

南京高精齿轮集团有限公司
年产 6000 台 MHB 齿轮箱技术改造项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：南京高精齿轮集团有限公司

评价单位：南京伊环环境科技有限公司

二〇二二年九月



编号 320121000202105170200

统一社会信用代码

91320115339314340E (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 南京伊环环境科技有限公司

注册资本 505万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2015年05月20日

法定代表人 陈丽娟

营业期限 2015年05月20日至*****

经营范围 环境治理工程技术开发、设计、施工与咨询服务；环境监测；环保信息咨询服务；环保节能评估咨询服务；环保设备、仪器的研发、加工、销售；机电设备安装；环保材料、水处理药剂的研发销售；环保设施的维护。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
一般项目：水土流失防治服务；水利相关咨询服务；节能管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 南京市江宁区天元东路1009号

登记机关



2021 年 05 月 17 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

编制单位承诺书

本单位 南京伊环环境科技有限公司（统一社会信用代码：91320115339314340E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第项 2 相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2022年4月20日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00020221
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035320352014320132000369
File No.

姓名: 饶光祖
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1982年02月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2015年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2015年10月12日
Issued on





江苏省社会保险权益记录单（参保单位）

参保单位全称：南京伊环环境科技有限公司

现参保地：江宁区

统一社会信用代码：91320115339314340E

查询时间：202203-202208

共1页，第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数		57	57	57
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	饶光祖	320830198202183611	202203 - 202208	6

说明：

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。

2. 本权益单为打印时参保情况。

3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。

4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

（盖章）

打印时间：2022年8月15日



江苏省社会保险权益记录单（参保单位）

参保单位全称：南京伊环环境科技有限公司

现参保地：江宁区

统一社会信用代码：91320115339314340E

查询时间：202203-202208

共1页，第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数		57	57	57
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	范隆昕	34102319971218603X	202203 - 202208	6

说明：

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。

2. 本权益单为打印时参保情况。

3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。

4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

（盖章）

打印时间：2022年8月15日

编制单位承诺书

本单位 南京伊环环境科技有限公司（统一社会信用代码：91320115339314340E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第项 2 相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2022 年 4 月 20 日



附2

编制人员承诺书

本人饶光祖（身份证件号码320830198202183611）郑重承诺：
本人在南京伊环环境科技有限公司单位（统一社会信用代码
91320115339314340E）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 饶光祖

2021年 9月13日

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环评工作过程	3
1.4 项目初筛分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	17
1.6 主要结论	17
2 总则	19
2.1 编制依据	19
2.2 环境影响因素、评价因子和标准	25
2.3 评价工作等级和评价范围	32
2.4 相关规划及环境功能区划	38
2.5 主要环境保护目标	43
3 现有项目回顾	46
3.1 现有项目概况	46
3.2 现有项目主要生产设备和原辅材料消耗	49
3.3 现有项目工艺流程	52
3.4 污染物达标排放情况	57
3.5 污染防治措施情况	59
3.6 现有项目污染物排放总量	67
3.7 排污许可执行情况	68
3.8 现有项目三同时情况	68
3.9 现有项目主要环保问题及拟采取的改进措施	71
4 建设项目工程分析	73
4.1 建设项目基本概况	73
4.2 建设规模及产品方案	73

4.3 厂区平面布置及周围环境概况	74
4.4 公辅工程	75
4.5 原辅材料用量及性质	82
4.6 主要设备	86
4.7 工艺流程及产污环节	90
4.8 水平衡及物料平衡	102
4.9 污染源强分析	105
5 环境现状调查与评价	139
5.1 自然环境现状调查与评价	139
5.2 环境质量现状调查与评价	142
6 环境影响预测与评价	164
6.1 大气环境影响预测与评价	164
6.2 地表水环境影响预测与评价	172
6.3 声环境影响预测与评价	180
6.4 固体废物环境影响分析	186
6.5 地下水环境影响分析	192
6.6 环境风险评价	202
6.7 土壤环境影响分析	210
6.8 生态环境影响分析	217
6.9 施工期环境影响分析	217
7 污染防治措施及其可行性论证	220
7.1 废气防治措施评述	220
7.2 废水防治措施	232
7.2.1 废水防治措施评述	232
7.3 噪声防治措施评述	235
7.4 固废处理处置措施评述	236
7.5 地下水与土壤污染防治措施	238

7.6 环境风险防范措施	242
8 环境经济损益分析	249
8.1 经济效益分析	249
8.2 环保投资估算	249
8.3 环境损益分析	249
9 环境管理及环境监测计划	251
9.1 环境管理制度	251
9.2 排污许可证制度	253
9.3 总量控制分析	253
9.4 污染物排放清单	256
9.5 环境监测计划	258
9.6 建设项目“三同时”验收一览表	263
10 环境影响评价结论	266
10.1 建设项目概况	266
10.2 产业政策及规划相容性分析	266
10.3 项目所在地环境质量现状	266
10.4 污染防治措施	267
10.5 环境影响分析	268
10.6 排放总量	269
10.7 公众意见采纳情况	270
10.8 环境影响经济损益分析	270
10.9 环境管理与监测计划	270
10.10 总结论	270
10.11 建议	271

附件清单

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 现有厂区环评及验收手续
- 附件 4 现有厂区排污许可证
- 附件 5 危废处置协议
- 附件 6 例行监测报告
- 附件 7 应急预案备案表
- 附件 8 MSDS 及 VOC 含量检测
- 附件 9 现状监测报告
- 附件 10 规划环评审查意见
- 附件 11 产权证
- 附件 12 主体变更登记通知书
- 附件 13 工程案例监测数据
- 附件 14 总量指标申请表
- 附件 15 处罚单
- 附件 16 声明

附图清单

- 附图 1.4-1 土地利用规划图
- 附图 1.4-2 江宁区生态空间管控区域分布图
- 附图 2.5-1 敏感目标分布图
- 附图 3.1-1 现有平面布置图
- 附图 4.3-1 平面布置图
- 附图 4.3-2 周边概况图
- 附图 5.1-1 项目地理位置图
- 附图 5.1-2 项目水系图
- 附图 5.2-1 现状监测点位图
- 附图 6.2-2 污水处理站平面布置图
- 附图 9.5-1 地下水、土壤跟踪监测点位图

1 概述

1.1 项目由来

南京高精齿轮集团有限公司成立于 2001 年，原名南京宁江齿轮箱制造有限公司，本项目建设主体原为南京高特齿轮箱制造有限公司，为中外合资企业，本项目于 2018 年由南京高特齿轮箱制造有限公司开始建设，2019 年，南京高特齿轮箱被现南京高精齿轮集团有限公司收购，因此项目实际主体变更为南京高精齿轮集团有限公司，2020 年建设单位变更项目投资备案变更项目主体和实际建设规模。公司位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，主要从事齿轮、齿轮箱及其工业成套设备的生产等。因建设单位未完成三同时手续，2022 年中央环保督查期间，收到行政处罚《宁环罚[2022]15294 号》，建设单位立即整改相关事项，滚齿改为干切，取消油池设置，整改厂区内雨污管网。缴纳罚款，并完善环保手续。

南京高精齿轮集团有限公司天册路 8 号厂区总占地面积为 86667m²，总建筑面积为 58297m²，现有产品主要为各类通用齿轮箱，年产量为 3400 台。该厂区于 2011 年向江宁区环保局申报“年产各类通用齿轮箱 3400 台套建设项目”并取得环评批复（江宁环建字[2011]22 号），该项目于 2012 年通过环保竣工验收（环科验[2012]035 号）；由于在公司的运营过程中，随着对工艺的实践和认知的加深，该项目实际使用的原辅材料和污染物排放情况较原环评有差异，且新增了部分生产设备，因此南京高精齿轮集团有限公司于 2015 年向江宁区环保局申报“年产各类通用齿轮箱 3400 台套项目环评修编”并于同年取得环评批复，2016 年修编环评进行竣工环保验收。

根据市场需求南京高精齿轮集团有限公司拟购置高效键槽机等设备，并从集团其他厂区搬迁部分设备，进而对天册路 8 号现有厂区热处理线、喷涂线、装配线进行技术改造，形成年产 MHB 齿轮箱 6000 台的生产能力。本项目已在南京市江宁区行政审批局进行备案（项目代码：2018-320156-34-03-663149，备案证见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）以及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）的有关规定，本项目需要进行环境影响

评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行）的有关规定，可知建设项目类别属于“三十一、通用设备制造业 34，69 轴承、齿轮和传动部件制造 345”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，根据建设单位估算，本项目年产 MHB 齿轮箱 6000 台套，年用溶剂型涂料约 42.6 吨（含稀释剂），故建设项目需要编制环境影响评价报告书。为此，建设单位南京高精齿轮集团有限公司委托南京伊环环境科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，在实地踏勘、调研、收集和核实有关材料的基础上，依据国家相关的环保法律法规和相应的标准，经现状监测、工程分析和环境影响预测评价等工作后汇总编制了本环境影响报告书。

1.2 项目特点

（1）本项目为 MHB 齿轮箱生产项目，主要生产工序包括机加工、热处理及喷涂等工序，主要污染物包括生产废水、热处理废气、涂装废气及危险固体废物，项目实施后各种污染物均得到有效治理，做到污染物达标排放或处置。本次评价以改扩建后全厂范围进行核算与评价。

（2）本项目涂装工艺采用低 VOCs 涂料，清洗剂以水基清洗剂替换原有的溶剂清洗剂，涂装前预处理工艺废气和涂装废气改为分类收集，采用“干式过滤+水喷淋设备”处理后达标排放，喷漆和烘干废气采用“干式过滤器+沸石转轮+RTO 燃烧法处理系统”处理后达标排放，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等政策中有机废气治理的相关要求，属于排污许可技术规范中的推荐可行性技术。

（3）针对热处理淬火油雾难以收集处理，产生异味影响的问题，建设单位特委托专业设计单位进行设计，在现有的成功案例的基础上，制定出针对企业淬火油雾的污染防治方案，为“预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤”处理措施，该方案在同类企业同类工程中已具备成功案例，能够高效去除淬火油雾和异味，减小对周边大气环境的影响。

（4）本次项目对现有建设内容进行改造，具体包括主要原辅材料、生产工艺以及污染防治措施等方面，解决现有建设项目的环境保护问题进行以新带老，对环境影响为有利方向。

1.3 环评工作过程

环境影响评价工作程序（技术路线）如图 1.3-1 所示。

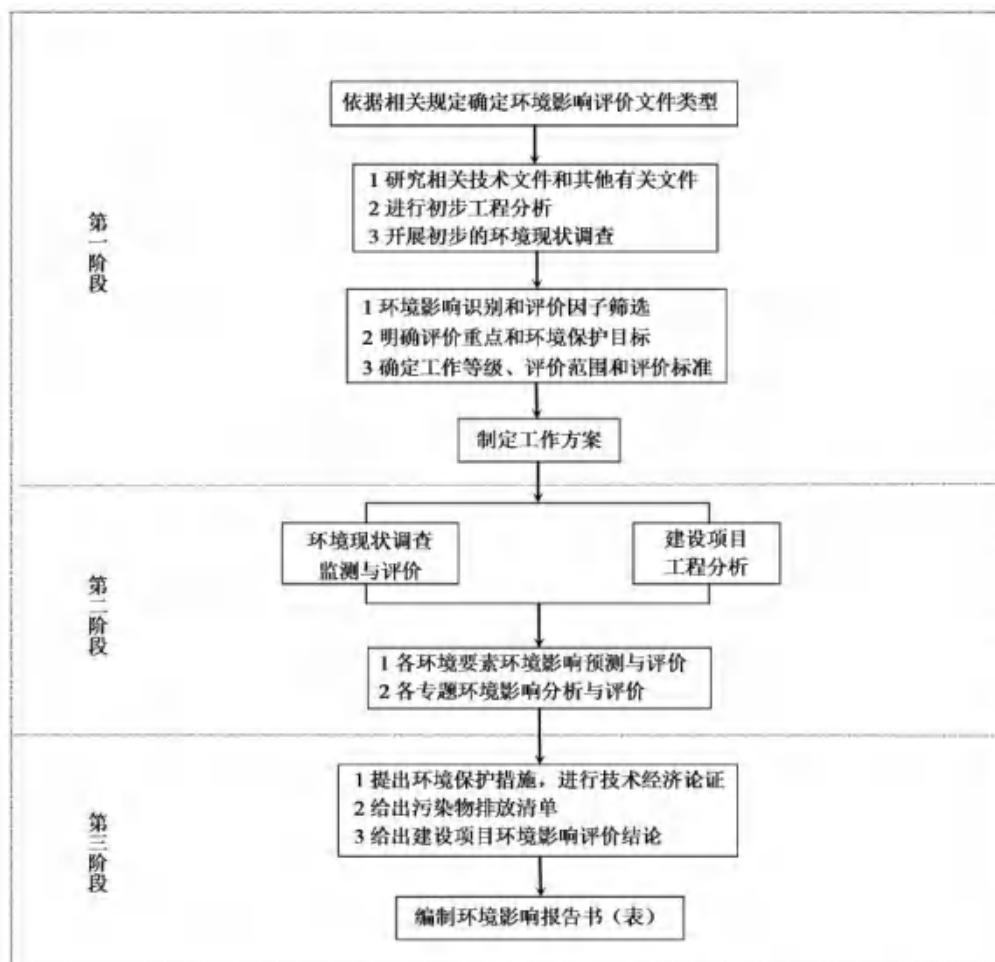


图 1.3-1 评价工作技术路线

1.4 项目初筛分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

（1）与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相符性

建设项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中的 14 款[机械]第 33 条：合金钢、不锈钢、耐候钢高强度紧固件、钛合金、铝合金紧固件和精密紧固件；航空、航天、高铁、发动机等用弹簧；高精度传动联结件，大型轧机联结轴；新型粉末冶金零件：高密度（ ≥ 7.0 克/立方厘米）、高精度、形状复杂结构件；高速列车、飞机摩擦装置；含油轴承；动车组用齿轮变速箱，船用可变桨齿轮传动系统、2.0 兆瓦以上风电用变速箱、冶金矿山机械用变速箱；汽车

动力总成、工程机械、大型农机用链条；重大装备和重点工程配套基础零部件。

项目产品为标准工业齿轮箱，包含冶金矿山机械用变速箱和风电用变速箱。

(2) 与《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》的相符性

本项目已于 2018 年 11 月 5 日获得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局的备案（项目代码：2018-320156-34-03-663149），2020 年变更项目建设内容。（见附件 2）根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本），本项目不在鼓励类和限制类，属于允许类项目。

综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》的要求。

(3) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

表 1.4-1 项目与苏环办[2014]128 号文的符合性分析

要求	具体要求	企业状况	相符性
调整优化产业结构, 推进产业绿色发展	所有产生有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。	本项目涉 VOCs 的物料主要为漆料、稀释剂和固化剂, 本项目漆料采用高固份漆, 属于环保型原辅料, 清洗剂和胶均为低 VOC 含量产品	符合
	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品 (有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。	本项目属于溶剂型涂料表面涂装, 产生 VOCs 的工序主要为涂装工序, 在密闭喷漆房内进行, 收集效率可达 90%, 收集的废气进入“干式过滤器+沸石转轮+RTO 燃烧装置”处理, 项目 RTO 装置为三室 RTO, 处理效率可达 90%以上, 因项目实际废气浓度不高, 本项目取 95%。	符合
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集, 存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭, 废气经有效处理后达标排放。	本项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液和废水。	符合
	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案, 明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 经审核备案后作为环境监察的依据。	本项目产生 VOCs 的工序主要为涂装工序, 在密闭喷漆房内进行, 收集效率可达 90%。收集的废气进入“干式过滤器+沸石转轮+RTO 燃烧装置”处理, 处理效率可达 90%以上。	符合
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 VOCs 净化效率, 并记录在线连续检测装置或其他检测	建设单位验收时应检测 VOCs 的净化效率。	符合

	方法获取的 VOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。		
	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	企业将安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。定期更换吸附剂、催化剂。	符合
	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50% 以上。	本项目不属于汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业，使用高固份低 VOCs 含量的环保型涂料。	符合
	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	本项目不属于汽车行业。企业采用静电喷涂工艺，喷涂设备为自动化程度高的设备。	符合
表面涂装行业	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统原则上禁止露天和敞开式喷涂若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。	喷漆在密闭的喷漆房内进行，并配备有机废气收集和处理系统，有机废气的收集率大于 90%。	符合
	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目喷漆废气和烘干废气进入一套系统处理，采用“干式过滤器+沸石转轮浓缩+RTO 燃烧装置”处理。	符合
	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	本项目喷漆废气采用多级干式过滤处理，采用“沸石转轮浓缩+RTO 燃烧”处理的方式净化有机废气，废气处理后达标排放。	符合

综上，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）相符。

（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气〔2019〕53 号相符性

本项目与《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 本项目与环大气〔2019〕53 号相符性分析表

文件要求	本项目情况	相符性
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目生产中加强 VOCs 原辅料及产品的源头管控，对于有可能产生 VOCs 的生产工段与工艺均实施密闭措施，减少无组织排放。	相符
加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密	本项目含 VOCs 物料均置于密闭容器中，储存于密闭式仓库，运输及转移采用密闭	相符

闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	罐车。产生 VOCs 废气工段位于密闭生产车间，加强无组织废气收集，减少 VOCs 无组织排放。	
推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。	本项目生产工艺先进，生产中采用全密闭生产方式，减少了废气的无组织排放。	相符
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目生产工艺中 VOCs 废气采用有效的“干式过滤器+沸石转轮+RTO 燃烧”废气处理措施。	相符
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 废气排放浓度可以满足相应标准要求，根据对本项目所配套的废气处理措施评估，VOCs 废气去除率可达到 90%以上。	相符
加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	本项目实施中要求加强企业 VOCs 运行管理，制定具体操作规程，落实到具体责任人，健全内部考核制度，加强人员培训和台账记录。	相符
强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行	本项目生产中要求强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理，格按照有关规定采取有效控制措施。	相符

因此，项目与《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）相符。

（5）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

文件要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐采用固定顶罐，排放的废气收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或处理效率不低于 90%。②液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。对挥发性有机液体进行装载时，挥发性有机液体应采用底部装载方式，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%，排放的废气连接至气相平衡系统。③液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。④企业中载有液态 VOCs 物料的设备与管线应开展泄漏检查与修复工作。

本项目漆料储存于密闭的油漆桶中。盛装漆料的油漆桶在非取用状态时采用加盖、封口，保持密闭。油漆桶密封良好。

相符性分析：本项目使用的涂料属于高固份、低 VOCs 含量的漆料，使用时在密闭房内，产生的废气经收集处理达标后排放，企业定期开展对油漆桶泄漏检查与修复工作。项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求。

(6) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表 1.4-4 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

名称	政策规定	企业状况	相符性
源头和过程控制	涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等生产和销售；2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	本项目涂装工序使用高固体份、低 VOCs 含量的涂料。漆料喷涂过程中均在密闭空间中操作，VOCs 经“干式过滤器+沸石转轮+RTO 燃烧”的组合处理工艺处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固体份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目涂装工序使用高固体份、低 VOCs 含量的涂料，为单层的底面一体漆。本项目使用高压无气喷涂，相较于传统空气喷涂，附着率更高，喷涂过程中均在密闭空间中操作，不存在露天喷涂。VOCs 经“干式过滤器+沸石转轮吸附+RTO 燃烧”的组合处理工艺处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
运行	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当	本项目建成后，企业将自行	符合

与监测	地环保行政主管部门报送监测结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行；当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	开展 VOCs 监测，企业形成 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并将监测结果报送环保行政主管部门。

由上表可知，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）相符。

（7）与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）的相符性

根据关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号），“使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。”

对照分析：本项目使用的溶剂型涂料工作状态下 VOC 含量为 $235\text{g/L} \leq 420\text{g/L}$ ，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020 面漆双组份限量值要求；项目使用的清洗剂 VOC 含量未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求。项目与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）具体相符性分析如下：

①与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）符合性分析

表 1.4-5 与（GB/T38597-2020）相符性分析表

文件要求	企业状况	相符性
低挥发性有机化合物含量涂料界定：溶剂型涂料机械设备涂料即用状态下 VOCs 含量限制要	根据企业提供的 MSDS 及成分检测报告，其 VOC 浓度为 $235\text{g/L} \leq 420\text{g/L}$ ，低于低挥发性有机化合物含量涂料限值要求，因此本项目所用的	相符

求：面漆双组份限量值≤ 420g/L。	漆属于低挥发性涂料产品。	

②与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）符合性分析

表 1.4-6 与（GB 38508-2020）相符性分析表

文件要求	企业状况	相符性
低挥发性有机化合物含量清洗剂界定：符合表 1 要求的水基型清洗剂（VOC 含量小于 50g/L）和符合表 2 要求的半水基型清洗剂（VOC 含量小于 100g/L）属于低 VOC 型清洗剂。	根据企业提供的 MSDS 及成分检测报告，其 VOC 含量未检出，因此本项目所用的清洗剂属于属于低 VOC 含量的清洗剂。	相符

因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）的要求。

（9）与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020] 225 号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020] 225 号）相符性分析见表 1.4-7。

表 1.4-7 本项目与苏环办[2020] 225 号文相符性分析表

文件要求	本项目情况	相符性
一、严守生态环境质量底线 （一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价，可依据规划环评结论和审查意见予以简化。（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关	本项目无以上不予审批的情形	相符
二、严格重点行业环评审批 （五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。（六）重点行业清洁生产水平原则上应达锅内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。（七）严格执行《江苏长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。（八）统	本项目在合规园区内建设	符合

	筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局,坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”,推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移,优化产业布局、调整产业结构,推动绿色发展		
三、优化重大项目环评审批	(九)对国家、省、市级和外商投资重大项目,实行清单化管理。对纳入清单的项目,主动服务、提前介入,全程做好政策咨询和环评技术指导。(十)对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目,开通环评审批“绿色通道”。实行受理、公示、评估、审查“四同步”,加速项目落地建设。(十一)推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜,腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易,拓宽重大项目排放指标来源。(十二)经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目,应依法履行相关程序,且采取无害化的方式,加强减缓生态环境影响和补偿措施	本项目所在地属于环境质量不达标区,本项目排污量已纳入《园区大气环境质量限期达标规划》,无以上不予审批的情形。	相符
四、认真落实环评审批正面清单	(十三)纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目,全部实行环评豁免,无须办理环评手续。(十四)纳入《江苏省建设项目环评告知承诺审批改革试点实施方案》(苏环办[2020]155号)的建设项目,原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿(跨)越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目,不适用告知承诺制	本项目不属于生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目,不属于告知承诺制项目	相符
五、规范项目环评审批程序	(十五)严格执行建设项目环评分级审批管理规定,严禁超越权限审批、违法违规程序或法定条件审批。(十六)建立建设项目环保和安全审批联动机制,互通项目的环保和安全信息,特别是涉及危险化学品的建设项目,必要时可会商审查和联合审批,形成监管合力。(十七)在产业园区(市级及以上)规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下,原则上不可现行审批项目环评。(十八)认真落实环评公众参与有关规定,依规公示项目环评受理、审查、审批等信息,保障公众参与的有效性和真实性	本项目无以上不予审批的情形	相符

(10)与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)相符性分析

本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)相符性分析见表 1.4-8。

表 1.4-8 本项目与苏政发[2020]49 号相符性分析表

序号	类别	要求	本项目情况	相符性
1	空间布	按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划	本项目位于江宁高	相符

局约束方面	的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 ②牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。③大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	新区，不在长江干支流两侧 1 公里范围内、环境不敏感。	
2 污染物排放管控	①生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保建设行为不突破生态环境承载力。②2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目建成后将实施污染物总量控制。	相符，总量须在江宁市内平衡
3 环境风险防控	强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险管控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。③强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。④强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目建成后将编制环境风险应急预案，针对本项目存在的环境风险本报告中提出相应的环境风险防范措施，同时企业内储备有足够的环境应急物资，纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	相符
4 资源利用效率要求	① 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。②土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然	本项目用水由园区供应，用水量相对较小；不属于高耗水行业；本项目用地满足土地资源总量要求；本项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	相符

气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。

(11)与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28 号)的相符性分析

2021 年 4 月 8 日,南京市生态环境局印发了《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28 号),文件对涉 VOCs 建设项目环评文件审批工作提出了相关要求,本项目与该文件主要内容的相符性分析见下表 1.4-9。

表 1.4-9 本项目与(宁环办[2021]28 号)相符性分析表

	文件要求	本项目情况	相符性
一、严格排放标准和排放总量审查	(一)严格标准审查。有行业标准的严格执行行业标准,无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准。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),并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目无行业标准,执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。	相符
	(二)严格总量审查。涉新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目,在环评文件审批前应取得排放总量指标,并实施 2 倍削减替代。	本项目已取得江宁区生态环境局平衡的建设项目排放污染物总量指标(本项目新增废水排放总量在江宁区科学园污水处理厂内平衡;本项目新增废气排放总量由江宁区大气减排项目平衡)。	相符
二、严格 VOCs 污染防治内容审查	(一)全面加强源头替代审查。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的,VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求,优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料,源头控制 VOCs 产生。	根据企业提供的 MSDS 及成分检测报告,本项目使用的漆中 VOC 含量为 235g/L≤420g/L,清洗剂中 VOC 含量未检出,因此本项目所用的漆属于低挥发性涂料产品,清洗剂属于属于低 VOC 含量的清洗剂。	符合
	(二)全面加强无组织排放控制审查。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,在符合安全要求的前提下,应按要求在密闭空间或者设备中进行。	本项目使用的漆、清洗剂储存在密闭的容器中,且使用过程通过管道输送,能够减少存储和输送过程中有机物的挥发。	符合
	(三)全面加强末端治理水平审查。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs (以非甲烷总经计)初始排放速率大于 1kg/h 的,处理效率原则上应不低于 90%。由于技术可行性原因等因素确实达不到的,应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。	本项目涂装工序均在密闭空间中操作,VOCs 经“干式过滤器+沸石转轮+RTO 燃烧”的组合处理工艺处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放,处理效率可达到 90%以上。	符合
	(四)全面加强台账管理制度审查涉 VOCs 排放的建设项目,环评文件中应明确要求规范建立管理台账,记录主要产品产量等基本生产信息	本报告要求建设单位后期应加强涉 VOCs 的相关台账管理制度,并记录主要产品产量等基本生产信息	符合

三、严格项目建设期间污染防治措施审查	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低(无)VOCs 含量产品。	根据企业提供的 MSDS 及成分检测报告，本项目使用的漆中 VOC 含量为 $235\text{g/L} \leq 420\text{g/L}$ ，清洗剂中 VOC 含量未检出，因此本项目所用的漆属于低挥发性涂料产品，清洗剂属于低 VOC 含量的清洗剂。	符合

(12) 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）的相符性分析

表 1.4-10 本项目与（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析表

	文件要求	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和长江通道项目。	符合
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区岸线和河段范围内。	符合
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级	本项目不涉及。	符合

	水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	符合
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
二、区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。	符合
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。	符合
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，不属于太湖流域一、二、三级保护区范围。	符合
	11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版））江苏省实施细则	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合

三、产业发展	合规园区名录》执行。		
	13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，周边无化工企业。	符合
	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目。	符合
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目不在鼓励类和限制类，属于允许类项目；根据《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于其中限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业和高耗能高排放项目。	符合
	20.法律法规及相关政策文件有更严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件规定要求。	符合

1.4.2 规划相符性

（1）与《南京市江宁区城乡总体规划（2010-2030）》的相符性

本项目位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，用地属于规划高新技术及先进制造业用地，本项目属于生产制造业，用地性质符合南京市江宁区城乡总体规划。

（2）与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》的相符性

本项目位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，属于规划中的湖熟-淳化片区，淳化-湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等，本项目属于 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造，属于先进装备制造业，符合江宁经济技术开发区规划。（江宁经济开发区规划图及本项目位置见图 1.4-1）



图 1.4-2 产业布局规划图

1.4.3 “三线一单”相符性

(1) 与《省政府关于印发江苏省国家级生态红线保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）相符性

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态红线保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）可知，本项目距大连山-青龙山水源涵养区生态空间管控区域边界的最近距离约为 800m，详见图 1.4-2。本项目不在大连山-青龙山水源涵养区红线范围内，因此本项目建设符合生态红线规划。

(2) 环境质量底线相符性

项目所在区域的环境空气、声环境、地表水的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。

(3) 资源利用上线相符性

本项目原辅料均由国内市场供应，公司用水取自市政供水干管，不直接取用地表水及地下水，生产过程中水资源重复利用，资源能源利用率高，符合清洁生产要求；产生的各类固体废物尽可能回收利用。

(4) 与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）、《江

宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政办发[2020]120 号）的相符性

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号），本项目不属于南京市禁止新（扩）建类项目，“新（扩）建工业生产项目必须进入经各级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）”，本项目选址为江宁区科学园，属于工业集中区，因此项目建设符合南京市建设项目环境准入规定。

根据《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政办发[2020]120 号），本项目不属于其中禁止的市级管辖权限的采矿业项目；不属于炼铁、炼钢、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能新增项目；不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电及其他严重污染水环境的项目；不属于纸浆制造和造纸、精炼石油产品制造、煤炭加工、核燃料加工、基础化学原料制造、酒类产品制造、多晶硅制造、合成纤维制造等行业；不属于包含喷漆的家具加工生产项目。因此，本项目不属于江宁区环境准入负面清单中所列企业。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本工程环境影响评价工作，结合项目所在地区环境特点、工程特点，重点关注的主要环境问题：

（1）本项目为技改扩建项目，核算技改扩建后全厂的污染源强，以全厂范围进行评价；

（2）关注运营期废气、废水及固废的污染防治措施，论述污染防治措施的可行性和合理性；同时关注该项目排放的各类污染物对周边环境及敏感目标产生的影响及环境风险是否可接受；关注项目实施后全厂污染物排放量变化情况，针对现有项目存在的环保问题提出“以新带老”措施，并分析其是否具体可行性。

（3）项目选址可行性分析及建成运营后对区域的影响。

1.6 主要结论

南京高精齿轮集团有限公司年产 6000 台 MHB 齿轮箱技术改造项目符合国家产业政策和地方环保要求；符合用地规划；项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产水平要求。采取切实可行的环境环保措施，能够做到污染物达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功

能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可防控。项目公示期间，未收到公众意见。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项污染防治措施条件下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，修订，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十七号，2020 年 4 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正并实施）；
- (9) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》已经 2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，自 2017 年 10 月 1 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正并实施）；
- (11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日审议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》（国发[2015]17 号）；
- (13) 《国务院关于印发〈土壤污染防治行动计划〉的通知》（国发[2016]31 号）；
- (14) 环境保护部关于印发《全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）》

的通知（环发〔2011〕128 号）；

(15) 《国家危险废物名录》（2020 年 11 月 5 日经生态环境部部务会议审议通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

(16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国生态环境部，2021 年 1 月 1 日起施行；

(17) 《环境影响评价公众参与办法》（于 2018 年 4 月 16 日由生态环境部部务会议审议通过，现予公布，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

(18) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；

(19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

(20) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

(21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告[2013]37 号）；

(22) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号），2020 年 1 月 1 日施行；

(23) 《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》（暂行）（生态环境部 公告 2019 年第 2 号）；

(24) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）；

(25) 《关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知》（发改体改规〔2022〕397 号）；

(26) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）。

2.1.2 地方法律法规

(1) 《江苏省长江水污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三

届人大常委会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正）；

(2)《江苏省环境噪声污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正）；

(3)《江苏省大气污染防治条例》（由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 11 月 23 日通过，自公布之日起施行）；

(4)《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2021 年 5 月 1 日起施行）；

(5)《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》（由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 11 月 23 日通过，自公布之日起施行）；

(6)《江苏省固体废物污染环境防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正）；

(7)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（于 2018 年 1 月 15 日经省人民政府第 121 次常务会议讨论通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(8)《江苏省土壤污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 80 号）；

(9)《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》（苏环办[2018]148 号）；

(10)《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号）；

(11)关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）；

(12)《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）；

(13)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》，苏政办发[2013]9 号；

(14) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号），江苏省环境保护局，1997 年 9 月 21 日；

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

(16) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》（苏环办[2015]19 号）；

(17) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号），江苏省环境保护厅，2014 年 4 月 28 日；

(18) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号），江苏省环境保护厅，2014 年 5 月 20 日；

(19) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号），江苏省人民政府，2014 年 1 月 6 日；

(20) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）；

(21) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）；

(22) 《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）；

(23) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》苏环办[2020]16 号；

(24) 《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》（苏环办[2018]148 号）；

(25) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299 号）；

(26) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）；

(27) 《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）；

- (28) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）；
- (29) 《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）；
- (30) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；
- (31) 《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）；
- (32) 《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34 号）；
- (33) 《南京市大气污染防治条例》，2012 年 1 月 12 日修订；
- (34) 《南京市水污染防治管理条例》，2002 年 4 月 24 日修订；
- (35) 《南京市环境噪声污染防治条例》，2017 年 7 月 21 日修订；
- (36) 《南京市固体废物污染环境防治条例》，2018 年 7 月 27 日修订；
- (37) 《南京市水资源保护条例》，江苏省人大常委会，2007 年 1 月 16 日；
- (38) 《南京市扬尘污染防治管理办法》（南京市人民政府令 287 号）；
- (39) 《关于印发<江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020 版）>的通知》（江宁政办发〔2020〕120 号）；
- (40) 《关于印发江宁区大气污染防治行动计划的通知》（江宁政发〔2014〕189 号）；
- (41) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）；
- (42) 《江苏省 2021 年大气污染防治工作计划》；
- (43) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》，苏政发〔2016〕96 号，江苏省人民政府，2016 年 7 月 22 日；
- (44) 《江苏省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》（苏政办发〔2017〕85 号）；
- (45) 《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发〔2019〕52 号）；

(46) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办[2021]14 号）；

(47) 《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）。

2.1.3 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）；
- (17) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (18) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）。

2.1.4 其他相关文件

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 南京江宁经济技术开发区管委会行政审批局关于企业投资项目的批复（宁经管委行审投资[2020]70 号）；

(3) 委托方提供的其它有关技术资料。

2.2 环境影响因素、评价因子和标准

2.2.1 环境影响因素

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征,对环境影响因子加以识别,识别结果详见表 2.2-1。

表 2.2-1 自然环境影响的因子识别

影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	-1S		-1S										
	施工扬尘	-1S											-1S	-1S
	施工噪声				-2L								-1S	-1S
	施工废渣		-1S	-1S										
运行期	废水排放	-1L				-1L	-1L	-1L	-1L					
	废气排放	-1L				-1L			-1L		-1L		-1S	-1S
	噪声排放				-1L									
	固体废物					-1L							-1L	-1L
	事故风险	-3S	-3S								-2S		-2S	

注:“+”、“-”分别表示有利、不利影响;“L”、“S”分别表示长期、短期影响;“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响;用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子

根据本项目污染物排放情况,结合本区域环境因素,同时考虑到污染物进入环境对人造成危害等因素,筛选有特征的污染因子作为本次环评的重点因子,进行现状评价和影响预测。污染因子及筛选结果列于表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢	颗粒物、VOCs (非甲烷总烃计)、二氧化硫、氮氧化物
地表水	水温、pH、DO、氨氮、总磷、SS、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、石油类、硫化物、氰化物、氟化物、挥发酚、铅、砷、镉、六价铬、锌、LAS	COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	COD、NH ₃ -N、TP
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰	挥发性有机物、COD	/

	化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、石油烃；地下水位埋深和水位标高		
固体废物	/	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	工业固废排放量
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	二甲苯、石油类	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能区为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；二甲苯、TVOC、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值。各环境空气污染物浓度限值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气污染物浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源
SO ₂	1 小时平均	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
PM ₁₀	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
NO ₂	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
NO _x	1 小时平均	0.25	
	24 小时平均	0.1	
	年平均	0.05	
CO	24 小时平均	4	

O ₃	1 小时平均	10	《大气污染物综合排放标准详解》
	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
非甲烷总烃	最大一次允许浓度	2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
二甲苯	1 小时平均	0.2	
TVOC	8 小时平均	0.6	
氨	1 小时平均	0.2	

（2）地表水环境质量标准

本项目纳污河流为秦淮河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，秦淮河科学园污水处理厂排口上游（殷巷断面~牛首山河河口断面）执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水标准，秦淮河科学园污水处理厂排口下游执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水标准，具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	项目	III 类	IV 类	执行标准
1	pH 值	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	20	30	
3	BOD ₅	4	6	
4	高锰酸盐指数	6	10	
5	氨氮	1.0	1.5	
6	总磷	0.2	0.3	
7	总氮	1.0	1.5	
8	石油类	0.05	0.5	
9	SS*	30	60	

（3）地下水环境质量标准

本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水环境质量分类标准（mg/L，pH 除外）

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度（以 CaCO ₃ ）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
9	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
10	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50

11	挥发性酚（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
13	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
14	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
15	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
16	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
17	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
18	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
19	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
20	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
21	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
23	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
24	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
25	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
26	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
27	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
28	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

（4）声环境质量标准

本项目位于南京市江宁科学园天册路 8 号，根据《南京市声环境功能区划分调整方案》和《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）》，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 环境噪声限值（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（5）土壤环境

本项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地标准。具体见表 2.2-7、2.2-8。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目，单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000

挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃类 C10~C40	/	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

2.2.3.2 污染物排放标准

（1）水污染物排放标准

本项目废水经预处理后接管至科学园污水处理厂，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；江宁科学园污水处理厂出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中准Ⅳ类标准。具体标准详见表 2.2-8。

表 2.2-8 科学园污水处理厂废水排放浓度限值

污染物名称	科学园污水处理厂接管标准	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）准Ⅳ类
pH	6-9	6-9
COD	500	30
SS	400	5
NH ₃ -N	45	1.5（3）
TP	8	0.3
石油类	20	0.5

（2）大气污染物排放标准

本项目产生的颗粒物、SO₂、NO_x 浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 中相关标准，涂装线产生的二甲苯、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关标准；氮化炉氨气和污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）具体限值见表 2.2-9。

表 2.2-9 大气污染物排放标准

排气筒编号	对应工序	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	抛丸	颗粒物	15	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
DA002	抛丸	颗粒物	15	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
DA003	油槽淬火	颗粒物	15	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		非甲烷总烃	15	60	3	
DA004	氮化	氮氧化物	15	200	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氨气	15	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
		臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	

DA005	多用炉淬火	颗粒物	15	20	3.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		SO ₂	15	200	/	
		NO _x	15	200	/	
		非甲烷总烃	15	60	3	
DA006	涂装线	二甲苯	15	20	0.6	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		非甲烷总烃	15	60	3	
DA007	危废贮存	非甲烷总烃	15	60	3	
DA008	打磨	颗粒物	15	20	1	
	清洗	非甲烷总烃	15	60	3	

表 2.2-10 大气无组织排放标准

污染物	监控点	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
二氧化硫		0.4	
氮氧化物		0.12	
非甲烷总烃		4	
二甲苯		0.2	
氨气	厂界下风向	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20	
非甲烷总烃	在厂房外设置监测点	6	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2

（3）噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值；营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准值见表 2.2-10、2.2-11。

表 2.2-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（4）固体废物

一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行暂存场地设置；危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定及 2013 修改单以及《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 号文）中相关要求。同时按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）中相关要求对危废贮存和转移。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价等级

（1）大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），通过计算本项目主要大气污染物最大地面浓度占标准率 P_i 来确定大气影响评价等级的计算公式：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表 2.3-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式计算，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表 2.3-1 评价工作等级判定表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本项目估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	120 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14.0

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

本项目污染物种类主要为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、氨和硫化氢，估算模式计算结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 污染源估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\text{C}_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$\text{P}_{\text{max}}(\%)$	$\text{D}_{10\%}(\text{m})$
生产车间	TSP	900.0	16.6820	1.8536	/
生产车间	NMHC	2000.0	12.8485	0.6424	/
生产车间	氨	200	5.7359	2.868	/
生产车间	二甲苯	200	2.39	1.195	/
DA006	NMHC	2000.0	0.0407	0.0020	/
DA006	二甲苯	200.0	0.0301	0.0151	/
DA006	TSP	900.0	0.2034	0.0226	/
DA002	TSP	900.0	0.3899	0.0433	/
DA007	NMHC	2000.0	0.4199	0.0210	/
DA003	TSP	900.0	0.7176	0.0797	/
DA003	NMHC	2000.0	0.0646	0.0032	/

DA004	NH ₃	200.0	0.2326	0.1163	/
污水处理站	NH ₃	200.0	0.6220	0.3110	/
污水处理站	H ₂ S	10.0	0.2073	2.0735	/
DA001	TSP	900.0	0.3899	0.0433	/
DA008	NMHC	2000.0	0.0628	0.0031	/
DA008	TSP	900.0	0.0637	0.0071	/
DA005	TSP	900.0	0.3101	0.0345	/
DA005	SO ₂	500.0	0.0341	0.0068	/
DA005	NO _x	250	0.247	0.0988	/

经估算，本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间无组织排放的氨，P_{max} 值为 2.868%，C_{max} 为 5.7359μg/m³，车间无组织排放颗粒物和二甲苯占标率均在 1% 以上，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 地表水环境影响评价等级

本项目生产废水经厂内废水站预处理后与生活污水、初期雨水接管至科学园污水处理厂，处理达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 准 IV 类水后排入秦淮河，排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018) 有关规定，间接排放建设项目评价等级为三级 B。本环评仅就项目废水接入科学园污水处理厂可行性分析。

(3) 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于 III 类项目，建设项目所在地地下水环境不敏感。项目所在地地下水敏感程度属于

不敏感区域，具体判别依据见表 2.3-4。根据《环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）中表 2 判定依据，详见表 2.3-5，判定本项目地下水环境影响评价等级标准为三级。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.3-5 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

（4）声环境影响评价等级

本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，经过预测评价范围内敏感目标噪声增加值小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）规定，判定建设项目声环境影响评价工作等级为三级。

（5）土壤环境影响评价等级

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“制造业，设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造，有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌，土壤环境影响评价项目类别为 I 类，项目周围（大气沉降范围内）无土壤环境敏感目标，因此，项目周围土壤环境敏感程度为不敏感，本项目厂区占地面积为 8.6hm²，属于中型，判定评价等级为二级。

表 2.3-6 项目类别划分

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 环境风险评价等级

本项目主要风险物质来自于热处理使用的气体 and 涂装使用的涂料；项目热处理原料甲醇和氨气不设置储罐，外购气瓶，根据使用情况实时运送，厂区仅作暂存，因此最大存在量较小。

①环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q 。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（ Q ）：

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

式中： q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值计算结果见表 2.3-7 所示。

表 2.3-7 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	6.9	2500	0.00276
2	防锈油	/	0.172	2500	0.00007
3	二甲苯*	1330-20-7	0.944	10	0.0944
4	乙苯*	100-41-4	0.528	10	0.0528
5	甲醇	67-56-1	2.4	10	0.24
6	丙烷	74-98-6	0.75	10	0.075
7	氨	7664-41-7	0.5	5	0.1
8	异丙醇	67-63-0	0.5	10	0.05
9	异丁醇	71-36-0	0.12	10	0.012

10	废润滑油	/	3.15	2500	0.00048
11	废防锈油	/	0.05	2500	0.00002
12	其他危废	/	12.5	100	0.125
项目 Q 值Σ					0.75232

*注：二甲苯、乙苯、异丁醇、乙酸丁酯为本项目各类漆料、稀释剂和固化剂中的主要成分，最大存在量按照各物料的最大存储量和成分含量相乘所得。

根据计算，各危险物质储存量 Q 值之和为 0.75232， $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

②评价工作等级划分

根据环境风险潜势等级确定评价工作等级。

表 2.3-8 建设项目环境风险潜势划分

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

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

本项目环境风险潜势等级为 I 级，对照上表判断：本项目环境风险评价等级为简单分析。

(7) 生态环境影响评价等级

本项目属于改扩建项目，不占用生态空间管控区域，同时属于《江宁经济技术开发区 2020-2035 年发展规划》规划范围内，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022），本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目；可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.3-9。

表 2.3-9 评价范围表

环境要素	评价范围
大气	以项目厂区内主要排气筒（DA006）为中心，自厂界外延边长 5km 的矩形区域
地表水	本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，仅需分析其依托污水处理厂设施的依托可行性
噪声	厂界外 200m 区域
地下水	保护目标 and 环境影响的敏感区域，包括本项目在内的 1km ² 的区域范围
土壤	厂区内全部占地范围以及厂界外 0.2km 范围内

风险评价	本次环境风险评价等级为简单分析，不需设置环境风险评价范围

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 相关规划

2.4.1.1 与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》的相符性

（1）规划范围及总体功能定位

规划四至范围：东至青龙山-大连山，东南至汤铜公路，南至禄口新城、城市三环，西至吉山及吉山水库，和牛首山、祖堂山沿线，北至秦淮新河、东山老城和上坊地区，规划总面积 348.7 平方公里。

总体定位：围绕现代化国际性高科技产业新城发展定位，努力打造国际性科技创新先行区、制造业高质量发展示范区、江苏国际航空枢纽核心区、南京主城区南部中心标志区、江宁生态人文融合活力区，加快建设“创新高地、智造强区、开放枢纽、魅力新城、生态都市”，注重社会和谐、宜居宜业的现代、生态、文明之城，奋力由全国前列迈向全国最前列。

（2）产业规划及布局

坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，形成绿色智能汽车产业，智能电网产业和新一代信息技术产业等三大支柱产业、高端智能装备产业，生物医药产业，节能环保和新材料产业等三大战略性新兴产业、现代物流和高端商务商贸业，软件信息、科技和金融服务业，文化体旅产业等三大现代服务业，以及人工智能和未来网络等一批科技未来产业的“3+3+3+1”高端现代产业体系。

开发区本轮规划围绕主导产业集聚发展，成链发展、关联发展，进一步整合产业布局，推动产业错位集聚发展。制造业分布主要集中在三大片区。

其中江南主城东山片区主导产业方向：智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等；淳化-湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等；禄口空港片区主导产业方向：航空及其配套产业、航空制造业、临空高科技产业等。服务业主要分布在五个片区，包括北部服务业片区、中部服务业片区、西部服务业片区、南部服务业片区和东部服务业片区。

本项目位于淳化-湖熟片区，属于高端装备制造，属于主导产业方向。

（3）空间布局

江宁经济技术开发区的总体空间结构为：“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”。

1 核——江南主城东山片区，江宁中心城市，为开发区发展核心，并作为江南主城一部分，打造国际化中心城区；

2 元——禄口和淳化，是开发区片区中心、各具特色的产业和宜居新城。

2 轴是指以主城为核心的 2 条放射性城镇发展轴，分别为南京南站-东山-禄口的主要发展轴线和主城-淳化-湖熟新城的次要发展轴线。

（4）基础设施

①给水规划

江宁开发区水厂和江宁科学园水厂规模共达到 45 万 m^3/d ，不能满足内部需求。剩余的用水量由规划区外的滨江水厂提供。滨江水厂现状供水规模 45 万 m^3/d ，规划至 2035 年，其供水规模为 100 万 m^3/d ，且主要向规划区范围内供水，可满足规划区内用水需求。

②排水规划

区内污水厂开发区污水处理厂、科学园污水处理厂、空港污水处理厂、南区污水处理厂，2025 年规划规模 56 万 m^3/d ；2035 年规划规模 77 万 m^3/d 。依托区外污水厂谷里污水处理厂、禄口污水处理厂、湖熟污水处理厂、城北污水处理厂，2025 年规划规模 28 万 m^3/d ；2035 年规划规模 42.5 万 m^3/d 。

本项目废水经过处理后达标接管至科学园污水处理厂排放。

③供电规划

保留现状 500kV 东善桥变电站。新建 2 台 1000MVA 主变，远景规模 6 台 1000MVA。开发区现状拥有 3 座 220 千伏变电站，即殷巷变、苏庄变和华科变；近期增设 10 座 220KV 变电站

④燃气规划

开发区使用“川气东送”天然气，“西气东输”作为备用气源。

高压 A 级天然气干管规划：落实“川气东输”高压 A 级天然气干管，江宁经济技术开发区境内主线走向：淳化-湖熟-东山组团南部-谷里组团北部。

天然气设施规划：在江宁区东山组团东南部、溧水河西岸，设 1 座天然气门

站，以“川气东输”天然气为气源，向东山组团供应天然气。该门站占地约 12 公顷。在禄口组团北部、东善桥和淳化，各设天然气调压站 1 座。

⑤供热规划

规划范围内施行集中供热，供热以南京协鑫燃机热电有限公司南京蓝天燃机热电联产项目作为热源，保留现状 2*180MW 级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，规划建设一台 60t/h 的小锅炉作为备用热源。协鑫燃机热电主要供应东山、淳化以及秣陵片区。

由于空港片区处于现状协鑫燃机热电集中供热管网的末端，不能满足供热需求。因此为确保空港片区未来产业的发展，规划建设 1 处集中供热锅炉房，位于空港片区越秀路与乾清路交叉口西南侧，用地面积为 3.3 公顷，规模为 3 台 50t/h 天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），主要供热空港片区。

供热范围内逐步淘汰企业自备锅炉。供热范围外，企业根据供热需求可自备供热锅炉，需使用天然气等清洁能源。

项目符合性分析

（1）功能定位相符性分析

本项目位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，位于淳化-湖熟片区，项目属于 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造，与开发区的淳化-湖熟片区主导产业方向相符。

（2）用地性质相符性分析

对照江宁开发区土地利用规划图，本项目位于工业用地范围内，项目建设与土地利用规划相符。

（3）基础设施相符性分析

江宁经济技术开发区为国家级开发区，本项目所在地周边基础配套设施齐备，所用水由当地自来水厂统一供应，供电来自当地市政电网，周边污水管网已铺设到位，项目废水可接管至科学园污水处理厂集中处理。因此，项目依托现有基础设施可以满足本项目的建设。

（4）与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响评价报告书》及其审查意见的相符性分析

表 2.4-1 本项目建设与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》

及其审查意见相关内容相符性

序号	要求	符合性分析	相符性
1	开发区定位为国际性科技创新先行区、制造业高质量发展示范区、江苏国际航空枢纽核心区、南京主城南部中心标志区、江宁生态人文融合活力区；总体空间结构为：“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”；制造业分布主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化-湖熟片区、禄口空港片区三大片区。淳化-湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等。	根据规划环评审查意见，本项目属于高端装备制造产业，位于淳化-湖熟片区，属于主导产业。	符合
2	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目所在地现状为工业用地，符合土地利用现状和土地利用规划，满足“三线一单”生态环境分区管控准入要求。	符合
3	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目落实节水、节电、节气各项措施，节能减排，减少碳排放。	符合
4	着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合开发区产业定位，不属于《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》中禁止引入的项目，不在搬迁或转型升级企业名单内，符合相关土地利用规划。	符合
5	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜區、江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目所在地为工业用地，不涉及生态空间管控区域。	符合

6	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目产生的废水、废气污染物已取得总量指标，不涉及重金属和固废排放。废水总量在科学园污水处理厂内平衡，废气总量在江宁区平衡，建设单位将切实维护和改善区域环境质量；挥发性有机物排放有相关治理措施，减少排放。	符合
7	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目为“淳化-湖熟”片区的主导产业，根据原环境保护部 2016 年发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》对本项目进行清洁生产分析，项目年产值 1 亿元以上，结合预估的“资源与能源消耗指标”和“污染物产生指标”，对本项目进行清洁生产初步分析，本项目可以满足国内清洁生产先进水平。项目实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，使得生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平。	符合
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目积极做好环境保护规划，加强水环境和大气环境的监测管理与信息公开，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。	符合

综上，本项目与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》相符。

2.4.2 环境功能区划

（1）地表水环境

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，秦淮河科学园污水处理厂排口上游执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水标准，秦淮河科学园污水处理厂排口下游执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水标准。

（2）声环境

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34 号）以及《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》，本项目评价范围内声环境功

能区划为 3 类声功能区。

(3) 大气环境

本项目评价范围内区域为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区。

2.5 主要环境保护目标

根据现场踏勘和有关资料，本项目环境空气保护目标见表 2.5-1，地表水环境保护目标见表 2.5-2，土壤、地下水、噪声环境保护目标见表 2.5-3，生态环境保护目标见表 2.5-4，大气环境敏感目标分布图见图 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气保护目标

序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容(人)	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区
		经度	纬度					
1	山下村	118.5327	31.5750	居住区	200	NW	1400	环境空气质量标准(GB3095-2012)中二类区
2	上东逸境	118.5311	31.5814	居住区	1386	NW	2110	
3	朗诗玲珑郡	118.5303	31.5802	居住区	2586	NW	2060	
4	东城金茂悦-二期	118.5310	31.5801	居住区	3609	NW	1920	
5	招商·名筑	118.5302	31.5754	居住区	1656	NW	1980	
6	深业青麓上居	118.5308	31.5752	居住区	1788	NW	1830	
7	南京市江宁区东山瑞宁路幼儿园	118.5301	31.5749	学校	200	NW	1950	
8	江宁金茂悦	118.5303	31.5742	居住区	5913	NW	1770	
9	雅居乐雅郡兰庭(在建)	118.5250	31.5745	居住区	5223	NW	2100	
10	南京市江宁区第二人民医院	118.5254	31.5753	医院	1783	NW	2130	
11	上坊新城	118.5258	31.5729	居住区	8868	NWW	1725	
12	天宁家园	118.5254	31.5721	居住区	1116	W	1770	
13	天宁雅居	118.5246	31.5730	居住区	951	NWW	2080	
14	上坊经济适用房 2 期(在建)	118.5248	31.5735	居住区	2000	NWW	2080	
15	天景山公寓景秀苑	118.5248	31.5659	居住区	4680	SWW	2210	
16	南京医科大学(江宁校区)	118.5312	31.5626	学校	7000	SW	1900	
17	南京医科大学附属逸夫医院	118.5323	31.5608	医院	2243	SW	2460	
18	南京江宁高等职业技术学校	118.5338	31.5601	学校	8700	SSW	2145	
19	方山熙园	118.5352	31.5551	居住区	3588	SSW	2490	
20	南京乾德医院	118.5439	31.5637	医院	300	SSE	1360	

序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容(人)	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区
		经度	纬度					
21	保利金地·湖岸佳苑	118.5513	31.5613	居住区	7167	SSE	2280	
22	梅珑雅苑	118.5522	31.5622	居住区	786	SE	2310	
23	保利伴湖院	118.5522	31.5627	居住区	999	SE	2210	
24	迎湖花园	118.5526	31.5635	居住区	828	SE	2125	
25	新林村	118.5531	31.5658	居住区	300	SEE	1825	
26	山里	118.5357	31.5825	居住区	100	NNW	1870	
27	上坊中学	118.5252	31.5805	学校	1100	NW	2370	
28	江苏经贸职业技术学院(江宁校区)	118.5253	31.5557	学校	6500	SW	2660	
29	南京旅游职业学院	118.5313	31.5552	学校	6640	SW	2745	
30	弘阳上院	118.5337	31.5549	居住区	4542	SSW	2590	
31	淳化社区	118.5542	31.5606	居住区	7856	SE	2580	

表 2.5-2 地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界/m				相对排放口/m			与本项目的水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
秦淮河	秦淮河云台山河口到牛首山河口段《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，牛首山河口河段~江宁上访门桥段《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准	6000	-600 0	0	0	6000	-600 0	0	纳污水体
解溪河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准	420	420	0	0	420	420	0	周边水体

备注：以本项目东北角为（0，0）点。

表 2.5-3 项目土壤、地下水、噪声主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
地下水环境	区域潜水含水层				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准
土壤环境	占地范围内及占地范围外 0.2km 的区域				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值
声环境	厂界 200m				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准

表 2.5-4 生态环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	规模	环境功能
生态环境	大连山-青龙山水源涵养区	NE	800	生态空间管控区域范围：含青龙山、豹山、小龙山、天宝山、荆山等郁闭度较高的林地及佘山水库、横山水库、龙尚湖等水库。具体坐标为：118° 53' 31.14" E 至 119° 1'17.35"E，31° 56'48.83"N 至 32° 3'41"N	水源涵养
	江宁方山省级森林公园	SW	5500	国家级生态保护红线范围：江宁方山省级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）。生态空间管控区域范围：方山山体。北以江宁区方山成人学校为界，西以天秣路为界，南以吉印大道为界，东以涧东村、方山村、东方村的环山公路为界（不包括国家级生态保护红线部分）。	自然与人文景观保护
	秦淮河（江宁区）洪水调蓄区	W	6000	生态空间管控区域范围：江宁区境内秦淮河两堤之间的河道及护坡，8.69km ²	洪水调蓄

3 现有项目回顾

3.1 现有项目概况

南京高精齿轮集团有限公司于 2003 年注册成立，原名南京高特齿轮箱制造有限公司，后因股权收购，公司改名为现南京高精齿轮集团有限公司（市场变更登记通知书见附件 12），该公司位于南京市江宁区科学园天册路 8 号，现有厂区先后两次申报环评项目，现有项目已取得排污许可证，许可编号

（91320115754132026C001Y），目前仍在有效期内，落实了执行报告制度。现有项目基本情况汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目基本情况汇总

序号	项目名称	环评批复时间及文号	目前建设情况	环保验收时间及文号
1	年产各类通用齿轮箱 3400 台套项目	2011 年 5 月 24 日 江宁环建字[2011]22 号	已投产	2012 年 7 月 13 日 环科验[2012]035 号
2	年产各类通用齿轮箱 3400 台套项目修编	2015 年 2 月 2 日	已投产	2015 年 12 月取得建设项目竣工环境保护验收监测报告表 (2015) 环监(验)字第(061)号

现有项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目产品方案

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	目前实际产能	批复产能
1	机加工生产线、热处理生产线、喷涂生产线、装配生产线	ZSY200、ZSY400、ZSY710、QJS-D 系列起重机齿轮箱、SWL 系统升降机齿轮箱、ML 系列立磨齿轮箱等各类通用齿轮箱	3400 台套/年	3400 台套/年

现有工程建设情况见表 3.1-3 和表 3.1-4，现有平面布置图见图 3.1-1。

表 3.1-3 现有项目建设内容

序号	工程名称	占地面积 (m ²)	备注
1	主厂房	56428	由南到北分 7 跨，占据大部分厂区
2	办公楼	1635	-
3	试验平台	900	位于厂区西南角
4	仓库	6380	位于厂区北侧，包括危险品库、半成品库、高架库、箱体库
5	污水处理站	220	位于厂区东北角
6	固废库	320	位于厂区东北角

表 3.1-4 现有项目工程组成

工程类别		建设内容	设计能力/设计规模	备注	
主体工程	机加工生产线		齿轮加工线两条 箱体加工线一条	年机械加工 3400 套通用齿 轮箱（车、铣、磨等）	
	热处理生产线		齿轮热处理线一条	年热处理、抛丸 3400 台套齿 轮件	
	喷涂生产线		涂装线 1 条	清洗室*1、喷漆室*1、烘干 室*1	
	装配生产线		装配跑合线 3 条	年装配 3400 台套齿轮箱	
公用工程	供电		配电房四座	年用量 600 万 kw • h	由江宁区 供电系统 供给
	给水		一根 DN200 的市政给水管 供水	最大供水能力约为 800m³/d。	来自市政 供水管网
	冷却循环水系统	一座冷却水塔，配备两台 160 m³/h 的水泵。		冷却循环水系统主要用于淬 火油冷却，连续使用；实验 室冷却系统主要用于液压设 备冷却，间歇性使用；	淬火油冷 却系统
		一座冷却水塔，配备一台 700 m³/h 的水泵。		冷却水塔主要用于车间空调 系统，主要用于夏季。	空调冷却 系统
	排水		排水工程	雨污分流，综合废水经过自 建污水处理站预处理达标接 管后排入开发区污水管网	
	供气	空压站一座		33.6Nm³/min， 1.0~1.3Mpa	风冷螺杆 式空气压 缩机
		天然气管道		30 万 m³	天然气管 道供气
	职工食堂		职工食堂	400 人/d/餐，基准灶头数 4 个	原有基础 改造
环保工程	废气	抛丸粉 尘	布袋除尘器	15m 高排气筒 DA001 风量 6000m³/h	达标排放
		抛丸粉 尘	布袋除尘器	15m 高排气筒 DA002 风量 6000m³/h	
		喷漆废 气	油帘+三级活性炭吸附	15m 高排气筒 DA006 风量 20000m³/h	
		井式炉 油槽淬 火油烟	淬火油槽淬火油烟废气	15m 高排气筒 DA003 风量 4000m³/h 直接排放	
		井式炉 油槽淬 火油烟	淬火油槽淬火油烟废气	15m 高排气筒 DA004 风量 4000m³/h 直接排放	
		多用炉 淬火油 烟	多用炉淬火油烟废气	15m 高排气筒 DA005 风量 4000m³/h 直接排放	
		热处理 未分解 尾气	尾气燃烧装置	每台热处理炉设置尾气燃烧 装置，未分解气体燃烧后无 组织排放	

工程类别			建设内容	设计能力/设计规模	备注
		危废库 废气	活性炭吸附装置	15m 高排气筒 DA007 风量 4000m³/h	
	生活污水		化粪池、隔油池	40 立方米	
	综合废水		破乳、隔油、混凝、气浮+A 缺氧/O 好氧	150t/d	
	环境 风险	环境风 险	事故应急池	300 立方米（在建）	
	固 废	一般固 废库	铁屑库	320m²	/
		危废库	危废库一个	130m²	
储运工 程	气瓶室		气瓶室	50m²	/
	危化品 库		甲类库	50m²	

（1）给排水

本项目由南京市江宁区市政自来水管网供水，厂区内排水采用分流制，雨水统一排入雨水管网；现有厂区内建有 1 座污水处理站，处理能为约为 150t/d，处理工艺为“破乳+气浮+隔油+气浮+A/O”工艺，项目生产废水经污水处理站处理后与预处理后的生活污水一并接管至科学园污水处理厂，处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准（TN 执行《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准）后排入秦淮河。

（2）天然气

企业现有项目天然气由科学园集中供气管网提供，现有项目天然气主要用于渗碳炉燃烧。

（3）压缩空气

压缩空气主要供机加工、喷漆车间使用。企业现有空压站 1 座，供气能力为 33.6Nm³/min，供气压力为 1.0-1.3Mpa。

（4）循环水系统

现有厂区共建有三套冷却循环系统，一套循环水系统提供淬火油冷却系统，一套提供实验室液压设备冷却系统，一套提供车间空调冷却系统。

用于工艺生产淬火油冷却的循环冷却水系统，连续运转，冷却水塔 150m³/h，配 160m³ 水泵两台，一备一用，循环水量约 240000m³/a。用于实验室液压系统冷

却的循环冷却水系统，间歇性运转，一年平均使用 18 次，每次 8 小时左右，冷却水塔 150m³/h，配 160m³ 水泵两台，一备一用，循环水量约 21600m³/a。用于车间空调系统的循环冷却水系统为封闭式冷却塔，主要在夏季运行，运转总时间以 90 天计，冷却水塔 700m³/h，配 360m³ 水泵三台，两备一用，循环水量约 504000m³/a。

3.2 现有项目主要生产设备和原辅材料消耗

现有项目主要设备情况见表 3.2-1。现有项目各类原辅材料用量均为企业台账统计年用量，为现有厂区实际生产使用量，各类原辅材料成分均为企业提供，主要原辅材料消耗情况见表 3.2-2。

表 3.2-1 现有项目主要生产设备统计表

序号	设备名称	数量（台/套）
一、机加工生产线		
1	卧床	9
2	铣床	2
3	摇臂钻床	5
4	磨床	11
5	滚齿机	31
6	磨齿机	8
7	铣齿机	5
8	线切割机床	1
9	轴承加热器	11
10	油站	3
11	压力机	1
12	磁粉探伤机	2
13	探伤机	4
14	油膜厚度检查仪	1
15	三坐标检查仪	1
16	试验台	2
17	键槽加工机	2
二、热处理生产线		
18	井式渗碳炉	7
19	井式冷却坑及控制系统	4
20	淬火油槽	2
21	烘箱	4
22	氮气罐	1
23	行车	39
24	半龙门吊	17
25	电动轨道车	3
26	清洗机	5
27	线圈加热器	1
28	钢屑脱油压块系统	1
33	插床	1

34	感应淬火机	1
35	立加	1
36	淬火炉	1
37	多用炉	6
38	回火炉	6
39	氮化炉	1
40	抛丸机	2
41	净化器	1
三、喷涂生产线		
42	清洗油漆线	1
四、装配生产线		
43	质量部设备	31
44	齿轮检查仪	1
45	旋臂吊	2
五、公用设备		
46	VRV 中央空调	2
47	冷却塔	1
48	空压机	2
49	动平衡机	4
50	动力柜	9
51	电梯	1

表 3.2-2 现有项目主要原辅材料情况 (t/a)

名称	规格或组分	年用量	储存方式	最大储存量	备注
钢材	锻件	3300	-	330	机加工、装配、热处理等
	铸件	1800	-	180	
	焊接件	4800	袋装	480	
	型材	110	袋装	11	
	标准件	1000	袋装	100	
油漆	醇酸树脂漆 (醇酸树脂 45.5%, 颜料及填料 25%, 催干剂 2%, 醋酸丁酯 27%)	4.5	200L 桶装	0.45	产品表面涂装
	聚氨酯漆 (聚氨酯树脂 71%, 颜料 15.5%, 醋酸丁酯 11.5%, 分散剂 1%, 抗沉剂 2%)	3.5	200L 桶装	0.35	
	丙烯酸漆 (丙烯酸树脂 70%、颜料及填料 15%, 醋酸丁酯 12%, 分散剂 1%)	3.8	200L 桶装	0.38	
阻燃清洗剂 (油漆工序)	无色透明液体, NMP40%, 乙二醇二醋酸酯 20%-30%, 乙二醇丙醚 15-25%, DBE10-20%	8.9	200L 桶装	0.89	热处理
稀释剂 (油漆稀释剂)	二甲苯 46.5%、甲苯 15.5%、醋酸丁酯 15%、醋酸乙酯 16%、环己酮 7%	7.6	200L 桶装	0.76	
氮气	储罐	700	储罐	70	
甲醇	储罐	100	储罐	10	
异丙醇	气瓶组	27	桶装	2.7	
防渗碳涂料	氧化硅 40%、氧化铝 30%、其他金属氧化物 30%	1.3	200L 桶装	0.13	热检
硝酸	浓度 65%, 使用时稀释至 4%	0.05	500mL 瓶	0.005	

			装		
乙醇	桶装	0.02	500mL 瓶装	0.002	零件检验时擦拭用
氧气	气瓶组	2.2	瓶装	0.22	下料
乙炔	气瓶组	2.2	瓶装	0.22	
丙烷	气瓶组	0.6	瓶装	0.06	
汽油	桶装	0.07	桶装	0.007	维修
柴油	桶装	8.04	桶装	0.804	叉车
润滑油	淬火用油	1	200L 桶装	0.1	热处理
	设备用油	18	200L 桶装	1.8	设备保养
	滚齿、精磨齿用油	33.625	200L 桶装	3.3	设备保养
	产品装配用油	37	200L 桶装	3.7	装配、试车
液化石油气	叉车用气	12	瓶装	1.2	叉车
	热处理用气	4.6	瓶装	0.46	热处理燃料
清洗剂 (机加工)	碱性清洗剂, 消泡剂 1%, 渗透剂 10%, 纯碱 10%, 表面活性剂 10%, 纯水 69%	3	桶装	0.3	工件清洗
清洗剂 (探伤)		1	桶装	0.1	装配
渗透剂(着色渗透探伤)	主要成分为溶剂、染料、表面活性剂	0.04	桶装	0.004	探伤检查
反差增强剂 (着色渗透探伤)	粉剂, 俗名黑磁粉, 化学主要成分四氧化三铁	0.04	桶装	0.004	
磁悬液	由四氧化三铁或三氧化二铁粉末和分散剂按一定比例混合形成的悬浮液体	1.1	200L 桶装	0.11	
显像剂	主要成分为二氧化钛、烷烃、乙醇、表面活性剂	2	桶装	0.2	
螺纹胶	即厌氧胶	0.66	桶装	0.066	装配
超级金属修补剂	高分子树脂合金	0.07	桶装	0.007	机加工
乳化液	石油磺酸钠(1%)、1, 3-聚氧乙烯烷基酚醚(10%)、6, 5-氯化石蜡(10~30%)、环烷酸(5%)、三乙醇胺油酸皂(2.5%)、乳化油 5%~30%。	25.7	200L 桶装	2.57	
金相抛光剂	乙醇 40-70%, 助推气雾剂 21-60%, 金刚石、聚乙二醇、SiO ₂	0.03	桶装	0.003	
防锈油	SX900; 主要含碳氢化合物 68%, 二叔丁基对甲酚 2%, 表面活性剂 30%	3	200L 桶装	0.3	装配
包装材料	/	2	-	0.2	
柴油防凝剂	/	0.11	桶装	0.011	叉车
砂轮	碳化硅	16	袋装	1.6	磨削、磨齿

3.3 现有项目工艺流程

(1) 齿轮加工：

1) 齿坯粗加工

齿坯毛坯入厂后，首先进行齿坯的粗加工，加工过程产生废铁屑 S1 和噪声 N1；

2) 精车

精密机床干切方式进行齿坯和齿形加工，采用先进的干切工艺，不使用乳化液，产生废铁屑 S2 和噪声 N2；

3) 外圆磨

主要在外圆磨床上进行，用以磨削轴类工件的外圆柱，外圆锥和轴肩端面。磨削时使用精磨液降低磨削温度，产生含静默液的齿轮灰 S3；

4) 滚齿

进一步进行滚齿加工，齿轮外形基本处理完毕。滚齿加工过程中将产生废乳化液 S4，废铁屑 S5 和噪声 N3；

5) 预加热、渗碳

为了提高齿轮强度，需要对齿轮进行热处理。首先进行预加热，采用氮气作为保护气体，防止表面氧化。然后送入渗碳炉，其中箱式多用炉渗碳过程使用液化气丙烷，在高温下通入液化气丙烷，对齿轮表面进行渗碳处理；井式渗碳炉使用甲醇、异丙醇对齿轮表面进行渗碳处理，渗碳完毕剩余的渗碳废气主要成分为 CO、H₂、和非甲烷总烃，渗碳炉自带燃烧装置；渗碳尾气经充分燃烧后排放，燃烧废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不需渗碳的工件部位涂防渗碳涂料进行保护。

渗碳原理如下：

甲醇裂解： $2\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow [\text{C}] + \text{CO}_2 + 4\text{H}_2$

丙烷裂解： $\text{C}_3\text{H}_8 \rightarrow [\text{C}] + 2\text{CH}_4$ ； $\text{CH}_4 \rightarrow [\text{C}] + 2\text{H}_2$

经井式渗碳炉处理后的工件进入淬火炉、淬火槽进行淬火处理，淬火方式分两种，一种为普通淬火，一种为压力淬火，压力淬火一般适用于较大的齿轮工件，将齿轮工件装入固定形状的模具内进行淬火，防止较大工件因应力而破裂。

该段工序产生的主要污染物为渗碳尾气、淬火废气和燃烧废气，多用炉渗碳

产生的燃烧废气和渗碳尾气以及淬火废气收集后通过 15 米高排气筒 DA005 排放；井式渗碳炉淬火产生的少量淬火油烟为无组织排放；淬火油油渣 S6 作为危废委托有资质单位集中处理；

