

江苏道成管业科技有限公司
高性能不锈钢管材及管件生产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：江苏道成管业科技有限公司

编制单位：泰州迪特西科技有限公司

二〇二五年六月

建设单位：江苏道成管业科技有限公司	编制单位：泰州迪特西科技有限公司
（盖章）	（盖章）
电话：13921724216	电话：15996006789
传真：/	传真：/
邮编：225400	邮编：225300
地址：泰兴经济开发区高新技术产业园	地址：泰州市海陵区梅兰东路 93 号
沿江大道以东、鸿庆路以西、团结路以	
南、过船东路以北	

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 法律、法规	3
3 项目建设情况	6
3.1 企业环保手续履行情况	6
3.2 地理位置及平面布置	6
3.3 项目建设内容	8
3.4 主要原辅材料及设备清单	11
3.5 生产工艺	16
3.6 项目变动情况	26
4 环保设施、措施落实情况	29
4.1 废气污染防治	29
4.2 废水污染防治	32
4.3 噪声污染防治措施	35
4.4 固废污染防治	35
4.5 环境风险防范措施	39
4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况	40
5 环境影响报告表及其批复回顾	43
5.1 环境影响报告表主要结论	43
5.2 环境影响报告表审批意见	43
6 验收评价标准	50
6.1 污染物排放标准	50
6.2 总量控制指标	52
7 验收监测内容	53
7.1 环境保护设施调试运行效果	53
7.2 验收监测布点及频次	53
8 质量保证及质量控制	55
8.1 监测分析方法	55
8.2 监测仪器	56
8.3 人员资质	57
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	57
9 验收监测结果及评价	58
9.1 验收监测期间工况	58
9.2 环保设施调试运行效果	58
10 验收结论与建议	72

10.1 验收结论	72
10.2 建议和要求.....	73
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	74

1 验收项目概况

江苏道成管业科技有限公司成立于 2021 年 7 月，厂址位于泰兴经济开发区高新技术产业园沿江大道以东、鸿庆路以西、团结路以南、过船东路以北。厂区西侧为泰兴经济开发区消防大队，其余均为空地，厂区占地面积 66656 平方米。2021 年，江苏道成管业科技有限公司投资 36650 万元建设高性能不锈钢管材及管件生产项目，项目所在地地理位置图见附图 1。

江苏道成管业科技有限公司于 2022 年 9 月委托江苏新睿境界环保科技有限公司编制了《高性能不锈钢管材及管件生产项目环境影响报告表及环境风险专项》，该项目环评于 2022 年 9 月 30 日获得了泰州市生态环境局批复（批复号：泰环审（泰兴）[2022]186 号）。

企业实际建设过程中因发生重大变动，于 2024 年 10 月委托南京国环科技股份有限公司重新编制《高性能不锈钢管材及管件生产项目（重新报批）报告表及环境风险专项》，并于 2024 年 12 月 9 日获泰州市生态环境局批复（批复号：泰环审（泰兴）〔2024〕223 号）。目前项目已建成试运行，产能仍为 5 万吨/年不锈钢管材及管件。

江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目建设情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目建设情况表

序号	项目	实际情况
1	立项	2021 年经泰兴市行政审批局备案，文号为：泰行审备〔2021〕517 号
2	环评	2024 年 10 月南京国环科技股份有限公司完成本项目环境影响评价报告表（重新报批）
3	环评批复	2024 年 12 月 9 日获得泰州市生态环境局对该项目的批复，批复文号为：泰环审（泰兴）〔2024〕223 号
4	验收项目建设规模	年产 45500 吨不锈钢管材和 4500 吨不锈钢管件
5	项目动工及竣工时间	2023 年 9 月开工建设，2025 年 5 月项目建成
6	申领排污许可证情况	公司于 2025 年 3 月 31 日首次申领了排污许可证，许可证编号：91321283MA26JLWA28001U
7	项目调试时间	2025 年 5 月投入试生产

8	工程实际建设情况	项目主体工程及相应的环保治理设施已投入运行。
---	----------	------------------------

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4号）的要求，江苏道成管业科技有限公司开展了本次竣工环境保护验收工作，验收范围为高性能不锈钢管材及管件生产项目包含的全部内容。2025年5月，验收工作组对该项目废水、废气、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在检查及收阅相关资料的基础上，编制了《江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目验收监测方案》，同时委托江苏恒康环境科技有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求开展相关验收监测工作，委托泰州迪特西科技有限公司编制验收监测报告。江苏恒康环境科技有限公司于2025年5月15日~17日和6月4~5日对建设单位环保设施进行验收现场监测，泰州市迪特西科技有限公司根据江苏恒康环境科技有限公司验收监测及现场环境管理检查情况，编制了本竣工验收监测报告，为该项目竣工验收及环境管理提供科学依据。

本次项目验收监测工作范围及内容：

- （1）检查建设项目环境管理制度的执行和落实情况、各项环保设施的实际建设、管理、运行状况以及各项环保治理措施落实情况；
- （2）监测分析建设项目外排废水、废气、噪声等排放达标情况；
- （3）监测统计总量控制污染物排放指标的达标情况。

2 验收依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (8) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；
- (9) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (10) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (11) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；
- (12) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年5月1日施行；
- (13) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年5月1日施行；
- (14) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年5月1日施行；
- (15) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (16) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（苏政复[2003]29号）；
- (17) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，（苏环控[97]122 号）；
- (18) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (19) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (20) 《污染类建设项目重大变动清单（试行）》（环办函〔2020〕688 号）；
- (22) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；
- (23) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》

（苏环办〔2021〕122 号）。

2.2 验收技术规范

- （1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- （6）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- （7）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- （8）《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- （9）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （10）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- （11）《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；
- （12）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- （13）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- （14）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- （15）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- （16）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）；
- （17）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）；
- （18）《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）；
- （19）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；
- （20）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》；
- （21）《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）；
- （22）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；
- （23）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

2.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目（重新报批）环境影响报告表》（南京国环科技股份公司，2024 年 11 月）；

(2) 《关于江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目（重新报批）环境影响报告表的批复》（泰州市生态环境局，泰环审（泰兴）〔2024〕223 号，2024 年 12 月 9 日）；

(3) 企业提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 企业环保手续履行情况

公司各项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 环保手续履行情况

序号	项目名称	环评批复文号及时间	批复部门	“三同时”环保验收时间
1	高性能不锈钢管材及管件生产项目	泰环审（泰兴）（2024）223 号，2024 年 12 月 9 日	泰州市生态环境局	已建成试生产，正在进行“三同时”环保验收

公司已申请排污许可证，现有排污许可证编号 91321283MA26JLWA28001U，有效期 2025-03-31 至 2030-03-30。

3.2 地理位置及平面布置

1、地理位置

江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目位于泰兴经济开发区高新技术产业园沿江大道以东、鸿庆路以西、团结路以南、过船东路以北。厂区西侧为泰兴经济开发区消防大队，其余均为空地，厂区占地面积 66656 平方米，用地中心坐标为 E119° 56′ 34.312″、N 32° 9′ 55.394″。

具体地理位置见附图 1，周围环境概况见附图 2。经现场踏勘、调查分析，本项目地理位置不变，与环评一致。

2、平面布置

本项目新建办公楼及实验室、厂房、管材、管件仓库、甲类仓库、污水处理站、危废仓库等，所有设备及公辅设施均布设在厂房内，占地约 66656m²。厂区整体呈分工明确，功能合理，主要出入口设置在厂区南侧；主厂房主要包括制管车间、固熔车间、酸洗车间、电泳车间、管件焊接车间、抛光车间、覆塑车间、超声波清洗车间、管材仓库、成型车间、管件包装等区域。厂区平面布置见附图 3。

3、环境敏感目标分布情况

经现场踏勘、调查分析，本项目环境敏感目标与环评一致，见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	厂界 500m 范围内 无声环境保护目标	/	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)中二级 标准
地表水	如泰运河	S	970	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准
	通江河	S	80	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 IV 类标准
声环境	厂界 200m 范围内 无声环境保护目标	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准
生态环境	如泰运河清水通道 维护区	SE	4300	二级管控 区 11.30km ²	清水通道维护区

3.3 项目建设内容

本项目主要由生产装置（不锈钢管材生产线、不锈钢管件生产线）、辅助生产装置、环保设施等组成。

1、工程建设情况

本项目工程建设情况与环评阶段建设内容对照情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 工程建设情况一览表

序号	类别			环评	实际建设情况	变化情况	备注
1	主体工程	主厂房	制管区	设置 26 条制管生产线，包括 40 机：6 条；60 机：14 条；80 机：2 条；100 机：2 条；120 机 1 条；150 机：1 条	设置 26 条制管生产线，包括 40 机：6 条；60 机：14 条；80 机：2 条；100 机：2 条；120 机 1 条；150 机：1 条	无变动	/
			洁净管区	设置电解抛光线 6 条及酸洗线一条，洁净房 3 座	设置电解抛光线 6 条及酸洗线一条，洁净房 3 座	无变动	/
			成型区	设置成型线 10 条，其他辅助设备 20 台套	设置成型线 10 条，其他辅助设备 20 台套	无变动	/
			酸洗区	设置自动酸洗生产线 3 条，包括管材酸洗线 1 条和管件酸洗线 1 条，大管酸洗线 1 条	设置自动酸洗生产线 3 条，包括管材酸洗线 1 条和管件酸洗线 1 条，大管酸洗线 1 条	无变动	/
			管件光亮退火区	设置管件在线光亮退火设备（电加热 1050℃）2 座	设置管件在线光亮退火设备（电加热 1050℃）2 座	无变动	/
			管件焊接区	设置焊接线 20 条	设置焊接线 20 条	无变动	/
			物理抛光区	设置管材物理抛光线内抛 3 条，外抛 3 条	设置管材物理抛光线内抛 3 条，外抛 3 条	无变动	/
			覆塑区	设置覆塑线 2 条	设置覆塑线 2 条	无变动	/
			超声波清洗、化学抛光区	设置清洗线 2 条、化学抛光线 5 条	设置清洗线 2 条、化学抛光线 5 条	无变动	/
			包装区	设置管材包装线 2 条、管件包装线 4 条	设置管材包装线 2 条、管件包装线 4 条	无变动	/
			管材检测区	射线探伤设备 1 套，管材气密试压机 3 台，水压试验机 2 台，涡流探伤设备 3 台，超声涡流一体机 1 台	射线探伤设备 1 套，管材气密试压机 3 台，水压试验机 2 台，涡流探伤设备 3 台，超声涡流一体机 1 台	无变动	/
			机加工区	设置钻床、车床等辅助生产维修设备	设置钻床、车床等辅助生产维修设备	无变动	/

表 3.3-1 工程建设情况一览表（续 1）

序号	类别		环评	实际建设情况	变化情况	备注
2	辅助工程	办公及研发实验室	占地面积 2726.44m ² ，建筑面积 7709.05m ² ，研发实验室主要包括管材管件连接工艺的试验与污水处理站废水因子的检测等内容	占地面积 2726.44m ² ，建筑面积 7709.05m ² ，研发实验室主要包括管材管件连接工艺的试验与污水处理站废水因子的检测等内容	无变动	/
		管材仓库	占地面积 2434m ² ，位于 1#主厂房内	占地面积 2434m ² ，位于 1#主厂房内	无变动	/
		管件仓库	占地面积 3696 m ² ，位于 1#主厂房内	占地面积 3696 m ² ，位于 1#主厂房内	无变动	/
		甲类仓库	占地面积 173.25m ² ，建筑面积 365.25m ² ，1F，包括液压油、切削液、乳化液、硝酸、氢氟酸等；氧气钢瓶；氢气集装格：纯度 99.99%，50L/200Bar/瓶，每格 16 瓶 160Nm ³ 气体，每瓶 10Nm ³ 气体；共设置 20 格	占地面积 173.25m ² ，建筑面积 365.25m ² ，1F，包括液压油、切削液、乳化液、硝酸、氢氟酸等；氧气钢瓶；氢气集装格：纯度 99.99%，50L/200Bar/瓶，每格 16 瓶 160Nm ³ 气体，每瓶 10Nm ³ 气体；共设置 20 格	无变动	/
		动力房	占地面积 373m ² ，1F，内部布置有变配电所、设备间等	占地面积 373m ² ，1F，内部布置有变配电所、设备间等	无变动	/
		氮气、氩气储罐区	包括氩气储罐、氮气、氢气、混氢储罐	包括氩气储罐、氮气、氢气、混氢储罐	无变动	/
		监控房	设置在线监测监控装置（雨水、污水、废气）	设置在线监测监控装置（雨水、污水、废气）	无变动	/
3	公用工程	给水	用水量162731m ³ /a，新鲜水由市政供水管网供给	用水量162731m ³ /a，新鲜水由市政供水管网供给	无变动	/
		排水	废水排放量为 57609m ³ /a，厂区内雨污分流，废水经预处理后排入泰兴市经济开发区工业污水处理厂集中处理	废水排放量为 57609m ³ /a，厂区内雨污分流，废水经预处理后排入泰兴市经济开发区工业污水处理厂集中处理	无变动	/
		蒸汽	本项目蒸汽用量为 3600t/a，由园区供热中心协同供应	本项目蒸汽用量为 3600t/a，由园区供热中心协同供应	无变动	/
		供电	年用电 689.7 万 kWh，设置 4 台 1000kVA/10kV 高效节能变压器和高压配电控制装置，来自市政电网	年用电 689.7 万 kWh，设置 4 台 1000kVA/10kV 高效节能变压器和高压配电控制装置，来自市政电网	无变动	/

