



江苏环保产业技术研究院股份公司  
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL  
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

江苏天博胜科技有限公司  
年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目

环境影响报告书  
(送审稿)

建设单位：江苏天博胜科技有限公司  
评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司  
(国环评证甲字第 1902 号)  
2019 年 1 月 南京

江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目  
环境影响报告书编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	专业类别	本人签名
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册 证）编号	编制内容	本人签名

审 核：（部门负责人或者部门授权的技术审核人员）

审 定：（院总工办负责人）

批 准：吴海锁

## 目 录

1 概述.....	5
1.1 项目由来.....	5
1.2 项目特点.....	5
1.3 工作过程.....	6
1.4 分析判定相关情况.....	7
1.5 关注的主要环境问题.....	21
1.6 报告书的主要结论.....	22
2 总则.....	23
2.1 编制依据.....	23
2.2 评价因子与评价标准.....	28
2.3 评价工作等级和评价重点.....	36
2.4 评价范围及环境敏感区.....	40
2.5 相关规划及批复要求.....	42
2.6 环境功能区划.....	46
3 工程分析.....	2
3.1 项目概况.....	2
3.2 工艺流程及产污环节分析.....	8
3.3 主要原辅材料及设备.....	10
3.4 风险因素识别.....	18
3.5 物料平衡及水平衡.....	21
3.6 污染源强核算.....	23
3.7 清洁生产指标分析.....	37
3.8 项目污染物产生、排放情况汇总.....	41
4 环境现状调查与评价.....	43
4.1 自然环境现状调查与评价.....	43
4.2 环境质量现状调查与评价.....	45
4.3 区域污染源调查.....	59
5 环境影响预测与评价.....	70
5.1 施工期环境影响分析.....	70
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	72
6 环境保护措施及其可行性论证.....	122
6.1 废气防治措施评述.....	122
6.2 废水防治措施评述.....	131
6.3 固体废物防治措施评述.....	132
6.4 噪声防治措施评述.....	135
6.5 地下水及土壤防治措施评述.....	136
6.6 环境风险防范措施及应急预案.....	138
6.7 “三同时”验收一览表.....	148

7 环境影响经济损益分析 .....	151
7.1 项目投资社会经济效益分析.....	151
7.2 环境治理投资费用分析.....	151
7.3 环境经济损益分析.....	152
8 环境管理与监测计划 .....	153
8.1 环境管理要求.....	153
8.2 污染物排放清单.....	159
8.3 环境监测计划.....	161
8.4 污染物总量控制分析 .....	163
9 环境影响评价结论 .....	165
9.1 项目概况.....	165
9.2 环境质量现状.....	165
9.3 污染物排放情况.....	166
9.4 主要环境影响.....	167
9.5 公众意见采纳情况.....	168
9.6 环境保护措施.....	168
9.7 环境影响经济损益分析.....	170
9.8 环境管理与监测计划.....	171
9.9 总结论.....	172

**附图：**

图 2.4-1 大气环境保护目标分布图（附大气、地下水、土壤监测点位）

图 2.5-1 连云港市城市总体规划图

图 2.5-2 赣榆经济开发区用地规划图

图 2.5-3 生态红线区域保护规划图

图 3.1-1 项目平面布置图（附噪声监测点位）

图 3.1-2 项目周边概况图

图 3.1-5 污水管网图

图 4.1-1 项目地理位置图

图 4.1-2 水系概化示意图（附地表水监测断面）

**附件：**

附件 1 环评委托书

附件 2 编制内容确认声明

附件 3 省发改委关于江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目核准的批复（苏发改工业发[2018]648 号）

附件 4 规划环评审查意见

附件 5 土地证

附件 6 监测报告

附件 7 废水接管协议

附件 8 固废处置协议

附件 9 危废接纳单位资质

附件 10 总量平衡方案

附件 11 气象资料说明

附件 12 技术评审会会议纪要

附件 13 审批基础信息表

## 1 概述

### 1.1 项目由来

北京天博胜科技有限公司（以下简称“北京天博胜公司”）成立于 2013 年 3 月，主要从事高端应急装备产品的研发及服务；专用汽车研发及服务；水环境治理及服务；技术开发、转让、咨询、服务及推广。北京天博胜公司基于各高等院校成熟的“产学研”相结合机制，包括：国家行政学院中欧应急学院、清华大学汽车学院、华中科技大学自动化学院，在应急技术装备方面，拥有完整的独立自主知识和核心技术，取得多项发明专利。北京天博胜公司于 2016 年在江苏赣榆经济开发区成立了江苏天博胜科技有限公司（以下简称“江苏天博胜公司”）。

目前，在公共卫生日常维保、突发疫情卫生的处置、地震和洪灾等突发灾害后的卫生处理及预防工作，主要还是依靠人工力量和简易工具为主。目前，国内专业生产防疫车企业较少，产量少，且产品性能单一，已不能满足今后市场发展需求。江苏天博胜公司开发的防疫车产品，是将具有专利技术的“消毒液制取装置”与传统防疫车辆相结合的新型防疫车，将传统“带水带药”上车的防疫车辆升级为“就地取水、药液自制”、纯水制备及疫情监控、自检自查、药液喷洒等功能于一体的多功能、高性能防疫车辆。

为了满足国内对防疫车的的市场需求，同时增强江苏天博胜公司防疫车产业核心竞争能力、促进企业可持续发展，江苏天博胜公司决定在江苏赣榆经济开发区内投资 10196 万元建设“年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目”（以下简称“拟建项目”），项目建成后将形成年产 500 辆（TBS 系列）防疫车的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等文件的规定，建设项目应当在项目开工建设前对项目进行环境影响评价工作。为此，江苏天博胜公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目进行环境影响评价工作。

### 1.2 项目特点

（1）拟建项目建成后将形成年产 500 辆（TBS 系列）防疫车的生产能力。项目生产过程包含机加工、涂装、总装等环节。机加工过程的污染主要为噪声及少量粉尘、涂装污染主要为喷涂废气及烘干废气，项目有少量淋雨实验废水、地面清洁废水、生活污水及部分固废产生。