6) 表面清洗

经过淬火后因工件表面粘有少量较粘稠的淬火油，因此需要进行表面清洗。清洗采用专门设备及进口清洗液，淬火油与水可溶性极微，基本不溶，清洗设备自带刮油机，刮出的油污与淬火油油渣一并处理，清洗液循环使用，清洗槽约 1m³，1 个月更换一次，产生高浓度清洗废液 W1；

7) 清洗后采用电加热烘干；因工件表面尚有未清洗掉的油，烘干过程会产生油烟废气，现有项目有 3 台小烘箱产生的油烟 G3-1 和 1 台大烘箱产生的油烟 G3-2 共用一根 15m 高排气筒 DA005；

8) 烘干后对工件进行电加热回火；回火过程中也会有少量油烟产生，和烘干的废气共用排气筒 DA005 直接排放。

9) 热检

对热处理工件进行检查，主要包括硬度、韧性等物理指标，热检前要使用硝酸和乙醇将工件表面擦拭干净，以便观测物理指标。擦拭过程浓硝酸和乙醇挥发产生废气 G4，主要成分是 NO_x、乙醇。擦拭过程产生废抹布 S7，沾硝酸的抹布和乙醇的抹布分类收集和处置。

10) 喷丸

回火后对工件进行喷丸处理，增加工件表面的强度和耐磨度。喷丸使用封闭式喷丸机，自带布袋除尘装置，经处理后的废气 G5 通过两根 15m 高烟囱 DA001 和 DA002 排放，收集处理下的粉尘 S8 作为固废集中处理；

11) 精磨齿工序对齿轮进行进一步精细加工处理，该工序将产生磨齿砂轮灰（含齿轮油 68%，砂轮灰 32%）S9，由于打磨过程中使用乳化液，打磨为湿式加工过程，砂轮灰被乳化液粘滞，以固废形态产生，有极少量打磨产生的粉尘无组织排放；

12) 探伤检查：主要包括渗碳探伤、磁粉探伤。探伤检查前首先使用清洗剂对工件表面进行擦拭清洗，探伤用的原辅材料有渗透剂、显像剂、反差增强剂、磁悬液；对于缺陷不大的工件使用金属修补剂进行修补可进入下一工序。渗透剂

/显像剂使用过程中会有有机废气 G6 挥发，清洗剂擦拭过程产生废抹布，归入 S7，与沾染乙醇的抹布一起收集和处置；

(2) 箱体加工：

1) 粗加工箱体入厂后首先进行划线，为后面工序做准备；

2) 线切割：划线后进入线切割工序，机床产生噪声 S6，废皂化液 W2 和废铁屑 S10；

3) 钻孔：钻孔过程产生废精磨液 W2、废铁屑 S11 和噪声 N7；

4) 粗铣端面及内孔：钻孔后，即进行端面和内孔的粗铣，产生废乳化液 W3、废铁屑 S12 和噪声 N8；

5) 去应力：采用机械振动消除箱体材料残余内应力，防止箱体变形；

6) 精铣中分面：将箱体中分面进行进一步精细加工处理，该工序将产生废乳化液 W4、少量的废铁屑 S13 和噪声 N9；

7) 合箱、配打定位销：将箱体的组建通过合箱机进行装配，合箱机由主机身、装配工作台和震动压紧装置组成，可使组件紧密合箱。合箱后再配搭定位销，此工序将产生废边角料 S14 和噪声 N10；

8) 精铣端面及内孔：将箱体端面及内孔进行进一步精细加工处理，该工序将产生废乳化液 W5、少量的废铁屑 S15 和噪声 N11；

9) 钻孔攻丝：将钻孔制作内螺紋，即攻丝，产生废乳化液 W6、少量的废铁屑 S16 和噪声 N12。

(3) 装配、跑合试验

1) 零件清洗：在齿轮箱装配、跑合前，对齿轮和箱体的零件进行清洗，工件机加工后表面有污渍，使用少量清洗液进行表面清洗，清洗为超声波清洗，使用清洗剂配水，经过两道超声波清洗工序后再进入清水池漂洗，清洗液为循环使用，产生高浓度清洗废水 W6；

2) 将齿轮和箱体机装配在一起，形成齿轮箱；

3) 对齿轮箱进行跑合试验，对齿轮箱进行磨合，然后送涂装线。

(4) 涂装工序

1) 整箱清洗除油：使用清洗液对齿轮箱进一步清洗除油，产生高浓度清洗废液 W7；清洗后对箱体表面的水迹进行烘干，以保证后续喷漆涂料的附着效果。

2) 上腻子: 为填补工件表面被腐蚀的微孔及增强油漆附着力, 在喷涂前使用过氯乙烯腻子和原子灰腻子涂覆在工件表面。因腻子中含有机溶剂和树脂类, 使用和晾干过程中有有机废气 G10 挥发;

3) 喷涂面漆: 大部分配件在进厂前已经完成表面处理和喷漆, 现有项目仅有少量喷漆, 喷漆将产生漆雾废气 G4 (含漆雾颗粒、乙酸丁酯、甲苯、二甲苯)。喷漆在油帘喷漆室内进行, 通过油循环系统形成油帘, 含有漆雾的空气经过油帘的拦截和吸收后可有效地除去空气中的漆雾颗粒 (净化效率 95%), 同时可去除少量的有机物 (去除效率约 5%), 经油帘净化后有机废气再经过干式过滤装置, 去除漆雾颗粒物, 活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。产生的高浓度漆雾净化废液 W8 进厂区污水处理站, 油漆渣 S17 和废漆桶 S18 作为危险固废处置;

4) 烘干: 油漆烘干过程中随着稀释剂的蒸发将带出少量乙酸丁酯、甲苯、二甲苯废气 G5, 废气经活性炭吸附后再与 G4 一起经 15m 高排气筒 DA006 排放, 活性炭吸收效率 90%;

5) 包装: 包装工序产生废包装材料 S19, 包装后产品入库。

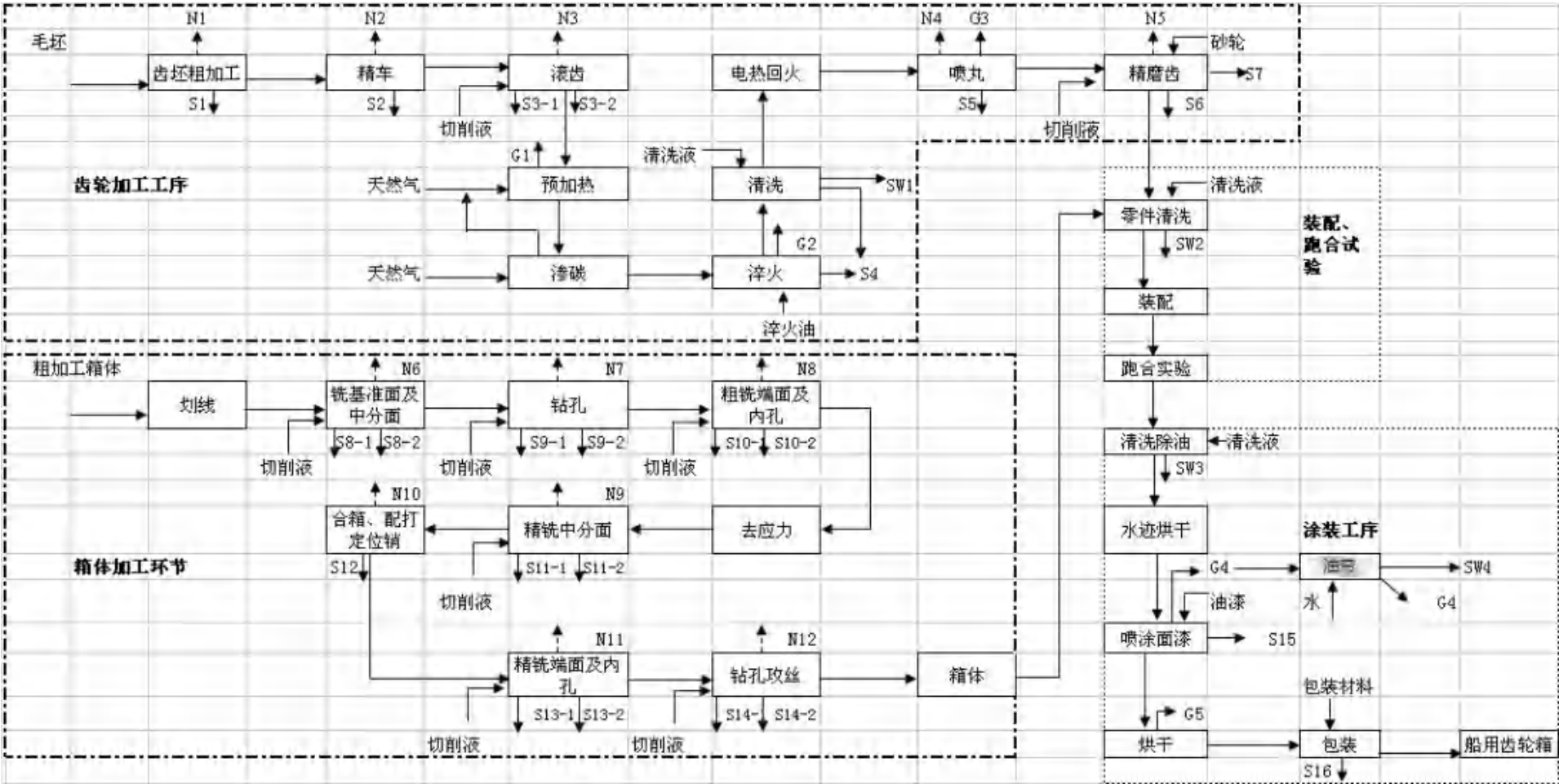


图 3.3-1 现有项目工艺流程图

3.4 污染物达标排放情况

3.4.1 废水

根据企业 2021 年 8 月污水总排口例行监测报告，监测项目包括 pH、COD、SS、总磷、氨氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总氮，监测结果统计见表 3.4-1。

表 3.4-1 厂区总排口监测结果及评价表

监测日期	监测项目	单位	监测数据	评价值	达标评价	备注
2021.8	pH	无量纲	7.45	6-9	达标	污水总排口
	COD	mg/L	191	500	达标	
	SS	mg/L	16	400	达标	
	总磷	mg/L	0.13	8	达标	
	氨氮	mg/L	32.1	35	达标	
	石油类	mg/L	0.69	20	达标	
	动植物油	mg/L	1.45	100	达标	
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.17	20	达标	
	总氮	mg/L	38.2	70	达标	

根据企业例行监测结果显示，企业废水能够做到达标排放，满足科学园污水处理厂接管标准。

3.4.2 废气

(1) 无组织废气

企业于 2021 年 8 月进行了废气排放的例行监测，监测期间，企业正常生产，根据监测单位工况记录，生产负荷为 86%；监测结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

监测时间	监测项目	监测结果	标准来源	排放浓度限值	达标分析
2021.8	非甲烷总烃	1.72	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	6	达标
	颗粒物	0.050		1.0	达标

根据监测结果，企业无组织废气非甲烷总烃、颗粒物能够满足相应的标准限值要求。

(2) 有组织废气

企业于 2021 年 8 月进行了有组织废气例行监测，监测结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 有组织废气监测结果（单位：mg/m³）

排气筒 编号	产生环 节	监测 时间	监测因子	排放浓 度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准		达标 分析
							浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA005	燃烧废 气	2021.8	颗粒物	4.6	5.35	2.02×10 ⁻²	20	1	达标
			SO ₂	17	19.77	8.28×10 ⁻²	200	/	达标
			NO _x	ND	/	/	200	/	达标
DA004	淬火废 气 1# (北)	2021.8	颗粒物	1.4	1.63	4.58×10 ⁻³	20	1	达标
			非甲烷总 烃	3.85	4.48	1.25×10 ⁻²	60	3	达标
DA003	淬火废 气 2# (南)	2021.8	颗粒物	ND	/	/	20	1	
			非甲烷总 烃	7.16	8.33	3.86×10 ⁻²	60	3	达标
DA001	抛丸废 气 1# (北)	2021.8	颗粒物	1.3	1.51	1.13×10 ⁻²	20	1	达标
DA002	抛丸废 气 2# (南)	2021.8	颗粒物	ND	/	/	20	1	达标
DA006	喷漆废 气	2021.8	非甲烷总 烃	48.1	55.93	0.682	60	3	达标
			颗粒物	<20	/	/	20	1	达标
			VOCs	0.15	0.17	0.9×10 ⁻³	60	3	达标
			甲苯	ND	/	/	10	0.2	达标
			间、对二甲 苯	0.142	0.17	2.01×10 ⁻³	20	0.72	达标
			邻二甲苯	0.054	0.06	7.65×10 ⁻³			
DA007	危废库 废气	2021.8	非甲烷总 烃	1.89	2.20	7.98×10 ⁻³	60	3	达标
			颗粒物	ND	/	/	20	1	达标

根据例行监测报告，可知厂区内有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、VOCs、甲苯、二甲苯等排放浓度及排放速率均可达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的排放限值要求。

3.4.3 噪声

企业于 2021 年 8 月对厂界噪声进行了例行监测报告，噪声监测结果见表 3.4-4。

表 3.4-4 噪声监测结果及评价表（单位：Leq dB（A））

测点序 号	测点位置	2021.8.25		标准值		达 标 分 析
		昼间（8:12-8:30）	夜间（22:37-22:57）			
Z1	北厂界	58.0	49.6	65	55	达标
Z2	东厂界	59.2	49.9	65	55	达标
Z3	南厂界	59.6	49.4	65	55	达标
Z4	西厂界	58.6	49.3	65	55	达标

现有项目正常运行期间厂界噪声均可达标。

3.5 污染防治措施情况

3.5.1 废水污染防治措施

现有项目废水包括生活污水、清洗废水、废乳化液、地面保洁废水、初期雨水、循环冷却水排水等。其生活污水经化粪池预处理，清洗剂废水、废乳化液、地面保洁废水、初期雨水经厂内污水处理站预处理，最终综合污水达到科学园污水处理厂接管标准后接管，处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入秦淮河。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。南京高精齿轮集团有限公司现有厂区已建污水处理站最大处理能力为 150t/d，现有厂区目前实际废水排放量最大约为 82.2t/d，厂区总排口已安装在线监测设施，监测废水流量以及 COD、pH。

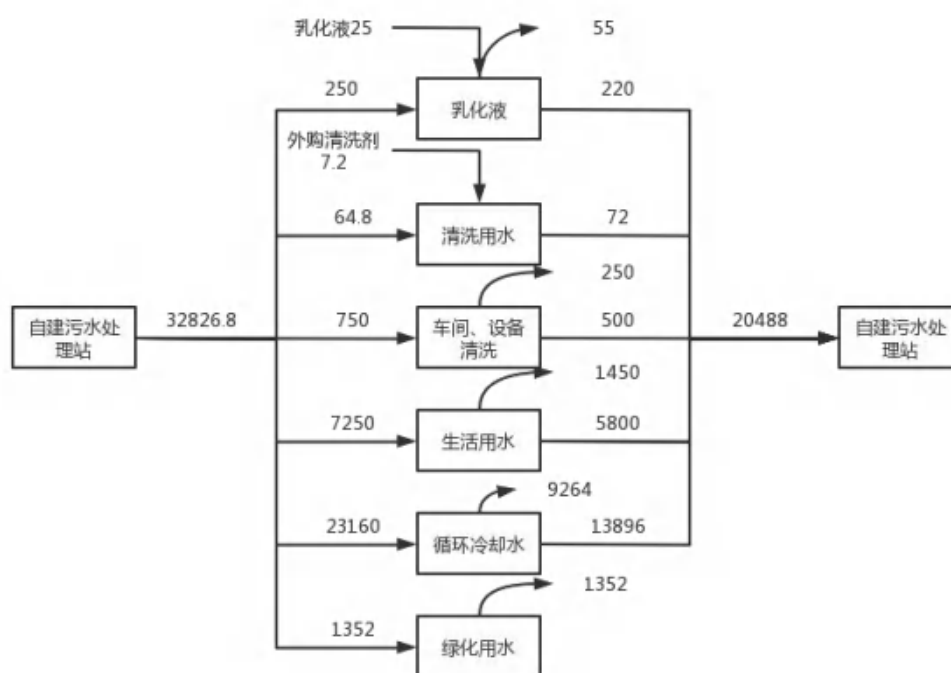


图 3.5-1 现有项目水平衡图 单位：t/a

现有厂区污水处理装置设计处理能力为 150t/d，企业于 2021 年对现有污水处理站进行提标改造，现处理工艺为“破乳+絮凝+隔油气浮+A/O 工艺”，厂区污水处理站工艺流程见图 3.5-2。

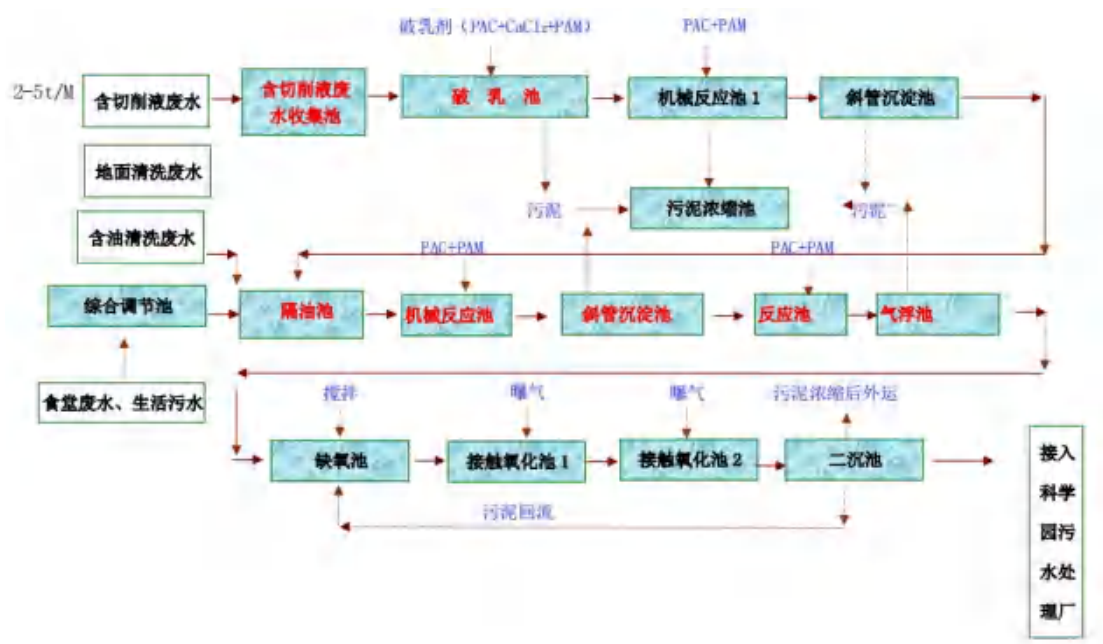


图 3.5-2 厂区污水处理站工艺流程图



3.5.2 废气污染防治措施

现有项目废气主要有淬火废气、尾气燃烧废气、抛丸废气、涂装线废气、打磨、清洗废气等，现有项目各类废气防治措施如下：

①采用箱式多用炉渗碳处理后尾气燃烧，多用炉采用天然气为燃料燃烧渗碳尾气，天然气燃料废气和渗碳尾气以及淬火废气经 1 根 15 米排气筒 DA005 直接排放；

②井式渗碳炉使用甲醇、异丙醇进行渗碳处理，渗碳后的废气主要成分为

CO、H₂、甲醇、异丙醇，上述废气直接燃烧处置（渗碳炉自带燃烧装置），燃烧后尾气为车间无组织排放；

③现有项目共有两个淬火油槽，淬火工序产生的淬火油雾（以非甲烷总烃计）分别经 2 根 15 米排气筒 DA003、DA004 直接排放；

④抛丸废气经抛丸机自带布袋除尘装置处理后分别由 2 根 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放；

⑤喷漆废气主要为漆雾和有机废气，漆雾经油帘处理后经金属滤网过滤，与油漆喷漆烘干有机废气一并在通过活性炭吸附装置处理，最终经 1 根 15 米排气筒排放 DA006。

⑥危废库废气经活性炭吸附处理后，最终经 1 根 15 米排气筒排放 DA007。

现有项目废气污染防治措施具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目废气污染防治措施情况一览表

工序	污染物名称	处理方式及排放方式
多用炉废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、非甲烷总烃	由一根 15 米高排气筒直接排放 DA005
井式炉废气	非甲烷总烃（甲醇、异丙醇）	燃烧后无组织排放
油槽淬火	非甲烷总烃	淬火油槽产生的淬火油烟由两根 15 米高排气筒直接排放 DA003、DA004
抛丸	颗粒物	经两台布袋除尘装置处理后分别两根 15 米高排气筒排放 DA001、DA002
喷漆及烘干废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、VOCs	喷漆废气经油帘处理+干式过滤后与烘干废气一并进入活性炭吸附装置处理排放，经 15 米高排气筒 DA006 排放
危废库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附后一根 15 米高排气筒 DA007
打磨废气（涂装前）	颗粒物	依托喷漆房干式过滤+活性炭吸附装置处理排放，经 15 米高排气筒 DA006 排放
清洗废气（涂装前）	非甲烷总烃	

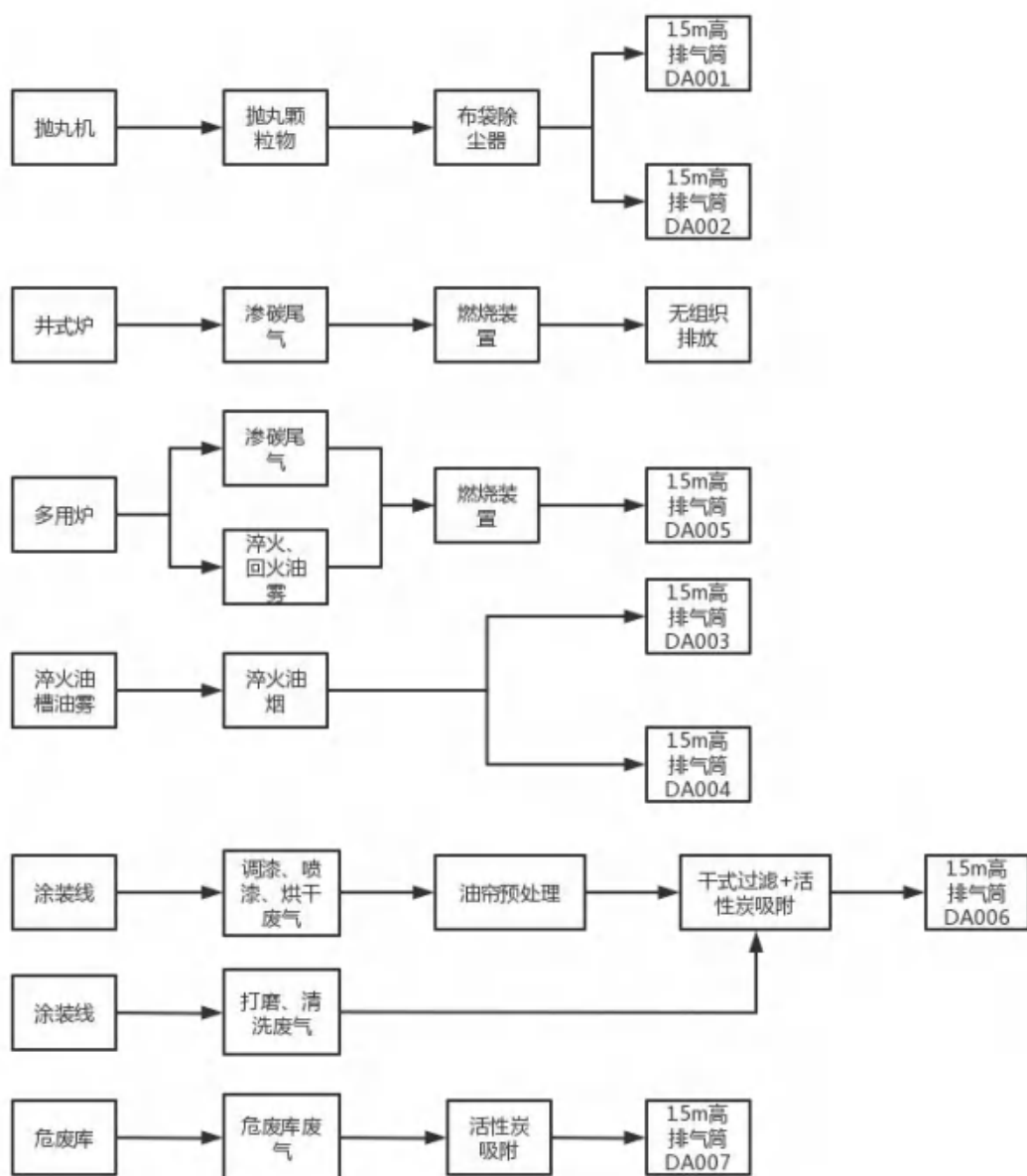


图 3.5-3 现有废气处理流程图



现有项目抛丸废气布袋除尘装置



现有项目喷漆房废气处理装置

图 3.5-4 现有废气装置示意图

3.5.3 噪声污染防治措施

现有项目的噪声源主要为高噪声设备机械噪声，主要噪声源及噪声防治措施情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 现有项目噪声设备及防治措施情况

设备名称	数量（台/套）	等效声级	治理措施	降噪后 dB(A)
铣床	2	80	室内建筑隔声，设备减震，合理布局，安装消声器等	≤75
摇臂钻床	5	85		
磨床	11	85		
抛丸机	2	85		
空压机	2	90		
卧床	9	85		
滚齿机	31	80		
磨齿机	8	80		
铣齿机	5	80		

3.5.4 固废污染防治措施

现有厂区已建有危废暂存库 1 座，面积约为 80m²，一般固废暂存库 1 座，面积约为 320m²。厂区现有危废暂存库建设情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）相符性对比分析如下表。

表 3.5-3 现有已建危废库与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

危险废物贮存污染控制标准要求		实际建设情况	相符性
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	现有厂区已建有 1 座危废暂存库，面积约为 80m ² 。	相符
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	现有危废暂存库内针对各类危废分区堆放。	相符
	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	现有危废暂存库内针对各类危废分类盛装且分区堆放。	相符
	无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	现有危废暂存库内针对化学品沾染物、含油废物等采用防漏胶袋盛装。	相符
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	现有危废暂存库内针对废矿物油等液体、半固体的危废采用桶装容器盛装，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间	相符
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	现有危废暂存库内盛装危险废物的容器上均粘贴有标签。	相符
危险废物贮存容器	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求。	相符
	装载危险废物的容器必须完好无损。	装载危险废物的容器完好无损。	相符
	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	相符
危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则	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。	地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。	相符
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	现有危废库内地面设有地沟，可收集泄露的液体，现有危废库内未暂存产生挥发性废气的危废，暂时未设置气体导出口及气体净化装置。	不完全相符
	设施内要有安全照明设施和观察窗口	现有危废库内有安全照明设施和观察窗口	相符
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	现有危废库内暂存区域地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面、地沟均作环氧树脂防腐处理，且表面无裂隙。	相符
	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	设计有堵截泄露的裙脚。	相符
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	现有危废库内的各类固废均分开存放，并设置分区。	相符
危险废物的堆放	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	现有危废库内暂存区域地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面、地沟均作环氧树脂防腐处理	相符

应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里	现有危废库周边设有径流疏导系统，确保雨水不会流到危废库内。	相符
危险废物堆要防风、防雨、防晒	现有危废库防风、防雨且防晒。	相符
总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容	现有危废库内部分废物由桶装容器盛装，部分采用防漏胶袋盛装，各类固废分区暂存	相符
不相容的危险废物不能堆放在一起	现有危废库内各类危废分区存放	相符

表 3.5-4 现有已建危废库与《苏环办 327 号文》相符性分析

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中相关要求	实际建设情况	相符性
按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	现有危废库内及各类危废均已粘贴设置标志，但不完全符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范要求	相符
	现有危废库内设有通讯设备、照明设施和消防设施	相符
	现有危废库内设置气体导出口及气体净化装置	相符
	现有厂区内针对危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	相符
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	现有危废库内各类危废均分类盛装、分区存放，现有危废库防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏，危废库内设有地沟，可收集泄露的液体； 现有危废库内暂存的各类危废贮存期限均不超过一年。	相符

表 3.5-5 现有已建危废库与《苏环办[2020]401 号文》相符性分析

关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知	实际建设情况	相符性
在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置，按照危险废物贮存设施视频监	危废库出入口以及库内设置了在线视频监控并和中控室联网，保留视频记录。	相符

控布设要求设置在线视频监控，并与中控室联网。		
为统一全省危险废物产生、贮存及利用处置设施及包装识别信息化标识标准，实现危险废物全生命周期监管，按照要求设置危险废物设施和包装识别信息化标识。	已按照要求设置危险废物设施和包装上的信息标识，并与生命周期系统关联。	相符



厂区现有一般固废仓库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固废暂存区渗透系统达到 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

南京高精齿轮集团有限公司 2021 年产生及处置危废情况统计见表 3.5-5。

表 3.5-5 现有项目营运期固废产生及处置情况汇总表

废物名称	危险废物类别/废物代码	危险废物代码	产生量	处置单位
废活性炭	HW49	900-039-49	8	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
含油废物	HW49	900-041-49	120	
化学品沾染物	HW49	900-041-49	5	
水处理污泥	HW08	900-210-08	7	
废清洗剂	HW06	900-401-06	5	
漆渣	HW12	900-252-12	18	
废漆桶	HW49	900-041-49	5	

3.5.5 土壤、地下水污染防治措施

表 3.5-6 现有项目土壤、地下水污染防治措施

区域	防渗措施	备注
废废间	钢筋混凝土自防水底板	重点防渗

	上部：100mm 厚的混凝土，内壁涂刷防渗涂层	
危化品库	防渗混凝土，内壁涂刷防渗涂层	重点防渗
污水处理设施	防渗混凝土，内壁涂刷防渗涂层	重点防渗
热处理气体暂存间	防渗混凝土，内壁涂刷防渗涂层	重点防渗
生产车间地面、厂区运输通道	混凝土硬化地面	/

3.5.6 环境风险

为有效防范环境风险，建设单位采取了以下风险防范措施：

（1）严格火源管理，严禁火源进入生产区、物料存储区以及危废间等区域。消防系统的设计严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求。火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求进行。

（2）为应对事故状态下泄漏物料、污染消防水、污染雨水等的收集需要，厂区内在建一座应急事故池，容积 300m³。

（3）为防范土壤、地下水污染，采取源头控制和分区防渗措施。涂料等液态物料密闭保存；危化品库、危废库、污水处理设施池体等区域采取重点防渗措施。

（4）为实现事故预警和快速应急响应，全厂重要生产区域及危化品库、危废间等区域设置有视频监控系统、有毒有害气体、可燃气体泄漏报警，以及火灾报警系统等。

（5）组织编制了突发环境事件应急预案，且在南京市江宁生态环境局完成备案（备案编号：320115-2018-027L）。厂区内按要求配备了应急物资，并定期组织开展应急演练。

3.6 现有项目污染物排放总量

根据建设单位排污许可年度执行报告以及例行监测结果，核定现有项目实际排放量，厂区内现有项目污染物排放总量见表 3.6-1，其中现有许可量即为排污许可量（排污许可证量）。

表 3.6-1 现有项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	排放量 (水接管量)	排入环境量	现有许可量
废水	废水量	30000	30000	30000	30000
	COD	14.410	1.075	1.075	3
	氨氮	0.822	0.057	0.057	0.45
	总磷	0.070	0.012	0.012	0.015
	石油类	0.194	0.035	0.035	0.035
	LAS	0.018	0.012	0.012	0.007
废气(有组织)	SO ₂	0.00035	0.00035	0.00035	1.2
	NO _x	0.00411	0.00411	0.00411	1.89
	烟尘	0.00043	0.00043	0.00043	0.12
	非甲烷总烃	8.167	1.444	1.444	0.3
	VOC _s	8.167	1.444	1.444	0.3
	甲苯	1.178	0.0008	0.0008	0.012
	二甲苯	3.534	0.0009	0.0009	0.035
	颗粒物	22.7	0.221	0.221	0.72
固废	工业固废	1936.25	0	0	/
	生活垃圾	30	0	0	/

3.7 排污许可执行情况

依据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》，现有建设项目排污许可管理类别为简化管理。目前企业已取得排污许可证(排污许可编号 91320115754132026C001Y)。现有项目运行期间，建设单位每季度委托有资质的监测单位开展一次自行监测。参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，同时根据最新的重点排污单位名录，建设单位不属于废水和废气重点排污单位，建设单位季度监测已落实相关自行监测要求，完成了季度监测，并落实了执行报告季报制度。

3.8 现有项目三同时情况

南京高精齿轮集团有限公司现有主要项目环评及验收情况见表 3.8-1，厂区现有项目环评批复及验收批复见附件 3。

表 3.8-1 现有项目环评及验收情况见表

序号	项目名称	环评批复文号	环评批复主要要求	环评落实情况	竣工验收批复
1	年产各类通用齿轮箱 3400 台套项目	江宁环建字[2011]22 号	1、项目实施雨、污分流。排放的污水须经有效处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122 号文）规定设置。待江宁科学园污水管网铺设至项目所在地时，再接管进入江宁科学园污水处理厂集中处理，执行江宁科学园污水处理厂接管标准。 2、食堂油烟废气净化处理后高排，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；项目产生的工艺废气须经过有效处理，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中二级标准。公司须加强生产过程中的环境管理，定期维护废气处理设施，确保上述废气长期稳定达标排放。 3、加强噪声设备加装防震、隔声装置，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 4、固体废弃物分类收集管理。生活垃圾由环卫部门处理；一般固体废弃物落实综合利用措施，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；项目产生的危险固废须按《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，转移时须到我局固废与核与辐射管理科办理环保审批手续。 5、公司须制定一套可行的事故应急处理及防护措施，预防或减少突然事故造成的环境影响。	符合，项目厂区实施雨、污分流，项目产生的生活污水经化粪池预处理后与经厂内污水处理站处理后的生产废水一并接管至科学园污水处理厂集中处理。现有厂区已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122 号文）规定设置雨、污水排口。 符合，现有厂区食堂油烟废气经净化装置处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后排放；渗碳前预处理燃料废气、喷丸废气、喷漆废气、淬火废气均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中二级标准排放。 符合，现有厂区生产设备经采取隔声、降噪措施后可确保厂界达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中二级标准。 符合，本项目生活垃圾经环卫部门清运，各类危废均委托有资质单位处置，厂内建有一般固废及危险废物暂存库。 符合，现有厂区已编制环境应急预案，且按照应急预案要求建有可行的事故应急处理及防护措施。	环科验[2012]035 号
2	年产各类	2015 年 2 月 2	1、新增加的生产、生活污水入公司污水处理设施集	符合，项目厂区实施雨、污分流，项目产生	

通用齿轮箱 3400 台套建设项目环评修编	日	中处理，执行科学园处理厂污水接管标准。项目不设排污口。	的生活污水经化粪池预处理后与经厂内污水处理站处理后的生产废水一并接管至科学园污水处理厂集中处理。现有厂区已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122 号文）规定设置雨、污水排口。
		2、项目产生的工艺废气经有效处理，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中二级标准。	符合，现有厂区食堂油烟废气经净化装置处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后排放；渗碳前预处理燃料废气、喷丸废气、喷漆废气、淬火废气均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中二级标准排放。
		3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	符合，现有厂区生产设备经采取隔声、降噪措施后可确保厂界达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中二级标准。
		4、固体废弃物分类收集管理。生活垃圾由环卫部门处理；项目产生的一般工业固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；项目产生的危险固废须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求执行，转移时须到我局固废与核与辐射管理科办理环保审批手续。	符合，本项目生活垃圾经环卫部门清运，各类危废均委托有资质单位处置，厂内建有一般固废及危险废物暂存库。
		排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122 号文）规定设置。	符合，现有厂区已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122 号文）规定设置雨、污水排口。

3.9 现有项目主要环保问题及拟采取的改进措施

3.9.1 现有项目环保问题

项目原有环评手续针对企业的三废排放提出了相应的污染防治措施,企业运行过程中,环保设施正常运行,各污染物均稳定达标排放,但随着环保政策以及污染防治要求的更新,现有建设内容仍有不足之处。

(1) 现有涂装线喷涂前打磨、清洗废气有颗粒物和有机废气产生,目前和喷漆废气一起进入活性炭吸附处理,应按要求分类分质收集分别处理。

(2) 现有项目涂装线使用油性漆喷涂,治理措施为油帘+干式过滤+活性炭吸附,吸附效果有限,不能长期高效去除废气。

(3) 热处理生产线共有两个油槽,产生的淬火油烟分别经两根排气筒直接排放,未经处理。

(4) 多用炉燃烧废气和油雾经过一根排气筒直接排放,目前未经处理直排。

(5) 根据江苏省生态环境厅文件《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查检测工作的通知》(苏环办[2018]148号)可知:VOCs治理设施排风量在 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 及以上的化工企业、排放量在 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以上的其他行业企业可选为VOCs重点管控企业,且2018年年底,各VOCs重点管控企业应安装VOCs在线监测设施。企业目前暂未安装在线监测设施。

(6) 现有项目应急事故池暂未建设完毕,目前已经提供设计方案并开始施工,预计本次改扩建项目投产时可正式使用。

3.9.2 以新带老措施

针对现有污染物排放的环保问题,本次建设项目进行污染防治措施的改造:

(1) 喷漆工段废气工艺由原有的活性炭吸附调整为“干式过滤+沸石转轮+RTO催化燃烧”;

(2) 打磨、清洗废气由依托现有活性炭吸附装置改为单独收集经过水喷淋塔吸收处理后排放;

(3) 井式淬火废气由直排改为“预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤”处理;

(4) 多用炉油雾由直排改为“湿式油烟净化+文丘里湿式除尘器”处理。

(5) 根据江苏省生态环境厅文件《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查检测工作的通知》（苏环办[2018]148 号），结合排污许可自行监测技术指南要求，建设单位喷漆房应安装废气治理设施在线监控，并与环保主管部门联网。

本次评价结合厂区实际生产情况对改扩建后全厂污染物排放进行核算。

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目基本情况

项目名称：年产 6000 台 MHB 齿轮箱技术改造项目；

建设性质：扩建；

项目代码：2018-320156-34-03-663149（宁经管委行审投资[2020]70 号）；

行业类别：C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造；

建设地点：南京市江宁区科学园天册路 8 号；

建设单位：南京高精齿轮集团有限公司；

投资总额：总投资 2800 万元，其中环保投资约 1200 万元，占投资总额的 42.8%；

占地面积：依托现有构筑物，不新增占地面积和构筑物，总占地面积为 86667m²，建筑面积为 58297m²；

职工人数：新增职工人数 600 人（现有 600 人）；

生产制度：年生产 350 天，三班制，8 小时一班（机械加工和热处理为三班制，涂装线和装配为两班制）；

建设周期：2022 年 10 月~2022 年 12 月。

4.2 建设规模及产品方案

本次改扩建拟改造原有机加工线、热处理线、喷涂线、装配线等，购置高效键槽机等设备 21 台套，从集团其他厂区搬迁设备 60 台套生产、检验设备及配套设施，无淘汰设备，共同组成新的生产线。南京高精传动设备制造集团有限公司尤家凹 3 号厂区原位于南京市雨花区尤家凹 3 号厂区，原厂址已经拆除，设备闲置。拆迁过程中委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了污染防治方案，落实了原厂拆除的各项污染防治措施，现已拆除完毕。落后设备均被淘汰，项目投产后将形成年产 6000 台 MHB 齿轮箱的生产能力。

表 4.2-1 全厂产品方案

序号	产品名称	设计产能 (扩建前)	设计产能 (扩建后)	变化量	生产运行 小时数 h/a	备注	产品标准	用途
1	MHB	3400 台套/	6000 台套/	+2600	8400	平均每	Q/320114	各类工

	通用 齿轮 箱	年	年	台套/年		台重 2 吨	NGC 066-2021	业齿轮 箱(输送 机、起重 机等)



图 4.2-1 MHB 齿轮箱示意图

4.3 厂区平面布置及周围环境概况

4.3.1 厂区平面布置

厂区总占地面积为 86667m²，建筑面积为 58297m²，绿化面积 1300m²。主要构筑物技术指标见表 4.3-1；本项目利用现有厂房进行扩建，替换现有老旧设备，并增加部分生产设备，增加渗碳工艺和氮化工艺规模，增加生产效率以及生产能力，不进行基础设施建设，现有建筑物主要包括综合生产厂房 1 座（含办公楼 1 座和食堂），危险品仓库 2 座（甲类库 1 座、丙类库 1 座），钢屑库 1 座，配电房 1 座，污水处理站（含垃圾站）1 座，门卫室 3 间，项目内设置 1 座食堂，无宿舍。厂区平面布置情况详见图 4.3-1。

表 4.3-1 主要构筑物技术指标

序号	建筑物名称	基底面积 m ²	地上建筑面积 m ²	地下建筑面积 m ²	层数	层高 m	备注
1	生产厂房	56428	63428	56428	1 层(局部 3、4 层)	15	其中办公区建筑面积 5230m ² ，食堂位于生产厂房三楼
2	原料仓库	6380	6380	6380	1 层	15	/
3	危险化学品库	87	157	87	1 层(局部两层)	4	/

4	危废库	130	130	130	1 层	4	/
5	垃圾房	22	22	22	1 层	4	/
6	污水站	220	220	220	1 层	4.5	/

4.3.2 周围环境概况

本项目位于江宁区天册路 8 号，场地为 316m×266m 的矩形区域。厂区西侧为园区道路帕威尔路，南侧为天册路，东侧为南京赛克机器制造有限公司和南京天正容光达电子公司，北侧为南京二机齿轮机床有限公司。项目周边环境概况见图 4.3-2。

4.4 公辅工程

建设项目公辅工程、贮运工程及环保工程见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目公辅工程、贮运及环保工程一览表

类别	建设名称	改建前	本项目建设内容	改建后全厂	备注
主体工程	机械加工线	含齿轮加工生产线 2 条、箱体加工生产线 1 条（年加工 3400 台套 MHB 齿轮箱）	增加箱体柔性线加工，替换现有老旧设备，改造齿轮加工生产线和箱体加工生产线	替换已有老旧设备，新增部分机械加工设备，增加箱体柔性加工（镗铣），提高生产效率和机加工能力（年产 6000 台套 MHB 齿轮箱）	新增箱体加工工艺，增加产能
	装配跑合生产线	装配跑合生产线 3 条（年装配 3400 台套 MHB 齿轮箱）	增加装配工序时间	增加装配线工序时间（年产 6000 台套）	增加工序时间
	热处理生产线	齿轮渗碳加工线（年热处理加工 3400 台套 MHB 齿轮箱）	增加热处理设备数量，增加氮化工艺，提供热处理效率和能力	增加热处理设备数量，新增齿轮氮化工艺，提高生产效率和机加工能力（年产 6000 台套 MHB 齿轮箱）	新增工艺，增加产能
	喷涂生产线	涂装生产线 1 条（年喷涂 3400 台套 MHB 齿轮箱）	对现有涂装线布局进行调整，增加工序时间，建设喷漆工艺无组织逸散	对现有喷涂线布局改进，喷漆烘干采取连续式，减少无组织逸散，增加工序时间，油漆由原来的两层漆改为底面一体漆，同时增加喷漆和烘干的效率（年喷涂 6000 台套 MHB 齿轮箱）	改变工艺方式，改变漆料情况
	试验平台	产品检测 900m ²	未发生变化	产品检测 900m ²	进行产品测试实验

		台				
公辅工程	给水工程	给水	江宁科学园自来水管网市政给水管供水	未发生变化	江宁科学园自来水管网市政给水管供水	供水量增加
		循环冷却水系统	设有一座冷却水塔，配备两台 160m³/h 的水泵。	增加循环冷却系统能力	冷却循环系统两套，冷却塔 4 座，其中恒温车间空调冷却塔 3 座，每台循环水量 1194m³/h；试验台冷却塔 1 座，每台循环水量 1542m³/h；热处理冷却循环系统一套 800m³/h。	
	排水工程	排水分为生产废水、生活污水收集排放系统和雨水排放系统	厂区内建有 1 座污水处理站，处理能力为 150t/d，处理工艺为“破乳+絮凝沉淀+隔油+气浮预处理+A/O”工艺	2021 年进行升级改造，依托现有	依托现有污水处理站，处理能力 150t/d，满足负荷	2021 年进行升级改造
	供电工程	配电房 4 座	10KV 高压电缆进线	依托已建配电室	1 座 110KV 总降变电站进线，至厂房内 3 座 10KV 配电室。	年用电量估算 3600 万 KWh
	动力系统	空压机供气	33.6Nm³/min, 1.0-1.3Mpa	增加空压机供气能力	2 台 M160-A10 (20m³/min) ; 1 台 M160VSD-A10 (204.5L/s); 1 台 M160-W10(244L/s) 。 66.9Nm³/min	/
	贮运工程	危险品库	380m²		依托现有	未发生变化
		半成品库	1200m²		依托现有	
		高架库	1200m²		依托现有	
		箱体库	3600m²		依托现有	
	办公区	办公楼	1635m²		依托现有	三层
环保工程	废气治理	多用炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃）	经 15m 排气筒 DA005 直接排放	新增废气治理措施依托现有排气筒	湿式油烟净化+文丘里湿式除尘器+15m 排气筒 DA005 高空排放	本次新增
		抛丸废气（颗粒物）	经两套布袋除尘装置处理后分别经 15m 高 DA001 和 DA002 排放	依托现有	抛丸使用封闭式抛丸机，依托现有布袋除尘装置，经过两套装置处理后，分别经过 15m 高	依托现有

				排气筒 DA001 和 DA002 排放	
	渗氮废气(氨)	/	本次新增工艺从而新增污染防治措施	尾气燃烧+喷淋塔+15m 高排气筒 DA004 高空排放	本次新增
	打磨废气(颗粒物)	依托现有油漆线废气处理装置	废气分类分质收集, 新增污染防治措施	喷淋塔+15m 高排气筒 DA008 高空排放	本次新增
	清洗废气(非甲烷总烃)			喷淋塔+15m 高排气筒 DA008 高空排放	
	喷漆+烘漆废气	喷漆废气经油帘净化装置+金属滤网预处理后与烘干废气经三级活性炭吸附	本次改造现有涂装线废气治理设施	喷漆及烘干废气经 1 套沸石转轮+RTO 燃烧处理装置处理后经 15m 排气筒 DA006 排放	本次改造
	淬火油槽淬火废气	直排	本次新增废气治理设施	预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤+15m 高排气筒 DA003 排放	本次改造
	危废暂存间废气	废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	无变化	废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA007 排放	依托现有
	废水处理系统	处理能力为 150t/d, 处理工艺为“破乳+絮凝+隔油+气浮预处理+A/O 工艺”工艺		无变化	依托现有
固废	一般固废暂存区	320m ²	依托现有, 增加转运频次	320m ²	均合理妥善处置
	危险废物暂存区	80m ²		80m ²	
	土壤环境	分区防渗, 危废库, 污水处理站, 甲类库和气瓶室作为重点防渗区域	无变化	分区防渗, 危废库, 污水处理站, 甲类库和气瓶室作为重点防渗区域	依托现有
	地下水环境	分区防渗, 危废库, 污水处理站, 甲类库和气瓶室作为重点防渗区域	无变化	分区防渗, 危废库, 污水处理站, 甲类库和气瓶室作为重点防渗区域, 在厂区内设置对照点, 落实跟踪监测	依托现有
	环境风险防范措施	设置有污水排口的切换阀门, 配备足够的应急物资, 车间已配备气体	新增应急事故池	本次新增应急事故池 300m ³ , 用于收集大型泄漏的事故废水。增加雨水排口切换阀门。	本次新增事故池, 项目实施后

		泄漏报警装置			修编应急预案。

4.4.1 给排水

本项目用水来自市政供水管网。项目给排水情况详见以下：

(1) 生活用水：厂区设置办公、食堂，无宿舍。本项目实施后，全厂共有员工 1200 人，其中工人 800 人，办公人员 400 人，参考《生活源产排污核算方法和系数手册》，因设有食堂，本次评价按每人用水系数 80L/d 计算，全年用水量为 33600t/a，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 26880t/a。

(2) 乳化液配制：项目乳化液用量为 50t/a，乳化液配水按 1:10，年用水量为 500t/a，排水系数取 0.8，则废乳化液排放量为 440t/a，废乳化液使用吨桶进行转移。

(3) 水浸及磁粉探伤（质检）：根据企业生产工艺的需求，需对产品进行质量检验，水浸和探伤在专用槽内进行，水浸探伤废水每个月更换一次，每次排水 7t，一年排放 12 次；磁粉探伤前喷淋废水每个月排放两次，每次排水 6t，一年排放 24 次。考虑蒸发损耗系数 20%，则年总用水量为 285t/a，废水排放量为 228t/a。

(4) 超声波清洗及漂洗：设置超声波清洗池 2 个、清水漂洗池 1 个，每次将所有清洗池灌满至 9600L。工件分别经过两次超声波清洗，再通过两次漂洗，去除表面杂质和油污，超声波清洗池 1 每两周更换一次，一年排放 24 次，超声波清洗池 2 每两周更换一次，一年排放 24 次；清水漂洗池每周更换一次，一年排放 50 次。考虑蒸发损耗，损耗系数取 0.2，年总用水量为 940t/a，则水基清洗



剂年用量 47t，超声波清洗含油废水排放量为 752t/a。

图 4.4-1 超声波清洗流程图

(5) 试车装配前零件及制造件清洗：使用防锈剂、表面活性剂对表面进行

清洗，防锈剂和表面活性剂年用量为 53.6t/a，剂量配比约为 3%，则配水用水量 1787t/a，废水排放量为 1429t/a。

(6) 涂装前清洗用水：工件喷漆前使用清洗剂对工件表面进行清洗，平均每台产品清洗需要用水 100L 左右，清洗剂年用量为 30t/a，剂量配比约为 5%，则用水量 600t/a，废水排放量为 480t/a；箱体工件喷漆前使用高温蒸汽进行清洗，高温蒸汽清洗水冷却后循环使用，定期排放并补水，补水量为 2t/d，则年用水量为 700t/a，排水量为 560t/a。

(7) 车间地面清洗用水：车间地面清洗方式为自来水冲洗，会有清洗废水产生，设备清洗多采用抹布擦拭清洁而非水洗方式，从而产生含油废抹布。本厂区车间厂房总建筑面积 63465m²，用水系数为 1L/(m²·次)，年清洗用水量约为 762t/a，排放系数为 0.8，排水量为 610t/a。

(8) 循环冷却塔补充用水：冷却循环系统两套，设备冷却塔 4 座，其中恒温车间空调冷却塔 3 座，循环水量共 1200m³/h；试验台冷却塔 1 座，循环水量 540m³/h，热处理循环冷却系统，循环量 800m³/h，根据《工业循环水冷却设计规范 GB_T 50102-2014》，循环水损耗率取循环水量的 1%，根据损耗情况定期补水；循环水定期排放，排放量约循环水量的 10%，循环水排放量为 7112t/a，则年补水量 78232t/a。

(9) 项目绿化面积为 29787m²，根据《民用建筑节水设计标准》(GB50555-2010)，绿化用水定额为 0.28m³/m²/a，绿化用水量为 8340t/a。

(10) 氮化炉喷淋塔废水：

本项目实施后，氮化炉新增喷淋工艺去除氨气和燃烧尾气，氨极易溶于水，溶解度为 53.97g/100g，喷淋塔规格 5t 左右，因吸收液吸收废气后呈弱碱性，吸收氨的效果会随使用时间推移而减少，为了保证废气的吸收效率，喷淋塔内用水约每半年进行一次更换，每次换水量为 5t，使用吨桶进行转移，考虑吸收的废气的质量和损耗量，项目喷淋塔废水的年产生量约 11t/a，进入污水处理站处理。

(11) 油雾治理废水：本项目井式炉淬火油槽废气和多用炉废气均设置有湿式处理工艺，根据南京工大环境科技有限公司废气治理设施的设计方案，预处理

喷淋塔和尾破洗涤塔的设计规格均为 $\phi 3.8 \times 7\text{m}$ ，循环泵循环能力为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔废水的损耗率按 1% 计，喷淋塔和洗涤塔仅在淬火工艺过程中运行，因此年使用时间为 1000h 左右，年补水量 1000t/a 。

本项目总用水量为 271534t/a ，排水量为 51325t/a 。本项目采用雨污分流制排水，循环冷却系统产生的冷却水也接入污水管网；本项目废水经“破乳+混凝”处理后的含乳化液废水、经中和处理后的酸碱废水与全厂其它工业含油废水一并经“混凝+气浮”处理后，再与经化粪池、隔油池处理后的生活污水汇合后进入全厂生化处理系统处理，达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中规定的三级排放标准后，接管市政污水管网，进入科学园污水处理厂处理，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准（TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准）排入秦淮河。

4.4.2 供气

本项目所需压缩空气自制，设置 3 台空压机：1 台 M160-A10，排气量 $25\text{m}^3/\text{min}$ ，出口最大压力 1.0Mpa；1 台 M160VSD-A10，排气量 $25\text{m}^3/\text{min}$ ，出口最大压力 1.0Mpa；1 台 M160-W10，排气量 $25\text{m}^3/\text{min}$ ，出口最大压力 1.0Mpa。空压机位于空压机房内，供气能力能满足项目用气的需要。

4.4.3 供电

本项目用电由城市供电网供电，1 座 110KV 总降变电站进线，至厂房内 3 座 10KV 配电室，年用电量为 3600 万 kwh。

4.4.4 消防

本项目消防水源由园区消防泵站及园区消防总管网保证消防用水，并在厂区内按规范要求设置环形消防水管网及消火栓。本项目消防系统主要包括室内消火栓系统（ 10L/s ）、室外消火栓系统（ 20L/s ）、自动喷淋系统（ 14L/s ）。

厂房室内消火栓系统采用独立管网，室内成环状，每层设单阀单出口消火栓，厂区消防干管为 DN200，室内消防干管为 DN100。市政管网两路进水，水压 0.4MPa，满足本厂区室内外消防水量和水压要求。消防水池设计储存 540m^3 。

本项目根据各危险场所的生产类别、火灾危险性类别，分别配置手提式磷酸

铵盐干粉灭火器及推车式磷酸铵盐干粉灭火器。厂区和邻近企业或园区消防部门协商组成联防，联防企业或园区消防部门的消防车辆可作为厂区的消防计算车辆，满足接到火警后，消防车到达火场的时间不超过 5min 的要求。

4.4.5 贮运

(1) 原料及产品贮存

综合厂房内设置金属件原材料堆存区及成品堆存区。

企业建有丙类库 1 座，建筑面积 1098.78 m²，主要用于堆存化学品以及危险废物；建设有甲类库 1 座，建筑面积 68.75 m²，主要用于堆存油漆类；建设有钢屑库 1 座，建筑面积 573 m²，主要用于堆存废钢屑。具体堆存情况如下：

表 4.4-2 丙类库、甲类库及钢屑库贮存情况

物料名称	规格	消耗量	贮存量	所在位置
面漆	17.5kg/桶	31.5t/a	4200kg	甲类库
稀释剂	20kg/桶	19.0t/a	2500kg	甲类库
固化剂	5kg/桶	12.6t/a	2000kg	甲类库
纯碱	40kg/袋	15 t/a	160kg	甲类库
液化气（丙烷）	16kg/瓶	4t/a	80kg	丙类库
水基清洗剂、水基防锈剂及表面活性剂	25kg/桶、35kg/桶、200kg/桶	14 t/a	2.2t	丙类库
冷却油	208kg/桶	82ta	12.5t	丙类库
抗磨液压油	200kg/桶	49.4t/a	13t	丙类库
乳化液	210kg/桶	36t/a	12.6t	丙类库
防锈油	25kg/桶	12.3 t/a	1t	丙类库
润滑油	205kg/桶	124t/a	14t	丙类库
磁粉载液	200kg/桶	4.8t/a	0.8t	丙类库
含油废物	-	-	8t	危废库
废漆桶	-	-	2t	
含油漆沾染物	-	-	6t	
油漆渣	-	-	5t	
磨削废油泥	-	-	8t	
废油桶	-	-	350 只	
钢屑	-	-	50t	钢屑库

(2) 运输

厂外运输：原料由市场采购，由公路运入。

厂内运输：厂内运输主要为原材料、成品的搬运，采用厂内货车、叉车等进行转运。

4.5 原辅材料用量及性质

本项目原辅材料情况见表 4.5-1，理化性质见表 4.5-2。

表 4.5-1 原辅材料情况表

序号	名称	现有项目 (t/a)	本项目 (t/a)	包装 规格	贮存 位置	最大存 在量 (t/a)	变化情 况 (t/a)	改扩 建后 全厂 (t/a)	主要成分	所用 工序
1	乙醇	0.02	0.16	20L 瓶	危化 品库	0.02	+0.16	0.18	工业酒精 95%	质 检
2	硝酸	1.4	0	20L 瓶		0.5	/	1.4	68%硝酸	
3	异丙醇	27	43	50kg 气瓶	气瓶 暂存 区域	0.5	+43	70	异丙醇≥99%	
4	甲醇	100	190	50kg 气瓶		1	+190	290	甲醇≥99%	
5	液氨	0	40	50kg 气瓶		0.2	+40	40	氨≥99%	
6	液氮	700	720	50m ³ 储罐	储罐 装置	30	+720	1420	氮气≥99%	
7	淬火油 (井式)	2	3	200 L 桶	危化 品库	1	+3	5	高度精制的低粘 度矿物油/烃类 (7<粘度 <20.5cSt@40℃) 50-100%、高度精 制的基础油 (度>20.5cS @40℃) 10%-25%、石油 沥青 2.5%-10%、 重烷基苯磺酸钠 1%-2.5%	热 处 理
8	淬火油 (多用 炉)	1	2	200 L 桶		1	+2	2		
9	防渗碳 涂料	1.3	0.2	20L 桶		0.2	+0.2	1.5	无机硅酸盐	
10	钢材	11010	8420	捆装	中转 区	200	+8420	1943 0	齿轮钢	钢 材 原 料
11	油漆基	8.4	12.5	20L 桶	危化	1	+12.5	20.9	环氧树脂粘合剂 10~12.5%、磷酸 锌 5~12.5%、硫酸	涂 装

	料				品 库				钼 12.5~20%、滑 石粉 5~12.5%、二 氧化钛 5~12.5%、 二甲苯 5~10%、 乙苯 1~2.5%、环 氧树脂 8%~60%	线
1 2	固化剂	7.2	10.6	20L 桶		1	+10.6	17.8	苯甲醇 20~25%、 不饱和脂肪酸 25~40%、异佛尔 酮二胺 5~12.5%、 间苯二甲胺 5~12.5%、水杨酸 1~3%、2,4,6-三 （二甲氨基甲 基）苯酚 1~3%、 苯酚聚合物 1~5%、3-二甲氨 基丙胺 1~3%	
1 3	稀释剂	0.8	3.1	20L 桶		0.5	+3.1	3.9	二甲苯 25~40%、 乙苯 12.5~20%、 丙二醇单甲醚 40%~62.5%	
1 4	水基型清洗剂	4	17.3	20L 桶		0.5	+17.3	21.3	五水偏硅酸钠 1~20%、乙二醇单 丁醚 1~10%、十二 烷基苯磺酸 1~10%、水	
1 5	防锈油	3	1	200 L 桶		0.4	+1	4	三乙醇胺 15% 二元羧酸 8% pH 调节剂 （AMP-95）2% 水 75%	
1 6	水基防锈剂	0	10	20L 桶		0.2	+10	10	活性抑制剂 10% 表面活性剂 10% 水 80%	
1 7	乳化液	25.7	24.3	200 L 桶		2	+24.3	50	主要成分为矿物 油和添加剂	
1 8	切削油	33.625	-28.625	200 L 桶		1	-28.62 5	5	正十四烷 90-95%	机 加 工
1 9	磨削油	/	50	200 L 桶		2	+50	50		
1 9	各类润	55	10	200 L 桶		2	+10	65	主要成分为矿物 油和添加剂	

	滑油									
20	喷涂油帘用油	27	-27	/		/	-27	0	/	现有喷漆房油帘
21	砂轮	16	0	箱装	中转区	1	0	16	碳化硅	抛丸
22	液化气	16.6	52.2	50kg 气瓶	气瓶库	0.5	+52.2	68.8	丙烷	热处理
23	氧气	2.2	-1.4	20L 气瓶		0.1	-1.4	0.8	99%氧气	机加工
24	丙烷	0.6	-0.6	20L 气瓶		/	-0.6	0	/	
25	乙炔	2.2	-2.2	20L 气瓶		/	-2.2	0	/	
26	金相抛光剂	0.020	0	20L 桶	油品库	0.02	/	0.02	红色染料 1-5%、 烃 1-15%、乙醇 30-50%、表面活性剂 5-15%、丙丁烷 40-50%	探伤
27	磁选载液	0.2	0	20L 桶		/	-0.2	0	烷烃和添加剂混合而成，无有害成分	
28	密封胶	0.73	1.8	20L 桶		0.2	+1.8	2.53	乐泰胶	装配
29	润滑脂	1	0	20L 桶		0.2	/	1	/	

表 4.5-2 理化性质一览表

名称	分子式	外观与性状	沸点(°C)	溶解性	稳定性	燃烧特性	爆炸极限(V/V)	急性毒性
二甲苯	C ₈ H ₁₀	无色透明液体。有类似甲苯的气味	138.4	不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氯仿等多种有机溶剂	稳定	易燃 引燃温度： 525°C	1.1~7.0	LC50： 19747mg/m ³ (小鼠吸入 4h)
乙苯	C ₆ H ₅ C ₂ H ₅	无色液体，有芳香气味	136.2	不溶于水，可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂	稳定	易燃 引燃温度： 432°C	1.0~6.7	LD50： 3500mg/kg (大鼠经口)
三甲苯	C ₉ H ₁₂	无色液体，有芳香气味	163	不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂	稳定	易燃 引燃温度： 470°C	0.9~7.5	LD50： 2000mg/kg (大鼠经口)
石脑油	混合物	无色或浅黄色液体	20~160	不溶于水，溶于多数有机溶剂	稳定	易燃 引燃温度： 350°C	1.1~8.7	-
丙烯酸正丁酯	C ₇ H ₁₂ O ₂	无色液体	145.7	能与乙醇和乙醚混溶	稳定	易燃 -	-	LD50： 900mg/kg (大鼠经口)
丙二醇单	C ₄ H ₁₀ O	无色液体，有特殊气	120	溶于水，易溶于醇、醚	稳定	易燃 引燃温度： 270°C	1.7~106	LD50： 2460mg/kg (大鼠经口)

甲醚		味						
苯甲醇	C ₇ H ₈ O	无色液体，有芳香味	205.7	微溶于水，易溶于醇、醚、芳烃	稳定	易燃 引燃温度： 436℃	-	LD50： 1230mg/kg (大鼠经口)

根据《现代涂装手册》，工作漆用量计算公式为

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m——工作漆用量（t/a）；

ρ ——该工作漆密度，单位：g/cm³；

δ ——涂层厚度（ μm ）；

s——涂装面积（m²/台）；

NV——工作漆中的体积固体份（%）；

ε ——上漆率，本项目为高压无气喷涂，上漆率 ε 取 50%。

根据建设单位规划的 MHB 齿轮箱产品的各类的数量、各种产品规格以及实际所需的涂装面积等参数，核算本项目涂装所需要的油漆工作漆的用量，如下表所示：

表 4.5-3 油漆用量核算表

MHB 齿轮箱规格/t	数量/台套	面积/m ²	总涂装面积/m ²	漆膜厚度/ μm	固体分总量 L	上漆率%	涂料固体分含量%	油漆量 L	密度 g/cm ³	工作漆总用量 t
40	400	0.95	384.75	940	363	50%	81%	33851	1.26	42.6t
50	1030	1.34	1384.22		1306					
60	550	1.44	789.12		744					
70	1210	1.93	2344.95		2212					
80	540	2.11	1133.07		1069					
90	520	2.66	1377.88		1300					
100	480	2.86	1361.36		1284					
110	400	3.69	1476		1392					
120	420	4.06	1701.14		1605					
130	160	5.49	856.44		808					
140	290	5.89	1725.77		1628					
合计	6000		14534.7		13710L					

4.6 主要设备

表 4.6-1 全厂主要设备一览表

名称	规格/型号	现有项目数量 (台)	技改项目数量 (台)	技改后全厂数量 (台)	分布位置	主要用途
数控卧车	CKD6180D*3000	3	1	4	车磨工段	车加工
数控卧车	TNL-130AC+1.6m	0	1	1	车磨工段	
数控卧式车床	CKD6180D	0	1	1	车磨工段	
数控卧式车床	HTC63150a/1500	3	1	4	车磨工段	
数控卧式车床	YH-36L	1	1	2	车磨工段	
数控卧式车床	GS-3600L	0	1	1	车磨工段	
数控卧式车床	GS-4300L2	0	1	1	车磨工段	
数控立车	YV600ATC+C	0	1	1	车磨工段	
数控立车	VTL1000ATC+C	0	1	1	车磨工段	
数控立车	VL-1200ATC+C	0	1	1	车磨工段	
数控立车	VL-1000ATC+C	0	1	1	车磨工段	
数控卧式车床	QUICK TURN 250ML	3	1	4	车磨工段	
数控立车	VL-1000ATC+C	1	1	2	车磨工段	
磨齿机	HELIX400	0	1	1	磨齿工段	磨齿
磨齿机	P600/800G	3	1	4	磨齿工段	
磨齿机	RAPID1500	0	1	1	磨齿工段	
磨齿机	HELIX400	1	1	2	磨齿工段	
磨齿机	RAPID900	0	1	1	磨齿工段	
磨齿机	RAPID1250	1	1	2	磨齿工段	
磨齿机	P600/800G	0	1	1	磨齿工段	
数控龙门加工中心	MCV-AII16*20	0	1	1	车磨工段	车加工
立式加工中心	MVC1100B	-1	2	1	车磨工段	
数控滚齿机	P2000 型 CNC	1	1	2	滚齿工段	滚齿
滚齿机	L1500Φ1500XM12	0	1	1	滚齿工段	
高效滚齿机	P1600/2000	0	1	1	滚齿工段	
格里森数控滚齿机	GLEASON P2000	2	1	3	滚齿工段	
格里森数控滚齿机	GLEASON P1600	9	1	10	滚齿工段	
格里森数控滚齿机	GLEASON P800	4	1	5	滚齿工段	
利勃海尔滚齿机	LC800	1	1	2	滚齿工段	
4 米数控高速铣齿机	SKXC-4000/35	3	1	4	滚齿工段	
数控铣齿机	YK83350	1	1	2	滚齿工段	
数控单分度铣齿机	SKXC-3000N	0	1	1	滚齿工段	
高效铣齿机	SKXC-3000W	1	1	2	滚齿工段	
南工大数控铣齿机	SKXC-3000/20	2	1	3	滚齿工段	
数控滚刀刃磨床	HS500-4CNC	1	/技改 项目数量 (台)	1	滚齿工段	
数控外圆磨床	MKS1632	1		1	车磨工段	
齿轮检查仪	P150	1		1	质量检验	齿轮箱装

三坐标测量仪	PMM-F30.20.1	1		1	质量检验	
普通卧式车床	CW6163B/3000	1		1	装配工段	
普通卧式车床	CWA6185/3000	1		1	装配工段	
名称	规格/型号	现有项目数量(台)		技改后全厂数量(台)	分布位置	主要用途
普车	CDE6140A-020	1		1	车磨工段	粗加工 (车、磨、钻)
摇臂钻床	Z3080/25	1		1	车磨工段	
摇臂钻床	Z3050/16	1		1	车磨工段	
摇臂钻	Z3080/25	1		1	车磨工段	
摇臂钻	Z3050X16/1	1		1	车磨工段	
立铣	X52K	1		1	装配工段	
万能外圆磨床	M1450B*3000	2		2	车磨工段	
万能外圆磨床	M1463B*4000-H	1		1	车磨工段	
卧式数控镗铣加工中心	A120NX	4		4	箱体工段	箱体柔性 线镗铣
平面磨床	M7132H	1		1	装配工段	
数控滚刀刀磨床	HR-254	1	/	1	滚齿工段	滚齿加工
数控滚刀刀磨床	CORYUS 60S	1		1	滚齿工段	
纳百川刀磨	NHS500-CNC	1		1	滚齿工段	
卧轴矩台平面磨床	M7150*20/HZ	1		1	装配工段	
滚齿机	&5M40	1		1	滚齿工段	
滚齿机	YA31125	7		7	滚齿工段	
滚齿机	Y31200H	3		3	滚齿工段	
卧式滚齿机	RFW18	1		1	滚齿工段	
滚齿机	ZFWZ5000*40I	1		1	滚齿工段	
卧式滚齿机	Y36100A(增值油冷机一台)	1		1	滚齿工段	
卧式滚齿机	5B373N	1		1	滚齿工段	
卧式滚齿机,114.47,36-40-	RFW10Sφ1000XM16	1		1	滚齿工段	
立式滚齿机,120.62,50-24-	RF30Sφ3000XM6	1		1	滚齿工段	
滚齿机	Y3180H	1		1	滚齿工段	
滚齿机	Y31125E	1		1	滚齿工段	
滚齿机	YA31125E	1		1	滚齿工段	
滚齿机	Y31200C	1		1	滚齿工段	
滚齿机	YQB31315	1		1	滚齿工段	
滚齿机	Y3150E	1		1	滚齿工段	
滚齿机	Y3180H	1		1	滚齿工段	
立式滚齿机	M3200	1		1	滚齿工段	
立式滚齿机, 30, 81, 47-24-	5343P	1		1	滚齿工段	
键槽加工机	CF-100/1000NB	2		2	车磨工段	热处理后 加工
数控键槽加工机	CNCE70-425-APC	1		1	车磨工段	
齿轮强化抛丸机	XQ2610	1		1	热处理工段	抛丸

齿轮强化抛丸机	Q2620S	1		1	热处理工段	
旋转喷淋清洗机	XTQX-2800(Q1049-00)	1		1	装配工段	
超声波清洗机	CGT-1500	1		1	装配工段	
清洗机	定制	1		1	装配工段	清洗
双进双出往复清洗机	Q1802	1		1	装配工段	
名称	规格/型号	现有项目数量(台)		技改后全厂数量(台)	分布位置	主要用途
烘箱	SF-110-3	1		1	热处理工段	
烘箱	SF-136-3	1		1	热处理工段	
烘箱	SF-90-3	1		1	热处理工段	
烘箱	OY280-3	1		1	热处理工段	
氮化炉	RBN160/160-TL	1		1	热处理工段	
井式渗碳炉	RQD-250/200-TL	1		1	热处理工段	
φ1500,φ1000 渗碳炉公共设备	井式冷却坑φ1.4*2.5, 1 台 井式冷却坑φ2*4, 1 台 井式淬火槽 6*4*4.5, 1 台 井式水冷却槽φ2*4, 1 台	1		1	热处理工段	
井式气体渗碳炉	RQDK-150/350-TL	1	1	2	热处理工段	
井式气体渗碳炉	RQDK-100/200-TL	1	1	2	热处理工段	
多用炉	VKEs5/2A-90/105/150CN	1		1	热处理工段	热处理
多用炉	VKEs5/2A-90/105/151CN	1		1	热处理工段	
高温回火炉	kas5/2A-90/105/150CN	4		4	热处理工段	
多用炉清洗机	KEKTE5/2A-90/105/150CN	1		1	热处理工段	
井式气体渗碳炉	RQD/150/350-TL	3		3	热处理工段	
低温回火炉	kas5/2A-90/105/150CN	2		2	热处理工段	
多用炉清洗机	KEKTE5/2A-90/105/150CN	1		1	热处理工段	
井式渗碳炉	RQD-150/250-TL	1		1	热处理工段	
井式淬火炉	φ2500	1		1	热处理工段	
缓冷坑	JLL-150/350-TL	1		1	热处理工段	

