.74 \times 10^{-2}$	$2.46 \times 10^{-2}$	$2.12 \times 10^{-2}$
	喷漆废气进口 G8	挥发性 有机物	排放浓度	9.66	9.28	9.33
			排放速率	0.148	0.137	0.145
		颗粒物	排放浓度	60	67	54
			排放速率	0.919	0.991	0.841
	喷漆废气出口 G9	挥发性 有机物	排放浓度	1.32	1.27	1.30
			排放速率	$2.24 \times 10^{-2}$	$2.07 \times 10^{-2}$	$2.18 \times 10^{-2}$
		颗粒物 (低)	排放浓度	2.2	2.4	2.5
排放速率			$3.74 \times 10^{-2}$	$3.91 \times 10^{-2}$	$4.19 \times 10^{-2}$	

表 7-4 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位名称 及编号	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2021.4.28	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G10	0.175	0.181	0.176
		厂界下风向 G11	0.456	0.461	0.445
		厂界下风向 G12	0.411	0.407	0.416
		厂界下风向 G13	0.390	0.405	0.397
	非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G10	0.44	0.52	0.54
		厂界下风向 G11	0.77	0.66	0.73
		厂界下风向 G12	0.77	0.78	0.68
		厂界下风向 G13	0.79	0.68	0.73
	挥发性 有机物 (μg/m <sup>3</sup> )	厂界上风向 G10	28.2	32.0	39.0
		厂界下风向 G11	72.6	68.8	61.4
		厂界下风向 G12	83.6	90.7	76.7
		厂界下风向 G13	70.1	93.9	78.8
2021.4.29	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G10	0.167	0.170	0.174
		厂界下风向 G11	0.454	0.445	0.452
		厂界下风向 G12	0.419	0.414	0.408
		厂界下风向 G13	0.385	0.403	0.395
	非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>	厂界上风向 G10	0.56	0.46	0.43
		厂界下风向 G11	0.73	0.62	0.76
		厂界下风向 G12	0.77	0.65	0.70
		厂界下风向 G13	0.73	0.65	0.67
	挥发性 有机物 (μg/m <sup>3</sup> )	厂界上风向 G10	38.2	29.3	27.4
		厂界下风向 G11	61.9	73.2	82.5
		厂界下风向 G12	105	91.6	87.5
		厂界下风向 G13	83.3	78.0	82.4

续表 7-4 无组织废气监测结果

采样	检测	检测点位	频次	检测结果 mg/m <sup>3</sup>	均值
----	----	------	----	------------------------	----

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

日期	项目	名称及编号		1	2	3	4	
2021.4.28	非甲烷总烃	7号车间外G14	第一次	0.89	0.90	0.82	0.81	0.86
			第二次	0.87	0.93	0.95	0.82	0.89
			第三次	0.83	0.93	0.94	0.95	0.91
2021.4.29		7号车间外G14	第一次	0.86	0.90	0.95	0.83	0.89
			第二次	0.88	0.82	0.81	0.93	0.86
			第三次	0.86	0.90	0.81	0.85	0.86

表 7-5 有组织废气参数

项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		注塑废气进口 G1			注塑废气进口 G1		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	99.62	99.62	99.62	99.67	99.67	99.67
烟温	℃	31	31	31	32	32	32
烟气静压	kPa	-0.97	-0.97	-0.97	-0.94	-0.94	-0.94
动压值	Pa	265	263	268	272	270	275
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.2827			0.2827		
流速	m/s	18	17.9	18.1	18.2	18.2	18.3
标干流量	m <sup>3</sup> /h	15462.69	15404.34	15549.8	15658.85	15601.29	15744.8
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		注塑废气出口 G2			注塑废气出口 G2		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	100.46	100.46	100.46	100.49	100.49	100.49
烟温	℃	32	32	32	32	32	32
烟气静压	kPa	0.04	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01
动压值	Pa	333	330	335	339	336	341
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.2827			0.2827		
流速	m/s	20	19.9	20.1	20.2	20.1	20.2
标干流量	m <sup>3</sup> /h	17480.33	17401.59	17532.62	17652.27	17574.18	17704.14
排气筒高度	m	15			15		
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		粉碎废气进口 G3			粉碎废气进口 G3		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	100.17	100.17	100.17	100.21	100.21	100.21
烟温	℃	22	22	22	23	23	23
烟气静压	kPa	-0.98	-0.98	-0.98	-0.95	-0.95	-0.95