（2）拟建项目底漆喷涂、面漆喷涂、烘干工序均在密闭的喷烤漆房内进行，废气捕集率可达到 90%。喷涂、烘干过程产生有机废气，主要污染物为漆雾、VOCs，底漆喷涂、面漆喷涂、烘干过程产生的废气采取“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”的方式处理后，尾气经 15m 高排气筒排放，此处理工艺对漆雾及有机废气的处理效率均可达到 90%。

（3）拟建项目需设置厂界外 200m 的卫生防护距离。经调查卫生防护距离内无居民区等敏感目标，满足卫生防护距离要求。

### 1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

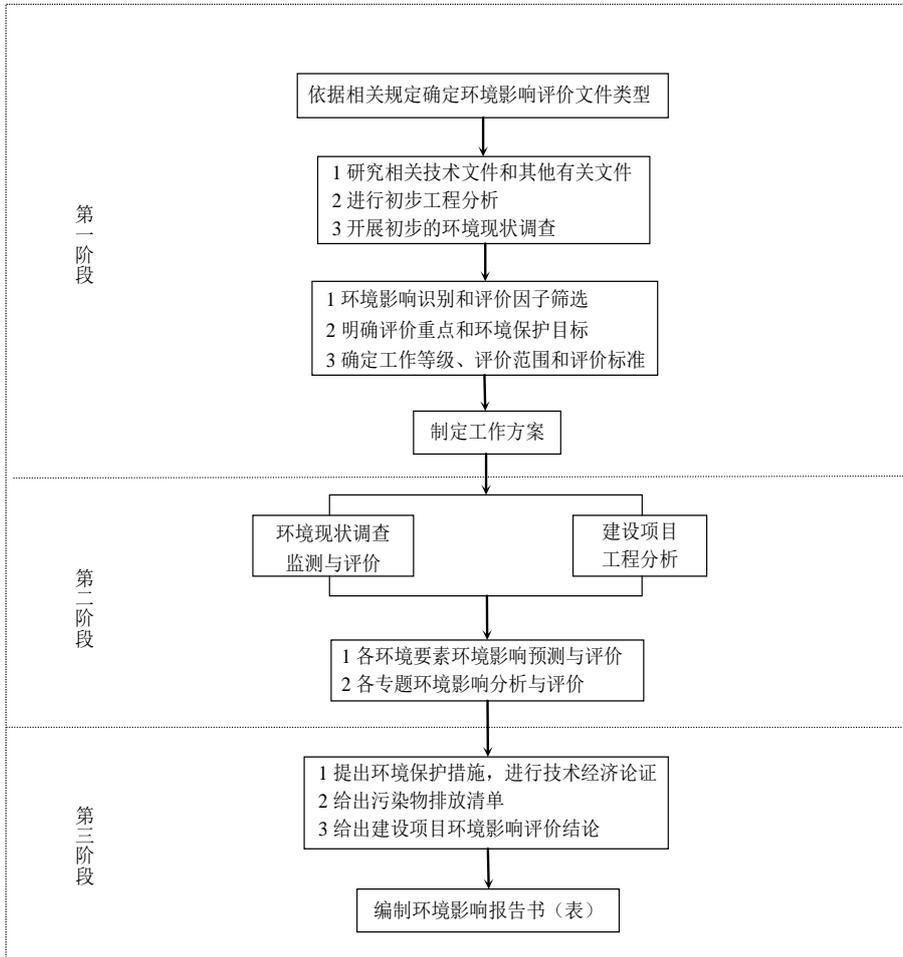


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 政策相符性

(1) 与国家及地方相关产业结构调整指导目录相符性

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》、《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）》中规定的限制类、淘汰类和禁止类项目，为允许类。

（2）与打赢蓝天保卫战三年行动计划要求相符性

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）要求，“重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”。拟建项目涂料全部采用环保型水性涂料及高固体分涂料，符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）的相关要求。

（3）与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）的相符性

根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）要求“除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术”。拟建项目喷漆、烘干均在密闭喷烤漆车间内进行；针对生产过程中喷漆房产生的漆雾和有机废气，采用“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理，符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）的相关要求。

（4）与“两减六治三提升”相关要求相符性

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）中要求“强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等”、“除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术”、“全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术”。拟建项目采用环保型水性涂料及高固体分涂料，喷漆废气经多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理，有机污染物的去除效率可达 90%，符合“两减六治三提升”文件相关要求。

(5) 与《汽车产业发展政策》（国家发展和改革委员会，2009 年第 10 号令）的相符性  
 拟建项目与《汽车产业发展政策》（国家发展和改革委员会，2009 年第 10 号令）的相符性  
 见表 1.4-1。

**表 1.4-1 拟建项目与《汽车产业发展政策》（国家发展和改革委员会，2009 年第 10 号令）  
 的相符性**

序号	要求	符合性分析
1	“投资生产专用汽车的项目由省级政府投资管理部门核准后报国家发展改革委备案”（《关于完善汽车投资项目管理的意见》（发改产业[2017]1055 号）规定“新建专用汽车企业投资项目不再报送国家发展改革委备案”）。	拟建项目产品为防疫车，属于专用汽车生产，于 2018 年 7 月 5 日，取得《省发改委关于江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目核准的批复》（苏发改工业发[2018]648 号）。
2	专用汽车生产企业注册资本不得低于 2000 万元人民币，要具备产品开发的能力和条件。	拟建项目建设方江苏天博胜公司注册资本 3000 万元人民币，拥有独立的专用防疫车设计中心，已经具备一定的产品开发能力和条件。