250℃加热炉	SF1706	1	1	热处理工段	
180℃加热炉	SF1705	1	1	热处理工段	
HK 通用立式淬火机床	HKVC2000	1	1	热处理工段	
名称	规格/型号	现有项目数量(台)	技改后全厂数量(台)	分布位置	主要用途
油漆涂装线	定制	1	1	装配工段	涂装线
调速电机启动柜	/	1	1	装配工段	
直流调速柜	/	1	1	装配工段	
调速电机及启动柜	75KW90KW	1	1	装配工段	
四柱式液压机	YHL32-400	1	1	装配工段	
滚架式压床	RB10013S-380	1	1	装配工段	
滚架式压床	IPH20013NGCX001	1	1	装配工段	
C 型液压机	THD41-1.5B	1	1	装配工段	
C 型液压机	THD41-3E	1	1	装配工段	
油站	1250L/min	1	1	装配工段	
油站	HGP40-15X	1	1	装配工段	
油站	500L/min	1	1	装配工段	
箱体检测仪	振动温度测试仪 I 型	1	1	箱体工段	
高速实验台	/	1	1	装配工段	
装配实验台	22/45/45/45/75/75KW	1	1	装配工段	
工业小行星加载试验台	GYSYT-780	1	1	装配工段	装配线
调速电机 2 套	YVF2-160M-4/11KW	1	1	装配工段	
轴承加热器	BGJ-75-3	1	1	装配工段	
轴承加热器	TIH220M/MV	1	1	装配工段	
轴承加热器	TIH100M/230V	1	1	装配工段	
轴承加热器	BGJ-15-4	1	1	装配工段	
轴承加热器	TIN220m/MV	1	1	装配工段	
轴承加热器	TIHL33/MV	1	1	装配工段	
SKF 轴承加热器	TIHL33/MV	1	1	装配工段	
脱油机	TS-40	1	1	车磨工段	
钢屑脱油压块系统	DHB-102B	1	1	滚齿工段	
轴承翻转机	MA-ZCFZ-2T	1	1	装配工段	
伞齿调整机	MA-SC-20T	1	1	装配工段	
MHB 装配单元	THD-ZJ39-2500	1	1	装配工段	

4.7 工艺流程及产污环节

总体生产工艺流程图如下图 4.7-1；

总体工艺流程描述：

本项目主要产品为工业标准齿轮箱，外购锻件、铸件等毛坯件，进行齿轮、

齿轴和箱体的机械加工、表面处理等工序后，再和外购件一并进行装配。

装配前，先对零件、工件进行清洗；

清洗完成后，对齿轮部件（齿轮轴、齿圈等）进行装配；

齿轮装配完成后齿轮和箱体组合，对齿轮箱进行总体装配，齿轮箱装配完成后进行跑合试验，试验成功后对表面进行涂装然后再进行质检，最终得到产品。

对照现有项目建设情况，本次改扩建项目对生产工艺上改造主要体现为以下两点：

（1）热处理线新增氮化工序，对齿圈进行氮化加工，增加其机械性能。

（2）对涂装线现有布局进行技术改造，现有工件采取运输车转移喷漆的物料，会有无组织逸散情况，本次改造后，涂装线为连续式，工件在密闭条件下直接由喷漆室转移至烘干室。

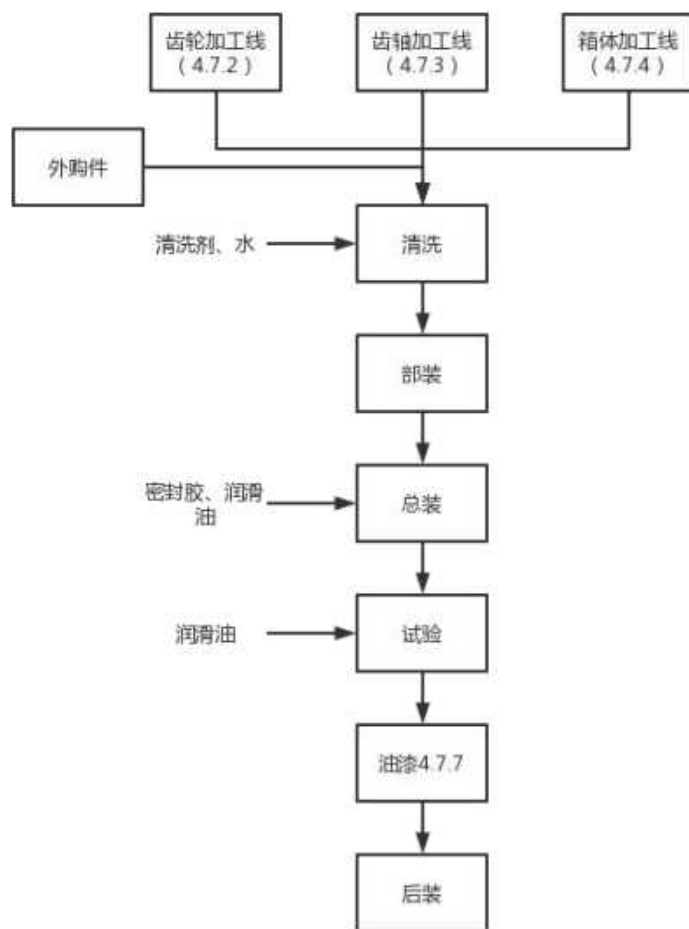


图 4.7-1 总体工艺流程图

4.7.1 齿轮加工工艺

本项目齿轮加工工艺流程及其如下图所示，

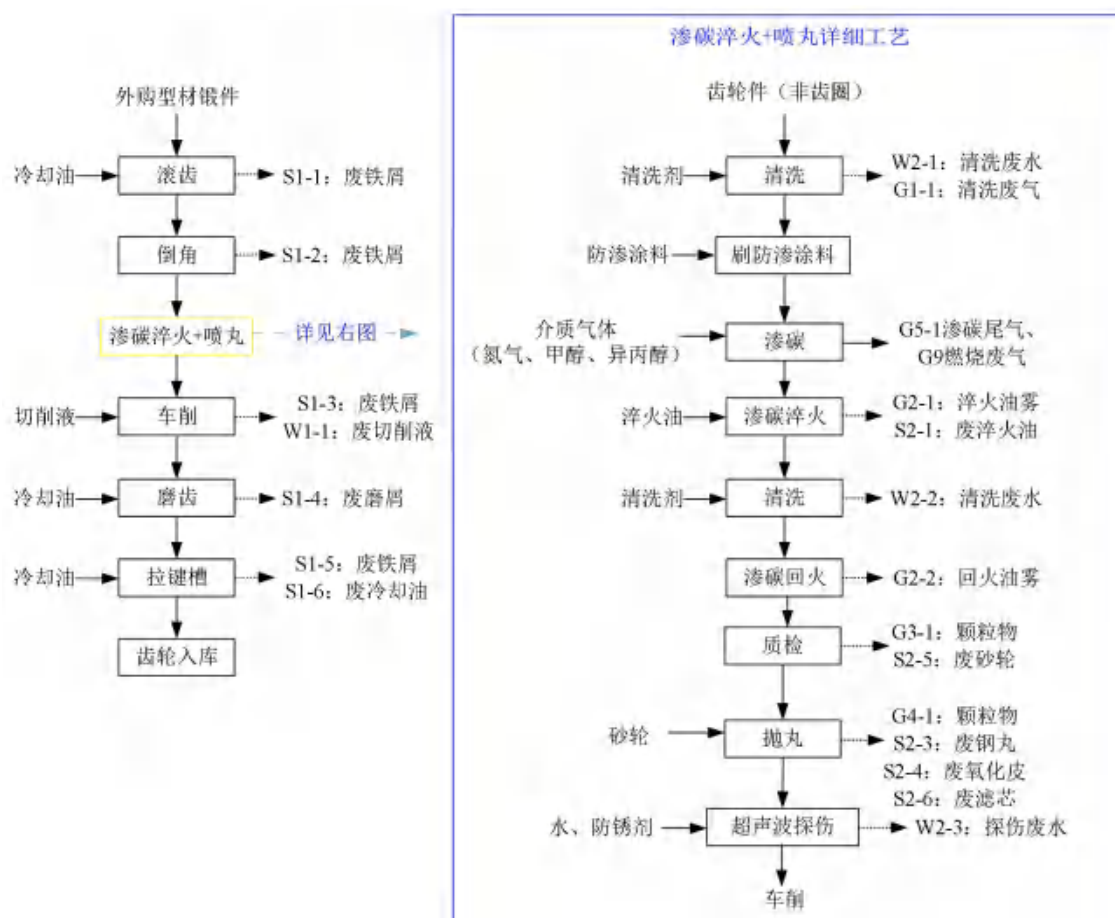


图 4.7-2 齿轮加工工艺生产流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）滚齿：型材件由外协车加工后进入厂区，锻件毛坯以粗车后状态进入厂区，采用普通滚齿机、数控滚齿机等加工零件齿形，加工后的齿形留有磨削余量。该设备需要加冷却油，冷却油在设备中循环使用，冷却油不足时添加。该工序将产生少量的滚齿废铁屑 S1-1 和少量机加工油雾。

（2）倒角：采用手工打磨方式倒角。该工序将产生少量的打磨废铁屑 S1-2。

（3）渗碳淬火+喷丸：打磨后的齿轮经过滚齿后，进行渗碳热处理工艺，详见热处理工艺

（4）车削：采用立式或卧式车床加工端面及孔至最终尺寸。该设备需要加

乳化液，乳化液在设备中循环使用，定期需要更换乳化液。该工序将产生废乳化液 W1-1、少量的废铁屑 S1-3 和少量机加工油雾。

(5) 磨齿：采用成形磨齿机将齿部加工至最终尺寸。该设备需要加冷却油，冷却油在设备中循环使用，冷却油不足时添加。该工序将产生少量的废磨屑 S1-4 和少量机加工油雾。

(6) 拉键槽：采用键槽机将键槽加工至最终尺寸。该设备需要加冷却油，冷却油在设备中循环使用，冷却油不足时添加。该工序将产生少量的废铁屑 S1-5 和少量机加工油雾。

(7) 齿轮入库：加工后的齿轮运转至半成品库或预投装区。

4.7.2 齿轮热处理工艺

(1) 清洗：通过人工或机械方式将工件放入盛有清洗剂和水混合液的井式清洗机清洗槽内进行清洗，以去除工件表面残留的乳化液。产品清洗完之后，将工件进行自然晾干。此清洗工艺过程会有废清洗液（W2-1）和少量清洗废气产生（G1-1）产生。

(2) 刷防渗涂料：采用人工刷涂防渗涂料方式，对零件非渗碳区进行保护，刷完后自然晾干。本项目所用涂料由氧化硅、氧化铝、氧化铜、水玻璃混合而成，不含有机成分，无有机废气产生。

(3) 渗碳：经过涂刷后的工件通过机械的方式放入渗碳淬火炉中进行渗碳处理，渗碳就是将产品放在具有活性碳原子的介质中加热、保温，使碳原子渗入的化学处理工艺。渗碳前工作人员先将井式渗碳淬火炉利用电加热升温到 600℃，启动风扇，继续加热至 850℃，滴入渗碳剂（异丙醇），并一直升到渗碳温度 890-950℃，（多用炉使用天然气燃烧供热加热，产生燃料燃烧废气 G9）。将产品用夹具或搁板分隔开，保证气体循环顺利流通并与部件不断地接触。产品入炉时，会有空气进入炉膛，因此在加热过程中通入氮气、甲醇作为保护气体，排除其内部含有氧气的空气，以防止氧化产品，继续加热并且通过电磁阀控制直接通入异丙醇，达到渗碳目的。渗碳过程中会有少量的渗碳气体未完全反应，同时渗碳介质裂解会有一氧化碳和氢气，在炉尾处进行点燃，将异丙醇和甲醇气体燃烧，生成 CO₂ 和水，具体反应方程式如下：



异丙醇裂解： $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \rightarrow 2[\text{C}] + \text{CO} + 4\text{H}_2$

尾气燃烧： $\text{CO} + \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

(4) 渗碳淬火：经渗碳淬火炉进行高温渗碳的部件用传送装置送入淬火油槽进行降温淬火，以增加工件的性能。渗碳后的部件在 40-80℃的淬火油中冷却，淬火油可以循环使用。油淬工艺进行时有淬火油雾（G2-1）和废淬火油（S2-2）产生。工件进行渗碳、淬火后，防渗碳涂料不再使用，涂料主要成分硅酸盐，熔点在 1000 摄氏度以上，渗碳后未分解熔化，淬火后人工将其剥离去除，产生热处理废渣。

(5) 清洗：通过人工或机械方式将工件放入盛有清洗剂和水混合液的清洗槽内进行清洗，以去除工件表面的淬火油。产品清洗完之后，将工件进行晾干。此过程产生清洗废水（W2-2）和少量清洗废气产生（G1-2）。

(6) 渗碳回火：在回火炉中对淬火后的工件进行回火，回火温度 200℃，采用电加热，回火后工件在空气中冷却，回火过程中，工件表面未被完全清洗干净的淬火油会产生回火油雾，因经清洗后工件表面淬火油残留量极少，回火油雾经过集气罩收集后进入废气治理设施进行处理，此过程产生回火油雾（G2-2）。

(7) 质检：一批产品中随机选取若干工件，对工件表面打磨出一道极小创口用以测试工件硬度，因打磨创口很小，会有少量的打磨粉尘产生，该工序会产生砂轮颗粒物（G3-1）和废砂轮（S2-5）。

(8) 抛丸：抛丸机利用高速回转的叶轮将钢丸抛向滚筒内连续翻转的工件上，同时可提高工件的强度和疲劳强度。抛丸工序产生抛丸颗粒物（G4-1）、废钢丸（S2-3）、废氧化皮（S2-4）、废滤芯（S2-6）。

(9) 超声波探伤：采用超声波探伤机检测零件内部缺陷，探伤过程会使用按量配比的防锈剂，产生探伤废水（W2-3）。

4.7.3 输入齿轮轴、中间齿轮轴加工工艺

本项目齿轮加工工艺流程及其如下图 4.7-3 所示：

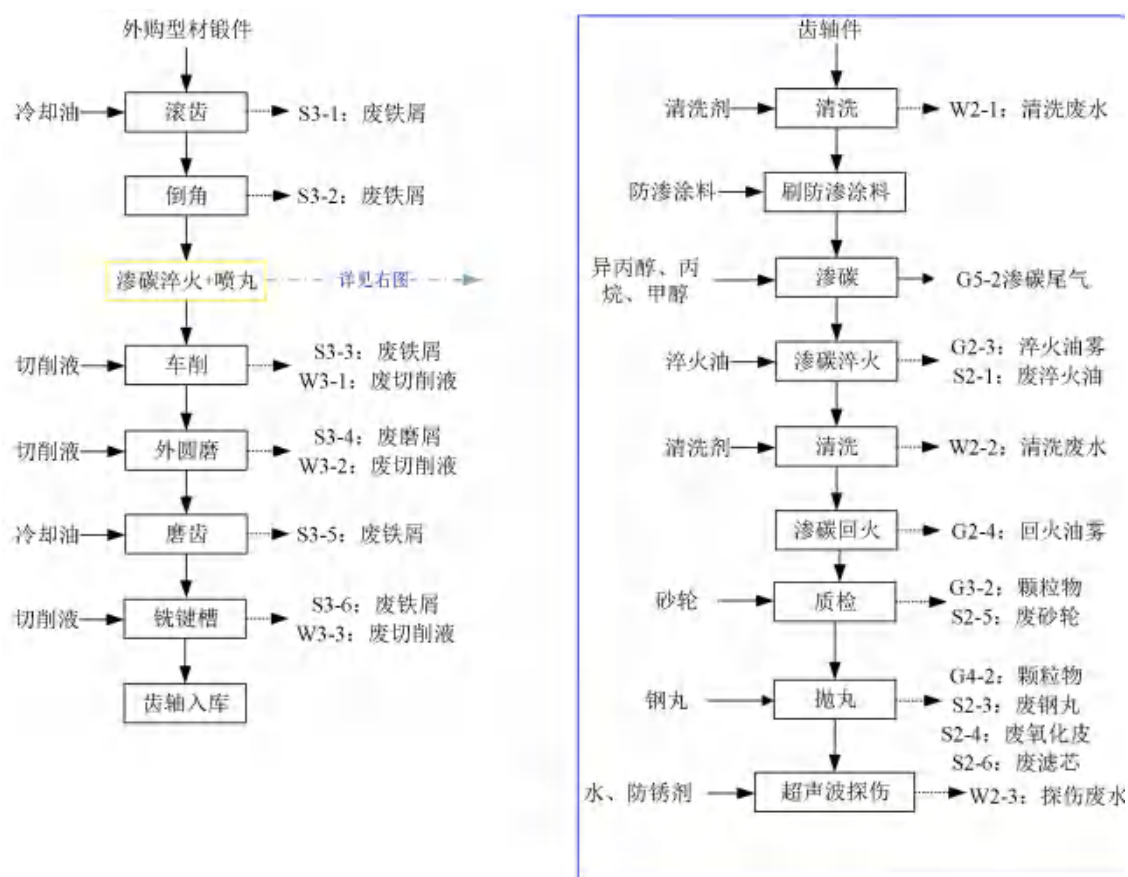


图 4.7-3 齿轮轴热处理加工工艺流程图

(1) 滚齿：与 4.7.1 滚齿工艺相同。

(2) 倒角：与 4.7.1 倒角工艺相同。

(3) 渗碳淬火+喷丸：与 4.7.2 工艺相同。

(4) 车削：采用卧式车床加工外圆及台阶面，加工后留磨削余量。使用设备，需求辅料，产生废物与 4.7.1 车工艺相同。

(5) 外圆磨：采用万能磨床、外圆磨床加工外圆、台阶面至最终尺寸。该设备需要加乳化液，乳化液在设备中循环使用，定期需要更换乳化液。该工序将产生废乳化液 W3-2 和少量的废磨屑 S3-6。

(6) 磨齿：与 4.7.1 磨齿工艺相同。

(7) 铣键槽：采用立式加工中心、数控铣床或龙门铣床将键槽加工至最终尺寸。该设备需要加乳化液，乳化液在设备中循环使用，定期需要更换乳化液。该工序将产生废乳化液 W3-3 和少量的废铁屑 S3-7。

(8) 齿轴入库：加工后的齿轴运转至半成品库或预投装区。

4.7.4 输入、输出轴加工工艺

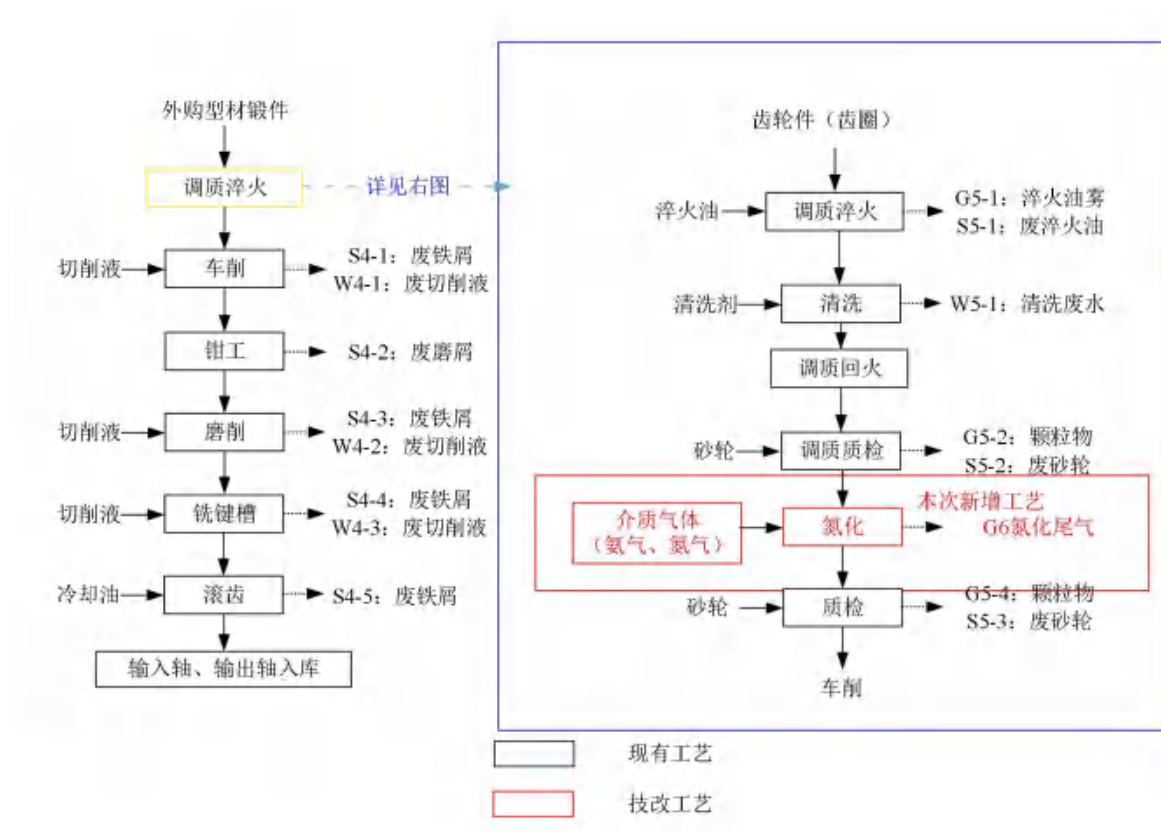


图 4.7-4 输入输出轴加工工艺流程及产污节点图

型材件由外协车加工后进入厂区，锻件毛坯以粗车后状态进入厂区，进行调质淬火。调质淬火工艺详见 4.7.5 节。

- （1）车：采用卧式车床加工外圆、孔及台阶面，加工后留磨削余量 S4-1。
- （2）钳：采用摇臂钻加工端面螺孔至最终尺寸。该工序将产生少量的废铁屑 S4-2。
- （3）磨：采用万能磨床、外圆磨床加工外圆、孔及台阶面至最终尺寸。
- （4）铣键槽：与 4.7.3 铣键槽工艺相同。
- （5）滚齿：与 4.7.1 滚齿工艺相同。
- （6）输入轴、输出轴入库：加工后的输入轴和输出轴运转至半成品库或预投装区。

4.7.5 轴热处理工艺

(1) 调质淬火：齿轮轴不进行渗碳处理，用加热炉对工件进行加热调质，加热至 860℃左右的温度，在保温一定时间后将工件送入油槽内进行降温淬火。油淬工艺进行时有淬火油雾（G2-3）和废淬火油（S2-3）产生。

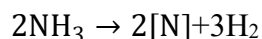
(2) 清洗：通过人工或机械方式将淬火后的工件放入盛有清洗剂和纯水混合液的清洗槽内进行清洗。去除产品表面的油雾，清洗完之后，将工件进行晾干。此清洗工艺过程会有废清洗液（W5-1）产生。

(3) 调质回火：齿轮轴淬火后，在回火炉中对淬火后的工件进行回火，减少工件的内应力和脆性，回火温度 540℃，采用电加热，回火过程中，工件表面未被完全清洗干净的淬火油会产生回火油雾，因经清洗后工件表面淬火油残留量极少，回火油雾经过集气罩收集后进入废气治理设施进行处理，此过程产生回火油雾（G2-4）；回火后的工件经过通风装置冷却至常温。

(4) 调质质检：一批齿轮件中随机选取若干工件，对工件表面打磨出一片极小创口用以测试工件硬度，因打磨创口很小，会产生少量的打磨粉尘。该工序会产生砂轮颗粒物（G3-2）和废砂轮（S5-1）。

(5) 氮化：工件渗氮在渗氮炉内进行。首先将清洗后的工件由行车装入炉膛，为了保证炉内气体氛围的安全，通入 N₂ 将部件装炉过程中炉内残留的空气排出炉外，加热（电加热）至 500-540℃，通过电磁阀控制直接通入 NH₃、N₂，进行氮化处理。

渗氮原理是氨气通过热分解，生成活性氮原子。钢表面吸收氮原子，形成氮在铁中的固溶体和氮化物。液氮作为保护气使用，项目氨分解过程中仅产生活性氮原子，炉中气体反应式：



炉中生含氨气、氮气、氢气的尾气，在排气尾口采用明火点燃高温处理，会产生少量的氮氧化物和未处理掉的氨气，该工序会产生氮化尾气（G6）。

⑥质检：一批产品中随机选取若干工件，对工件表面打磨出一片极小创口用以测试工件硬度，因打磨创口很小、很浅，因此颗粒物产生量极少，本评价不进行定量分析，但该工序会产生砂轮颗粒物（G3-2）和废砂轮（S5-3）。

4.7.6 箱体加工工艺

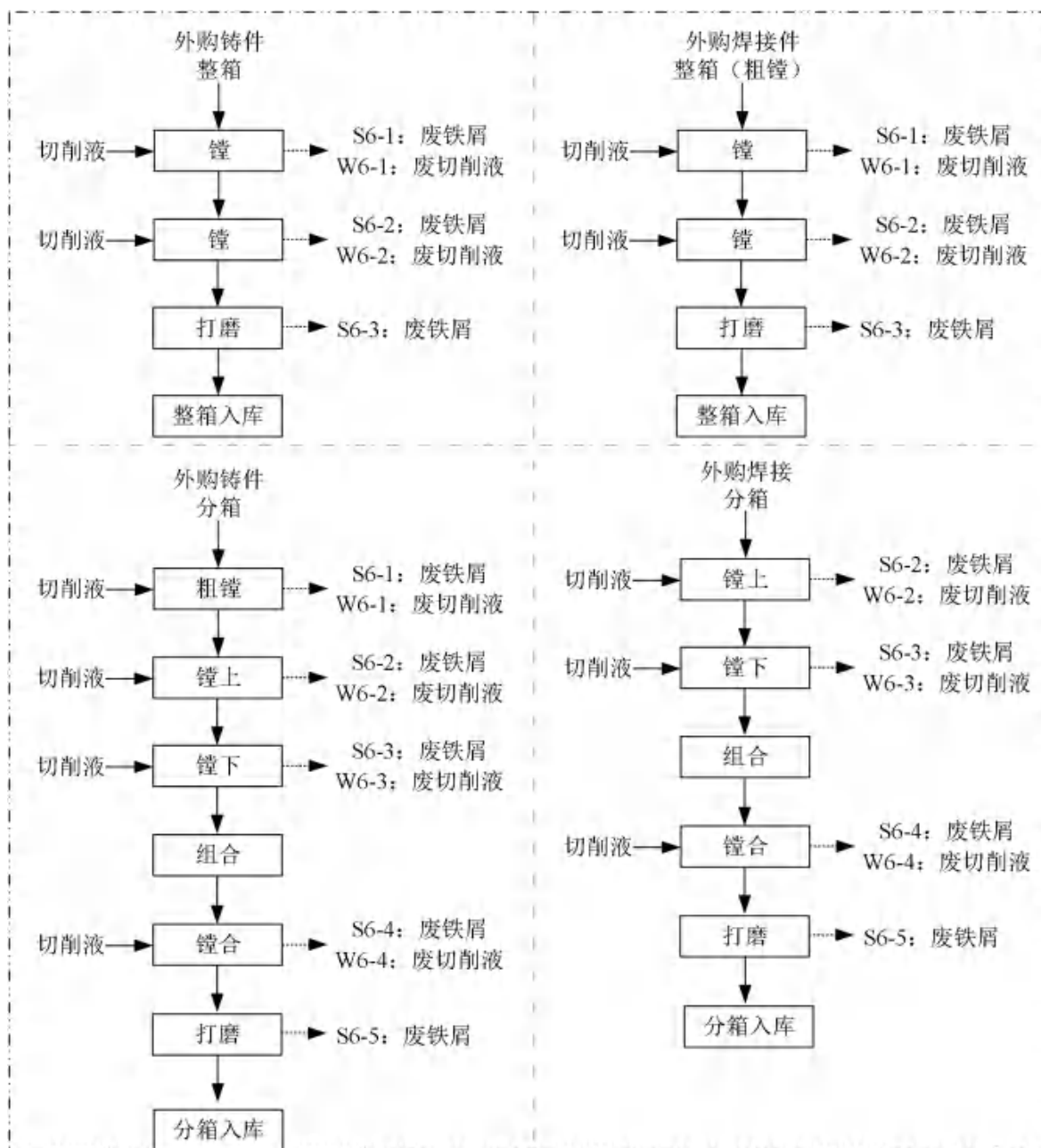


图 4.7-5 箱体加工工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

粗镗: 采用卧式加工中心、镗铣加工中心(柔性线加工)等对箱体的孔及端面进行加工, 留加工余量。该设备需要加乳化液, 乳化液在设备中循环使用, 定期需要更换乳化液。该工序将产生废乳化液 W6、少量的废铁屑 S6。

整箱箱体:

(1) 镗: 采用卧式加工中心、数控镗铣床等对箱体的孔及端面加工至最终尺寸。使用设备, 需求辅料, 产生废物与粗镗相同。

(2) 打磨：采用手工打磨方式倒角。需求辅料，产生废物与 4.7.1 打磨工艺相同。

(3) 整箱入库：运转至半成品库或预投装区。

分箱箱体：

(1) 镗上：采用卧式加工中心、数控镗铣床等对分箱体的上半部子件进行精加工。使用设备，需求辅料，产生废物与粗镗相同。

(2) 镗下：采用卧式加工中心、数控镗铣床等对箱体的下半部子件进行精加工。使用设备，需求辅料，产生废物与粗镗相同。

(3) 组合：采用手工将两个子件组合成一个整箱。

(4) 镗合：采用卧式加工中心、数控镗铣床等对组合后的箱体的孔及端面、销孔、螺孔等进行加工至最终尺寸，使用设备，需求辅料，产生废物与粗镗相同。

(5) 打磨：采用手工打磨方式倒角。需求辅料，产生废物与 4.7.1 打磨工艺相同。

(6) 入库：运转至半成品库或预投装区。

4.7.7 装配工艺

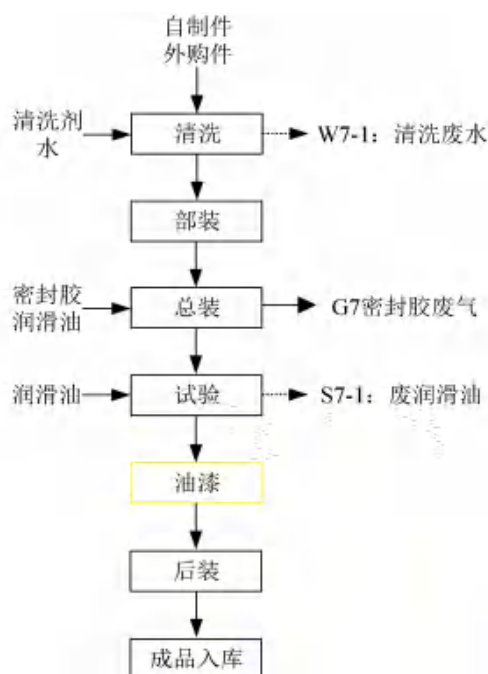


图 4.7-6 装配工艺流程及产污节点图

(1) 清洗：将准备投装的零件送入清洗机中清洗。该设备需要加清洗剂 and

水，清洗剂和水在设备中循环使用，定期需要更换清洗剂和水。该工序将产生清洗废水 W_{7-1} ；

(2) 部装：采用压床、液压机或手工，将零件压装或组装成齿轮部件，使用轴承加热器利用热胀冷缩原理使轴承更加咬合；

(3) 总装：采用装配机或手工，将部件组装成齿轮箱。该工序需要使用密封胶和润滑脂。使用密封胶对装配后的齿轮箱内部的管件进行密封，防止后期润滑油撒漏，密封后螺栓预紧；将润滑脂涂覆在转动部件上，使得工件磨合。该工序会有少量密封胶挥发废气 G_7 产生

(4) 试验：使用试验台的油站将润滑油注入齿轮箱后，用试验台的电机带动齿轮箱进行运转试验。试验结束后试验台的油站将润滑油抽回。油站需要加润滑油，润滑油在设备中循环使用，定期需要更换润滑油。该工序将产生废润滑油 S_7 。

(5) 油漆：详见油漆工艺。

(6) 后装：采用烘箱将工件加热膨胀，用手工等方式将零件安装到齿轮箱上，冷却后工件咬合。

(7) 产品入库：装配完成后成品运转至成品库等待发货。

4.7.8 喷漆工艺

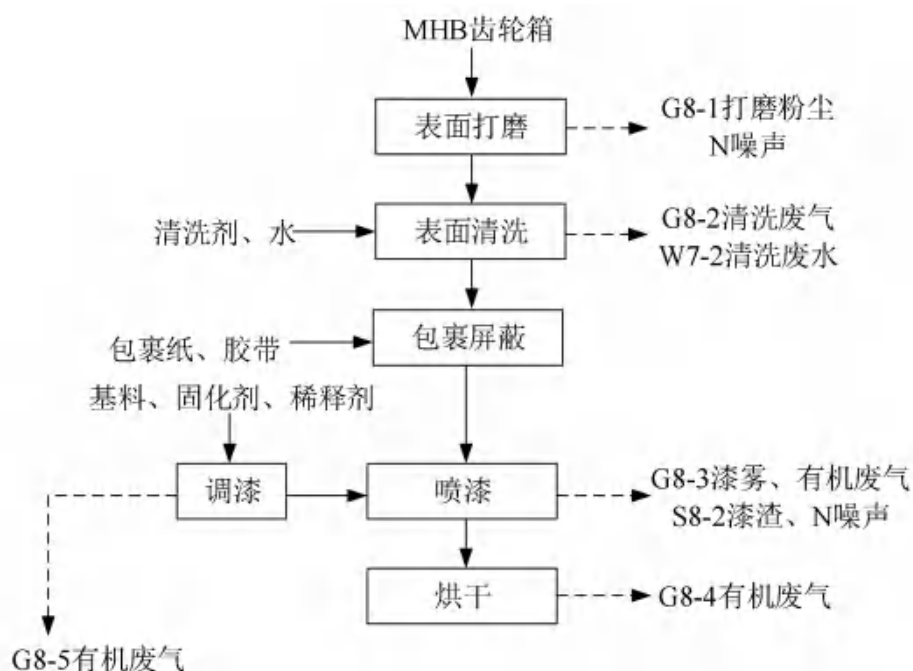


图 4.7-7 喷漆工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

表面打磨：MHB 齿轮箱装配完成后，为保证之后喷涂底漆和面漆的效果，人工用手持打磨机对产品表面进行打磨，打磨在密闭的室体内进行，此过程中会产生打磨粉尘（G8-1）和噪声（N）。

表面清洗：本项目涂装前对打磨后的箱体表面进行清洗，清洗使用水性清洗剂，配水使用，清洗在密闭的室体内进行。该工序将产生清洗废水 W7-1 和清洗废气。

包裹屏蔽：清洗后，产品上涂装线喷涂之前，人工用包裹纸+胶带对工件不需要喷漆的部位进行包装屏蔽。

调漆：在喷涂前需将漆料及固化剂、稀释剂按照一定比例配比（5：5：1）进行调配，调漆在干式喷漆室内进行，调漆计量使用电脑控制自动计量泵、专用管道泵入搅拌桶中搅拌调漆，调好漆后同样通过计量泵、专用管道将油漆供给喷涂间。调漆环节产生 G8-7 有机废气产生。

喷涂：本项目喷涂的产品使用到的油漆漆料主要为底面一体单层漆，喷涂在全密闭喷涂房内进行，喷涂工件在循环轨道上循环行进，完成喷涂工序。调漆、喷漆及流平工序均在干式喷漆室（上送风下抽风形式）内进行；烘干在烘干室内进行，加热方式为电加热，温度为 80℃左右，烘干方式为热风对流，热风将齿轮箱表面油漆烘干。喷漆与烘干工序每天运行 8h，每年运行 2800h。喷涂环节产生 G8-3 漆雾、有机废气和 S8-2 漆渣。每喷涂完毕更换油漆时需使用喷枪清洗液对喷枪进行去渣，会有 S8-2 废漆渣，项目配套全自动密闭喷枪清洗系统，清洗液循环利用，喷枪清洗及清洗液回收过程将产生有机废气和漆渣。

烘干：底面一体单层漆喷涂后油漆需进行烘干，喷漆后进入烘干室烘干固化（80℃，30 分钟），烘干室采用电加热。流平烘干过程中工件表面油漆中稀释剂成分将挥发，烘干环节主要 G8-4 有机废气产生。

表 4.7-1 产污环节一览表

污染源	产污工序	产生环节	主要污染物	备注

废 水	生活污水	员工生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP	/
	生产废水	生产	COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、LAS	
废 气	废气治理废水	废气治理	COD、SS、石油类、	/
	G1 清洗废气	工件清洗	非甲烷总烃	
	G2 淬火油雾	热处理淬火	颗粒物、非甲烷总烃	
	G3 砂轮打磨废气	质检打磨	颗粒物	
	G4 抛丸废气	抛丸	颗粒物	
	G5 渗碳废气	热处理渗碳	非甲烷总烃	
	G6 氮化废气	热处理氮化	氨	
	G7 密封胶废气	密封胶挥发	非甲烷总烃	
	G8 涂装线废气	喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	
	G9 天然气燃烧废气	多用炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	机加工油雾	机加工	非甲烷总烃	
	污水处理站废气	水处理	氨气、硫化氢、臭气浓度	
	危废库废气	危废贮存	非甲烷总烃	

4.8 水平衡及物料平衡

4.8.1 全厂水平衡

本项目高浓度含油废水进入污水处理站先进行“破乳+絮凝”预处理，和其他低浓度生产废水一并进入厂区污水处理站进行“隔油+气浮”预处理，生活污水进入化粪池隔油池预处理再进入污水处理站一并排放。

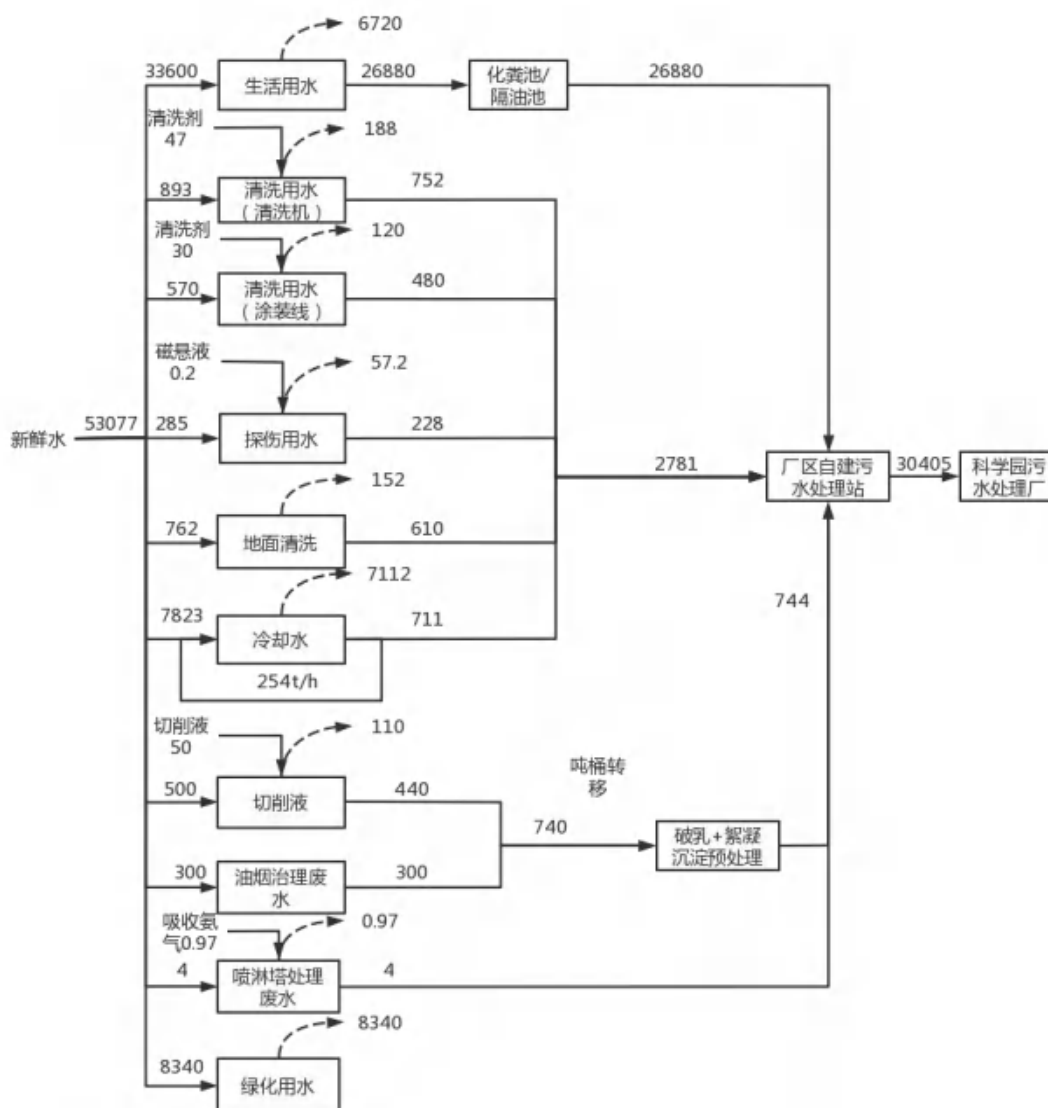


图 4.8-1 全厂水平衡图 (单位 t/a)

4.8.2 喷涂工艺物料平衡

本项目使用的涂料工作状态下的各组分调配比例 (漆: 固化剂: 稀释剂=5: 1: 1)，建设单位委托国家涂料质量监督检验中心对工作状态下涂料的 VOC 含量以及二甲苯含量进行监测，详细可见附件 8，其 VOC 含量为 235g/L 及挥发分含量，因此根据本项目油性漆涂料挥发分含量约 19%，固体分约 81%，据此进行物料平衡核算。

根据经验数据，调漆、喷漆与烘干环节，有机气体挥发比为 10%: 30%: 60%；喷涂时油漆成膜物质约 50%附着在工件上，20%因未附着沉降为漆渣，附着在喷枪上包裹屏蔽处或地面，30%进入漆雾。喷涂工段物料平衡图见图 4.8-2，喷涂

工段物料平衡表见表 4.8-1。因基材的重量在喷漆工段前后无变化，因此不纳入本平衡计算。

表 4.8-1 喷涂工段物料平衡表

投入					产出		
物料名称	数量	其中	组分	数量	物料名称		数量
环氧树脂面漆	20.9		固体分	34.5	进入产品 17.3	漆膜	17.3
环氧树脂面漆固化剂	17.8				废气颗粒物 6.9	有组织颗粒物 (95%)	6.55
						无组织颗粒物(5%)	0.35
稀释剂	3.9				固体废物 10.3	漆渣	10.3
			挥发分	8.1			有机废气 8.1
					无组织非甲烷总烃 (5%)	0.4（二甲苯 0.3）	
合计	42.6	-	42.6	合计		42.6	

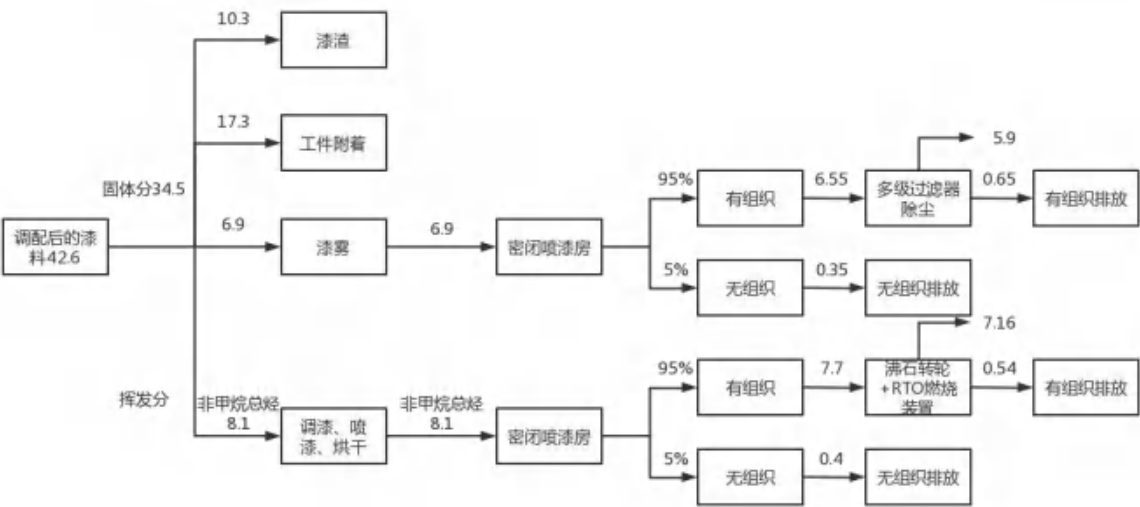


图 4.8-2 喷漆物料平衡图 单位：t/a

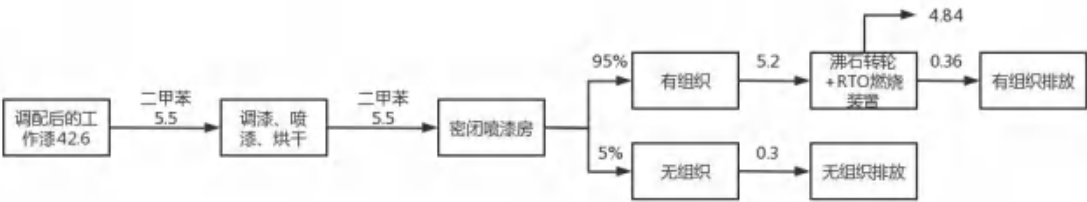


图 4.8-3 二甲苯平衡图 单位：t/a

4.9 污染源强分析

本项目实施后，对现有生产线进行改造，同时因原环评编制较早，本次评价按全厂范围进行评价。

4.9.1 废气源强及污染物排放情况

本项目有组织废气主要来源于热处理工序、清洗工序、焊接工序、抛丸工序、涂装线、天然气燃烧、危废库废气等。

(1) 热处理淬火油雾 G2-1、G2-2、G2-3、G2-4

热处理后需进行表面淬火处理，淬火介质主要为淬火油，根据建设单位设计资料，井式淬火使用淬火油槽，淬火油年用量为 5t/a，根据淬火油受热分解产生油雾，淬火工序时间较短，为瞬时产生，因工件温度高，收集方式为工件上方设置微负压集气罩收集，收集效率以 90%计。根据《机械行业系数手册》，使用淬火油进行淬火时，产生的淬火废气淬火油烟，以非甲烷总烃和颗粒物计。根据《机械行业系数手册》热处理工段产污系数表 12，淬火工序废气颗粒物产生系数为 200kg/t 原料，非甲烷总烃产生系数类比同类企业南京高速齿轮制造有限公司侯焦路厂区实际运行情况，侯焦路厂区同为齿轮热处理，使用淬火油油淬，工艺原理相同，根据其监测数据实际进口监测数据（JSH210181042121301），取 10kg/t 原料，因此淬火废气产生量颗粒物 1t/a，非甲烷总烃 0.05t/a。

井式渗碳炉渗碳后，工件放入油槽进行淬火冷却，油槽产生的淬火油烟由上方的集气罩微负压收集，加强车间密闭，收集效率取 90%计，经过“预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤”处理；根据工程设计方案以及集团子公司南京高速齿轮制造有限公司侯焦路厂区淬火油雾治理措施的同类工程案例，收集效率 90%计，颗粒物去除效率以 90%计，非甲烷总烃去除效率以 90%计。井式渗碳炉淬火油雾经有效处理后由 15m 高排气筒 DA004 排放。

多用炉可进行热处理，也可进行淬火、回火，多用炉自带小型的淬火槽，多用炉淬火油用量为 2t/a，淬火、回火过程中产生油烟，油烟主要污染物为颗粒物 0.4t/a，非甲烷总烃 0.02t/a。多用炉淬火油烟经过集气罩半密闭微负压收集，收集效率 90%计，油烟收集后进入“湿式油烟净化+文丘里湿式除尘器”装置进行

处理；颗粒物去除效率以 90%计，非甲烷总烃去除效率以 90%多用炉淬火油雾经有效处理后由 15m 高排气筒 DA003 排放。

（2）热处理氮化废气 G6

氮化炉发生氨裂解反应生成活性氮原子和氢气，氢气和未裂解反应的氨气经过火炬点燃，燃烧后产生废气主要成分为 H_2O 、富余的 N_2 、 NO_x 以及未完全燃烧的 NH_3 ，项目热处理工艺中氮化过程利用氨气通过热分解，生成活性氮原子，实现渗氮的目的，根据《氨分解气氛在热处理上的应用》（工艺材料研究所·闫红彦罗义山姜鹏译），850-950℃条件，氨的热分解率可达 97%以上，仅余不到 3%的残留氨，残留氨随尾气排出，尾气排放口处明火点燃，火炬上方设有集气罩收集。尾气温度高于氨的燃点 650℃，氨经明火燃烧后生成 NO_x 和 H_2O 排出，在空气供氧的情况下，未分解的氨气不能充分燃烧，根据《中华人民共和国机械行业标准热处理环境保护技术要求》，“可控气氛热处理排出炉外的废气，必须点燃后再向大气排放，气体渗氮及氮碳共渗废气无法点燃时应通入水中排放”。氨在空气中燃烧效率低，本次采取水喷淋措施进一步处理点燃后的尾气，降低氨排放。本项目氮化工艺使用氨气 40t/a，则尾气中氨气含量为 1.2t/a；因氨气极易溶于水，氨气的去除效率为 90%，氮化炉产生的氨气和燃烧产生的氮氧化物废气经过 15m 高排气筒高空 DA004 排放。

（3）天然气燃烧废气 G9

多用炉热处理使用电加热，多用炉渗碳产生的尾气经燃烧处理后，使用集气罩收集，通过“湿式油烟净化+文丘里湿式除尘器”处理后，经 15m 高排气筒 DA005 高空排放，此过程产生燃烧废气。本项目天然气用量共 50 万 m^3 ，其中多用炉天然气用量约 10 万立方米，根据《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》燃烧 $1Nm^3$ 天然气产生 $10.77Nm^3$ 的烟气，每燃烧 1 万 m^3 天然气产生 SO_2 : $0.02 \times S$ （含硫量%）kg， NO_x : 15.87kg，烟尘：2.4kg。这部分废气经过 1 根 15 米高排气筒 DA005 排放。

表 4.9-1 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量

污染物	SO_2	NO_x	烟尘	风量	排气筒编号
排放量(t/a)	0.02	0.16	0.024	4000 m^3 /h	DA005

标准值 (mg/m ³)	180	200	20		

(4) 抛丸废气 G4

抛丸机配套 1 套钢丸回收系统和 1 套除尘系统。高速运转的钢丸击向工件表面后，掉落进钢丸回收系统，回收再用，直至粒径小于工作要求粒径为止。抛丸为密闭操作空间，因抛丸产生的颗粒物比重相对较大，基本不会形成无组织排放，抛丸产生的粉尘形成废气或者沉降作为灰渣。收集的抛丸粉尘经过布袋除尘器处理后排放，布袋除尘器处理效率为 95%，本项目共设两套抛丸机，分别经两套治理设施处理后分别经 15m 高排气筒 DA001、DA002 排放。

钢丸经抛丸设备循环使用后经砂尘分离器将钢丸分离出来回收，抛丸粉尘则进入布袋除尘器处理系统进行除尘处理。根据《机械行业系数手册》二污普数据，抛丸粉尘产生系数为 2.16kg/t 原料，根据建设单位提供的数据，钢丸的年使用量为 75t/a，钢丸破损产生的粉尘共 0.162t/a，同时被打磨的工件共平均重量为 150kg，共 6000 台套，则被打磨的齿圈总重量 900t，则抛丸工件表面被打磨产生的粉尘共 1.944t/a。因此抛丸粉尘的产生量为 2.106t/a，抛丸粉尘有组织产生量 2t/a，有组织排放量 0.2t/a。

(5) 打磨废气 G8-1

本项目产品涂装前，需对箱体表面进行打磨，使得喷涂面表面平整，保证产品后期上漆率和附着率，打磨主要去除杂质和氧化皮，打磨会有颗粒物产生，根据建设单位提供的资料，平均每台箱体表面需要打磨的面积为 2m²，打磨平均厚度为 15μm，粉尘的密度为 1.7g/cm³，每年打磨 6000 台，则打磨工序粉尘产生量约 0.306t/a，打磨房密闭收集，收集效率 95%，有组织产生量 0.291t/a，经布袋除尘器处理后经过 15m 高排气筒 DA008 高空排放，处理效率以 95%计，有组织排放量 0.029t/a。

(6) 清洗废气 G1

项目清洗主要为涂装前清洗和机加工、热处理后清洗；涂装前清洗在密闭室内清洗，机械加工和热处理后的清洗使用专用清洗机设备密闭清洗；本项目使用的清洗剂为水基清洗剂，清洗剂 VOC 含量根据 CMA 检测报告（附件 8）未检出，按照检出限一半 5g/L 计，属于低 VOCs 物料；项目超声波清洗所用清洗

剂年用量 47t/a，则清洗废气产生量 0.24t/a，因其属于低 VOCs 物料，同时井式清洗机工位较多且分散，拟作无组织排放。涂装前清洗清洗剂年用量 30t/a，清洗废气经清洗室负压抽风收集，收集效率取 95%，通过 1 套干式过滤+喷淋塔装置处理后，通过 15m 高排气筒 DA008 排放，未被收集的无组织排放。项目使用的清洗剂为水基清洗剂，主要产生的清洗剂中的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，因使用的为水溶性清洗剂，清洗废气使用喷淋塔处理，去除效率为 80%计，清洗废气有组织产生量 0.142t/a，有组织排放量 0.028t/a，全厂无组织排放量 0.248t/a

(7) 喷漆废气（含调漆）G8-3、G8-5

调漆、喷漆均在密闭的室内进行，因调漆、喷漆在同一室内进行，因此废气一并进行核算，调漆和喷漆过程产生的废气密闭收集，仅在工件输送至烘干室过程中有少量无组织逸散，收集效率取 95%，调漆和喷漆在密闭室内进行，产生的有机废气密闭收集后经 1 套“干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧处理装置”处理；喷漆过程会产生颗粒物，主要采取多级干式过滤预处理（过滤袋+过滤芯），漆雾颗粒截留率以 90%计；调漆和喷漆产生的有机废气主要由“沸石转轮+RTO 装置”去除，沸石转轮吸附效率 95%，RTO 燃烧净化效率 95%，因此调漆和喷漆的有机废气的综合净化效率为 90%，废气处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放；根据物料平衡核算，项目调漆、喷漆过程中产生的有机废气约占 40%，高压无气喷涂的上漆率取 50%，漆雾产生比例取 30%，剩下 20%为漆渣固废，因此喷漆废气中颗粒物有组织产生量 6.55t/a，有组织排放量 0.65t/a，无组织排放量 0.35t/a，非甲烷总烃的产生量 3.24t/a，有组织产生量 3.08t/a，无组织排放量 0.16t/a，有组织排放量 0.31t/a。二甲苯有组织产生量 2.09t/a，有组织排放量 0.21t/a，无组织排放量 0.11t/a。

(8) 烘干废气 G8-4

涂装线烘干工序产生的为高浓度废气，和喷漆工段吸附浓缩的气体一并进入 RTO 燃烧装置进行燃烧处理，烘干废气燃烧处理效率以 95%计，经 15m 高排气筒 DA006 排放；烘干工序产生的废气占 60%，则烘干废气非甲烷总烃的产生量 4.86t/a，有组织产生量 4.62t/a，无组织排放量 0.24t/a，有组织排放量 0.23t/a。二

甲苯有组织产生量 3.14t/a，有组织排放量 0.16t/a，无组织排放量 0.16t/a。

（9）热处理渗碳废气 G5-1、G5-2

本项目使用异丙醇作为渗碳主要原料，甲醇和丙烷作为富化载体进行工件的渗碳热处理，热处理渗碳过程中，异丙醇、甲醇和丙烷均为原料气体，通过高温反应裂解得到活性碳原子，同时产生一氧化碳和氢气等气体，一氧化碳和氢气尾气在炉尾进行点燃，使用少量的天然气作为燃料进行助燃，井式炉渗碳尾气经过燃烧后渗碳废气和燃烧废气于车间无组织排放，多用炉尾气经过燃烧后渗碳废气和燃烧废气为集气罩收集，废气一并经过 15m 高排气筒高空排放。根据《机械行业系数手册》，渗碳过程中有机废气的产生系数为 0.01kg/t 产品，根据建设单位产品规格，本项目热处理渗碳产生的有机废气量约 0.12t/a，其中部分井式炉燃烧后无组织排放，另一部分多用炉燃烧后和燃烧废气一并经 15m 高排气筒 DA005 高空排放。

（10）危废库废气

本项目产生的危险废物在危废库内暂存期间会产生挥发性有机废气。其产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 222×10² 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年，因废气来源主要为油类物质以及含漆废物，以非甲烷总烃计。危废库为密闭空间，正常储存情况下为负压收集，仅进出开关门有废气逸散，收集效率以 90%计，配备活性炭吸附装置和气体导出口，处理效率以 75%计。厂区年危废产生量约 59.2t/a，则危废库废气产生量约 0.03t/a。

表 4.9-2 主要大气污染源强

序号	产生工序	物料名称	污染物	物料用量	核算方法	产生量 t/a	收集方式	设计风量 m³/h	收集效率	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
G1	清洗	清洗剂	非甲烷总烃	47t/a	物料衡算	0.24	无组织排放	/	/	/	/
G2	齿轮热处理	淬火油	颗粒物	5t/a	产污系数	1	微负压集气罩	30000	90%	0.9	0.9
			非甲烷总烃			0.05				0.045	0.045
G2	齿轮热处理	淬火油	颗粒物	2t/a	产污系数	0.4	微负压集气罩	12000	90%	0.36	0.36
			非甲烷总烃			0.02				0.018	0.018
G3	质检	砂轮	颗粒物	16t/a	产污系数	0.16	无组织排放	/	/	/	0.16/
G4	抛丸	钢丸	颗粒物	75t/a	产污系数	2.106	密闭收集	15000	95%	2	0.106
G5	渗碳	甲醇、丙烷	非甲烷总烃	2000t 产品	产污系数	0.02	半密闭集气罩收集	12000	90%	0.018	0.002
		甲醇、丙烷	非甲烷总烃	10000t 产品	产污系数	0.1	无组织排放	/	/	/	0.1
G6	氮化	氮化废气	氨气	40t/a	产污系数	1.2	半密闭集气罩	20000	90%	1.08	0.12
G7	密封	密封胶	非甲烷总烃	2.53t/a	产污系数	0.033	无组织排放	/	/	/	0.033
G8	涂装线	清洗	清洗剂	30t/a	物料衡算	0.15	密闭收集	50000	95%	0.142	0.008
		打磨	颗粒物	0.306t/a	产污系数	0.306				0.291	0.015
		喷漆废气	颗粒物	42.6t/a	物料衡算	6.9				6.55	0.35
			非甲烷总烃			3.2				3.04	0.16
			二甲苯			2.2				2.06	0.14
			非甲烷总烃			4.9				4.66	0.24
		烘干废气	二甲苯			3.3				3.14	0.16
			二甲苯			3.3				3.14	0.16
G9	热处理尾气燃	天然气	颗粒物	10 万 m³	产污系数	0.024	半密闭集气罩收集	12000	90%	0.022	0.002
			二氧化硫			0.02				0.018	0.002

	烧		氮氧化物			0.16				0.144	0.016
			颗粒物	40 万 m ³	产污系数	0.072	无组织排 放	/	/	/	0.072
			二氧化硫			0.06					0.06
			氮氧化物			0.48					0.48

表 4.9-3 项目有组织废气排放情况

排气筒编号	工序 / 生产线	污染源	核算方法	排气量	污染物	产生状况			治理	去除效率	排放状况			执行标准		排放源参数			工序时间 h	
		名称		(m³/h)	名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	措施		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放量(t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)		
DA001	抛丸	抛丸废气	产污系数	15000	颗粒物	28	0.42	1	布袋除尘	95	1.4	0.021	0.05	20	1	15	0.6	25	2400	
DA002		抛丸废气	产污系数	15000	颗粒物	28	0.42	1	布袋除尘	95	1.4	0.021	0.05	20	1		0.6	25	2400	
DA003	齿轮热处理	渗碳淬火	产污系数	30000	颗粒物	30	0.9	0.9	预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤	90	3	0.1	0.1	20	1		1	40	1000	
					NMHC	1.5	0.045	0.045		80	0.3	0.009	0.009	60	3					
DA005		天然气燃烧废气	产污系数	12000	颗粒物	30	0.36	0.36	湿式油烟净化+文丘里洗涤塔	90	3	0.036	0.036	20	1		0.6	40	1000	
					NMHC	1.5	0.018	0.018		80	0.3	0.004	0.004	60	3					
					SO ₂	0.3	0.004	0.018		/	0.3	0.004	0.018	0.3	0.004					5000
					NO _x	2.2	0.029	0.144		/	2.2	0.029	0.144	2.2	0.029					
		烟尘	0.3	0.004	0.022	90	0.2	0.0004	0.002	20	1									
DA004	轴热处理	氮化废气	产污系数	20000	NH ₃	27	0.54	1.08	喷淋塔	90	2.7	0.054	0.108	/	0.49		0.8	40	2000	
DA008	涂装线	打磨、清洗废气	产污系数	10000	颗粒物	14.55	0.146	0.291	干式过滤+水喷淋	90	1.46	0.0145	0.029	20	1		0.6	25	2000	
					非甲烷总烃	7.13	0.071	0.285		80	1.42	0.0143	0.057	60	1				4000	
DA009			喷漆废气	物料	50000	颗粒物	54.6	2.73	6.55	干式过滤	90	5.4	0.27	0.65	20		1	1.2	80	4400

6		气	衡算		二甲苯	10	0.5	2.1	+沸石转 轮浓缩 +RTO 燃 烧		1	0.05	0.21	10	0.6									
					非甲烷 总烃	14	0.7	3.08			1.4	0.07	0.31	60	3									
		烘干废 气			7000	二甲苯	127	0.79	3.14	RTO 燃 烧	95	6.35	0.04	0.15	10					0.2				
						非甲烷 总烃	162	1.14	4.62			8.1	0.055	0.23	60					3				
DA00 7	危 废 库	危废库 废气	产污 系数	5000	非甲烷 总烃	6.4	0.032	0.27	活性炭吸 附	75%	1.6	0.008	0.063	60	3		0.5	25	8760					

2、无组织废气

本项目无组织废气主要为渗碳废气、焊接烟尘、密封胶挥发废气、质检砂轮灰打磨废气、污水处理站废气以及未被捕集的工艺废气。建设项目无组织废气排放情况见表 4.9-4。

(1) 渗碳废气

本项目渗碳淬火炉渗碳后尾气中含未反应的甲醇、丙烷等原料气体（非甲烷总烃计），经过燃烧装置点燃，燃烧后产生废气主要成分为 CO_2 、 H_2O ，少量未燃烧完全的尾气无组织排放。根据《机械行业系数手册》，渗碳工序挥发性有机物产污系数为 0.01kg/t 产品，本项目产品平均吨重 2t ，井式渗碳炉热处理规模约为多用炉的 2.5 倍左右，产生的非甲烷总烃产生量约 0.086t/a ，经过明火燃烧去除后无组织排放，去除效率 90%计，则热处理渗碳尾气非甲烷总烃排放量 0.009t/a 。

(2) 焊接烟尘

项目焊接过程中产生焊接烟尘，焊接烟尘主要来自焊材，少量来自焊芯及被焊工件。根据《机械行业系数手册》，实芯焊丝的烟尘产生系数为 9.19kg/t 原料，本项目焊条使用量为 5t/a ，则焊接烟尘产生量为 0.046t/a 。焊接工段时长为 4h/d ，因钢材焊接安装工段产生的烟尘量较小，经过焊接烟尘净化装置处理后，经在车间以无组织形式排放，收集效率 80%，去除效率 80%，无组织排放量 0.0166t/a ，排放速率为 0.012kg/h 。

(3) 密封胶挥发废气

本项目齿轮箱装配过程中需使用密封胶对箱体进行密封，密封过程使用密封胶，根据其 VOC 含量测试报告，本项目密封胶 VOC 含量为 13g/L ，密封胶年用量 2.53t/a ，则产生的密封胶挥发废气为 0.033t/a ，因使用的为环保型低 VOC 原料，其 VOC 含量远小于 10%，拟与装配试验车间无组织排放。

(4) 机加工油雾

本项目技术改造后，齿轮构件需经过车、铣、磨等工序进行粗加工和精加工成型，项目切削油量 5t/a ，磨削油用量 50t/a ，乳化液用量 50t/a ，根据《机械行业系数手册》，湿式机加工件工业废气的挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t 原料，

则机加工油雾产生量为 0.592t/a，密闭设备经管道收集，因设备启闭相对频繁，有无组织逸散，因此，收集效率取 80%，部分油雾收集后经过设备自带的油雾净化装置进行处理，主要为机械过滤加吸附，处理效率 80%。则无组织机加工油雾排放量 0.213t/a。

(5) 污水处理站废气

本项目污水处理站设置有生化处理工艺，根据《城镇污水处理厂设计技术手册》，污水厂主要处理设施生化池氨和硫化氢产生强度为 $0.0049\text{mg/s} \cdot \text{m}^2$ 和 $0.26 \times 10^{-3}\text{mg/s} \cdot \text{m}^2$ 。本项目建成后，污水处理站负荷约在 2/3 左右，水力停留时间取 16h/d，源强面积参考生化反应池构筑物面积，因此氨气和硫化氢的产生量 2.6kg/a 和 0.49kg/a，产生的废气较少，且采取地下式设计，废气拟无组织排放。

(6) 质检砂轮灰打磨废气

本项目批次产品进行抽检，使用砂轮打磨工件表面进行硬度检测，砂轮撞击工件表面会有砂轮灰产生，砂轮主要成分为碳化硅，因此在进行质检的过程中，会有少量颗粒物产生。砂轮打磨产生的颗粒物定期清理，砂轮灰打磨过程类似抛丸，根据《机械行业系数手册》二污普数据，类比其颗粒物产生系数为 2.16kg/t 原料，根据建设单位提供的数据，钢丸的年使用量为 16t/a，则产生的颗粒物共 0.035t/a。

表 4.9-4 无组织排放废气产生源强

污染源位置	产生工序	污染物名称	工序时间	污染物排放		排放源参数		
				排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)
生产车间	焊接	颗粒物	1000h	0.018	0.098	12	215	218
	热处理渗碳	非甲烷总烃	5000h	0.002	0.009			
	密封	非甲烷总烃	1000h	0.033	0.033			
	清洗	非甲烷总烃	4000h	0.062	0.248			
	质检	颗粒物(砂轮灰)	1000h	0.035	0.035			
	未被	颗粒	2000h	0.0075	0.015			

	收集的打磨粉尘	物						
	未被收集的氮化废气	氨	2000h	0.06	0.12			
	未被收集的抛丸粉尘	颗粒物	2400h	0.044	0.106			
	未被收集的淬火油烟	颗粒物	5000h	0.07	0.14			
		非甲烷总烃		0.0014	0.007			
	未被收集的喷漆废气	颗粒物	4400h	0.079	0.35			
		非甲烷总烃		0.036	0.16	5	8	8
		二甲苯		0.025	0.3			
危废库	危废贮存	非甲烷总烃	8760h	0.004	0.03	5	46	10
污水处理站	生化处理	氨气	8760h	0.0003	0.0026	0	7	3.5
		硫化氢		0.0001	0.0005			

表 4.9-5 非正常排放情况

排气筒 编号	非正 常排 放原 因	污 染 物	产 生 状 况	去 除 效 率	排 放 状 况		
		名 称	速 率 (kg/h)		速 率 (kg/h)	排 放 时 间	排 放 量 (kg/次)
DA001	废气 治 理 设 施 故 障	颗粒物	0.42	/	0.42	0.5h	0.21
DA002		颗粒物	0.42		0.42		0.21
DA003		颗粒物	0.9		0.9		0.45
		NMHC	0.045		0.045		0.023
DA005		颗粒物	0.36		0.36		0.18
		NMHC	0.018		0.018		0.009
		SO ₂	0.004		0.004		0.002
		NO _x	0.029		0.029		0.015
		烟尘	0.004		0.004		0.002
DA004		NH ₃	0.54		0.54		0.27
DA008	颗粒物	0.146	0.146	0.073			

		非甲烷 总烃	0.071		0.071		0.035
		颗粒物	2.73		2.73		1.37
		二甲苯	0.4		0.4		0.2
DA006		非甲烷 总烃	0.49		0.49		0.245
		二甲苯	0.89		0.89		0.445
		非甲烷 总烃	1.14		1.14		0.57
DA007		非甲烷 总烃	0.032		0.032		0.016

4.9.2 废水源强及污染物排放情况

(1) 清洗废水 W_{2-1} 、 W_{2-2}

项目齿轮机加工和热处理后需清洗，箱体机械加工后涂装前需进行清洗；采用清洗剂和水配比成 5% 的清洗液对工件表面进行清洗，根据企业提供的资料，本项目水基清洗剂使用量为 77t/a，则配水用水量约为 1510m³/a，项目清洗槽内水循环使用，定期更换排放，损耗系数以 20% 计，则清洗废水排放量为 1208m³/a。参考《机械行业系数手册》，为机械设备行业，清洗废水中主要污染物为 COD 和石油类，COD 产生系数为 58.5kg/t 原料，石油类产生系数为 19.5kg/t 原料。齿轮加工主要使用磨削油，年用量 50t/a，清洗剂主要成分含阴离子表面活性剂，约 1~5%，因此该股废水水质如下：COD 为 3000mg/L、SS 为 800mg/L、氨氮为 30mg/L、总磷为 8mg/L、石油类为 1000mg/L 和 LAS250mg/L。

(2) 探伤废水 W_{2-3}

本项目对产品进行质检过程中，超声波探伤需要用到防锈剂，根据业主提供资料，本项目防锈剂和水配比成 5%，根据本项目原辅料表，本项目防锈剂年用量约为 4t，则配水用量为 76 m³/a，在探伤过程中损耗率约为 20%，则探伤过程中废液排放量为 64m³/a。类比集团分公司同类型项目，《南京九一重型齿轮箱制造有限公司超大型井式渗碳炉群及配套设施建设技术改造项目》（宁环江建 2021[31]号），本项目探伤工艺流程及其原料使用情况与其一致，根据其实际运营的监测数据，探伤废水水质如下：COD 为 2000mg/L、SS 为 800mg/L、石油类为 100mg/L、LAS100mg/L。