表 3.3-1 工程建设情况一览表（续 2）

序号	类别		环评	实际建设情况	变化情况	备注		
3	环境保护措施	废气	平口废气	静电除油+一级活性炭吸附+15排气筒（P1）	静电除油+一级活性炭吸附+15 排气筒（P1）	无变动	/	
			覆膜废气	二级活性炭吸附+15 排气筒（P1）	二级活性炭吸附+15 排气筒（P1）	无变动	/	
			焊接烟尘	焊接烟尘收集器+15排气筒（P1）	焊接烟尘收集器+15排气筒（P1）	无变动	/	
			切割粉尘	水膜除尘+15排气筒（P1）	水膜除尘+15排气筒（P1）	无变动	/	
			酸洗、钝化酸雾	一级碱喷淋+一级氧化喷淋+15排气筒（P2）	一级碱喷淋+一级氧化喷淋+15排气筒（P2）	无变动	/	
			抛光粉尘	布袋除尘+15排气筒（P4）	脉冲滤筒除尘器+15排气筒（P4）	变动		
			危废仓库	一级碱喷淋+一级活性炭吸附+15排气筒（P3）	一级碱喷淋+一级活性炭吸附+15排气筒（P3）	无变动	/	
			污水处理站	一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋+15排气筒（P3）	一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋+15 排气筒（P3）	无变动	/	
		废水	表面处理含重金属废水	设计处理能力为 55m ³ /d，表面处理含重金属废水经“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”处理后回用于生产	设计处理能力为 55m ³ /d，表面处理含重金属废水经“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”处理后回用于生产	无变动	/	
			打磨废水、表面处理其他废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水、制管焊接、覆塑冷却废水、循环冷却定排水、纯水制备废水以及反冲洗废水	设计处理能力145m ³ /d，打磨废水经三级沉淀处理后与试压废水、表面处理其他废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水、制管焊接、覆塑冷却废水以及反冲洗废水经“隔油调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+接触氧化池+二沉池+末端混凝沉淀”预处理后与循环冷却定排水、纯水制备废水一并接管园区工业污水处理厂	设计处理能力 145m ³ /d，打磨废水经三级沉淀处理后与试压废水、表面处理其他废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水、制管焊接、覆塑冷却废水、循环冷却定排水、纯水制备废水以及反冲洗废水经“隔油调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+接触氧化池+二沉池+末端混凝沉淀”处理后接管园区工业污水处理厂	变动	/	
			噪声		合理布局，隔声减振	合理布局，隔声减振	无变动	/
			固废	一般固废	设置 1 座 62m ² 的一般固废库	设置 1 座 62m ² 的一般固废库	无变动	/
		危险废物		设置 1 座 130m ² 的危废仓库	设置 1 座 130m ² 的危废仓库	无变动	/	
		环境风险	初期雨水池	本项目设置 1 座 400m ³ 初期雨水池	本项目设置 1 座 400m ³ 初期雨水池	无变动	/	
			事故应急池	本项目设置 1 座 300m ³ 事故应急池	本项目设置 1 座 300m ³ 事故应急池	无变动	/	

2、产品方案

全厂产品方案一览表如下：

表 3.3-2 产品方案一览表

产品名称		产能 (t/a)			年最大运行时数
		设计产能	实际建设产能	变化量	
不锈钢管 材	国标不锈钢焊接管材	21600	21600	0	7920h
	欧标不锈钢焊接管材	9000	9000	0	
	不锈钢覆塑管材	800	800	0	
	家装不锈钢焊接管材	4600	4600	0	
	高洁净度不锈钢管材	2500	2500	0	
	天然气、消防管道系统管材	7000	7000	0	
	小计	45500	45500	0	
不锈钢管 件	国标不锈钢管件	2000	2000	0	
	欧标不锈钢管件	500	500	0	
	家装不锈钢管件	460	460	0	
	高洁净度不锈钢管件	500	500	0	
	天然气、消防管道系统管件	140	140	0	
	不锈钢法兰片	900	900	0	
	小计	4500	4500	0	

3.4 主要原辅材料及设备清单

1、主要原辅材料清单

本项目使用的原辅材料用量见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	重要组分、规格、指标	环评用 量 (t/a)	实际用 量 (t/a)	变化量 (t/a)
生产用					
1	304、304L、 316、316L 等 不锈钢卷	C≤0.15%，Si≤1.0%，Mn≤2.0%， Cr≤16-18%，Ni≤6-9%，S≤0.03%， P≤0.045%，Mo≤4.5%，Fe≤70-75%	47900.0 0	47900.0 0	0
2	304、304L、 316、316L 等 无缝管	C≤0.15%，Si≤1.0%，Mn≤2.0%， Cr≤16-18%，Ni≤6-9%，S≤0.03%， P≤0.045%，Mo≤4.5%，Fe≤70-75%	1000.00	1000.00	0
3	304、304L、 316、316L 等 无缝管	C≤0.15%，Si≤1.0%，Mn≤2.0%， Cr≤16-18%，Ni≤6-9%，S≤0.03%， P≤0.045%，Mo≤4.5%，Fe≤70-75%	200.00	200.00	0
4	不锈钢法兰	/	900.00	900.00	0
5	超声波清洗剂	特种表面活性剂 10-20%、硅酸钠 1-5%、碳酸钠 12-20%、水 55-77%	12.00	12.00	0

6	液压油	/	20.00	20.00	0
7	切削液	矿油、脂肪酸、聚烯烃、三乙醇胺、石油磺酸钠、硼酸盐、非离子表面活性剂、丙烯甘醇醚、芳香醇、胺基醇、羧酸胺	25.00	25.00	0
8	乳化液	环烷油、乳化剂、润滑剂、防锈剂、防霉剂、杀菌剂等	9.00	9.00	0
9	拉伸油	矿物油、特效添加剂	8.00	8.00	0
10	光亮剂(液体)	十二烷基硫酸钠、柠檬酸、水等	10.00	10.00	0
11	聚乙烯	颗粒状	21.00	21.00	0
12	硝酸	65.00%	121.65	121.65	0
13	氢氟酸	55.00%	60.82	60.82	0
14	柠檬酸	99%	31.31	31.31	0
15	碳酸钠	99.50%	37.26	37.26	0
16	氢氧化钠	99%	20	20	0
17	电解液	电解液(硫酸 31-35%，磷酸 45-49%，盐酸 1%，超纯水 12-24%)	21.85	21.85	0
18	脱膜剂	硫酸 2%，过硫酸钠 5%，聚乙二醇 2%，硝酸 3-8%，EDTA-4Na 1-3%，去离子水 55%	98.54	98.54	0
19	氩	压缩的或液化的	700.00	700.00	0
20	氮气	/	7.00	7.00	0
21	氧气	/	1.50	1.50	0
22	氢氩混合气		7.00	7.00	0
23	氢气	99.99%	42.00	42.00	0

环保用

1	PAC	聚合氯化铝	14	14	0
2	PAM	聚丙烯酰胺	3.5	3.5	0
3	CaCl ₂	/	11	11	0
4	氢氧化钠	99%	60	60	0
5	硫酸	98%	20	20	0
6	次氯酸钠	10%	10	10	0
7	盐酸	31%	5	5	0
8	氯化钠	/	10	10	0

2、设备清单

本项目的设备清单详见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		
			环评情况	实际建设情况	变化量
1 管 材					
1.1 制管生产设备					
1	40 制管机组	DN15-50	6	6	0
2	60 制管机组	DN60-100	14	14	0
3	80 制管机组	DN120/133-159	2	2	0
4	100 制管机组	DN114/219	2	2	0
5	120 制管机组	DN-273-325	1	1	0
6	150 制管机组	DN300/355-530	1	1	0
7	焊管模具	15 - 530	26	26	0
8	焊机	/	32	32	0
9	在线内整平	15-101	22	22	0
10	在线光亮退火	15-530	20	20	0
11	黑退设备		16	16	0
12	在线涡流探伤设备		10	10	0
13	制管废水回收系统	/	1	1	0
14	开式冷却塔	200m³/h	4	4	0
15	闭式冷却塔	300m³/h	1	1	0
1.2 表面处理设备					
1	自动酸洗中心	6m 管（B 线）、12m 管（手动）、洁净管酸洗	3	3	0
2	管材抛光线小	/	2	2	0
3	管材抛光线大	/	1	1	0
4	管材内抛线		3	3	0
5	管材抛光粉尘处理		2	2	0
6	电解抛光线		6	6	0
7	覆塑生产线	/	2	2	0
1.3 管材检验设备					
1	管材气密试压机	六工位	3	3	0
2	管材水压试验机		1	1	0
3	X 射线探伤机（另行验收）		1	1	0
4	涡流探伤	/	3	3	0
5	超探一体		1	1	0
2 管件					
2.1 管件加工设备					
1	激光自动下料切管	DN15-25	2	1	0
2	激光自动下料切管	DN65-100	2	1	0
3	激光自动下料切管	DN120-300	2	1	0
4	锯片切割	/	10	1	0

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		
			环评情况	实际建设情况	变化量
5	自动双卡直通成型一体机	DN15~25	4	1	0
6	自动双卡弯管成型一体机	DN15~25	4	1	0
7	自动双卡三通成型一体机	DN15~25	4	1	0
8	120T 水涨机	DN32~40	3	1	0
9	250T 水涨机	DN40~50	3	1	0
10	600T 水涨机	DN65-100	3	1	0
11	端部成型一体机（直通、弯头、三通、机械手、传送带）-自主研发/瑞士进口	DN15-65	30	1	0
12	端部成型一体机（直通、弯头、三通、机械手、传送带）-自主研发/瑞士进口	DN80	6	2	0
13	端部成型一体机（直通、弯头、三通、机械手、传送带）-自主研发/瑞士进口	DN100	4	2	0
14	35 弯管机	DN15~25	2	2	0
15	75 弯管机	DN32~50	4	2	0
16	120 弯管机	DN65-100	4	2	0
17	沟槽式管件机	DN80~300	4	2	0
18	分水器试压机	/	2	1	0
19	平口机	/	5	1	0
20	扩口机	/	5	1	0
21	磨口机	/	5	1	0
22	去毛刺机	/	3	2	0
23	拔孔机	/	2	1	0
24	超声波清洗机	管件脱脂	2	1	0

2.2 管件焊接

1	管件试压机	/	5	5	0
2	氩弧焊、激光焊机等及辅助设施	/	20	20	0
3	焊接烟尘处理设施	/	2	2	0

2.3 管件退火

1	在线光亮退火	/	2	2	0
---	--------	---	---	---	---

2.4 表面处理设备

1	自动酸洗中心	C 线	1	1	0
2	抛丸机	/	1	1	0
3	管件磁力抛光	/	5	5	0

2.5 检验包装设备

1	管件包装线	/	3	3	0
---	-------	---	---	---	---

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		
			环评情况	实际建设情况	变化量
2	管材包装线	/	2	2	0
3	封口机	/	1	1	0
4	激光打标机	/	2	2	0
5	检测灯组	/	2	2	0
6	粗糙度检测仪	/	1	1	0
7	尺寸检测设备	/	2	2	0
8	物料周转车	/	2	2	0
9	内窥镜	/	2	2	0
3 模具加工					
1	普通车床	/	1	1	0
2	数控车床	/	1	1	0
3	液压刨床	/	1	1	0
4	铣床	/	1	1	0
5	钻床	/	1	1	0
6	线切割机床	/	1	1	0
7	磨床	/	1	1	0
4 其他辅助设备					
1	叉车（锂电池）	3t	5	5	0
	叉车（柴油）	5t	1	1	0
2	空压机	/	6	6	0
3	压缩空气储罐	1m ³ 、2m ³ 、3m ³	2	2	0
4	行车	1台（25t）；1台20吨，4台10吨；4台5吨；5台3吨，10台2吨	25	25	0
5	机械臂	自动化设备	30	30	0
6	制氮机	/	2	2	0
7	氮气罐	1m ³ 、2m ³ 、3m ³	6	6	0
8	氮气加热系统	/	1	1	0
9	10万级洁净室	/	1	1	0
10	百万级洁净室	/	2	2	0
11	纯水机	4t/h	1	1	0
12	纯水加热系统	/	2	2	0
5 研发设备					
1	阳性材料鉴定 PMI 试验仪	自主研发	1	1	0
2	X 射线检查测试仪	自主研发	1	1	0
3	低温测试测试仪	专业定制	2	2	0
4	表面分析测试仪	自主研发	2	2	0
5	腐蚀测试测试仪	专业定制	2	2	0
6	纯气体分析和氮气泄漏测试仪	专业定制	3	3	0
7	纯气体分析和氮气泄漏测试仪	专业定制	3	3	0

3.5 生产工艺

1、不锈钢管材生产工艺

不锈钢管材工艺主要包括：管材制管、表面处理及检验、包装，其中制管工艺主要包括：卷管、焊接、打磨、整形、在线退火、切割、平口等，表面处理包括四种：酸洗、覆膜、物理抛光、电解抛光及酸洗，具体工艺流程图见图 3.5-1。

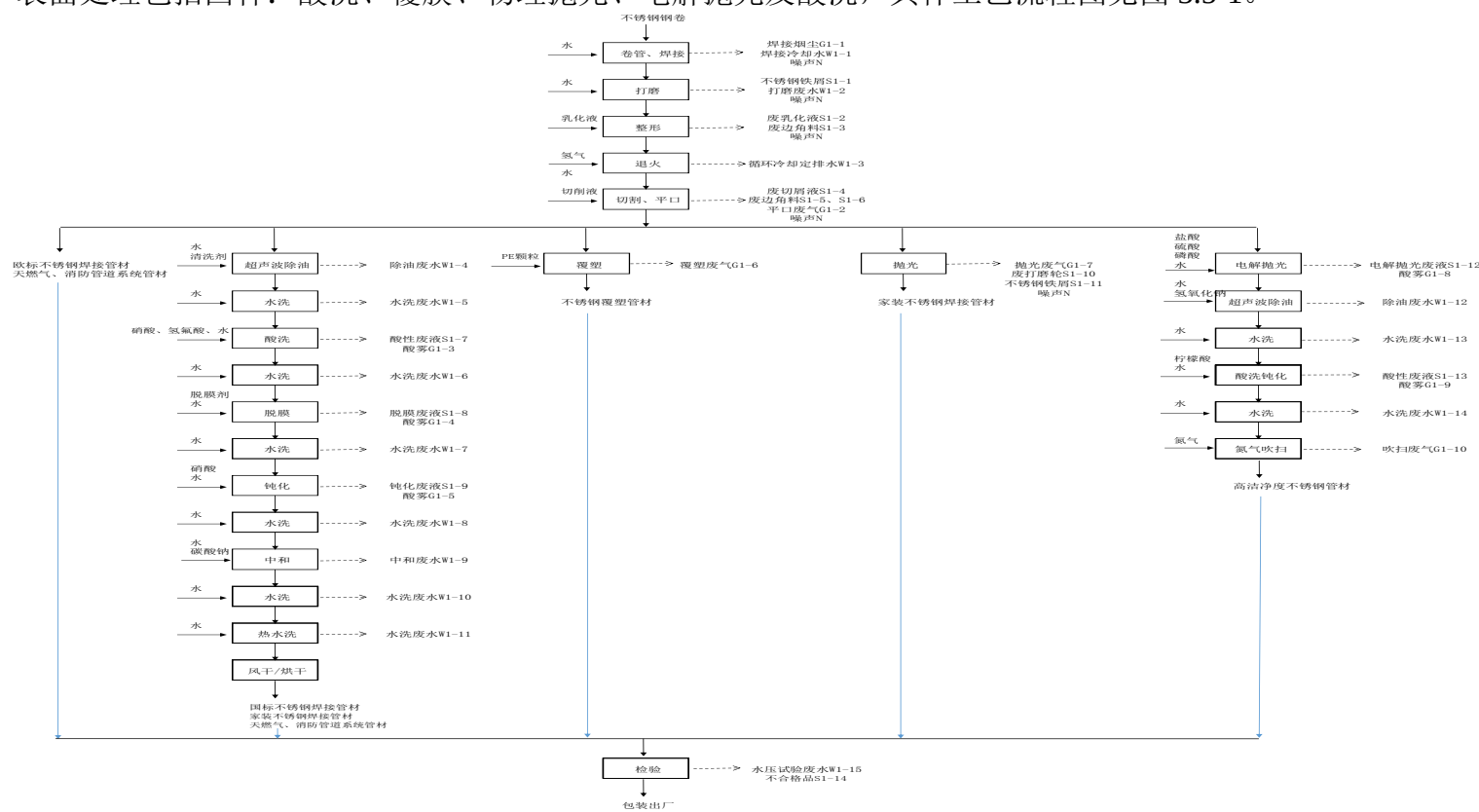


图 3.5-1 不锈钢管材生产工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述:

一、管材制管

(1) 卷管、焊接: 卷管在自动制管机上进行, 利用制管机将钢带卷成管状。卷管后工件需进行焊接, 采用无焊条氩弧焊/氩气和氮气等离子焊/激光焊(无保护)工艺焊接, 焊接过程不使用焊条, 焊接同时加水对管材进行冷却, 制管机焊接工位自带 20L/30L 水箱, 冷却水循环使用, 定期更换, 定期补充。此工序产生少量焊接烟尘 G1-1、焊接冷却水 W1-1 及噪声 N 产生。

(2) 打磨: 焊接后, 利用制管机自带的打磨设备进行湿式打磨, 打磨过程需进行喷水, 无粉尘产生。打磨配套两座沉淀池, 1 座宽 3.5*长 25 *高 1.2 米, 1 座宽 3*长 5*1 米, 打磨水经三级沉淀后循环使用, 定期更换, 定期补充。此工序产生少量不锈钢铁屑 S1-1、少量打磨废水 W1-2 及噪声 N 产生;

(3) 整型: 利用制管机自带的整圆设备进行整圆, 整圆过程需使用乳化液进行冷却润滑, 无粉尘产生。乳化液循环使用, 每 3-5 个月更换一次, 产生废乳化液 S1-2、废边角料 S1-3 及噪声 N 产生。

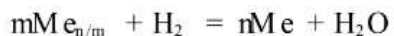
(4) 退火:

退火是一种热处理工艺。不锈钢管被缓慢加热到一定温度, 保持足够长的时间, 然后缓慢冷却(通常用炉子冷却)。不锈钢管退火目的是降低硬度和改善可加工性, 消除残余应力, 稳定尺寸, 减少变形和裂纹倾向。它是一种细化晶粒、调整组织和消除结构缺陷的不锈钢管热处理工艺。

本项目采用两种退火方式: 普通退火(即: 黑退)及光亮退火。普通退火是没有保护气体的退火。光亮退火是工件在保护气氛中进行退火, 以防止氧化, 保持表面光亮的退火工艺。

A. 光亮退火

本项目光亮退火设备是将不锈钢管在线电加热至 1050℃, 随后置于氢气保护下冷却至 100℃以下的专用设备。在还原气氛下, 保护气中的 H₂ 将空气中的 CO₂、O₂ 等氧化性成分与退火工件隔离, 并且氢气还可以还原某些被氧化的金属, 从而保护钢材的质量, 避免工件表面生成氧化膜, 影响光洁度。



在线光亮退火设备主要由加热部分、循环冷却系统组成。感应加热线圈和冷

却系统均内置在密封管道中，感应加热线圈由多旋铜管螺旋绕制而成，铜管内部流动着冷却水，可以有效的保护线圈。钢管加热线圈经加热后的不锈钢管保温一段时间后进入冷却系统，冷却系统由一个专门的密闭冷却圆柱形隧道组成，隧道内部充满了纯氢气，不锈钢管在隧道内与氢气进行热交换，将热量传递给外层的石墨衬套，石墨衬套具有很高的热效率，利用外部循环冷却水进行间接冷却，这样可以使不锈钢管在氢气保护下快速冷却到 100 摄氏度以下。冷却配套闭式冷却塔，冷却水循环使用，定期外排。**此类管道不需要酸洗。**此工序产生循环冷却定排水 W1-3。

B.普通退火

普通退火（即：黑退）退火温度就按 1050 到 1150 这个温度区间，不要任何气体保护，然后极速冷却，直接冷却，冷却配套开式冷却塔，冷却水回流至循环水冷却水池，循环使用，定期补水。**此类管道需要酸洗。**此工序有循环冷却定排水产生 W1-3。

（5）切割、平口：将管材半成品切割成一定的长度，切割采用切削液，并采用平口机对切割口进行平口，去除毛刺。切削过程产生废边角料 S1-5 及废切削液 S1-4，管材平口过程产生平口废气 G1-2 和废边角料 S1-6。

二、管材表面处理：

管材表面处理分酸洗、覆塑、物理抛光、电解抛光及酸洗等。根据下游客户需求，选择一种或者两种进行。

（1）酸洗

本项目管材酸洗设置生产线三条，分别为 6 米生产线一条、12 米生产线一条及洁净管酸洗线一条（管材、管件共用）；

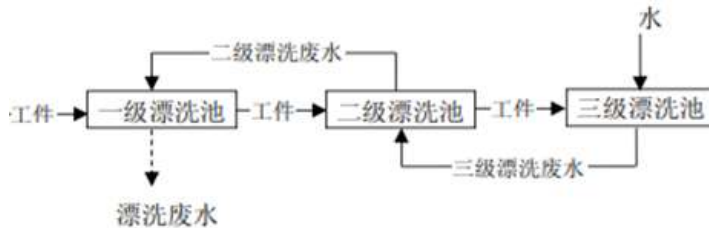
三条酸洗线工艺原理基本相同，仅根据客户需求有选择的进行部分工序，对酸洗线涉及的主要工艺进行介绍，不再分三条线进行赘述。

酸洗的目的是清除表面热加工氧化物，还原不锈钢本色，形成优质钝化膜，降低晶间腐蚀，提高抗电化学腐蚀性能。本项目酸洗钝化管材生产线主要工艺流程包括：超声波除油、水洗、酸洗、水洗、脱膜、水洗、钝化、水洗、中和、水洗、风干/烘干。

①超声除油、水洗：管材经过超声波槽对管材半成品进行除油清洗，超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物

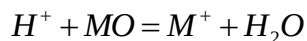
直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。清洗过程中需加入清洗剂，清洗剂与水按照 1:50 进行配比，清洗槽连续使用 2 周后整体更换一次。

超声除油之后进入三级逆流水洗槽进行水洗。三个清洗槽连在一起，工件分别经一级、二级、三级清洗水槽清洗，上述各清洗槽温度均为常温。其中三级槽补水，一级槽排水。控制水洗槽溢流流速为 3-5L/min。



超声除油工序产生除油废水 W1-4、水洗过程产生清洗废水 W1-5；

②酸洗、水洗：酸洗的作用一般是中和碱性膜，溶解及除掉金属表面的氧化层。本项目酸洗采用原料为 65%硝酸、55%氢氟酸，本项目混酸配制直接在酸洗槽中自动滴加，硝酸、氢氟酸与水按照 2: 1:20 配比后对工件酸洗，浸泡式，控制硝酸、氢氟酸浓度 65g/L、27.5g/L，pH 为 1~2，再次去除氧化层，槽液温度为常温，工作时间 1h-2h。洗槽加盖并配置负压侧吸风口收集，将废气送入车间废气处理装置处理；酸洗液循环使用，生产时需根据酸液浓度，定期补充药剂以满足生产要求，每六个月需要整体更换酸洗液。



M 表示金属。

本工段配制以及酸洗过程形成酸雾 G1-3（硝酸雾（以 NO_x 计）、氢氟酸）、酸性废液 S1-7。

工件经过除油后，使用纯水进行三级逆流漂洗。控制水洗槽溢流流速为 3-5L/min。该工序产生水洗废水 W1-6。

③脱膜、水洗

本项目脱膜采用原料为脱膜剂，本项目脱膜剂与水按照 1: 1 配比后对工件脱膜，用于除去金属表面上的极薄氧化膜，槽液温度为常温。洗槽加盖并配置负压吸风口收集，将废气送入车间废气处理装置处理；脱膜液循环使用，生产时需根据槽液浓度，定期补充药剂以满足生产要求，每六个月需要整体更换脱膜液。

本工段配制以及脱膜过程形成酸雾 G1-4（硝酸雾（以 NO_x 计）、硫酸雾）、酸性废液 S1-8。

工件经过脱膜后，使用纯水进行三级逆流漂洗。控制水洗槽溢流流速为 3-5L/min。该工序产生水洗废水 W1-7。

④钝化、水洗

本项目钝化采用原料为 65%硝酸，控制硝酸浓度 32.5g/L，本项目钝化剂与水按照 1: 20 配比后对工件钝化，钝化的作用是使金属表面形成一层厚厚的膜层，有效地防止外界对金属表面的侵害,从而降低金属的损耗,延长使用寿命，槽液温度为常温。洗槽加盖并配置负压吸风口收集，将废气送入车间废气处理装置处理；钝化液循环使用，生产时需根据酸液浓度，定期补充药剂以满足生产要求，每六个月需要整体更换钝化液。

本工段配制以及钝化过程形成酸雾 G1-5（硝酸雾（以 NO_x 计））、酸性废液 S1-9。

工件经过钝化后，使用纯水进行三级逆流漂洗。控制水洗槽溢流流速为 3-5L/min。该工序产生水洗废水 W1-6。

⑤中和、水洗、热水洗、风干：钝化水洗后的管材进入中和槽，中和槽中投加水及碳酸钠，槽液中碳酸钠浓度为 1-3%，溶液 pH 值≥10，中和槽中水体需补充蒸发量，定期外排；中和完成后的管材进入水洗槽，采用三级逆流漂洗，后进入热水槽浸泡，热水槽温度 70-80℃，最后进行风干或烘干（电烘干，控制温度 50-60℃）。该工序清洗废水 W1-9、W1-10、W1-11；

（2）覆塑

为防止不锈钢管材腐蚀或为了起到保温作用，部分管材需进行覆膜。热浸塑后的机械强度高，承压能力强，电绝缘性能优良，硬度高，内外表面光滑，摩擦系数小，阻燃性好。

钢管覆膜在覆膜机内进行，将聚乙烯颗粒投入覆膜机内，覆膜机控制加热温度在 220℃左右，聚乙烯处于熔融状态，钢管匀速通过覆膜机内聚乙烯溶液，熔融的聚乙烯均匀涂覆在需要覆膜的钢管外表面上，覆膜机出口配风干及水冷工位（自带水箱），覆塑后的钢管先风干后经水冷喷水降至常温，水冷水循环使用，覆膜聚乙烯塑化，在管件表面形成一层保护膜，用以保温、防腐等。挤塑机口设集气罩，覆膜过程中聚乙烯高温熔融将产生少量的有机废气 G1-6。

(3) 物理抛光

物理抛光设置外抛光线 3 条、内抛光线 3 条。

抛光工艺主要是利用抛光线上的打磨轮去除表面的氧化皮及不锈钢管道内部和外部的毛刺及划痕损伤,降低内外表面粗糙度。在此过程中会产生抛光废气 G1-7、废打磨轮 S1-10、不锈钢铁屑 S1-11 和噪声 N。

(4) 电解抛光、酸洗

本项目设置电解抛光线 6 条,电解抛光后进入洁净管酸洗线。

电解抛光也称电抛光,电解抛光是基于电化学溶解原理,通过电解作用,以被抛光工件为阳极,不溶性金属为阴极,两极同时浸入电解槽中,通以直流电而产生有选择性的阳极溶解,从而使工件表面光亮度增大,达到抛光效果。电解抛光常用于不锈钢、铝等金属的表面处理,主要目的是提高金属表面的光洁度和亮度,改善外观。电解抛光不会在金属表面形成新的膜层。电解抛光在一定的条件下,金属阳极的溶解速度大于溶解产物离开阳极表面向电解液中扩散的速度,于是溶解产物就在电极表面积累,形成一层性膜,这层黏性膜的电阻比电解液的大,而且可以溶解在电解液中,它沿阳极表面的分布是不均匀的,在表面的微凸处的微黏膜厚度比凹处小,导致凸处的电阻也较小,从而造成电流集中,与微凹处相比,微凸处电流密度较大,电位升高,从而使氧气容易析出,有利于黏膜溶解扩散,加快了微凸部位金属的溶解。随着电解抛光时间的延续,阳极表面上的微凸处被逐渐削平,使整个表面变得平滑、光亮。

不锈钢的电解抛光溶液,一般都为磷酸基溶液即以磷酸为主,硫酸为辅,其中还添加一部分添加剂。本项目电解液为外购成品电解液,厂内与水按照 1:4 进行配比,控制硫酸浓度 77.5g/L、磷酸浓度 112.5g/L、盐酸 2.5g/L。

不锈钢电解抛光液的成分及其作用:磷酸是抛光液中的主要成分,磷酸和磷酸盐的黏滞性都比较大,有利于微观凸起处金属的优先溶解,对金属的腐蚀性比较小,对获得平整光亮的表面起重要的作用。硫酸可提高电解液的导电率,改善分散能力,减轻对有色金属的腐蚀,提高钢铁工件的光洁度。浓度过高,钢铁溶解速度过快,表面光泽性下降,浓度过低,容易使铝及其合金发生斑点状腐蚀。盐酸可促进金属表面氧化膜的形成,减轻和避免溶液对金属的腐蚀,提高整平作用,以获得光洁度高的表面。

涉及的化学反应方程式:

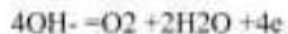
阳极溶解：



氧化性膜形成：



气态氧析出：



电解抛光温度为 40℃，电解抛光时间 100 分钟。电解液每半个月更换 1/2。

电解抛光过程有电解抛光废液 S1-12、酸雾 G1-8 产生。

电解抛光后进入洁净管酸洗线，酸洗工艺同前，此处不再进行赘述。

酸洗处理后需进行高纯氮气吹扫，吹扫废气 G1-10 进入大气。

三、管材产品检测包装

产品检测合格后，打标、包装。

管材产品检测包含：水压试验、气密试验、涡流检测、超声波涡流一体检测、X 射线检测等；

①水压试验：采用自来水对管材半成品进行试压，检测是否漏水，配套设置一个 20m*80cm*80cm 水槽，水压试验水循环使用，定期外排，此工序产生试压废水 W1-15；

②涡流探伤检验、X 射线检测、超声波涡流一体检测：采用涡流探伤机、X 射线检测、超声波涡流一体检测机等对管材进行检验，检查产品表面、近表面缺陷及测量工件体内的一些性质是否发生变化。**X 射线检测不在本验收范围内，应**
按照要求另行验收。

检验工序会有不合格品 S1-14 产生。

2、不锈钢管件生产工艺

不锈钢管件工艺主要包括管件机加工、焊接、退火、表面处理及检验、包装，管件生产以制管线整形出来的工件作为加工基材，根据管件的不同，主要机加工工序为：切管（锯床切割、激光切割）、弯管、开孔、拔孔、成型、扩口、平口等加工工序；机加工结束后，需要对产品表面的油污进行清理，表面处理包括四种：酸洗、化学抛光、抛丸、电解抛光，具体工艺流程图见图 3.5-1。