(6) 与《关于完善汽车投资项目管理的意见》（发改产业[2017]1055 号）的相符性  
 《关于完善汽车投资项目管理的意见》（发改产业[2017]1055 号）要求“申请新建专用汽车企业投资项目，企业应具备产品开发的能力和条件，拟生产产品技术水平先进”。拟建项目拥有独立的专用防疫车设计中心，具备一定的产品开发能力和条件。拟建项目产品将气控、液控、电控结合，综合实现机电一体化，拥有较为先进的技术水平。拟建项目符合《关于完善汽车投资项目管理的意见》的要求。

(7) 与《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》（工产业[2009]第 45 号）的相符性

拟建项目与《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》（工产业[2009]第 45 号）的相符性见表 1.4-2。

表 1.4-2 拟建项目与《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》的相符性

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	应有必要的生产厂房、存储场地及适宜、整洁的生产环境。生产组织布局合理，有适应产品生产的物流系统，区域标识明显。应具有厂房、生产设备和其他生产设施的所有权。应具有主要检验仪器设备的所有权。应具有生产场所用地的长期使用权（按照国家生产用土地使用权的规定）；租赁场地组织生产的企业，应具有至少十年以上的租赁期限。	具备必要的生产厂房、存储场地及适宜、整洁的生产环境。生产组织布局合理，有适应产品生产的物流系统，区域标识明显。具有厂房、生产设备和其他生产设施的所有权。具有主要检验仪器设备的所有权。项目用地 23.36 亩及厂房和库房均为公司购置和新建，具有生产场所用地的长期使用权（按照国家生产用土地使用权的规定）。	符合
2	其他专用车企业的注册资金不少于 2000 万元。生产、检验设备的投入不少于 1500 万元（对于生产两个及两个以上品种专用车的企业，设备投入不少于 2000 万元）。	拟建项目注册资金为 3000 万元，设备投入为 3249.7 万元。	符合
3	应具备保证产品质量和生产能力所必需的生产设备以及专用工装、模具。其中专业化生产的专用装置及其部件可外购。专用货车、专用作业车、消防车生产企业，应具备整车和专用装置的安装调试能力，以及专用装置主要结构件、固定件、成型件、连接件等部件的生产、制造能力及相关的设备设施、工艺装备。应具备冲压、机加、焊接、内外表面装饰和防护、装配等生产工序，具备满足环保要求的封闭式涂装生产设施设备。	项目防疫车属于厢式专用作业车，采用二类底盘进行改造，配套副车架、链接板装置、支座、车箱箱体和门窗等自制结构钣金件生产专用工装模具，具备消毒液发生器、监测及控制装置、自动喷雾等专用装置的测试、安装及调试，以及整车的总装及性能测试等能力。项目配置了钣金、焊装、机加工、涂装、装配生产设备及检测试验设备。其中，涂装生产装备中打磨、喷漆、干燥等设备均为封闭式设备设施，满足环保相关要求。	符合
4	应建立专门的产品开发机构，统一负责产品设计开发全过程的工作。能够完成专用装置的开发及与整车的匹配等产品开发工作，并在具体产品的设计开发中得以体现；能利用专用软件进行专用装置及整车匹配的设计、计算等工作；开发、生产的产品符合知识产权保护等方面的法律规定。应配备与设计开发任务相适应的专业技术人员，了解国内外专用汽车或挂车技术的发展情况；能够对国家有关标准、相关行业标准、国家有关规定进行跟踪、转化；开发人员包括产品策划、整车匹配、专用装置总成部件设计、试制、试验和检验、标准法规、	本项目定员 160 人。公司相关技术人员 20 人，其中产品开发专业技术人员 10 人，占员工总数的比例 6.3%。项目产品开发机构的开发、试验设备（含软件）的投入 270.79 万元，其中，研发设备、试验设备计划投入资金 235.5 万元，软件方面投入 35.29 万元。研发设计开发投入合计 942.80 万元，占销售额 1.6%。今后计划每年研发投入按销售的 3% 计。	符合

	<p>情报信息、知识产权与专利等方面的专业技术人员。</p> <p>从事产品开发的专业技术人员占企业员工总数的比例不小于 5%，设计开发投入不低于销售收入的 1.5%；（对于生产两个及两个以上品种专用汽车和挂车的企业，专业技术人员的比例不小于 8%，设计开发投入不低于 2%），产品开发机构的开发、试制、试验设备（包括必要的程序和软件）的投入不少于 100 万元。</p>		
5	<p>应建立适于本企业的产品设计开发工作流程、设计规范和作业指导书，其内容应覆盖产品及制造过程的开发流程，包括技术文件管理、标准化等内容，且在实际工作中得以应用。</p> <p>应建立与产品相适应的产品信息数据库，数据库应包括设计平台基础数据、整车和底盘参数、专用部分及作业装置和机构参数设计、计算和分析结果等。</p>	企业建立适于本企业的产品设计开发工作流程、设计规范和作业指导书，建立与产品相适应的产品信息数据库。	符合
6	应具备与所生产的专用装置和改装后的专用汽车或挂车完整车辆相适应的试制、试验能力（至少包括专用装置功能检验，除耐久性试验外的专用装置性能检验、专用汽车的动力性能试验）。	企业具备与所改装后的专用汽车相适应的试制、试验能力。	符合
7	开发的产品应验证国家标准、行业标准及国家有关规定的符合性，验证工作可自主进行，其中国家强制性标准的验证工作由检测机构进行。	拟建项目主要执行标准为江苏天博胜公司于 2017 年 9 月 26 日发布的《天博胜系列防疫车技术条件》（Q/320721TBS 01—2017）。	不符合
8	应建立和落实与产品质量有关的人员能力评价和考核制度，并应保持适当的记录。与产品质量有关的人员均应具备相应的资格、专业技能及知识，严格按程序文件、工艺文件或相关作业指导书工作。	企业具备与产品质量有关的人员能力评价和考核制度，与产品质量有关的人员均应具备相应的资格、专业技能及知识。	符合
9	应具备保证产品质量所必需的进货检验、过程检验、出厂检验等设备和辅助检具（采用三类底盘生产专用车的企业应具备驾驶室或车身成型焊接有关检验器具），检验项目覆盖整车主要技术特性参数、专用装置基本技术参数、功能和性能方面的检验内容，性能指标应满足相关技术标准的要求，且与所要求的测量能力一致。应对检验设备（包括有关的程序、软件）进行控制，按照规定的时间间隔或在使用前进行校准或检定；当发现检验设备不符合要求时，应对以往测量结果	企业具备保证产品质量所必需的进货检验、过程检验、出厂检验等设备和辅助检具，并对检验设备（包括有关的程序、软件）进行控制。	符合

批注 [z1]: 国标、行标?