(3) 涂装水洗清洗废水 W_{7-1}

涂装线喷漆前会使用水进行清洗，箱体工件喷漆前使用高温蒸汽进行清洗，高温蒸汽清洗水冷却后循环使用，定期排放并补水，补水量为 2t/d，则年用水量为 700t/a，蒸发冷凝过程损耗系数取 20%，排水量为 560t/a。箱体清洗主要为去除表面少量的油污，参考《机械行业系数手册》，为机械设备行业，加工件清洗废水中主要污染物为 COD 和石油类，COD 产生系数为 58.5kg/t 原料，石油类产生系数为 19.5kg/t 原料。该股废水水质如下：COD 为 3000mg/L、SS 为 800mg/L、

石油类为 1000mg/L

(4) 废乳化液

项目乳化液用量为 50t/a，乳化液配水按 1:10，年用水量为 500t/a，循环使用，水分会有所损耗，排放系数取 0.8，则含乳化液废水排放量为 440t/a。根据《机械行业系数手册》，废乳化液 COD 和石油类的废水产生系数为 546kg/t 原料，石油类产生系数为 39kg/t 原料，SS 和 LAS 根据乳化液的 MSDS 且类比同类企业南京九一重型齿轮箱制造有限公司项目实际监测情况，其污染物浓度取 COD 50000mg/L，SS 2000mg/L，石油类 3500mg/L，LAS100mg/L。

(5) 冷却循环水排水

冷却循环系统两套，设备冷却塔 4 座，其中恒温车间空调冷却塔 3 座，循环水量共 1200m³/h；试验台冷却塔 1 座，循环水量 540m³/h，热处理循环冷却系统，循环量 800m³/h，根据《工业循环水冷却设计规范 GB_T 50102-2014》，循环水损耗率取循环水量的 1%；循环水定期排放，排放量约循环水量的 10%，7112t/a，则年补水量 78232t/a，冷却水经过车间收集系统排入污水管网。冷却循环水中加入少量阻垢剂，因此冷却循环水中含有少量的阴离子表面活性剂，冷却水源强：COD500mg/L，SS400mg/L，LAS100mg/L。

(6) 车间地面清洗废水

车间地面及设备清洗用水为水洗方式，设备清洗多采用抹布清洁而非水洗方式，产生含油废抹布。本项目车间厂房总建筑面积 63465m²，用水系数为 1L/(m²·次)，年清洗用水量约为 762t/a，排放系数为 0.8，排水量为 610t/a。车间地面清洗废水含有石油类、LAS 等污染物，其废水污染物为 COD800mg/L，SS300mg/L，石油类 100mg/L，LAS100mg/L。

(7) 喷淋塔废水

本项目氮化炉产生的废气采用喷淋塔进行处理，因此会有喷淋塔废水产生，主要污染物质为氨氮。根据设备设计资料，喷淋塔规格为φ1.5*5m，喷淋塔废水量为 5t，根据氨气吸收情况，氨气吸收量约 1t/a，氨气极易溶于水，喷淋液吸收氨达到一定浓度会产生吹脱效果，此时需要更换喷淋液。如当吸收氨质量浓度达

到 10%时，更换喷淋液，喷淋塔用水约半年更换一次，吸收氨气后年排放量约 11t/a。废水为氮化炉尾气废水，主要污染物为氨氮，根据其吸收的氨气量，按照 10%浓度计，其废水污染物源强约 8000mg/L，进入调节池均匀水质后处理。

（8）生活污水

项目内设置办公、食堂，无宿舍。本项目新增员工 600 人，全厂共有员工 1200 人，按每人用水系数 80L/d 计算，年工作 350 天，全年用水量为 33600t/a，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 26880t/a。主要污染物为 COD400mg/L，SS200mg/L，氨氮 25mg/L，动植物油 15mg/L，总磷 4mg/L 和总氮 30mg/L。

（9）油烟治理废水

本项目淬火油槽和多用炉淬火油烟均使用湿式处理，因产生的污染物为油烟，在喷淋冷却的前提下，会有油烟治理废水产生，根据南京工大环境科技有限公司废气治理设施的设计方案，预处理喷淋塔和尾破洗涤塔的设计规格均为 $\phi 3.8 \times 7\text{m}$ ，循环泵循环能力为 100m³/h，损耗率同按 1%计，仅在淬火过程中设备正常运行，因此年补水量 1000t/a；根据吸收的油雾量，设置排污泵定期排放含油废水，使用吨桶进行转移，废水中含油量增加使得喷淋效果变差，因此需定期将含油废水排出，淬火油烟处理量约 0.8t/a，非生产时，将含油废水由排污泵排出，排污泵流量为 6m³/h，每周排放一次，则项目油烟治理废水 300t/a，废水中主要污染物为 COD 和石油类，因此含油废水污染物源强 COD10000mg/L，SS2000mg/L，石油类 2500mg/L。

综上，本项目总排水量为 38175t/a。本项目采用雨污分流制排水，雨水和污水分别排放；本项目废乳化液和含油废水因污染物浓度较高，需经“破乳+混凝”预处理后，降低其污染物浓度含量，再和厂区内其它相对低浓度的工业废水经“隔油+气浮”物化处理后，与生活污水、喷淋塔废水混合后进入调节池，水质混合均匀后，进入生化处理系统处理，达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中规定的三级 A 排放标准后，接管市政污水管网，进入科学园污水处理厂处理，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准（TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准）排入秦淮河。

表 4.9-6 全厂废水污染物排放情况一览表

类别	废水量 t/a	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况					排放 方式 与去 向
		污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物名称	综合废水产生量 (t/a)	接管量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/l)	
清洗 废水	1208	COD	3000	3.624	“隔油+气 浮”预处理	A/O 工艺	废水量	38175				接管 至科 学园 污水 处理 厂
		SS	800	0.966			COD	58.02	11.6	303	500	
		氨氮	30	0.036								
		总磷	8	0.01								
		石油类	1000	1.208								
		LAS	250	0.302								
探伤 检测 废水	64	COD	2000	0.128			SS	11.65	2.33	61	400	
		SS	800	0.0512								
		石油类	100	0.0064								
		LAS	100	0.0064								
涂装 线清 洗废 水（水 洗）	560	COD	3000	1.68			氨氮	0.80	0.16	5	35	
		SS	800	0.448								
		石油类	1000	0.56								
循环 冷却 水	7112	COD	500	3.556	总磷	0.117	0.023	0.6	8			
		SS	400	2.845								
		LAS	100	0.711								
车间 地面 清洗 废水	1600	COD	800	1.28	石油类	4.218	0.42	11	30			
		SS	300	0.48								
		石油类	100	0.16								
		LAS	100	0.16								
喷淋 塔废	11	氨氮	8000	0.088								

水												
废乳 化液	440	COD	50000	22	“破乳+混 凝”预处理+ “隔油+气 浮”预处理							
		SS	2000	0.88								
		石油 类	3500	1.54								
		LAS	100	0.004								
油雾 治理 废水	300	COD	50000	15			LAS	1.232	0.246	6.4	10	
		SS	2000	0.6								
		石油 类	2500	0.75								
		LAS	50	0.015								
生活 污水	26880	COD	400	10.752	“化粪池+ 隔油池”预 处理		动植物油	0.403	0.201	5.26	100	
		SS	200	5.376								
		氨氮	25	0.672								
		动植 物油	15	0.403								
		总磷	4	0.107								

4.9.3 噪声源强及污染物排放情况

本项目主要噪声为设备运行过程中产生的噪声，包括车/铣床、滚齿/磨齿机、清洗机等设备，室外主要噪声为室外风机和空压站、冷却塔，其运行噪声级在 80~85dB(A)。通过采用低噪声设备，厂区合理布局，采用减振基座及橡胶减振垫，空压机及冷却塔等高噪设备外包隔声屏障，隔声罩内衬吸声材料，增强厂房密闭性、建筑隔声等措施，可有效降低厂区内外的设备噪声。

表 4.9-7 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级		
1	空压站	定制	-60	-90	1	85	隔声屏障	昼夜
	风机		-50	-90	1	80	减振	
	冷却塔		-50	-85	1	80	隔声屏障	

表 4.9-8 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离/m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				声功率级 dB (A)		X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离 m
1	生产车间	喷漆房	定制	80	隔声减振	-60	-110	1	20	43.8	昼夜	5	32.8	40
2		水清洗设备	定制	80		-50	-110	1	15	45.2			34.2	40
3		铸件清洗机	往复喷淋清洗机	80		-50	-70	1	15	45.1			34.1	40
4		锻件清洗机	往复喷淋清洗	80		-50	-75	1	15	44.2			33.2	40
5		氮化炉	RBN160/160-TL*2	80		-30	-45	1	20	46.8			35.8	35
6		抛丸机	定制*4	85		-25	-40	1	25	55.1			54.1	45
7		渗碳炉	RQDK-150/350-TL*7	80		-30	-40	1	25	52.2			41.2	35
8		滚齿机	GLEASON*6	80		-30	-40	1	30	51.1			40.1	40
9		磨齿机	HELIX*7	80		-30	-40	1	30	51.7			40.7	40
10		车床	GS-3600L*13	80		-30	-40	1	40	54.9			43.9	40
11		铣齿机	SKXC*5	80		-30	-40	1	20	51.9			40.9	40
12		磨床	定制*2	85		-30	-40	1	40	52.2			41.2	40

以本项目主要排气筒 DA006 为坐标原点（0，0）

4.9.4 固废源强及污染物排放情况

(1) 固体废物产生情况

①生活垃圾

本项目员工 1200 人，垃圾产生量按每人 0.5kg/d，垃圾产生量为 210t/a。生活垃圾运至垃圾中转站环卫清运。

②废金属边角料

本项目齿轮和箱体机加工工序中产生金属边角料，结合企业现有实际运行经验数据，现有 3400 台 MHB 齿轮箱产能年产生铁屑量约 500t/a，估算本项目技改后全厂机加工边角料产生量约为 1000t/a，外售相关单位综合利用。

③废钢丸

抛丸工序中使用钢丸，会产生废钢丸，钢丸年使用了约 75t/a，部分附着在产品上，部分形成粉尘或颗粒物，废钢丸产生量约为 30t/a。钢丸主要成分为金属，收集后外售。

④焊渣

项目在钢材焊接工序中会产生焊渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）“固体废物估算及处理措施”，焊渣=焊条使用量 $\times(1/11+4\%)$ 。项目焊条使用量为 5t/a，则焊渣产生量为 0.65t/a，经收集后外售；

⑤抛丸粉尘

抛丸工序产生的抛丸粉尘使用布袋除尘器收集处理，同时抛丸过程中会产生大量的抛丸渣，因密度较大沉降在地面，和收集到的粉尘一并作一般固废处理，布袋除尘器的收集效率为 90%，根据计算可得，抛丸粉尘的产生量为 0.5t/a。

⑥废砂轮灰

项目质检和磨齿工段使用砂轮打磨工件，会产生废砂轮灰，因工件含油，废砂轮灰使用砂轮灰压块机，将其中的磨削油回收，废油作为危废处置，砂轮灰经脱油处理后含油量很低，作为一般固废处置。根据建设单位估算，砂轮灰年产生量约 50t/a，脱油处理后由专门单位回收。

将装有废砂轮、切屑的屑车推入提升翻转装置，提升并倒入粉碎机料仓内进行粉碎；粉碎后的切屑输送至脱油机压块机料斗进行压块。排屑机料仓内沉淀的乳化液或者废油通过渗漏孔直接流到磨削油回收箱内，经过磁性分离过滤器后，再通过软管流到磨削油回收箱，经油泵+过滤后，抽送至制定容器中，完成磨削油回收。

⑦废淬火油

淬火工序中使用淬火油，淬火油循环使用，定期更换，废淬火油属于危险废物，其类别为 HW08，代码为 900-249-08。根据建设单位提供资料，淬火油年用量 7t/a，形成油烟约 1.5t，未形成油雾的定期更换，则本项目废淬火油产生量为 5.5t/a。

⑧废胶

螺纹密封、平面密封工序中产生废螺纹密封胶和平面密封胶，废胶属于危险废物，其类别为 HW13，代码为 900-014-13。根据建设单位提供资料，本项目废胶产生量为 0.5t/a。

⑨废矿物油（导轨油、液压油、主轴油、滚齿、精磨齿用油）

热处理、设备冷却、滚齿、精磨工序中需要用导轨油、液压油、主轴油、滚齿、精磨齿用油，成分均为矿物油，矿物油循环使用，定期更换，产生废矿物油，废矿物油属于危险废物，其类别为 HW08，代码为 900-249-08。根据建设单位提供资料，本项目废矿物油产生量为 20t/a。

⑩污水处理站含油污泥

本项目污水处理站处理生产废水和生活污水，同时废乳化液进入污水处理站进行处理，项目生产废水经过物化预处理后会有含油污泥产生，作危险废物，根据现有污水处理站运行经验，本项目技术改造后污水处理站含油污泥产生量为 10t/a，其类别为 HW08，代码为 900-210-08。

⑪废漆渣

喷漆作业地面、墙壁、喷枪均会沾染漆渣，定期清理，产生废漆渣，废漆渣属于危险废物，其类别为 HW12，代码为 900-299-12。根据物料平衡核算情况，

本项目废漆渣产生量为 20t/a。

⑫脱漆剂

为了防止喷枪堵塞，喷枪清洗时使用脱漆剂，废脱漆剂属于危险废物，其类别为 HW06，代码为 900-404-06。根据建设单位提供资料，脱漆剂使用量较少，本项目脱漆废液产生量为 1t/a。

⑬废包装桶

项目清洗剂、矿物油、乳化液、水性漆等化学品使用过程中产生废包装桶，废包装桶属于危险废物，其类别为 HW49，代码为 900-041-49。本项目产生废包装桶约 1000 个/年，每个废包装桶重约 1.2kg，则产生量约 1.2t/a，定期委托有资质单位进行处理。

⑭废活性炭

本次技术改造后，现有项目涂装线废气以新带老不再使用活性炭，废活性炭主要来源于危废库废气治理，项目危废库废气处理工序使用活性炭吸附装置，定期更新活性炭产生废活性炭，因此其类别为 HW49，代码为 900-041-49。根据苏环办[2022]218 号文要求，活性炭三个月更换一次，每次填充量约 200kg，活性炭吸附系数取 10%，废活性炭产生量为 1t/a。

⑮含漆废物

项目运行工序中使用抹布擦拭，产生沾染化学品的废抹布，同时还有油漆的废包装物，均属于含漆废物，其类别为 HW49，代码为 900-041-49。根据企业提供资料 and 实际运行情况，含漆废物的产生量约为 1t/a。

⑯热处理废渣

本项目进行渗碳渗氮热处理，热处理后进行淬火回火过程，工艺过程中会有热处理废渣产生，为危险废物，其类别为 HW17，代码为 336-064-17，根据现有项目运行经验，本次技术改造后热处理废渣产生量约 5t/a。

表 4.9-9 建设项目固体废物产生情况汇总表（单位：吨/年）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸	210	√	/	《固体废物鉴别标
2	废金属边角	机加工	固态	钢	500	√	/	

	料							准通则》 (GB3433 0-2017)
3	废钢丸	抛丸	固态	钢	30	√	/	
4	焊渣	焊接	固态	铁、锰	0.65	√	/	
5	抛丸粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	0.5	√	/	
6	废淬火油	淬火	液态	矿物油	2	√	/	
7	废砂轮灰	打磨	固态	碳化硅	50	√	/	
8	废胶	封胶	固态	有机物	0.5	√	/	
9	废矿物油	机加工	液态	矿物油、水	20	√	/	
10	污水处理站 含油污泥	机加工	液态	矿物油	10	√	/	
11	废漆渣	喷漆	固态	有机物	20	√	/	
12	废脱漆剂	脱漆	液态	有机物	1	√	/	
13	废包装桶	生产	固态	铁、塑料、有机 物	1.2	√	/	
14	废活性炭	废气处理	固态	有机物	1	√	/	
15	含漆废物	生产	固态	有机物	1	√	/	
16	热处理废渣	热处理	固态	废渣	5	√	/	

项目运营期固体废物分析结果见表 4.9-10。

表 4.9-10 项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨)
1	生活垃圾	一般工业固体废物	员工生活	固态	塑料、纸	《固废鉴别标准通则》 (GB34330-2017)	/	/	99	210
2	废金属边角料		机加工	固态	钢		/	/	85	500
3	废钢丸		抛丸	固态	钢		/	/	85	3.25
4	焊渣		焊接	固态	铁、锰		/	/	85	0.09
5	抛丸粉尘		废气处理	固态	废纸、废塑料等		/	/	84	0.5
6	废砂轮灰		打磨	固态	碳化硅		/	/	84	50
7	废淬火油	危险废物	淬火	液态	矿物油		T	HW08	900-249-08	0.5
8	废胶		封胶	固态	有机物		T	HW13	900-014-13	20
9	废矿物油		机加工	液态	矿物油、水		T	HW08	900-249-08	10
10	污水处理站含油污泥		机加工	液态	矿物油		T	HW09	900-006-09	20
11	废漆渣		喷漆	固	有机物		T/I	HW12	900-299-12	1

				态						
12	废脱漆剂		脱漆	液态	有机物		T/I	HW06	900-404-06	1.2
13	废包装桶		生产	固态	铁、塑料、有机物		T	HW49	900-041-49	1
14	废活性炭		废气处理	固态	有机物		T	HW49	900-039-49	1
15	含漆废物		生产	固态	有机物		T	HW49	900-041-49	5
16	热处理废渣		热处理	固态	废渣		T	HW17	336-064-17	0.5

(2) 营运期固废处置情况见表 4.9-11

表 4.9-11 本项目固体废物产生、处置情况一览表

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	性状	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	一般工业固体废物	99	塑料、纸	固态	210	环卫清运
2	废金属边角料	一般工业固体废物	85	钢	固态	500	收集外售
3	废钢丸	一般工业固体废物	85	钢	固态	3.25	收集外售
4	焊渣	一般工业固体废物	85	铁、锰	固态	0.09	收集处理
5	抛丸粉尘	一般工业固体废物	84	废纸、废塑料等	固态	0.5	收集处理
6	废砂轮灰	一般工业固体废物	84	碳化硅	固态	50	收集处理
7	废淬火油	危险废物	HW08 (900-249-08)	矿物油	液态	2	交由有资质的单位处置
8	废胶	危险废物	HW13 (900-014-13)	有机物	固态	1	交由有资质的单位处置
9	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	矿物油、水	液态	20	交由有资质的单位处置
10	污水处理站含油污泥	危险废物	HW08 (900-210-08)	矿物油	液态	10	交由有资质的单位处置
11	废漆渣	危险废物	HW12 (900-299-12)	有机物	固态	20	交由有资质的单位处置
12	废脱漆剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	有机物	液态	1	交由有资质的单位处置
13	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	铁、塑料、有机物	固态	1.2	交由有资质的单位处置
14	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	有机物	固态	1	交由有资质的单位处置
15	含漆废物	危险废物	HW49 (900-041-49)	有机物	固态	1	交由有资质的单位处置
16	热处理废	危险废物	HW17	废渣	固	5	交由有资质的

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	性状	产生量 (t/a)	拟采取的处理 处置方式
	渣		(336-064-17)				单位处置

4.9.5 污染物排放汇总情况

本项目“三本账”详见表 4.9-12。

表 4.9-12 污染物“三本账”情况 单位: t/a

种类	污染因子	现有项目 排放量	现有项目 许可 排放量	全厂产生 量	全厂削减 量	全厂排放 量	排入环境 量
废气	有组织废气	颗粒物	0.221	0.72	10.101	9.186	0.915
		非甲烷总烃	0.947	0.3	8.318	7.64	0.673
		二甲苯	0.0037	0.012	5.23	4.87	0.36
		二氧化硫	0.00035	1.2	0.018	/	0.018
		氮氧化物	0.00411	1.89	0.144	/	0.144
		氨	/	/	1.08	0.972	0.108
	无组织废气	颗粒物	/	/	0.773	0.029	0.744
		非甲烷总烃	/	/	0.943	0.456	0.487
		二甲苯	/	/	0.27	/	0.27
废水*	生活污水、清洗废水、车间地面清洁废水	废水量	30000	30000	38175	/	38175
		COD	1.075	3	58.02	46.42	11.6
		SS	1.22	2.1	11.65	9.32	2.33
		NH ₃ -N	0.057	0.45	0.80	0.64	0.16
		TP	0.012	0.015	0.117	0.094	0.023
		LAS	0.03	0.007	4.218	3.798	0.42
		石油类	0.3	0.035	1.232	0.986	0.246
		动植物油	0.04	0.141	0.403	0.202	0.201
固废		危险废物	0	0	126.138	126.138	0
		生活垃圾	0	0	31.5	31.5	0

*废水的排放量为接管量、排入环境量为接管后由污水处理厂集中处理后排入环境量。

4.9.6 清洁生产体系

本次评价根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》“表 3 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值”“表 4 喷涂（涂覆）评价指标项目、权重及基准值”和“表 6 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值”对项目清洁

生产水平进行评价，一级指标包括生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、污染物产生指标、清洁生产管理指标，详见表 4.9-13~4.9-14。

表 4.9-13 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目
1	生产工艺及设备要求	0.50	涂装前处理	抛丸	-	0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥99%；设备噪声≤90dB（A）	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥97%；设备噪声 ≤92dB(A)	有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤93 dB(A)	本项目有抛丸，粉尘设备去除效率 95%
2				喷砂（丸）	-	0.18	应满足以下条件之一：①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率 ≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目不涉及喷砂（丸）
3						0.09	设备噪声≤85 dB（A）	设备噪声≤87 dB（A）	设备噪声≤90dB（A）	
4				打磨	-	0.14	应满足以下条件之一：①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	干式打磨，设置布袋除尘器处理打磨粉尘，处理效率≥95%
5						0.05	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90dB(A)	设备噪声＜85 dB（A）
6				擦拭清洁	-	0.18	使用不含苯系物、低 VOCs 的清洁剂	使用低苯系物含量、低 VOCs 的清洁剂		本项目擦拭清洁使用不含苯系物、低 VOCs 的清洁剂
7				清理	-	0.18	清理工序有除尘装置			
8	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*	kgce/m²	1.0	≤0.27	≤0.33	≤0.38	本项目单位面积综合耗能为 0.11kgce/m²，I 级	
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09	-	
9	污染物产生指标	0.35	单位面积 VOCs 产生量*	g/m²	0.65	≤20	≤25	≤35	本项目前处理工序不产生 VOCs，I级	
			单位面积的危险废物产生量*	g/m²	0.35	≤20	≤25	≤40	本项目前处理工序单位面积危废产量量为 10.71 g/m²，I级	

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。

序号	一级指标	一级权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目

注 2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注 3：单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理进口前的含量。

*为限定性指标。

表 4.9-14 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 b、技术应用		不涉及底漆喷涂	
2						0.11	节能技术应用 c；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 c；喷漆设置漆雾处理			
3					烘干	-	0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源			加热装置多级调节 j，使用清洁能源
4				中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率为 90%，I级
5					喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 b、节能 c 技术应用		本项目为干式喷漆室，属于节水的技术应用，II级
								0.06	废溶剂收集、处理 e		本项目废溶剂将进行收集、处理，I级
6					烘干室		0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源	加热装置多级调节，使用清洁能源		本项目烘干室使用电清洁能源，I级
7		废气处	喷漆废气	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率	溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率 90%；			

序号	一级指标	一级权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目
	8		理设施						≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设备运行监控装置，I级
				涂层烘干废气	-	0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率 90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置，III级
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	
10				中涂	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	
11				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	本项目 VOCs 含量小于 50%，I级
12				喷枪清洗液	水性漆	-	0.02	VOC 含量≤5%	VOC 含量≤20%	VOC 含量≤30%
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		l/m²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	本项目为干式喷漆室，不产生废水，I级
			单位面积综合耗能*		kgce/m²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	I级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	-
14	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量*	客车、大型机械	g/m²	0.35	≤150	≤210	≤280	II级
其他				≤60			≤80	≤100	-	
15			单位面积 CODcr 产量*		g/m²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	本项目为干式喷漆室，不产生废水，I级
16			单位面积的危险废物产生量*		g/m²	0.30	≤90	≤110	≤160	II级

序号	一级指标	一级权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目
注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。 注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。 注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。 注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。 注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。 b 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。 c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。 e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 产生量。 j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。 *为限定性指标。									

表 4.9-15 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价基准值			本项目
					I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	
1	清洁生产管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			I级
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			I级
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			I级
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			I级
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			本项目清洗剂中均不含二氯乙烷、铬酸盐，I级
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001			计划执行，I级
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置			计划执行，I级
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			计划执行，I级
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			计划执行，I级
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			计划执行，I级
11			组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	III级
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			不涉及磷化等，I级
13			环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			计划执行I级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价基准值			本项目
					I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求			计划执行，I级
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求			计划执行，I级

评价方法

(1) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平， g_2 为II级水平， g_3 为III级水平； $Y_{gk}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。

若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

$$Y_{gk}(X_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

(2) 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk} ，如下所示。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{gk}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第 i 个一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中， m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

根据原环境保护部 2016 年发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》对本项目进行清洁生产分析，由对照结果可知，本项目资源和能耗消耗指标、污染物产生指标等限定性指标均可满足II级以上基准值。本项目涂装清洁生产综合评价指数 $Y_{II}=93.2$ 分，对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年），本项目可以满足国内清洁生产先进水平。总体来说项目清洁生产水平较高，项目实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，保证企业清洁生产水平稳定达到国内先进水平并向国际先进水平靠拢。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

南京市地处长江下游的宁镇丘陵山区，北纬 $31^{\circ}14''\sim 32^{\circ}37''$ ，东经 $118^{\circ}22''\sim 119^{\circ}14''$ ，总面积 6597 平方公里。南京东连富饶的长江三角洲，西靠皖南丘陵，南接太湖水网，北接辽阔的江淮平原。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北宽、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50-70km，南北两端东西宽约 30km。

江宁区位于长江下游南岸，介于北纬 $30^{\circ}38'\sim 32^{\circ}13'$ ，东经 $118^{\circ}31'\sim 119^{\circ}04'$ 之间，东西宽 33 公里，南北长 57 公里，总面积 1572.96 平方公里。东与句容市接壤，东南与溧水县毗连，南与安徽省当涂县衔接，西南与安徽省马鞍山市相邻，西与安徽省和县以及南京市浦口区隔江相望。

本项目位于南京市江宁区天册路 8 号，项目地理位置见附图 5.1-1。

5.1.2 地形地貌

江宁区为宁镇扬丘陵山地的一部分，处于宁镇山脉南支秦淮谷地，区内地势平坦，高程 7 米左右。地质地貌为丘陵岗地。地貌自南向北明显可分为三带：一是西南部低山丘陵；二是中部的黄土岗地和少数低山突起的平原；三是东北部低山丘陵。南北低山丘陵对中部有明显的倾斜，地势南北高而中间低，形同“马鞍”。区内多山，但山势一般不高，高程在 300 米左右，境内有大小山丘 400 多个，其中海拔超过 300 米以上的 5 个，大部分在 200 米以下。

江宁区从南京至湖熟断裂带为界，划分成东北区和西南区。东北区为宁镇山脉的西段，岩浆岩均属钙碱系列为主的酸性、中酸性侵入杂岩，露头较多，为晚侏罗世-早白世早期的产物，岩体复杂，岩石类型较多。西南区地质构造十分复杂，皱和断裂构造形成于燕山期，总的具有近似等距的网状格局。

5.1.3 气象气候

江宁区地处北亚热带湿润性季风气候区。气候温和，冬夏较长，春秋较短，日照充足，四季分明，雨水充沛，冬无严寒，夏无酷暑，气候十分宜人。常年主导风向为东北偏东风。

该区全年平均日照时数为 2148.3h，日照百分率为 49%，一年中 7-8 月日照时数最多，分别为 226.4h 和 241.3h，2 月最少为 137.5h，从季节看，夏季最多，冬季最少，春、秋两季相近。平均全年太阳辐射量为 112.1 千卡/平方厘米，一年中 7、8 两月辐射量最大，12 月最小。年平均气温为 15.5℃，有 85% 的年份在 15℃以上，年际最大差值为 1.6℃。平均无霜期 224 天。

5.1.4 区域水系及水文特征

江宁区山脉横列、纵贯，将境内河流分成三个小水系：

①青龙山、汤山以北，牛首山、天马山以西，分别为便民河、七乡河、九乡河、江宁河、牧龙河、铜井河等，是流入长江的沿江水系；

②介于青龙山、汤山、牛首山、横山、天马山之间为秦淮水系，向西北流于三汊河与长江汇合；

③横山、天马诸山以南，水流为东南流向，注入石湖，即石湖水系。

本项目所在地地表水属秦淮河水系。

秦淮河，古名龙藏浦，是一条历史悠久的天然河流，分内秦淮和外秦淮两部分。全长 110km，流向由南向北，流经溧水、句容、江宁，然后在南京市区转向西北进入长江。流域面积达 2631km²。秦淮河江宁段长约 80.5km。秦淮河的主要使用功能为饮用水、工业用水、航运、农田灌溉和景观用水。年平均水位 6.48m，最高水位 10.48m，最低水位 3.58m；年平均流量 12.5m³/s，河宽 50-150m，秦淮河殷巷—牛首山河段按照《江苏省地表水（环境）功能区划》，其使用功能为饮用、渔业，属Ⅲ类水。随着江宁自来水厂的扩建运行，此区域内的自来水供应均由江宁自来水厂提供，江宁自来水厂水源来自长江夹江段取水口，秦淮河作为水源取水口已取消。

秦淮新河是秦淮河的主要支流，于 1975 年开挖，东起河定桥，西至双闸连长江，全长约 18km，受人工闸控，关闸 100 天以上的记录为 2 年 1 遇，最枯水位 5.12m，平均水位 7.65m，年最大流量 500m³/h，日平均流量为 309930m³/d。按照《江苏省地表水（环境）功能区划》，其使用功能为江宁渔业用水区，属Ⅲ类水。本项目污水经土桥污水处理厂处理后达标后排入汤水河。

项目区域水系图见图 5.1-2。

5.1.5 生态环境现状

5.1.5.1 土壤

江宁区土壤共 6 个土类，10 个亚类，24 个土属，50 个土种。主要土壤有：黄白土、马肝土、黄土、黄岗土、青泥条土、河白土、河马肝土、洲马肝土。

5.1.5.2 陆生生态

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已基本为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失，仅有田间地头少量的原次生植物零星分布。道路和河道两旁，农民屋前宅后绿化种植的树木主要有槐、杉、松、桑，柳、杨等树种，竹类有燕竹、蔑竹、象竹和毛竹等品种，观赏类有龙柏、雪松、五针松、玉兰、海棠、凤尾竹、棕榈、夹竹桃和各种花卉。

据统计，全区有高等植物 143 科，1400 余种，属国家重点保护的珍、稀、危植物有 3 种。现有野生植物主要是野生灌木和草丛植物。常见的有紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。

江宁区的动植物群为亚热带林灌、草地、农田动物群，受人类活动影响，野生动物已日趋减少。据不完全统计，全区脊椎动物有 290 余种，其中家禽、家畜有牛、马、驴、猪、羊、犬、猫、鸡、鸭、鹅、兔；野兽有獾、狐、黄鼠狼、刺猬、狼、穿山甲等。鸟类有麻雀、小山雀、雉、乌鸦、喜鹊、鹰、野鸭、猫头鹰、杜鹃、啄木鸟及燕、雁、等候鸟。爬行动物有七寸蛇、土公蛇、火赤链、山泥鳅、鸡冠蛇、水蛇、龟、鳖等。两栖动物有青蛙、等、鱼类主要有鲢鱼、鲤鱼、草鱼、青鱼、鲫鱼、刀鱼、鲥鱼、鳊等。另外还有蜜蜂、蜻蜓等多种昆虫及多种多样农业和林业的益虫和害虫。受国家重点保护的珍稀野生动物中主要有中华虎凤蝶。

5.1.5.3 水生生态

①水生生物

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等），主要分布在池塘、河沟及河道两侧。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原

镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）。

②鱼类和渔业生产

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼、鳊鱼、白鱼、鳙鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 大气环境质量（区域）现状评价

本项目属于二级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况。基本污染物数据来源于《2021年南京市环境状况公报》。基本污染物环境质量现状评价见下表。

表 5.2-1 大气环境质量现状（单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年日均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年日均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年日均质量浓度	56	70	80	达标
PM _{2.5}	年日均质量浓度	29	35	82.8	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	超标天数 52 天	160	-	不达标

根据《南京市 2021 年环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物中 O₃ 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为此，南京市提出了大气污染防治要求，需贯彻落实《江苏省 2021 年大气污染防治工作计划》、《2021 年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定《南京市空气质量月度考核奖惩

办法》，实行板块、街道空气质量财政资金奖惩。

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了一下整治方案，详见表 5.2-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表 5.2-2 区域大气环境问题整改方案

类型	存在问题	整治方案	整治目标
大气环境治理	空气质量达标水平较低	深度治理工业废气污染；推进柴油货车和船舶污染治理；全力削减挥发性有机物；强化“散乱污”企业综合整治；严格管控各类扬尘污染；加强餐饮油烟污染防治；及时应对重污染天气。	到2020年，PM _{2.5} 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求。
	生物质等锅炉污染	严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为；督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行。	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放
	餐饮油烟污染扰民	开展餐饮业环保专项整治；强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目；提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例；深入实施餐饮油烟整治示范街区创建。	切实减少餐饮油烟污染扰民问题。
	臭氧污染突出	治理重点行业挥发性有机物；持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复；开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理。	减少挥发性有机物和臭氧污染。
	柴油车污染严重	出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车；贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减法）》，提升排放检测和超标治理要求。	提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染。
	施工工地扬尘污染	落实“五达标一公示”制度；强化施工工地监管；建设“智慧工地”；实施降尘绩效考核。	扬尘污染问题得到有效控制。
	非道路移动机械联合监督合力不强	划定并发布低排区；全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作；非道路移动机械相关信息对外公布；开展非道路移动机械执法检查。	各部门将非道路移动机械纳入行业监管。
	渣土运输车辆扬尘污染	严格执行渣土运输信用评价制度；落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范处置全过程监管；加大对违规车辆查处力度。	渣土运输污染问题得到有效管控。
	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多	严格落实大气污染防治行动计划；实施专项控制措施。	臭氧超标指数下降至全市平均水平。
	玄武区、秦淮区、江宁区、江北新区等区域PM _{2.5} 平均浓度偏高	严格落实大气污染防治行动计划；实施专项控制措施。	PM _{2.5} 平均浓度达到考核要求。

5.2.1.2 大气环境质量现状（补充监测）评价

（1）调查与评价范围

根据本项目大气评价的等级（二级）及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关要求，确定大气环境质量现状调查与评价的范围为：以项目涂装线排气筒 DA006 为中心点，边长为 5km 的矩形范围。

（2）监测布点

根据导则要求，结合当地的气象特征和环境保护目标分布情况，本次调查引用《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》中 G3 生命科技小镇加速带和 G4 南京医科大学医药动物实验基地的现状监测数据，监测时间为 2020 年 11 月 4 日~11 日，生命科技小镇加速带位于项目东南方向 1.2km，南京医科大学医药动物实验基地位于项目西南方向 2.4km。具体监测内容见表 5.2-3：

表 5.2-3 大气环境质量补充监测点位基本信息表

点位编号	名称	方位	距离(m)	监测项目	所在环境功能
G3	生命科技小镇加速带	SE/上风向	1200	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢	环境空气二类区
G4	南京医科大学医药动物实验基地	SW/下风向	2400		

（3）监测因子、时间和频次

①监测因子：非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢

②监测时间及频率

非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨连续监测 7 天，每天监测 4 次，获取当地时间 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值。

（4）监测及分析方法

按《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求及规定。

（5）监测结果及评价

①大气环境现状评价方法

采用单因子指数分别计算每一种污染物浓度的占标率进行评价，并计算超标率。

②监测结果及评价

监测期间气象条件见附件中监测报告；环境空气质量现状监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 其他污染物环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况
生命科技 小镇加速 带	非甲烷总烃	小时值	2	0.022~0.46	23	0	达标
	甲苯	小时值	0.2	未检出	0	0	达标
	二甲苯	小时值	0.2	未检出	0	0	达标
	氨	小时值	0.2	0.08~0.14	70	0	达标
	硫化氢	小时值	0.01	未检出	0	0	达标
南京医科 大学医药 动物实验 基地	非甲烷总烃	小时值	2	0.20~0.54	27	0	达标
	甲苯	小时值	0.2	未检出	0	0	达标
	二甲苯	小时值	0.2	未检出	0	0	达标
	氨	小时值	0.2	0.05~0.13	65	0	达标
	硫化氢	小时值	0.01	未检出	0	0	达标

由表 5.2-4 可知，本项目所在非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中最大一次允许浓度，甲苯、二甲苯、氨和硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准限值。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

(1) 监测断面及监测点位布设

本项目地表水数据引用《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》中 W2-3 科学园污水厂排口下游 1000m 和 W2-4 科学园污水厂排口上游 500m 的监测数据，监测时间 2020 年 11 月 14 日~16 日，具体见表 5.2-5：

表 5.2-5 地表水环境调研断面布设

河流名称	监测断面	断面位置	监测项目
秦淮河	W2-3	科学园污水厂排口下游 1000m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、总氮、石油类、高锰酸盐指数及水文要素
	W2-4	科学园污水厂排口上游 500m	

(2) 监测时间和频次

连续监测 3 天，每天采样 2 次，上、下午各 1 次。

(3) 采样分析方法

水质采样及分析方法按《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》的要

求执行。

5.2.2.2 地表水环境质量评价现状

(1) 评价因子

根据所排污染物的特点及受纳水体的水质特征，评价因子为：pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类、高锰酸盐指数。

(2) 评价标准

秦淮河科学园污水处理厂排口上游执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类水标准，秦淮河科学园污水处理厂排口下游执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) IV 类水标准。

(3) 评价方法

水质评价采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中：

P_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

S_{ij} ：第 i 种污染物的评价标准，mg/L；

pH 为：

$$P_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_j —第 j 点的监测平均值；

pH_{sd} —水质标准中规定的下限；

pH_{su} —水质标准中规定的上限。

(4) 评价结果

地表水环境监测结果与评价结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 地表水环境监测结果与评价结果 (单位：mg/L, pH 值无量纲)

河流	断面名称	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类	高锰酸盐指数
秦淮河	W2-3	最大值	7.84	25	2.3	0.622	0.12	3.70	ND	4.2
		最小值	7.71	11	0.8	0.249	0.11	2.59	ND	3.7
		平均值	7.76	19	1.6	0.490	0.11	3.39	ND	4.0
		最大污染指数	0.84	0.63	0.27	0.42	0.4	2.47	—	0.42

	超标率%	0	0	0	0	0	100	0	0
	标准值	6~9	30	6	1.5	0.3	1.5	0.5	10
W2-4	最大值	7.86	25	3.6	1.36	0.08	4.74	ND	4.6
	最小值	7.69	18	1.9	0.019	0.05	4.52	ND	4.0
	平均值	7.75	21	2.9	0.99	0.07	4.67	ND	4.3
	最大污染指数	0.86	1.05	0.9	1.36	0.4	4.67	—	0.77
	超标率%	0	50	0	67	0	100	0	0
	标准值	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	0.05	6

注：“ND”代表未检出。

由地表水监测统计结果分析，秦淮河 W2-3 监测断面中除总氮超标外，其余监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能标准；秦淮河 W2-4 监测断面中除 COD、氨氮、总氮超标外，其余因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体功能标准。

超标原因：秦淮河超标原因为上游来水污染较为严重，同时受未截污城镇生活污水的影响，造成部分断面水质超标。

整改措施：1、加强工业水污染防治措施，COD 排放点对点平衡；2、控制规划区内的人口发展规模，提高污水集中处理率、中水回用率减少污染物总量的排放；3、加强农业面源治理；4、尽快实施引水工程。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

5.2.3.1 地下水环境质量现状监测

（1）D1~D6 测量地下水水位，其中 D1~D3 监测潜水含水层地下水水质，具体监测项目为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、石油烃，地下水位埋深和水位标高。其中 D3 补充监测因子：挥发性有机物。

（2）监测时间及频次：2022 年 7 月 15 日，采样一次。

（3）监测点布设：根据评价区内地下水流场的分布特征，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，在区域内共设 6 个监测点。地下水环境现状监测点位分布及监测项目见表 5.2-7 和附图 5.2-1。

表 5.2-7 地下水环境监测布点和监测因子

编号	测点位置	监测项目	监测频次

D1	厂区外北侧空地	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、石油烃；同时说明地下水位埋深和水位标高（测点 D3 补充监测因子：挥发性有机物）	监测 1 天、采样一次
D2	醴泉路东侧空地		
D3	项目厂区东南角空地		
D4	厂区外西侧空地	监测水位	
D5	天册路南侧空地		
D6	厂区外东侧空地		

（4）监测分析方法

按国家环保局颁发的《水和废水监测分析方法》的规定和要求执行。

（5）监测及评价结果

本次地下水环境质量现状监测结果详见表 5.2-8 和表 5.2-9。

表 5.2-8 地下水水位监测结果

编号	测点位置	监测项目				
		水位 (m)	水温 (°C)	高程 (m)	埋深 (m)	井深 (m)
D1	厂区外北侧空地	29.3	17.6	30.1	0.8	5
D2	醴泉路东侧空地	25.4	16.4	28.9	3.5	5
D3	项目厂区东南角空地	29.6	17.2	32.7	3.5	5
D4	厂区外西侧空地	31.5	—	1.0	1.0	5
D5	天册路南侧空地	28.4	—	3.0	3.2	5
D6	厂区外东侧空地	—	—	—	—	5

D6 点位未出水

表 5.2-9 地下水环境质量现状监测结果

序号	监测项目	监测点位			监测标准					达到标准
		D1	D2	D3	I类	II类	III类	IV类	V类	
		项目厂区外 北侧空地	醴泉路东侧 空地	项目厂区东 南角空地						
1	pH	7.2	7.3	7.1	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	pH<5.5 或 pH>9	III类
2	氨氮	0.696	0.679	0.701	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	IV类
3	硝酸盐	1.01	1.09	1.11	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	I类
4	亚硝酸盐（以 N 计）	0.006	0.008	0.010	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	II类
5	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	I类
6	氰化物	ND	ND	ND	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	I类

7	砷	5.6	ND	1.2	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	V类
8	汞	ND	ND	ND	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	I类
9	镉	ND	ND	ND	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	I类
10	铅	ND	ND	ND	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	I类
11	锌	ND	ND	ND	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	I类
12	铁	ND	0.38	0.24	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	IV类
13	钾	1.96	1.96	1.96	/	/	/	/	/	/
14	钠	44.4	44.4	44.4	≤100	≤150	≤200	≤400	>400	I类
15	钙	92.3	92.3	92.3	/	/	/	/	/	/
16	镁	38.2	38.2	38.2	/	/	/	/	/	/
17	铝	0.0080	0.0080	0.0080	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50	I类
18	铜	ND	ND	ND	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50	I类
19	硫酸盐	70	55	102	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	II类
20	氯化物	70.4	129	61.5	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	II类
21	氟化物	0.40	0.42	0.30	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	I类
22	硫化物	0.006	0.010	0.011	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10	III类
23	氯离子	62.4	130	56.9	/	/	/	/	/	/
24	硫酸根离子	59.7	47.1	92.8	/	/	/	/	/	/
25	碳酸根离子	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/
26	重碳酸根	541	544	536	/	/	/	/	/	/
27	阴离子表面活性剂	0.171	0.185	0.180	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3	III类
28	石油烃	0.04	0.08	0.02	/	/	/	/	/	/
29	细菌总数	20	45	31	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	I类
30	总大肠菌群 (个/L)	未检出	未检出	未检出	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	I类
31	六价铬	ND	ND	ND	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	I类
32	总硬度	469	453	482	≤150	≤300	≤450	≤550	>550	IV类
33	溶解性总固体	490	510	442	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	III类

34	挥发性有机物	/	/	ND	/	/	/	/	/	/

由表 5.2-9 可知，监测点地下水中硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、镉、铅、锌、钠、铝、铜、氟化物、细菌总数、总大肠菌群、六价铬达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I类标准，亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II类标准，pH、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，氨氮、铁、总硬度达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准，砷达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准。

（6）水质监测结果水化学类型确定

根据地下水化学分类—舒卡列夫分类法，分类情况见表 5.2-10：

表 5.2-10 舒卡列夫分类图表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

按矿化度（M）的大小化分为 4 组：A 组—— $M \leq 1.5\text{g/L}$ ；B 组—— $1.5 < M \leq 10\text{g/L}$ ；C 组—— $10 < M \leq 40\text{g/L}$ ；D 组—— $M > 40\text{g/L}$ 。

根据监测结果，对八大阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数见表 5.2-11。从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO_3^- ，根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 HCO_3-Ca 、 Mg 型水。

表 5.2-11 地下水环境中八大阴、阳离子浓度计算结果

监测因子	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L)	阴/阳离子毫克当量百分数 (%)
K^+	1.96	0.05	0.51%
Na^+	44.4	1.93	19.84%
Ca^{2+}	92.3	4.61	47.38%
Mg^{2+}	38.2	3.14	32.27%
Cl^-	83.1	2.34	18.62%
SO_4^{2-}	66.5	1.38	10.98%
CO_3^{2-}	ND	—	—
HCO_3^-	540	8.85	70.41%

表 5.2-12 本项目地下水化学类型表

序号	矿化度 (M)	地下水类型	命名
1	0.48g/L	2-A	HCO_3-Ca 、 Mg 型水

5.2.5.1 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）二级评价（污染影响型）的要求，同时结合本项目特征，本次评价在项目及周边 0.2km 范围内共布设 6 个土壤环境现状监测点位，其中包含占地范围内的 3 个柱状点和 1 个表层样点以及占地范围外的 2 个表层样点。

表 5.2-13 土壤监测布点情况一览表

监测点位	监测因子	采样深度
T1（占地范围内，现有危废库处）	45 项基本因子+ 石油烃 （C10-C40）、 土壤理化特性	0-0.5m、0.5-1.5m、 1.5-3m
T2（占地范围内，现有危险化学品库处）		
T3（占地范围内，生产厂房外现有油漆喷涂线处）		
T4（占地范围内，现有生产厂房的东北角处）		0-0.2m
T5（占地范围外，南 100 米处）		
T6（占地范围外，望溪路西侧未硬化地面处）		

5.2.4 声环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 环境质量现状监测

（1）监测点位

本次监测设监测点共 4 个，主要位于项目厂界四周，具体监测点位见表 5.2-14。

表 5.2-14 声环境现状监测点位布设表

序号	测点名称	监测项目	监测频次
N1	北侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 Leq dB (A)	监测一天，昼、夜各 监测一次
N2	东侧厂界外 1m		
N3	南侧厂界外 1m		
N4	西侧厂界外 1m		

（2）监测时间和频次

N1-N4 监测时间为 2021 年 11 月 29 日，昼夜各监测一次。

（3）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定进行，测定连续等效 A 声级。

（4）监测结果

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，各监测点噪声的监测、评价结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 噪声监测评价结果（单位：dB(A)）

测点编号	昼间			夜间		
	11 月 29 日	标准值	达标情况	11 月 29 日	标准值	达标情况
N1	58.7	65	达标	48.8	55	达标
N2	58.9		达标	49.3		达标
N3	59.2		达标	48.3		达标
N4	59.4		达标	49.6		达标

5.2.4.2 声环境质量现状评价

根据声环境现状监测结果，各监测点位均能够满足所在区域执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.5.2 监测项目

基本项目（45 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

其他因子（1 项）：石油烃（C10-C40）。

土壤理化特性：颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、孔隙率、土壤容重。

5.2.5.3 监测时间、频次

由江苏京诚检测技术有限公司于 2020 年 11 月 17 日，采样 1 次，监测 1 次。

5.2.5.4 分析方法

分析方法按照国家环保局发布的《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）配套测定方法的要求执行。

5.2.5.5 监测结果分析与评价

土壤理化特性现状调查表见表 5.2-16，环境质量现状监测结果及评价结果见表 5.2-17。

表 5.2-16 土壤理化特性现状调查表

理化特性	监测点位					
	T1			T2		
	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
颜色	黄棕	黄棕	灰	黄棕	灰	灰
结构	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状
质地	轻壤土	轻壤土	粘土	轻壤土	重壤土	重壤土
砂砾含量	无	无	无	无	无	无
其他异物	无	无	无	无	无	无
pH 值	7.56	7.29	7.62	7.26	7.08	7.56
阳离子交换量 (cmol^+/kg)	9.3	2.2	6.5	8.6	16.5	9.5
氧化还原电位 (mv)	421	418	423	406	417	415
饱和导水率 (cm/s)	2.50×10^{-4}	2.27×10^{-4}	2.08×10^{-4}	2.42×10^{-4}	2.13×10^{-4}	1.82×10^{-4}
孔隙率 (%)	55.7	52.4	50.2	53.7	49.3	47.2
土壤容重 (kg/m^3)	1.69×10^3	1.73×10^3	1.74×10^3	1.70×10^3	1.71×10^3	1.73×10^3
理化特性	监测点位					
	T3			T4	T5	T6
	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0.0-0.2m	0.0-0.2m	0.0-0.2m
颜色	黄棕	黄棕	灰	黄棕	黄棕	黄棕
结构	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状
质地	轻壤土	轻壤土	重壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
砂砾含量	无	无	无	无	无	无
其他异物	无	无	无	无	无	无
pH 值	7.54	7.34	7.47	7.33	7.37	7.66
阳离子交换量 (cmol^+/kg)	13.8	20.1	4.4	13.6	3.7	3.6
氧化还原电位 (mv)	403	403	406	411	421	418
饱和导水率 (cm/s)	4.32×10^{-4}	3.90×10^{-4}	3.62×10^{-4}	3.82×10^{-4}	1.80×10^{-4}	1.62×10^{-4}
孔隙率 (%)	66.9	63.4	58.9	60.6	44.3	41.5
土壤容重 (kg/m^3)	1.55×10^3	1.58×10^3	1.62×10^3	1.61×10^3	1.75×10^3	1.77×10^3

表 5.2-17 土壤环境质量监测结果

检测内容	样品名称	T1			检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
	采样时间	2020 年 11 月 17 日				
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
砷	mg/kg	5.40	5.17	6.48	0.01	60
汞	mg/kg	0.16	0.088	0.313	0.002	38
铜	mg/kg	30	28	30	1	18000
铅	mg/kg	13.5	10.8	17.1	0.1	800
镍	mg/kg	34	31	32	3	900
镉	mg/kg	0.43	0.19	0.25	0.01	65
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	37
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	66
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	616
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	5
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	596
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	840
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	2.8
苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.9	4
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	5
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	53
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	10
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	28
间对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	570

检测内容	样品名称	T1			检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
	采样时间	2020 年 11 月 17 日				
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	640
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	1290
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	6.8
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	20
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	560
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	76
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	0.06	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	151
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1293
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
萘	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	70
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	0.5	5.7
石油烃(C10-C40)	mg/kg	18	16	23	6	4500

续表 5.2-17 土壤环境质量监测结果

检测内容	样品名称	T2			检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
	采样时间	2020 年 11 月 17 日				
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
砷	mg/kg	5.21	5.51	5.62	0.01	60
汞	mg/kg	0.134	0.092	0.272	0.002	38
铜	mg/kg	39	43	32	1	18000
铅	mg/kg	13.8	16.6	16.6	0.1	800
镍	mg/kg	43	57	29	3	900
镉	mg/kg	0.09	0.10	0.97	0.01	65
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	37
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	66
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	616
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	5
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	596
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	840
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	2.8
苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.9	4
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	5
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	53
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	10
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	28
间对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	570

检测内容	样品名称	T2			检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
	采样时间	2020 年 11 月 17 日				
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	1.2	640
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	1.1	1290
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	1.2	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	1.2	6.8
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	1.5	20
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	1.5	560
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	76
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	0.06	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	151
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1293
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
萘	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	70
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	0.5	5.7
石油烃(C10-C40)	mg/kg	28	19	15	6	4500

续表 5.2-17 土壤环境质量监测结果

检测内容	样品名称	T3			检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
	采样时间	2020 年 11 月 17 日				
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
砷	mg/kg	5.68	4.91	5.17	0.01	60
汞	mg/kg	0.09	0.135	0.109	0.002	38
铜	mg/kg	28	25	34	1	18000
铅	mg/kg	13.3	8.5	14.1	0.1	800
镍	mg/kg	38	33	40	3	900
镉	mg/kg	0.18	0.18	0.16	0.01	65
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	37
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	66
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	616
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	5
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	596
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	840
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	2.8
苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.9	4
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	5
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	53
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	10
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	28
间对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	570

检测内容	样品名称	T3			检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
	采样时间	2020 年 11 月 17 日				
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	1.2	640
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	1.1	1290
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	1.2	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	1.2	6.8
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	1.5	20
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	1.5	560
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	76
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	0.06	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	151
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1293
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
萘	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	70
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	0.5	5.7
石油烃(C10-C40)	mg/kg	10	9	ND	6	4500

续表 5.2-17 土壤环境质量监测结果

检测内容	样品名称	T4	T5	T6	检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样时间	2020 年 11 月 17 日	2020 年 11 月 17 日	2020 年 11 月 17 日		
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
砷	mg/kg	5.88	4.49	4.14	0.01	60
汞	mg/kg	0.126	0.467	0.233	0.002	38
铜	mg/kg	30	27	26	1	18000
铅	mg/kg	12.5	10.7	11.4	0.1	800
镍	mg/kg	29	27	28	3	900
镉	mg/kg	0.18	0.09	0.05	0.01	65
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	37
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.0	66
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	616
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	5
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	596
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	840
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	2.8
苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.9	4
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	5
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.3	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	2.8
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.4	53
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	10
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	28
间对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	570
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	640

检测内容	样品名称	T4	T5	T6	检出限	筛选值 (第二类用地)
	采样时间	2020 年 11 月 17 日	2020 年 11 月 17 日	2020 年 11 月 17 日		
	单位	检测结果	检测结果	检测结果		
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1.1	1290
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	1.2	6.8
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	20
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	560
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	76
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	0.06	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	151
蒎	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1293
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	15
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	1.5
蔡	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	70
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	0.5	5.7
石油烃(C10-C40)	mg/kg	22	13	9	6	4500

由上表可知，评价区域内土壤中的各项指标均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准，说明项目所在区域土壤质量良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 预测模型及方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和**影响范围的保守计算结果。

（2）地形参数

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm61-06。项目所在区域地形见图 6.1-1。

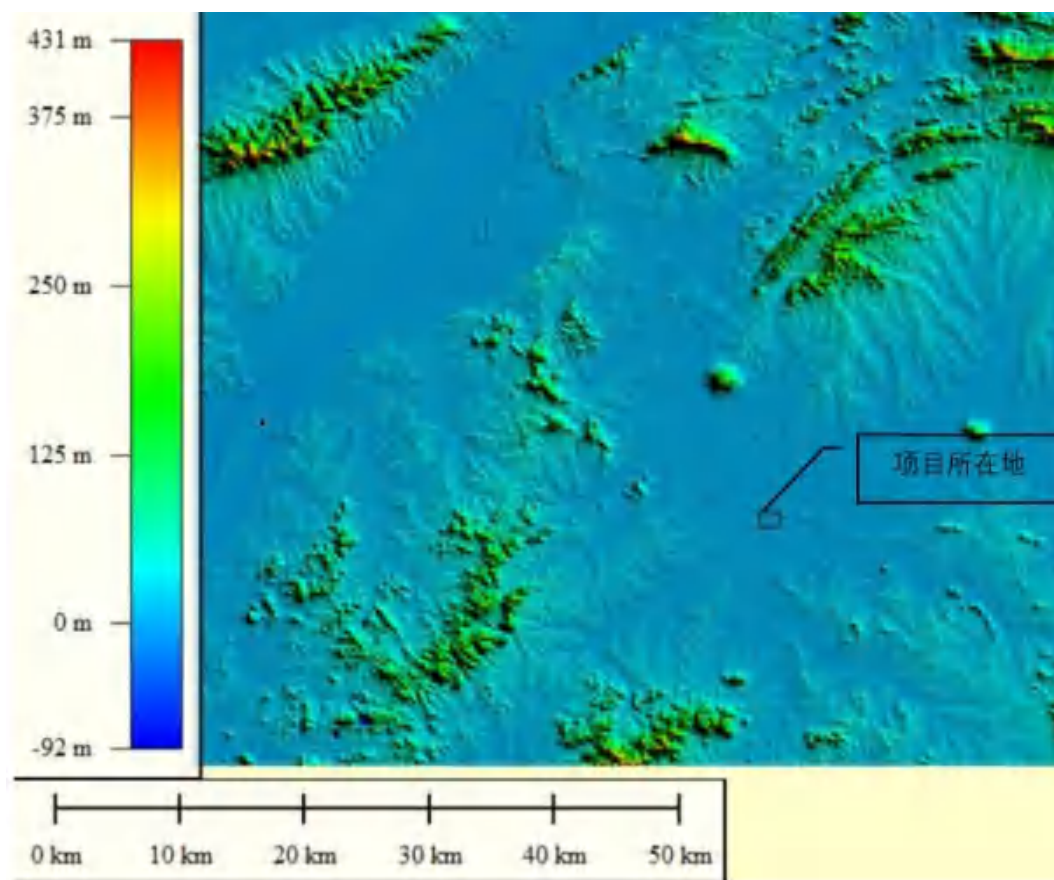


图 6.1-1 项目所在区域地形图

表 6.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	900 万
最高环境温度		40.7°C
最低环境温度		-14°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

6.1.2 预测内容

（1）预测因子

根据建设项目大气污染物排放特点及项目区域环境空气污染特征，确定环境空气污染预测因子为：

1) 点源

DA001/DA002：颗粒物；

DA003：颗粒物、非甲烷总烃、；

DA004：氨；

DA005：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃；

DA006：非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物；

DA007：非甲烷总烃；

DA008：颗粒物、非甲烷总烃；

2) 面源

生产车间：颗粒物、非甲烷总烃、氨、二甲苯；

危废库：非甲烷总烃；

污水处理站：氨、硫化氢；

（2）污染源参数

本项目正常工况下主要有组织源强见表 6.1-2，正常工况下无组织源强见表 6.1-3

表 6.1-2 本项目正常工况下有组织源强表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	二甲苯	非甲烷总烃	颗粒物	氨	二氧化硫	氮氧化物
DA001	118.903191	31.955856	33	15	0.6	25	14.7	/	/	0.021	/	/	/
DA002	118.903261	31.955958	33	15	0.6	25	14.7	/	/	0.021	/	/	/
DA003	118.903057	31.955652	33	15	1	25	10.6	/	0.009	0.1	/	/	/
DA004	118.901933	31.935064	33	15	0.8	25	11.1	/		/	0.054	/	/
DA005	118.902136	31.935637	33	15	0.5	40	11.8	/	0.004	0.004	/	0.004	0.029
DA006	118.902902	31.955411	33	15	1.2	60	12.3	0.047	0.055		/	/	/
DA007	118.905739	31.955378	35	15	0.5	25	11	/	0.008	/	/	/	/
DA008	118.902832	31.955250	33	15	0.6	25	9.83	/	0.0143	0.0145	/	/	/

表 6.1-3 本项目正常工况下无组织源强表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	二甲苯	非甲烷总烃	颗粒物	氨	硫化氢	
生产厂房	118.901893	31.935161	33	215	218	12	0.025	0.134	0.175	0.06	/	
危废库	118.901828	31.935539	35	45	10	4	/	0.004	/	/	/	
污水处理站	118.905773	31.955511	35	7	3.5	0	/	/	/	0.0003	0.0001	

6.1.3 大气影响预测及评价

本项目建成后，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 估算模型，本项目需按照全厂污染物排放情况进行预测。

6.1.3.1 正常工况废气预测结果

(1) 有组织废气预测结果

本项目有组织废气预测结果见表 6.1-4。

表 6.1-4 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
DA006	NMHC	2000.0	0.0407	0.0020	/
DA006	二甲苯	200.0	0.0301	0.0151	/
DA006	TSP	900.0	0.2034	0.0226	/
DA002	TSP	900.0	0.3899	0.0433	/
DA007	NMHC	2000.0	0.4199	0.0210	/
DA003	TSP	900.0	0.7176	0.0797	/
DA003	NMHC	2000.0	0.0646	0.0032	/
DA004	NH ₃	200.0	0.2326	0.1163	/
DA001	TSP	900.0	0.3899	0.0433	/
DA008	NMHC	2000.0	0.0628	0.0031	/
DA008	TSP	900.0	0.0637	0.0071	/
DA005	TSP	900.0	0.3101	0.0345	/
DA005	NO _x	250	0.247	0.0988	/
DA005	SO ₂	500.0	0.0341	0.0068	/

污水处理站	NH ₃	200.0	0.6220	0.3110	/
污水处理站	H ₂ S	10.0	0.2073	2.0735	/
生产车间	TSP	900.0	16.6820	1.8536	/
生产车间	NMHC	2000.0	12.8485	0.6424	/
生产车间	氨	200	5.7359	2.868	/
生产车间	二甲苯	200	2.39	1.195	/
危废库	NMHC	2000.0	18.498	0.9249	/

本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间无组织排放的氨，P_{max} 值为 2.868%，C_{max} 为 5.7359μg/m³，车间无组织排放颗粒物和二甲苯占标率均在 1%以上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。由大气污染物预测结果可见，建设项目建成后各污染物排放的最大占标率均<10%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，可接受。

表 6.1-5 无组织排放源影响预测结果表

下风向距离	生产车间			
	TSP 浓度(μg/m ³)	TSP 占标率 (%)	NMHC 浓度 (μg/m ³)	NMHC 占标率 (%)
50.0	11.6970	1.2997	9.0090	0.4505
100.0	14.6080	1.6231	11.2511	0.5626
200.0	13.8440	1.5382	10.6627	0.5331

300.0	8.7490	0.9721	6.7385	0.3369
400.0	6.2013	0.6890	4.7762	0.2388
500.0	4.7142	0.5238	3.6309	0.1815
600.0	3.7495	0.4166	2.8879	0.1444
700.0	3.0816	0.3424	2.3735	0.1187
800.0	2.5952	0.2884	1.9988	0.0999
900.0	2.2275	0.2475	1.7156	0.0858
1000.0	1.9410	0.2157	1.4950	0.0747
1200.0	1.5274	0.1697	1.1764	0.0588
1400.0	1.2454	0.1384	0.9592	0.0480
1600.0	1.0429	0.1159	0.8032	0.0402
1800.0	0.8908	0.0990	0.6861	0.0343
2000.0	0.7735	0.0859	0.5958	0.0298
2500.0	0.5732	0.0637	0.4414	0.0221
下风向最大浓度	16.6820	1.8536	12.8485	0.6424
下风向最大浓度 出现距离	151.0	151.0	151.0	151.0
D10%最远距离	/	/	/	/

6.1.4 污染物排放量核算

大气污染物有组织排放量核算见表6.1-7, 大气污染物无组织排放量核算见表6.1-8,

表 6.1-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA006	颗粒物	5.4	0.27	0.65
		非甲烷总烃	8.1	0.055	0.54
		二甲苯	6.35	0.047	0.36
主要排放口合计		颗粒物			0.65
		非甲烷总烃			0.54
		二甲苯			0.36
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.4	0.021	0.05
2	DA002	颗粒物	1.4	0.021	0.05
3	DA003	颗粒物	3	0.1	0.1
		非甲烷总烃	0.3	0.009	0.009
4	DA004	氨	2.7	0.054	0.108
5	DA005	颗粒物	3	0.036	0.036
		二氧化硫	0.3	0.004	0.018
		氮氧化物	2.2	0.029	0.144
		非甲烷总烃	0.3	0.004	0.004
6	DA007	非甲烷总烃	1.6	0.008	0.063
7	DA008	非甲烷总烃	1.42	0.0143	0.057
		颗粒物	1.46	0.0145	0.029
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.133
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.915
		非甲烷总烃			0.673
		二甲苯			0.36
		氨			0.108
		二氧化硫			0.018
		氮氧化物			0.144

表 6.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产厂房	生产	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	/	0.394
			非甲烷总烃	/		/	0.297
		喷涂	颗粒物	干式过滤		/	0.35

				器			
			非甲烷总烃	沸石转轮 吸附	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	/	0.16
			二甲苯	+RTO 燃 烧		/	0.025
2	危废 库	危废暂 存	非甲烷总烃	活性炭吸 附		/	0.03
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物	0.744			
			非甲烷总烃	0.487			

6.1.5 大气评价结论

运用估算模型AERSCREEN对拟建项目过后全厂污染源进行估算，由估算结果可知，本项目Pmax最大值为2.0735%，故大气环境评价等级为二级，不需进行进一步预测，项目建成后对大气环境整体影响较小。

预测结果表明本项目正常排放源排放的各污染物有组织和无组织排放的各污染因子的 P_i 值均小于10%，达到相关标准要求。同时，项目排放的大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

6.1.6 大气环境影响评价自查表

表 6.1-9 项目大气环境影响评价自查表

评价内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5-50km☑		边长=5km□
评价因子	SO2+NOx排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（PM10） 其他污染物（TSP、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二甲苯）			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	评价功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	2021 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充检测☑
	现状评价	达标区□			不达标区☑
污染	调查内容	本项目正常排放源☑	拟替代的	其他在建、拟	区域污染源□

源调查		本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		污染源 ☐	建项目污染源 ☐			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/AED T ☐	CALPU FF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长 = 5km ☒		
	预测因子	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二甲苯		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐		本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区		C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☒		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐		C 叠加不达标 ☐					
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	/		监测点位数 (/)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.018) t/a	NO _x : (0.144) t/a	颗粒物: (0.659) t/a		VOCs: (0.43) t/a		

注：“☐”，填“√”；“()”为内容填写项

6.2 地表水环境影响预测与评价

本项目污水接管至科学园污水处理厂处理，处理达标后进入秦淮河，不直接排入水体，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），间接排放的地表水影响评价等级为三级 B。水污染影响型三级 B 评价的主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。主要评价如下：

6.2.1 水污染控制措施及水环境影响减缓措施有效性评价

本项目建成后，生活污水经化粪池预处理，生产废水经过物化预处理一并接入经本项目新建的污水处理站生化段处理，达到接管标准后排入市政污水管网由

余污泥。出水槽设计成可调液位的齿形集水槽，增加沉淀效果。

接触氧化法是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的新的废水生化处理法。这种方法的主要设备是生物接触氧化池。充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，同时同通过回流的确炭氮在硝化菌的作用下，可进行部分消化和反硝化，去除氨氮。气水比 20: 1.HRT=14h.