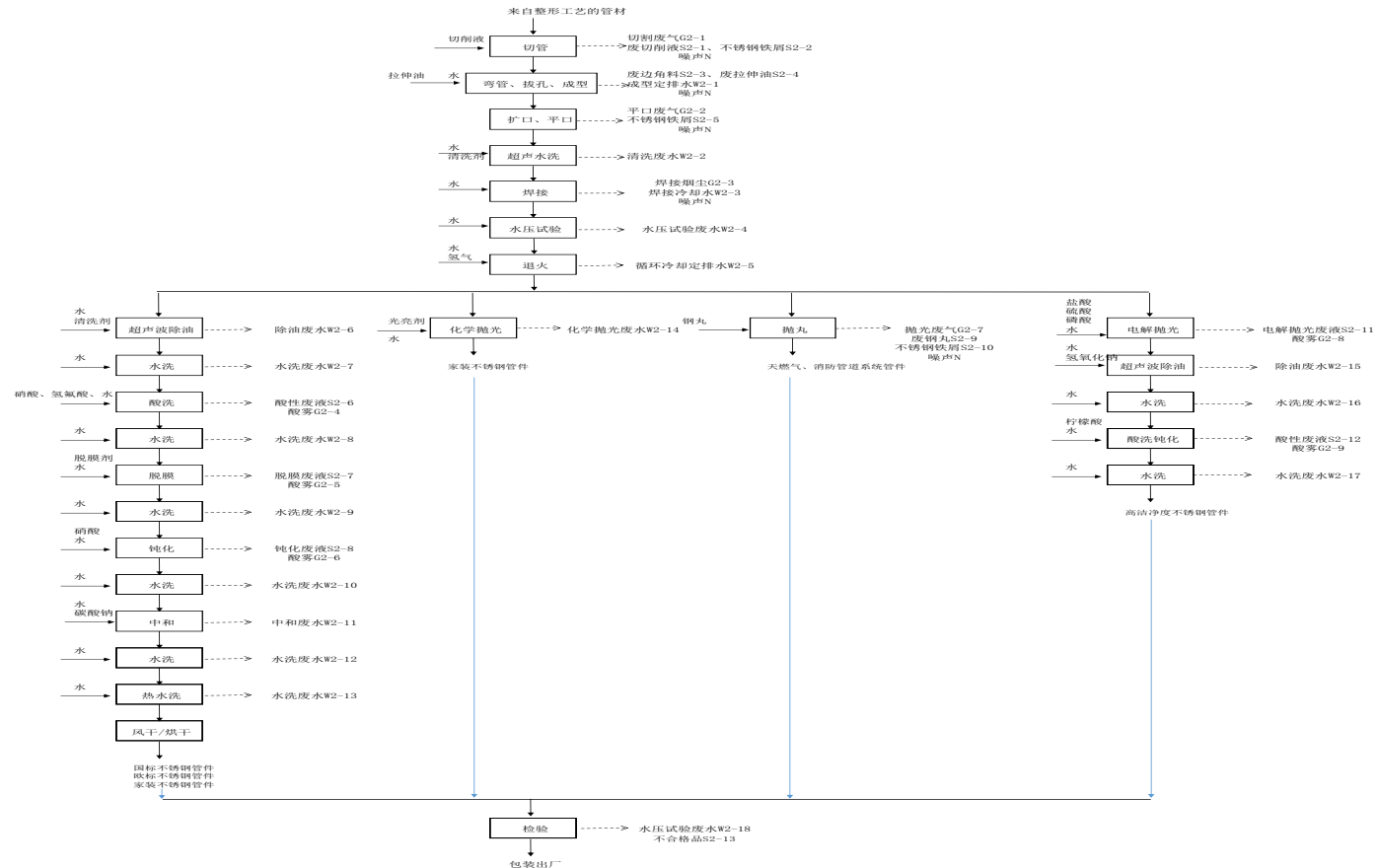


图 3.5-2 不锈钢管件生产工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程简述:

一、管件机加工

(1) 切管: 制管线出来管材根据要求切割成管件定尺长度, 切割采用锯片切割或激光切割。锯片切割需使用切削液冷却切割, 激光切割为激光自动密闭切割。激光切削过程有切割废气 G2-1、废切削液 S2-1、不锈钢铁屑 S2-2 及噪声 N 产生;

(2) 弯管、拔孔、成型: 利用弯管机的半成品管材卷成进行弯管, 利用拔孔机(根据需要)对管材进行机械冲孔并物理拉伸, 利用水涨机、成型机对部分管材进行定型, 成型机中添加一定量的拉伸油, 起到润滑作用, 成型后管材上带有一定的拉伸油。水涨机循环水采用闭式冷却塔, 水循环使用, 定期排放。此工序产生废边角料 S2-3、废拉伸油 S2-4、成型定排水 W2-1 及噪声 N;

(3) 扩口、平口: 利用扩口机将一头扩口, 并用磨口机、平口机对切割口平口, 去毛刺机去除毛刺。该过程产生少量平口废气 G2-2 和不锈钢铁屑 S2-5 及噪声 N;

(4) 超声水洗: 利用超声波清洗机添加清洗剂、自来水对管件半成品进行清洗。清洗剂与水按照 1:50 进行配比, 清洗槽连续使用 2 周后整体更换一次。此工序产生超声波清洗废水 W2-2;

二、焊接

(1) 焊接: 采用无焊条氩弧焊/氩气和氮气等离子焊/激光焊(无保护)工艺焊接, 此过程不使用焊条, 焊接同时加水对管材进行冷却, 冷却水循环使用, 定期更换, 定期补充。此工序产生少量焊接烟尘 G2-3、焊接冷却水 W2-3 及噪声 N 产生。

(2) 水压试验: 采用自来水对管件半成品进行试压, 检测是否漏水, 配套设置一个 20m*80cm*80cm 水槽, 水压试验水循环使用, 定期外排, 此工序产生试压废水 W2-4。

三、退火:

本项目管件退火在在线光亮退火设备内进行, 是将不锈钢管件电加热至 1050℃, 随后置于氢气保护下冷却至 100℃以下的专用设备。在还原气氛下, 保护气中的 H₂ 将空气中的 CO₂、O₂ 等氧化性成分与退火工件隔离, 并且氢气还可以还原某些被氧化的金属, 从而保护钢材的质量, 避免工件表面生成氧化膜, 影

响光洁度。

在线光亮退火设备主要由加热部分、循环冷却系统组成。感应加热线圈和冷却系统均内置在密封管道中，感应加热线圈由多旋铜管螺旋绕制而成，铜管内部流动着冷却水，可以有效的保护线圈。钢管加热线圈经加热后的不锈钢管保温一段时间后进入冷却系统，冷却系统由一个专门的密闭冷却圆柱形隧道组成，隧道内部充满了纯氢气，不锈钢管在隧道内与氢气进行热交换，将热量传递给外层的石墨衬套，石墨衬套具有很高的热效率，利用外部循环冷却水进行间接冷却，这样可以使不锈钢管在氢气保护下快速冷却到 100 摄氏度以下。冷却配套闭式冷却塔，冷却水循环使用，定期外排。此工序产生循环冷却定排水 W2-5。

四、管件表面处理

管件的表面处理包括酸洗、电解抛光、化学抛光、抛丸。根据下游客户需求，选择一种或者两种进行。

(1) 管件酸洗生产线：本项目管件酸洗设置生产线一条，洁净管酸洗管材、管件共用。管件、管材酸洗线工艺原理基本相同，仅根据客户需求有选择的进行部分工序，酸洗线具体工艺见管材酸洗工艺部分，此处不再进行赘述。

(2) 电解抛光：洁净管管件、管材电解抛光工艺原理相同，具体工艺见管材电解抛光工艺部分，此处不再进行赘述。

(3) 化学抛光：为了提高管件表面光亮度，同时进一步去除管件表面杂质，部分管件进入抛光槽进行浸泡增亮处理。

化学抛光是金属表面通过有规则溶解达到光亮平滑。在化学抛光过程中，钢铁零件表面不断形成钝化氧化膜和氧化膜不断溶解，且前者要强于后者。由于零件表面微观的不一致性，表面微观凸起部位优先溶解，且溶解速率大于凹下部位的溶解速率；而且膜的溶解和膜的形成始终同时进行，只是其速率有差异，结果使钢铁零件表面粗糙度得以整平，从而获得平滑光亮的表面。抛光可以填充表面毛孔、划痕以及其它表面缺陷，从而提高疲劳阻力、腐蚀阻力护。

化学抛光从化学反应的过程上来看，主要分为两个反应过程：

a.氧化反应：金属在氧化剂的作用下，先被氧化成金属氧化物： $M-M_xO_y$ ；

b.腐蚀反应：金属氧化物被腐蚀性酸液溶解，从而达到金属表面选择性溶解的作用， $M_xO_y+H^+\rightarrow Mn^{++}+H_2O$ 。

抛光槽中加入光亮剂，浓度为 15%，槽液温度常温，工件在抛光槽或振动抛

光器中静置、旋转、振动，工作时间 4min，该工序产生化学抛光废水 W2-14；

（4）抛丸：抛光工艺主要是利用压缩空气将钢丸喷射到工件表面，去除表面的氧化皮及不锈钢管件内部和外部的毛刺及划痕损伤，降低内外表面粗糙度。在此过程中会产生抛丸废气 G2-7、废钢丸 S2-9、不锈钢铁屑 S2-10 和噪声 N。

3、模具加工生产工艺流程

本项目需对加工所需模具进行厂内加工，模具厂内加工主要包括：车、刨、钻、铣、切割、磨等机加工工序，加工过程中需使用乳化液，加工环节有边角料 S3-1、废乳化液 S3-2 及噪声 N 产生。

3.6 项目变动情况

江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目在实际建设过程中发生变动，具体变动情况为：

1、机械抛光废气污染防治措施由“布袋除尘器”变更为“脉冲滤筒除尘器”，相应产生的固废由废布袋变更为废滤筒；

2、循环冷却定排水、纯水制备废水由直接接管变更为经厂区综合污水处理站处理后接管兴经济开发区工业污水处理厂处理。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目的变动不会造成环境要素变化，变动后对周边的环境影响无显著变化，且不会使区域环境功能以及环境质量下降，可满足环保要求，故判定为非重大变动，重大变动情形判定一览表如下表。

表 3.6-1 本项目与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）对照分析表

序号	变动类别	重大变动认定条件	有无重大变动	非重大变动内容	非重大变动影响分析
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的；	无	不涉及	不涉及
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	无	不涉及	不涉及
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		不涉及	不涉及
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		不涉及	不涉及
5	地点	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；	无	不涉及	不涉及
6	生产工艺	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。	无	不涉及	不涉及

序号	变动类别	重大变动认定条件	有无重大变动	非重大变动内容	非重大变动影响分析
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。		不涉及	不涉及
8	环境保护措施	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。	无	1、机械抛光废气“收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高 P4 排气筒排放”变更为“收集后经脉冲滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高 P4 排气筒排放”； 2、循环冷却定排水、纯水制备废水由直接接管变更为经厂区综合污水处理站处理后接管兴经济开发区工业污水处理厂处理。	1、布袋除尘器和脉冲滤筒除尘器均为可行性技术，机械抛光废气的污染防治措施变更不会导致第 6 条中所列情形或大气污染物无组织排放量增加； 2、循环冷却定排水、纯水制备废水由直接接管变更为经厂区综合污水处理站处理后接管，污染防治措施强化不会导致第 6 条中所列情形。
		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		不涉及	不涉及
		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		不涉及	不涉及
		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		不涉及	不涉及
		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		由于机械抛光废气污染防治措施由“布袋除尘器”变更为“脉冲滤筒除尘器”，本项目不再产生废布袋，会增加废滤筒的产生量	变动后，本项目不再产生废布袋，废滤筒的产生量增加，废滤筒为一般固废，外售综合利用，处置方式不变。
		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		不涉及	不涉及

4 环保设施、措施落实情况

4.1 废气污染防治

1、废气产生及排放情况

(1) 有组织废气：

本项目有组织废气主要为平口废气、覆膜废气、激光切割废气、焊接烟尘、酸洗、钝化废气、电解抛光废气、机械抛光废气、污水站废气和危废仓库废气。

根据现场踏勘，厂区内有组织废气治理实际情况如下：

①平口废气、激光切割废气分别经设备自带的水膜除尘装置处理后，一并经“静电除油+活性炭吸附”装置处理后通过1根15m高P1排气筒排放；

②焊接烟尘经“移动式烟尘净化器”处理后，与覆膜废气一并经“二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15m高P1排气筒排放；

③酸洗、钝化废气与电解抛光废气收集后经“一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后通过1根15m高P2排气筒排放；

④危废仓库废气收集后经“一级碱喷淋+一级活性炭吸附”装置处理后通过1根15米高P3排气筒排放；

⑤污水处理站废气收集后经“一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后通过1根15m高P3排气筒排放；

⑥机械抛光废气经“脉冲滤筒除尘器”处理后通过1根15m高P4排气筒排放。

表 4.1-1 厂区内废气治理设施一览表

种类	污染源	污染物	治理措施	排气筒参数	
				编号	高度
废气	平口废气	非甲烷总烃	水膜除尘+静电除油+活性炭吸附	P1	15m
	激光切割废气	颗粒物			
	覆膜废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附		
	焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器+二级活性炭吸附		
	酸洗、钝化废气	NO _x 、氟化物	一级碱喷淋+一级氧化喷淋	P2	15m
	电解抛光废气	硫酸雾、HCl			

污水站废气	氨、硫化氢	一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋	P3	15m
危废仓库废气	非甲烷总烃、NO _x 、氟化物、硫酸雾、HCl	一级碱喷淋+一级活性炭吸附		
机械抛光废气	颗粒物	脉冲滤筒除尘器	P4	15m

(2) 无组织废气:

厂区无组织废气主要为平口区、覆膜区、激光切割区、焊接区、酸洗、钝化区、电解抛光区、机械抛光区、污水站和危废仓库等处逸散的非甲烷总烃、氨、硫化氢、硫酸雾、HCl、氟化物、NO_x、颗粒物、臭气浓度等无组织废气。