	的有效性进行评价，并对该检验设备和有关产品采取适当的措施。		
10	在产品实现过程中，应为涉及重要特性、安全特性、环保特性的零部件、总成，开发编制进货检验、过程检验、出厂检验的检验规范或检验指导书，并按规定实施监视测量活动。重点关注专用装置的功能、性能和装配尺寸相关的标准及有关规定的符合性。对关键工序和特殊过程，应有明确的工艺要求和控制方法，编制作业指导书，规范操作过程，并实施过程监视和测量。	企业具备生产条件后，为涉及重要特性、安全特性、环保特性的零部件、总成，开发编制进货检验、过程检验、出厂检验的检验规范或检验指导书，并按规定实施监视测量活动。对关键工序和特殊过程有明确的工艺要求和控制方法，编制作业指导书，规范操作过程，并实施过程监视和测量。	符合

（8）与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相符性

拟建项目与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相符性见表 1.4-3。

表 1.4-3 拟建项目与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》的相符性

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	<p>项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业相关发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求。新建项目原则上应位于产业园区内，并符合园区规划及规划环评要求。</p> <p>不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田内等法律法规明令禁止建设区域内的项目。</p>	<p>自 2007 年取得规划环评审查意见以来，赣榆经济开发区未开展环境影响跟踪评价，也没有对调整后的园区规划开展环评。根据上述法律要求，结合江苏省环保厅项目审批要求：对于未及时开展跟踪评价或规划环评的园区，将暂停审批入园项目环评。</p> <p>对照建设单位提供的 2007 年批复的江苏赣榆经济开发区的南区用地规划图，本项目所在地的用地性质为居民生活用地，本项目行业类别为 C3630 改装汽车制造业，属于二类工业，因此本项目选址同赣榆经济开发区 07 年批复的规划环评中的规划用地性质不符。本项目用地选址不符合园区用地规划，将限制项目环评的审批。</p> <p>经过对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号），本项目选址位于通榆河（赣榆县）清水通道维护区二级管控区内，清水通道维护区二级管控区的相关管控要求如下：二级管控区内未经许可禁止下列活动：<b>排放污水</b>、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；<b>新建、扩建可能污染水环境的设施和项目</b>，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。</p> <p>本项目在生产过程中会产生地面清洗水、淋雨实验废水、初期雨水以及生活污水等废水，与清水通道维护区二级管控区的相关要求存在冲突。</p>	<p>不符合</p>
2	<p>采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产国内先进水平以上。</p> <p>京津冀、长三角、珠三角等区域的新建项目，单位产品能耗达到国际先进水平。</p>	<p>拟建项目物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标可到达清洁生产二级以上水平，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。</p> <p>拟建项目单位产品能耗能够达到国际先进水平。</p>	符合
3	<p>大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于 80%；改建项目水性、高</p>	<p>拟建项目位于赣榆经济开发区，属于大气污染防治重点区域。拟建项目所用底漆和面漆均为环保型水性涂料及高固份涂料，环保涂料的用量比例为 100%，超过 80%。拟建项目使用涂料中不含《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）中明确的有害物质；挥发性</p>	符合

批注 [z2]:

序号	要求	符合性分析	符合情况
	固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到 50% 以上。项目生产过程中使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）等要求	有机物（VOC）含量约为 60g/L，低于《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）表 2 中汽车涂料挥发性有机物（VOC）含量等限值要求。	
4	主要污染物排放总量满足国家和地方的相关控制指标要求。	拟建项目总量平衡方案已由？？？通过。	符合
5	对废气进行收集、控制与治理，减少无组织排放。焊接车间采用焊接烟尘收集净化装置；涂装车间喷漆室采用负压操作且配备具有高效漆雾净化效率的密闭装置，使用溶剂型涂料的应配备高效有机废气净化装置，流平室及烘干室等配套高效有机废气净化装置。同一性质的有机废气应尽可能集中排放。总装车间补漆室配套有机废气净化设施，产品试验或下线处设汽车尾气收集净化装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。	拟建项目焊接均为移动工位，焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化装置吸风收集口在工位处收集后处理，收集效率可达 80%，处理效率达 90%。 拟建项目喷漆、烘干均在密闭喷漆车间内进行。针对生产过程中喷漆房产生的漆雾和有机废气，采用“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理，有机废气的捕集率可达 90%，净化效率大于 90%。	符合
6	按照“清污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理和回用系统，提高水循环利用率，最大限度减少废水外排量。	拟建项目废水包括生活污水、车间地面清洁废水、淋雨试验废水等，接管量约 3382.2/a，接管浓度达到污水处理厂接管标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	符合
7	按照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。	按照“资源化、减量化、无害化”原则，拟建项目产生的各种危险废物委托有资质单位处置，一般固废委托有能力单位处置，各类危险废物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。	符合
8	选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压	①采取吸声、消声、隔声等建筑声学措施；②对高噪声设备电动机安装隔声罩和减震垫；③动力设备均采用钢	符合