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

动压值	Pa	494	491	497	502	500	505
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0706			0.0706		
流速	m/s	24.1	24.1	24.2	24.4	24.3	24.4
标干流量	m <sup>3</sup> /h	5366.759	5350.495	5382.972	5407.142	5396.398	5423.216
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		粉碎废气出口 G4			粉碎废气出口 G4		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	100.2	100.2	100.2	100.23	100.23	100.23
烟温	℃	23	23	23	23	23	23
烟气静压	kPa	0.14	0.14	0.14	0.11	0.11	0.11
动压值	Pa	623	620	625	629	627	632
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0706			0.0706		
流速	m/s	27	26.9	27	27.1	27.1	27.2
标干流量	m <sup>3</sup> /h	6056.474	6041.939	6066.146	6090.5	6080.852	6104.943
排气筒高度	m	15			15		
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		激光切割废气出口 G5			激光切割废气出口 G5		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	100.3	100.3	100.3	100.33	100.33	100.33
烟温	℃	24	24	24	25	25	25
烟气静压	kPa	0.11	0.11	0.11	0.09	0.09	0.09
动压值	Pa	18	16	19	21	17	20
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.049			0.049		
流速	m/s	4.56	4.33	4.72	5	4.5	4.9
标干流量	m <sup>3</sup> /h	712.3494	671.6139	731.8675	768.804	691.729	750.278
排气筒高度	m	15			15		
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		粉碎、激光切割废气出口 G6			粉碎、激光切割废气出口 G6		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	100.25	100.25	100.25	100.29	100.29	100.29
烟温	℃	24	24	24	25	25	25
烟气静压	kPa	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
动压值	Pa	226	223	228	16.5	16.4	16.6
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			0.1256		
流速	m/s	16.3	16.2	16.4	16.5	16.4	16.6

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

标干流量	m <sup>3</sup> /h	6465.27	6422.285	6532.046	6532.014 6	6503.754	6574.257
排气筒高度	m	15			15		
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		抛丸废气出口 G7			抛丸废气出口 G7		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.5	101.5	101.5	101.53	101.53	101.53
烟温	℃	22	22	22	23	23	23
烟气静压	kPa	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01
动压值	Pa	229	226	233	237	235	240
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.1256			0.1256		
流速	m/s	16.2	16.1	16.4	16.5	16.5	16.7
标干流量	m <sup>3</sup> /h	6571.223	6528.106	6628.275	6679.75	6651.553	5721.825
排气筒高度	m	15			15		
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		喷漆废气进口 G8			喷漆废气进口 G8		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.52	101.52	101.52	101.56	101.56	101.56
烟温	℃	21	21	21	22	22	22
烟气静压	kPa	-0.75	-0.75	-0.75	-0.72	-0.72	-0.72
动压值	Pa	27	29	26	30	28	31
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.81			0.81		
流速	m/s	5.6	5.8	5.5	5.9	5.7	6
标干流量	m <sup>3</sup> /h	14533.79	15062.35	15564.9	15311.85	14792.75	15564.9
项 目	单 位	检测点位名称及编号			检测点位名称及编号		
		喷漆废气出口 G9			喷漆废气出口 G9		
		2021.4.28			2021.4.29		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.55	101.55	101.55	101.58	101.58	101.58
烟温	℃	23	23	23	24	24	24
烟气静压	kPa	0.06	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02
动压值	Pa	33	35	32	37	34	36
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.81			0.81		
流速	m/s	6.2	6.4	6.1	6.6	6.3	6.5
标干流量	m <sup>3</sup> /h	16052.82	16531.99	15807.78	16983.18	16280.29	16752.16
排气筒高度	m	15			15		

表 7-6 无组织废气参数

检测日期	频次	检测点位名称及编号					
		厂界上风向 G10、厂界下风向 G11、厂界下风向 G12、厂界下风向 G13、7 号车间外 G14					
		天气	风向	气压 (kPa)	气温 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)
2021.4.28	第一次	多云	南	101.7	16.4	50.2	2.6
	第二次	多云	南	101.7	20.2	49.0	2.4
	第三次	多云	南	101.6	24.5	47.7	2.4
2021.4.29	第一次	多云	南	101.8	17.2	50.4	1.9
	第二次	多云	南	101.7	19.6	48.6	2.0
	第三次	多云	南	101.7	23.6	46.5	2.1

### 3、噪声监测

验收监测期间，各噪声源运行正常。该项目在厂界布设 4 个噪声监测点，2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日各测点昼间厂界噪声为 53dB (A) ~57dB (A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果

检测时间	检测点位名称及编号	检测时间		检测结果
2021.4.28	N1 东厂界外 1 米	昼间	10:12	53
	N2 南厂界外 1 米	昼间	10:28	56
	N3 西厂界外 1 米	昼间	10:45	57
	N4 北厂界外 1 米	昼间	11:02	54
2021.4.29	N1 东厂界外 1 米	昼间	9:35	54
	N2 南厂界外 1 米	昼间	9:49	57
	N3 西厂界外 1 米	昼间	10:02	57
	N4 北厂界外 1 米	昼间	10:15	55