污泥池的剩余污泥经螺杆泵提升至厢式压滤机进行脱水，通过投加 PAM 药剂，提高污泥的脱水性能，剩余污泥经过脱水后，含水率下降至 75%左右。泥饼袋装后外运处置，压滤液自流进入调节池进行循环处理。

(2) 污水处理站说明

污水处理设施主要构筑物信息详见表 6.2-1，污水处理站平面布置图见图 6.2-2。

表 6.2-1 污水处理站主要构筑物一览表

序号	构筑物名称	数量(座)	尺寸(L×B×H)	构造	停留时间
1	设备间	1	10.0m×5.0m×5.0m	轻钢结构	/
2	调节池	1	3.0m×3.5m×3.5m	钢砼	8h
3	缺氧池	1	2.0m×3.5m×3.5m	钢砼	6h
4	接触氧化池	1	5.0m×3.5m×3.5m	钢砼	6h
5	沉淀池	1	2.0m×3.5m×3.5m	钢砼	6h
6	污泥池	1	0.8m×3.0m×3.5m	钢砼	6h
7	应急池	1	2.0m×3.5m×3.5m	钢砼	/

主要工艺设备详见表 6.2-2。

表 6.2-2 污水处理站主要设备一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	提升泵	Q=3.5m³/h, H=20m, N=1.1kw	台	2	一用一备
2	框式搅拌机	叶轮直径 350mm, 转速 5.2rpm, 2.2kw	台	1	304 不锈钢
3	斜管填料	φ50, 片厚 0.6mm	m²	4	聚丙烯
4	中心导流筒	φ100mm	只	1	碳钢防腐
5	絮凝反应池	18000×4000mm	套	1	碳钢防腐, 加爬梯
6	破乳反应池	1500×2000×4000mm	套	1	碳钢防腐, 加爬梯
7	机械气浮池	3000×2000×2500mm	套	1	碳钢防腐, 加爬梯
8	回转式风机	HC=301S, Q=0.43m³/min, p=0.03MPa, N=0.75kw	台	2	一用一备
9	回流泵	Q=3.5m³/min, H=20m, N=1.1kw	台	2	一用一备
10	厢式压滤机	XAYJ10/630-UB, S=10 m², V=70L, N=1.5kw	台	2	成品
11	气动隔膜泵	QY-40	台	1	成品
12	PAC 加药装置	φ810×1100mm, V=500L, 搅拌机 0.37	套	2	PE, 搅拌机叶轮和轴

		kw			均为 304 不锈钢
13	PAC 加药计量泵	JXM-A2.25/1.2, Q=0~100L/h, H=30m, N=0.37kw	台	2	PVC 泵头
14	PAM 加药装置	φ810×1100mm, V=500L, 搅拌机 0.37kw	套	2	PE, 搅拌机叶轮和轴均为 304 不锈钢
15	PAM 加药计量泵	JXM-A2.25/1.2, Q=0~100L/h, H=30m, N=0.37kw	台	2	PVC 泵头
16	PLC 控制柜	1800×700×400	台	1	柜内主要元器件均采用正泰等品牌产品
17	曝气系统	配套	套	1	/
18	厌氧池生物填料	填料	套	1	/
19	氧化池生物填料	填料	套	1	/
20	厌氧池挂料系统	钢制防腐	套	1	/
21	氧化池挂料系统	钢制防腐	套	1	/
22	接触氧化池曝气系统	D150ABS、尼龙	套	1	/
23	原有系统配套设备	/	套	1	/
24	系统管阀件	/	批	1	/

(3) 废水处理设施效果分析

本项目建成后全厂综合废水主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、石油类。污水处理站对综合废水的处理效果见下表：

表 6.2-3 废水处理效果及出水水质

设施名称		COD	SS	NH ₃ -N	TP	石油类
破乳池	进水浓度	1312	350	10.38	4.27	758.3
	出水浓度	1181	350	10.38	4.27	455
	去除率	10%	--	--	--	40%
絮凝反应池	出水浓度	472.4	350	10.38	4.27	303.3
	去除率	60%	10%	--	--	60%
隔油收集池	出水浓度	425.16	315	10.38	4.27	182
	去除率	10%	10%			80%
气浮反应池	出水浓度	392.6	283.5	--	--	36.4
	去除率	10%	5%	--	--	50%
调节池	出水浓度	372.62	269.35	24.34	3.35	18.20
	去除率	--	--	--	--	--
厌氧池+接触氧化池	出水浓度	223.57	215.48	9.74	3.35	18.20
	去除率	40%	20%	60%	--	--
沉淀池	出水浓度	156.50	150.83	9.74	3.35	18.20
	去除率	30%	30%	--	--	--
接管标准		500	400	45	8	20

备注：调节池浓度变化是由于生活污水的接入。

由表 6.2-3 可知，本项目废水经自建的污水处理站处理后可满足科学园污水处理厂接管标准。

6.2.2 依托污水处理设施可行性评价

本项目废水接入科学园污水处理厂处理，江宁区科学园污水处理厂位于江宁区科学园一期南侧，总处理规模 8 万 m^3/d ，处理工艺采用双沟氧化沟工艺。江宁科学园第一污水处理厂（8 万吨/日）环评于 2004 年 10 月经南京市环保局[宁环建（2004）112 号文]批复，该项目分两期建设，其中一期工程（4 万吨/日）于 2008 年投入运营，于 2009 年 12 月通过南京市环保局验收。二期工程（4 万吨/日）现已建设完成。科学园污水处理厂出水水质执行的是《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，即：COD $\leq$ 50mg/L、SS $\leq$ 10mg/L、BOD $\leq$ 10mg/L、TP $\leq$ 0.5mg/L、氨氮 $\leq$ 5(8)mg/L，尾水排入秦淮河。

本项目建成后综合废水接管浓度均低于科学园污水处理厂接管标准，其中的污染物均为常规污染物，不会对污水处理厂造成冲击负荷。目前项目所在地周边污水管网已铺设完成。

根据《南京江宁科学园污水处理厂一、二期项目入河排污口设置评估报告》的预测结论：

采用二维水动力模型计算模拟评价设计条件下的秦淮河水流流场，在此基础上采用二维水质模型模拟评价区域尾水排放造成的各污染因子的浓度影响程度及其空间分布变化情况。根据模拟结果来看，秦淮河自流入江的水文条件下，近期再生水回用工程未运行，不考虑回用，工程满负荷运行后，正常排放时，尾水进入秦淮河会产生一定的混合带，COD 最大超标距离为 26.5m，在此下游 COD 能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；由于氨氮本底值超标，氨氮最大超标距离为 27800m，本工程对秦淮河的影响在下游 3990m 处即完全消除。远期 25%尾水回用，且提标改造后执行准IV类标准，工程满负荷运行后，正常排放时，尾水进入秦淮河的 COD 最大超标距离为 30.5m，在此下游 COD 亦能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；由于氨氮本底值超标，氨氮最大超标距离为 20800m，本工程对秦淮河的影响在下游 3270m 处即完全消除。各预测因子均对污水厂尾水入秦淮河口下游 6300m 的

秦淮新河口断面没有影响。

秦淮新河从长江引水调度的水文条件下，近期再生水回用工程未运行，不考虑回用，工程满负荷运行后，正常排放时，尾水进入秦淮河会产生一定的混合带，COD 最大超标距离为 7m，在此上游 COD 能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；由于氨氮本底值超标，氨氮最大超标距离为 40400m，本工程对秦淮河的影响在下游 3160m 处即完全消除。远期 25%尾水回用，且提标改造后执行准IV类标准，工程满负荷运行后，正常排放时，尾水进入秦淮河的 COD 最大超标距离为 8m，在此上游 COD 亦能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；由于氨氮本底值超标，氨氮最大超标距离为 30000m，本工程对秦淮河的影响在下游 2550m 处即完全消除。各预测因子均对污水厂尾水入秦淮河口上游 3900m 的云台山河口断面没有影响。

综上，在正常排放情况下，对秦淮河水质有一定影响，但经水体自净后在一定距离后均可完善消除。

因此，正常情况下，本项目排放的废水经厂内预处理达到污水处理厂接管标准后接入污水处理厂处理，污水处理厂尾水达标排入秦淮河，对周围水环境影响较小。

6.2.3 污染物排放量核算结果

表 6.2-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、TP、动植物油	科学园污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	破乳+混凝沉淀+隔油+气浮+A/O	W1	/	一般
2	生产废水	COD、NH ₃ -N、SS、TP、石油类、LAS			TW002	污水处理站				

表 6.2-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限

										值/(mg/L)
1	DW001	118.902868	31.933753	3.8175	科学园污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	科学园污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									TP	0.5
									石油类	1

表 6.2-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	303	0.0331	11.6
		SS	61	0.0066	2.33
		NH ₃ -N	5	0.0004	0.16
		TP	0.6	0.0001	0.023
		石油类	11	0.0241	8.44
		LAS	6.4	0.0007	0.246
		动植物油	2.2	0.0011	0.403
全厂排放口合 计	COD				11.6
	SS				2.33
	NH ₃ -N				0.16
	TP				0.023
	石油类				8.44
	LAS				0.246
	动植物油				0.403

地表水环境影响评价自查表见表 6.2-7。

表 6.2-7 地表水环境影评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重要保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
评价等级	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 如何排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐

	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☒ ; 开发量 40%以上 ☐ ;				
	水文情势调查	调查时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒ ;			
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个		
	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()				
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐				
影响预测	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况			达标区 ☐ ; 不达标区 ☐	
	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	预测因子	()				
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水温条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐				
影响评价	水污染控制和 水环境影响减缓措施有效性 评价	区(流)域环境质量改善目标 ☒ 替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒				

	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求☑ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
	COD		11.6		303
	SS		2.33		61
	NH ₃ -N		0.16		5
	TP		0.023		0.6
	石油类		8.44		11
	LAS		0.246		6.4
	动植物油		0.403		2.2
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
防治措施	监测计划			环境质量	污染源
		监测方式		手动☑；自动□；无监测□	手动☑；自动☑；无监测□
		监测点位		/（废水总排口）	
		监测因子		/（流量、COD、氨氮、总磷、SS、石油类、LAS、动植物油）	
污染物排放清单	☑				
评价结论	可以接受☑；不可以接受□				

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 预测模式

采用多源、等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评

述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

1) 户外声传播的衰减计算公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的A计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式(A.4)计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

②点声源几何发散衰减

a) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

式(A.5)中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或A计权声功率级(L_{Aw})，且声源处于自由声场，则式(A.5)等效为式(A.7)或式(A.8)：

$$L_P(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (A.7)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (A.8)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源A计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式（A.5）等效为式（A.9）或式（A.10）：

$$L_P(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (A.9)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (A.10)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源A计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

b) 指向性点声源几何发散衰减

具有指向性点声源几何发散衰减按式（A.11）计算：

声源在自由空间中辐射声波时，其强度分布的一个主要特性是指向性。例如，喇叭发声，其喇叭正前方声音大，而侧面或背面就小。

对于自由空间的点声源，其在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级 $[L_P(r)_\theta]$ ：

$$L_P(r)_\theta = L_w - 20 \lg(r) + D_{1\theta} - 11$$

式中： $L_P(r)_\theta$ ——自由空间的点声源在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

r ——预测点距声源的距离；

$D_{1\theta}$ —— θ 方向上的指向性指数， $D_{1\theta} = 10 \lg R_\theta$ ，其中， R_θ 为指向性因数， $R_\theta = I_\theta / I$ ，其中， I 为所有方向上的平均声强， W/m^2 ， I_θ 为某一 θ 方向上的声强， W/m^2 。

按式（A.5）计算具有指向性点声源几何发散衰减时，式（A.5）中的 $L_P(r)$ 与 $L_P(r_0)$ 必须是在同一方向上的倍频带声压级。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R=S \alpha / (1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，

计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (B.4)$$

式中： L_W ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

6.3.2 预测范围

预测范围为厂界及厂界外 200 米的范围。

6.3.3 噪声影响预测与评价

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间标准为 60 分贝，夜间标准为 50 分贝）。预测结果见表 6.3-2、图 6.3-1，叠加厂界噪声本底值最大值后均能达标，对声环境影响较小。

表 6.3-2 厂界噪声环境影响预测结果(dB(A))

预测点 位	贡献值		现状值		叠加值		标准		达标状况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	39.45	26.73	53	42	53.19	42.13	65	55	达标	达标
N2	34.44	33.57	52	42	52.08	42.58	65	55	达标	达标
N3	42.4	41.81	54	42	54.29	44.92	65	55	达标	达标
N4	35.02	28.63	54	41	54.05	41.24	65	55	达标	达标

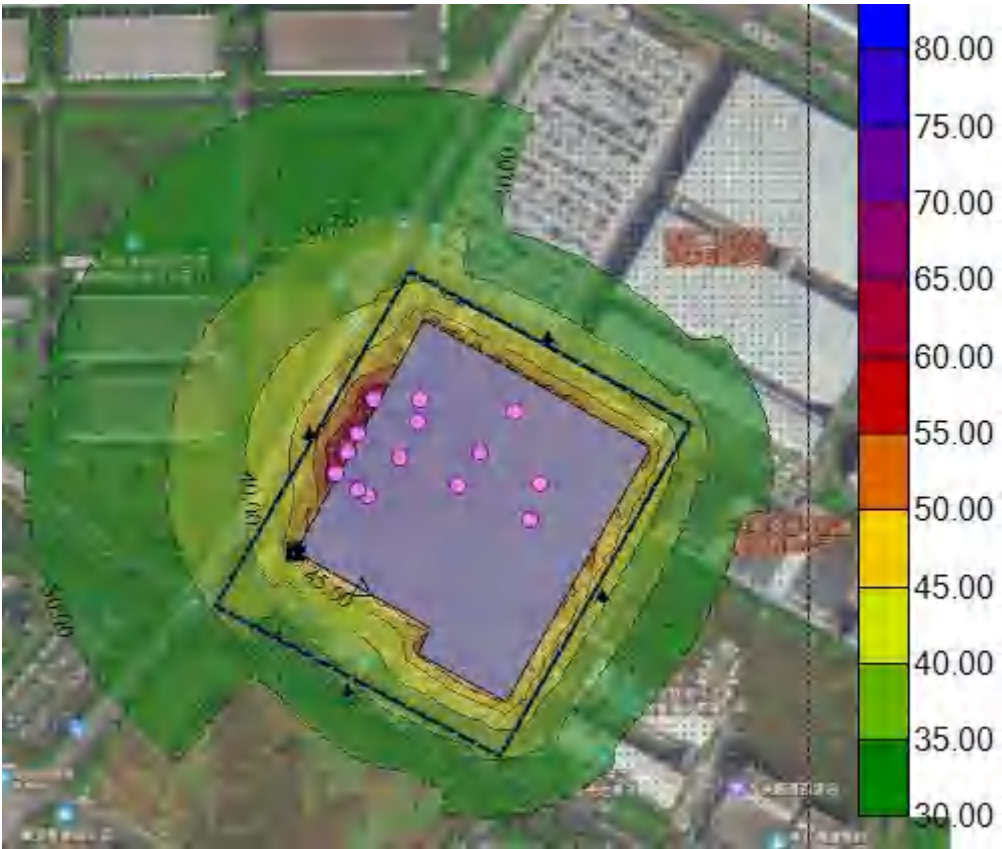


图 6.3-1 本项目噪声昼间贡献值

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物包括：（1）危险固废：废沾染物、废防锈剂、废润滑油、废防锈油、废活性炭、废催化剂、废包装桶、污水处理站污泥、打磨粉尘等；（2）一般固废：生活垃圾等。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用。

表 6.4-1 本项目固体废物产生及处置情况

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	性状	产生量 (t/a)	拟采取的处理 处置方式
1	生活垃圾	一般工业固 体废物	99	塑料、纸	固态	210	环卫清运
2	废金属边 角料	一般工业固 体废物	85	钢	固态	1000	收集外售
3	废钢丸	一般工业固 体废物	85	钢	固态	30	收集外售
4	焊渣	一般工业固 体废物	85	铁、锰	固态	0.65	收集处理
5	抛丸粉尘	一般工业固 体废物	84	废纸、废塑 料等	固态	0.5	收集处理
6	废砂轮灰	一般工业固	84	碳化硅	固态	50	收集处理后委

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	性状	产生量 (t/a)	拟采取的处理 处置方式
		体废物					外
7	废淬火油	危险废物	HW08 (900-249-08)	矿物油	液态	5.5	交由有资质的 单位处置
8	废胶	危险废物	HW13 (900-014-13)	有机物	固态	0.5	交由有资质的 单位处置
9	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	矿物油、水	液态	20	交由有资质的 单位处置
10	污水处理 站含油污 泥	危险废物	HW08 (900-210-08)	矿物油	液态	10	交由有资质的 单位处置
11	废漆渣	危险废物	HW12 (900-299-12)	有机物	固态	20	交由有资质的 单位处置
12	废脱漆剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	有机物	液态	1	交由有资质的 单位处置
13	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	铁、塑料、 有机物	固态	1.2	交由有资质的 单位处置
14	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	有机物	固态	1	交由有资质的 单位处置
15	含漆废物	危险废物	HW49 (900-041-49)	有机物	固态	1	交由有资质的 单位处置
16	热处理废 渣	危险废物	HW17 (336-064-17)	废渣	固	5	交由有资质的 单位处置

表 6.4-2 危险废物产生情况汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	包装形式	性状	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置 方式	产生周期
1	废淬火油	危险废物	HW08 (900-249-08)	矿物油	桶装	液态	5.5	危废库暂 存并委托 有资质的 单位进行 处置	1 年
2	废胶	危险废物	HW13 (900-014-13)	有机物	桶装	固态	0.5		不定期
3	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	矿物油、 水	桶装	液态	20		每天
4	污水处理 站含油污 泥	危险废物	HW08 (900-210-08)	矿物油	桶装	液态	10		3~6 个月
5	废漆渣	危险废物	HW12 (900-299-12)	有机物	桶装	固态	20		每天
6	废脱漆剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	有机物	桶装	液态	1		不定期
7	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	铁、塑 料、有机 物	桶装	固态	1.2		每天
8	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	有机物	袋装	固态	1		3~6 个月
9	含漆废物	危险废物	HW49 (900-041-49)	有机物	袋装	固态	1		每天
10	热处理	危险废物	HW17	废渣	桶装	固	5		1 年

序号	名称	废物类别	废物代码	主要成分	包装形式	性状	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式	产生周期
	废渣		(336-064-17)						

6.4.2 固体废物环境影响分析

依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部 2017 年第 43 号）有关要求，开展危险废物的环境影响分析。

危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及其修改单以及《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》（江苏省生态环境厅文件，苏环办〔2019〕327 号）的相关要求具体要求如下：

a 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。设置防渗、防漏、防雨等措施，基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

c 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

d 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

e 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

f 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

g 危废仓库设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

h 应在关键位置设置在线视频监控，须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

i按照《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》附件的要求设置危废标识牌，同时与生命周期系统联动。

③危废暂存场所运行与管理要求

a盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

b每个堆间应留有搬运通道。

c危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

d必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

e不得将不相容的废物混合或合并存放。

f危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

g危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

h危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

i危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

④规范化管理要求

a产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

b危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

c收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

d如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

e按照危险废物特性分类进行收集、贮存；

f在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；

g转移危险废物的，按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）有关规定，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信

息；

h 转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动；

i 贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

① 危险废物暂存库选址的可行性分析

本项目危险废物暂存库将按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及标准修改单 (公告 2013 年第 36 号) 中相关要求选址、设计，要求完成防渗、防风、防雨、防流失，危险废物采用包装容器分类储存，公司危废暂存场所选址及设计要求如下：

表 6.4-3 危废库选址设计、要求

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 标准要求	本项目要求
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本工程所选厂址处位于南京市江宁区天册路 8 号，基底稳定，构造活动微弱，新构造活动不明显，地震基本烈度不超过 7，地质结构相对稳定。
2	设施底部必须高于地下水最高水位。	本项目危废暂存库地面高于地下水最高水位。
3	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	本工程所选厂址区域无断层、滑坡、泥石流及地下溶洞等潜在危害因素，地质结构相对稳定。
4	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	确保危险废物暂存库远离易燃易爆危险品堆放区，无高压输电线路通过。
5	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	本项目危废暂存库处于生活区常年方向侧风向。
6	集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足基础必须防渗的要求。	危废暂存库需进行防渗处理
7	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。	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

② 危险废物暂存库贮存能力分析

本项目危废库 130 平方米，项目实施后，预计年危废产生量约 65.2 吨，不到一百吨，产生的危险废物分类分区存放，废包装物、废油等为每天产生，贮存周期 20 天，废活性炭、污水处理污泥、热处理废渣等为不定期产生，产生后即刻安排处置，在厂区贮存时间不会超过一个月。因此本项目危废在定期清理的情况下，危废库满足暂存需求

③ 危险废物贮存过程可能造成的环境影响

结合本项目产生的危险废物种类和数量，本项目危废贮存过程对环境可能造

成的影响如下：

表 6.4-4 危废贮存过程可能对环境的影响

项目 影响要素	涉及危废种类	对环境要素可能造成的影响	采取的减缓措施
环境空气	废漆渣、废淬火油等	危废挥发的有机废气对环境空气造成影响	存储危废的容器盖盖密封保存，设置活性炭吸附装置对废气进行处理。
地表水	废淬火油等液态危废	液态危废经下水道流入地表水，对地表水环境造成不利影响	使用符合标准的容器盛装，容器衬里相容，容器完整，暂存库地面设置导流沟、集液池，收集泄漏破损的危废渗沥液，避免直接进入下水道污染地表水
地下水	废淬火油等液态危废	泄漏液经包气带进入地下水环境污染地下水	危废暂存库地面、收集沟槽和集液池均采取地面防渗处理，同时加强危废暂存库管理，及时发现泄漏及时处理
土壤	废淬火油等液态危废	泄漏液污染暂存库地面土壤	危废暂存库地面、收集沟槽和集液池均采取地面防渗处理，同时加强危废暂存库管理，及时发现泄漏及时处理
环境敏感保护目标	废淬火油等液态危废	危废挥发的废气、液态危废污染土壤、地下水等对周边环境敏感保护目标直接或间接造成不利影响	规范危废暂存库贮存和管理措施，本项目危废对环境敏感保护目标造成影响可能性较小

(2) 危险废物运输过程环境影响分析

危险废物外运时，应按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）如实填写危险废物转移信息，在省内转移的危废按照管理计划在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

危险废物厂内转移运输距离短，应采取专业容器，运输前确保危险废物密封好后，防洒落遗漏，并由专人负责厂内转移，并加强运输管理，基本不会发生散落、泄漏，对环境影响很小。

(3) 危险废物委托利用或处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。固废不外排，不会对环境造成二次污染。

本项目产生的危险废物拟委托有资质的单位处置，本次评价将分析危险废物利用或者处置途径的可行性，企业现有运行过程中已经签订了危废协议，危险废物交由有资质的单位进行处置。

运输过程影响分析

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位批准，并持有有关单位签发的许可证。负责运输的司机应通过培训，持有有效证件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的警示符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组装危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

本项目建成后，厂区内部设有较完善的生活垃圾、一般工业固废和危险固废分类收集区域，并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，对外环境影响较小。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域地质及水文地质概况

(1) 区域地层

南京地区地层属扬子分区，区内地层发育齐全，震旦系上统分布在幕府山、老山一带；古生代地层主要分布在青龙山-孔山、汤山、栖霞山、幕府山及龙潭一带；中生代地层广泛分布在南京城区及其东部、南郊、长江凹陷、滁河盆地、句容盆地内；新生代地层零星分布在江宁县范围、浦镇-龙王山一带及南京雨花台、菊花台、西善桥-板桥一带。

区内第四系覆盖面积约占全区的三分之二，主要分布在长江、滁河、秦淮河两侧及波状平原地带。下更新统（Q1）自下而上分别为：尖山组火山堆积物，岩性为灰黑色、紫暗色气孔状和致密状橄榄玄武岩；雨花台砂砾石层中上段（Q1ya1），主要分布在板桥、西善桥、菊花台、雨花台和江北的江浦县兰花塘、七里桥、大厂镇等处长江沿岸地带，出露高程为 50~60 米。砾石成分以石英岩、石英砂岩、燧石、硅化灰岩为主；冲-坡积层（Q1al-a1），岩性为灰白色砂砾石层，砾石成分以硅质白云岩、白云质灰岩为主。中上更新统（Q2-3）自下而上分别为：泥石流堆积物（Q2-3pf），岩性为棕黄色泥砾，砾石成分以石英砂岩为主；冲积层（Q2-3dl），岩性为泥质粗砂和粗砂砾石层，砾石成分以灰白色石英岩为主及少量燧石；风积-冲积混合成因堆积层（Q2-3xml），岩性为棕黄色、褐黄色、土黄色及棕褐色、红褐色亚粘土。全新统（Q4）以冲积物为主，分布于长江、秦淮河、滁河及支流沟谷地带，组成宽阔的冲积平原，标高 5-15 米。

（2）地质构造及区域稳定性

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带，这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层，下三迭系青龙群沉积以后，经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动，并在相邻凹陷区及山前山间盆地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗~白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段，各类不同期次、不同性质，不同方向的褶皱、断裂十分发育，沿线重要地质构造有：

①龙~仓复背斜

沿长江南岸断续展布，由幕府山、栖霞山、龙潭等复背斜组成，轴向北东~近东西向。由于燕山期侵入岩的占据和侏罗系~白垩系地层的覆盖，走向上不连续，北翼被沿江断裂断失，只出露南翼。

②南京~湖熟断裂

位于南京市上坊至湖熟一线，向南东延伸经郭庄、天王寺到溧阳一线。属于隐伏性区域性断裂，该断裂也是宁镇弧形隆起与宁芜断陷盆地的分界带，北东侧为宁镇弧形隆起带，南西侧为宁芜火山岩盆地。走向 300°~320°，断层倾向南西，倾角较陡，是上盘下降的正断层，总长 120 余千米，该断裂控制了西南地区红层沉积的分布和厚度，在中更新世晚期有活动。

③沿江断裂带

该断裂带位于宁镇隆起的北缘，自幕府山—镇江焦山，区内仅为西段一部份。北东东向延伸，长达 36 公里，断层面倾向北，倾角陡，南北盘落差可达数公里。

④滁河断裂

位于老子山北缘，长约 250km，走向北东，倾向北西，具正断层性质，晚更新世以来已基本停止活动。

(3) 地下水类型及空间分布特征

根据地下水在介质中的赋存条件、水理性质，将区内地下水分为：孔隙水、裂隙溶洞水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水岩组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。地下水类型按含水介质（岩性）、水动力特征，进一步可细分为六个亚类，分别为潜水、承压微承压水、碳酸盐类裂隙溶洞水、碳酸岩夹碎屑岩类裂隙溶洞水、碎屑岩火山碎屑岩类层状裂隙水和火成岩类块状裂隙水。其中潜水含水层含水岩性主要为粉砂、亚砂土、亚粘土和含泥砾石层，主要分布于平原表层和丘岗地带。承压微承压含水层主要含水岩性为粉砂、粉细砂、中粗砂和粗砂含砾，主要分布于长江、秦淮河、滁河漫滩平原。

(4) 地下水补给、径流、排泄条件及动态特征



地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受

大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及同类型的地下水之间，遵守从高水位向低水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。

区内潜水含水层以大气降水入渗为主要补给来源，次为稻田回渗，局部也接受山区基岩水的少量补给，丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水调整为地下径流，以越流入渗方式补给下部承压水、微承压水。就地蒸发、泄入地表水及人为开采为其主要排泄途径。深部承压水径流滞缓，其流向总体上与地表水一致，由上游向下游缓慢流动，潜水水位略高于河水位，反映出潜水补给河水。根据区内地下水长观井监测数据显示，区内潜水水位与长江水位的涨落规律，潜水水位始终高于长江水位，在天然情况下，不论丰水期与枯水期，潜水均补给江水。潜水水位动态与降雨量大小、雨期长短存在正相关关系，且潜水水位上升期滞后于雨期，即大气降水为潜水的主要补给来源，动态类型属于大气降水补给型。

（5）地表水与地下水间的水力联系

本区地处亚热带湿润气候带，雨量充沛、地势平坦，有利于大气降水和农田灌溉水入渗补给。但地表水与潜水关系比较复杂，天然状态下，存在互补关系，即丰水期地表水补给潜水、枯水期潜水补给地表水；在基岩与松散沉积物接触地带，基岩水以侧向径流的形式补给潜水。

承压含水层受隔水顶、底板和承压水位动态变化的控制，它的补给、径流、排泄条件相对比较复杂。区内孔隙承压水主要接受上部潜水越流补给和侧向径流补给，但受弱透水层影响，补给强度一般比较微弱。因此，地表水与承压含水层间水力联系较差，仅在第 I 承压含水层隔水顶板较薄且靠近地表时才会有稍强越流情况，与地表水产生间接的微弱水力联系。

6.5.2 场区地质及水文地质概况

（1）场区地层

根据场区岩土工程勘察报告，经钻探揭露、原位测试并结合室内土工试验、成果综合分析，场地岩土层可分为五大层，8 个亚层。现自上而下分述如下：

①层素填土：灰黄色，松散～稍密状态，松散堆积，土质不均匀，成份主要

为粘性土，含大量植物根系，夹少量碎石、腐植物，该层主要为场地整平时堆填土，堆积年代小于 5 年。场区均有分布。

②层粉质粘土：灰黄色，可塑状态，含少量铁锰质氧化物斑纹，中等压缩性，该层土切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇晃反应。

③-1 层 粉质粘土：黄褐色，硬塑状态，局部可塑，含少量铁锰结核。该层上部以硬塑为主，下部以可塑为主，土质不均，中偏低压缩性。无摇晃反应，切面稍有光泽，韧性及干强度高。

④-2A 层 中粗砂：黄褐色，中密状态，矿物成份为长石、石英质，含少量云母片，砂有一定的磨圆度，椭圆形，级配较均匀，分选性不好，内夹有少量粘筒土，为中低压缩性。

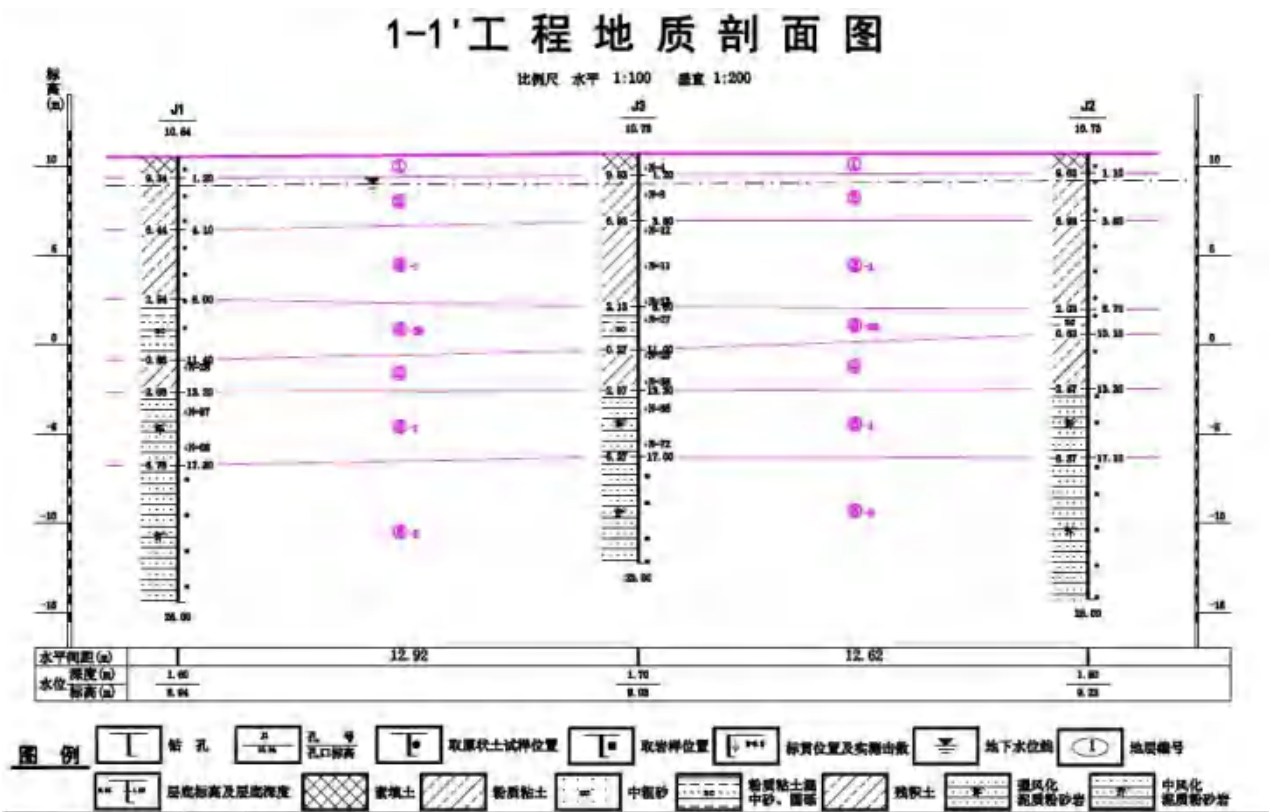
⑤-2B 层 粉质粘土混中砂、圆砾：黄褐色，粉质粘土呈可~硬塑状态，砂呈密实状态，中砂及圆砾含量约 35%，磨圆度一般，砾径 1-8cm,土质不均匀，中低压缩性。

⑥层残积土：紫红色，密实状态，呈砂土状，以砂岩风化物为主，含大量母岩碎块，土质不均匀，中低压缩性。

⑦-1 层 强风化泥质粉砂岩（K）：紫红色，风化强烈，岩芯呈砂夹砂土状，或碎块状，密实。芯样采取率约 80%以上，有裂隙发育，为极软岩，遇水易软化，岩体质量等级为 V 级。

⑧-2 层 中风化泥质粉砂岩（K）：紫红色，岩芯呈短柱状或长柱状，裂隙发育，块状结构，芯样采取率约 90%以上，不易折断，为极软岩，遇水易软化，岩体质量等级为 V 级。该层未穿透。

场区主要土层空间分布详见工程地质剖面图。



(2) 场区水文地质条件

南京属亚热带湿润气候，温暖宜人，四季分明，雨量充沛。年平均气温 15.4°，年均降水量 1106 毫米。

a.地表水

勘察时场地未见地表水体分布。

b.地下水类型

本工程影响的地下水为浅层孔隙潜水、弱承压水和基岩裂隙水。

1、浅层潜水

潜水赋存于①层填土及②层土中，其中①层填土结构松散，密实度差，雨季及雨天出水量大；②层粉质粘土，可塑状态，属微透水层，赋水量小；③层土为隔水层。

勘探期间，测得场地潜水稳定水位埋深 0.10~2.00 米，相应标高为 8.20~9.28m，初见水位埋深 0.10~1.80m 左右。

地下水的补给来源主要为大气降水及地表水，以蒸发和侧向径流为主要排泄方式，水位受季节性变化影响，年变化幅度为 2.0~3.0m。

2、弱承压水

弱承压水赋存③-2A 层中粗砂和③-2B 层粉质粘土混中砂、圆砾，水量丰富，其补给来源主要为外围地下水的径流以及少量上层孔隙潜水的越流补给，以地下径流为主要排泄方式。经 J8、J14 孔利用套管分层量测，其承压水头为现孔口标高下 3.50m 和 3.70m，考虑到钻孔封堵的可靠性，基坑施工中防止水头上冒，给施工造成不利。地下水位随季节不同有升降变化，根据地区经验场地地下水位年变幅为 1.5 米左右。

3、基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于④层残积土与⑤-1 强风化泥质粉砂岩交接部位。场地基岩裂隙发育，但勘探中钻孔漏水不明显，说明基岩裂隙连通性较差，裂隙水不发育。但从以往经验看，基岩裂隙水受裂隙连通性影响，同时受季节性影响明显，存在不均匀性和各向异性，一般无统一水位。其补给来源主要为外围地下水的径流以及少量上层孔隙潜水的越流补给，以地下径流为主要排泄方式。

4、最高水位

按不利组合考虑，建议年平均最高水位标高按拟建建筑室外地坪以下 1.00m 计算。

6.5.3 地下水环境影响预测与评价

(1) 情景设置

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。正常情况下，各类污水处理池均采取了防渗措施，对地下水环境影响较小，本次预测考虑非正常情况下，污水池破裂，发生渗漏现象，建议将污染物浓度较高的废乳化液收集池（若有）作为地下水污染源进行预测

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

②非正常情况下，污水池破裂发生渗漏现象，高浓度废水泄漏造成影响，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗、至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。

(2) 主要评价因子

①评价因子筛选

本项目营运期可能的污染来自生产，主要的污染物有 pH、COD、石油类等。

②源强确定

本项目非正常工况考虑污水处理设施出现故障，含油废水在进入污水处理站进行预处理过程中泄漏，事故性排放，渗滤液渗入地下水，浓度取含油废水石油类浓度约 2500mg/L。

(3) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），预测范围以厂区为中心 1km² 范围内的区域，主要考虑本项目污染物在 100d、365d、1000d、5000d 时间节点对周边地下水的影响。

(4) 预测模型

本项目发生废水泄漏时，泄漏源为定浓度边界，预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体在定浓度注入污染物条件下的水动力弥散方程，预测工程项目非正常排放下对周围地下水环境质量的**最大影响程度。

$$\frac{c}{c_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x ：距注入点的距离，报告中指距离厂界的距离（m）；

t ：时间（d）；

$C(x, t)$ ： t 时刻 x 处的示踪剂浓度（mg/L）；

t ：时间（d）；

C_0 ：注入的示踪剂浓度（mg/L）；

u ：水流速度，（m/d）；

D_L ：纵向弥散系数（m²/d）；

$\operatorname{erfc}()$ ：余误差函数，
$$\operatorname{erfc}(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_x^{\infty} \exp(-y^2) dy$$
。

其一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图见图 6.5-1。

(5) 参数的选取

①渗透系数

表 6.5-1 各层土的地勘实验结果

层号	渗透系数（cm/s）		渗透系数建议采用值 （cm/s）
	垂直	水平	
①	3.82×10^{-5}	3.97×10^{-5}	7.0×10^{-5}
②	7.69×10^{-7}	2.04×10^{-6}	2.0×10^{-6}
③-1	2.67×10^{-6}	8.73×10^{-6}	8.0×10^{-6}
③-2A	-	-	1.0×10^{-4}
③-2B	4.28×10^{-5}	5.27×10^{-5}	5.0×10^{-5}
④	3.47×10^{-5}	2.51×10^{-5}	9.0×10^{-5}
⑤-1	-	-	-
⑤-2	-	-	-

因此对本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见下表。

表 6.5-2 各层土的地勘实验结果

	渗透系数（m/d）	水力坡度（‰）
项目建设区含水层	0.046	1.5

②孔隙度

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.72，有效孔隙度取值 0.36。

③弥散度

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（见图 6.5-1）。根据室内弥散试验以及野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 20m，横向弥散度取 2m。

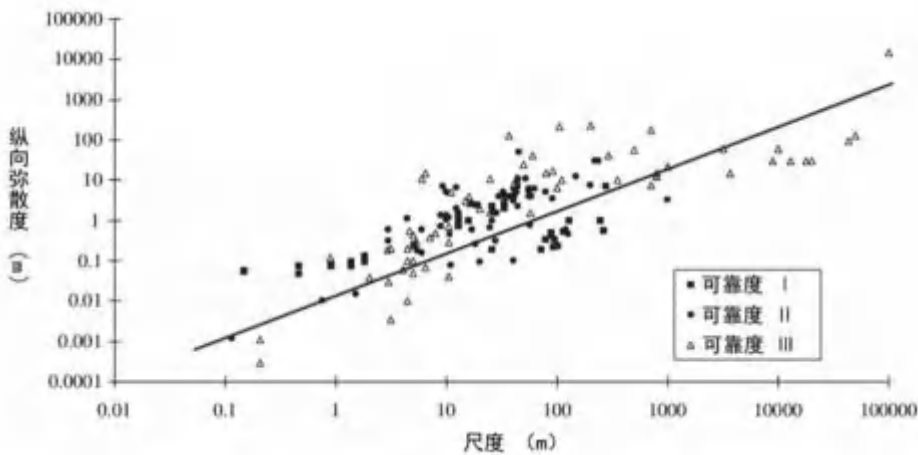


图 6.5-1 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.5-3 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	M 指数	弥散度
0.4~0.7	1.55	1.09	3.96

0.5~1.5	1.85	1.1	5.78
1~2	1.6	1.1	8.8
2~3	1.3	1.09	13.0
5~7	1.3	1.09	16.7
0.5~2	2	1.08	3.11
0.2~5	5	1.08	8.3
0.1~10	10	1.07	16.3
0.05~20	20	1.07	70.7

④水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

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

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

⑤计算时参数取值统计

计算时渗透系数、水力坡度、水流速度、纵向弥散度、纵向弥散系数及污染源强统计见表 6.5-4。

表 6.5-4 计算参数一览表

纵向弥散度 aL(m)	水流速度 u(m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	污染源 Co(mg/L)
			石油类
20	1.9×10 ⁻⁴	0.0016	2500

(6) 预测结果

根据水动力弥散方程，进行本项目地下水影响预测分析，计算结果见表 6.5-5。

表 6.5-5 石油类污染物在不同时间不同距离浓度分布情况

时间 d 距离 m	100	1000	5000
1	0.081783567	0.610190908	0.84742498
2	0.000458036	0.295844757	0.688644102
3	1.35829E-07	0.111332766	0.535050693
4	1.94856E-12	0.032001619	0.396467172
5	0	0.006949283	0.279580891
7		0.000137365	0.119011077
10		4.08585E-08	0.02198271
12		3.996E-11	0.005374841
15		0	0.000420181
18			1.92798E-05

时间 d 距离 m	100	1000	5000
20			1.831E-06
25			1.76291E-09
30			3.68707E-13
35			0

石油类最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内石油类浓度随时间增长而升高。根据预测结果，石油类影响范围为：100d 扩散到 4m，1000d 将扩散到 12m，5000d 将扩散到 35m。由以上预测结果可知，石油类污染物排放 5000 天内对周围地下水影响范围较小。

总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，对周边环境的地下水影响较小。

6.5.4 地下水环境影响评价结论

在项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：石油类指数的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内石油类指数随时间增长而升高，100d 扩散到 4m，1000d 将扩散到 12m，5000d 将扩散到 35m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，高浓度的污染物主要出现在项目所在地废水排放处很小范围内的地下水中，对周边地下水影响较小。

6.6 环境风险评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）以及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号），对该项目进行环境风险评价。

表 6.1-1 环境风险识别

序号	原辅材料	储存方式	理化性质	有毒有害危险特性	燃烧爆炸性	是否为环境风险物质
1	油漆	桶装	聚氨酯漆漆膜强韧，光泽丰满，附着力强，耐水耐磨、耐腐蚀性。本项目所用聚氨酯漆成分为：聚氨酯树脂 71%，颜料 15.5%，醋酸丁酯 11.5%，分散剂 1%，抗沉剂 2%	微毒	可燃	是
2	淬火油	桶装	主要成分为精制矿物润滑	低毒	可燃	是

			油，为琥珀色液体，含有一定特殊气味，爆炸极限0.9~7.0，密度0.881			
3	氨	瓶装	无色、有强烈的刺激气味，极易溶于水。密度0.7710g/L，在高温时会分解成氮气和氢气，有还原作用	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 350 mg/kg	是
4	稀释剂	桶装	用于油漆稀释，主要成分为二甲苯 62%，醋酸丁酯 15%，醋酸乙酯 16%，环己酮 7%	低毒	易燃	是
5	甲醇	瓶装	无色澄清液体，有刺激性气味，沸点 64.8℃，熔点 -97.8℃，闪点 11℃，能与水、乙醇、乙醚等有机溶剂互溶	具有中等毒性，对中枢神经系统有麻醉作用，对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变，可致放射性酸中毒，半数致死量 LD ₅₀ 为 5628mg/kg（大鼠经口）、15800mg/kg（兔经皮）。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	是
6	异丙醇	瓶装	无色透明具有乙醇气味的可燃性液体，沸点 82.45℃，熔点 -87.9℃，闪点 12℃，能与醇、醚、氯仿和水混溶	具有中等毒性，急性毒性：LD ₅₀ :5045mg/kg(大鼠经口)；	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	是
7	防渗涂料	瓶装	渗碳时涂覆于工件表面，用于保护不需渗碳的工件部位，主要成分为氧化硅 40%、氧化铝 30%、其他金属氧化物 30%	微毒	-	否

8	硝酸	瓶装	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点-42℃，沸点 86℃，饱和蒸汽压 4.4，可与水混溶，为强氧化剂，具有强腐蚀性	人在低于 12ppm 左右时未见明显损害，吸入可引起肺炎，大鼠吸入 LC50: 49ppm/4 小时。	不燃，具强刺激性	是
9	乙醇	瓶装	常温压下具有芳香气味的无色液体。易挥发，易燃烧。其蒸气与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸。能与水、醚、氯仿和甘油以任何比例相溶	低毒	遇高热、明火能燃烧或爆炸	是
10	乙炔	钢瓶	纯净的乙炔是无色、无臭的气体。分子量 26.038，燃烧火焰可用于金属的焊接和切割	乙炔本身无毒，但在高浓度时会引起窒息。与氧的混合物有麻醉效应	可燃	是
11	丙烷	瓶装	化学式为 C ₃ H ₈ ，通常为气态，但一般经过压缩成液态后运输。微溶于水，溶于乙醇、乙醚	微毒	可燃	是
12	清洗剂	铁桶	本项目所用为碱性清洗剂，主要成分为消泡剂 1%，渗透剂 10%，纯碱 10%，表面活性剂 10%，其余为纯水	微毒	可燃	否
13	润滑油	铁桶	用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油是一种技术密集型产品，是复杂的碳氢化合物的混合物	微毒	可燃	是
14	磁悬液	瓶装	由四氧化三铁或三氧化二铁粉末和分散剂按一定的比例混合形成的悬浮液体。	无毒	可燃	否

1 5	防锈油	瓶装	主要成分碳氢化合物 68%， 二叔丁基对甲酚 2%，月桂酰 肌氨酸 30%	微毒	可燃	是
1 6	切削液	瓶装	硬脂酸钠和甘油混合物	无毒	不燃	否
1 7	液氮	储罐	无色透明无臭液体，微溶于水	无毒	不燃	否
1 8	石油气	钢瓶	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味，闪点-74℃， 爆炸极限 5~33%	-	易燃	是
1 9	齿轮油	桶装	以合成润滑油为主，加入极 压抗磨剂和油性剂调制而成 的一种重要的 润滑油	微毒	可燃	是
2 0	硫化氢	/	无色易燃气体，有臭鸡蛋气 味	微毒	易燃	是

本项目生产工艺技术成熟，不属于化工项目，不涉及危险化工工艺。以下结合企业安全设施设计的分析结论，对生产系统、公辅工程的危险性进行识别。

(1) 生产及储运系统风险识别

①原辅材料生产及储运发生泄漏风险

项目原材料主要为油漆及油类物质。原材料在生产、运输、储运过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境，对大气、地表水、地下水、土壤等环境以及人体健康等造成影响。人为因素是操作不当、违反操作规程等，自然因素是设备老化破裂及自然灾害等。

②原辅材料储运发生火灾风险

本项目使用的原辅材料具有易燃性质，遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。厂区内违章吸烟，动明火，电气设备如发生故障时，产生的电弧、电火花都可能引起附近可燃物着火，燃烧速度快，人员疏散困难。虽然发生火灾概率很低，但一旦发生，将对环境、周围人群健康安全造成极大的影响。

(2) 原料仓库风险识别

项目原辅料均分质分类存储在介质库及危化品库，原料仓库存在以下环境风险：

①泄漏风险

原辅料发生泄漏时，主要是对地下水、土壤、大气等环境造成不良影响，引起泄漏的原因有：包装破裂（容器损坏和接头泄漏）以及入料、出料时的不慎操作，引起的小量泄漏，并伴随着一定量的挥发。

②火灾、爆炸风险

泄漏如遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。发生火灾的原因有：由于泄漏引发火灾：包括操作失误、爆炸及其它不可预见原因而导致的火灾等；

发生爆炸的主要原因：a、只有在形成蒸汽并与空气混合比例达到爆炸下限浓度时，遇火花才能发生爆炸；b、其他不可预见原因而导致的爆炸。

(3) 废气处理设施爆炸风险识别

RTO 燃烧的尾气温度较高，加上脱附产生的有机废气是浓缩废气，其浓度较高，与高温气体接触也会存在爆炸的风险。

(4) 环保设施的事故性排放识别

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中挥发性有机物等污染物均达标排放。当废气处理设施发生故障，或突然停电、未开启废气处理设施便开始工作等废气处理装置失效情况下，未经处理的废气污染物直接排入空气中。废气事故排放会对厂内员工及周围大气环境造成一定的影响。此外，项目污水处理装置出现故障，尾水排放浓度超过接管标准；危险废物暂存场所处雨水渗漏、装卸过程发生泄漏、未处置随意丢弃等。

按工艺流程和平面布置功能区划，结合本项目物质危险性识别结果，本项目分为以下几个危险单元：

- ①生产装置区：生产线；
- ②储运区：原料仓库、危险暂存场所；
- ③公用及辅助设施：厂内废水处理站、废气处理设施等。

表 6.7-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	6.9	2500	0.00276
2	防锈油	/	0.172	2500	0.00007
3	二甲苯*	1330-20-7	0.944	10	0.0944
4	乙苯*	100-41-4	0.528	10	0.0528
5	甲醇	67-56-1	2.4	10	0.24
6	丙烷	74-98-6	0.75	10	0.075
7	氨	7664-41-7	0.5	5	0.1
8	异丙醇	67-63-0	0.5	10	0.05
9	异丁醇	71-36-0	0.12	10	0.012
10	废润滑油	/	3.15	2500	0.00048
11	废防锈油	/	0.05	2500	0.00002
12	其他危废	/	12.5	100	0.125
项目 Q 值Σ					

*注：二甲苯、乙苯为本项目漆料、稀释剂和固化剂中的主要成分，最大存在量按照各物料

的最大存储量和成分含量相乘所得。

根据计算，各危险物质储存量 Q 值之和为 0.75232， $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

②评价工作等级划分

根据环境风险潜势等级确定评价工作等级。

表 6.7-3 建设项目环境风险潜势划分

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

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

本项目环境风险潜势等级为 I 级，对照上表判断：本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 6.7-4 环境风险简单分析表

建设项目名称	汽车零部件生产项目
建设地点	江苏省南京市江宁区天册路八号
地理坐标	118 度 50 分 51.392 秒 E，31 度 55 分 20.103 秒 N
主要危险物质及分布	气瓶室内的氨、丙烷、甲醇气体，油品库内的油类物质以及危废库内的危险废物和质检实验室用到的少量化学试剂
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	经识别，本项目涉及的主要风险物质为气瓶室内的氨、丙烷、甲醇气瓶组，以及车间内涉及到的介质气体和实验室使用到的各类化学试剂，以及生产过程中热处理产生的氢气气体，具有易燃易爆性质，以及钎化产生氯化氢和氨气，属于有毒有害气体。这些气体有泄漏风险，且甲烷和甲醇易燃易爆，氨有刺激性气味，若发生泄漏有燃烧爆炸、员工中毒风险；油品库内有淬火油、液压油等油类物质，有泄漏失火风险；危废库内危险废物有固态危废和液态危废，若这些危废一旦发生泄漏事故，泄漏废液如拦截不当则可能会造成大量挥发和渗透，导致相关环境污染，部分危废有失火风险；实验室内使用到少量化学试剂，使用防爆柜进行储存。
事故风险情况	本项目可能发生的突发环境事件主要有气态化学物质和液态化学品的泄漏；以及易燃易爆气体和液体火灾爆炸风险，以及可能产生的伴次生废水和废气污染。
风险防范措施要求	①危废库的危废存放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求对危险废物暂存区进行布置，暂存库设置重点防渗措施，同时设置废液收集措施，避免事故情况下产生废水排入本项目雨污水管网或地表水；同时安排专人进行危废仓库的管理，做好相应进出管理台账。 ②本项目危废库和化学品库避免火源，防止发生燃烧爆炸的风险，同时不定期的查看； ③在气瓶室和生产车间涉气单元配置足够量的气体泄漏报警装置，监控预警；针对每个热处理炉都要设置专门的泄漏报警。 ④化学品库和危废库，配有防护服以及灭火的器材，一旦有突发情况，需立即采取相应措施；

	⑤尽快落实应急事故池和雨污排口的切换阀门等风险防控设施； ⑥项目建成后，制定突发环境事件应急预案，完善应急队伍，多做 一些突发环境事故的演练。

分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

6.6.1 大气环境风险分析

本项目大气环境风险主要为：储存物质泄漏过程中有毒有害物质通过蒸发等形式进入大气、废气处理设施失灵导致废气超标排放和火灾、爆炸事故未完全燃烧产生的 CO 等废气。

根据工程分析可知，本项目储存的主要风险物质为油类物质和油漆以及热处理使用到的各种气体易燃易爆，其中油漆的主要成分有非甲烷总烃、二甲苯等，为易挥发物质。本项目油漆用密封桶装储存在油漆库内，在储存过程中设置专人监管，并定期对作业人员进行安全培训，可有效避免该类物质的泄漏。

易燃物料的元素组成主要为 C、H、O 等，因此火灾次生的污染物主要为非甲烷总烃、CO、NOX 等，其中非甲烷总烃毒性较低，NOX 容易与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，随着降水和降尘从空气中去除，因此本项目主要的环境事故考虑火灾爆炸次生/伴生的 CO 对环境的影响。一氧化碳是含碳物质不完全燃烧的产物，是一种无色、无臭、无刺激性的有毒气体，几乎不溶于水，在空气中不易与其他物质产生化学反应，发生火灾事故后物质燃烧造成 CO 局部污染严重，因此在事故中心地区会对人群健康有一定危害。事故发生后需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向职工进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

6.6.2 地表水环境风险分析

本项目地表水环境风险主要为：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的

污染事故。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。本项目排水采用“雨污分流”制，项目废水采用分质预处理+综合处理的废水处理方案，预处理后接管江宁滨江污水处理厂处理，对其不会产生明显影响。如污水管道发生泄漏事故时，对附近地表水的水质会造成不利影响。因此，企业应根据要求设置紧急切断阀，一旦发生泄漏立即切断运输管线，防止更多的物质进入水体。并立即启动应急预案，设置围栏、抛洒活性炭等对泄漏物质进行截流、疏导和收集。采取相应措施，尽量将影响降至最低。

建设单位对化学品的存储和使用场所配备围堵、收集设施，同时，建设单位在厂区内拟一座 300m³ 的事故应急池，使事故废水进入事故应急池，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。

事故池设计依据如下：参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）应急事故池的设置标准，应急事故水池应考虑多种因素确定，本项目主要根据消防尾水和泄漏废水的排放量来计算事故水池的容积。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4$$

其中：V₁—收集系统范围内最大容积的一台设备或贮罐的物料贮量；本项目取危废吨桶为 V₁=1m³；

V₂—在装置区或贮罐区发生火灾时的消防水量，包括扑灭火灾所需用水量或泡沫液量和保护邻近设备或贮罐的喷淋冷却水量，项目设计室内和室外消防栓喷水流量为 20L/s，本项目无储罐，设计厂房灭火时间 2 小时，则一次消防用水量约 144m³；

V₃—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_3 = 10 \times q \times F$ ，q 为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（ $q = q_a / n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量，n 为年平均降雨日数），F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（hm²）。南京市年平均降雨量按 1106.5 毫米计，降雨天数按照 117 天计，本项目事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积以某一事故车间（包括车间外设施区）或储罐区周边计，根据平面布置，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约

10000m²，则 $V5=10 \times (1106.5/117) \times 0.6=99\text{m}^3$ 。

V4—发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量相关围堰、环沟、管道等可以暂存事故废水的设施的有效容积，本项目取 10m³；

因此本项目应急事故池设计 300 立方米，能够满足突发环境事件的一般要求

6.6.3 地下水环境风险分析

本项目地下水环境风险主要为废水处理设施由于防渗系统腐蚀老化，不能满足防渗要求，COD、氨氮等物质下渗对地下水产生污染。

公司需针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，对污水处理设施、排污管线、固废堆场进行重点防腐防渗。根据现有厂区地下水监测报告，现有厂区内及周边地下水环境质量较好，未受到污染。

6.7 土壤环境影响分析

土壤理化性质调查表见表 6.7-2。

表 6.7-2 土壤理化性质调查表

点号		T3（占地范围内）	时间	2020 年 11 月 4 日
经度		118.9027742°	纬度	31.9349780°
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
现场记录	质地	壤土	壤土	黏土
	颜色	褐色	棕褐	棕褐
	干湿	干	潮湿	潮湿
	砂砾含量（%）	0	0	0
	其他异物	无	无	无
	结构	块状结构体	柱状结构体	柱状结构体
实验室测定	土壤容重（g/cm ³ ）	1.27	/	/
	孔隙度（%）	21.59	/	/
	饱和导水率（mm/min）	3.28	/	/
	阳离子交换量（cmol/kg）	23.8	/	/
	氧化还原电位（mV）	172	/	/

注：点号为代表性监测点位

土壤是一个开放的系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入外环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤的污染途径有：

- (1) 随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中积累；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受到风力作用而转移。

本项目生活废水经化粪池预处理和清洗废水、车间清洁废水一起进入污水处理站处理，处理达标后的废水进入科学园污水处理厂处理。厂区设置相应的防渗措施，本项目运行期土壤通过废水泄漏污染可能性很小。

从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，对土壤中微生物的生命活动产生影响，进而破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致土壤生态系统受损，影响植被的生长和农作物的减产。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目将危险废物分类贮存于专用危险废物贮存车间内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置和管理危废暂存库。故本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

本项目危废库、废油池等区域可能会发生渗漏，造成土壤环境影响；大气污染物沉降可能引起下风向土壤环境影响。结合环境影响识别途径，本次评价重点考虑大气沉降对项目周边土壤产生的累积影响，同时考虑物料/废水泄漏垂直入渗。土壤环境影响途径汇总见下表。

表 6.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-
服务期满后	-	-	-	-

6.7.1 预测内容

(1) 预测范围

本项目土壤环境影响评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则土壤环境

（试行）》（HJ964-2018）表 5 可知，现状调查为占地范围外 0.2km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 0.2km 范围。

（2）预测时段

根据项目特征，本次环境影响评价预测时段为运营期。

（3）情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为废气污染物（二甲苯）的大气沉降及需要进行预处理的含油废水废水污染物（石油类）的垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响。

（4）预测与评价因子

根据工程分析，选取污水处理站废水破乳池中的石油类、废气排气筒排放的二甲苯作为土壤预测和评价因子。本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.7-1。土壤预测因子筛选表见表 6.7-2。

表 6.7-1 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
车间/场地	废气治理	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	二甲苯	连续
/	/	地面漫流	/	/	/
污水处理站	废水收集	垂直入渗	石油类	石油类	连续
/	/	其他	/	/	/

表 6.7-2 土壤预测因子筛选表

污染因子类别	污染物	浓度	土壤标准值 (mg/kg)	预测评价因子
大气沉降	二甲苯	0.031 μ g/m ³	1210	二甲苯
垂直入渗	石油类	3500mg/L	4500	石油类

注：二甲苯最大落地浓度取排气筒大气估算预测结果的小时最大落地浓度；取间二甲苯和对二甲苯和邻二甲苯标准和作为二类筛选值标准；石油类浓度取考虑废乳化液；石油类土壤标准值取石油烃的二类筛选值。

（5）评价标准

根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

（6）预测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）8.7 节要求，评价等级为一级、二级的项目，预测方法参见附录 E 或进行类比分析。本次评价参考《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E

的土壤环境影响预测方法对土壤环境影响进行预测。

①大气沉降

预测模型如下：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS -单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

R_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

ρ_b -土壤的容重，kg/m³，项目所在区域土壤容重取 1375kg/m³；

A -预测评价范围，m²；以 10000m² 计；

D -表层土壤深度，一般取 0.2m；

n -持续年数，即建设项目产生该污染物质的持续年限，本次评价取 20a；

$$I_s = W_0 \times S \times V \times 3600 \times 5500 / 1000$$

式中：

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

W_0 —预测最大落地浓度值，mg/m³；

S —面积，m²，以 10000m² 计；

V —沉降速率，m/s，以 0.003m/s 计。

计算得 $I_s = 1457.082g$ ；

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得：

$$S = S_0 + \Delta S$$

S -单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_0 -单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，以现状监测的最大值计算。

综上，本项目挥发性有机物大气沉降导致的土壤环境变化的预测表如下：

表 6.7-3 土壤环境预测评价表

参数	单位	污染物（二甲苯）
Is	g	1457.082
Ls	g	0
Rs	g	/
ρ_b	kg/m ³	1375
A	m ²	460
D	m	0.2
n	a	20
ΔS	mg/kg	0.53
Sb	mg/kg	0.0012
S	mg/kg	0.5312
标准值	mg/kg	1210

注：土壤质量现状监测中二甲苯均未检出，本次现状值按照检出限一半计算，二甲苯按照间、对、邻二甲苯计算，为 0.0012mg/kg。

根据以上预测结果，以最不利情况考虑，各污染物在大气中的浓度均为小时最大落地浓度，且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。本项目运行 20a 后，土壤中的二甲苯仍然满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，整体土壤环境影响在可控范围内。

②垂直入渗

预测模型如下：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d，本项目取 0.324；

q—渗流速率，m/d，本项目取 0.029；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ —土壤含水率，%，本项目取 19.2。

b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, \quad L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

综上，本项目垂直入渗导致的土壤环境变化的预测结果如下：

表 6.7-4 土壤环境预测评价表

$\begin{matrix} t/d \\ C \text{ (mg/L)} \\ Z \text{ (m)} \end{matrix}$	1	10	100	150	200	300	365
0.1	0.073	0.205	0.481	0.494	0.498	0.500	0.500
0.2	0.069	0.198	0.481	0.494	0.498	0.500	0.500
0.3	0.066	0.191	0.480	0.494	0.498	0.500	0.500
0.4	0.062	0.184	0.479	0.493	0.498	0.500	0.500
0.5	0.059	0.178	0.479	0.493	0.498	0.500	0.500
1	0.040	0.149	0.475	0.492	0.497	0.500	0.500
2	0.005	0.107	0.467	0.490	0.497	0.500	0.500
3	0	0.077	0.457	0.487	0.496	0.499	0.500
4	0	0.052	0.444	0.483	0.494	0.499	0.500
5	0	0.032	0.429	0.479	0.493	0.499	0.500
10	0	0	0.321	0.437	0.478	0.497	0.499
20	0	0	0.104	0.256	0.384	0.481	0.494
40	0	0	0	0.018	0.081	0.292	0.404
60	0	0	0	0	0.002	0.064	0.162
80	0	0	0	0	0	0.003	0.025
100	0	0	0	0	0	0	0.001

由上表可知，365d 时可影响到 100m 内的土壤，土壤内污染物浓度较低，对土壤影响较小。本项目污水处理站、危废仓库、生产厂房、油漆暂存间等严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，确保不发生泄漏，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

6.7.2 评价结论

本项目污水处理站废水泄露后，石油类浓度较低，对于土壤环境影响较小；本项目排放的废气污染物挥发性有机物（二甲苯）进入土壤后 20 年内可满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。但随着年份的增加，土壤中挥发性有机物增加，对土壤质量有一

定的影响。

综上所述，本建设项目对土壤环境的影响可以接受。

表 6.7-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(8.67) hm ²				
	敏感目标信息	/敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 ()				
	全部污染物	颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃				
	特征因子	不涉及 (GB36600-2018) 和 (GB15618-2018) 表 1 基本项目和表 2 其他项目				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☒				
	理化特性	土壤类型：颜色：黄色、棕褐；质地：壤土；砂砾含量：0；无其他异物；结构：块状结构体、柱状结构体；pH：1.24-1.27；阳离子交换量：23.8-24.2cmol/kg				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	
	现状监测因子	GB36600 基础 45 项指标+ pH+石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
现状评价	评价因子	GB36600 基础 45 项指标+ pH+石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
	评价标准	GB15618 ☐ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()				
	现状评价结论	满足标准要求				
影响预测	预测因子	二甲苯、石油类				
	预测方法	附录 E ☒ ；附录 F ☐ ；其他 (-) ☐				
	预测分析内容	影响范围 (垂直入渗：100m 左右；大气沉降：二甲苯最大落地浓度点) 影响程度 (垂直入渗：累计影响小；大气沉降：累计影响小)				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他 ()				

治 措 施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	45 项基本因子、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	3 年开展一次	
	信息公开指标	跟踪监测计划和跟踪监测制度			
评价结论		土壤环境影响可以接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

6.8 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目, 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可直接进行生态影响简单分析。

本项目在原有占地范围内进行改扩建, 依托现有构筑物, 施工期主要为设备的安装、调试, 主要影响为噪声影响, 本项目周边 500m 范围均为工业企业, 无生态环境敏感目标, 项目施工期对生态环境影响很小。

6.9 施工期环境影响分析

本项目预期建设时间为 3 个月。在进行设备的安装、调试过程中将有少量的土石方工程和材料运输, 在建设施工期间, 各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等, 对周围环境产生一定的影响, 其中以施工噪声和粉尘影响最为突出。本章将对这些污染及其环境影响进行分析, 并提出相应的防治措施。

6.9.1 大气环境影响分析

根据施工期的工程分析, 本项目施工期废气污染源主要为设备安装施工场地产生扬尘、施工车辆引起的扬尘和燃油尾气, 废气中污染物为 TSP、燃油尾气中的 CO、NO₂、SO₂、碳氢化合物等污染物。

另外大型施工车辆、设备排放的尾气也对环境空气质量造成一定的影响, 但这些因素给大气环境带来的影响是局部的、短期的。建设单位通过保持路面清洁、地面洒水、提高施工组织管理水平、加强施工期的环境监测、选用合格的施工及运输车辆等措施, 使施工行为对大气环境影响降低到最小。

施工车辆采用清洁能源, 安装尾气净化装置后污染物排放量大大减小, 基本上不会对当地环境空气质量产生明显影响。

6.9.2 地表水环境影响分析

施工期水污染源主要为施工机械、材料冲洗等产生的施工废水及施工人员的生活污水。生活污水利用现有污水管网收集，进入市政污水处理厂处理。

6.9.3 声环境影响分析

(1) 噪声污染源

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，主要是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点；施工各阶段主要噪声源见表 6.9-1。

(2) 施工期噪声影响预测

对环境影响最大的是机械噪声，突发性非稳态噪声源将对施工人员和周围居民产生不利影响。

表 6.9-1 施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	主要噪声源	声功率级 (dB(A))
设备安装阶段	吊机、行车等	80~90

施工过程施工机械产生的噪声多属于中、低频噪声，因此预测时考虑扩散衰减。施工机械一般可看作固定点声源在距离 r 米处的声压衰减模式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 —分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级（dB(A)）；

r_1 、 r_2 —为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg (r_2 / r_1)$$

根据噪声点源衰减公式，并依据《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，计算出施工机械噪声对周围环境的影响范围。预测结果见表 6.9-2。

表 6.9-2 主要机械噪声影响范围

机械设备名称	距离作业点不同距离处的噪声预测值								标准		达标距 (m)	
	5m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	昼	夜	昼	夜
吊机	90	78	72	68.5	66	64	60.5	58	70	55	50	28 1

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规

定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

②在高噪声设备周围设置掩蔽物；

6.9.4 固废环境影响分析

本项目在施工期间产生的固体废弃物主要来自施工人员生活产生的生活垃圾。

本工程建设期间依托现有垃圾房对生活垃圾进行收集转运，防止产生二次污染。

7 污染防治措施及其可行性论证

7.1 废气防治措施评述

本项目废气主要为淬火废气、清洗废气、氮化涂装废气和危废库废气，本项目废气收集和处理措施如下：

表 7.1-1 本项目废气收集和处理措施情况汇总表

厂房设备生产线		污染物	废气收集方式	收集效率	处理工艺	处理效率	排气筒	参数	备注
热处理车间	油槽	NMHC、颗粒物	集气罩收集	90%	预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤	90%	DA003	风量 30000m³/h	新建
	多用炉	NMHC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	集气罩收集	90%	预喷淋+文丘里+湿式油烟过滤	90%	DA005	风量 12000m³/h	新建
	氮化炉	氨气	集气罩收集	90%	水喷淋塔	90%	DA004	风量 20000m³/h	新建
	抛丸废气	颗粒物	密闭收集	90%	布袋除尘	90%	DA001/DA002	风量 30000m³/h	新建
喷漆房	清洗室	非甲烷总烃	密闭收集	95%	干式过滤+喷淋塔	90%	DA008	风量 10000m³/h	新建
	涂装线	喷漆	颗粒物、二甲苯、VOCs	密闭收集	干式过滤器+沸石转轮+RTO 催化燃烧装置	90%	DA006	风量 50000m³/h	新建
		烘干	二甲苯、VOCs	密闭收集	RTO 催化燃烧装置	95%		风量 7000m³/h	
危废库	危废暂存废气	VOCs	密闭空间集气风机+管道收集	90%	活性炭吸附装置	75%	DA007	风量 5000m³/h	新建

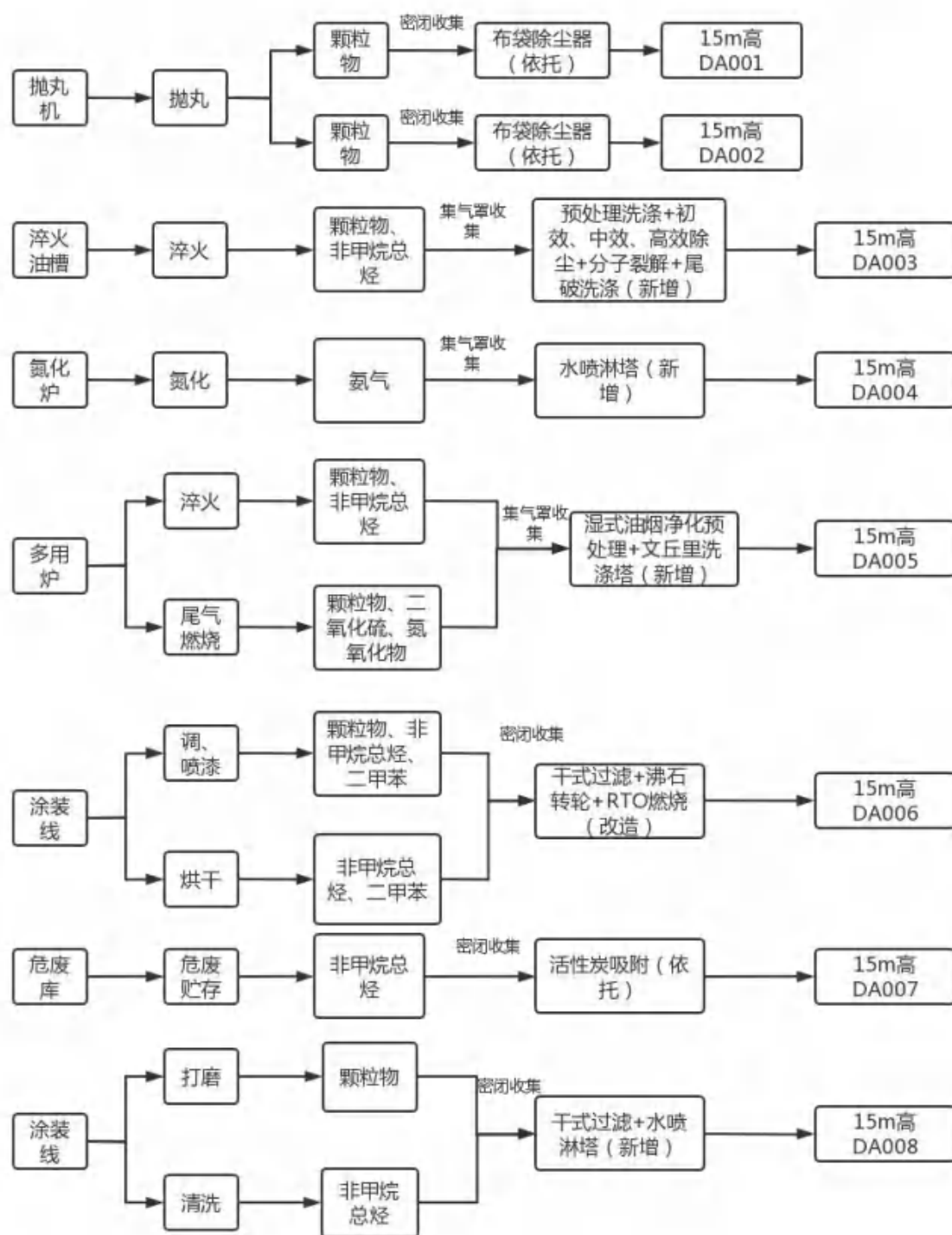


图 7-1 本项目废气处理流程图

7.1.1 有组织废气防治措施

（1）涂装废气污染防治措施

本项目采用低 VOC 含量的涂料进行涂装，涂装包括调漆、喷漆和烘干工序，

均在密闭房间内进行，涂装废气主要为漆雾、二甲苯、非甲烷总烃，处理设备为 1 套“干式过滤器+沸石转轮浓缩+RTO（蓄热式焚烧）”装置。

涂装废气治理工程工艺流程主要包括三部分：废气预处理、吸附气体流程、脱附气体流程和废气燃烧流程，主要工艺流程图如下。



图 7.1-1 废气治理工程工艺流程图

表 7.1-1 RTO 主要参数

内容	技术参数
蓄热材料及热效率	采用蓝太克蓄热材料耐温 $\geq 1250^{\circ}\text{C}$ ，蓄热效率 $\geq 95\%$ ；
RTO 主体	RTO 设备采用三室型，系统满足最大工况运行，系统主体确保在年工作时间 ≥ 3000 小时的情况下使用寿命 ≥ 20 年；
阀门执行及控制	年运行 8000 小时，使用频次 ≥ 10 万次，总寿命大于 100 万次；通过 PLC 程序控制，自动进行阀门的切换，保证废气的连续净化；
氧化室反应温度	氧化室正常工作时温度介于 $760\text{--}800^{\circ}\text{C}$
燃料	天然气
燃料低位热值	8400kcal/Nm^3
氧化温度	$760\text{--}800^{\circ}\text{C}$
停留时间（高温区）	$\geq 1\text{s}$

①预处理设备

预处理设备采用高性能无纺布通过热粘合制成的过滤棉，纤维具有较好的弹性及抗断性能，采用渐进式的结构，各纤维层的密度沿着进气方向逐级递增。该结构提高了过滤效率和容尘量，并且具有低压降的特点。过滤棉经过特殊处理，增加了活性粘附面，可最大程度的防止灰尘通过，抗湿性能可达 100%相对湿度，