根据现场踏勘，厂区内无组织废气采取的污染防治措施情况如下：

①按照规范操作，尽可能减少污染物质

操作人员应要求按照规范操作，设置合理的操作温度，尽可能减少污染物质。

a.项目表面处理线为槽侧面吸风收集后车间二次密闭收集，可尽量减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

b.项目采用全封闭的表面处理生产线，所有的酸洗、水洗等作业全部采用通过式的作业区，同时酸洗、水洗等作业保持负压，可尽量减少大气污染物的无组织排放。

c.使用原料过程中，在满足生产的情况下，使桶口尽量小的暴露于环境中，尽量减少易挥发物质向环境中的无组织挥发。

d.加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，在此基础上还应针对上述无组织废气排放源，加强管道、阀门的密封检修，减少无组织废气逸散。

e.对废气净化设施的易损易耗件应注重备用品的储存，确保设备发生故障时能得到及时的更换；一旦发现废气净化设施运行不正常时，应及时予以处理或维修，如确定适时间内不能恢复正常运行，应立即停产检修，以避免对环境造成更大的污染影响。加强对操作工的管理，以减少人为造成的对环境的污染。

f.定期检查污水处理设施构筑物盖板、管道密闭情况，设计流速不宜过小，尽量避免产生死区，导致污染物淤积腐败产生臭气；及时清理污泥，减少恶臭气体散发量。

g.原料用完后包装桶应加盖密封，并尽快委托有资质的单位进行处置，缩短

废包装桶在厂内暂存的时间，以减少固废暂存过程中的易挥发物质的无组织排放。

i.加强厂区绿化，种植对有机废气、恶臭物质具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

②增强车间通风，降低无组织排放浓度

当车间内出现无组织排放时应加强车间通风，以达到降低污染物在车间的局部区域的浓度，减少对职工的健康安全 and 环境影响

③加强劳动保护措施

对于在可能产生无组织污染环节操作人员应佩戴口罩、手套等劳动防护用品。

在生产实践中，主要以下几个方面进行控制：

a.桶装的密封程度高，自然通风损耗会减少，要定期对桶装及其附件进行检查、维护和保养；加强对器具的管理和维护。

b.加强设备维护保养，所有管道、阀门等连接部位、运转部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

c.控制装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。

d.对职工进行环境保护宣传教育，培养工作过程中规范操作和自觉遵守环保制度的意识。

2、本项目主要废气处理设施及标识标牌的建设情况如下。

表 4.1-2 废气处理设施及标识标牌设置情况

	
P1 排放口	P2 排放口
	
P3 排放口	P4 排放口

4.2 废水污染防治

1、废水产生及排放情况

本项目废水主要包括制管打磨废水、试压洗废水、表面处理工艺废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水、制管焊接、覆塑冷却水、循环冷却定排水、纯水制备废水以及反冲洗废水。

(1) 制管打磨废水

本项目制管打磨用水冷却水定期补充，打磨废水经三级沉淀池处理后循环使用，定期排放废水经厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

(2) 试压废水

本项目不锈钢钢材及管件生产过程中，需试水检漏，试压用水循环使用，定

期补充，产生的定期排放试压废水经厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（3）表面处理工艺废水

本项目酸洗后清洗废水、脱膜后清洗废水、钝化后清洗废水、电解抛光后清洗废水等含重金属废水经厂区污水站“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”的工艺处置后回用于生产，零排放；其他超声波清洗废水、中和废水等进厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（4）废气处理废水

本项目废气处理中使用水喷淋、碱喷淋、氧化喷淋塔，喷淋液循环使用，定期外排，废气处理定期排放废水经综合厂区污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（5）初期雨水

本项目初期雨水通过管网收集到初期雨水池后送厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（6）生活污水

本项目生活污水废水经厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（7）制管焊接、覆塑冷却废水

本项目制管焊接、覆塑冷却废水经厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（8）循环冷却定排水

本项目循环冷却系统定期排放污水，废水经厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（9）纯水制备废水、

项目纯水工艺采用多介质、炭滤、软化、反渗透等，纯水制备产生一定的制备弃水，弃水经厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

（10）反冲洗废水

项目纯水制备及涉重金属废水处理工艺树脂再生工艺需进行反冲洗，反冲洗废水经厂区综合污水处理站处理后接管园区工业污水处理厂。

本项目废水产生及排放情况见下表：

表 4.2-1 废水产生及排放情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放口编号	排放口类型	排放去向
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	表面处理含重金属废水	COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、TP、石油类、总铁、总铬、总镍、总锌、总铜	TW001	厂区污水处理站	调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐	/	/	不外排
2	打磨废水	COD、SS、石油类	TW002	厂区综合污水处理站	隔油调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+接触氧化池+二沉池+末端混凝沉淀	DW001	企业总排口	开发区工业污水处理厂
3	试压废水	COD、SS、石油类						
4	表面处理其他废水	COD、SS、氨氮、总氮、TP、LAS、石油类						
5	废气处理废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物						
6	初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮						
7	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷						
8	制管焊接、覆塑冷却用水	COD、SS、石油类						
9	反冲洗废水	COD、SS						
10	循环冷却定排水	COD、SS						
11	纯水制备弃水	COD、SS						

2、本项目污水处理设施及相关排口标识标牌的建设情况如下：

表 4.2-2 污水处理设施及相关排口标识标牌设置情况

污水处理设施照片（部分）

	
厂区污水处理站	厂区综合污水处理站

4.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为电焊机、切割机、空压机、平口机及风机等设备。为确保项目运营后厂界噪声稳定达标，厂方主要采取以下措施防治噪声污染：

- 1、重视设备选型，选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；
- 2、通过厂房隔声、减震等措施降低噪声；
- 3、保持设备处于良好的运转状态，经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。
- 4、管道和强烈振动的设备连接，采用软连接；
- 5、运输车辆注意运行时间，并在夜间控制鸣笛。

4.4 固废污染防治

1、固体废物产生及处置情况

根据实际运营情况，本项目固体废物产生和处置情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目实际运营中固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
1	废乳化液	危险废物	整型	液	乳化液、杂质	《国家危险废物名录》(2025年版)	T	HW09	900-006-09	9	委托有资质单位处置
2	废切削液	危险废物	切割	液	切削液、杂质		T	HW09	900-006-09	25	
3	表面处理线槽渣	危险废物	酸洗、钝化、脱膜	固	药剂、重金属等		T/C	HW17	336-064-17	16.8	
4	表面处理线废液	危险废物	酸洗、钝化、脱膜	液	药剂、重金属等		T/C	HW17	336-064-17	643	
5	废拉伸油	危险废物	成型	液	拉伸油、杂质		T、I	HW08	900-249-08	2.8	
6	废液压油	危险废物	成型	液	液压油、杂质		T、I	HW08	900-218-08	15	
7	废机油	危险废物	设备保养	液	矿物油、杂质		T、I	HW08	900-249-08	3	
8	废原料桶	危险废物	拆包	固	包装桶、有机物		T/In	HW49	900-041-49	4	
9	含油抹布、手套	危险废物	员工生产	固	抹布、手套、有机物		T/In	HW49	900-041-49	1.5	
10	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	44.4	
11	实验室废液	危险废物	实验室	固	试剂等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5	
12	污泥	危险废物	废水处理	半固	重金属		T/C	HW17	336-064-17	400	
13	含重金属废盐	危险废物	废水处理	半固	重金属		T/C	HW17	336-064-17	180	

表 4.4-1 本项目实际运营中固体废物产生情况一览表（续 1）

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置去向
14	废过滤材料	危险废物	废水处理	固	重金属	《国家危险废物名录》（2025年版）	T/In	HW49	900-041-49	0.25	委托有资质单位处置
15	在线监测废液	危险废物	在线监测	液	废试剂等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2	
16	沾染性不锈钢铁屑	危险废物	抛丸、抛光、平口	固	金属粉末		T	HW09	900-006-09	4.5	
17	沾染性废边角料	危险废物	切割	固	金属边角料		T	HW09	900-006-09	20	
18	打磨泥	危险废物	打磨	半固	油泥		T	HW08	900-200-08	18	
19	静电除油废油泥	危险废物	废气处理	半固	油泥		T、I	HW08	900-249-08	0.2	
20	废滤筒	一般固废	废气处理	固	金属粉末、滤筒		-	SW59	900-009-S59	1	外售
21	生化污泥	一般固废	废水处理	固	有机物等		-	SW07	900-099-S07	165	委外处置
22	不锈钢铁屑	一般固废	抛丸、抛光、平口	固	金属粉末		-	SW17	900-001-S17	8.5	外售
23	废边角料	一般固废	切割	固	金属边角料		-	SW17	900-001-S17	50	
24	废打磨轮	一般固废	抛光	固	打磨轮		-	SW17	900-001-S17	1	
25	不合格品	一般固废	检验	固	不锈钢管材、管件		-	SW17	900-001-S17	50	
26	生活垃圾	/	办公生活	固	生活垃圾		-	SW62	900-001-S62	115.5	环卫清运

由表 4.4-1 可知,本项目产生的固废主要为不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒、生化污泥、表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油和生活垃圾。其中表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油属于危险废物,委托有资质单位处置;生化污泥为一般固废,委外处置;不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒外售回收利用;生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

2、固废贮存场所设置情况

(1) 一般固废贮存场所设置情况

根据现场踏勘,本项目新建一座 62m²的一般固废暂存间,位于厂区西侧,已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)等文件要求建设并投入使用,满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施,并在暂存间外部显著位置设置了符合《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)(2023 修改单)要求的环境保护图形标志牌。

(2) 危险废物贮存场所设置情况

根据现场踏勘,本项目新建一座 130m²的危废暂存间,位于厂区西侧,已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)等文件要求建设并投入使用,内部地面与裙角均采用防渗材料建造,有耐腐蚀的硬化地面,确保地面无裂缝,暂存间内、外部均设置了标志牌。

公司危险废物贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)执行,固态废物收集后由厂区内叉车运送至危险废物暂存间,危险废物分类、分区暂存,杜绝混合存放。

公司已设立明确的固废管理制度,设置专项人员对全厂固废负责,严格控制固废储存量,及时收集、准确分类、安全运输、规范贮存、科学处理。定期组织

各车间（部门）环保管理员进行培训，使环保管理员能够清楚的识别各部门的固废种类，各部门环保管理员须计划性的对员工进行培训，识别各岗位的固废种类。公司设置奖惩制度，严格按照规章制度管理固废收集工作，要求各车间（部门）收集好的固体废弃物须按规定运输倒放至规定地点，不得随意倒放。

本项目固废贮存场所设置情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 固废贮存场所设置情况

	
一般固废暂存间	危险废物暂存间
	
危废暂存间内部地面防渗及分区 1	危废暂存间内部地面防渗及分区 2

4.5 环境风险防范措施

江苏道成管业科技有限公司成立突发环境事件应急救援指挥部，由董事长及生产、环保、安全、物流、设备等部门领导组成。公司风险防范措施已基本建立、健全。各项环境保护管理制度较完善，环保工作责任制落实到人，加强生产安全管理，杜绝污染事故发生。

公司已委托技术支持单位依据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》编制了《江苏道成管业科技有限公司突发环境事件应急预案》，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施（备）、物资、救援行动及其指挥与协调方面预先做出具体安排。应急预案已于 2025 年 2 月 20 日在泰州

市泰兴生态环境局进行了备案，备案号为 321283-2025-029-M，具体见附件。

针对环境风险源，本项目实际建设了 1 座 400 m³ 的初期雨水池，1 座 300m³ 的应急事故池，并配备了相应的应急物资。

4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度。

本次验收项目工程预算总投资 36650 万元，环保投资 1080 万元，环保投资占总投资比例 2.9%；实际总投资 36650 万元，实际环保投资 1080 万元，环保投资占总投资比例 2.9%。本项目“三同时”验收及环保措施投资一览表具体见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目环保“三同时”验收一览表

项目名称		高性能不锈钢管材及管件生产项目				
类别		污染源	污染物	环评/批复要求治理措施	实际建设内容	投资（万元）
废气	营运期	平口废气	非甲烷总烃	静电除油+一级活性炭吸附+P1 排气筒	静电除油+一级活性炭吸附+P1 排气筒	500
		覆膜废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+P1 排气筒	二级活性炭吸附+P1 排气筒	
		焊接粉尘	颗粒物	移动式烟尘净化器+ P1 排气筒	移动式烟尘净化器+ P1 排气筒	
		激光切割废气	颗粒物	水膜除尘+ P1 排气筒	水膜除尘+ P1 排气筒	
		酸洗、钝化、电解抛光废气	NOx、氟化物、硫酸雾、HCl	一级碱喷淋+一级氧化喷淋+P2 排气筒	一级碱喷淋+一级氧化喷淋+P2 排气筒	
		危废仓库废气	NOx、氟化物、硫酸雾、HCl、非甲烷总烃	一级碱喷淋+一级活性炭吸附+P3 排气筒	一级碱喷淋+一级活性炭吸附+P3 排气筒	
		污水站废气	氨、硫化氢	一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋+P2 排气筒	一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋+P2 排气筒	
		机械抛光废气	颗粒物	袋式除尘器+ P4 排气筒	袋式除尘器+ P4 排气筒	
废水	营运期	表面处理含重金属废水	COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、TP、石油类、总铁、总铬、总镍、总锌、总铜	“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”的工艺处理后回用于生产	“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”的工艺处理后回用于生产	260
		打磨废水	COD、SS、石油类	送厂区综合污水处理站“隔油调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+接触氧化池+二沉池+末端混凝沉淀”处理后接管园区工业污水处理厂	送厂区综合污水处理站“隔油调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+接触氧化池+二沉池+末端混凝沉淀”处理后接管园区工业污水处理厂	
		试压废水	COD、SS、石油类			
		表面处理其他废水	COD、SS、氨氮、总氮、TP、LAS、石油类			
		废气处理废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物			
		初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮			
		生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷			

		制管焊接、覆塑冷却废水	COD、SS、石油类			
		反冲洗废水	COD、SS			
		循环冷却定排水	COD、SS	接管园区工业污水处理厂		
		纯水制备弃水	COD、SS			
噪声	营运期	风机、空压机、切割机、平口机等生产及辅助设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声等	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声等	10
固废	营运期	危险废物	表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油	委托有资质单位处置，厂区内设置的 1 座 130m ² 危险废物暂存间	委托有资质单位处置,厂区内设置的 1 座 130m ² 危险废物暂存间	200
		一般固废	不锈钢铁屑、废边角料、废布袋、废滤筒、生化污泥	生化污泥为一般固废，委外处置；不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒外售回收利用，设置一座 62m ² 一般固废暂存间，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘贮存	生化污泥为一般固废，委外处置；不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒外售回收利用，设置一座 62m ² 一般固废暂存间,按照防渗漏、防雨淋、防扬尘贮存	
		职工生活	生活垃圾	环卫清运	环卫清运	
		清污分流、排污口规范化设置	厂区设置 1 个污水排口，1 个雨水排口，污水排口安装流量计、pH 计、COD、氨氮在线监控装置，并与生态环境部门联网，对废水水量、水质进行实时在线监控			
风险防范、事故应急措施		事故应急池300m ³ ，初期雨水池400m ³ ，针对本项目制定环境风险防范措施、风险应急预案、监管、建立制度			确保事故发生时对环境的影响较小	100
合计						1080

5 环境影响报告表及其批复回顾

5.1 环境影响报告表主要结论

江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目环境影响报告表（南京国环科技股份有限公司，2024 年 11 月）主要结论为：