注：检测期间气象条件：2021.4.28 天气：多云，风速：1.3~1.5m/s；2021.4.29 天气：多云，风速：1.9~2.0m/s。

### 4、总量核算

根据 2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日监测结果核定，废水、废气污染物排放总量在验收项目总量控制指标范围内。具体结果见表 7-8、7-9。

表 7-8 废水污染物总量核定结果表

污染种类	监测项目	平均排放浓度 (mg/L)	核定年排放量 (t/a)	环评理论接管考核量 (t/a)	达标情况
废水	水量	/	3956	≤4416	达标
	化学需氧量	183.88	0.727	≤0.927	达标
	悬浮物	79.38	0.314	≤0.442	达标
	氨氮	25.30	0.100	≤0.133	达标
	总磷	2.48	0.010	≤0.0187	达标
	总氮	30.08	0.119	/	达标

表 7-9 废气污染物总量核定结果表

污染种类	监测项目	点位	平均排放速率 1 (kg/h)	平均排放速率 2 (kg/h)	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
废气	非甲烷总烃	注塑废气出口 G2	$2.86 \times 10^{-2}$	$3.06 \times 10^{-2}$	0.079	≤0.702	达标
	颗粒物	粉碎、激光切割废气出口 G6	$2.11 \times 10^{-3}$	$2.58 \times 10^{-3}$	0.003	≤0.114	达标
	颗粒物	抛丸废气出口 G7	$2.54 \times 10^{-2}$	$2.44 \times 10^{-2}$	0.017	≤0.156	达标
	VOCs	喷漆废气出口 G9	$2.25 \times 10^{-2}$	$2.16 \times 10^{-2}$	0.015	≤0.086	达标
	颗粒物		$3.76 \times 10^{-2}$	$3.95 \times 10^{-2}$	0.026	≤0.037	达标
合计				颗粒物	0.046	≤0.307	达标
				VOCs	0.094	≤0.788	达标

年排放量计算说明：注塑非甲烷总烃年排放时间以 2400h，粉碎、激光切割颗粒物年排放时间 1200h，抛丸颗粒物年排放时间 600h 计，喷漆产污以年排放时间 800h 计。监测期间污染物排放速率/生产负荷\*年排放时间/1000，具体计算如下：

注塑非甲烷总烃年排放量： $(2.86 \times 10^{-2}/90\% + 3.06 \times 10^{-2}/90\%) / 2 * 2400 / 1000 = 0.079t/a$ ；

粉碎激光切割颗粒物年排放量： $(2.11 \times 10^{-3}/90\% + 2.58 \times 10^{-3}/90\%) / 2 * 1200 / 1000 = 0.003t/a$ ；

抛丸颗粒物年排放量： $(2.54 \times 10^{-2}/90\% + 2.44 \times 10^{-2}/90\%) / 2 * 600 / 1000 = 0.017t/a$ ；

喷漆 VOCs 年排放量： $(2.25 \times 10^{-2}/90\% + 2.16 \times 10^{-2}/90\%) / 2 * 600 / 1000 = 0.015t/a$ ；

喷漆颗粒物年排放量： $(3.76 \times 10^{-2}/90\% + 3.95 \times 10^{-2}/90\%) / 2 * 600 / 1000 = 0.026t/a$ 。

## 表八 验收监测结论

### 验收监测结论：

#### 1、生产工况

2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日验收监测期间，盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目生产负荷大于设计生产能力的 90%，各项环保治理设施正常运行，符合验收监测工况要求。

#### 2、废水

2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日废水监测期间结果表明，该项目废水总排口中 COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度最大分别为 192mg/L、85mg/L、27.6mg/L、2.93mg/L、32.0mg/L，均符合环保科技城污水处理厂接管标准及环评要求。

#### 3、废气

2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日各工段废气污染物均达标排放，符合各相应标准。

#### 4、噪声

2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日天气多云，风速 1.3-2.0m/s。验收监测期间，各噪声源运行正常。该项目在厂界布设 4 个噪声监测点，2020 年 12 月 21 日-12 月 22 日各测点昼间厂界噪声为 53dB(A)~57dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

#### 5、固废

本项目固体废物主要为一般工业固废含 PP 材质废料、钢材废料、焊渣、收集粉尘等，危险废物含废润滑油、废乳化液、废油桶、废过滤棉、废活性炭等。其中危险废物按贮存要求规定存放，采取防渗，防雨淋、防流失的防护措施，设置标志牌，委托资质单位（江苏泛华环境科技有限公司）处置；生活垃圾由环卫部门统一处置，项目产生的固废最终外排量为零。