热稳定性高达 100℃。根据不同的过滤级别和要求，采用不同形式的过滤结构，常见的有袋式过滤器和盒式过滤器。

②转轮设备

沸石转轮以沸石分子筛材料作为快速吸脱附材料，整个转轮分为吸附区、再生区、冷却区三个部分，沸石转轮工作的基本原理如图 7.1-2 所示，其主要工作过程为：

1) 沸石转轮依次经过处理区、再生区和冷却区，转轮在各个区内连续循环运转。

2) 含有 VOCs 的被处理废气通过前置过滤器后，送到沸石转轮的处理区，在处理区 VOCs 被吸附去除，废气被净化后从转轮的处理区排出。

3) 吸附在浓缩转轮处理区中的 VOCs 继续转动到再生区，在再生区经热风处理而被脱附使得低浓度废气得以浓缩(浓缩 5 - 30 倍)为高浓度废气。

4) 浓缩转轮继续转动到冷却区，并在冷却区被冷却，经过冷却区的废气，再经过加热后作为再生气使用，达到节能的效果。

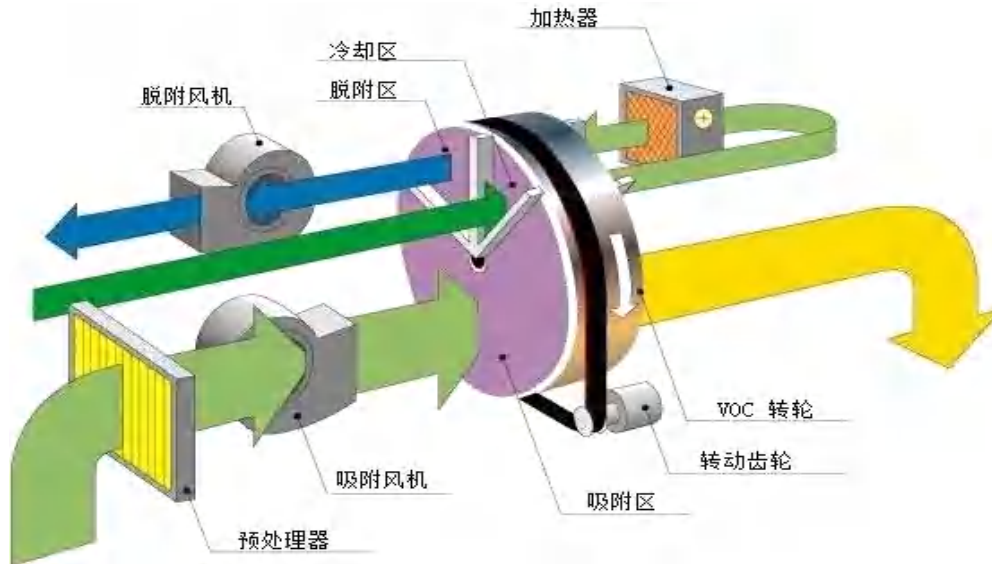


图 7.1-2 转轮浓缩流程示意图

③RTO 系统

本项目中采用三室蓄热式焚烧设备，三室 RTO 工作原理图如图 7.1-3 所示，其工作原理简述如下：

1) 待处理的低温废气经引风机进入蓄热室 1, 陶瓷蓄热体释放热量温度降低, 而有机废气升至较高的温度后进入氧化室, 在氧化室中燃烧器燃烧补充热量, 使废气升至设定的氧化温度 ($760-800^{\circ}\text{C}$), 废气中的有机成分被分解成 CO_2 和 H_2O 。由于废气在蓄热室内已被预热, 外加燃料的用量较少。氧化室的作用一方面可以保证废气能达到设定的氧化温度, 另一方面保证有足够的停留时间使废气充分氧化。

2) 净化后的高温废气离开氧化室, 进入蓄热室 2, 释放热量, 温度降低后经烟囱向空排放。而蓄热室 2 的陶瓷蓄热体吸热, “贮存”大量的热量 (用于下个循环加热待处理废气)。蓄热室 3 在这个循环中执行吹扫功能。

3) 完成后, 蓄热室的进气与出气阀门进行一次切换, 蓄热室 2 进气, 蓄热室 3 出气, 蓄热室 1 吹扫。

4) 再下次则是蓄热室 3 进气, 蓄热室 1 出气, 蓄热室 2 吹扫, 如此不断地交替循环进行。一般情况下, RTO 设备的排气温度高出进气温度 $30\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

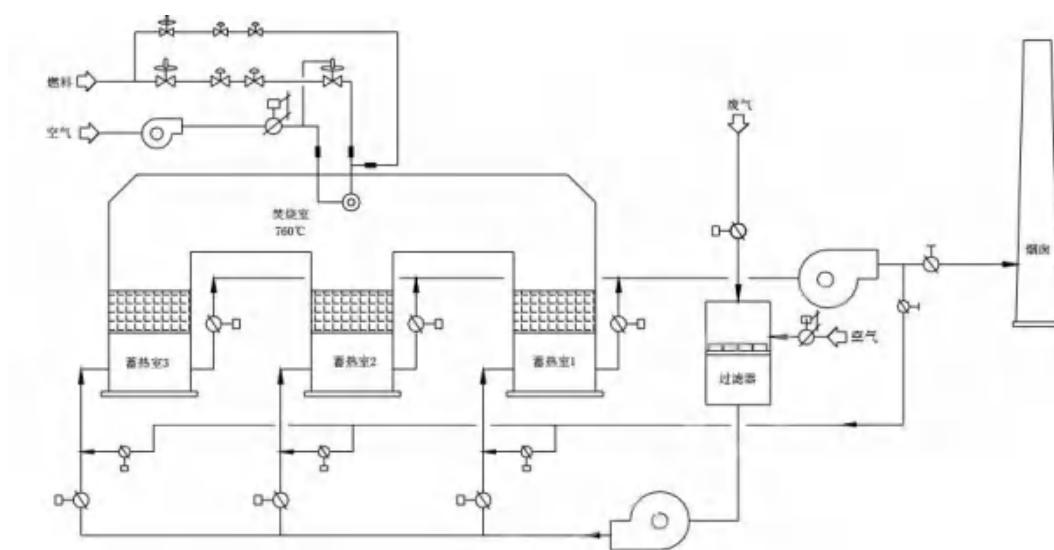


图 7.1-3 三室 RTO 工作原理图

(2) 清洗废气污染防治措施

喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板, 填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板, 以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上, 并沿填料表面流

下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上，如图所示。

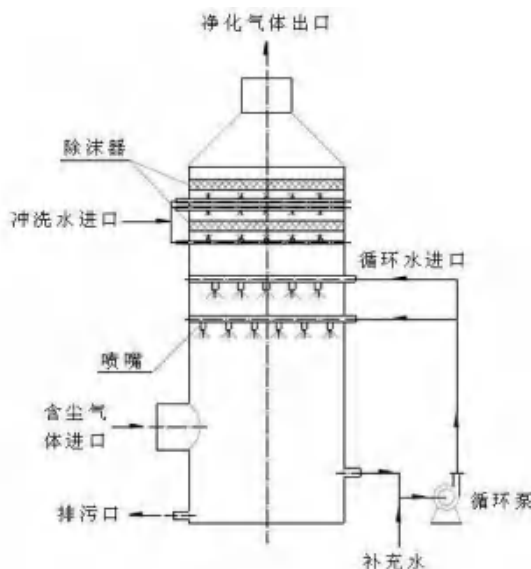


图 7.1-4 喷淋塔示意装置工作原理图

(3) 危废暂存废气污染防治措施

危废仓库中贮存的危险废物中部分存在挥发性物质，产生的废气经 1 套活性炭吸附装置处理后排放，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA008）排放。

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，具有丰富的微孔，具有很强的吸附能力。由于炭粒的表面积很大，所以能与大气污染物充分接触，大气中的污染物被微孔吸附捕集，从而起到净化大气的作用。对于苯系物、烃类等有机废气，活性炭吸附效率一般可达 80% 以上，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》要求。随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，为了保证吸附效果，需定期对活性炭进行更换，更换下来的废活性炭作为危险固废，委托有资质的单位安全处置。

最不利的情况计算，吸附的有机废气量为危废库废气，根据计算公式 $T = m \times s \div (C \times 10^{-6} \times Q \times t)$ ，本项目动态吸附量 s 取 10%，填充密度约为 450g/L，每次活性炭填充量约为 0.5t，约半年更换一次，废活性炭作为危险废物暂存并委托有资质

单位处置，使用的活性炭需满足碘值（大于 800）等要求。

（4）热处理油烟废气污染防治措施

企业委托南京工大环境科技有限公司对厂区热处理车间渗碳回火工段淬火油槽以及回火炉出口废气收集系统和治理系统，进行设计和改造。原废气收集后，冷却除油塔采用空塔，迅速对高温的烟气进行冷凝。增加了“2 级预处理洗涤+初效除尘+高效除尘+分子裂解+尾破洗涤”组合工艺。废气经原有管道上雾化喷淋器收集后通过原有湿式除尘器以及新增的两级预处理洗涤塔对高温含油、含尘废气进行初步冷却并在两级预处理洗涤塔的作用下截留部分油性污染物及颗粒物。随后废气通过初效、高效除尘器进一步去除油性污染物及颗粒物。经过处理后的废气随后通过分子裂解一体化装置去除废气中的恶臭污染物，实现良好的除臭效果。此外，为进一步消除尾部臭氧气味，在废气经过分子裂解一体化装置后增设尾破洗涤装置，以消除臭氧逸散造成的二次污染。根据《关于热处理油烟的收集及环保处理技术分析》（石家庄市生态环境局）在湿式油烟净化过程中，气体装置实现了与吸收液的密切接触，实现了油烟中颗粒物向液相的转化。最具代表性的湿式油烟净化方式有烟罩式与塔淋式，净化效率达到约为 80%左右，本项目废气处理措施改造后，三级湿式除尘单元串联处理油雾，并配合两个除尘器单元进一步去除油雾，油雾初始源强在经过两道处理工序后，装置串联后，油雾的去除率能够达到 90%。同时利用分子裂解一体化装置和尾破洗涤塔除臭，减少异味。同时类比集团公司南京高速齿轮制造有限公司同类工程案例，本项目废气治理设施与其相同，项目生产工艺基本一致，所用原辅料类似，根据其验收监测结果《JSH210181042121301》附件 13，显示，去除效率在 90%以上，具备可行性。

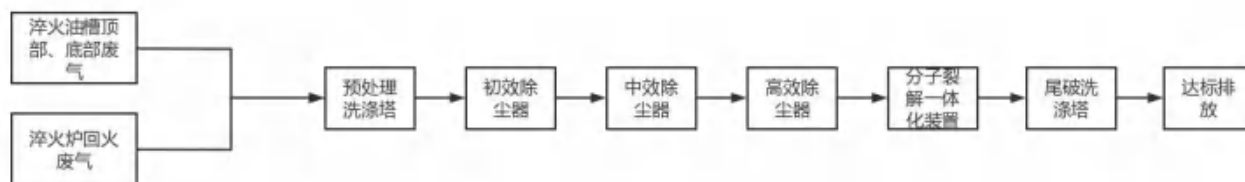


图 7.1-5 淬火油烟废气处理流程

7.1.2、无组织废气排放控制措施

本项目针对大部分产污环节采取了相应的治理措施，合理设计废气收集系统、

废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气无法收集或收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边企业正常的生产、生活，建设项目将采取以下措施：

（1）生产车间顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将各工序产生的废气排至室外，减少其在车间内的累积；

（2）尽可能采取密闭性措施，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；

（3）提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；

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

（5）合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（6）加强厂内绿化，设置一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境保护目标的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

文件要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐采用固定顶罐，排放的废气收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或处理效率不低于 90%。②液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。对挥发性有机液体进行装载时，挥发性有机液体应采用底部装载方式，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%，排放的废气连接至气相平衡系统。③液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。④企业中载

有液态 VOCs 物料的设备与管线应开展泄漏检查与修复工作。

本项目漆料储存于密闭的油漆桶中。盛装漆料的油漆桶在非取用状态时采用加盖、封口，保持密闭。油漆桶密封良好。

相符性分析：本项目使用的涂料属于高固份、低 VOCs 含量的漆料，使用时在密闭房内，产生的废气经收集处理达标后排放，企业定期开展对油漆桶泄漏检查与修复工作。项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求。

7.1.3、排气筒设置合理性分析

本项目建成厂区共设置 8 根排气筒，排气筒设置情况详见表 7.1-2。

表 7.1-2 全厂排气筒设置情况一览表

废气来源	排气筒编号	主要污染物	高度 (m)	烟气流速(m/s)
淬火	DA003	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	15	10.6
热处理	DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15	11.8
氮化	DA004	氨气	15	11.1
抛丸	DA001、DA002	颗粒物	15	14.7
清洗	DA008	非甲烷总烃	15	9.83
调漆室、喷漆室、烘干室	DA006	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	15	12.3
危废库	DA007	非甲烷总烃	15	11

本项目排气筒高度的设置均依据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 要求；同时，排气筒内径的设置可保证烟气流速基本在合适的范围内。根据大气预测结果可知，本项目大气污染源各污染因子所造成的地面浓度贡献值均很小，各污染物的排放浓度和排放速率均满足相关标准要求。同时，项目抛丸排气筒 DA001 和 DA002 排放同种污染物（颗粒物），且两者距离小于该两根排气筒的几何高度之和，按《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准要求，等效一根排气筒，等效后的污染物排放速率均能够达到相应限值要求。

综上所述，本项目所设排气筒可以满足环保要求，且污染物排放的影响预测结果对环境影响能够达标。因此，可认为本项目所设排气筒合理可行。

根据企业设计方案以及《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》要求，“单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万

立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。”本项目涂装线排气筒 DA006 及 DA003 应配备 VOCs 的在线监控设施并与生态环境主管部门联网。

7、废气处理措施与相关大气污染治理要求的相符性分析

本项目采取的废气治理措施与相关环保政策的相符性分析见下表。

表 7.1-3 废气治理措施与相关环保政策的相符性分析

文件名称	政策要求	本项目情况
《热处理环境保护技术要求》 (GB/T30822-2014)	热处理生产车间应设立废气收集、治理和有组织排放设备。排放设备应按照设计规范设计,其排气筒最低允许高度为 15m, 并应高出邻近 200m 半径范围的建筑物 3m 以上。	①本项目对热处理主要废气源即渗碳油淬火段配置负压集气罩收集热处理废气。 ②热处理淬火废气经过收集后净化处理, 尾气分别配置 2 根排气筒 DA003、DA005 集中排放。排气筒高 15m, 项目所在地周边 200m 范围内均为工业厂房(含厂区办公用房), 排气筒高出周边建筑物 3m 以上。
	企业大气污染物的排放限值, 应符合 GB16297 的规定。	本项目热处理淬火废气污染因子以颗粒物、非甲烷总烃表示, 其中有组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中大气污染物项目排放限值
	生产过程中产生的油烟, 应在车间安装油烟捕集器或油烟清洁器, 将含油的气体经过净化处理或回收后再排出。	本项目设置集气罩收集淬火油烟, 并配置初效+中效+高效除尘+分子裂解+尾破洗涤措施净化处理油烟。
	应严格控制废气的无组织排放, 无法避免的无组织排放其排放源周围大气中所承受的有害物质浓度限值应符合 GB16297、GB/T27946 及相关法律、法规的规定。	本项目对油烟设置集气罩, 收集效率约 90%, 减少无组织废气的产生。
	无组织排放有毒有害气体的, 凡有条件的, 均应加装引风装置, 进行收集、处理, 改为有组织排放。新改扩建项目需从严控制, 一般情况下不应有无组织排放存在。	本项目淬火油烟因在淬火槽中进行, 无法完全捕集油烟, 本次项目设计首先采用负压收集, 未收集的废气以无组织形式排放, 热处理厂房现已配置通风装置, 以降低车间内外的无组织废气浓度。 本项目渗碳炉在运行期间保持封闭, 每批次生产结束后利用余热点燃出口, 将残余介质充分氧化燃烧, 不外排有机废气和燃料废气。

废气的监测取样点应设在无害化处理装置排出口处；未安装无害化处理装置的，取样点设在排放浓度最大排出口处。	本项目运营期计划在新增废气排气筒出口段（废气处理设施后）设置采样点。
企业水污染物排放浓度限值应符合相关法律、法规及 GB8978 的规定。	本项目废水接管执行科学园接管标准，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。
含油废水应进行去（除）油处理，使油水分离达到污水净化。	本项目热处理工艺产生的废水拟与其他含油生产废水一并进入厂区污水处理站进行深度处理，确保满足接管标准要求。废水收集依托现有厂区的污水管网，确保清污分流，并已采取防渗措施。
废水中污染物浓度超过相关法规规定时，应进行无害化处理。不允许用稀释的方法来达到规定的浓度标准。	
热处理生产车间应设置污水收集处理装置和污水处理设施，并尽可能使处理后的污水循环使用。	
当污水处理设备发生故障时，应及时修复，确保废水能按标准排放。设备修复期间应采取临时措施，仍达不到排放标准则不得排放，应妥善贮存，待处理后方可排放。	现有厂区在建有一座事故池，用于暂存事故（包括污水处理站运行故障）情形下的废水，事故池可暂存 24h 内全厂废水，确保在事故排放并停产的情况下，未经处理的废水不直接接入市政污水管网。检修复产后，事故池废水排回污水处理站重新处理后再接管。
热处理固体废物的收集、贮存、运输、利用和处置，应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目热处理工艺本身主要固废是废淬火油和油槽内的废渣，此外，废气治理工艺产生含油废水亦进入厂区污水处理站处理，污水处理站产生废油、沉渣，均为危险废物。危险废物均依托现有的危废暂存库存放，根据理化性质差异，分别包装、分区暂存，并签订委托处置协议，由有资质的处置单位负责运输处置。
禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律、法规规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点倾倒、堆放固体废物。	
对暂没有条件进行无害化处理的危险废物，应专设具有防水淋、防扩散、防渗漏的贮存场所，贮存设施应符合	

	GB18597 的要求，积存的危险废物，应统一送往当地环保部门指定的单位进行处置。	
	热处理一般固体废物应分类贮存，不得混入有害固体废物。	
	热处理车间各类生产装置发出的噪声对邻近区影响所波及的整个范围，噪声值不得超过 GB12348 的规定。	依托现有的厂房建筑隔声降噪，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。
	热处理企业应建立健全环境监测职能部门及管理制度，建立污染源档案，对本单位的污染物排放情况进行经常性的定量监测。	对热处理污染物（综合废水、废气、噪声）的监测纳入全厂的监测制度、监测计划，污染源台账参照全厂污染源台账管理要求，保存期限不得少于三年。
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	本项目涂料采用了低 VOC 含量的涂料，喷漆线采用高压无气喷涂提高喷漆效率，减少无组织排放，无露天喷涂作业。
	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目涂装车间设置在完全封闭的喷漆房内，每次喷涂作业均需在喷涂间封闭后再进行，提高废气捕集效率，收集后的废气采用“沸石转轮+RTO 催化燃烧”处理后达标排放。
	对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。	本项目涂装废气属于中等浓度 VOCs 废气，且不具备回收价值，采用“沸石转轮+RTO 催化燃烧”处理后达标排放。
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南	对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧	本项目涂装废气属于中等浓度 VOCs 废气，且不具备回收价值，采用“沸石转轮+RTO 催化燃烧”处理后达

	等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时,宜对燃烧后的热量回收利用。 对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	标排放。

综上所述,本项目有机废气的治理符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等有机废气防治政策的相关要求。

7.2 废水防治措施

7.2.1 废水防治措施评述

厂区排水系统采用“雨污分流、清污分流”制,雨水通过雨水管网排入附近水体。循环冷却系统产生的冷却水 2021 年改造后排入污水管网;本项目废乳化液和含油废水因污染物浓度较高,需经“破乳+混凝”预处理后,降低其污染物浓度含量,再和厂区内其它相对低浓度的工业废水经“隔油+气浮”物化处理后,与生活污水、喷淋塔废水混合后进入调节池,水质混合均匀后,进入生化处理系统处理,达到《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中规定的三级 A 排放标准后,接管市政污水管网,进入科学园污水处理厂处理,尾水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准(TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准)排入秦淮河。

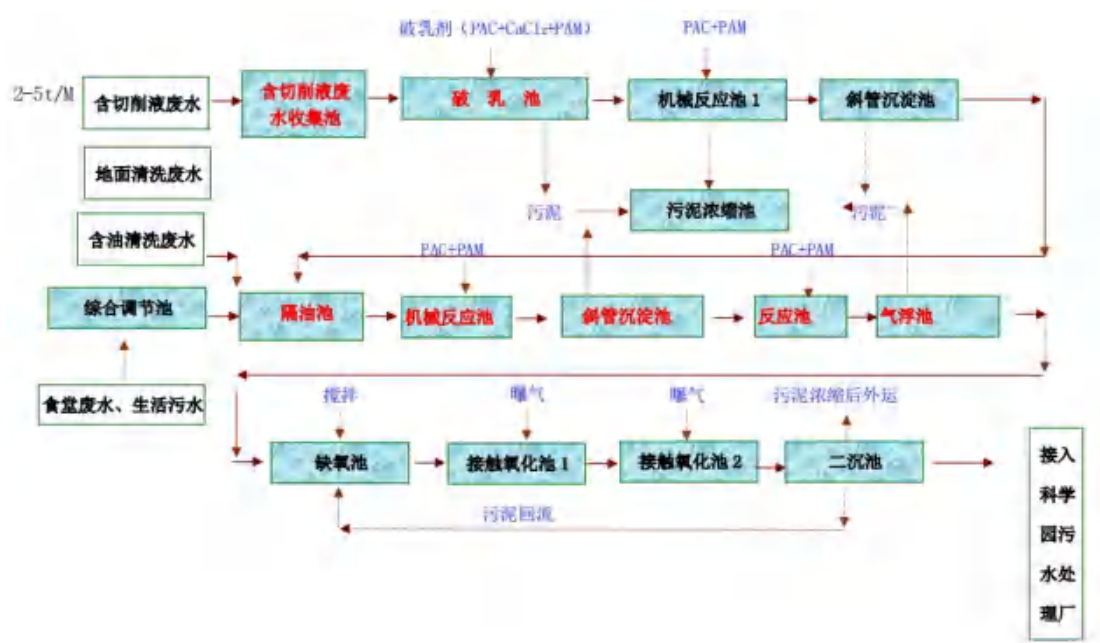


图 7.2-1 废水处理流程图

7.2.1 厂区内废水预处理工艺

本项目废水处理设施依托现有项目已建的污水处理设施，现有项目污水处理站设计日处理能力 150t/d，采用“破乳+气浮+AO 工艺”，废水处理工艺流程图见图 3.6-1。

项目废水处理站设计进出水水质见下表。

表 7.2-1 废水处理站设计进出水水质 mg/L

序号	名称	进水水质	出水水质	标准要求*
1	COD	9510.92	≤500	≤500
2	SS	4366.53	≤400	≤400
3	氨氮	825.59	≤35	≤35
4	总磷	631.86	≤8	≤8
5	石油类	948.15	≤20	≤20
6	动植物油	93.69	≤100	≤100

注：*标准执行污水处理厂进水标准

本项目建成后，全厂废水产生量为 113.8t/d，且废水种类、水质较简单，根据企业例行监测报告可知，项目污水处理站出水可达到科学园污水处理厂接管标准要求。因此，从水质、水量分析，现有项目厂区污水处理站可以处理本项目废水。

7.2.3 污水处理厂接收可行性分析

①科学园污水处理厂概况

江宁区科学园污水处理厂位于江宁区科学园一期南侧，总处理规模 8 万 m³/d，处理工艺采用双沟氧化沟工艺。江宁科学园第一污水处理厂（8 万吨/日）环评于 2004 年 10 月经南京市环保局〔宁环建（2004）112 号文〕批复，该项目分两期建设，其中一期工程（4 万吨/日）于 2008 年投入运营，于 2009 年 12 月通过南京市环保局验收。二期工程（4 万吨/日）现已建设完成。江宁区科学园污水处理厂全厂的污水处理工艺流程参见下图。

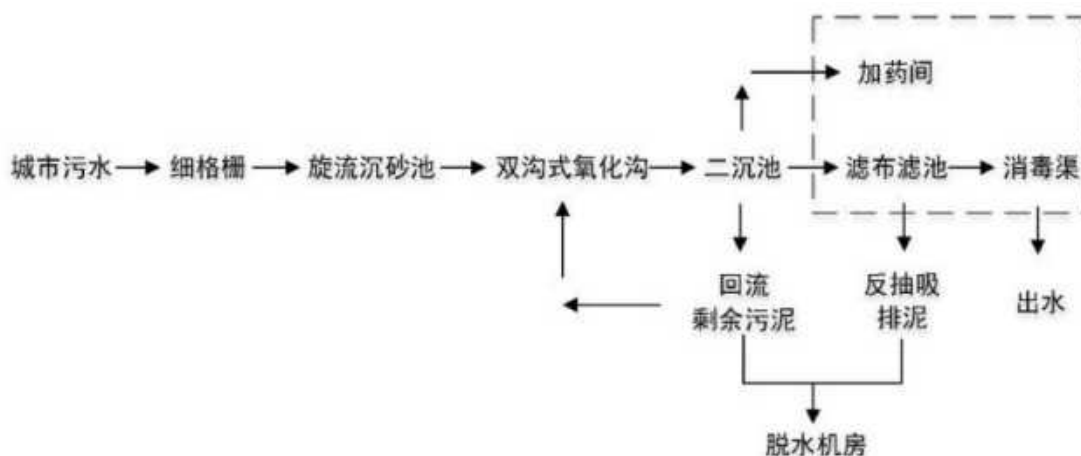


图 7.2-1 科学园污水处理厂工艺流程图

根据江宁科学园污水处理厂实际运行情况，污水厂现状出水 COD、NH₃-N、BOD₅ 尾水能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，TN 基本能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

②废水接管可行性分析

a、废水水质分析

建设项目产生废水包括生活污水、热处理冷清洗水、探伤检测废水、装配清洗废水、车间地面冲洗废水、废气处理废水和含乳化液废水。含乳化液废水经“破乳+混凝”处理后与全厂其它工业含油废水一并经“混凝+气浮”处理，再与经化粪池、隔油池处理后的生活污水汇合后进入全厂生化处理系统处理。经本项目新建的污水处理站预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮和总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接管江宁科学园污水处理厂。

废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、石油类、动植物油等常规指标，均可

达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标排放，因此本项目废水经市政污水管网接入科学园污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

b、废水水量分析

江宁科学园污水处理厂建设规模为一期工程 4 万 t/d，二期工程 4 万 t/d，现已全部建设完成，运行稳定。目前，污水处理厂处理量 8 万 m³/d，仍留有 4 万 m³/d 余量，可接纳本项目产生废水。本项目实施后全厂废水量为 113.8t/d（接管量），仅占污水厂剩余处理能力的 0.28%。

因此，从水量接管量分析，该污水处理厂有足够的容量接纳本项目废水。

c、接管时间、空间方面

本项目所在地属于该污水处理厂收水范围内，且区域污水管网已接管市政管网。

综上所述，本项目废水排放在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、管网铺设、接管要求等方面具备接管可行性。本项目建成后所产生的污水可以得到有效处理，达标排放，对周围水环境影响较小。

7.3 噪声防治措施评述

建设项目主要噪声源为生产设备以及风机、空压机、冷却塔等设备运行噪声。拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

①主要设备的防噪措施

尽量选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上隔声装置；本项目针对空压机和冷却塔等室外设备增加隔声屏障，各种泵及风机均采用减振基底，连接处采用柔性接头。

②设备安装设计的防噪措施

在设备、管道安装设计中，应注意隔振、防振、防冲击，以减少气体动力噪声。

③厂房建筑设计中的防噪措施

有风机、泵等高噪声设备的车间采用双层窗，并选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减振平顶、减振内墙和减振地板，加料泵等设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。

④厂区总布置中的防噪措施

厂区合理布局，噪声源尽量远离厂界。

综上所述，本项目在采取上述噪声治理措施后，各厂界昼、夜间噪声预测值均能

达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，能够实现达标排放。

7.4 固废处理处置措施评述

本项目固废种类和排放数量及其处理处置措施见表 6.4-1。本项目一般固废均综合利用或委托专业单位回收，危险废物委托有资质单位处置。根据表 6.4-1 可知建设项目所有固废均得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好固废委托处理相关手续，避免固废长期堆放产生二次污染。

7.4.1 贮存场所污染防治措施

（1）一般固废堆场

建设项目实施后各种固体废弃物分区存放。本项目依托现有项目一座 320m²的一般固废堆场，现有项目一般固废堆场已按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）。现有项目一般固废设计贮存能力为 250t，本项目建成后一般固废产生量约 791.15t/a，企业一般固废每个月清理一次，现有一般固废仓库可满足全厂一般工业固废暂存要求。

2、危废暂存场所

本项目危废暂存场所依托现有项目危废仓库，仓库面积为 130m²。现有危废仓库已根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）、《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）等文件要求建设。仓库已按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）要求设置危废库贮存设施和危险废物包装标识信息，并配备通讯设备、照明设施和消防设施；危废贮存过程中产生的废气采用负压收集经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；企业已按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）要求已在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；已根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、

防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置等。

建设单位应进行危险废物申报登记。企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

通过采取上述固体废物污染防治措施，建设项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。现有项目危废仓库最大储存能力约为 50t，本项目建成后危险废物的产生量约为 62.2t/a，建议企业危废 2 个月清理一次，现有项目危险废物暂存间可以满足全厂危废暂存的需求。

综上，只要企业强化管理做好危险废物、一般固废及生活垃圾的收集贮存和清运工作，并采取恰当的安全处置方法，经处理后固体废物就不会对周围环境产生明显不利影响。

本项目危险废物在厂内的转移使用吨桶，委外处置运输过程中，由有资质的单位承担运输工作，各类危废均委托有资质的单位进行处置。

7.4.2 处置过程污染防治措施

企业拟购入砂轮灰压块机，对质检产生的废砂轮灰进行脱油处理，将其中的磨削油回收，砂轮灰作为一般固废处置。其主要工艺流程为：

①将装有废砂轮、切屑的屑车推入提升翻转装置，提升并倒入粉碎机料仓内进行粉碎；粉碎后的切屑输送至脱油机压块机料斗进行压块。

②排屑机料仓内沉淀的切削液通过渗漏孔直接流到磨削油回收箱内，经过磁性分离过滤器后，再通过软管流到磨削油回收箱，经油泵+过滤后，抽送至制定容器中，

完成磨削油回收。



图 7.4-1 砂轮灰脱油流程图

7.5 地下水与土壤污染防治措施

7.5.1 源头控制措施

源头控制措施主要体现在：

- (1) 定期对生产设备、污水管道、污水处理站相关设施及建筑进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；
- (2) 对于不易于管道收集的生产废水使用泵抽至吨桶中进行转移，防止废水收集过程中造成的地下水污染

7.5.2 分区防控措施

(1) 防控分区

根据拟建场地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为填土与粉质粘土，自然防渗条件较好。对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足

《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020), 重点及特殊污染区的防渗设计借鉴《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 7.5-1, 分区防渗图见图 7.5-1。

表 7.5-1 企业各区域防腐、防渗等预防措施

防渗分区	定义	包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产区、物料储存区等	中	难	持久性有机物污染	污水处理站、危废库、危化品库、气瓶暂存区	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产区、储存区等	中	易	其他类型	生产车间	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	中	易	其他类型	办公楼区、门卫	一般地面硬化

(2) 防渗措施

防渗设计要求

①地下管道或建、构筑物防渗的设计使用年限分别不应低于相应设备、地下管道或建、构筑物的设计使用年限;

②污染防治区应设置防渗层;

③一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0 $\times$ 10⁻⁷cm/s 的粘土层; 重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0 $\times$ 10⁻⁷cm/s 的粘土层。

④防渗层可由单一或多种防渗材料组成。

⑤污染防治区地面应坡向排水口或排水沟。

⑥当污染物有腐蚀性时, 防渗材料应具有耐腐蚀性能或采取防腐处理。

地面防渗

厂区内铺砌地面分为一般污染防治区和非污染防治区, 一般污染防治区采用抗渗钢纤维或配筋混凝土铺砌, 非污染防治区铺砌部分采用素混凝土铺砌。

混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) 的要求, 并应符合下列规定:

①混凝土的强度等级不应低于 C25;

②混凝土防渗层的抗渗等级不应低于 P6, 其厚度不应小于 100mm。

(3) 结构构筑物防渗

①水池、井

a.混凝土水池、和井的混凝土耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的有关规定，且混凝土强度等级不宜低于 C30。

b.位于一般污染区的污水井，尚应符合下列规定：

结构厚度：水池不应小于 250mm，污水沟不应小于 150mm；

混凝土抗渗等级不应低于 P8。

c.位于重点污染区的水池，尚应符合下列规定：

结构厚度：水池不应小于 250mm，污水沟不应小于 150mm，污水井不应小于 200mm；

混凝土抗渗等级不应低于 P8；

水池、污水沟和井的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不应小于 1.0mm，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺量不应小于混凝土胶凝材料总量的 1.0%。

②含污染物介质的埋地管道防渗

a.埋地污水管道选用钢管焊接+内防腐设计，最小管径 ≥ 100 mm。或采用非金属管材；

b.管道设计壁厚的腐蚀裕量采用 3mm；

c.埋地钢制管道外防腐均采用特加强级外防腐，防腐层质量检验和施工要求、检漏电压等验收要求应符合《石油化工给水排水管道工程施工及验收规范》SH3533-2003 中的相关规定。

7.5.3 跟踪监测与信息公开计划

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610—2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2020）规定的地下水环境监测主要原则，结合项目厂区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源特征、水源地环境保护目标，并结合模型模拟预测的结果等因素布置地下水和土壤跟踪监测点。与环保相关的工程应包括防渗工程、贮存事故池底部渗漏导排工程、处置场环境监测系统。因此，地下水环境影响跟踪监测计划是环保验收工程和企业运营管理的必要条件。

（1）地下水监测原则

地下水监测将遵循重点污染防治区加密监测原则、以潜水含水层地下水下游保护目标监测为主的原则。

（2）监测点的布置

应依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610—2016）中 8.3.3 规定，设置监测点位、确定监测因子及监测频率、监测功能。可结合企业自行监测制度要求，按照当地地下水流向，地下水跟踪监测至少在项目场地下游布设 1 个地下水监测点位，优先利用现状监测井。依据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2016）的要求，结合水文地质条件，在评价区域设计地下水监测井位置、监测层位、井深、井结构等。

土壤跟踪监测每 3 年开展一次，布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，监测厂区内土壤以便及时发现问题，采取措施。

（3）监测项目

应依据导则《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610—2016）中 8.3.3.5 规定，完善正常生产时场地和保护目标地下水跟踪监测计划，以重点风险源下游布点为主，其中跟踪监测点具有污染控制警戒功能。本报告建议监测因子以项目废水特征污染物为主，监测因子为 pH、COD、NH₃-N、TP、石油类等。

（4）数据管理和信息公开

建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定土壤和地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。企业应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，报告一般应包括以下内容：

- ①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；
- ②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录；
- ③监测结果应按规定及时建立档案，并定期向当地环境主管部门汇报。
- ④信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民和下游厂家进行公开，适应法律中关于知情权的要求。

7.5.4 土壤、地下水污染事故应急处理措施

根据项目污染途径，本项目采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施保护土壤、地下水环境。若发生土壤、地下水污染事故时，

项目运行期间可能发生的地下水污染情形主要为：防渗结构破损失效，物料泄漏进入地下；以及火灾爆炸事故伴生的受污染消防废水进入地下。

当突发地下水污染事故时，可采取以下应急响应措施：

（1）立即启动预先制定的应急预案，第一时间将事故概况上报企业应急总指挥，现场人员酌情采取紧急措施，使用应急物资进行堵漏、收集、吸收吸附等；

（2）应急指挥部成员立即赶赴事故发生区域，初步判断可能的影响范围，组织各应急小组开展应急救援工作；组织专业人员分析事故原因，尽快予以消除，切断污染源头。

（3）当事故影响范围超出企业自身控制能力时，应立即向社会应急力量请求协助，上报园区有关部门，启动上级应急预案，企业应急人员配合应急工作的开展。

（4）事故现场救援工作结束后，立即展开地下水应急监测，详细调查污染的深度、范围以及污染程度。为政府部门决策和后期地下水修复提供理论依据。

（5）应急结束后，调查事故原因，总结经验教训。

7.6 环境风险防范措施

本项目应通过建立三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对水环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物对周围环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系，针对项目的特点，源头控制主要有在危险固废暂存处、化学品仓库周边等设置导流槽作为一级预防控制措施，防止轻微事故泄漏造成的环境污染事故。过程中控制主要有在催化燃烧等装置上设置联动装置防止事故排放造成的环境污染事故。末端控制主要是拟设置污水、雨水排水系统等排出装置前设立闸门，对雨水排水管设立切换装置，设置消防尾水排水事故收集池、管网、切换阀等，使消防排水处于监控状态，降低发生事故时对周围水环境造成的污染风险。项目经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。

本项目加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化，从而实现源头治理、过程控制、末端保

障的完整的水环境保障体系。

7.6.1 消防、火灾报警系统及消防废水处置

(1) 凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离均符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

(2) 生产区设置室内消火栓，仓库及生产车间已设置干粉灭火器。

(3) 消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。设有 10 个室外消防栓，86 个室内消防栓。

(4) 在风险事故救援过程中，若产生大量的消防废水，应立即关闭雨水管网总排口的截止阀，保证各单元发生事故时，消防废水有效控制在厂区范围内，不进入外环境。

(5) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。已在办公楼设置一套视频监控设施、并在两条涂装线各设置一个燃气泄漏报警器。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

7.6.2 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程；并对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 漆料暂存间满足防晒、防潮、通风、防雷、防静电等，做防腐防渗处理，设有导流沟、集液池、防泄漏托盘；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

(3) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

7.6.3 生产工艺及车间风险防范措施

(1) 加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维

修，确保生产和环保设施正常有效运行。

(2) 对各生产操作岗位建立操作规程和安全规程，加强培训和执行力度，完善各项规章制度；生产工艺技术设备、车间布置设计考虑安全和防范事故的基本要求。

(3) 制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行，该设备的备用部件不可挪用。

(4) 废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后以外的事故排放。

(5) 设双路电源和配备应急电源，以备停电时废气处理系统能够正常工作；平时注意对废气处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

(6) 平时加强安全教育，年度做好防灾演习，做到警钟长鸣，树立安全第一的生产观念。本项目事故应急对策主要应为：一旦发生化学品洒漏或火灾爆炸事故，应立即向领导和安全部门报告、组织事故抢救工作、及时通知医务人员进行救护工作、通知与组织非救险人员紧急疏散，并进行隔离，严格限制出入。

7.6.4 电气、电讯安全防范措施

企业制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作 证后，方可上岗。

不同危险场所配置相应的防爆电气设备，并有完善的防雷、防静电接地设施。在管道及其他设备上，设置永久性接地装置；在装卸物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

7.6.5 粉尘爆炸事故防范措施

(1) 控制粉尘浓度

①生产厂房内安装了有效的通风除尘设备，消除悬浮在空气中的可燃粉尘，降低了粉尘的浓度，确保粉尘不在爆炸浓度极限范围内，从根本上预防可燃粉尘爆炸事故的发生。

②防止粉尘沉积和及时清理粉尘，避免二次爆炸。如粉尘车间的地面、墙面、顶棚要求平滑无凹凸处，管线等尽量不要穿越粉尘车间并且在墙内敷设；做好清洁工作，

及时采用防爆型真空式吸尘设备进行人工清扫。

(2) 消除作业现场的点火源

从点火源方面进行预防粉尘爆炸必须要有足够的点火能量，引起粉尘爆炸的点火源很多，因此，在有粉尘产生的场所必须根据具体的操作环境进行有针对性的火源预防。已要求厂区内严禁烟火。

7.6.6 废气事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

- ①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ④管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，企业已采用以下措施来确保废气达标排放；

- ①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；
- ②已建立健全的环保机构，并定期委托第三方监测单位进行检测，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

实行以上制度及相关措施后，减少了大气环境风险所造成的影响，满足现有工程要求。

7.6.7 废水污染事故风险防范措施

- (1) 对水泵等设备应定期检查，以保证的正常运行。
- (2) 由专人负责对污水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时将废水收集防止的进一步扩展。
- (3) 对污水处理区等地面进行泥硬化，使防渗系数达到重点防渗区要求。管道施工符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。
- (4) 在厂区内置建设完善的防洪、排水系统，加强维护。
- (5) 排水控制：一旦发生废水污染事故，立即检查污水处理设施运行情况，如事故对整个污水处理设施不造成任何影响，则立即启动事故应急监测确保废水仍能达标排

放；如果事故扩大到污水处理厂则立即关闭排水总阀，所有废水暂存于污水收集池内，直到所有事故、故障解决，废水处理系统能力恢复，出水监控池内经检测达到排放标准后，方可打开排水总阀排水。

7.6.8 地下水风险防范措施

定期对生产设备、污水管道处理站相关设施及建筑进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄的环境风险事故降到最低程度。做好水处理站、生产车间危废暂存的防渗措施，防止物料泄漏对地下水的污染。

制定地下水污染应急预案，并在发现厂区受到污染时立刻启动应急预案，并在发现厂区受到污染时立刻启动应急预案，并在发现厂区受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。

地下水污染应急预案包括列要点：

①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理报告调查并确认污染源位置；

②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下导致土壤和地下水污染范围扩大；

③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，防止污染物在地下继续扩散；

④对厂区及周边域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

7.6.9 应急预案

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，尤其针对废气处理设施运行过程中的事故，应建立事故应急计划，建立事故应急组织管理制度，包括事故现场指挥人员、事故处理人员等各自的职责、任务，事故处理步骤，事故隔离区域和人员疏散等，制定突发事故应急预案。

本项目突发事故应急预案见表 7.6-1。

表 7.6-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	-
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、邻区
4	应急组织	企业：指挥部—负责现场全面指挥专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类影响程序
6	应急设施，设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散，主要是活性炭吸附设备等。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

同时根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的；⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；⑥其他需要修订的情况。

（1）应急组织体系

当发生突发环境事件时，应急指挥部和各应急小组能尽快采取有效的措施，第一时间投入应急救援和处置，以防事态进一步扩大。

（2）组织机构组成

依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，由各部门领导组成，下设应急救援办公室、日常工作由环保科兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立突发环境事件应急救援指挥部，由总经理任总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。

（3）应急指挥部职责

①第一时间接警，识别是一般还是重大环境污染事件，并根据事件等级，下达启动应急预案指令。根据企业实际情况，一般事件（如小型泄漏等事件）厂区内处理；重大事件上报江宁区环保局。

②负责审定、批准环境事件的应急方案并组织现场实施。

④负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审。

⑤接受上级应急指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

7.6.10 小结

由于环境风险具有突发性和短暂及危害较大等特点，必须采取相应效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。本项目通过加强环境管理，可以把本项目存在的环境风险减低至可接受的程度。项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险为可接受水平。

8 环境经济损益分析

8.1 经济效益分析

项目建立引进国内先进的生产技术、设备，生产出高质量产品，满足市场需求，并且可以带动当地相关产业的发展，具有很好的经济效益。本项目总投资为 2800 万元，全部由南京高精齿轮集团有限公司自有资金解决。项目建成达产后具有年产量 6000 台 MHB 齿轮箱的能力，提高公司的盈利能力和可持续发展水平。项目经济收益较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目的建设是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

此外，建设项目建成后，将带动江宁区相关产业的发展，可以拉动当地的经济发展。因此，建设项目具有较好的经济效益。

8.2 环保投资估算

根据项目工程分析和环境影响预测及评价结果，项目产生的废气、废水、噪声对周围环境影响较小，但是，建设单位必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。建设项目总投资 2800 万元，环保投资 1200 万元，占总投资的 42.8%，在企业可承受范围内。

本项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。

因此，本项目环保投入合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.3 环境损益分析

建设项目采取的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目。建设项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气治理环境效益：建设项目所选用的废气治理措施效率较高。各生产单元、公用工程及环保工程产生的无组织废气均可满足达标排放的要求，减轻了对周边大气环境的污染。

(2) 废水治理环境效益：本项目采用雨污分流制排水，循环冷却系统产生的清下

水排入雨水管网；本项目废乳化液和含油废水因污染物浓度较高，需经“破乳+混凝”预处理后，降低其污染物浓度含量，再和厂区内其它相对低浓度的工业废水经“隔油+气浮”物化处理后，与生活污水、喷淋塔废水混合后进入调节池，水质混合均匀后，进入生化处理系统处理，达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中规定的三级 A 排放标准后，接管市政污水管网，进入科学园污水处理厂处理，尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准（TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准）排入秦淮河，对外环境影响较小。

（3）噪声治理环境效益：建设项目在选用设备时尽量选用低噪声的先进设备，生产厂房全密闭，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板，因此明显减少噪声对厂界的影响、改善工作环境；噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对周边声环境的影响。

（4）固废处置的环境效益：建设项目产生的固体废弃物全部妥善处置，减少固废外排对周围环境和土壤的污染。

由此可见，建设项目设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放，废气处理、噪声治理、固废处置处理措施可行，环保工程投入的环境效益显著，体现了国家环保政策，贯彻了“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。

9 环境管理及环境监测计划

9.1 环境管理制度

9.1.1 环境管理机构设置

建设单位应建立较为完善的安全环保管理体系，并在厂内配备专职的安全环保管理人员，负责全厂的环境保护管理工作。

9.1.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。企业现有设立了专门的环境管理机构，环境管理由总经理负责领导，公司配备专职人员负责环保。

企业环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，负责公司环境监测工作的落实，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

- (11) 负责全公司环保管理工作的监督和检查；
- (12) 组织实施全公司环境年度评审工作；
- (13) 负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；
- (14) 建立环境管理台账制度，按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

9.1.3 应向社会公开内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

- (一) 建设项目名称及概要；
- (二) 建设项目建设单位名称及联系方式；
- (三) 建设项目具体情况简述；
- (四) 建设项目对环境可能造成影响的概述；
- (五) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

9.2 排污许可证制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号文件)，新建项目必须在实际发生排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，企业应在实际排污前完成排污许可证的重新申请。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》的规定在实施时限内申请排污许可证，本项目不属于排污许可重点管理的项目，可视为简化管理项目，应在实际发生排污行为之前重新申请排污许可证。

9.3 总量控制分析

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果而进行的控制，污染物排放总量应在建设项目达标排放的基础上，核定企业的排污总量，并据此进行总量平衡分析，最终核定建设项目实施后项目的污染物总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

9.3.1 总量控制原则

以本项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- (1) 主要污染物“双达标”；
- (2) 实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- (3) 分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- (4) 目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

9.3.2 总量控制因子

根据环境保护部和江苏省确定的污染物总量控制指标及本项目特征,结合项目排放的特征污染因子确定建设项目实施总量控制的因子为:

水污染总量控制因子: COD、NH₃-N、TP;

大气污染总量控制因子: 颗粒物、VOCs (非甲烷总烃计)、二氧化硫、氮氧化物;

考核因子: 二甲苯、氨

固体废物总量控制因子: 工业固体废物总量。

9.3.3 总量控制指标

根据工程分析可知, 本项目污染物排放总量如表 9.3-1 所示。

表 9.3-1 建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

种类	污染因子	排放量
废气	颗粒物	1.659
	二氧化硫	0.018
	氮氧化物	0.144
	VOCs (非甲烷总烃计)	1.16
废水*	废水量	38175
	COD	11.6
	NH ₃ -N	0.16
	TP	0.023
固废	危险废物	0
	生活垃圾	0

*废水的排放量为接管量、排入环境量为接管后由污水处理厂集中处理后排入环境量。

本项目总量控制途径:

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目建成后, 废水量接管量均在科学园污水处理厂内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

根据《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》

（宁环办 2021（17）号文）“新、改、扩建排放水污染物和大气污染物的项目，实行两倍削减量替代”，本项目总量由江宁区大气减排项目削减。

（3）工业固体废物排放总量控制途径分析

本项目所有工业固废均要求进行回用或处理、处置，工业固体废物零排放。

9.4 污染物排放清单

表 9.4-1 建设项目污染物排放清单

类别	污染源	产生环节	污染物名称	治理措施及运行参数	治理后情况			排放方式	执行标准		高度 m	直径 m	温度 ℃
					浓度 (mg/m ³ /m g/L)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
废气	有组织	DA001	颗粒物	布袋除尘	1.4	0.021	0.05	连续	20	1	15	0.6	25
		DA002	颗粒物	布袋除尘	1.4	0.021	0.05	连续	20	1		0.6	25
		DA003	颗粒物	预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤	3	0.1	0.1	间断	20	1		1	40
			NMHC		0.3	0.009	0.009		60	3			
		DA005	颗粒物	湿式油烟净化+文丘里洗涤塔	3	0.036	0.036	连续	20	1		0.6	40
			NMHC		0.3	0.004	0.004		60	3			
			SO ₂		0.3	0.004	0.018		0.3	0.004			
			NO _x		2.2	0.029	0.144		2.2	0.029			
		DA005	烟尘		0.2	0.0004	0.002		20	1		0.6	40
		DA004	氮化废气	喷淋塔	2.7	0.054	0.108	连续	/	0.49		0.8	40
		DA008	颗粒物	干式过滤+水喷淋	1.46	0.0145	0.029		20	1		0.6	25
			非甲烷总烃		1.42	0.0143	0.057		60	1			
		DA006	颗粒物	干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 燃烧	5.4	0.27	0.65		20	1		1.2	80
			二甲苯		0.8	0.04	0.081		10	0.6			
			非甲烷总烃		0.98	0.054	0.098		60	3			
		DA007	二甲苯	RTO 催化燃烧	6.35	0.047	0.094		10	0.2		0.5	25
			非甲烷总烃		8.1	0.055	0.11		60	3			
		DA007	危废库废气	活性炭吸附	1.6	0.008	0.063		60	3			
无组织	生产厂房	各生产工艺	非甲烷总烃	/	/	0.1344	0.457	连续	/	4	/	/	/
			TSP		/	0.235	1.315	连续	/	0.5			
			氨		/	0.06	0.12		/	1.5			

			二甲苯		/	0.025	0.11		/	0.2			
	危废库	危废暂存	非甲烷总烃		/	0.011	0.060		/	/			
	污水处理站	污水处理	氨			0.0003	0.0026		连续				
硫化氢			/		0.0001	0.0005			0.06				
废水	综合废水	生活污水、生产废水	COD	污水处理站	303	/	58.02	间接排放	≤500	/	接管至科学园污水处理厂		
			SS		61	/	11.65		≤400	/			
			NH ₃ -N		5	/	0.8		≤45	/			
			TP		0.6	/	0.117		≤8	/			
			石油类		11	/	4.218		≤20	/			
			LAS		6.4		1.232		≤20				
			动植物油		2.2		0.403		≤20				
噪声	各类机加工设备、空压机、风机等	生产过程中	噪声	隔声、减震、距离衰减等	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)			连续	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）		四周厂界		
固废	工业固废	生产过程中	一般固废	生活垃圾垃圾房收集转运，依托现有 320m ² 一般固废库	合理处置不排放			间断	/		/		
			危险固废	委托有资质单位处置；依托 130m ² 危废库（室内）	交由有资质单位处置，不排放			间断	/		/		

9.5 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，因而本项目要配套建设能开展常规监测的化验室并有固定的工作场所，配备监测（分析）人员、仪器和设备等，重点是为废水处理设施配备。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。监测和分析应按国家的有关规范要求进行，监测分析人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

9.5.1 运营期污染源监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）（2020 年 4 月 1 日实施），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

本项目建成后全厂污染源监测情况具体见表 9.5-1，土壤、地下水跟踪监测点位见图 9.5-1。

表 9.5-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001 排气筒（进口、出口）	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	DA002 排气筒（进口、出口）	颗粒物	每年一次	
	DA003 排气筒（出口）	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	
	DA004 排气筒（进口、出口）	氨	每年一次	

	DA005 排气筒（进口、出口）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	每年一次	
	DA006 排气筒（进口、出口）	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	每季度一次	
	DA007 排气筒（进口、出口）	非甲烷总烃	每年一次	
	DA008 排气筒（进口、出口）	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	
无组织废气	在企业上风向厂界外 10 米范围内设参照点，下风向厂界外 10 米范围内或最大落地浓度处设 2~4 个监控点	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	生产厂房、危废库门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
废水	厂区污水总排口	水量、COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、LAS、动植物油	半年一次	科学园污水处理厂接管要求
雨水	雨水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、LAS、动植物油	发生事故时监测	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）
噪声	厂界四周	厂界声环境	每季度委托监测一次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
土壤	危废库和生产车间附近	45 项+石油烃	每五年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值
地下水	上游一个对照点，下游两个控制点	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

企业将以上监测结果按季、年进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保

部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

根据企业设计方案以及《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》要求，“单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。”本项目涂装线排气筒 DA006 及 DA003 应配备 VOCs 的在线监控设施并与生态环境主管部门联网。

9.5.2 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）污水排放口

企业在污水排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（2）废气排放口

本厂区设置 8 个废气排放口，各排气筒必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物暂存场

设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，针对危废设置 1 个危废库，且有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如力形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保局同意并办理变更手续。

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122 号文）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监【1996】463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见下表。

表 9.3-2 各排污口环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1		/	雨水排放口	表示雨水及清下水向水体排放
2			废水排放口	表示污水接管口位置
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
6	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；
②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

（1）按江苏省规定加强固废管理，应加强固废暂储设施的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗等措施，并应在存放场地边界和进出口位置设置环保标志牌；

(2) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

9.5.3 监测数据、报告和报表管理

(1) 对于建设单位自行监测的项目，数据需经分析人员复核、审核，以确保数据准确；

(2) 对于委托监测的数据，受委托单位负责其数据的准确性；

(3) 监测数据的汇总、统计、保存，由环保部门负责；

(4) 所有监测均须出具监测报告，企业环保部门负责建设单位监测报告的完成，委托监测由受委托单位出具监测报告；

(5) 废气监测月报表以及监测年报表由企业环保部门汇总、统计，报送生产经理；

(6) 政府部门环境年报按照政府部门要求、由环保部门统计、填写；

(7) 所有对外报送的监测数据和报告，需经环保部门经理审核签字，并加盖公司印章后方可报送。

9.6 建设项目“三同时”验收一览表

本项目的环保投资约为 1200 万元，占总投资的 42.08%。本项目“三同时”验收一览表见表 9.6-1。

表 9.6-1 项目环境保护“三同时”一览表

污染源			主要污染物	环保措施		预期效果	环保投资 (万元)	建设进度
废水	生活污水		COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、LAS	化粪池、隔油池预处理	A/O 工艺	满足科学园污水处理厂接管要求及GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准	依托现有	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	生产废水	废乳化液、含油废水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS	破乳+混凝+隔油+气浮预处理				
		生产废水		隔油+气浮预处理				
		喷淋塔废水		调节池				
废气	多用炉废气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	湿式油烟净化预处理+文丘里洗涤塔+15m 排气筒（DA005）		满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准	1080	
	淬火油槽		颗粒物、非甲烷总烃	“预处理洗涤+初效、中效、高效除尘+分子裂解+尾破洗涤”15m 排气筒（DA003）				
	氮化炉		氨气	水喷淋塔装置+15m 排气筒（DA004）				
	抛丸机		颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒（DA001、DA002）				
	打磨、清洗室		颗粒物、非甲烷总烃	干式过滤+喷淋塔+15m 排气筒（DA008）				
	喷涂线		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	干式过滤器+沸石转轮吸附+RTO 燃烧装置+15m 排气筒（DA006）				
	危废库		非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 排气筒				

			(DA007)		
噪声	各清洗设备、油漆喷涂线、空压机等	噪声	厂房隔声、距离衰减, 针对新增主要高噪声设备减振等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	50
固废		生活垃圾	垃圾桶若干	及时处理, 不造成二次污染。	10
		一般固废	依托现有一般固废库, 砂轮灰等固废有专用铁箱		
		危险废物	依托现有 80m ² 危废仓库, 委托有资质单位定期清运、处置。		
土壤、地下水		分区防渗		防止地下水、土壤污染	0(依托现有)
绿化		/	依托现有	-	-
环境管理		/	设置环境管理机构, 配备专职安全环保管理人员, 负责环境监督管理工作	保证日常环境管理工作和监测工作的开展, 指导日常环境管理	-
事故应急措施		/	新增事故应急池 300 立方米, 新增雨污排口切换阀门, 增加导流沟	最大限度防止风险事故的发生并有效的进行处置。风险发生概率及危害远低于国内同类企业水平, 使事故风险处于可接受水平。	40
清污分流、排污口规划化设置		/	雨污分流, 雨水排水雨水管网; 污水排入污水管网。	符合相关规范和管理要求, 并设置雨污排口切断阀门(设置有流量计、COD 在线监测)	依托现有
总量平衡方案			本项目新增废水总量在科学园污水处理厂范围内平衡, 废气总量在江宁区范围内平衡, 固废零排放		-
污染源自动监控		/	对照苏环发[2021]3 号文要求, “单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”; 本项目实施后涂装线排气筒 DA006 和 DA003 应安装废气在线监控设施, 企业废水设置了流量和 COD 的在线监测, 因企业不属于废水重点排污单位, 无需新增废水在线监测因子。		20

以新带老措施	/	现有清洗室改为密闭空间，打磨和清洗废气密闭收集；改造现有喷漆房结构，物料密闭转移，现有喷漆房废气治理设施改造为沸石转轮+RTO 燃烧；现有淬火油烟废气改造，分别新增两套装置（“预处理洗涤+初效除尘+中效除尘+高效除尘+分子裂解+尾破洗涤”和“湿式油烟预处理+文丘里洗涤塔”）去除油槽油雾和多用炉油雾。		
		合计	1200	-

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

本项目位于南京市江宁区天册路 8 号，本次技改拟改造原有热处理线、喷涂线、装配线等，购置高效键槽机等设备 21 台套，从集团其他厂区搬迁设备 60 台套生产、检验设备及配套设施，共同组成新的生产线。项目投产后将形成年产 6000 台 MHB 齿轮箱的生产能力。

该项目总投资 2800 万元，其中环保投资 365 万元。职工人数 1200 人，采用三班制，每班工作 8 小时，年工作日 350 天。

10.2 产业政策及规划相容性分析

本项目为[C3453]齿轮及齿轮减、变速箱制造，经查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及 2013 年修改本、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发[2015]118 号）》等文件，本项目不属于上述文件中的限制类、淘汰类和禁止类项目，可以视为允许类，符合国家及地方有关产业政策。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）划定的红线范围内。

综上，从产业政策相符性方面来看，本项目的建设是符合国家、江苏省当前产业政策的要求及相关规定的，具有可行性。

10.3 项目所在地环境质量现状

（1）大气环境

根据《2021 年南京市环境状况公报》，南京市 2021 年空气环境质量中 SO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 的年日均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，判定项目所在区域属于不达标区。

本次调查引用《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》中 G3 生命科技小镇加速带和 G4 南京医科大学医药动物实验基地的现状监测数据，监测时间为 2020 年 11 月 4 日~11 日，生命科技小镇加速带位于项目东南方向 1.2km，南京医科大学医药动物实验基地位于项目西南方向 2.4km。

本项目所在非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中最大一次允许浓度，甲苯、二甲苯、氨和硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中标准限值。

根据大气环境现状监测及评价结果可知，当地空气质量较好，有一定环境容量。

（2）地表水环境

根据《南京江宁经济技术开发区 2020-2035 规划环评报告书》对科学园污水处理厂排污口上下游监测数据可知，秦淮河断面均达到相应水体功能质量标准。

（3）声环境

本项目厂界各监测点昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，表明建设项目区域声环境质量较好。

（4）地下水环境

本项目所在区域监测点地下水中硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、镉、铅、锌、钠、铝、铜、氟化物、细菌总数、总大肠菌群、六价铬达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I类标准，亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II类标准，pH、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，氨氮、铁、总硬度达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准，砷达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准。

（5）土壤环境

评价区域内土壤中的各项指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值相关标准，说明项目所在区域土壤质量良好。

10.4 污染防治措施

（1）废气污染防治措施

本项目淬火废气经过“文丘里洗涤塔+静电吸附装置”处理；氮化废气经过喷淋塔处理；抛丸废气经布袋除尘器处理；打磨、清洗过程产生的废气经喷淋塔处理；涂装废气（调漆、喷漆、烘干）产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃经 1 套“干式过滤器+沸石转轮吸附+RTO 催化燃烧”装置处理；危废库产生的非甲烷总烃经 1 套“活性炭吸附”装置处理，分别通过 15m 高排气筒高空排放。

在严格落实本评价提出的大气污染防治措施后，建设项目废气的排放对周围大气环境及项目周围敏感点影响较小，可满足环境管理要求。

（2）废水污染防治措施

本项目排水采用“雨污分流”制，雨水通过雨水管网排至附近水体。本项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一并经厂区污水处理站处理，经上述处理措施后废水可达到科学园污水处理厂接管标准，通过市政污水管网排入科学园污水处理厂。

（3）噪声污染防治措施

本项目采取适当的噪声治理措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12384-2008）中 3 类标准，对周围环境影响较小。

（4）固废污染防治措施

本项目各类工业固废经收集后妥善处置，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置，不会产生二次污染。

综上所述，本项目环保治理措施切实可行，可确保各项污染物稳定达标排放。

10.5 环境影响分析

本报告书环境影响评价结论如下：

（1）地表水环境影响分析

本项目废水可达到接管标准排入科学园污水处理厂处理。本项目正常情况下，本项目排放的污水经厂内预处理达到污水处理厂接管标准后接入污水处理厂处理，污水处理厂尾水达标排入秦淮河，对周围水环境影响较小。

（2）大气环境影响评价

本项目排放的大气污染物对周边环境空气的影响较小，小时浓度贡献值均低于评价标准。对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5.1 条规定，并结合本项目大气污染物预测结果分析，大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限

值，因此，无需设置大气环境保护距离。

（3）固体废物影响分析

本项目实施后全厂产生的固废均有妥善处置措施，能够实现固体废弃物的减量化和无害化，预计不会对周围环境造成不良影响。

（4）声环境影响评价

本项目建成后，根据预测结果，各厂界昼、夜间声级值均符合 3 类噪声标准，由环境影响预测评价可见，本项目的建设不会改变周边环境功能。

（5）地下水环境影响评价

根据预测结果，非正常工况下，若废水收集池防渗层破裂发生泄漏，污染指数石油类在 20 年后影响范围未到达环境敏感目标处。项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水预处理处周边范围内的地下水中，对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

（6）土壤环境影响评价

本项目污水处理站废水泄露后，石油类浓度较低，对于土壤环境影响较小；本项目排放的废气污染物挥发性有机物（二甲苯）进入土壤后 20 年内可满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。但随着年份的增加，土壤中挥发性有机物增加，对土壤质量有一定的影响。

（7）环境风险评价

本项目环境事故风险发生概率较小，发生事故后，风险评价值在可接受范围内，因此，本项目的环境风险处于可接受水平。

10.6 排放总量

本项目总量控制途径：

（1）水污染物排放总量控制途径分析

本项目建成后，废水量接管量在科学园污水处理厂内平衡。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目废气在江宁区减排项目内平衡。

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2

倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”。

(3) 工业固体废物排放总量控制途径分析

本项目所有工业固废均要求进行回用或处理、处置，工业固体废物零排放。

10.7 公众意见采纳情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求，建设单位采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，具体如下：

在建设单位的确定环境影响报告书编制单位后，建设单位在其公司网站进行了第一次网络公示；在形成征求意见稿后，建设单位在其公司进行了征求意见稿的网络公示，在项目所在地园区管委会官网进行了网络公示，同时在环球时报进行了报纸公示，在项目附近敏感进行了张贴公告进行现场公示，具体见《公众参与说明》。

公参调查过程中未收到群众反馈意见。

10.8 环境影响经济损益分析

本项目建成后采取污染治理措施后，各污染源均可实现达标排放，当地环境质量可维持现状水平，项目的环境效益是显著的。只要企业切实落实设计和环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则本项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

10.9 环境管理与监测计划

建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.10 总结论

南京高精齿轮集团有限公司年产 6000 台 MHB 齿轮箱技术改造项目位于南京市江宁区天册路 8 号，项目选址符合当地总体发展规划、环保规划等相关规划，选址合理可行；项目符合国家、省、市现行产业政策、法律法规和环保准入条件等要求；项目符合清洁生产和循环经济要求；项目所在区域环境质量总体较好；

油漆采用低 VOC 涂料产品，从源头控制了污染物的产生，拟采取的各项环保措施具备技术经济可行性，可确保各项污染物稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低所在区域环境质量；满足污染物总量控制要求；具有一定的社会效益、经济效益；在环境风险防范措施落实到位的前提下，项目的环境风险水平在可接受范围内。

本评价结论仅对本报告书所列的建设地点、工程方案、建设规模负责，若项目的建设地点、工程方案、建设规模、污染治理措施等发生较大变化时，应及时向审批本项目环境影响报告书的环保部门申报，审查其是否需要另行评价，得到认可后方开工建设。

10.11 建议

针对本项目生产和污染物排放过程中的特点，提出以下几点要求：

（1）建设单位应建立、健全环境保护监督管理机构、制度。公司应由专人负责全公司的环保工作。在公司内部落实环保责任制，重视废气治理工程的设计，落实环保措施的实施。

（2）建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。

（3）加强生产设施及防治措施运行，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

（4）做好排污口设置及规范化整治工作，落实在线监测设施设置。

（5）建设单位应严格管理好各项危险废物，做到合法、安全处置。

（6）建设单位必须严格遵守安全生产有关规定，全面落实安全生产防护措施和制定应急计划，消除事故隐患，杜绝泄漏等重大风险事故发生。

委 托 书

南京伊环环境科技有限公司：

根据国家《建设项目环境保护条例》及江苏省有关环境管理要求，现委托贵司对南京高精齿轮集团有限公司年产6000台MHB齿轮箱技术改造项目进行环境影响评价，编写该项目环境影响评价报告表。

南京高精齿轮集团有限公司

（签章）

2022 年 月 日

南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局

项目代码：2018-320156-34-03-663149

南京高特齿轮箱制造有限公司：

你单位申请备案的 2018-663149 年产 3000 台 MHB 齿轮箱技术改造 项目收悉。经审核，该项目符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的有关要求，准予备案。请据此开展有关工作。本备案通知书有效期为两年。

项目名称：2018-663149 年产 3000 台 MHB 齿轮箱技术改造项目

建设地点：江苏省-南京市-江宁经济技术开发区

总投资：2800 万元（其中固定资产：2123.4 万元）

建设内容及规模：项目购置高效键槽机等国产设备 21 台套，从集团其他厂区搬迁设备 60 台套，改造原生产基地热处理线、喷涂线、装配线等。项目完成后，形成年产 MHB 齿轮箱 3000 台的生产能力。

抄送：江宁区环保局、安监局、国土分局、建工局、规划分局、统计局等相关部门。



南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局

宁经管委行审投资〔2020〕70号

关于调整南京高特齿轮箱制造有限公司 年产3000台MHB齿轮箱技术改造项目 主体、名称和建设内容的批复

南京高特齿轮箱制造有限公司：

你公司《关于调整年产3000台MHB齿轮箱技术改造项目主体、名称和建设内容的请示》及附件收悉。经研究，现批复如下：

一、同意项目主体由“南京高特齿轮箱制造有限公司”变更为“南京高精齿轮集团有限公司”。

二、同意项目名称由“年产3000台MHB齿轮箱技术改造项目”变更为“年产6000台MHB齿轮箱技术改造项目”。

三、同意项目建设内容由“项目购置高效键槽机等国产设备21台套，从集团其他厂区搬迁设备60台套，改造原生产基地热处理线、喷涂线、装配线等。项目完成后，形成年产MHB齿轮箱3000台的生产能力”变更为“项目购置高效键槽机等国产设备21台套，从集团其他厂区搬迁设备60台套，改造原生产基地热处理线、喷涂线、装配线等。项目完成后，形成年产MHB齿轮箱6000台的生产能力”

四、项目其他内容仍严格遵照原项目代码2018-320156-34-03-663149文件批复精神执行。

南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局

二〇二〇年七月十六日

主题词：项目 备案 通知

抄送：区发改委、区经信局、区规划和自然资源分局、区城建局、区生态环境分局、水务局、安监局、区卫健委、区统计局、区行政审批局

江宁开发区管委会行政审批局

2020年7月16日印发

共印10份

审批意见

负责审批的环保部门审批意见：

本项目为南京高特齿轮箱制造有限公司年产各类通用齿轮箱 3400 台套建设项目环评修编，项目于 2012 年通过了我局的验收。随着企业对工艺的实践（增加了一台箱式多用炉、增加了劳动定员、原水幕喷漆改为油帘喷漆），使得项目使用的原辅材料与排污状况产生了差异。此次修编是针对上述差异进行校正。

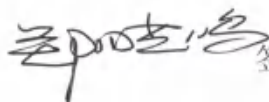
依据南京国环环境科技发展股份有限公司的环评结论与建议。经研究，公司在生产和环境管理中应认真落实，并重点注意以下事项：

- 1、新增加的生产、生活污水入公司污水处理设施集中处理，执行科学园污水处理厂污水接管标准。项目不另设排污口。
- 2、项目产生的工艺废气经有效处理，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。
- 3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。
- 4、固体废弃物分类收集管理。生活垃圾由环卫部门处理；项目产生的一般工业固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；项目产生的危险固废须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求执行，转移时须到我局固废与核与辐射管理科办理环保审批手续。
- 5、排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122 号文）规定设置。
- 6、项目自审批之日三个月内完成环保专项验收手续。

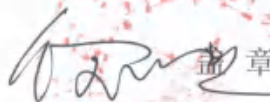
经办：



审核：



签发：



章

2015-2-2

表三

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

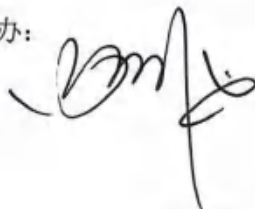
2016年12月20日由南京市江宁区环境保护局、区环境监测站、区环境监察大队等单位组成的环保专项验收小组,对南京高特齿轮箱制造有限公司年产各类通用齿轮箱3400台套建设项目进行了环保专项验收。验收组听取了公司领导针对该项目的概况及环境保护“三同时”落实情况等方面的工作的汇报,并查看了现场。

经区环境监测站监测,该项目产生的废水、废气、噪声均达到了排放标准;固体废弃物基本按环评批复要求执行。

验收组原则同意该项目通过环保验收,并提出要求如下:

- 1、实施长效管理,强化环保岗位职责,确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、公司须加强生产过程中的环境管理,定期维护污染处理设施,确保治理设施运行正常。
- 3、危废暂存车间须按照危废库要求进行合理设置,须按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》等规定进行分类包装、标识和存放。
- 4、及时向江宁区环境保护局进行排污申报登记,申请排放污染物许可证。

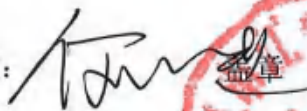
经办:



审核:



签发:



排污许可证

证书编号：91320115754132026C001Y

单位名称：南京高特齿轮箱制造有限公司

注册地址：南京市江宁区天册路8号

法定代表人：陈军

生产经营场所地址：南京市江宁区天册路8号

行业类别：齿轮及齿轮减、变速箱制造

统一社会信用代码：91320115754132026C

有效期限：自2020年05月21日至2023年05月20日止



发证机关：（盖章）南京市生态环境局

发证日期：2020年05月21日



合同编号:

危废收集处置服务合同

甲方: 南京高特齿轮箱制造有限公司

乙方: 南京乾鼎长环保能源发展有限公司

为了更好的贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定,进一步落实生态资源和环境保护与建设的相关规定,减少生产过程中产生的固体废物对环境的污染,甲方委托乙方回收处理甲方生产过程中产生的危险废物。甲、乙方经协商,在平等自愿的前提下,订立本合同。