序号	要求	符合性分析	符合情况
	站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。	砼隔振基座, 管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头 (口)。	
9	废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297) 要求; 废水排放达到《污水综合排放标准》(GB8978) 要求; 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求; 固体废物贮存、处置的设施、场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599) 或《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 及其修改单要求。地方另有严格要求的按其规定执行。	<p>拟建项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值标准。喷漆烘干工序产生的挥发性有机污染物 (VOCs) 执行江苏省《表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016) 相应的乘用车 VOCs 排放标准。</p> <p>拟建项目废水接管量约 1431t/a, 接管浓度达到污水处理厂接管标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015), 经管网排入力洁污水处理厂处理, 尾水排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。</p> <p>拟建项目固体废物贮存、处置的设施、场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599) 或《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 及其修改单要求。</p>	符合
10	新建、拟建项目选址布局应满足环境防护距离要求, 并提出环境防护距离内禁止布局新环境敏感目标等规划控制要求; 改建项目应进一步采取措施, 降低环境影响。	拟建项目需设置厂界外 200m 的卫生防护距离。经调查卫生防护距离内无居民区等敏感目标, 满足卫生防护距离要求。	符合
11	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本次环境影响评价公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性。	符合

(9) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性

表 1.4-4 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的相符性

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	拟建项目位于赣榆经济开发区，属于改装汽车制造行业，不涉及整车喷涂。拟建项目已取得[?] ? ? 环境保护局的总量平衡方案。	符合
2	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，实现达标排放。	拟建项目使用的漆料均属于环保型水性涂料及高固体分涂料，喷漆房配置了微负压密闭收集系统，废气收集效率均在 90% 以上；喷漆房采用多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧的处理方式对漆雾和有机废气进行吸附处理，废气处理效率达到 90% 以上。	符合

批注 [z3]:

(10) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

拟建项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性见表 1.4-5。

表 1.4-5 拟建项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	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	拟建项目底漆和面漆均为水性涂料及高固份涂料。环保涂料的用量比例为 100%，超过 50%。	符合
2	推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、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	拟建项目单位涂装面积的挥发性有机物排放量为 13.33g/m <sup>2</sup> ，达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 2 排放限值要求。	符合
3	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作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准	喷漆及烘漆在密闭的一体式干式喷烤漆房内进行，并配备有机废气收集和处理系统，有机废气的收集率可达 90%。	符合
4	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	烘干废气采用多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理，有机废气净化效率大于 90%。符合 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90% 的规定。	符合
5	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	多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理，有机污染物的去除效率可达 90%。	符合

批注 [z4]:

综上所述，拟建项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本，2013 年修正）》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）、《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）、《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《关于完善汽车投资项目管理的意见》（发改产业[2017]1055 号）、《汽车产业发展政策》、《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》、《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》及《江苏省重点行

业挥发性有机物污染控制指南》等有关政策的要求。

#### 1.4.2 规划相符性

##### （1）与《连云港市城市总体规划（2015-2030）》的相符性

《连云港市城市总体规划（2008-2030）》于 2009 年取得了江苏省人民政府的批复（苏政复[2009]38 号）。2015 年 12 月，经江苏省人民政府同意，江苏省住建厅复函同意连云港市开展城市总体规划修编工作。目前，《连云港市城市总体规划（2015-2030）》已完成草案批前公示，即将上报江苏省人民政府批准。《连云港市城市总体规划（2015-2030）》将连云港定位为：国际化海港中心城市。城市职能优化为：国际化港口枢纽城市、现代化港口工业城市、特色化海滨旅游城市、生态化休闲宜居城市。结合城市实际建设发展需要布置多片的功能板块。

拟建项目属于改装汽车制造行业，与《连云港市城市总体规划（2015-2030）》是相符的。

##### （2）与江苏赣榆经济开发区规划、规划环评批复的相符性

赣榆经济开发区于 1993 年经江苏省人民政府批准设立，2005 年通过国家发改委审核保留，是一家以都市工业为主的复合型工贸园区。江苏赣榆经济开发区区域环评于 2007 年 10 月 22 日通过江苏省环境保护厅的审批（苏环管（2007）221 号）。开发区产业定位主要为：以一、二类工业为主，主要发展机械、电子、轻工、纺织服装、食品加工等工业。此后，园区重新组织编制了规划，但未组织开展规划环评。

《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》及《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14 号）中要求“实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的跟踪环境影响报告书”。

《建设项目环境影响评价区域限批管理办法（试行）》（环发〔2015〕169 号）明确要求：对未依法开展环境影响评价即组织实施开发建设规划的地区，暂停审批对生态有较大影响的建设项目环境影响评价文件。

自 2007 年取得规划环评审查意见以来，赣榆经济开发区未开展环境影响跟踪评价，也没有对调整后的园区规划开展环评。根据上述法律要求，结合江苏省环保厅项目审批要求：对于未及时开展跟踪评价或规划环评的园区，将暂停审批入区项目环评。

对照建设单位提供的 2007 年批复的江苏赣榆经济开发区的南区用地规划图，本项目所在地的用地性质为居民生活用地，本项目行业类别为 C3630 改装汽车制造业，属于二类工业，因

此本项目选址同赣榆经济开发区 07 年批复的规划环评中的规划用地性质不符。同时，对照正在调整中的《赣榆经济开发区控制性详细规划》中重新划定的土地利用规划图，本项目所在地位于其中的 M1 一类工业用地，本项目行业类别为 C3630 改装汽车制造业，属于二类工业，本项目选址同样与调整中的《赣榆经济开发区控制性详细规划》中的规划用地性质不符。本项目用地选址不符合园区用地规划，将限制项目环评的审批。

### 1.4.3 “三线一单”相符性

#### 1.4.3.1 与生态保护红线相符性

经过对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号），本项目选址位于通榆河（赣榆县）清水通道维护区二级管控区内，清水通道维护区二级管控区的相关管控要求如下：二级管控区内未经许可禁止下列活动：**排放污水**、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；**新建、扩建可能污染水环境的设施和项目**，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。

本项目在生产过程中会产生地面清洗水、淋雨实验废水、初期雨水以及生活污水等废水，与清水通道维护区二级管控区的相关要求存在冲突。

#### 1.4.3.2 与环境质量底线相符性

项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

#### 1.4.3.3 与资源利用上线相符性

拟建项目位于赣榆开发区内，用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线，亦不会达到能源利用上线。