#### 6、排放总量

根据 2021 年 4 月 28 日-4 月 29 日监测结果核定，本项目年排放废水污染物总量为：化学需氧量 0.727 吨/年、悬浮物 0.314 吨/年、氨氮 0.100 吨/年、总磷 0.010 吨/年、总氮 0.119 吨/年；废气排放总量为：颗粒物 0.046 吨/年、VOCs0.094 吨/年，废水、废气污染物排放总量在验收项目总量控制指标范围内。

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章 第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，此次验收项目执行情况及其相符性分析见表 8-1。

表 8-1 建设单位不得提出验收合格意见的情形一览表

序号	不得提出验收合格意见的情形	本项目执行情况	相符性分析
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护	环境保护设施按环境影响报告表及其批复要求建成，并与主体工程同时投产	相符

盐城清新环境技术有限公司年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

	设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	使用	
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放符合国家和地方相关标准、符合批复总量要求	相符
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	危废库的位置变化，且不属于重大变动，其他建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动，不涉及重新报批的情况	相符
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染	相符
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》“二十九、通用设备制造业 83、其他通用设备制造业 349，不涉及通用工序重点管理和简化管理的，其他申报登记管理”，本项目涉及通用工序的表面处理（喷漆工段），属于其他类，已按要求进行排污许可登记管理申报，登记回执见附件。	相符
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本项目验收范围内，各项监测数据能够达标，环境保护设施防治环境污染的能力能满足其相应主体工程需要。	相符
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本项目不涉及处罚。	相符
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	/	相符
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	/	相符

综上，该项目在建设过程中未改变环评工艺，工程实施符合环评及环评批复要求；较好的履行了“三同时”制度，监测结果表明：验收监测期间，该项目各项污染物指标均符合排放标准要求，固体废弃物基本得到妥善处理、处置及综合利用；基本落实环评批复中的各项要求，各类环保治理设施运行正常。

表九 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称		年产 10 万套大气处理设备技术改造项目及新上大气处理设备（年产 1000 吨钢结构）技术改造项目				项目代码		2019-320902-35-03-658137/ 2020-320902-35-03-647053		建设地点		江苏省盐城市亭湖区环科技城瑞鹤路 168 号				
	行业类别（分类管理名录）		环境保护专用设备制造 C3591				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		年产 10 万套大气处理设备及年产 1000 吨钢结构				实际生产能力		年产 10 万套大气处理设备及年产 1000 吨钢结构		环评单位		江苏叶萌环境科技有限公司				
	环评文件审批机关		盐城市亭湖生态环境局				审批文号		盐环表复[2020]02051 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2020.11				竣工日期		2021.3		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		盐城清新环境技术有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		约 88%				
	投资总概算（万元）		6000				环保投资总概算（万元）		66		所占比例（%）		1.1				
	实际总投资		6500				实际环保投资（万元）		70		所占比例（%）		1.07				
	废水治理(万元)		62	废气治理(万元)		0	噪声治理(万元)		2	固体废物治理(万元)		3	绿化及生态(万元)		0	其它(万元)	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400h					
运营单位			盐城清新环境技术有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			9132090233101874X1		验收时间		2021.5				
污染 物排 放达 标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)	污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程产生 量(4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核 定排放量(7)	本期工程 “以新带老”削减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全厂核定排放总 量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量 (12)			
	废水	废水量(万吨/年)	0.4416	/	/	/	/	/	/	/	/	0.3956	0.4416	/	/		
		化学需氧量	0.927	/	/	/	/	/	/	/	/	0.727	0.927	/	/		
		氨氮	0.133	/	/	/	/	/	/	/	/	0.100	0.133	/	/		
		总磷	0.0187	/	/	/	/	/	/	/	/	0.010	0.0187	/	/		
	废气	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.046	0.307	/	/		
挥发性有机物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.094	0.788	/	/			

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

## 附件

目录:

附件 1 地理位置图

附件 2 建设项目平面布置图

附件 3 项目周边概况图

附件 4 营业执照

附件 5 项目环评手续

附件 6 江苏省投资项目登记信息单及备案证

附件 7 验收监测期间生产工况说明

附件 8 危废处置协议

附件 9 公示截图（竣工公示、调试公示）

附件 10 监测公司资质认定证书

附件 11 检测报告

附件 12 排污许可登记信息

附件 13 突发环境事件应急预案备案表

附件 14 危废台账现场照片

附件 15 废气处理设施台账现场照片