一、甲方责任

1、甲方负责在其内部建立固定的危险废物储存点,并将待收集的危险废物全部集中到储存点,分类包装,以便装卸,运输。

2、甲方需在危险废物动态管理系统上提出危险废物转移申请,在乙方和运输单位网上确认后方可放行车辆离开,否则责任由甲方承担。

3、甲方将生产过程中产生的危险废物废物交由乙方处理,合同期内不得将本合同规定的危险废物交由第三方或自行擅自处理。如没有申报或网上转移一切后果由甲方承担,和乙方无关。

4、乙方收集废物8位码要与我公司一致,不一致的不能转移。

5、暂未实行网上申报的单位,必须立即到环保局注册账号、按照乙方经营许可证的八位码和名称申报,填写好产废单位填报内容后网上转移,电话通知乙方收集危险废物。

二、乙方责任

1. 乙方应拥有相关经营资质,包括营业执照和危险废物经营许可证,危险品运输资质和危险品车辆,由甲方监督。

2. 乙方收集服务的范围:

废物名称	危废种类	危废代码	单位	单价	备注
废油	HW08	900-249-08	吨	1350	乙方支付
废铅酸电池	HW49	900-052-31	吨	6305	乙方支付
废油桶	HW08	900-249-08	个或只	5	乙方支付
废漆桶	HW49	900-041-49	吨	2800	甲方支付
化学品沾染物	HW49	900-041-49	吨	3500	甲方支付
浮渣	HW08	900-210-08	吨	2800	甲方支付
水处理污泥	HW08	900-210-08	吨	3500	甲方支付
废活性炭	HW49	900-039-49	吨	3500	甲方支付
合计					

三、费用及结算方式

1、价格由甲乙双方按市场情况和大环境共同协商，收集处置危险废物甲方需付乙方包括运输服务费、人力服务费和转移收集服务费，此价格含税 6%。合同签订前甲方需预交一吨处置费，此款可冲抵后期处理处置费，如合同期内不处理此款不退。

2、付款方式：以甲乙双方签字确认的危险废物入库单为结算凭证，根据拖货单上的数量进行结算，于 10 个工作日内及时付款。

3、回收方式：甲方需提前一天在危险废物动态管理系统上申请转移然后通知乙方回收，乙方做好安排赶到甲方指定地点收购危险废物，废物由乙方自行装运，甲方有义务协助乙方将危险废物装车。

(1) 乙方在将危废装车的过程中，必须规范操作避免泼洒、滴漏到地面上。

(2) 乙方在运输危险废物的过程中，应遵循相关法律法规，产生的



相关法律责任由乙方负责。

四、违约责任：

1、任何一方违反本合同的规定，违约方必须向守约方支付违约金人民币 10000 元，守约方有权要求违约方修正违约行为，并有权视情况而解除合同。造成守约方其他损失的，还应赔偿损失。

2、一方无故撤消合同，违约方应双倍支付违约金给守约方。若造成守约方损失的，还应赔偿实际损失。

3、如遇产业结构调整或不可抗力的外在因素，双方应相互通报协商解决。

五、合同期限：

合同有效期为壹年。自 2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日止。

六、附则：

1、本合同一式三份，甲、乙两方各执一份，余下一份送交环保部门审批存档。

2、合同附件经双方盖章后，与合同正文具有同等法律效力。

3、未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定协商补充。

4、如合同期内处置单位处置价格变动或不可抗力因素，本合同的收集价格也会进行调整。

5、转移量以危险废物动态管理系统上转移联单实际为准，没有联单则视为甲方无转移，因无转移造成的环保责任与乙方无关。



甲方: <u>南京高特齿轮箱制造有限</u> <u>公司</u> (合同章)	乙方: <u>南京乾鼎长环保能源发展有</u> <u>限公司</u> (合同章)
地址: 南京市江宁区天册路 08 号 法人代表 (授权代表): 电话: 开户行: 账号: 税号: 日期:	地址: 南京市建邺区奥体名座 D 座 1008 室 法人代表 (授权代表): 司有 电话: 025-86780863 开户行: 交通银行南京奥体支行 账号: 320006686018010212003 税号: 91320115302393081R 日期:



乾鼎长环保



合同编号: TYHT06(2021)06095

南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司

危险废物处置合同

甲方: 南京高特齿轮箱制造有限公司

地址: 南京市江宁区天册路 8 号

乙方: 南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司

地址: 南京化学工业园天圣路 156 号海关大楼 4 楼

一、鉴于:

- 1、甲方声明是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履行本协议的资格。
- 2、乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业, 有合法签订并履行本协议, 且具有“危险废物经营许可证”的资质。
- 3、甲、乙双方按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等相关法律及部门规章, 在自愿、平等、互利的原则上经过友好协商, 就甲方委托乙方处置其所产生的危险废物的有关事宜达成如下协议:

二、委托处置的范围:

甲方委托乙方处置的危险废物为: 详见附件“委托处置危险废物信息登记表”。

三、甲方的权利义务:

- 1、甲方应向乙方提供其《营业执照》复印件并保证该份材料为正规有效材料, 同时交由乙方存档。
- 2、甲方须向乙方提供所委托处置危险废物的清单及特性, 包括: 废物名称、类别编号、废物代码、形态、包装物、年产生数量、主要化学成分及化学特性。根据乙方需要甲方有责任提供危险废物的采集样本, 甲方须向乙方提供所有危险废物的 MSDS (化学品安全技术说明书)。甲方对于无法描述清楚的废物, 则须向乙方提供生产的原材料和工艺情况介绍, 帮助乙方对危险废物的化学组份和特性进行判别。
- 3、甲方须向乙方提供委托处置沾染性废物所沾染的危废清单及特性, 同时须确保每批沾染性废物中不得夹带其他危废。
- 4、甲方需在当月 5 日前书面向乙方申报次月需要转移的危险废物种类、数量等作为转移计划, 未按时申报单位次月可能无法办理危险废物转移。
- 5、甲方需在乙方确认危险废物转移计划后按要求付清货款, 未按时付款单位次月可能无法办理危险废物转移。



6、如若需要，甲方负责《江苏省危险废物交换、转移申请表》的报批手续（甲方所属地环境保护局及南京市环境保护局），将审批后的《江苏省危险废物交换、转移申请表》提供贰份给乙方存档。

7、如若需要，甲方需在所在地环境保护局领取《危险废物转移联单》，并将《危险废物转移联单》中第一部分（废物产生单位填写）内容填写完整并加盖单位公章，在产生危险废物转移行为时，将《危险废物转移联单》随车送达乙方，不得多批次共用转移联单。

8、若甲方采用网上电子《危险废物转移联单》，必须按照环保局要求完成填写。

9、甲方负责在其内部建立固定的危险废物储存点（参照《危险废物储存污染控制标准》），并将待处置的危险废物全部集中到储存点，分类包装，以便装卸，运输。

10、甲方应提供符合《危险废物收集、储存、运输技术规范》的容器，对包装容器的安全和环保负责，杜绝散装，以防止跑、冒、滴、漏，并负责将符合包装要求危废装入乙方的危废转移车辆上。

11、甲方盛装危险废物的容器和包装物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 的规定设置危险废物标识标志，同时标识标志的危废名称、编码须与本合同“委托处置危险废物信息登记表”的内容一致，否则乙方有权利拒收，乙方由此产生的返空费、误工费等由甲方承担。

12、甲方有责任将其内部有关交通、安全及环境管理的规定告知乙方，并于转移当月 25 日前办完环保手续，否则乙方不能及时转运废物，造成审批手续逾期的，乙方无责任。

13、甲方需派代表到危险废物转移现场，负责危废转移网上申报工作并核准转移危险废物的有效数量，在乙方提供的《废物转移单》上签字确认，并留存其中一联作为结账凭证，其转移数量不得超过环保部门审批数量。

14、甲方须保证转移危废与合同签订性质、包装一致。

四、乙方的权利义务：

1、乙方应向甲方提供其《工商营业执照》、《危险废物经营许可证》复印件，并保证该份材料为正确有效材料，同时交由甲方存档。

2、乙方在接到甲方书面申请（内含：废物种类、数量、形态、包装方式）后，应在每月 15 日前确认次月运输计划并及时通知甲方。

3、乙方不得接受甲方未在环保部门办理转移手续的废物（指《江苏省危险废物交换、转移申请表》、《危险废物转移联单》或网上申报）。

4、甲方提供的危险废物包装器，如有回收需求，则乙方在处置完内含的危险废物后，且甲乙双方走完合法程序后，乙方可返还甲方；但如包装容器按相关法律，法规规定不能回收者或甲方无回收需求，则乙方可不予返还。如甲方要求付款中扣除返还包装容器重量，则须支付乙方相应的交通费及人工费。

- 5、乙方保证遵守甲方内部有关交通、安全及环境管理的规定，配合甲方装车，同时保证运输过程中杜绝跑、冒、滴、漏，对运输过程中的交通安全及环保事故负责。
- 6、乙方负责将《危险废物转移联单》中乙方填写部分内容填写完整并加盖乙方专用印章，将《危险废物转移联单》的第一、二联转交甲方，或按环保局要求完成网上转移联单。
- 7、乙方处置甲方委托处置的危险废物时，必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物焚烧污染控制标准》等相关环保法律、法规、文件。
- 8、乙方有义务接受甲方对处置其所委托的废物的过程监督，如乙方对废物的处置不符合国家及环保部门的相关规定，甲方有权向环境主管部门举报。
- 9、乙方有权利检查甲方转移危废情况，如果甲方转移危废与合同不一致，乙方有权拒收并可向当地环保部门举报，同时因甲方造成的损失，乙方有权利进行索赔。

五、费用及结算方式：

- 1、甲乙双方约定在本合同有效期内，单车次危险废物的最低处置费用为 5000 元，单车次处置费用达不到最低处置费用的，按照最低处置费用 5000 元结算，超出部分按处置单价根据实际转移情况结算。
- 2、乙方确认甲方次月危废转移计划后，甲方根据转移计划中确定的危废转移种类、数量及合同规定的单价核算次月处置费用，并于本月 25 日前预付该费用；
- 3、危险废物处置价格：详见附件“委托处置危险废物信息登记表”。
- 4、甲方未按照本合同约定的规范包装要求对危险废物进行包装，及/或未按本合同的约定组织搬运人员及器械将危险废物转运上乙方指定车辆的，乙方有权拒绝转移和运输危险废物，甲方承担因此产生的返空费（返空费按往返路程 100 公里内 1000 元/车·次，100 公里以上 2000 元/车·次计算）。
- 5、如需提供危废上车搬运服务，搬运费按 300 元/吨计算，且单次搬运最低费用 1000 元起。
- 6、结算方式：以甲、乙双方签字确认的《危废转移单》，或双方认可的《磅单》为计算凭证，每月根据实际转移的情况结算。
- 7、乙方根据结算情况开具增值税发票，甲方自收到发票后 10 天内以银行转账、支票的方式支付超出预付款的费用。逾期每日支付所拖欠款总额的 5‰ 的滞纳金。
- 8、甲方自收到发票后 10 天内如有欠款，乙方有权暂停为甲方处置危险废物，危险废物暂停处置后的一切责任由甲方承担，与乙方无关。

六、责任承担：

- 1、因危险废物未按照本合同约定的规范包装要求进行包装而引起的环境安全事故、人身安全事故责任及因此造成的一切损失应由甲方承担。
- 2、因甲方未如实注明或告知乙方危险废物的种类、成分、含量、MSDS 等内容所引起的

环境安全事故、人身安全事故责任及因此造成的一切损失应由甲方承担。

3、因甲方未如实注明或告知乙方存在不明物从而引起的环境安全事故、人身安全事故责任及因此造成的一切损失应由甲方承担。

4、危险废物在甲方厂区内收集、临时贮存过程中发生的全部责任及因此造成的一切损失均由甲方承担。

5、危险废物转运出甲方厂区后，在运输、贮存及处置过程中发生违法行为所导致的责任由乙方承担。

6、甲方转移给乙方的危险废物与合同约定不符的，乙方予以拒收并有权要求甲方赔偿因此造成的一切损失（包括但不限于因此支付的运输费、人工费、检测费等）。

7、如任一方违反本合同项下作出的承诺及/或保证的，因此造成的全部责任及一切损失均由违约方承担。

8、在本合同有效期后，乙方在同等条件下享有续签合同的优先权。

9、如甲方未按本合同约定按时足额向乙方支付本合同约定的相关款项、费用的，乙方有权采取以下措施：

（1）有权要求甲方自欠付之日起至实际支付完毕之日止，每逾期一天，按逾期应付款总额的5‰向乙方支付违约金；

（2）有权立即中止对本合同项下约定的甲方产生的危险废物的运输、贮存及处置；

（3）有权立即解除本协议；

（4）有权要求甲方赔偿因此造成的一切损失。

七、适用法律和争议解决：

本合同适用中华人民共和国法律（不包括香港、澳门特别行政区和台湾地区法律），并按其解释。因本合同所发生的争议，由甲乙双方协商解决；协商不成的，双方当事人选择以下方式2解决，争议期间，各方仍应继续履行未涉争议的条款：

（1）提交中国国际经济贸易仲裁委员会裁决；

（2）向乙方所在地人民法院提起诉讼。

八、其它事项：

1、本合同有效期自2021年1月1日至2021年12月31日止，自双方签章之日起生效。如乙方因危险废物经营许可证换证、变更等原因，本合同暂时中止，待乙方重新获得危险废物处置资质后合同自行恢复。

2、本合同原件壹式4份，甲方执2份，乙方执2份，具有同等法律效力。

3、合同期内物价指数和税收政策有较大变动（如燃料油、灰渣填埋、水、电等其他商品价格上涨），经双方协商后适当调整处理费用。

4、未尽事宜，经甲乙双方协商一致后，另行制定补充条款。补充条款经甲乙双方签章后

纳入本合同范畴，为本合同不可分割的一部分。

5、本合同附件有附件 1：《委托处置危险废物信息登记表》；附件 2：《危险废物包装技术规范》，附件 3：《危废接收与拒绝标准》，本合同附件为本合同不可分割的一部分。

6、双方确定，在本合同有效期内，甲方指定_____（电话：_____）为甲方项目联系人，乙方指定 胡德（电话：18061211699）为乙方项目运输调度联系人。

7、本合同所指一切损失，包括但不限于因此支付的律师费、诉讼费、保全费用、执行费、鉴定费、公告费、查询费、差旅费等。

（以下无正文）

甲方（公章）	乙方（公章）
地址： 法人代表： 授权代表： 电话： 开户行： 账号： 税号： 日期： 年 月 日	地址： 南京化学工业园玉带片区化工大道东三路 法人代表：司徒福保 授权代表： 电话：025-58393378 开户行：中国农业银行股份有限公司南京晓山路支行 账号：10120501040003552 税号：91320100057951130Q 日期： 年 月 日

注解：本合同中提及的专有词汇解释如下：

- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》——国家法律范畴。
- 《危险废物转移联单管理办法》——国家法律范畴。
- 《危险废物储存污染控制标准》——国家法律范畴。
- 《危险废物收集、储存、运输技术规范》——国家法律范畴。
- 《废物转移单》——乙方提供，双方结账凭证。

附件一：委托处置危险废物信息登记表

危险废物产生单位：南京高特齿轮箱制造有限公司

填表日期：2021 年 1 月 1 日

序号	危险废物名称	类别 编号	废物代码	形态 形式	包装方式	年产生 量(t/a)	主要污染物 成分	化学特性	处置价格 (元/吨)	备注
1	废活性炭	HW49	900-041-49	固		8			4800	
2	水处理污泥	HW08	900-210-08	固		7			3500	
3	含油废物	HW49	900-041-49	固		120			4000	
4	废清洗剂	HW06	900-401-06	液		5			4000	
5	漆渣	HW12	900-252-12	固		18			3500	
6	废漆桶	HW49	900-041-49	固		5			5500	
7	化学品沾染物	HW49	900-041-49	固		5			4500	

注：1、合同中危险废物名称、类别编号、废物代码与甲方网上转移不一致的，乙方有权拒收，如甲方提供物料与取样/送样时性质相差较大，乙方有权拒收。甲方承担因此产生的返空费。

2、类别编号：按 16 版《国家危险废物名录》分类：(HW01-49)。

3、形态形式：即液态、固态、半固态、置于容器中的气态。

4、包装方式：对危险废物采取何种包装以防止污染环境。

5、化学特性：刺激性、腐蚀性、易燃、有毒、有害等。

其他服务要求：

甲方内部有关交通、安全及环境管理规定的简述：





报告编号: JSBE211945

附件6 例行监测



161012050509

检 测 报 告

检测类型 _____ 委托检测

委托单位 _____ 南京高特齿轮箱制造有限公司 123

报告编号 _____ JSBE211945

江苏博恩环保科技有限公司



地 址: 南京市雨花台区花神大道8号10

通讯地址: 南京市雨花台区安德门大街花神科技园1栋6楼

邮 编: 210000

电 话: 025-52323988



扫描全能王 创建



报告编号: JSBE211945

江苏博恩环保科技有限公司

检 测 报 告

委托单位	南京高特齿轮箱制造有限公司	地 址	南京市江宁区天册路 8 号
联 系 人	周工	电 话	15951088087
样品类别	废水、有组织废气、无组织废气、厂界噪声		
采样单位	江苏博恩环保科技有限公司	采样人	李宁、曹伟、李清询、 卞恒健、荣志纯
采样日期	2021 年 8 月 24 日 -2021 年 8 月 25 日	测 试 日 期	2021 年 8 月 24 日 -2021 年 8 月 30 日
检测目的	委托检测		
检测内容	废水: pH、氨氮、总磷、总氮、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂 废气: 颗粒物、污染源排气中颗粒物、总悬浮颗粒物、挥发性有机物（甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯）、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、饮食业油烟 噪声: 工业企业厂界环境噪声		
检测依据	废水: pH--便携式pH计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2002年 3.1.6.2; 氨氮--水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013; 总磷--水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989; 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; 化学需氧量--水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017; 悬浮物--水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989; 石油类、动植物油类--水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018; 阴离子表面活性剂--水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987;		





报告编号: JSBE211945

检测依据	废气: 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; 污染源排气中颗粒物--固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及其修改单 (生态环境部公告 2017 年 第 87 号) GB/T 16157-1996; 总悬浮颗粒物--环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年 第 31 号) GB/T 15432-1995; 挥发性有机物 (甲苯、间, 对二甲苯、邻二甲苯) --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; 挥发性有机物 (甲苯、间, 对二甲苯、邻二甲苯) --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 HJ 644-2013; 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; 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; 二氧化硫--固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017; 氮氧化物--固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014; 饮食业油烟--饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001 附录A; 噪声: 工业企业厂界环境噪声--工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008
检测结果	见表 1、表 2、表 3
备注	本报告中所有排放标准均由委托单位提供。
报告编制: <u>陈永祥</u> 报告审核: <u>谢晓敏</u> 报告签发: <u>袁晶晶</u> 日期: 2021 年 9 月 1 日 日期: 2021 年 9 月 1 日 日期: 2021 年 9 月 1 日	





水质检测结果:

表 1:

点位名称	采样日期	样品性状描述	检测项目及结果			
			pH (无量纲)	化学需 氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	总氮 (mg/L)
废水排放口 WS-01	2021.8.25	浅黄色, 无异味	7.45	191	ND	38.2
检出限			/	4	4	0.05
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准			6-9	500	400	/

续表 1:

点位名称	检测项目及结果				
	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植 物油类 (mg/L)	阴离子表面 活性剂 (mg/L)
废水排放口 WS-01	32.1	0.13	0.69	1.45	0.17
检出限	0.01	0.01	0.06	0.06	0.05
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	/	/	20	100	20

续表 1:

点位名称	采样日期	样品性状描述	检测项目及结果		
			pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
雨水排口	2021.8.25	无色, 无异味	7.11	11	ND
检出限			/	4	4





报告编号: JSBE211945

噪声检测结果:
表 2:

噪声检测结果

声级计型号、出厂编号及自编号 AWA6228+、00307924、YQ 027-3声级校准器型号、出厂编号及自编号 AWA6221A、1002476、YQ 029-1使用前校准读数 昼间: 93.8dB 夜间: 93.8dB使用后校准读数 昼间: 93.8dB 夜间: 93.8dB天气情况 多云 主要噪声源 设备运转 主要噪声源运行情况 正常运行

测点编号	测点名称	昼间检测时间段	L _{eq} dB(A)	夜间检测时间段	L _{eq} dB(A)
N1	北厂界外 1m 处	2021.8.25 8:12-8:30	58.0	2021.8.25 22:37-22:57	49.6
N2	东厂界外 1m 处		59.2		49.9
N3	南厂界外 1m 处		59.6		49.4
N4	西厂界外 1m 处		58.6		49.3
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 2 类		/	60	/	50

有组织废气检测结果:
表 3:

排放口名称及编号	抛丸废气（南）FQ-01			采样日期	2021.8.24	排放限值
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2 二级标准					
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
颗粒物排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	/	120
						3.5





有组织废气检测结果:

续表 3:

排放口名称及编号	抛丸废气（北）FQ-02			采样日期	2021.8.24	排放限值
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准					
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.4	1.3	1.3	120
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	1.13×10 ⁻²	3.5

续表 3:

排放口名称及编号	淬火废气（南）FQ-03			采样日期	2021.8.24	排放限值
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准					
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
颗粒物排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	120
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	/	3.5
非甲烷总烃排放浓度	以碳计， mg/m³	8.25	6.09	7.13	7.16	120
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	/	3.86×10 ⁻²	10





报告编号: JSBE211945

有组织废气检测结果:

续表 3:

排放口名称及编号	淬火废气(南) FQ-03			采样日期	2021.8.24
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值
丙酮浓度	mg/m ³	0.04	0.02	0.06	0.04
丙酮排放速率	kg/h	/	/	/	2.16×10 ⁻⁴
异丙醇浓度	mg/m ³	0.011	ND	0.011	0.007
异丙醇排放速率	kg/h	/	/	/	3.77×10 ⁻⁵
正己烷浓度	mg/m ³	0.026	0.015	0.029	0.023
正己烷排放速率	kg/h	/	/	/	1.24×10 ⁻⁴
乙酸乙酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
乙酸乙酯排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯浓度	mg/m ³	0.012	ND	0.017	0.010
苯排放速率	kg/h	/	/	/	5.39×10 ⁻⁵
六甲基二硅氧烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
六甲基二硅氧烷排放速率	kg/h	/	/	/	/
正庚烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
正庚烷排放速率	kg/h	/	/	/	/
3-戊酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
3-戊酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
甲苯浓度	mg/m ³	0.007	ND	ND	ND
甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/
乙酸丁酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
乙酸丁酯排放速率	kg/h	/	/	/	/
环戊酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
环戊酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
乳酸乙酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
乳酸乙酯排放速率	kg/h	/	/	/	/





有组织废气检测结果:

续表 3:

排放口名称及编号	淬火废气 (南) FQ-03			采样日期	2021.8.24
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值
乙苯浓度	mg/m ³	0.132	0.104	0.146	0.127
乙苯排放速率	kg/h	/	/	/	6.85×10 ⁻⁴
间, 对二甲苯浓度	mg/m ³	0.266	0.202	0.281	0.250
间, 对二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	1.35×10 ⁻³
丙二醇单甲醚乙酸酯浓度	mg/m ³	0.018	0.015	0.016	0.016
丙二醇单甲醚乙酸酯排放速率	kg/h	/	/	/	8.62×10 ⁻⁵
邻二甲苯浓度	mg/m ³	0.097	0.072	0.099	0.089
邻二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	4.80×10 ⁻⁴
苯乙烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/
2-庚酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2-庚酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯甲醚浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯甲醚排放速率	kg/h	/	/	/	/
1-癸烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
1-癸烯排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯甲醛浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/
2-壬酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2-壬酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
1-十二烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
1-十二烯排放速率	kg/h	/	/	/	/





报告编号: JSBE211945

有组织废气检测结果:

续表 3:

续表 3:

排放口名称及编号	淬火废气（北）FQ-04			采样日期	2021.8.24	排放限值
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2 二级标准					
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4	1.6	1.3	1.4	120
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	4.58×10 ⁻³	3.5
非甲烷总烃排放浓度	以碳计， mg/m ³	3.55	3.69	4.30	3.85	120
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	/	1.25×10 ⁻²	10

续表 3:

排放口名称及编号	淬火废气 (北) FQ-04			采样日期	2021.8.24
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值
丙酮浓度	mg/m ³	0.02	0.03	0.02	0.02
丙酮排放速率	kg/h	/	/	/	6.50×10 ⁻⁵
异丙醇浓度	mg/m ³	0.014	0.005	0.008	0.009
异丙醇排放速率	kg/h	/	/	/	2.92×10 ⁻⁵
正己烷浓度	mg/m ³	0.020	0.037	0.017	0.025
正己烷排放速率	kg/h	/	/	/	8.12×10 ⁻⁵
乙酸乙酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
乙酸乙酯排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯浓度	mg/m ³	0.016	0.020	0.015	0.017
苯排放速率	kg/h	/	/	/	5.52×10 ⁻⁵
六甲基二硅氧烷排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
六甲基二硅氧烷排放速率	kg/h	/	/	/	/
正庚烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
正庚烷排放速率	kg/h	/	/	/	/
3-戊酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
3-戊酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
甲苯浓度	mg/m ³	0.012	0.011	0.012	0.012
甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	3.90×10 ⁻⁵





有组织废气检测结果:

续表 3:

排放口名称及编号	淬火废气 (北) FQ-04			采样日期	2021.8.24
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值
乙酸丁酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
乙酸丁酯排放速率	kg/h	/	/	/	/
环戊酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
环戊酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
乳酸乙酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
乳酸乙酯排放速率	kg/h	/	/	/	/
乙苯浓度	mg/m ³	0.041	0.024	0.017	0.027
乙苯排放速率	kg/h	/	/	/	8.77×10^{-5}
间, 对二甲苯浓度	mg/m ³	0.084	0.051	0.034	0.056
间, 对二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	1.82×10^{-4}
丙二醇单甲醚乙酸酯浓度	mg/m ³	0.013	0.013	0.013	0.013
丙二醇单甲醚乙酸酯排放速率	kg/h	/	/	/	4.22×10^{-5}
邻二甲苯浓度	mg/m ³	0.032	0.019	0.013	0.021
邻二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	6.82×10^{-5}
苯乙烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/
2-庚酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2-庚酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯甲醚浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯甲醚排放速率	kg/h	/	/	/	/
1-癸烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
1-癸烯排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯甲醛浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/
2-壬酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2-壬酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
1-十二烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
1-十二烯排放速率	kg/h	/	/	/	/





报告编号: JSBE211945

有组织废气检测结果:

续表 3:

续表 3:

排放口名称及编号	天然气燃烧废气 FQ-05			采样日期	2021.8.24	排放限值
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准					
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
二氧化硫排放浓度	mg/m ³	15	17	18	17	550
二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	8.28×10 ⁻²	2.6
氮氧化物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	240
氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.77
颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.6	4.6	4.6	4.6	120
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	2.02×10 ⁻²	3.5

续表 3:

排放口名称	喷漆废气 FQ-06			采样日期	2021.8.24	排放限值	
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准						
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值		
非甲烷总烃排放浓度	以碳计， mg/m ³	50.4	59.8	34.2	48.1		120
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	/	0.682		10
污染源排气中颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	
污染源排气中颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	/	3.5	





有组织废气检测结果:

续表 3:

排放口名称	喷漆废气 FQ-06			采样日期	2021.8.24	排放限值
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准					
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
丙酮浓度	mg/m ³	ND	0.04	ND	ND	/
丙酮排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
异丙醇浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
异丙醇排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
正己烷浓度	mg/m ³	0.023	0.036	0.021	0.027	/
正己烷排放速率	kg/h	/	/	/	3.83×10 ⁻⁴	/
乙酸乙酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
乙酸乙酯 排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
苯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
六甲基二硅氧烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
六甲基二硅氧烷排 放速率	kg/h	/	/	/	/	/
正庚烷浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
正庚烷排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
3-戊酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
3-戊酮排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
甲苯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	40
甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	3.1





报告编号: JSBE211945

有组织废气检测结果:

续表 3:

排放口名称	喷漆废气 FQ-06			采样日期	2021.8.24
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值
乙酸丁酯浓度	mg/m ³	0.008	0.010	ND	ND
乙酸丁酯排放速率	kg/h	/	/	/	/
环戊酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
环戊酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
乳酸乙酯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
乳酸乙酯排放速率	kg/h	/	/	/	/
乙苯浓度	mg/m ³	0.059	0.075	0.040	0.058
乙苯排放速率	kg/h	/	/	/	8.22×10 ⁻⁴
间, 对二甲苯浓度	mg/m ³	0.148	0.183	0.095	0.142
间, 对二甲苯 排放速率	kg/h	/	/	/	2.01×10 ⁻³
丙二醇单甲醚乙酸 酯浓度	mg/m ³	0.013	0.013	0.012	0.013
丙二醇单甲醚乙酸 酯排放速率	kg/h	/	/	/	1.84×10 ⁻⁴
邻二甲苯浓度	mg/m ³	0.057	0.069	0.035	0.054
邻二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	7.65×10 ⁻⁴
苯乙烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	/	/
2-庚酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2-庚酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯甲醚浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯甲醚排放速率	kg/h	/	/	/	/
1-癸烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
1-癸烯排放速率	kg/h	/	/	/	/
苯甲醛浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
苯甲醛排放速率	kg/h	/	/	/	/
2-壬酮浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2-壬酮排放速率	kg/h	/	/	/	/
1-十二烯浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
1-十二烯排放速率	kg/h	/	/	/	/





有组织废气检测结果:

续表 3:

排放口名称	危废库废气 FQ*			采样日期	2021.8.24	排放限值
参考标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准					
测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
非甲烷总烃排放浓度	以碳计， mg/m ³	2.06	1.94	1.68	1.89	120
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	/	7.98×10 ⁻³	10
颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	120
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	/	3.5

续表3:

排放口名称	食堂油烟 FQ-08	监测时间	2021.8.24
检测项目	单位	评价标准	净化器出口测值
实测油烟排放浓度	mg/Nm ³	/	0.17
油烟排放浓度	mg/Nm ³	≤2.0	0.22
油烟排放量	kg/h	/	2.71×10 ⁻³

无组织废气检测结果:

续表 3:

点位名称	监测时间	检测项目及结果
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	0.050
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值		1.0





报告编号: JSBE211945

无组织废气检测结果:
续表 3:

续表 3:

点位名称	监测时间		检测项目及结果
			非甲烷总烃 (以碳计, mg/m^3)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	第一次	2.48
		第二次	1.67
		第三次	1.42
		第四次	1.32
		1 小时均值	1.72
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 附录 A			6





报告编号: JSBE211945

无组织废气检测结果:
续表 3:

样品名称	采样日期	检测项目及结果					
		1,1-二氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯丙烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氯甲烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,1-二氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	顺式-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	ND	ND	2.0	ND	ND	ND

续表 3:

样品名称	采样日期	检测项目及结果						
		三氯甲烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,1,1-三氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	四氯化碳 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,2-二氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	三氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,2-二氯丙烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 3:

样品名称	采样日期	检测项目及结果						
		顺式-1,3-二氯 丙烯(μg/m³)	甲苯 (μg/m³)	反式-1,3-二氯 丙烯(μg/m³)	1,1,2-三氯乙烷 (μg/m³)	四氯乙烷 (μg/m³)	1,2-二溴乙烷 (μg/m³)	氯苯 (μg/m³)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND





废气检测结果:
续表 3:

样品名称	采样日期	检测项目及结果						
		乙苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	间, 对二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	邻二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,1,2,2-四氯 乙烷($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4-乙基甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,3,5-三甲基 苯($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	ND	ND	ND	0.7	ND	ND	ND

续表 3:

样品名称	采样日期	检测项目及结果						
		1,2,4-三甲基苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,3-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苣基氯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,2-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,2,4-三氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	六氯丁二烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



附录 1: 有组织废气二甲苯加和结果

排放口名称	采样日期	二甲苯 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)
		第一次	第二次	第三次	均值	
喷漆废气 FQ-06	2021.8.24	0.205	0.252	0.130	0.196	2.78×10 ⁻³
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准		/	/	/	70	1

备注: 应客户要求对间, 对二甲苯、邻二甲苯进行加和计算。

续附录 1: 有组织废气挥发性有机物加和结果

排放口名称	采样日期	挥发性有机物 (mg/m ³)				排放速率 (kg/h)
		第一次	第二次	第三次	均值	
淬火废气(南) FQ-03	2021.8.24	0.609	0.428	0.659	0.565	3.05×10 ⁻³
淬火废气(北) FQ-04	2021.8.24	0.252	0.210	0.149	0.204	6.63×10 ⁻⁴
喷漆废气 FQ-06	2021.8.24	0.308	0.426	0.203	0.312	4.42×10 ⁻³
《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机 化合物排放标准》 (DB 44.803-2010) 表 2		/	/	/	90	2.8

备注: 应客户要求对 24 种挥发性有机物进行加和计算。

续附录 1: 无组织废气挥发性有机物和二甲苯加和结果

点位名称	采样日期	挥发性有机物 (μg/m ³)	二甲苯 (μg/m ³)
喷漆车间 Q1	2021.8.25	2.7	ND

注: 应客户要求对 35 种挥发性有机物和间, 对二甲苯、邻二甲苯进行加和计算。





报告编号: JSBE211945

附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	抛丸废气(南) FQ-01		出口内径	D=0.600m
监测项目	颗粒物		排放高度	15m
处理设施	布袋除尘			
测试项目	单位	2021.8.24 8:40-9:00	2021.8.24 9:02-9:22	2021.8.24 9:25-9:45
烟道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
烟气温度	℃	41.6	41.3	41.5
动压	Pa	70	72	71
静压	kPa	0.03	0.03	0.03
烟气流速	m/s	9.2	9.3	9.3
烟气含湿量	%	1.8	1.8	1.8
采样体积	m ³	1.0082	1.0069	1.0057
标态气量	m ³ /h	7937	8030	8024

续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	抛丸废气(北) FQ-02		出口内径	D=0.650m
监测项目	颗粒物		排放高度	15m
处理设施	布袋除尘			
测试项目	单位	2021.8.24 8:43-9:03	2021.8.24 9:05-9:25	2021.8.24 9:27-9:47
烟道截面积	m ²	0.332	0.332	0.332
烟气温度	℃	39.6	39.7	39.6
动压	Pa	60	60	61
静压	kPa	0.07	0.08	0.08
烟气流速	m/s	8.5	8.5	8.6
烟气含湿量	%	2.1	2.1	2.1
采样体积	m ³	1.0021	1.0025	1.0057
标态气量	m ³ /h	8623	8621	8724





续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	淬火废气(南) FQ-03		出口内径	D=0.350m
监测项目	颗粒物		排放高度	15m
处理设施	直排			
测试项目	单位	2021.8.24 12:09-12:34	2021.8.24 12:36-13:01	2021.8.24 13:03-13:28
烟道截面积	m ²	0.096	0.096	0.096
烟气温度	℃	38.3	38.5	38.4
动压	Pa	275	275	276
静压	kPa	0.41	0.41	0.41
烟气流速	m/s	18.3	18.3	18.3
烟气含湿量	%	2.3	2.3	2.3
采样体积	m ³	1.0681	1.0667	1.0642
标态气量	m ³ /h	5396	5392	5393

续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	淬火废气(南) FQ-03		出口内径	D=0.350m
监测项目	挥发性有机物、非甲烷总烃		排放高度	15m
处理设施	直排			
测试项目	单位	2021.8.24 13:39-13:44	2021.8.24 13:59-14:04	2021.8.24 14:19-14:24
烟道截面积	m ²	0.096	0.096	0.096
烟气温度	℃	38.4	38.5	38.4
动压	Pa	287	268	271
静压	kPa	0.40	0.40	0.41
烟气流速	m/s	18.7	18.0	18.2
烟气含湿量	%	2.3	2.3	2.3
标态气量	m ³ /h	5509	5301	5361





报告编号: JSBE211945

续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	淬火废气(北) FQ-04		出口内径	0.350m×0.350m
监测项目	颗粒物		排放高度	15m
处理设施	直排			
测试项目	单位	2021.8.24 13:02-13:22	2021.8.24 13:24-13:44	2021.8.24 13:46-14:06
烟道截面积	m ²	0.123	0.123	0.123
烟气温度	℃	35.3	35.3	35.4
动压	Pa	61	62	61
静压	kPa	0.08	0.08	0.08
烟气流速	m/s	8.6	8.7	8.6
烟气含湿量	%	2.5	2.5	2.5
采样体积	m ³	1.0122	1.0094	1.0080
标态气量	m ³ /h	3262	3299	3260

续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	淬火废气(北) FQ-04		出口内径	0.350m×0.350m
监测项目	挥发性有机物、非甲烷总烃		排放高度	15m
处理设施	直排			
测试项目	单位	2021.8.24 14:17-14:22	2021.8.24 14:37-14:42	2021.8.24 14:57-15:02
烟道截面积	m ²	0.123	0.123	0.123
烟气温度	℃	35.1	35.2	35.2
动压	Pa	59	60	62
静压	kPa	0.08	0.08	0.08
烟气流速	m/s	8.4	8.6	8.7
烟气含湿量	%	2.5	2.5	2.5
标态气量	m ³ /h	3186	3260	3298





续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	天然气燃烧废气 FQ-05		出口内径	D=0.650m
监测项目	二氧化硫、氮氧化物		排放高度	15m
处理设施	直排			
测试项目	单位	2021.8.24 11:59-12:04	2021.8.24 12:19-12:24	2021.8.24 12:39-12:44
烟道截面积	m ²	0.332	0.332	0.332
烟气温度	℃	57.5	57.5	57.5
动压	Pa	20	22	19
静压	kPa	0.03	0.02	0.01
烟气流速	m/s	5.1	5.4	4.9
烟气含湿量	%	3.1	3.1	3.1
标态气量	m ³ /h	4839	5122	4647

续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	天然气燃烧废气 FQ-05		出口内径	D=0.650m
监测项目	颗粒物		排放高度	15m
处理设施	直排			
测试项目	单位	2021.8.24 10:05-10:40	2021.8.24 10:42-11:17	2021.8.24 11:20-11:55
烟道截面积	m ²	0.332	0.332	0.332
烟气温度	℃	58.1	58.7	58.9
动压	Pa	16	16	17
静压	kPa	0.02	0.02	0.02
烟气流速	m/s	4.6	4.6	4.7
烟气含湿量	%	3.1	3.1	3.1
采样体积	m ³	1.0965	1.0983	1.0984
标态气量	m ³ /h	4357	4349	4440





续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	喷漆废气 FQ-06		出口内径	D=1.000m
监测项目	污染源排气中颗粒物		排放高度	15m
处理设施	油帘+多级过滤+UV 催化+活性炭吸附			
测试项目	单位	2021.8.24 10:04-10:16	2021.8.24 10:18-10:30	2021.8.24 10:32-10:44
烟道截面积	m ²	0.785	0.785	0.785
烟气温度	℃	36.4	35.6	35.5
动压	Pa	30	28	28
静压	kPa	0.00	0.00	0.01
烟气流速	m/s	6.0	5.8	5.8
烟气含湿量	%	2.6	2.6	2.6
采样体积	m ³	0.3707	0.3727	0.3729
标态气量	m ³ /h	14467	14020	14025

续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	喷漆废气 FQ-06		出口内径	D=1.000m
监测项目	挥发性有机物(苯、甲苯、间、对二甲苯、邻二甲苯)、非甲烷总烃		排放高度	15m
处理设施	油帘+多级过滤+UV 催化+活性炭吸附			
测试项目	单位	2021.8.24 10:55-11:00	2021.8.24 11:15-11:20	2021.8.24 11:35-11:40
烟道截面积	m ²	0.785	0.785	0.785
烟气温度	℃	35.7	35.6	35.7
动压	Pa	29	28	29
静压	kPa	0.00	0.01	0.01
烟气流速	m/s	5.9	5.8	5.9
烟气含湿量	%	2.6	2.6	2.6
标态气量	m ³ /h	14251	14013	14247





续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	危废库废气 FQ*		出口内径	D=0.400m
监测项目	颗粒物		排放高度	15m
处理设施	活性炭吸附			
测试项目	单位	2021.8.24 15:15-15:40	2021.8.24 15:42-16:07	2021.8.24 16:09-16:34
烟道截面积	m ²	0.126	0.126	0.126
烟气温度	℃	30.5	30.6	30.6
动压	Pa	97	96	96
静压	kPa	0.09	0.09	0.09
烟气流速	m/s	10.7	10.7	10.7
烟气含湿量	%	2.1	2.1	2.1
采样体积	m ³	1.0586	1.0596	1.0591
标态气量	m ³ /h	4235	4234	4235

续附录2: 烟气参数

排放口名称及编号	危废库废气 FQ*		出口内径	D=0.400m
监测项目	非甲烷总烃		排放高度	15m
处理设施	活性炭吸附			
测试项目	单位	2021.8.24 16:38-16:43	2021.8.24 16:58-17:03	2021.8.24 17:18-17:23
烟道截面积	m ²	0.126	0.126	0.126
烟气温度	℃	30.7	30.6	30.6
动压	Pa	95	95	97
静压	kPa	0.09	0.10	0.10
烟气流速	m/s	10.7	10.6	10.7
烟气含湿量	%	2.1	2.1	2.1
标态气量	m ³ /h	4234	4197	4237

续附录2: 烟气参数

排放口名称	食堂油烟 FQ-08	监测项目	饮食业油烟
排气罩灶面投影面积(m ²)	6.840	设备规模	大型
设计灶头数	5	实际灶头数	5
测试项目	单位	评价标准	净化器出口测值
烟气标况流量	Nm ³ /h	/	15925





报告编号: JSBE211945

附录 3:

检测项目	样品数	平行			加标		
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
pH	2	2	100	100	/	/	/
氨氮	1	1	100	100	1	100	100
总磷	1	1	100	100	1	100	100
总氮	1	1	100	100	1	100	100
化学需氧量	2	1	50	100	/	/	/
悬浮物	2	1	50	100	/	/	/
石油类	1	/	/	/	/	/	/
动植物油类	1	/	/	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	1	1	100	100	1	100	100

附录 4: 仪器设备

检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	仪器自编号
pH	便携式 pH 计	上海三信仪表厂 SX711	SX711X18051026	YQ 013-10
氨氮	全自动流动注射 分析仪	北京宝德 BDFIA-7000	700012091712200066	YQ 050-1
总磷	紫外可见分光 光度计	北京普析通用 TU-1810D	22-1882-01-0007	YQ 017-2
总氮	紫外可见分光 光度计	岛津 UV-1900	A12425730388	YQ 017-3
化学需氧量	滴定管	50mL	/	/
悬浮物	电子天平	上海梅特勒 ME104/02	B249606202	YQ 001-2
石油类	红外分光测油仪	北京华夏科创 OIL460	111IC112050120	YQ 018-1
动植物油类	红外分光测油仪	北京华夏科创 OIL460	111IC112050120	YQ 018-1
阴离子表面 活性剂	紫外可见分光 光度计	北京普析通用 TU-1810D	22-1882-01-0007	YQ 017-2





续附录 4: 仪器设备

检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	仪器自编号
挥发性有机物 (苯、甲苯、 间、对二甲苯、 邻二甲苯)	自动烟尘烟气测试仪	青岛新澳 XA-80F	2004547	YQ 025-3
			2004548	YQ 025-4
	真空气袋采样器	青岛新澳 XA-12 型	2105584	YQ 061-5
			2105585	YQ 061-6
	挥发性有机物采样器	青岛新澳 XA-1H	2108785	YQ 076-1
	气质联用仪	安捷伦 7890B-5977B	US17133021 US1716R007	YQ 048-1
非甲烷总烃	自动烟尘烟气测试仪	青岛新澳 XA-80F	2004547	YQ 025-3
			2004548	YQ 025-4
	真空气袋采样器	青岛新澳 XA-12 型	2105584	YQ 061-5
			2105585	YQ 061-6
	气相色谱仪	浙江福立 GC9790 II	9790022050	YQ 033-2
颗粒物	自动烟尘烟气测试仪	青岛新澳 XA-80F	2004547	YQ 025-3
			2004548	YQ 025-4
	电子天平	上海梅特勒 XS105Dual Range	B257073543	YQ001-3
污染源排气中 颗粒物	自动烟尘烟气测试仪	青岛新澳 XA-80F	2004547	YQ 025-3
	电子天平	上海梅特勒 ME104/02	B821875031	YQ 001-4
二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪	青岛新澳 XA-80F	2004548	YQ 025-4
氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪	青岛新澳 XA-80F	2004548	YQ 025-4
饮食业油烟	红外分光测油仪	北京华夏科创 OIL460	1111C112050120	YQ 018-1
	自动烟尘烟气测试仪	青岛新澳 XA-80F	2004547	YQ 025-3
总悬浮颗粒物	电子天平	上海梅特勒 ME104/02	B821875031	YQ 001-4
	综合大气采样器	青岛新澳 XA-100	2004245	YQ 067-1
			2004246	YQ 067-2





报告编号: JSBE211945

附录 5: 方法检出限

检测类别	检测项目	方法及依据	检出限
有组织废气	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 ³
有组织废气	污染源排气中颗粒物	固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法及其修改单 (生态环境部公告 2017年 第87号) GB/T 16157-1996	/
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及其修 改单(生态环境部公告 2018年 第31号) GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
有组织废气	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	以碳计, 0.07mg/m ³
无组织废气	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	以碳计, 0.07mg/m ³
有组织废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解 法 HJ 57-2017	3mg/m ³
有组织废气	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解 法 HJ 693-2014	3mg/m ³
有组织废气	丙酮	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	3.13ng
有组织废气	异丙醇	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	0.64ng
有组织废气	正己烷	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	1.06ng
有组织废气	乙酸乙酯	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	1.80ng
有组织废气	苯	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	1.16ng
有组织废气	六甲基二硅 氧烷	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	0.42ng
有组织废气	正庚烷	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	1.20ng
有组织废气	3-戊酮	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	0.64ng
有组织废气	甲苯	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	1.23ng
有组织废气	乙酸丁酯	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	1.39ng
有组织废气	环戊酮	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	1.18ng





续附录 5: 方法检出限

检测类别	检测项目	方法及依据	检出限
有组织废气	乳酸乙酯	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	2.19ng
有组织废气	乙苯	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	1.91ng
有组织废气	间, 对二甲苯	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	2.81ng
有组织废气	丙二醇单甲醚乙酸酯	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	1.53ng
有组织废气	邻二甲苯	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	1.18ng
有组织废气	苯乙烯	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	1.20ng
有组织废气	2-庚酮	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	0.35ng
有组织废气	苯甲醚	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	1.01ng
有组织废气	1-癸烯	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	0.96ng
有组织废气	苯甲醛	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	2.10ng
有组织废气	2-壬酮	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	0.86ng
有组织废气	1-十二烯	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	2.41ng





报告编号: JSBE211945

续附录 5: 方法检出限

检测类别	检测项目	方法及依据	检出限
无组织废气	1,1-二氯乙烯	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 HJ 644-2013	0.60 ng
无组织废气	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	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 HJ 644-2013	1.00 ng
无组织废气	氯丙烯	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 HJ 644-2013	0.60 ng
无组织废气	二氯甲烷	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 HJ 644-2013	2.00 ng
无组织废气	1,1-二氯乙烷	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	顺式-1,2-二氯乙烯	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 HJ 644-2013	1.00 ng
无组织废气	三氯甲烷	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	1,1,1-三氯乙烷	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	四氯化碳	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 HJ 644-2013	1.20 ng
无组织废气	苯	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	1,2-二氯乙烷	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 HJ 644-2013	1.60 ng
无组织废气	三氯乙烯	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 HJ 644-2013	1.00 ng
无组织废气	1,2-二氯丙烷	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	顺式-1,3-二氯丙烯	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 HJ 644-2013	1.00 ng
无组织废气	甲苯	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	反式-1,3-二氯丙烯	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 HJ 644-2013	1.00 ng
无组织废气	1,1,2-三氯乙烷	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 HJ 644-2013	0.80 ng





续附录 5: 方法检出限

检测类别	检测项目	方法及依据	检出限
无组织废气	四氯乙烯	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	1,2-二溴乙烷	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 HJ 644-2013	0.80 ng
无组织废气	氯苯	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 HJ 644-2013	0.60 ng
无组织废气	乙苯	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 HJ 644-2013	0.60 ng
无组织废气	间, 对二甲苯	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 HJ 644-2013	1.20 ng
无组织废气	邻二甲苯	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 HJ 644-2013	1.20 ng
无组织废气	苯乙烯	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 HJ 644-2013	1.20 ng
无组织废气	1,1,2,2-四氯乙烷	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 HJ 644-2013	0.80ng
无组织废气	4-乙基甲苯	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 HJ 644-2013	1.60 ng
无组织废气	1,3,5-三甲苯	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 HJ 644-2013	1.40 ng
无组织废气	1,2,4-三甲苯	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 HJ 644-2013	1.60 ng
无组织废气	1,3-二氯苯	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 HJ 644-2013	1.20 ng
无组织废气	1,4-二氯苯	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 HJ 644-2013	1.40ng
无组织废气	苄基氯	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 HJ 644-2013	1.40 ng
无组织废气	1,2-二氯苯	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 HJ 644-2013	1.40 ng
无组织废气	1,2,4-三氯苯	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 HJ 644-2013	1.40 ng
无组织废气	六氯丁二烯	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 HJ 644-2013	1.20 ng





报告编号: JSBE211945

附录 6:

工况确认表

发行日期: 2021.07
表格编号: 2AS01.2

江苏博恩环保科技有限公司

工况运行确认表

受检单位: 南京高特齿轮箱制造有限公司 项目编号: AS21171
单位地址: 南京市江宁区天册路 8 号 记录人员: 朱

项目类别	检测日期	污染源名称及装置编号	产品 ☒ 处理物质 ☐ 消耗物质 ☐ 其他 ☐	采样点位信息				污染治理设施工艺	污染治理设施运行是否正	设计产量	实际产量	负荷 (%)
				采样点位经纬度	采样平台是否符合要求	监测断面	采样孔是否符合要求					
生产制造类 ☒ 公用市政类 ☐ 其他项目 ☐	2021.8.24	机加车间 (南)	/	/	是 ☒ 否 ☐	矩形 ☐ 圆形 ☒ 不规则 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	143 1d	120 1d	86
	2021.8.24	机加车间 (北)	/	/	是 ☒ 否 ☐	矩形 ☐ 圆形 ☒ 不规则 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	143 1d	120 1d	86
	2021.8.24	淬火车间 (南)	/	/	是 ☒ 否 ☐	矩形 ☐ 圆形 ☒ 不规则 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	143 1d	120 1d	86
	2021.8.24	淬火车间 (北)	/	/	是 ☒ 否 ☐	矩形 ☐ 圆形 ☒ 不规则 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	143 1d	120 1d	86
	2021.8.24	天然气站	/	/	是 ☒ 否 ☐	矩形 ☐ 圆形 ☒ 不规则 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	143 1d	120 1d	86
	2021.8.24	喷漆车间	/	/	是 ☒ 否 ☐	矩形 ☐ 圆形 ☒ 不规则 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	143 1d	120 1d	86
	2021.8.24	天然气站	/	/	是 ☒ 否 ☐	矩形 ☐ 圆形 ☒ 不规则 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	是 ☒ 否 ☐	143 1d	120 1d	86
数据来源		☒ 企业提供: ☒ 现场调查		☒ 企业提供: ☐ 现场调查				☒ 企业提供: ☐ 现场调查				
检测日期		点位名称及编号	排放油烟单位高峰期作业时段	排气罩投影长、宽、面积或单个灶总发热功率及数量	灶头数	排放源经纬度	数据来源					
2021.8.24		食堂油烟	9:00-12:00 15:00-18:00	6.847 m ²	2 个	117.14 32.44	☒ 企业提供 ☒ 现场调查					
备注												

复核人: 荣志德 审核人: 孙

企业人 (电话):

1717

日期: 2021.8.24



附录 7:

噪声、无组织废气检测点位图



如图示:

无组织共 1 个检测点位, 喷漆车间门外一米处 Q1, 检测高度距地面 1.5 米。

噪声共四个检测点位, 分别为北厂界外一米处 N1、东厂界外一米处 N2、南厂界外一米处 N3、西厂界外一米处 N4, 测点高度距地面均为 1.5 米。





报告编号: JSBE211945

附录 8: 气象参数

监测时间	气象参数				
	气温 (℃)	气压 (Kpa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%RH)
2021.8.25 8:12	25.9	100.5	西南	1.7	52.4
2021.8.25 15:10	31.1	100.3	西南	1.6	50.0
2021.8.25 22:38	25.2	100.5	西南	1.9	51.4

附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号			
		氨氮、总磷、 总氮、化学需 氧量	石油类、动植 物油类	阴离子表面 活性剂	悬浮物
废水排口 WS-01	WW21416-1	(4-1)	(4-2)	(4-3)	(4-4)

续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号	
		化学需氧量	悬浮物
雨水排口	WW21416-2	(2-1)	(2-2)

续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号
		颗粒物
抛丸废气(南)FQ-01	AS21171-1-1	(1-1)
	AS21171-1-2	(1-1)
	AS21171-1-3	(1-1)
抛丸废气(北)FQ-02	AS21171-2-1	(1-1)
	AS21171-2-2	(1-1)
	AS21171-2-3	(1-1)
天然气燃烧废气 FQ-05	AS21171-5-1	(1-1)
	AS21171-5-2	(1-1)
	AS21171-5-3	(1-1)





续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号	
		颗粒物	挥发性有机物、非甲烷总烃
淬火废气(南)FQ-03	AS21171-3-1	(2-1)	(2-2)
	AS21171-3-2	(2-1)	(2-2)
	AS21171-3-3	(2-1)	(2-2)
淬火废气(北)FQ-04	AS21171-4-1	(2-1)	(2-2)
	AS21171-4-2	(2-1)	(2-2)
	AS21171-4-3	(2-1)	(2-2)

续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号	
		污染源排气中颗粒物	挥发性有机物(甲苯、间、对二甲苯、邻二甲苯)、非甲烷总烃
喷漆废气 FQ-06	AS21171-6-1	(2-1)	(2-2)
	AS21171-6-2	(2-1)	(2-2)
	AS21171-6-3	(2-1)	(2-2)

续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号	
		饮食业油烟	
食堂油烟 FQ-08	AS21171-7-1	(1-1)	
	AS21171-7-2	(1-1)	
	AS21171-7-3	(1-1)	
	AS21171-7-4	(1-1)	
	AS21171-7-5	(1-1)	

续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号	
		颗粒物	非甲烷总烃
危废库废气 FQ*	AS21171-8-1	(2-1)	(2-2)
	AS21171-8-2	(2-1)	(2-2)
	AS21171-8-3	(2-1)	(2-2)





续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号
		总悬浮颗粒物
喷漆车间 Q1	AD21068-1	(3-1)

续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号
		挥发性有机物 (苯、甲苯、间, 对二甲苯、邻二甲苯)
喷漆车间 Q1	AD21068-1-1	(3-3)

续附录9: 样品编号

点位名称	样品编号	检测项目样品编号
		非甲烷总烃
喷漆车间 Q1	AD21068-1-1	(3-2)
	AD21068-1-2	(3-2)
	AD21068-1-3	(3-2)
	AD21068-1-4	(3-2)

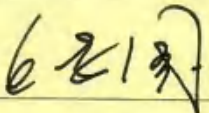
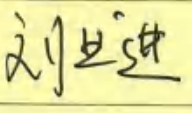
以下空白



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	南京高特齿轮箱制造有限公司	机构代码	91320115754132026C
法定代表人	胡吉春	联系电话	—
联系人	钱朝鑫	联系电话	13675128198
传真	—	电子信箱	—
地址	中心经度 E118° 54' 中心纬度 N31° 57'		
预案名称	南京高特齿轮箱制造有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般（一般-水 Q0，一般-大气 Q0）		
本单位于 2018 年 9 月 5 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人	丁元兴	报送时间	2018 年 9 月 18 日



突发环境事件 应急预案备案 文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2018 年 9 月 18 日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案意见			
备案编号	320115—2018—041L		
报送单位			
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



170014240442 (2020)国认监认字(054)号



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896

检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号: TW21739-6W2
Report Number

产品名称 AMERLOCK 400 GF高固态环氧玻璃鳞片
漆 400GF
Name of Product

委托单位 庞贝捷涂料(昆山)有限公司
Entrusting Corporation

检验类别 委托检验(型式检验)
Test Category

报告发布日期 2021年05月08日
Report Issue Date



国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint
国恒信(常州)检测认证技术有限公司
National GoldSun(Changzhou) Test & Certification Technology Co., Ltd.



国家涂料质量监督检验中心

National Quality Supervision Testing Center for Paint

检验报告 Test Report

报告编号: TW21739-6W2

Report Number

第 1 页 共 2 页

Page 1 of 2

产品名称 Name of Product	AMERLOCK 400 GF高固态环氧玻璃鳞片漆 400GF	样品编号 Number of Sample	TW21739-6
生产单位 Manufacturer	庞贝捷涂料(昆山)有限公司	商 标 Trademark	—
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	江苏省昆山市金阳路53号	委托日期 Entrusting Date	2021年03月11日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	0512-57283501	到样日期 Samples Arriving Date	2021年03月11日
样品概况 Sample Description	委托单位送样: 漆为灰色均匀流体, 约500g, 固化剂为黄色均匀流体, 约300g, 稀释剂91-92为无色透明液体, 约500g。		
检验依据 Test Basis	GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量(表2中建筑物和构筑物防护涂料、金属基材防腐涂料、双组分涂料、底漆)(表5中溶剂型涂料、色漆)		
检验日期 Test Date	2021年03月31日~2021年04月02日		
检验结论 Conclusion	送检样品符合GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量(表2中建筑物和构筑物防护涂料、金属基材防腐涂料、双组分涂料、底漆)(表5中溶剂型涂料、色漆)的技术要求。 签 发 日 期: 2021年05月08日 Date of Sign and Issue		
备注 Remarks	1、组分配比: 漆: 固化剂: 稀释剂=53.9: 46.1: 5.57(质量比)。 2、委托单位提供的信息: 样品的施工配比为漆: 固化剂: 稀释剂=53.9: 46.1: 5.57(质量比)或漆: 固化剂: 稀释剂=5: 5: 1(体积比)。		

批准
Approver

审核
Checker

主检
Tester

检验结果汇总:

Test Results

报告编号: TW21739-6W2

Report Number

第 2 页 共 2 页

Page 2 of 2

序号 No.	检验项目 Test Items	技术要求 Technical Requirements	检验结果 Test Results	本项结论 Item's Conclusion	备注 Remarks
1	VOC含量, g/L	≤ 500	235	合格	
2	苯含量, %	≤ 0.3	未检出(注1)	合格	
3	甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量, %	≤ 35	13	合格	
4	卤代烃总和含量(限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯), %	≤ 1	未检出(注2)	合格	
5	多环芳烃总和含量(限苯、萘), mg/kg	≤ 500	14	合格	
6	乙二醇醚及醚酯总和含量(限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚), %	≤ 1	未检出(注3)	合格	
7	重金属含量	铅(Pb), mg/kg	≤ 1000	未检出(注4)	合格
		镉(Cd), mg/kg	≤ 100	未检出(注5)	合格
		六价铬(Cr ⁶⁺), mg/kg	≤ 1000	未检出(注6)	合格
		汞(Hg), mg/kg	≤ 1000	未检出(注7)	合格

注1: 苯的检出限为0.001%;

注2: 二氯甲烷和1,2-二氯乙烷的检出限均为5mg/kg; 三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷的检出限均为0.01mg/kg; 四氯化碳的检出限为0.001mg/kg; 1,1-二氯乙烷的检出限为10mg/kg; 1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯的检出限均为10mg/kg;

注3: 八种乙二醇醚及其酯类的检出限均为0.001%;

注4: 铅(Pb)的检出限为0.04mg/kg;

注5: 镉(Cd)的检出限为0.0025mg/kg;

注6: 六价铬(Cr⁶⁺)的检出限为8mg/kg;

注7: 汞(Hg)的检出限为0.04mg/kg。

报告结束

End of the Report



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L9334



检测报告

报告编号： WP-22056259-JC-02R1

样品来源： 客户送样

客户名称： 泰州海胜新材料科技有限公司

地 址： 泰州市高港区永安洲镇

上海微谱检测科技集团股份有限公司





报告编号：WP-22056259-JC-02R1 页码：1/5

检测报告

下列样品及样品信息由委托方提供及确认：

样品名称：SYNTECH 930 工业清洗剂

样品颜色/性状/材质：/

样品型号：6%稀释液

样品类别：水基清洗剂

检测信息：

接样日期：2022-05-15

检测周期：2022-05-15~2022-05-24

检测要求：根据客户要求进行检测

产品标准：GB 38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》

检测结果：请参见下一页

编制：

批准：

签发日期：

2022-05-24





报告编号：WP-22056259-JC-02R1 页码：2/5

检测样品描述：

序号	样品名称	样品编号	描述
001	SYNTECH 930 工业清洗剂	220502463-1	无色液体

检测方法和检测仪器：

检测项目	检测方法	检测仪器
挥发性有机化合物（VOC）	GB 38508-2020 6.3.3	电热恒温鼓风干燥箱/分析天平/低温恒温槽/卡式水分仪
二氯甲烷	GB/T 23992 -2009	气相色谱仪
三氯甲烷	GB/T 23992 -2009	气相色谱仪
三氯乙烯	GB/T 23992 -2009	气相色谱仪
四氯乙烯	GB/T 23992 -2009	气相色谱仪
甲醛*	GB/T 23993-2009	紫外可见分光光度计
苯	GB/T 23990-2009	气相色谱仪
甲苯	GB/T 23990-2009	气相色谱仪
乙苯	GB/T 23990-2009	气相色谱仪
二甲苯	GB/T 23990-2009	气相色谱仪

检测结果：

检测项目	单位	MDL	序号 001
挥发性有机化合物（VOC）	g/L	10	N.D.
二氯甲烷	%	0.005	N.D.
三氯甲烷	%	0.0001	N.D.
三氯乙烯	%	0.0001	N.D.
四氯乙烯	%	0.0001	N.D.
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和	%	~	N.D.
甲醛*	g/kg	0.005	N.D.
苯	%	0.001	N.D.
甲苯	%	0.001	N.D.
乙苯	%	0.001	N.D.
二甲苯	%	0.001	N.D.



报告编号：WP-22056259-JC-02R1 页码：3/5

检测项目	单位	MDL	序号 001
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	%	-	N.D.