项目建设符合国家和地方产业政策，以及相关环保管理要求。项目生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，排放的污染物对周围环境影响较小。从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

本项目执行情况：

本项目符合相关政策要求，已落实报告表提出的各项环境保护措施，根据验收监测结果，废气、废水达标排放，公司已制定环境管理制度并开展自行监测，因此，公司已落实报告表结论要求。

5.2 环境影响报告表审批意见

关于江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目（重新报批）环境影响报告表的批复（泰州市生态环境局，泰环审（泰兴）〔2024〕223号，2024年12月9日）：

你公司委托南京国环科技股份公司编制的《江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目（重新报批）环境影响报告表（含环境风险专项）》（以下简称《报告表》）及泰兴市华兴环境咨询有限公司《江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目（重新报批）环境影响报告表+风险专项技术评估意见》（以下简称《评估意见》）收悉。经研究，提出以下审批意见：

一、你公司应当对《报告表》的内容和结论负责，南京国环科技股份公司及其编制人员对其编制的《报告表》承担相应责任。

二、根据《报告表》及《评估意见》结论，在防治污染措施、事故风险防范减缓措施及环境风险应急预案落实的前提下，从环境保护角度考虑，同意该项目在江苏省泰州市泰兴市（区）泰兴经济开发区高新技术产业园沿江大道以东、鸿庆路以西、团结路以南、过船东路以北拟定地点建设。项目规模、建设内容详见《报告表》P20-30页。你公司不得擅自扩大生产规模、增加生产品种或改变生产工艺等。

三、你公司在工程设计、建设和管理过程中必须落实《报告表》中各项要求，认真执行“三同时”，并着重做好以下工作：

1、采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强生产管理，将污染物排放降至最低程度。

2、认真落实水污染防治措施，严格按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计全厂排水系统及废水处理处置方案。本项目表面处理含重金属废水经“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”工艺处置后回用于生产，经三级沉淀处理后的打磨废水与试压废水、表面处理其他废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水、制管焊接废水、覆塑冷却废水、反冲洗废水一起经厂内污水处理装置处理后与循环冷却定排水、纯水制备弃水一起，达接管标准后排入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理。

3、采取切实有效的废气污染防治措施，从源头进行控制，对各类废气收集

治理。本项目平口废气经“静电除油+一级活性炭吸附”装置处理、覆膜废气经二级活性炭吸附装置处理、焊接废气经移动式烟尘净化器处理、切割废气经水膜除尘处理后经1根15米高排气筒P1排放；酸洗、钝化、脱膜废气、电解抛光废气经“一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后经1根15米高排气筒P2排放；危废仓库废气经“一级碱喷淋+一级活性炭吸附”装置处理后，污水处理站废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后经1根15米高排气筒P3排放；抛光废气经袋式除尘器处理后经1根15米高排气筒P4排放。加强管理，严格控制无组织排放废气量。废气排放按照《报告表》要求，执行国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值。

4、合理规划生产布局，选用低噪设备，采取有效的噪声防治措施，确保该项目运营期间厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

5、按照“减量化、资源化、无害化”原则，对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。一般工业固体废物外售综合利用；危险废物委托有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目废物临时堆场应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关管理要求建设，防止产生二次污染。废物临时堆场应按要求设置环保标志牌。

6、落实土壤和地下水污染防治措施，严格按照《报告表》要求，对厂区实行分区防渗管控，对相关区域进行防渗处理，加强生产设施和环保设施的巡检和管理，加强土壤、地下水环境跟踪监测工作，避免污染土壤和地下水。

7、按照《报告表》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，制定环境风险应急预案，按要求配备应急物资。建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，防止发生污染事故。

8、对照江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、省生态环境厅印发《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号），你公司应主动与应急管理部门对接，开展安全风险辨识管控工作。

9、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。

10、落实《报告表》中提出的其他要求和各项建议。

四、严格落实污染物排放总量控制要求，所有污染物必须做到达标限量排放。你公司应当按照《排污许可管理条例》规定，在项目投产前进行排污许可证或者固定污染源排污登记；未申领排污许可证或者固定污染源排污登记不得排放污染物。

五、项目竣工后，你公司应当按照国家生态环境部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，你公司应重新报批该项目的环评评价文件。

泰州市泰兴生态环境综合行政执法局负责该项目环境监管工作。

江苏道成管业科技有限公司高性能不锈钢管材及管件生产项目建设按照项目环评批复（泰环审（泰兴）〔2024〕223号）要求落实，具体见表5.2-1。

表 5.2-1 环评批复执行情况

序号	检查内容	执行情况
1	采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强生产管理，将污染物排放降至最低程度。	本项目已采用先进的生产设备和工艺，并将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，且未发生污染事故，同时加强运营管理，将污染物排放降至最低程度。
2	认真落实水污染防治措施，严格按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计全厂排水系统及废水处理处置方案。本项目表面处理含重金属废水经“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”工艺处置后回用于生产，经三级沉淀处理后的打磨废水与试压废水、表面处理其他废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水、制管焊接废水、覆塑冷却废水、反冲洗废水一起经厂内污水处理装置处理后与循环冷却定排水、纯水制备弃水一起，达接管标准后排入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理。	本项目已严格按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计全厂排水系统及废水处理处置方案，项目表面处理含重金属废水经“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”工艺处置后回用于生产，不外排；经三级沉淀处理后的打磨废水与试压废水、表面处理其他废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水、制管焊接覆塑冷却废水、反冲洗废水、循环冷却定排水和纯水制备弃水一起经厂区综合污水处理站处理达接管标准后排入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理。
3	采取切实有效的废气污染防治措施，从源头进行控制，对各类废气收集治理。本项目平口废气经“静电除油+一级活性炭吸附”装置处理、覆膜废气经二级活性炭吸附装置处理、焊接废气经移动式烟尘净化器处理、切割废气经水膜除尘处理后经 1 根 15 米高排气筒 P1 排放；酸洗、钝化、脱膜废气、电解抛光废气经“一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后经 1 根 15 米高排气筒 P2 排放；危废仓库废气经“一级碱喷淋+一级活性炭吸附”装置处理后，污水处理站废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后经 1 根 15 米高排气筒 P3 排放；抛光废气经袋式除尘器处理后经 1 根 15 米高排气筒 P4 排放。加强管理，严格控制无组织排放废气量。废气排放按照《报告表》要求，执行国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单、《恶臭污染物排放标准》（G14554-93）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值。	本项目已采取切实有效的废气污染防治措施，从源头进行控制，对各类废气收集治理。项目平口废气经“静电除油+一级活性炭吸附”装置处理、覆膜废气经二级活性炭吸附装置处理、焊接粉尘经移动式烟尘净化器处理、激光切割废气经水膜除尘处理后再一并经 1 根 15 米高排气筒 P1 排放；酸洗、钝化废气、电解抛光废气经“一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后经 1 根 15 米高排气筒 P2 排放；危废仓库废气经“一级碱喷淋+一级活性炭吸附”装置处理后与污水处理站废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋”装置处理后再一并经 1 根 15 米高排气筒 P3 排放；机械抛光废气经脉冲滤筒除尘器处理后经 1 根 15 米高排气筒 P4 排放。 根据验收监测结果，各排气筒的废气污染物排放浓度符合环评及批复中排放限值。

序号	检查内容	执行情况
4	合理规划生产布局，选用低噪设备，采取有效的噪声防治措施，确保该项目运营期间厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。	本项目合理规划生产布局、选用低噪声设备，并采取设备减振、加强管理等措施降低噪声影响。根据验收监测结果，厂界噪声各监测点昼、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。
5	按照“减量化、资源化、无害化”原则，对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。一般工业固体废物外售综合利用；危险废物委托有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目废物临时堆场应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关管理要求建设，防止产生二次污染。废物临时堆场应按照要求设置环保标志牌。	所有固体废物全部无害化处置，均不外排。本项目产生的表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油属于危险废物，委托有资质单位处置；生化污泥为一般固废，委外处置；不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒外售回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设 1 座 62m ² 的一般固废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设 1 座 130m ² 的危险废物暂存库，并设置了环保标志牌。
6	落实土壤和地下水污染防治措施，严格按照《报告表》要求，对厂区实行分区防渗管控，对相关区域进行防渗处理，加强生产设施和环保设施的巡检和管理，加强土壤、地下水环境跟踪监测工作，避免污染土壤和地下水。	本项目已落实土壤和地下水污染防治措施，并严格按照《报告表》要求，对厂区实行分区防渗管控，对相关区域进行防渗处理，加强生产设施和环保设施的巡检和管理，加强土壤、地下水环境跟踪监测工作，避免污染土壤和地下水。
7	按照《报告表》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，制定环境风险应急预案，按要求配备应急物资。建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，防止发生污染事故。	公司已按照报告表要求，建立风险防范制度，已编制突发环境事件应急预案并于 2025 年 2 月完成备案(备案号:321283-2025-029-M)，公司已成立应急组织机构，并按照应急预案要求配备必要的应急处理设施，建设初期雨水池和事故应急池。
8	对照江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、省生态环境厅印发《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号），你公司应主动与应急管理部门对接，开展安全风险辨识管控工作。	公司已按照批复要求与应急管理部门对接，开展安全风险辨识工作，避免安全事故的发生。

序号	检查内容	执行情况
9	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	公司废气、废水排放口已《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》和国家环保局《环境保护图形标志实施细则（试行）》设置标志牌，并落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。
10	落实《报告表》中提出的其他要求和各项建议。	本项目已落实《报告表》中提出的其他要求和各项建议。
11	严格落实污染物排放总量控制要求，所有污染物必须做到达标限量排放。你公司应当按照《排污许可管理条例》规定，在项目投产前进行排污许可证或者固定污染源排污登记；未申领排污许可证或者固定污染源排污登记不得排放污染物。	项目废水总量核定结果表明：污水接管量：污水总量 57609 吨/年，COD：4.839 吨/年、悬浮物：0.403 吨/年、氨氮：0.149 吨/年、总氮：0.605 吨/年、总磷：0.053 吨/年、石油类 0.013 吨/年、氟化物 0.103 吨/年、LAS 0.007 吨/年，均小于环评考核接管量，符合总量控制要求。 废气总量核定结果表明：项目废气有组织排放量分别为：非甲烷总烃 0.077t/a、颗粒物 0.342t/a、NOx0.566 t/a，均小于环评中的排放量，符合总量控制要求。 公司已申领排污许可证，现有排污许可证编号 913202110518277888001Z，有效期 2025-03-31 至 2030-03-30。
12	项目竣工后，你公司应当按照国家生态环境部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。	公司正在进行竣工环境保护验收工作，编制验收报告经评审后依法向社会公开验收报告。

6 验收评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本项目酸洗后清洗废水、脱膜后清洗废水、钝化后清洗废水、电解抛光后清洗废水经“调节池+两级物化沉淀+膜浓缩+蒸发脱盐”的工艺处置后回用于生产；其他生产废水、初期雨水和生活污水收集后进入厂区新建综合污水处理站处理，经达接管要求后接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂（中交苏伊士泰兴环境投资有限公司），出水水质执行工业污水处理厂接管标准，污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5(3)mg/L、0.3mg/L），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本项目废水接管要求及开发区工业污水处理厂排放标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水处理厂接管标准 单位：mg/L

序号	污染物因子	接管标准（mg/L）	污水处理厂尾水排放标准
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	COD	500	30
3	SS	100	10
4	氨氮	30	≤1.5（3）*
5	TN	50	15
6	TP	3	0.3
7	石油类	20	1
8	氟化物	20	10
9	LAS	20	0.5

酸洗后清洗废水、脱膜后清洗废水、钝化后清洗废水处理回用水水质参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）标准。具体水质参数见表 6.1-2。

表 6.1-2 城市污水再生利用-工业用水水质控制项目及限值 单位：mg/L

项目	pH, 无量纲	石油类	COD	NH ₃ -N	TP	TN
浓度	6~9	≤1	≤50	≤5	≤0.5	≤50

6.1.2 废气

项目覆膜工序有机废气非甲烷总烃应行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单，其余工序硝酸雾（以 NO_x 计）、氟化物、非甲烷

总烃、硫酸雾、HCl、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。

具体有组织废气排放限值见表 6.1-3，厂界无组织废气排放限值见表 6.1-4，厂区内无组织废气排放限值见表 6.1-5。

表 6.1-3 本项目大气污染物有组织排放限值

排气筒 编号	污染物名称	最高允许 排放速率 kg/h	最高允许 排放浓度 mg/m ³	标准来源
P1	非甲烷总烃	3	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及修改单、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	颗粒物	1	20	
P2	NO _x	0.47	100	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准
	氟化物	0.072	3.0	
	硫酸雾	1.1	5	
	HCl	0.18	10	
P3	非甲烷总烃	3	60	
	NO _x	0.47	100	
	氟化物	0.072	3.0	
	硫酸雾	1.1	5	
	HCl	0.18	10	
	氨	4.9	/	
	硫化氢	0.33	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
P4	颗粒物	1	20	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准

表 6.1-4 大气污染物厂界无组织排放限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	监测位置	标准来源
1	颗粒物	0.5	边界外浓度 最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
2	氟化物	0.02		
3	非甲烷总烃	4.0		
4	NO _x	0.12		
5	硫酸雾	0.3		
6	HCl	0.05		
7	氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 标准
8	硫化氢	0.06		

表 6.1-5 本项目厂区内无组织 VOCs 排放限值

污染物指标	特别排放限值 mg/m^3	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.1.3 噪声

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）表 1 中 3 类区标准，具体标准见表 6.1-6。

表 6.1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

适用区域	标准限值 Leq dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

6.1.4 固体废物

危险固废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般固废暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

6.2 总量控制指标

本项目总量控制指标及区域平衡方案：

（1）废气：本项目新增总量控制因子颗粒物有组织 0.991t/a、VOCs 有组织 0.103t/a、NO_x 有组织 0.588t/a，排污权指标从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。无组织及其他指标作为考核量进行控制。

（2）废水：本项目新增废水达接管标准后排入园区新建污水处理厂集中处理。本项目新增 COD、氨氮、总磷、总氮总量为 COD 1.728t/a、氨氮 0.122t/a、总氮 0.864t/a、总磷 0.017t/a，本项目新增废水总量控制的总氮排污权指标从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡，其它特征因子排放量作为特征污染物考核量控制。

（3）固废：全厂各类固体废物全部得到有效处置，无需申报总量。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

此次竣工验收监测是对江苏卓胜微电子股份有限公司芯卓半导体产业化技术改造项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制。

7.2 验收监测布点及频次

7.2.1 废气排放监测

1、有组织废气

对本次验收项目涉及的废气排气筒进行监测。具体监测点位、频次详见下表：

表 7.2-1 有组织废气监测内容及频次

排气筒 编号	监测频 次	监测项目	监测点位
P1	连续 2 天，每天 3 次	非甲烷总烃、颗粒物	排气筒出口
P2		NO _x 、氟化物、硫酸雾、HCl	排气筒出口
P3		NO _x 、氟化物、硫酸雾、HCl、氨、硫化氢、非甲烷总烃	排气筒出口
P4		颗粒物	排气筒出口