#### 1.4.3.4 与环境准入负面清单相符性

对照《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号），“建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。”、“依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、

生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。”

赣榆经济开发区于 1993 年经江苏省人民政府批准设立，2005 年通过国家发改委审核保留，是一家以都市工业为主的复合型工贸园区。江苏赣榆经济开发区区域环评于 2007 年 10 月 22 日通过江苏省环境保护厅的审批（苏环管〔2007〕221 号）。开发区产业定位主要为：以一、二类工业为主，主要发展机械、电子、轻工、纺织服装、食品加工等工业。此后，园区重新组织编制了规划，但未组织开展规划环评。

《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》及《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14 号）中要求“实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的跟踪环境影响报告书”。

《建设项目环境影响评价区域限批管理办法（试行）》（环发〔2015〕169 号）明确要求：对未依法开展环境影响评价即组织实施开发建设规划的地区，暂停审批对生态有较大影响的建设项目环境影响评价文件。

自 2007 年取得规划环评审查意见以来，赣榆经济开发区未开展环境影响跟踪评价，也没有对调整后的园区规划开展环评。根据上述法律要求，结合江苏省环保厅项目审批要求：对于未及时开展跟踪评价或规划环评的园区，将暂停审批入区项目环评。

对照建设单位提供的 2007 年批复的江苏赣榆经济开发区的南区用地规划图，本项目所在地的用地性质为居民生活用地，本项目行业类别为 C3630 改装汽车制造业，属于二类工业，因此本项目选址同赣榆经济开发区 07 年批复的规划环评中的规划用地性质不符。同时，对照正在调整中的《赣榆经济开发区控制性详细规划》中重新划定的土地利用规划图，本项目所在地位于其中的 M1 一类工业用地，本项目行业类别为 C3630 改装汽车制造业，属于二类工业，本项目选址同样与调整中的《赣榆经济开发区控制性详细规划》中的规划用地性质不符。本项目用地选址不符合园区用地规划，将限制项目环评的审批。

本项目属于《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号）划定的清水通道维护区，要求“未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新（扩）建可能污染水环境的设施和项目”。本项目在生产过程中会产生

地面清洗水、淋雨实验废水、初期雨水以及生活污水等废水，与清水通道维护区的相关要求存在冲突。

因此，拟建项目与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号）的管控要求存在冲突。

## 1.5 关注的主要环境问题

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

（1）关注项目采取的各项污染防治措施是否具有技术经济可行性，同时关注该项目排放的各类污染物对周围环境及敏感目标产生的影响和环境风险是否可接受。

（2）关注项目实施后污染物排放量总量申请情况。

（3）自 2007 年取得规划环评审查意见以来，赣榆经济开发区未开展环境影响跟踪评价，也没有对调整后的园区规划开展环评。根据上述法律要求，结合江苏省环保厅项目审批要求：对于未及时开展跟踪评价或规划环评的园区，将暂停审批入区项目环评。

对照建设单位提供的 2007 年批复的江苏赣榆经济开发区的南区用地规划图，本项目所在地的用地性质为居民生活用地，本项目行业类别为 C3630 改装汽车制造业，属于二类工业，因此本项目选址同赣榆经济开发区 07 年批复的规划环评中的规划用地性质不符。本项目用地选址不符合园区用地规划，将限制项目环评的审批。

经过对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号），本项目选址位于通榆河（赣榆县）清水通道维护区二级管控区内，清水通道维护区二级管控区的相关管控要求如下：二级管控区内未经许可禁止下列活动：**排放污水**、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；**新建、扩建可能污染水环境的设施和项目**，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。

本项目在生产过程中会产生地面清洗水、淋雨实验废水、初期雨水以及生活污水等废水，与清水通道维护区二级管控区的相关要求存在冲突。

## 1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在赣榆经济开发区规划调整及时、项目用地性质符合用地规划、项目满足生态红线相关管控要求及落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设方具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 日颁布；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）；
- (12) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17 号），2018 年 6 月 16 日；
- (13) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委令 2011 年第 9 号）；
- (18) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发改委令 2013 年第 21 号）；
- (19) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]122 号）；
- (20) 《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评[2018]15 号），2018 年 5 月 31 日；

- (21) 《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号），2018 年 11 月 1 日；
- (22) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；
- (23) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环保部令第 45 号）；
- (24) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 2017 年第 44 号）；
- (25) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 部令 第 1 号）；
- (26) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 部令 第 3 号）；
- (27) 《国家危险废物名录》（环保部、发改委、公安部 2016 年修订）；
- (28) 《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）；
- (29) 《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）；
- (30) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号）；
- (31) 《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）；
- (32) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号）；
- (33) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；
- (34) 《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）；
- (35) 《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》（国家发改委第 65 号公告）；
- (36) 《生态环境部关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》（环规财[2018]80 号）；
- (37) 《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》（环办环评函[2017]905 号）；
- (38) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

(39) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

(40) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）。

### 2.1.2 省级法律、法规及政策

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日施行；
- (4) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日施行；
- (5) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号），2018 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；
- (7) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24 号），2018 年 10 月 7 日；
- (8) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于聚焦突出环境问题依法推动打好污染防治攻坚战的决定》（江苏省人大常委会公告 第 6 号）；
- (9) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）；
- (10) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）；
- (11) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）；
- (12) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）；

- (17) 《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《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）；
- (20) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（苏政复[2003]29 号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）；
- (23) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；
- (24) 《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）；
- (25) 《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）；
- (26) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294 号）；
- (27) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；
- (28) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299 号）；
- (29) 《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）；
- (30) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154 号）；
- (31) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办[2014]148 号）；
- (32) 《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）。