备注：

- (1) MDL = 方法检出限
- (2) ND = 未检测到 (<MDL)
- (3) "-" = 未规定
- (4) 本报告带*的测试项目不在 CNAS 认可范围内
- (5) 样品：去离子水=61.94 (w/w)

本页结束





报告编号：WP-22056259-JC-02R1 页码：4/5

附录：

GB 38508-2020 清洗剂限用物质限量要求

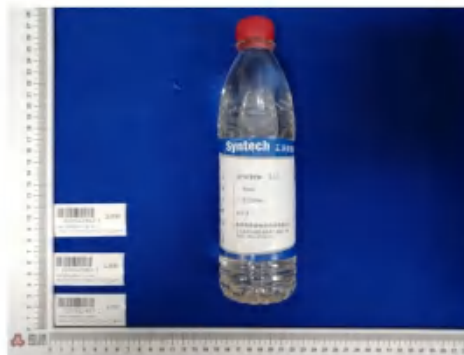
项目	限值			
	水基清洗 剂	半水基清 洗剂	有机溶剂 清洗剂	低 VOC 含 量半水基 清洗剂
VOC 含量 / (g/L)	≤ 50	300	900	100
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 / %	≤ 0.5	2	20	0.5
甲醛 / (g/kg)	≤ 0.5	0.5	—	0.5
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 / %	≤ 0.5	1	2	0.5

本页结束

上海微谱仪器股份有限公司

报告编号：WP-22056259-JC-02R1 页码：5/5

样品照片：



注：本报告替代原报告 WP-22056259-JC-02,原报告作废。

报告结束

—— 声明 ——

1. 报告若未加盖“检验检测专用章”或“报告专用章”或编制人、批准人未全部签字，一律无效。
2. 本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
3. 报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖“检验检测专用章”或“报告专用章”视为无效。
4. 如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
5. 本报告结果仅对本次受测样品负责。未加盖 CMA 标志的报告，数据和结果仅供客户内部使用，对社会不具有证明作用。
6. 委托方对样品及其相关信息的真实性负责。
7. 未经本公司同意，委托人不得擅自使用检验检测结果进行不当宣传。



爱迪信ADT

NJADT/JS-300/0-2021

附件9 现状监测报告



201012340086

检测报告

Test Report

报告编号

Report Number

NJADT2201014301

受检单位

Inspected Unit

南京高特齿轮箱制造有限公司

检测类别

Detection Category

环评检测

报告日期

Report Date

2022.07.27

南京爱迪信环境技术有限公司

Nanjing ADT Environment Technology Co.,LTD

地址：江苏省-南京市-江宁区-秣陵街道吉印大道 3008 号 1 幢三层、四层

邮编：211102 电话（传真）：025-52723263 投诉电话：18115131122

声 明

1. 本报告未盖“南京爱迪信环境技术有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效;
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签字或等效的标识无效;
3. 本报告发生任何涂改后均无效;
4. 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效,送样检测仅对来样检测数据负责;
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提,若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符,本公司不承担由此引起的责任;
6. 未经本机构批准,不得复制(全文复制除外)报告;
7. 委托方对检测报告有任何异议的,应于收到报告之日起十五日内提出,逾期视为认可检测结果;
8. 当检测结果低于所用方法检出限时,报出结果以 ND 表示并附方法检出限;
9. 若项目左上角标注“*”,表示由分包支持服务方进行检测。

公司名称: 南京爱迪信环境技术有限公司

地址: 江苏省-南京市-江宁区-秣陵街道吉印大道 3008 号 1 幢三层、四层

总机: 025-52723263

传真: 025-52723263

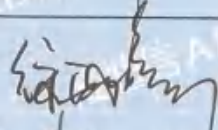
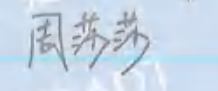
E-mail: adt.nj@adtchina.net

地址: 江苏省-南京市-江宁区-秣陵街道吉印大道 3008 号 1 幢三层、四层

邮编: 211102 电话(传真): 025-52723263 投诉电话: 18115131122

南京爱迪信环境技术有限公司
检测报告

表(一) 项目概况说明

项目编号 Item Number	XM22010143		
受检单位 Inspected Unit	南京高特齿轮箱制造有限公司		
地址 Address	南京市江宁区天册路8号(江宁高新园)		
样品来源方式 Source Mode of Sample	委托采样		
联系人 Contact Person	周成	电话 Telephone	15380766511
采样日期 Sampling Date	2022.07.16	分析日期 Analyst Date	2022.07.16~2022.07.21
检测内容 Testing Content	地下水: pH值、*钾、*钠、*钙、*镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、汞、砷、硒、*铝、铜、锌、六价铬、硫化物、阴离子表面活性剂、石油烃、总硬度、*铅、*镉、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、挥发性有机物		
检测结果 Testing Result	详见表(二)		
检测方法 & 仪器 Detection Method and Instrument	详见表(三)		
编制人:			
审核人:			
签发人:			
单位盖章:			
签发日期: 2022年 07月27日			

南京爱迪信环境技术有限公司 检测报告

表 (二) 地下水检测数据结果表

采样日期			2022.07.16		
检测点位			D1 厂区外北侧空地	D2 醴泉路东侧空地	D3 项目厂区东南角空地
样品编号			DX22010143-1-1-1	DX22010143-2-1-1	DX22010143-3-1-1
样品状态			澄清、无色、无异味、 无浮油	澄清、无色、无异味、 无浮油	澄清、无色、无异味、 无浮油
检测项目	单位	检出限	检测结果		
pH 值	无量纲	—	7.2	7.3	7.1
*钾	mg/L	0.07	1.96	1.96	1.96
*钠	mg/L	0.03	44.4	44.4	44.4
*钙	mg/L	0.02	92.3	92.3	92.3
*镁	mg/L	0.02	38.2	38.2	38.2
铁	mg/L	0.03	ND	0.38	0.24
锰	mg/L	0.01	0.37	2.65	0.02
*镉	μg/L	0.5	ND	ND	ND
*铅	μg/L	2.5	ND	ND	ND
*铝	mg/L	0.009	0.080	0.080	0.080
铜	mg/L	0.02	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.02	ND	ND	ND
汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND
砷	μg/L	0.3	5.6	ND	1.2
硒	μg/L	0.4	2.7	ND	ND
氨氮	mg/L	0.025	0.696	0.679	0.701
氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND
备注	1.当检测结果低于所用方法检出限时, 报出结果以 ND 表示; 2.在本次检测中, *钾、*钠、*钙、*镁、*铅、*镉、*铝为有能力分包, 数据来自浙江爱迪信检测技术有限公司, 计量认证证书编号为 191112052540, 报告编号为 ZJADT20220719401。				

南京爱迪信环境技术有限公司 检测报告

续表 (二) 地下水检测数据结果表

采样日期			2022.07.16		
检测点位			D1 厂区外北侧空地	D2 醴泉路东侧空地	D3 项目厂区东南角空地
样品编号			DX22010143-1-1-1	DX22010143-2-1-1	DX22010143-3-1-1
样品状态			澄清、无色、无异味、 无浮油	澄清、无色、无异味、 无浮油	澄清、无色、无异味、 无浮油
检测项目	单位	检出限	检测结果		
氯化物	mg/L	2.5	70.4	129	61.5
硫酸盐	mg/L	2	70	55	102
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.05	0.40	0.42	0.30
硫化物	mg/L	0.003	0.006	0.010	0.011
氯离子	mg/L	0.007	62.4	130	56.9
硫酸根离子	mg/L	0.018	59.7	47.1	92.8
碳酸根离子	mg/L	5	ND	ND	ND
重碳酸根	mg/L	5	541	544	536
硝酸盐氮	mg/L	0.08	1.01	1.09	1.11
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	0.006	0.008	0.010
总硬度	mg/L	1	469	453	482
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	2.6	2.7	2.9
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.171	0.185	0.180
石油烃	mg/L	0.01	0.04	0.08	0.02
细菌总数	CFU/mL	1	20	45	31
总大肠菌群	MPN/L	1	未检出	未检出	未检出
备注	当检测结果低于所用方法检出限时, 报出结果以 ND 表示。				

南京爱迪信环境技术有限公司

检测报告

续表 (二) 地下水检测数据结果表

采样日期			2022.07.16		
检测点位			D3 项目厂区东南角空地		
样品编号			DX22010143-3-1-1		
样品状态			澄清、无色、无异味、无浮油		
检测项目	单位	检出限	检测结果		
挥发性有机物					
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND
氯仿	µg/L	1.4	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND
苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND
甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND
氯苯	µg/L	1.0	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND
乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND
备注	当检测结果低于所用方法检出限时, 报出结果以 ND 表示。				

南京爱迪信环境技术有限公司 检测报告

表 (三) 检测方法 & 仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计	pHB-4	NJADT-X-H33
	铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 (火焰)	280FSAA	NJADT-S-379
	*钾、*钠、*钙、*镁、 *铝	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	—	—	—
	*铅、*镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	—	—	—
	汞、砷、硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计	AFS-933	NJADT-S-008
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管	50ml,棕色酸式	NJADT-S-155
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-025
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子活度计	PXSJ-216F	NJADT-S-030
	氟离子、硫酸根离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	CIC-D100	NJADT-S-001
	碳酸根离子、重碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T0064.49-2021	滴定管	25ml,棕色酸式	NJADT-S-154
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ/T 346-2007)	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-025
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367

南京爱迪信环境技术有限公司 检测报告

续表 (三) 检测方法及仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987)	滴定管	25ml,棕色酸式	NJADT-S-154
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	25ml,棕色酸式	NJADT-S-154
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱	LRH-150	NJADT-S-105
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群的测定 多管发酵法 水和废水监测分析方法 ((第四版增补版)) 国家环境保护总局 2002 年 总大肠菌群 5.2.5.1 多管发酵法	恒温恒湿培养箱	150HL	NJADT-S-404
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-025
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB7494-1987)	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪	Agilent 8860	NJADT-S-013
以下空白					

附检测点位图 (2022.07.16) :

↑

地址: 江苏省-南京市-江宁区-秣陵街道吉印大道 3008 号 1 幢三层、四层
 邮编: 211102 电话 (传真): 025-52723263 投诉电话: 18115131122

南京爱迪信环境技术有限公司 检测报告

北

南京二机齿轮机床有限公司

帕
威
尔
路

☆D1

☆D4

☆D3

☆D6

☆D5

☆D2

☆表示地下水检测点位

—报告结束—



检测报告

Test Report

报告编号
Report Number

NJADT2201014302

受检单位
Inspected Unit

南京高特齿轮箱制造有限公司

检测类别
Detection Category

环评检测

报告日期
Report Date

2022.07.27

南京爱迪信环境技术有限公司

Nanjing ADT Environment Technology Co.,LTD

地址：江苏省-南京市-江宁区-秣陵街道吉印大道 3008 号 1 幢三层、四层

邮编：211102 电话（传真）：025-52723263 投诉电话：18115131122

声 明

1. 本报告未盖“南京爱迪信环境技术有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效;
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签字或等效的标识无效;
3. 本报告发生任何涂改后均无效;
4. 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效,送样检测仅对来样检测数据负责;
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提,若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符,本公司不承担由此引起的责任;
6. 未经本机构批准,不得复制(全文复制除外)报告;
7. 委托方对检测报告有任何异议的,应于收到报告之日起十五日内提出,逾期视为认可检测结果;
8. 当检测结果低于所用方法检出限时,报出结果以 **ND** 表示并附方法检出限;
9. 若项目左上角标注“*”,表示由分包支持服务方进行检测。

公司名称: 南京爱迪信环境技术有限公司

地址: 江苏省-南京市-江宁区-秣陵街道吉印大道 3008 号 1 幢三层、四层

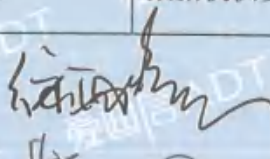
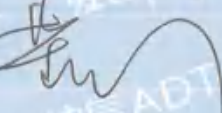
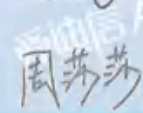
总机: 025-52723263

传真: 025-52723263

E-mail: adt.nj@adtchina.net

南京爱迪信环境技术有限公司
检测报告

表 (一) 项目概况说明

项目编号 Item Number	XM22010143		
受检单位 Inspected Unit	南京高特齿轮箱制造有限公司		
地址 Address	南京市江宁区天册路 8 号 (江宁高新园)		
样品来源方式 Source Mode of Sample	委托采样		
联系人 Contact Person	周成	电话 Telephone	15380766511
采样日期 Sampling Date	2022.07.16	分析日期 Analyst Date	2022.07.16~2022.07.21
检测内容 Testing Content	地下水: 溶解性总固体		
检测结果 Testing Result	详见表 (二)		
检测方法 & 仪器 Detection Method and Instrument	详见表 (三)		
备注	数据仅供参考, 不具证明作用。		
编制人:			
审核人:			
签发人:			
 单位盖章: 检验检测专用章			
签发日期: 2022 年 7 月 27 日			

南京爱迪信环境技术有限公司
检测报告

表(二) 地下水检测数据结果表

采样日期			2022.07.16		
检测点位			D1 厂区外北侧空地	D2 醴泉路东侧空地	D3 项目厂区东南角空地
样品编号			DX22010143-1-1-1	DX22010143-2-1-1	DX22010143-3-1-1
样品状态			澄清、无色、无异味、 无浮油	澄清、无色、无异味、 无浮油	澄清、无色、无异味、 无浮油
检测项目	单位	检出限	检测结果		
溶解性总固体	mg/L	—	490	510	442

表(三) 检测方法 & 仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	溶解性总固体	水和废水监测分析方法 (第四版) 国家环境保护总局 2002 年 3.1.7.2	天平 (万分之一)	ME204E	NJADT-S-374
以下空白					

南京爱迪信环境技术有限公司 检测报告

附检测点位图 (2022.07.16):



北

南京二机齿轮机床有限公司

帕
威
尔
路

☆D1

☆D3

天正耐特机集团有限公司电



☆表示地下水检测点位

☆D2

—报告结束—

附件三 地下水水文要素检测数据结果表
项目编号: XM22010143
受检单位: 南京高特齿轮箱制造有限公司
地址: 南京市江宁区天册路 8 号 (江宁高新园)

采样日期		2022.07.16					
监测点位		D1 厂区外 北侧空地	D2 醴泉路 东侧空地	D3 项目厂 区东南角空 地	D4 厂区外 西侧空地	D5 天册路 南侧空地	D6 厂区外 东侧空地
检测项目	单位	检测结果					
水位	m	29.3	25.4	29.6	31.5	28.4	—
水温	℃	17.6	16.4	17.2	—	—	—
高程	m	30.1	28.9	32.7	32.5	31.6	30.8
埋深	m	0.8	3.5	3.5	1.0	3.2	—
井深	m	5	5	5	5	5	5

土壤理化特性调查表

项目名称： 南京高精齿轮集团有限公司年产6000台MHB齿轮箱技术改造项目

委托单位： 南京伊环环境科技有限公司

检测日期： 2020.11.17~2020.11.26

一、检测项目方法依据及仪器设备

检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHSJ-3F pH计BJT-YQ-021	——
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴 浸提-分光光度法 HJ 889-2017	721G 分光光度计BJT-YQ-029	0.8 cmol ⁺ /kg
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	FJA-6 氧化还原电位（ORP）去极化法自动测定仪 BJT-YQ-103	——
容重	土壤检测 第4部土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	YP5002 电子天平 BJT-YQ-034	——
孔隙度	——	——	——
渗透系数	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	——	——

二、检测结果

点号		T1			时间	2020.11.17
经度		E: 118°54'19.91"			纬度	N: 31°57'20.35"
层次		0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	——	
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	灰	——	
	结构	团粒状	团粒状	团粒状	——	
	质地	轻壤土	轻壤土	粘土	——	
	砂砾含量	无	无	无	——	
	其他异物	无	无	无	——	
实验室测定	pH值	7.56	7.29	7.62	——	
	阳离子交换量/(cmol ⁺ /kg)	9.3	2.2	6.5	——	
	氧化还原电位/(mv)	421	418	423	——	
	饱和导水率/(cm/s)	2.50×10 ⁻⁴	2.27×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴	——	
	孔隙度/(%)	55.7	52.4	50.2	——	
	土壤容重/(kg/m ³)	1.69×10 ³	1.73×10 ³	1.74×10 ³	——	

编制：

审核：

批准：

土壤理化特性调查表

点号		T2			时间	2020.11.17
经度		E: 118°54'20.29"			纬度	N: 31°57'18.42"
层次		0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	——	
现场记录	颜色	黄棕	灰	灰	——	
	结构	团粒状	团粒状	团粒状	——	
	质地	轻壤土	重壤土	重壤土	——	
	砂砾含量	无	无	无	——	
	其他异物	无	无	无	——	
实验室测定	pH值	7.26	7.08	7.56	——	
	阳离子交换量/(cmol ⁺ /kg)	8.6	16.5	9.5	——	
	氧化还原电位/(mv)	406	417	415	——	
	饱和导水率/ (cm/s)	2.42×10 ⁻⁴	2.13×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴	——	
	孔隙度/ (%)	53.7	49.3	47.2	——	
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.70×10 ³	1.71×10 ³	1.73×10 ³	——	
点号		T3			时间	2020.11.17
经度		E: 118°54'12.24"			纬度	N: 31°57'22.75"
层次		0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	——	
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	灰	——	
	结构	团粒状	团粒状	团粒状	——	
	质地	轻壤土	轻壤土	重壤土	——	
	砂砾含量	无	无	无	——	
	其他异物	无	无	无	——	
实验室测定	pH值	7.54	7.34	7.47	——	
	阳离子交换量/(cmol ⁺ /kg)	13.8	20.1	4.4	——	
	氧化还原电位/(mv)	403	403	406	——	
	饱和导水率/ (cm/s)	4.32×10 ⁻⁴	3.90×10 ⁻⁴	3.62×10 ⁻⁴	——	
	孔隙度/ (%)	66.9	63.4	58.9	——	
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.55×10 ³	1.58×10 ³	1.62×10 ³	——	

本页以下空白

土壤理化特性调查表

点号		T4		时间	2020.11.17
经度		E: 118°54'09.50"		纬度	N: 31°57'20.04"
层次		0.0-0.2m	——		
现场记录	颜色	黄棕	——		
	结构	团粒状	——		
	质地	轻壤土	——		
	砂砾含量	无	——		
	其他异物	无	——		
实验室测定	pH值	7.33	——		
	阳离子交换量/(cmol ⁺ /kg)	13.6	——		
	氧化还原电位/(mv)	411	——		
	饱和导水率/（cm/s）	3.82×10 ⁻⁴	——		
	孔隙度/（%）	60.6	——		
	土壤容重/（kg/m ³ ）	1.61×10 ³	——		
点号		T5		时间	2020.11.17
经度		E: 118°54'27.72"		纬度	N: 31°57'10.53"
层次		0.0-0.2m	——		
现场记录	颜色	黄棕	——		
	结构	团粒状	——		
	质地	轻壤土	——		
	砂砾含量	无	——		
	其他异物	无	——		
实验室测定	pH值	7.37	——		
	阳离子交换量/(cmol ⁺ /kg)	3.7	——		
	氧化还原电位/(mv)	421	——		
	饱和导水率/（cm/s）	1.80×10 ⁻⁴	——		
	孔隙度/（%）	44.3	——		
	土壤容重/（kg/m ³ ）	1.75×10 ³	——		
本页以下空白					

土壤理化特性调查表

点号		T6		时间	2020.11.17
经度		E: 118°54'05.73"		纬度	N: 31°57'16.73"
层次		0.0-0.2m	——		
现场记录	颜色	黄棕	——		
	结构	团粒状	——		
	质地	轻壤土	——		
	砂砾含量	无	——		
	其他异物	无	——		
实验室测定	pH值	7.66	——		
	阳离子交换量/(cmol ⁺ /kg)	3.6	——		
	氧化还原电位/(mv)	418	——		
	饱和导水率/（cm/s）	1.62×10 ⁻⁴	——		
	孔隙度/（%）	41.5	——		
	土壤容重/（kg/m ³ ）	1.77×10 ³	——		

本页以下空白

检 测 报 告

项目名称: 南京高精齿轮集团有限公司年产6000台MHB齿轮箱技术改造项目

委托单位: 南京伊环环境科技有限公司

检测类别: 委托检测

江苏京诚检测技术有限公司

2020年11月26日

注 意 事 项

- 1.本报告加盖检验检测专用章或检测检验机构公章及骑缝章有效。
- 2.对报告结果若有异议,请于收到报告之日起十五日内向我公司提出,逾期不予处理。
- 3.不可重复性试验不进行复检。
- 4.由委托方提供的样品,仅对样品的检测结果负责。
- 5.本报告中检测项目带“*”的,为我公司有相应资质认定许可技术能力分包项目;检测项目带“☆”的,为我公司无相应资质认定许可技术能力分包项目。
- 6.如委托方复印报告,须征得我公司同意。

单位名称: 江苏京诚检测技术有限公司

联系地址: 南京市雨花开发区凤集大道15号09幢C23南楼101、201、301和
C23北楼301

邮政编码: 210039

联系电话: 025-58075677

联系传真: 025-58075626

委托单位	南京伊环环境科技有限公司					
委托单位地址	南京市江宁区东山街道江南路9号招商高铁广场A座7层701室					
受检单位	——					
受检单位地址	——					
联系人 联系方式	范隆昕 18795895915	样品来源	采样	样品类别	土壤	
收样时间	2020.11.17	检测时间	2020.11.17~2020.11.26			
样品类别	采样地点			样品性状		
土壤	T1(0.0-0.5m)(E: 118°54'19.91";N: 31°57'20.35")			黄棕潮轻壤土		
土壤	T1(0.5-1.5m)(E: 118°54'19.91";N: 31°57'20.35")			黄棕湿轻壤土		
土壤	T1(1.5-3.0m)(E: 118°54'19.91";N: 31°57'20.35")			灰重潮粘土		
土壤	T2(0.0-0.5m)(E: 118°54'20.29";N: 31°57'18.42")			黄棕潮轻壤土		
土壤	T2(0.5-1.5m)(E: 118°54'20.29";N: 31°57'18.42")			灰湿重壤土		
土壤	T2(1.5-3.0m)(E: 118°54'20.29";N: 31°57'18.42")			灰重潮重壤土		
土壤	T3(0.0-0.5m)(E: 118°54'12.24";N: 31°57'22.75")			黄棕潮轻壤土		
土壤	T3(0.5-1.5m)(E: 118°54'12.24";N: 31°57'22.75")			黄棕湿轻壤土		
土壤	T3(1.5-3.0m)(E: 118°54'12.24";N: 31°57'22.75")			灰重潮重壤土		
土壤	T4(0.0-0.2m)(E: 118°54'09.50";N: 31°57'20.04")			黄棕潮轻壤土		
土壤	T5(0.0-0.2m)(E: 118°54'27.72";N: 31°57'10.53")			黄棕潮轻壤土		
土壤	T6(0.0-0.2m)(E: 118°54'05.73";N: 31°57'16.73")			黄棕潮轻壤土		
本页以下空白						
编制： 审核： 批准：						

检 测 报 告（续 页）

一 检测结果

（一）土壤检测结果

采样日期	采样地点	检测项目						
		砷	汞	铜	铅	镍	镉	氯甲烷
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	μg/kg
2020.11.17	T1(0.0-0.5m)	5.40	0.160	30	13.5	34	0.43	ND
2020.11.17	T1(0.5-1.5m)	5.17	0.088	28	10.8	31	0.19	ND
2020.11.17	T1(1.5-3.0m)	6.48	0.313	30	17.1	32	0.25	ND
2020.11.17	T2(0.0-0.5m)	5.21	0.134	39	13.8	43	0.09	ND
2020.11.17	T2(0.5-1.5m)	5.51	0.092	43	16.6	57	0.10	ND
2020.11.17	T2(1.5-3.0m)	5.62	0.272	32	16.6	29	0.97	ND
2020.11.17	T3(0.0-0.5m)	5.68	0.090	28	13.3	38	0.18	ND
2020.11.17	T3(0.5-1.5m)	4.91	0.135	25	8.5	33	0.18	ND
2020.11.17	T3(1.5-3.0m)	5.17	0.109	34	14.1	40	0.16	ND
2020.11.17	T4(0.0-0.2m)	3.88	0.126	30	12.5	29	0.18	ND
2020.11.17	T5(0.0-0.2m)	4.49	0.467	27	10.7	27	0.09	ND
2020.11.17	T6(0.0-0.2m)	4.14	0.233	26	11.4	28	0.05	ND
采样日期	采样地点	检测项目						
		氯乙烯	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反式-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺式-1,2-二氯乙烯
		μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
2020.11.17	T1(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T4(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T5(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T6(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
注：ND-表示“未检出”								
本页以下空白								

检 测 报 告（续 页）

（一）土壤检测结果

采样日期	采样地点	检测项目						
		氯仿	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	苯	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	甲苯
		µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
2020.11.17	T1(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T4(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T5(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T6(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样日期	采样地点	检测项目						
		1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	氯苯	1,1,1,2-四氯乙烷	乙苯	间、对-二甲苯	邻-二甲苯
		µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
2020.11.17	T1(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T4(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T5(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T6(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
注：ND-表示“未检出”								
本页以下空白								

检 测 报 告（续 页）

（一）土壤检测结果

采样日期	采样地点	检测项目						
		苯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	硝基苯	苯胺
		μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	mg/kg	mg/kg
2020.11.17	T1(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T4(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T5(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T6(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样日期	采样地点	检测项目						
		2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	蒎	茚并(1,2,3-cd)芘
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
2020.11.17	T1(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T1(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T2(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T3(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T4(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T5(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.17	T6(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
注：ND-表示“未检出”								
本页以下空白								

检测 报 告（续 页）

（一）土壤检测结果

采样日期	采样地点	检测项目				
		二苯并 (a,h)蒽	萘	六价铬	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	——
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	——
2020.11.17	T1(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	18	——
2020.11.17	T1(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	16	——
2020.11.17	T1(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	23	——
2020.11.17	T2(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	28	——
2020.11.17	T2(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	19	——
2020.11.17	T2(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	15	——
2020.11.17	T3(0.0-0.5m)	ND	ND	ND	10	——
2020.11.17	T3(0.5-1.5m)	ND	ND	ND	9	——
2020.11.17	T3(1.5-3.0m)	ND	ND	ND	ND	——
2020.11.17	T4(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	22	——
2020.11.17	T5(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	13	——
2020.11.17	T6(0.0-0.2m)	ND	ND	ND	9	——

注：ND-表示“未检出”

本页以下空白

检 测 报 告 (续 页)

二 检测项目方法依据及仪器设备

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	AFS-8230 原子荧光光度计 BJT-YQ-010	0.01 mg/kg
土壤	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AFS-8230 原子荧光光度计 BJT-YQ-010	0.002 mg/kg
土壤和沉积物	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009 AA-6880F 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-093	1 mg/kg
土壤和沉积物	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009	0.1 mg/kg
土壤和沉积物	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009 AA-6880F 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-093	3 mg/kg
土壤和沉积物	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009	0.01 mg/kg
土壤和沉积物	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.0 μg/kg
土壤和沉积物	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.0 μg/kg
土壤和沉积物	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.0 μg/kg
土壤和沉积物	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.5 μg/kg
土壤和沉积物	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.4 μg/kg

检 测 报 告 (续 页)

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
土壤和沉积物	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.1 μg/kg
土壤和沉积物	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.9 μg/kg
土壤和沉积物	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.1 μg/kg
土壤和沉积物	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.3 μg/kg
土壤和沉积物	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg
土壤和沉积物	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.4 μg/kg
土壤和沉积物	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 μg/kg

检测报告(续页)

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
土壤和沉积物	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 µg/kg
土壤和沉积物	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 µg/kg
土壤和沉积物	间-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 µg/kg
土壤和沉积物	对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 µg/kg
土壤和沉积物	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 µg/kg
土壤和沉积物	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.1 µg/kg
土壤和沉积物	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 µg/kg
土壤和沉积物	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.2 µg/kg
土壤和沉积物	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.5 µg/kg
土壤和沉积物	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	1.5 µg/kg
土壤和沉积物	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.09 mg/kg
土壤和沉积物	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1 mg/kg

检测报告(续页)

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
土壤和沉积物	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	GC-2014 气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004 GC-2010pro 气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004-04	0.04 mg/kg
土壤和沉积物	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1 mg/kg
土壤和沉积物	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1 mg/kg
土壤和沉积物	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.2 mg/kg
土壤和沉积物	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1 mg/kg
土壤和沉积物	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1 mg/kg
土壤和沉积物	茚并(1,2,3-cd)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1 mg/kg
土壤和沉积物	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.1 mg/kg
土壤和沉积物	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定 气相色谱-质谱法 HJ 834- 2017	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002 ISQ7000 气质联用仪 BJT-YQ-002-02	0.09 mg/kg
土壤和沉积物	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱 溶液提取-火焰原子吸收分光光度 法 HJ 1082-2019	AA-7000 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-009 AA-6880F 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-093	0.5 mg/kg
土壤和沉积物	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	GC-2014 气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004 GC-2010pro 气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004-04	6 mg/kg

中华人民共和国生态环境部

环审〔2022〕46号

关于《江宁经济技术开发区总体发展规划 (2020—2035)环境影响报告书》的审查意见

南京江宁经济技术开发区管理委员会：

2021年11月11日，我部通过视频会议主持召开《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020—2035）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家共18人组成审查小组（名单见附件）对《报告书》进行审查，形成审查意见如下。

一、江宁经济技术开发区（以下简称经开区）位于江苏省南京市江宁区。1993年11月，经江苏省人民政府批准成为省级经济开发区。2010年11月，经国务院批准升级为国家级经济技术

开发区，核准面积 38.47 平方公里，主导产业为汽车、电气机械器材、电子。2013 年，经开区组织编制《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012—2030）》并开展环评工作，规划面积为 348.7 平方公里，规划由南京市江宁区人民政府批复。2021 年，你单位结合发展需要，编制《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020—2035）》（以下简称《规划》），规划范围与上轮规划一致，规划近期末至 2025 年，远期末至 2035 年。《规划》拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，主导产业为绿色智能汽车、智能电网和新一代信息技术，并发展高端智能装备、生物医药、节能环保、新材料等产业以及现代服务业。经开区现状污废水依托区内及周边的 8 座城镇污水处理厂，设计处理能力共 53.8 万立方米/天。

《报告书》在梳理经开区发展历程、开展环境现状调查和回顾性评价的基础上，分析《规划》与相关规划的协调性，识别《规划》实施的主要资源环境制约因素，预测和评价《规划》实施可能对区域水环境、大气环境、生态等的不利影响，开展了碳排放评价、环境风险评价和公众参与等工作，论证《规划》方案的环境合理性，提出《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》基础资料较翔实，采用的技术路线和方法适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的

对策措施可行，评价结论总体可信。

二、总体上，经开区位于南京市江宁区，其东山片区北部现状工业、居住、文教区混杂布局。经开区内分布有江苏江宁汤山一方山国家地质公园、牛首山省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜区等多处生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，生态环境敏感；经开区现状大气环境中臭氧因子超标，部分河流、湖库水环境中氨氮、化学需氧量、总磷、总氮等浓度超标，地下水环境总体质量较差。《规划》实施后将增大区域环境质量改善的压力。因此，应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。

三、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

（一）坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。

（二）根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。

（三）着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。

（四）严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜区、江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。

（五）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家 and 江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。

（六）严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。

（七）加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、南区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。

（八）健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。

（九）在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

四、拟入区建设项目，应结合规划环评意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，严格项目生态

环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。

附件：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020—2035）
环境影响报告书》审查小组名单



（此件依申请公开）

附件

《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035） 环境影响报告书》审查小组名单

逢 勇	教 授	河海大学
邱大庆	研究员	北京市应对气候变化研究中心
刘鲁君	副研究员	生态环境部南京环境科学研究所
李王锋	正 高	清华大学战略环境评价研究中心
胡颖华	总 工	伊尔姆环境资源管理咨询（上海）有限公司
崔云霞	教 授	南京师范大学
赵 芳	正 高	生态环境部环境发展中心
高 晶	高 工	上海市环境科学研究院
贺永明	高 工	中化环境控股有限公司
谢 慧	副处长	生态环境部环境影响评价与排放管理司
杨中法	主任科员	江苏省发展和改革委员会
陈姗姗	副处长	江苏省工业和信息化厅
李兰图	主任科员	江苏省自然资源厅
冯 程	主任科员	江苏省生态环境厅
冷 眉	主任科员	江苏省商务厅
王 曦	副主任	南京市规划和自然资源局
毕晓玲	处 长	南京市生态环境局
吕蓓蓓	主任科员	南京市水务局

抄 送：商务部，江苏省发展和改革委员会、工业和信息化厅、自然资源厅、生态环境厅、商务厅，南京市规划和自然资源局、生态环境局、水务局，南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司，生态环境部环境工程评估中心、华东督察局。

生态环境部办公厅

2022 年 4 月 25 日印发



苏 (2019) 中汪 不动产权第 0002387 号

权利人	南京高特齿轮制造有限公司
共有情况	
坐落	江宁区淳化街道天册路8号
不动产单元号	320115001028GB00016F00010001等4个不动产单元
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）
权利性质	出让/其它
用途	工业用地/生产配套，办公，生产厂房
面积	宗地面积：84696.70平方米/建筑面积：56428.00平方米
使用期限	2006年12月31日起2056年12月30日止
权利其他状况	不动产单元号： 320115001028GB00016F00010001, 320115001028GB00016F00020001, 320115001028GB00016F00030001, 320115001028GB00016F00040001 房屋结构：钢结构/钢筋混凝土结构/混合结构/钢结构 房屋总层数：3层/4层/1层/3层 所在层数：1-3层/1-4层/1层/1-3层 丘权号：11133015-1 来源：自建



根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



登记机构 (章)

2019 年 01 月 14 日

中华人民共和国国土资源部监制

编号NQ D 32005509806

南京市江宁区市场监督管理局

公司准予变更登记通知书

(01210185-1) 公司变更[2019]第09300028号

统一社会信用代码:91320115754132026C

王宜娟:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

南京高特齿轮箱制造有限公司

股东、企业类型、企业住所、注册资本变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原住所:南京江宁科学园天元东路1号

原注册资本:4239.3264万美元

原企业类型:有限责任公司(中外合资)

原股东姓名(名称):南京高精齿轮集团有限公司、中传控股有限公司。

现住所:南京市江宁区天册路8号(江宁高新园)

现注册资本:30522.7932万元人民币

现企业类型:有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

现股东姓名(名称):南京高精齿轮集团有限公司。

同时,下列事项已经我局备案:

董事、监事、经理备案 章程备案

凭此通知书十日内换发营业执照。

因行政审批制度改革,本
文书由江宁区行政审批局
出具,合法有效。





编号 320121000201909300511

统一社会信用代码

91320115754132026C (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 南京高特齿轮箱制造有限公司

注册资本 30522.7932万元整

类型 有限责任公司（法人独资）

成立日期 2003年11月26日

法定代表人 陈军

营业期限 2003年11月26日至2053年11月16日

经营范围 生产齿轮、齿轮箱及其工业成套设备；工业机电一体化产品、成套设备及相关技术的研究与开发；污染防治设备开发与制造；销售自产产品，并提供相关技术及配套服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 南京市江宁区天册路8号（江宁高新园）

登记机关



2019 年 09 月 30 日



编号 320121000202107130233

统一社会信用代码

9132010073055382XD (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 南京高精齿轮集团有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 汪正兵

经营范围 生产通用、高速、重型齿轮传动设备及工业成套设备；港口新型机械设备设计与制造，薄板连铸机制造，新能源设备制造等，工业机电一体化产品、成套设备及相关技术的研究与开发；销售自产产品，并提供相关技术及配套服务；道路普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
许可项目：各类工程建设活动；技术进出口；货物进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

注册资本 69380万元整

成立日期 2001年08月16日

营业期限 2001年08月16日至2051年08月15日

住所 南京市江宁区建衡路79号

登记机关



ctc 国检京诚



171012050269

检 测 报 告

项目名称: 南京高速齿轮制造有限公司400热处理验收监测

委托单位: 南京高速齿轮制造有限公司

检测类别: 委托检测

江苏京诚检测技术有限公司

2021年12月31日



注 意 事 项

- 1.本报告加盖检验检测专用章或检测检验机构公章及骑缝章有效。
- 2.对报告结果若有异议,请于收到报告之日起十五日内向我公司提出,逾期不予处理。
- 3.不可重复性试验不进行复检。
- 4.本报告只适用于本次采集/收到的样品,报告中所附限值标准均由客户提供,仅供参考。
- 5.本报告中检测项目带“*”的,为我公司有相应资质认定许可技术能力分包项目;检测项目前带“☆”的,为我公司无相应资质认定许可技术能力分包项目。
- 6.如委托方复印报告,须征得我公司书面同意。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

单位名称: 江苏京诚检测技术有限公司

联系地址: 南京市雨花经济开发区龙腾南路9-1

邮政编码: 210039

联系电话: 025-58075677

联系传真: 025-58075626

检测报告(续页)

一 检测结果

(一) 有组织废气检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2021.12.27	FQ-36进口	09:58	非甲烷总烃	1.38	—	0.0513
		10:23		1.48	—	0.0530
		11:12		1.53	—	0.0554
	FQ-36出口	09:58	非甲烷总烃	0.16	—	4.93×10^{-3}
		10:23		0.14	—	4.26×10^{-3}
		11:12		0.13	—	3.97×10^{-3}
	FQ-37-1进口	12:36	非甲烷总烃	1.97	—	0.0293
		12:54		1.84	—	0.0268
		13:11		1.93	—	0.0286
	FQ-37-2进口	12:36	非甲烷总烃	2.54	—	0.0388
		12:54		2.51	—	0.0379
		13:11		2.55	—	0.0383
	FQ-37出口	12:36	非甲烷总烃	0.17	—	4.84×10^{-3}
		12:54		0.14	—	3.87×10^{-3}
		13:11		0.12	—	3.35×10^{-3}
2021.12.28	FQ-36进口	10:16	非甲烷总烃	1.57	—	0.0584
		10:42		1.49	—	0.0580
		11:06		1.62	—	0.0613
	FQ-36出口	10:16	非甲烷总烃	0.13	—	3.94×10^{-3}
		10:42		ND	—	—
		11:06		0.13	—	3.93×10^{-3}
	FQ-37-1进口	12:38	非甲烷总烃	2.08	—	0.0320
		12:56		1.97	—	0.0291
		13:16		1.94	—	0.0291
	FQ-37-2进口	12:38	非甲烷总烃	2.66	—	0.0413
		12:56		2.61	—	0.0397
		13:16		2.54	—	0.0381
	FQ-37出口	12:38	非甲烷总烃	0.12	—	3.40×10^{-3}
		12:56		0.17	—	4.86×10^{-3}
		13:16		0.10	—	2.88×10^{-3}

注: ND-表示“未检出”

本页以下空白

检 测 报 告 (续 页)

二 检测项目方法依据及仪器设备

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
空气和废气	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	GC-2014 气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004	0.07 mg/m ³

本页以下空白

检 测 报 告 (续 页)

三 采样仪器

项目类别	仪器设备
有组织废气	真空气袋采样器 BJT-YQ-094 MH3051型 真空箱采样器 (19代) BJT-YQ-123 崂应3012H-81 自动烟尘 (气) 测试仪 BJT-YQ-063 EM-3088 智能烟尘烟气分析仪 BJT-YQ-083
本页以下空白	

检测报告(续页)

四 附表

(一) 有组织废气监测期间参数统计表

检测点位	检测日期	采样时间	烟气温度 (℃)	标干流量 (m ³ /h)	含氧量 (%)	高度 (m)	内径/边长 (m)	燃料
FQ-36进口	2021.12.27	09:58	16	37166	——	——	Φ1.00	——
		10:23	16	35809	——			
		11:12	17	36219	——			
	2021.12.28	10:16	18	37170	——			
		10:42	17	38953	——			
		11:06	19	37864	——			
FQ-36出口	2021.12.27	09:58	14	30800	——	18	Φ1.00	——
		10:23	15	30432	——			
		11:12	16	30569	——			
	2021.12.28	10:16	15	30273	——			
		10:42	17	30565	——			
		11:06	18	30226	——			
FQ-37-1进口	2021.12.27	12:36	29	14856	——	——	Φ0.40	
		12:54	29	14559	——			
		13:11	31	14812	——			
	2021.12.28	12:38	32	15389	——			
		12:56	33	14763	——			
		13:16	34	14979	——			
FQ-37-2进口	2021.12.27	12:36	29	15288	——	——	Φ0.40	——
		12:54	29	15098	——			
		13:11	30	15001	——			
	2021.12.28	12:38	33	15509	——			
		12:56	32	15218	——			
		13:16	33	14983	——			
FQ-37出口	2021.12.27	12:36	36	28458	——	18	Φ1.10	——
		12:54	38	27639	——			
		13:11	39	27910	——			
	2021.12.28	12:38	36	28374	——			
		12:56	37	28583	——			
		13:16	38	28821	——			

本页以下空白

建设项目排放污染物总量指标申请表

建设单位 (章)	南京高精齿轮集团有限公司		项目名称	年产 6000 台 MHB 齿轮箱 技术改造项目		
建设地址	南京市江宁经济技术开发区天册路 8 号		项目代码	2018-320156-34-03-66314 9		
负责人	朱小鹏		联系电话	18915952735		
经办人	李邵帅		联系电话	17855974071		
水污染物 (单位: 吨/年)		COD	NH ₃ -N	TP		
已建项目批复总量		3	0.45	0.015		
拟建项目新增排放量		8.6	/	0.008		
以新带老削减量		/	0.29	/		
全厂排放量		11.6	0.16	0.023		
排放新增量		8.6	/	0.008		
大气污染物 (单位: 吨/年)		SO ₂	NO _x	烟粉尘	VOCs (有组织、 无组织)	
已建项目批复总量		1.2	1.89	0.72	0.3	
拟建项目新增排放量		/	/	0.939	0.373、0.487	
以新带老削减量		1.182	1.746	/	/	
全厂排放量		0.018	0.144	1.659	0.673、0.487	
排放新增量		/	/	0.939	0.373、0.487	
重金属污染物 (单位: XX/年)		铅	汞	镉	铬	砷
已建项目批复总量		/	/	/	/	/
拟建项目新增排放量		/	/	/	/	/
以新带老削减量		/	/	/	/	/
全厂排放量		/	/	/	/	/
排放新增量		/	/	/	/	/

总量平衡方案	削减替代量来源： 1、废水： 本项目新增水污染物排放总量为 COD 8.6t/a、TP0.008t/a，在科学园污水处理厂范围内平衡； 2、废气： 本项目新增废气 VOCs (有组织) 0.373 吨/年、VOCs (无组织) 0.487 吨/年、烟粉尘 0.939 吨/年，由江宁区大气减排项目平衡。	
经办人	陈敏	审核人
项目所在地 派出所意见		
市局及市级以上生态环境部门审批项目或需跨区申请指标填写以下内容。		
水处意见	年 月 日	
大气处意见	年 月 日	
污防处意见	年 月 日	
需跨区申请指标的填写以下内容		
“可替代总量指标” 调出方派出所意见	(盖章) 年 月 日	

注：1、本表请正反打印，第 1 页由建设单位填写，第 2 页由生态环境部门填写；
 2、新建项目仅需填写“拟建项目新增排放量”和“排放新增量”，且应相同。
 3、改扩建项目需完整填写“已建项目批复总量”、“拟建项目新增排放量”、“以新带老削减量”、“全厂排放量”和“排放新增量”。
 4、重金属污染物请根据项目建设实际确定污染因子和排放单位。

声 明

我单位已详细阅读了南京伊环科技有限公司编写的南京高精齿轮集团有限公司年产 6000 台 MHB 齿轮箱技术改造项目，理解和明了该项目环境影响报告书中所提各项污染防治措施等相关要求的意义，愿意就此履行相关法定义务和承担相关法定责任。

特此声明。

南京高精齿轮集团有限公司

(签章)



南京市生态环境局 行政处罚决定书

宁环罚〔2022〕15294号

当事人：南京高特齿轮箱制造有限公司

社会信用代码：91320115754132026C

住所：南京市江宁科学园天元东路1号

法定代表人（负责人）：陈军

南京高特齿轮箱制造有限公司（以下简称“公司”），违反环境保护法律法规一案，我局执法人员经过现场检查，于2022年5月9日向你公司送达了行政处罚事先告知书、听证告知书（宁环罚告〔2022〕15294号），你公司在规定时限内进行了陈述申辩，未提出听证申请，现该案已审查终结。

一、违法事实和证据

2022年4月12日我局执法人员对你公司进行现场检查，发现你公司位于南京市江宁区天册路8号，于2007年10月建成投产，主要从事通用齿轮箱生产制造。你公司热处理车间于2017年陆续增加了2台渗氮炉、3台井式渗碳炉、2台井式清洗机、4箱式多用炉、2台多用炉清洗机，装配车间增加了3台蒸汽清洗机，新增设备投产至今未取得环评审批手续，未完成环保“三同时”验收。你公司滚齿设备基坑内油水混合物未按照国家环境保护标准贮存、利用、处置。经检测，你公司雨水系统内有污水混入。

以上事实，有如下证据为凭：

1、企业营业执照复印件；2、法定代表人身份证复印件；3、南京市江宁生态环境局现场检查（勘查）笔录；4、南京市江宁生态环境局调查询问笔录；5、现场照片；6、授权委托书及被委托人身份证复印件；7、检测报告；8、企业环评材料；9、2022年危废处置协议及废油转移清单。

你公司上述行为违反了1、《建设项目环境保护管理条例》第十五条“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”

2、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十九条“产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废

物，不得擅自倾倒、堆放。”

3、《南京市水环境保护条例》第二十九条第二款“任何单位和个人不得利用雨水排放口排放工业污水和生活污水。”的规定。

二、行政处罚及行政命令的依据、种类

我局行政处罚事先（听证）告知书送达后，你公司陈述申辩表示已制定了具体的整改计划并逐步推进落实，恳请减免处罚。我局审议认为，本案违法事实清楚，证据充分确实，处罚程序合法，鉴于你公司积极整改的情形，对你公司陈述理由部分采纳，依据《江苏省生态环境行政处罚裁量基准规定》相关规定，结合整改情况，酌情降低处罚金额。

现根据1、《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处20万元以上100万元以下的罚款；逾期不改正的，处100万元以上200万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处5万元以上20万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”

2、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百一十二条第一款第六项和第二款“违反本法规定，有下列行为之一，由生态环境主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，可以责令停业或者关闭：（六）未按照国家环境保护标准贮存、利用、处置危险废物或者将危险废物混入非危险废物中贮存的；

有前款第一项、第二项、第五项、第六项、第七项、第八项、第九项、第十二项、第十三项行为之一，处十万元以上一百万元以下的罚款；……。”

3、《南京市水环境保护条例》第六十三条第二款“违反本条例第二十九条第二款规定，工业企业和其他排污单位通过雨水排放口排放污水的，由环境保护行政主管部门责令限期改正，处以五万元以上二十万元以下罚款；……。”的规定，在进行法律适用审查和核查相关证据的基础上，经集体案审讨论研究，决定如下：

1、责令立即改正违法行为；

2、对你未验先投的行为处罚款人民币贰拾柒万元整（¥270000元整）；对未按照国家环境保护标准贮存、利用、处置危险废物或者将危险废物混入非危险废



物中贮存的行为处罚款人民币壹拾肆万叁仟元整（¥143000元整）；对通过雨水排放口排放污水的行为处罚款人民币捌万元整（¥80000元整）；合计处罚款人民币肆拾玖万叁仟元整（¥493000元整）。

三、行政处罚决定、行政命令的履行方式和期限

1、“责令立即改正违法行为”的履行方式和期限。

限你公司自收到本行政处罚决定书之日起立即改正违法行为，如已改正，此项行政命令执行完毕。

2、“处罚款人民币肆拾玖万叁仟元整（¥493000元整）”的履行方式和期限。

限你公司自收到本处罚决定书之日起15日内，携带本处罚决定书和《南京市行政处罚缴款通知书》，到南京市农业银行各网点缴纳罚没款，（户名：南京市罚没收入专户；帐号：03340105901011887018；开户行：市农行）。

你公司缴纳罚没款后，应将农行加盖印章后的《南京市行政处罚缴款通知书》第一联和《江苏省代收罚没款收据》第一联送到或邮寄我局（地址：南京市江宁区秦淮路58号809室；邮编：211100）备案。逾期不缴纳罚款的，我局可以根据《中华人民共和国行政处罚法》第七十二条第一项规定每日按罚款数额的3%加处罚款。

四、申请复议或者提起诉讼的途径和期限

如果不服本处罚决定，你公司可以在接到本处罚决定书之日起六十日内向南京市人民政府申请复议，也可以在接到本处罚决定书之日起六个月内向南京市玄武区人民法院提起行政诉讼。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止行政处罚决定的执行。如果你公司逾期不申请行政复议、也不提起行政诉讼、又不履行本处罚决定，我局将依法申请人民法院强制执行。



整改情况



滚齿改为干切，取消隔油池



雨污管网改造

南京市行政处罚缴款通知书

(当事人缴款专用)

当事人: 南京高特齿轮制造有限公司 2022年6月8日填写

执法机关代码	南京市生态环境局 A 040201000000		预算收入	预算级次	市级
处罚种类 (代码)	违反环保法罚款	400101		户名	南京市罚没收入专户
	违反水污染防治法罚款	400201			
	违反大气污染防治法罚款	400301			
	违反固体废物法罚款	400401			
	违反噪声法罚款	400501			
	违反环评法罚款	400601			
	违反清洁生产法罚款	400701			
	违反建设项目管理罚款	400801			
违反其他环保法规罚款	401001		帐号	03340105901 011887018	
处罚决定书号	宁环罚[2022]15294号		开户行	市农行	
缴款期限 (截止日期)	自2022年6月9日起 至2022年6月23日止				
款项性质	预算科目(款级编码)	金 额	分 次 缴 纳 罚 款		
罚 款			序号	缴款期限	缴款金额
没 收 款					
加收罚款	收罚款, 并请到南京市生态环境局重新开具《南京市行政处罚缴款通知书》, 原处罚款的数额不超过罚款数额。				
其 他					
合 计			合 计		
缴款人民币(大写): ②仟④佰肆拾玖万叁仟④佰⑧拾⑤元④角⑩分					
执法机关(公章)			代收机构		
					
			银行盖章	收款人	复核人

第一联 执法机关留存

CCCCCCCCCCCCCCCC

用户号: 2206211150010021

江苏省代收罚没款收据

年 2022 06 月 21 日 No. 0100108876

苏财库印(2015)003-宁010号

当事人	南京高特齿轮箱制造有限公司	执法机关代码	A040201000000
处罚决定书号	宁环罚[2022]15294号	处罚日期	20220608
罚款金额	493000.00	没收款金额	0.00
加收罚款金额	0.00		
合计	493000.00		
合计金额(大写)	肆拾玖万叁仟元整		
上缴国库		预算级次	
备注:	市分库	市级	
缴款方式	0.00	拍卖款: 0.00	其它款: 0.00



10YTA49CNY2STPHB

收款人 10000320g

复核人

第一联 存根 留存备查

预 审 意 见

南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局：

南京高精齿轮集团有限公司位于江宁区天册路8号，项目名称为“年产6000台MHB齿轮箱技术改造项目”，项目代码为“2018-320156-34-03-663149”，该项目我园区已知晓。

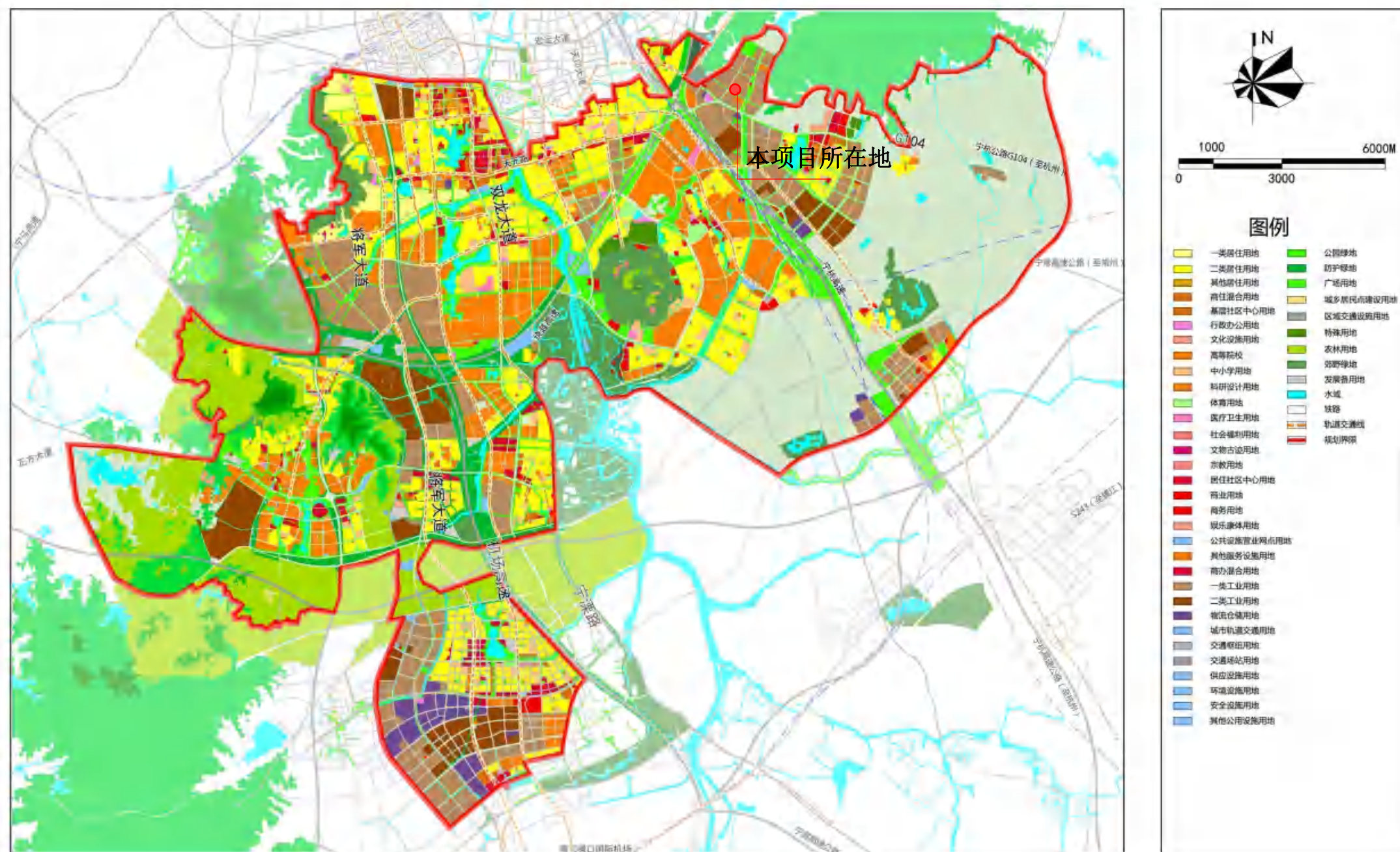
该建设项目环境影响报告书由南京伊环环境科技有限公司编制，提请贵局审核审批。

南京江宁高新技术产业开发区管委会

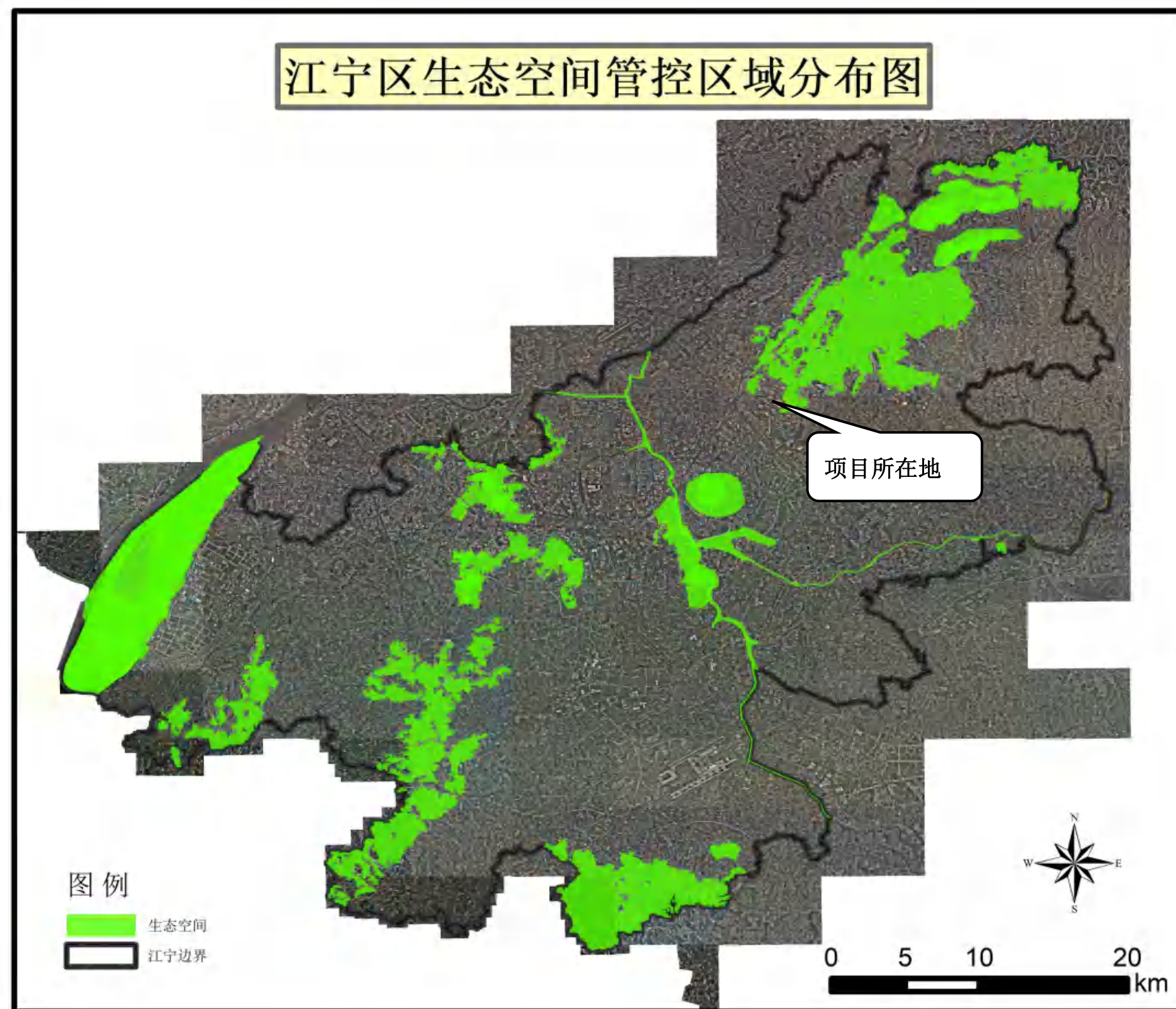
2022年9月20日



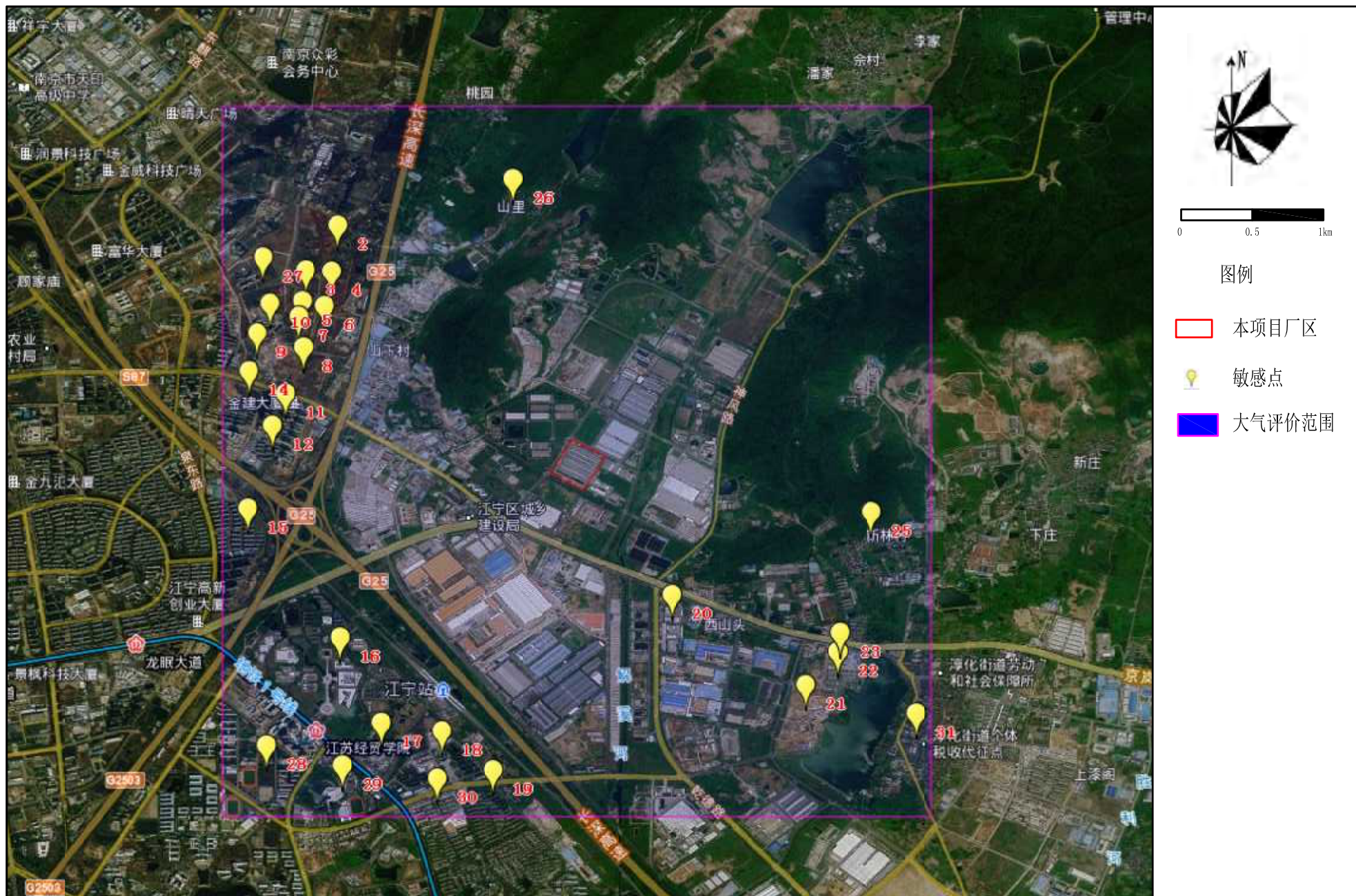
江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响评价



附图 1.4-1 江宁经开区土地利用规划图



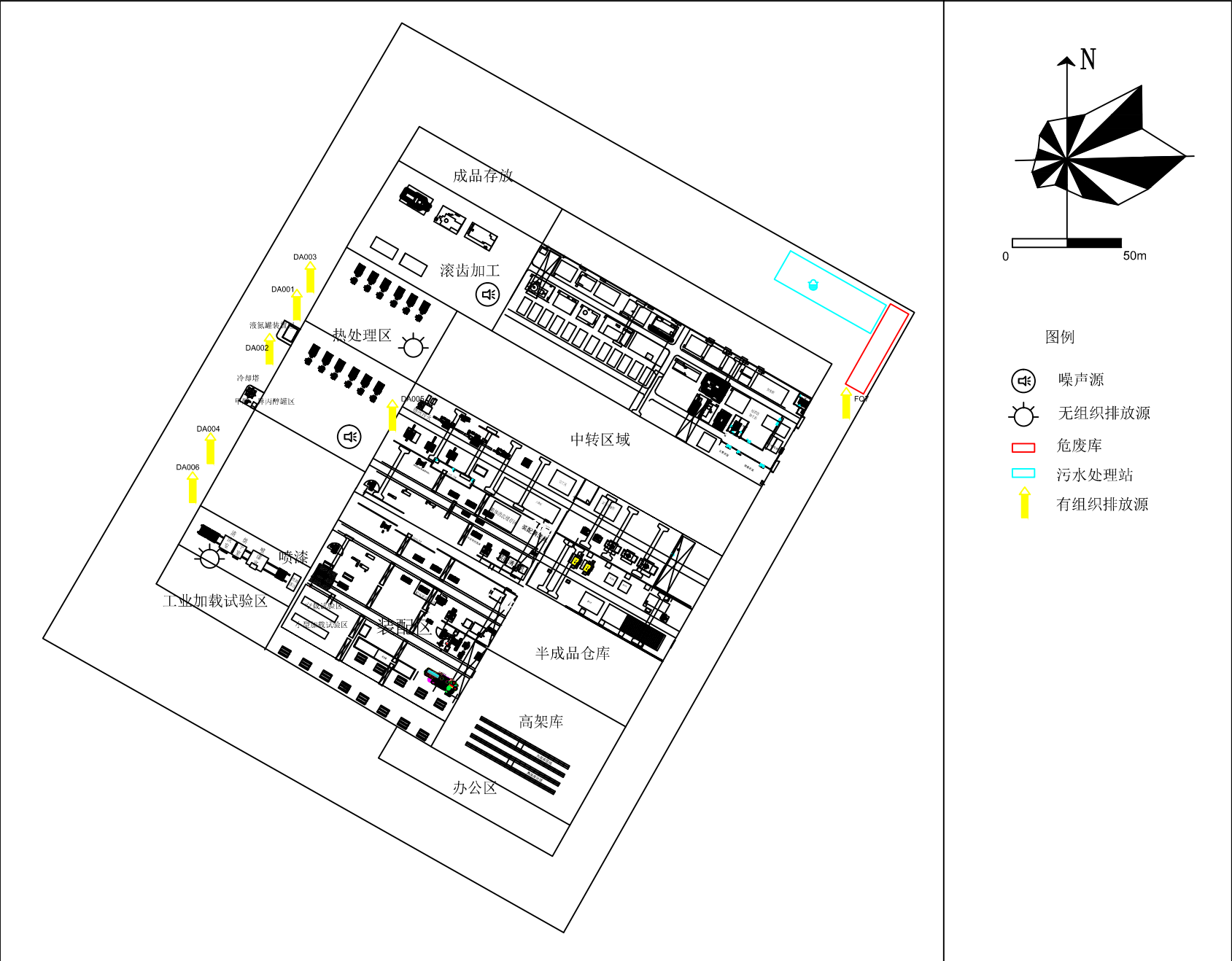
附图 1.4-2 江宁区生态空间管控区域分布图



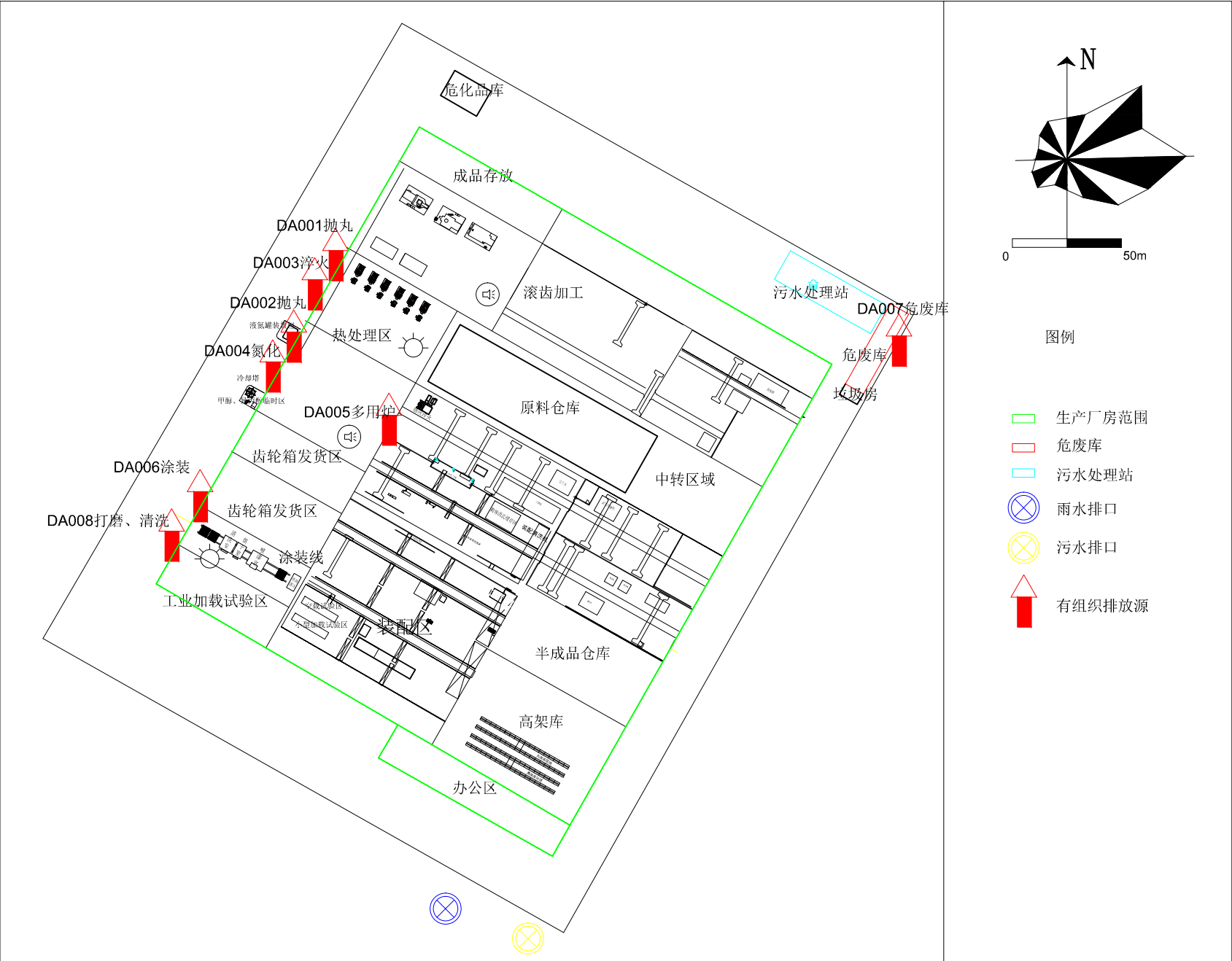
附图 2.5-1 敏感目标分布图

项目 2.5km 范围内大气环境敏感保护目标

序号	大气环境敏感保护目标	序号	大气环境敏感保护目标	序号	大气环境敏感保护目标
1	山下村	12	天宁家园	23	保利伴湖院
2	上东逸境	13	天宁雅居	24	迎湖花园
3	朗诗玲珑郡	14	上坊经济适用房 2 期（在建）	25	新林村
4	东城金茂悦-二期	15	天景山公寓景秀苑	26	山里
5	招商·名筑	16	南京医科大学(江宁校区)	27	上坊中学
6	深业青麓上居	17	南京医科大学附属逸夫医院	28	江苏经贸职业技术学院(江宁校区)
7	南京市江宁区东山瑞宁路幼儿园	18	南京江宁高等职业技术学校	29	南京旅游职业学院
8	江宁金茂悦	19	方山熙园	30	弘阳上院
9	雅居乐雅郡兰庭（在建）	20	南京乾德医院	31	淳化社区
10	南京市江宁区第二人民医院	21	保利金地·湖岸佳苑		
11	上坊新城	22	梅珑雅苑		



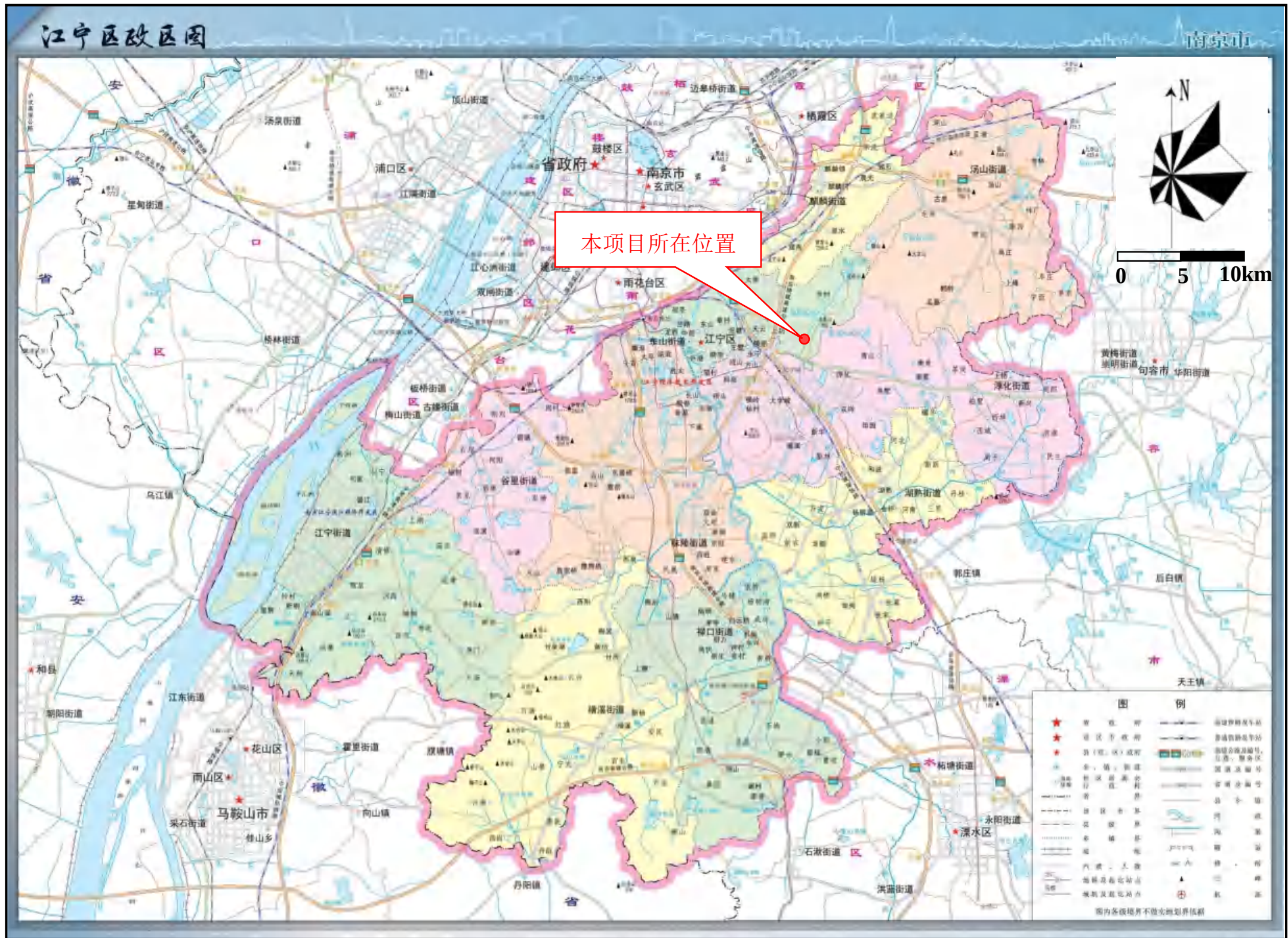
附图 3.1-1 现有平面布置图



附图4.3-1 平面布置图



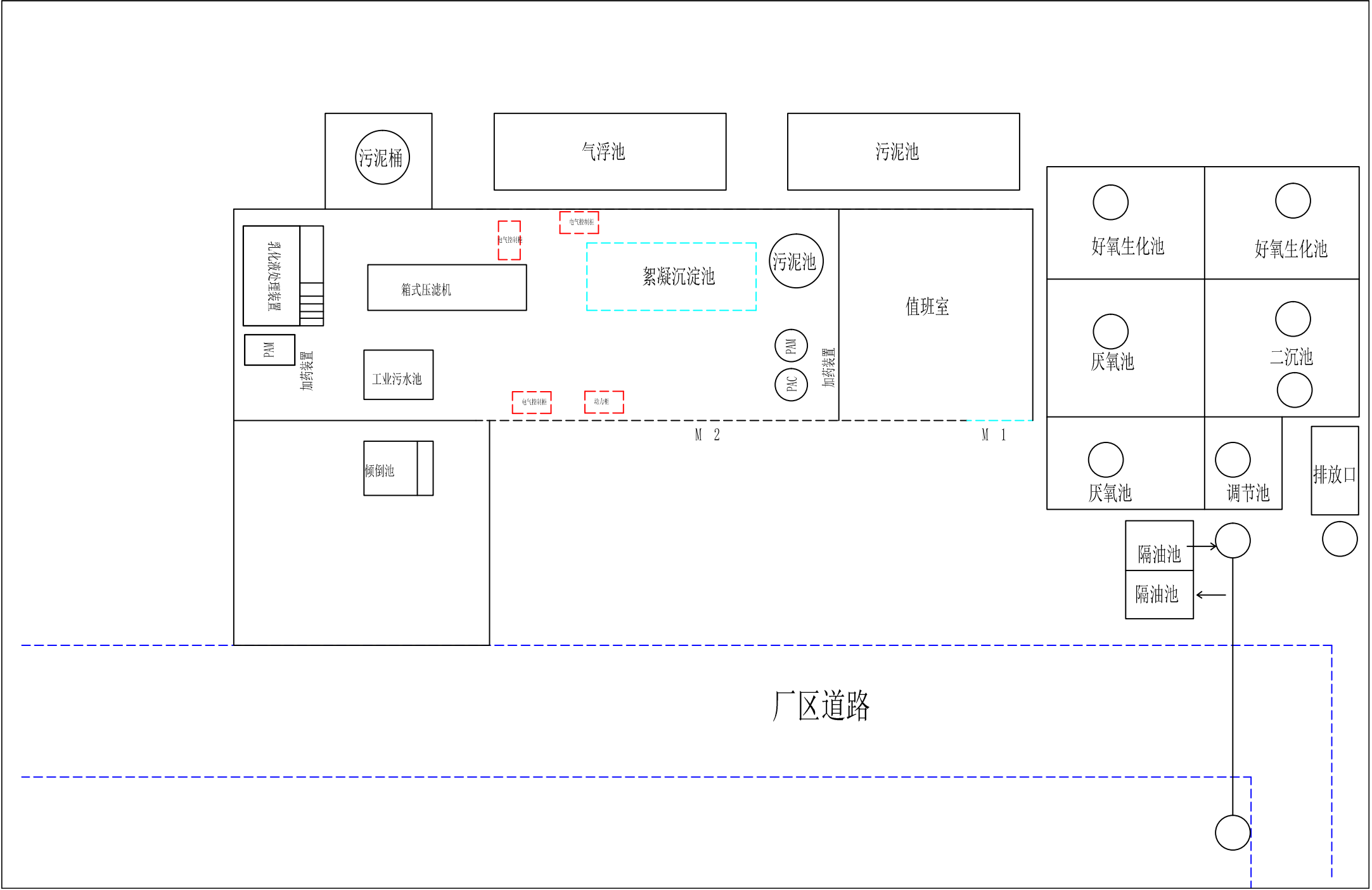
附图4.3-2 周边概况图



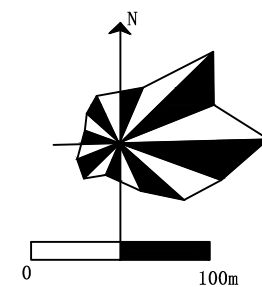
附图5.1-1项目地理位置图



附图5.2-1 现状监测点位图



附图6.2-2 污水处理站平面布置图



图例

▲ 地下水监测点位

▲ 土壤监测点位

附图9.5-1 地下水、土壤跟踪监测点位