2、无组织废气

为了解项目无组织废气排放情况，对厂界外和厂区内的无组织废气进行监测。监测点位、频次详见表 7.2-2 至表 7.2-3。

表 7.2-2 厂界外无组织废气监测项目一览表

编号	监测点名称	监测频次	监测项目
G1	上风向	连续 2 天，每天 3 次	NO _x 、氟化物、HCl、氨、硫化氢、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾
G2	下风向		
G3	下风向		
G4	下风向		

表 7.2-4 厂区内无组织废气监测项目一览表

监测内容	污染物名称	监测点位		监测频次
无组织废气	非甲烷总烃	平口区、覆膜区	生产车间外 1m 的 1 个点	连续 2 天，每天 3 次

7.2.2 废水排放监测

1、污水监测点

(1) 监测点：厂区污水站进口、厂区污水总排放口。

(2) 监测因子为：废水量、水温、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、LAS；

(3) 监测时间与频率：每天 4 次，连续 2 天

表 7.2-5 废水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂区污水	厂区污水站进口 W ₁	废水量、水温、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、LAS	连续 2 天，每天 4 次
	厂区污水总排口 W ₂		

2、回用水监测点

(1) 监测点：回用水池取样口。

(2) 监测因子为：水温、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类；

(3) 监测时间与频率：每天 4 次，连续 2 天

表 7.2-6 回用水监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
回用水	回用水池取样口 W ₃	水温、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类	连续 2 天，每天 4 次

7.2.3 厂界噪声

根据声源分布和厂界情况，本次监测分别在厂东界、厂西界、厂南界、厂北界共布设 5 个测点。监测点位、项目和频次见表 7.2-7。

表 7.2-7 噪声监测点位

监测点位	名称	方位	与项目边界距离	监测项目	监测要求
N1	东边界	东	1m	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼间和夜间各监测一次。
N2	南边界	南	1m		
N3	西南边界	西南	1m		
N4	西北边界	西北	1m		
N5	北边界	北	1m		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废气、废水、噪声监测分析方法

序号	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	类别
1	低浓度颗粒物	重量法	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	废气
2	总悬浮颗粒物	重量法	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	
3	非甲烷总烃	直接进样—气相色谱法	《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	
4	非甲烷总烃	气相色谱法	《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	
5	氨	纳氏试剂分光光度法	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	
7	氯化氢	离子色谱法	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	
8	硫酸雾	离子色谱法	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	
11	二氧化硫	定电位电解法	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	
12	氮氧化物	定电位电解法	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	
13	氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改清单	
14	氟化物	选择电极法	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	
15	氟化物	选择电极法	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001	
16	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2003） 3.1.11.2	
17	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2003） 5.4.10.3	

18	pH	电极法	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	废水
19	化学需氧量	重铬酸钾法	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	
20	悬浮物	重量法	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	
21	氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	
22	总磷	钼酸铵分光光度法	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	
23	石油类	红外分光光度法	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	
24	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	《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	
25	氟化物	离子选择电极法	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	噪声
26	LAS（阴离子表面活性剂）	亚甲基蓝分光光度法	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	
27	噪声	声级计法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	

8.2 监测仪器

表 8.2-1 检测分析仪器

序号	仪器名称	型号/规格/等级	编号
1	便携式 pH 计	SX721	XY0072
2	pH（酸度）计	/PHBJ-260	XY0045
3	滴定管	50ml	FY0038
4	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	FY0018
5	电子天平	FA224	FY0001
6	可见分光光度计	T6 新悦	FY0014
7	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	FY0085
8	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	FY0013
9	氟离子计	PXSJ-216	XY0041
10	红外测油仪	OIL-460	FY0016
11	电子天平	QUINTIX35-1CN	FY0002
12	环境空气综合采样器	明华 1200 型	XY0067、XY0068、 XY0069、XY0070、 XY0085、XY0086、 XY0087、XY0088
13	自动烟尘/气测试仪	崂应 3012H 型	XY0071
14	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	XY0062
15	气相色谱仪	GC9790PLUS	FY0012
16	离子色谱仪	CIC-D100	FY0011

17	气相-质谱联用仪	TRACE1300/ISQ7000	FY0007
18	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	XY0084
19	电子天平	QUINTIX125D-1CN	FY0003
20	智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	XY0003
21	空气氟化物/重金属采样器	崂应 2037 型	XY0004、XY0005
22	中流量环境空气颗粒物采样器	崂应 2030 型	XY0095、XY0096
23	污染源 VOCs 采样器	MH3050	XY0066
24	多功能声级计	AWA5688	XY0048
25	手持式气象站	QT-XS500	XY0065
26	声校准器	AWA6021A	XY0074、XY0075
27	测距尺	1mm	XY0092、XY0093
28	GPS 定位仪	/	XY0078、XY0079

8.3 人员资质

(1) 承担本次监测任务环境监测部门通过资质认定，监测各环节人员均经过了相关的技术培训，具有一定的工作经历。

(2) 熟悉国家、行业、地方制订的法律法规、规章制度、环境质量标准、污染物排放标准及各类监测方法等。

(3) 认真工作，实事求是。

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行样测定、加标回收率测定等。

废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GBT 16157-1996）、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）等相关质控要求开展。

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，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB。

9 验收监测结果及评价

9.1 验收监测期间工况

2025 年 5 月 15 日~16 日，江苏恒康环境科技有限公司对江苏道成管业科技有限公司“高性能不锈钢管材及管件生产项目”实施了建设项目竣工环境保护验收监测。验收监测期间，生产线生产正常，各项环保治理设施正常运行，符合验收监测要求。监测期间产品产量具体情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收检测期间运行工况

监测日期	验收监测期间日产能		设计产能		生产负荷
2025 年 5 月 15 日	不锈钢管件	12.5 吨	4500 吨/年	13.64 吨/天	91.7%
	不锈钢管材	130 吨	45500 吨/年	137.88 吨/天	94.3%
2025 年 5 月 16 日	不锈钢管件	12 吨	4500 吨/年	13.64 吨/天	88%
	不锈钢管材	128 吨	45500 吨/年	137.88 吨/天	92.8%
2025 年 5 月 17 日	不锈钢管件	12.5 吨	4500 吨/年	13.64 吨/天	91.7%
	不锈钢管材	130 吨	45500 吨/年	137.88 吨/天	94.3%

本次验收检测期间各品种生产负荷均超过 75%，达到验收检测的工况要求。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气监测结果及评价

2025 年 5 月 15 日至 2025 年 5 月 17 日、2025 年 6 月 4 日至 2025 年 6 月 5 日，江苏恒康环境科技有限公司对本项目所涉及的所有排气筒的有组织废气、厂界和厂区内的无组织废气进行了监测，报告编号：（2025）HKJC（综）051501 号、（2025）HKJC（气）060403 号。验收监测期间，各生产线正常运行，各废气污染防治措施正常运行。监测结果统计及评价表见表 9.2.1-1~表 9.2.1-10。

1、有组织排放废气监测结果统计及评价

表 9.2.1-1 本项目有组织废气监测结果统计及评价表

监测 点位	监测项目	采样日期	监测结果						结果评 价
			平均值		最大值		执行标准		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
P1 排气筒 出口	非甲烷总烃	2025.05.16	1.34	0.016	1.61	0.019	60	3	达标
	非甲烷总烃	2025.05.17	0.93	0.011	0.99	0.012	60	3	达标
	颗粒物	2025.05.16	2.3	0.026	2.5	0.028	20	1	达标
	颗粒物	2025.05.17	2.0	0.025	2.8	0.033	20	1	达标
P2 排气筒 出口	NOx	2025.06.04	3.7	0.206	4	0.232	100	0.47	达标
	NOx	2025.06.05	1	0.058	3	0.174	100	0.47	达标
	氟化物	2025.05.15	0.47	0.025	0.49	0.026	3.0	0.072	达标
	氟化物	2025.05.16	0.44	0.024	0.46	0.023	3.0	0.072	达标
	硫酸雾	2025.05.15	0.20	0.011	0.20	0.011	5	1.1	达标
	硫酸雾	2025.05.16	0.26	0.014	0.28	0.015	5	1.1	达标
	HCl	2025.05.15	1.00	0.054	1.08	0.059	10	0.18	达标
	HCl	2025.05.16	1.06	0.058	1.13	0.063	10	0.18	达标

P3 排气筒 出口	非甲烷总烃	2025.05.15	0.79	0.004	0.83	0.004	60	3	达标
	非甲烷总烃	2025.05.16	1.62	0.008	1.97	0.010	60	3	达标
	NO _x	2025.05.15	ND	-	ND	-	100	0.47	达标
	NO _x	2025.05.16	ND	-	ND	-	100	0.47	达标
	氟化物	2025.05.15	0.34	0.002	0.36	0.002	3.0	0.072	达标
	氟化物	2025.05.16	0.31	0.002	0.33	0.002	3.0	0.072	达标
	硫酸雾	2025.05.15	0.24	0.001	0.24	0.001	5	1.1	达标
	硫酸雾	2025.05.16	0.23	0.001	0.24	0.001	5	1.1	达标
	HCl	2025.05.15	1.52	0.008	1.75	0.009	10	0.18	达标
	HCl	2025.05.16	1.50	0.008	1.60	0.008	10	0.18	达标
	氨	2025.05.15	2.08	0.010	2.20	0.011	/	4.9	达标
	氨	2025.05.16	1.44	0.008	1.58	0.009	/	4.9	达标
	硫化氢	2025.05.15	0.01	5.09×10^{-5}	0.01	5.19×10^{-5}	/	0.33	达标
	硫化氢	2025.05.16	0.01	5.43×10^{-5}	0.01	5.56×10^{-5}	/	0.33	达标
P4 排气筒 出口	颗粒物	2025.05.16	2.1	0.022	2.6	0.027	20	1	达标
	颗粒物	2025.05.17	2.2	0.022	2.7	0.027	20	1	达标

由表 9.2.1-1 可知，P1 排气筒出口非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单表 5 大气污染物特别排放限值，非甲烷总烃的排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物排放限值，颗粒物的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物排放限值；P2 排气筒出口硝酸雾（以 NO_x 计）、氟化物、硫酸雾、HCl 的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物排放限值；P3 排气筒出硝酸雾（以 NO_x 计）、氟化物、硫酸雾、HCl、非甲烷总烃的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物排放限值，硫化氢、氨的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；P4 排气筒出口颗粒物的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物排放限值。

2、无组织排放废气监测结果及评价

表 9.2.1-2 厂界无组织总悬浮颗粒物监测结果统计及评价表（单位： mg/m^3 ）

监测点位 监测项目		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	监控浓度最大值
总悬浮颗粒物	2025.5.15	0.210	0.232	0.239	0.232	0.239
		0.195	0.216	0.226	0.223	
		0.199	0.214	0.234	0.212	
	2025.5.16	0.206	0.231	0.228	0.226	0.238
		0.198	0.216	0.228	0.217	
		0.195	0.238	0.216	0.218	
标准值		0.5				
备注		/				
评价结果		达标				

表 9.2.1-3 厂界无组织氨监测结果统计及评价表（单位： mg/m^3 ）

监测点位		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	监控浓度最大值
监测项目						
氨	2025.5.15	0.07	0.09	0.11	0.10	0.11
		0.08	0.10	0.09	0.11	
		0.08	0.11	0.10	0.10	
	2025.5.16	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09
		0.07	0.09	0.09	0.08	
		0.07	0.08	0.09	0.08	
标准值		1.5				
备注		/				
评价结果		达标				

表 9.2.1-4 厂界无组织硫化氢监测结果（单位： mg/m^3 ）

监测点位		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	监控浓度最大值
监测项目						
硫化氢	2025.5.15	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
		0.001	0.001	0.001	0.001	
		ND	0.002	0.001	0.001	
	2025.5.16	ND	0.001	0.001	0.001	0.002
		ND	0.002	0.001	0.001	
		ND	0.001	0.001	0.001	
标准值		0.06				
备注		硫化氢检出限：0.001 mg/m ³				
评价结果		达标				

表 9.2.1-5 厂界无组织氯化氢监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	监控浓度最大值
监测项目						
氯化氢	2025.5.15	ND	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
	2025.5.16	ND	ND	ND	ND	ND
		ND	ND	ND	ND	
		ND	ND	ND	ND	
标准值		0.05				
备注		氯化氢检出限：0.02 mg/m ³				
评价结果		达标				

表 9.2.1-6 厂界无组织硫酸雾监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	监控浓度最大值
监测项目						
硫酸雾	2025.5.15	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006
		0.006	0.006	0.005	0.005	
		0.005	0.005	0.005	0.005	
	2025.5.16	5×10^{-4}	6×10^{-4}	7×10^{-4}	6×10^{-4}	
		5×10^{-4}	7×10^{-4}	7×10^{-4}	6×10^{-4}	
		5×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	
标准值		0.3				
备注		/				
评价结果		达标				

表 9.2.1-7 厂界无组织氟化物监测结果 (单位: mg/m^3)

监测点位		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	监控浓度最大值
监测项目						
氟化物	2025.5.15	5×10^{-4}	6×10^{-4}	7×10^{-4}	6×10^{-4}	7×10^{-4}
		5×10^{-4}	7×10^{-4}	7×10^{-4}	6×10^{-4}	
		5×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	
	2025.5.16	ND	8×10^{-4}	7×10^{-4}	6×10^{-4}	8×10^{-4}
		ND	6×10^{-4}	6×10^{-4}	5×10^{-4}	
		ND	7×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	
标准值		0.02				
备注		氟化物检出限： $5 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$				
评价结果		达标				

表 9.2.1-8 厂界无组织 NO_x 监测结果 (单位: mg/m³)

监测点位		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	监控浓度最大值
监测项目						
NOx	2025.5.15	0.040	0.067	0.082	0.074	0.095
		0.044	0.070	0.095	0.072	
		0.056	0.075	0.073	0.064	
	2025.5.16	0.052	0.080	0.075	0.079	0.091
		0.040	0.069	0.077	0.078	
		0.054	0.056	0.091	0.089	
标准值		0.12				
备注						
评价结果		达标				

表 9.2.1-9 厂界无组织非甲烷总烃监测结果 (单位: mg/m³)

监测点位		监测项目				监控浓度最大值
监测项目		上风向 P1	下风向 P2	下风向 P3	下风向 P4	
非甲烷总烃	2025.5.15	0.86	1.05	0.98	0.80	1.05
		0.79	0.84	1.01	0.80	
		0.77	1.00	1.05	0.90	
	2025.5.16	0.88	1.08	1.19	0.92	1.35
		0.95	1.35	1.26	1.19	
		1.25	0.92	0.93	0.77	
标准值		4.0				
备注		/				
评价结果		达标				