### 2.1.3 地市级法律、法规及政策

- (1) 《连云港市生态红线区域保护规划》
- (2) 关于印发《连云港市环境影响评价现状监测管理实施细则(试行)》的通知，连环办[2017]1 号文；
- (3) 《市政府办公室关于印发连云港市工业结构调整指导目录（2015 年本）的通知》，（连政办[2015]15 号）；
- (4) 《关于印发连云港市环境空气质量功能区划分规定的通知》，（连政发[2012]115 号）。

### 2.1.4 相关规划及批复

- (1) 《连云港市城市总体规划（2008—2020）》；
- (2) 《江苏赣榆经济开发区环境影响报告书》，2007 年 8 月；
- (3) 《关于对江苏赣榆经济开发区环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕221 号）；

### 2.1.5 技术导则及技术规范

- (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 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (7) 《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）；
- (8) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- (9) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (10) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；
- (11) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (13) 《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）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(15) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）。

(16) 《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）；

### 2.1.6 有关技术文件及工作文件

(1) 项目环评委托书；

(2) 《江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目申请报告》；

(3) 建设方提供的其它相关技术资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，拟建项目环境影响矩阵识别表详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废(污)水	0	-1SD	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	基坑开挖	0	0	0	-1SD	0	0
	设备安装	0	0	0	0	-1SD	0
运行期	废水排放	0	-2LD	-1LI	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-3SD	-2SD	-2SI	-2SD	0	0

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

### 2.2.2 评价因子筛选

拟建项目的评价因子筛选主要考虑项目建设区域的环境质量现状与项目运行期的排污特点，筛选的环境影响评价因子详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	颗粒物、VOCs、乙酸丁酯	颗粒物、VOCs	/
地表水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类	/	废水量、COD、氨氮、总氮、总磷	石油类、SS
地下水	地下水位、pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、挥发酚、锌、铅、汞、砷、铜、镉、六价铬、Na <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	高锰酸盐指数、氨氮、石油类、硝酸盐	/	/
声	昼间和夜间连续等效声级	连续等效 A 声级	/	/
土壤	pH、砷、铅、铜、汞、镉、六价铬、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	/	/	/

## 2.2.3 评价标准

### 2.2.3.1 大气评价标准

#### (1) 环境质量标准

项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》，具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.060	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	24 小时平均	0.150	
	1 小时平均	0.500	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.040	
	24 小时平均	0.080	
	1 小时平均	0.200	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.070	
	24 小时平均	0.150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

## (2) 污染物排放标准

工艺废气中颗粒物（粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 染料尘二级排放标准；涂装工序产生的挥发性有机污染物执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016），其中挥发性有机物参照相应的其他车型 TVOCs 排放标准。具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 大气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
	有组织	无组织排放监控			
颗粒物（烟粉尘）	120	1.0	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
颗粒物（漆雾）	18	/	15	0.15	
VOCs	30	1.5	/	32	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)
	单位涂装面积 VOCs 排放限值 35g/m <sup>2</sup>				

## 2.2.3.2 地表水评价标准

## (1) 环境质量标准

项目废水接管后排入力洁污水处理厂处理达标后排入沙汪河，沙汪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，朱稽副河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准及 IV 类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

污染物	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷(以 P 计)	总氮	SS	石油类
III 类标准	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤30	≤0.05
IV 类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤30	≤0.5
标准来源	SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)，其余指标执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准。									

## (2) 污染物排放标准

项目废水接管后排入力洁污水处理厂处理达标后排入沙汪河，项目废水排入污水处理厂执行力洁污水处理厂接管标准，力洁污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。相关标准值详见表 2.2-6。

表 2.2-6 污水处理厂进出水水质标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

项目	污水处理厂接管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	6-9	6-9
COD	≤500	≤50
SS	≤250	≤10
氨氮	≤35	≤5（8）
总氮	≤60	≤15
总磷	≤2.0	≤0.5
石油类	≤30	≤1

## 2.2.3.3 地下水评价标准

项目所在区域地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5 或 >9.0
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
4	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
5	高锰酸盐指数 (耗氧量, COD <sub>Mn</sub> )	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
6	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
7	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
8	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
9	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
10	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
11	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
12	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
13	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
14	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
15	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

#### 2.2.3.4 噪声评价标准

##### （1）质量标准

根据《江苏赣榆经济开发区环境影响报告书》，区域声环境执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93），其中工业区、道路交通干线两侧 50 米区域分别执行 3、4 类标准。因此，项目所在地，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，见表 2.2-8。

表 2.2-8 声环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

时段	昼间	夜间
标准值	65	55
标准来源	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准	

##### （2）排放标准

1）施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工期噪声限值详见表 2.2-9。

表 2.2-9 建筑施工场界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

施工阶段	主要声源	排放限值	
		昼间	夜间
施工期	施工机械	≤70	≤55

注：昼间为 6 时~22 时，夜间为 22 时~次日 6 时。

2）运营期噪声排放标准运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，详见表 2.2-10。

表 2.2-10 厂界噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	

注：昼间为 6 时~22 时，夜间为 22 时~次日 6 时。

#### 2.2.3.5 土壤评价标准

拟建项目所在地土壤执行《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 中二类用地风险筛选值标准，具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
重金属和无机物					
1	砷	60	2	铅	800
3	镉	65	4	汞	38
5	铬（六价）	5.7	6	镍	900
7	铜	18000			
挥发性有机物					
8	四氯化碳	2.8	9	1,1,2-三氯乙烷	2.8
10	氯仿	0.9	11	三氯乙烯	2.8
12	氯甲烷	37	13	1,2,3-三氯丙烷	0.5
14	1,1-二氯乙烷	9	15	氯乙烯	0.43
16	1,2-二氯乙烷	5	17	苯	4
18	1,1-二氯乙烯	66	19	氯苯	270
20	顺-1,2-二氯乙烯	596	21	1,2-二氯苯	560
22	反-1,2-二氯乙烯	54	23	1,4-二氯苯	20
24	二氯甲烷	616	25	乙苯	28
26	1,2-二氯丙烷	5	27	苯乙烯	1290
28	1,1,1,2-四氯乙烷	10	29	甲苯	1200
30	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	31	间二甲苯+对二甲苯	570
32	四氯乙烯	53	33	邻二甲苯	640
34	1,1,1-三氯乙烷	840			
半挥发性有机物					
35	硝基苯	76	36	苯并[k]荧蒽	151
37	苯胺	260	38	蒽	1293
39	2-氯酚	2256	40	二苯并[a,h]蒽	1.5
41	苯并[a]蒽	15	42	茚并[1,2,3-cd]芘	15
43	苯并[a]芘	1.5	44	萘	70
45	苯并[b]荧蒽	15			