表 9.2.1-10 厂区内无组织非甲烷总烃监测结果 (单位: mg/m³)

监测点位 监测项目		(平口区、覆膜区) 厂房外 1m 的 1 个点 P5	1 小时平均浓度值最大值
非甲烷总烃	2025.5.15	0.97	1.00
		0.88	
		1.00	
	2025.5.16	0.97	1.10
		1.01	
		1.10	
标准值		6.0	
备注		/	
评价结果		达标	

由表 9.2.1-2~9.2.1-10 可知, 厂界颗粒物、硝酸雾 (以 NO_x 计)、硫酸雾、非甲烷总烃、氟化物、HCl 无组织的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值, 氨、硫化氢无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准; 厂

区内非甲烷总烃无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 排放限值。

9.2.2 废水监测结果及评价

2025 年 5 月 15 日至 2025 年 5 月 16 日，江苏恒康环境科技有限公司对本项目污水站进口、厂区污水排放口和回用水池取样口进行了监测，报告编号：(2025) HKJC (综) 051501 号。验收监测期间，各生产线正常运行，污水处理站正常运行。监测结果统计及评价表见表 9.2.2-1~9.2.2-3。

表 9.2.2-1 污水站进口监测结果统计表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	采样日期	采样时间	检测项目及结果								
			pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	氟化物	LAS
污水站进口 W1	2025.5.15	第一次	7.6	234	100	23.4	27.3	5.50	1.65	5.26	0.52
		第二次	7.7	255	120	24.2	29.0	5.65	1.61	5.38	0.54
		第三次	7.7	267	117	27.0	32.6	5.69	1.83	5.44	0.56
		第四次	7.8	248	127	29.0	30.3	5.61	1.78	5.26	0.54
		日均值或范围	7.6~7.8	251	116	25.9	29.8	5.61	1.72	5.34	0.54
	2025.5.16	第一次	7.8	352	90	20.1	23.4	5.02	1.09	5.04	0.48
		第二次	7.8	379	100	21.4	25.8	5.12	1.27	5.28	0.52
		第三次	7.7	315	103	22.9	28.0	5.08	1.29	5.38	0.52
		第四次	7.8	304	117	22.0	26.7	5.01	1.17	5.32	0.50
		日均值或范围	7.7~7.8	338	103	21.6	26.0	5.06	1.21	5.26	0.51

表 9.2.2-2 厂区污水排放口监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	采样日期	采样时间	检测项目及结果								
			pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	氟化物	LAS
厂区污水 排放口 W2	2025.5.15	第一次	7.2	103	7	0.184	10.5	0.51	0.31	1.81	0.11
		第二次	7.5	115	5	0.197	11.2	0.53	0.33	1.86	0.12
		第三次	7.4	111	7	0.222	12.3	0.53	0.23	1.87	0.12
		第四次	7.5	105	6	0.210	11.9	0.53	0.22	1.84	0.11
		日均值或范围	7.2~7.5	109	6	0.203	11.48	0.53	0.27	1.85	0.12
	2025.5.16	第一次	7.4	54	7	0.286	8.98	0.49	0.21	1.67	0.10
		第二次	7.4	63	9	0.300	9.23	0.50	0.18	1.76	0.11
		第三次	7.3	64	9	0.344	10.1	0.50	0.16	1.81	0.11
		第四次	7.4	55	8	0.332	9.76	0.47	0.19	1.73	0.11
		日均值或范围	7.3~7.4	59	8	0.316	9.52	0.49	0.19	1.74	0.11
执行标准			6~9	500	100	30	50	3	20	20	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

根据表 9.2.2-2 可知, 厂区污水排放口 pH 值范围及化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、LAS 排放浓度符合泰兴经济开发区工业污水处理厂接管标准。

表 9.2.2-3 回用水池取样口监测结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点位	采样日期	采样时间	检测项目及结果					
			pH	石油类	COD	NH ₃ -N	TN	TP
厂区回用水池取样口W3	2025.5.15	第一次	6.5	ND	34	1.76	11.4	0.41
		第二次	6.7	ND	34	1.92	12.0	0.40
		第三次	6.7	ND	36	2.08	13.2	0.44
		第四次	6.6	ND	34	1.99	12.5	0.42
		日均值或范围	6.5~6.7	ND	35	1.94	12.3	0.42
	2025.5.16	第一次	6.4	ND	38	2.07	12.7	0.42
		第二次	6.6	ND	37	2.14	13.6	0.43
		第三次	6.6	ND	37	2.31	14.2	0.45
		第四次	6.5	ND	38	2.23	13.9	0.43
		日均值或范围	6.4~6.6	ND	38	2.19	13.6	0.43
检出限			/	0.06	4	0.025	0.05	0.01
执行标准			6~9	1	50	5	50	0.5

根据表 9.2.2-3 可知，本项目回用水池取样口 pH 值范围及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类排放浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）标准。

9.2.3 厂界噪声监测结果及评价

2025年5月16日至2025年5月17日，江苏恒康环境科技有限公司对本项目厂界噪声进行了监测，报告编号：（2025）HKJC（综）051501号。验收监测期间，各生产线正常运行，各减噪设备及防护设施正常运行。监测结果见表9.2.3-1。

表 9.2.3-1 噪声监测结果评价表（单位：dB（A））

监测日期		2025.5.16			
环境条件		昼/夜间： 风速 3.1/2.9m/s			
测点 编号	测点位置	昼间		夜间	
		采样时间	检测结果 dB(A)	采样时间	检测结果 dB(A)
N1	厂东侧界外 1m(东)	15:50-16:00	56	22:03-22:04	44
N2	厂南侧界外 1m(南)	16:04-16:14	53	22:07-22:08	46
N3	厂西侧界外 1m（西南）	16:17-16:27	58	22:11-22:12	47
N4	厂西侧界外 1m（西北）	16:30-16:40	57	22:15-22:16	47
N5	厂北侧界外 1m(北)	16:43-16:53	57	22:20-22:21	47
监测日期		2025.5.17			
环境条件		昼/夜间： 风速 2.6/2.6m/s			
测点 编号	测点位置	昼间		夜间	
		采样时间	检测结果 dB(A)	采样时间	检测结果 dB(A)
N1	厂东侧界外 1m(东)	16:25-16:35	56	22:01-22:02	44
N2	厂南侧界外 1m(南)	16:39-16:49	55	22:05-22:06	45
N3	厂西侧界外 1m（西南）	16:52-17:02	58	22:10-22:11	46
N4	厂西侧界外 1m（西北）	17:05-17:15	58	22:15-22:16	46
N5	厂北侧界外 1m(北)	17:19-17:29	57	22:22-22:23	47
参考标准		65		55	
备注	参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）3类标准				

由表 9.2.3-1 可知，验收监测期间，各噪声源运行正常。昼间厂界噪声监测值范围 53dB（A）~58dB（A），夜间厂界噪声监测值范围 44dB（A）~47dB（A）；厂界噪声各测点昼、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）表 1 中 3 类标准。

9.2.4 固体废物处置情况

根据现场调查，本项目产生的固废主要为不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒、生化污泥、表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油和生活垃圾。

其中表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油属于危险废物，委托有资质单位处置；生化污泥为一般固废，委外处置；不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒外售回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

本项目已建成1座62m²的一般固废暂存库和1座130m²的危险废物暂存库，公司已签订危险废物委托处置协议（见附件）。项目产生的危险废物委托江苏森茂能源发展有限公司、江苏宏远环境保护有限公司、江苏泛华环境科技有限公司、江苏锦明再生资源有限公司等危废处置单位转运处置。各类固废均已妥善处置，对环境产生的影响较小。

9.2.5 污染物排放总量核算

1、废水排放总量

废水污染物排放总量核算结果见表 9.2.5-1。

表 9.2.5-1 废水总量核定表

类别	污染物名称	接管浓度 (mg/L) [1]	实际接管量 (t/a)	环评考核量 (t/a)
废水	废水量	/	57609 [2]	57609
	化学需氧量	84	4.839	19.933
	悬浮物	7	0.403	3.745
	氨氮	0.260	0.149	0.634
	总磷	0.51	0.53	0.156
	总氮	10.5	0.605	1.267
	石油类	0.23	0.013	0.979
	LAS	0.115	0.007	0.922
	氟化物	1.795	0.103	0.864

注：[1]接管浓度按监测期间平均浓度统计；

[2]由于项目刚刚建设完成试运行，尚未满负荷生产，因此水电发票数据无法代表全年实际数据，因此厂区污水排放量按照环评量计算。

废水总量核定结果表明，公司废水实际排接管量小于环评考核量，符合总量控制要求。

2、废气排放总量

废气污染物总量控制因子排放核算结果见表 9.2.5-2。

表 9.2.5-5 废气总量核定表

排气筒编号	污染物名称	排放速率 (kg/h) [1]	运行时间 (h/a)	核定排放量 (t/a)
P1 排气筒	颗粒物	0.0255	7200	0.184
	非甲烷总烃	0.0135	2160	0.029
P2 排气筒	NOx	0.132	4290	0.566
P3 排气筒	NOx	0	7920	0
	非甲烷总烃	0.006		0.048
P4 排气筒	颗粒物	0.022	7200	0.158
全厂合计	污染物	实际排放量 (t/a)	环评及批复量 (t/a)	
	NOx	0.566	0.588	
	颗粒物	0.342	0.991	
	非甲烷总烃	0.077	0.103	

注：[1]选取验收监测过程中平均排放速率统计；其中“ND”表示监测期间排放浓度均未检出，未检出速率计算为0。

废气污染物总量控制因子排放核定结果表明：项目有组织废气非甲烷总烃、颗粒物、NOx 实际排放量均小于环评批复排放量，符合总量控制要求。

10 验收结论与建议

通过在运营情况下对建设项目环境影响报告表回顾、营运期环境保护措施回顾、污染防治设施落实情况和处理效果监测分析，得出如下结论和建议。

10.1 验收结论

10.1.1 废气排放情况

验收监测期间：

(1) P1 排气筒出口非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及修改单表 5 大气污染物特别排放限值，非甲烷总烃的排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 大气污染物排放限值，颗粒物的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 大气污染物排放限值；

(2) P2 排气筒出口硝酸雾(以 NO_x 计)、氟化物、硫酸雾、HCl 的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 大气污染物排放限值；

(3) P3 排气筒出硝酸雾(以 NO_x 计)、氟化物、硫酸雾、HCl、非甲烷总烃的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 大气污染物排放限值，硫化氢、氨的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值；

(4) P4 排气筒出口颗粒物的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 大气污染物排放限值；

(5) 厂界颗粒物、硝酸雾(以 NO_x 计)、硫酸雾、非甲烷总烃、氟化物、HCl 无组织的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，氨、硫化氢无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 排放限值。

10.1.2 废水排放情况

验收监测期间，厂区污水总排口 pH 值范围及化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、LAS 排放浓度符合泰兴经济开发区工业污水处

理厂接管标准；厂区回用水池取样口 pH 值范围及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类排放浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 标准。

10.1.3 噪声排放情况

验收监测期间，厂界噪声各监测点昼、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准。

10.1.4 固体废物处置情况

本项目产生的固废主要为不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒、生化污泥、表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油和生活垃圾。项目建有 1 个 62m² 一般固废暂存间、1 个 130m² 危险废物暂存间。其中表面处理槽渣、表面处理槽液、废乳化液、废切削液、废液压油、废拉伸油、废机油、废包装桶、废活性炭、含重金属污泥、重金属废盐、废过滤材料、实验室废液、在线监测废液、打磨泥、沾染性不锈钢铁屑、沾染性废边角料、静电除油废油属于危险废物，委托有资质单位处置；生化污泥为一般固废，委外处置；不锈钢铁屑、废边角料、废滤筒外售回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

10.2 建议和要求

(1) 建议企业在生产过程中加强环境保护管理工作，建立完整的环境管理档案，逐步完善各项环境管理制度，建立健全的环保及安全管理部门。

(2) 严格按照《环境保护管理制度》，《安全管理制度》和《设备维护保养制度》有关规定，做到安全生产，杜绝污染事故发生。

(3) 加强污染防治设施的运行管理，确保污染物长期稳定达标排放。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

本项目已按照国家有关建设项目环境管理法律法规要求，进行了环境影响评价等手续，较好的执行了“三同时”制度，并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，项目所测得各类污染物排放浓度均达标排放，各类污染物的年排放总量基本满足环评批复中的总量要求，建议通过“三同时”竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏道成管业科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		高性能不锈钢管材及管件生产项目				项目代码		/	建设地点		泰兴经济开发区高新技术产业园沿江大道以东、鸿庆路以西、团结路以南、过船东路以北				
	行业类别（分类管理名录）						建设性质		■新建 □改扩建□技术改造							
	设计生产能力		年产 45500 吨不锈钢管材和 4500 吨不锈钢管件				实际生产能力		年产 45500 吨不锈钢管材和 4500 吨不锈钢管件		环评单位		南京国环科技股份有限公司			
	环评文件审批机关		泰州市生态环境局				审批文号		泰环审（泰兴）〔2024〕223 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2023 年 9 月				竣工日期		2025 年 5 月		排污许可证申领时间		2025 年 3 月 31 日			
	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		91321283MA1XAKMN69001P			
	验收单位		江苏道成管业科技有限公司				环保设施检测单位		江苏恒康环境科技有限公司		验收检测时工况		验收检测期间各产品生产负荷均超过 75%			
	投资总概算		36650 万元				环保投资总概算（万元）		1080		所占比例（%）		2.9			
	实际总投资		36650 万元				实际环保投资（万元）		1080		所占比例（%）		2.9			
	废水治理（万元）		260	废气治理（万元）	500	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	200	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	210			
	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		7920h			
运营单位			/			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				/			验收时间		2025 年 6 月 11 日	
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）		
	废水量		/	/	/	/	/	/	/	/	57609	57609	/	/		
	LAS		/	0.115	20	/	/	/	/	/	0.007	0.922	/	/		
	COD		/	84	500	/	/	/	/	/	4.839	19.933	/	/		
	SS		/	7	100	/	/	/	/	/	0.403	3.745	/	/		
	氟化物		/	1.795	20	/	/	/	/	/	0.103	0.864	/	/		
	石油类		/	0.23	20	/	/	/	/	/	0.013	0.979	/	/		
	氨氮		/	0.260	30	/	/	/	/	/	0.149	0.634	/	/		
	总氮		/	10.5	50	/	/	/	/	/	0.605	1.267	/	/		
	总磷		/	0.51	3	/	/	/	/	/	0.53	0.156	/	/		
	NOx（废气）		/	/	/	/	/	/	/	/	0.566	0.588	/	/		
	颗粒物（废气）		/	/	/	/	/	/	/	/	0.342	0.991	/	/		
非甲烷总烃（废气）		/	/	/	/	/	/	/	/	0.077	0.103	/	/			

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