### 2.2.3.6 固体废物贮存标准

一般固废暂存设施执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；危险固废暂存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

#### 2.3.1.1 大气评价工作等级

##### （1）估算模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选用 AERSCREEN 作为估算模型。AERSCREEN 为美国环保署（U.S.EPA）开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

##### （2）估算模型参数及地形图

江苏天博胜科技有限公司位于连云港市赣榆经济开发区内，现有人口约 107 万人，估算模型输入气象、地形参数表 2-3.1 所示，地形图如图 2.3-1 所示。

表 2.3-1 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	107 万
最高环境温度/°C		39.9
最低环境温度/°C		-19.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

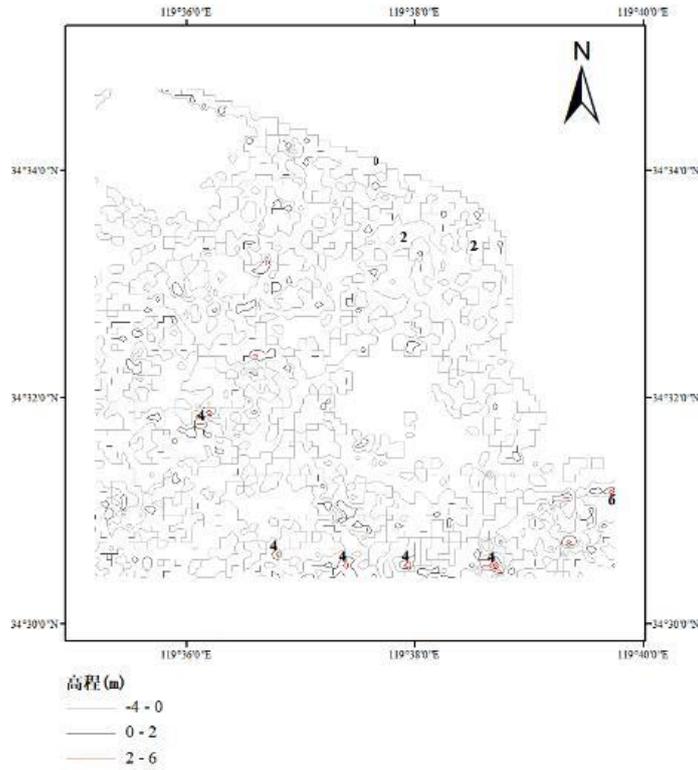


图 2.3-1 评价范围及周边地形高程图

### (3) 评价等级判断

拟建项目新增的有组织废气主要来自打磨车间、喷漆房和烘干房，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟（粉）尘和 VOCs。无组织排废气主要来自机加工和焊接车间、打磨车间、喷漆房、烘干房和危废仓库等，主要污染物为粉尘和 VOCs。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境评价等级根据表 2.3-2 的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

采用估算模式计算 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、VOCs 等的最大地面浓度和 D<sub>10%</sub>，并按照上式计算各污染因子的 P<sub>i</sub> 值，确定评级等级，并取评价级别最高者作为拟建项目的评价等级，拟建项目有组织废气排放和无组织废气排放估算结果见表 2.3-3。

拟建项目  $P_i(\max) = 4.47\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，该拟建项目定为二级评价，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

表 2.3-2 评价工作等级

评级工作等级	评价工作分级依据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 2.3-3 有组织废气排放估算模式计算结果表

排放源名称	污染物名称	$C_0$ (mg/m <sup>3</sup> )	$C_m$ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 $P_i$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	判定评价等级
Q1	PM <sub>10</sub>	0.45	20.97	4.66	/	二级
Q2	PM <sub>10</sub>	0.45	5.42	1.20	/	二级
	VOCs	1.2	0.155	0.01	/	三级
Q3	VOCs	1.2	0.72	0.06	/	三级
生产车间	PM <sub>10</sub>	0.45	40.00	8.89	/	二级
	VOCs	1.2	6.12	0.51	/	三级
危废仓库	VOCs	1.2	0.36	0.03	/	三级

注：“/”表示最大落地浓度未达到标准值的 10%。

### 2.3.1.2 地表水评价工作等级

项目废水主要为生活污水、淋雨试验废水、初期雨水和地面清洁废水，项目废水接管后排入力洁污水处理厂，处理达标后排入沙旺河，排水量远低于《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJT2.3-93)表 2（地面水环境影响评价分级判据）规定的最低排水量 200m<sup>3</sup>/d，因此，拟建项目地表水环境影响评价低于三级。

《环境影响评价技术导则 地面水环境》规定：低于第三级地面水环境影响评价条件的建设项目，不必进行地面水环境影响评价，仅简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。

### 2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A（地下水环境影响评价行业分类表）：拟建项目所属行业为 73：汽车、摩托车制造，其环境影响报告书所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类。拟建项目所在地周围无生活供水水源地。

对照表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表，拟建项目场地地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准敏感保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区

表 2.3-6 地下水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	三
不敏感	二	三	三

资料显示，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此拟建项目地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的划分原则可知，拟建项目地下水影响评价等级为三级。

#### 2.3.1.4 噪声评价工作等级

根据《江苏赣榆经济开发区环境影响报告书》，区域声环境执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93），其中工业区、道路交通干线两侧 50 米区域分别执行 3、4 类标准；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）评价等级划分“建设项目所处的声环境功能区为 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，因此拟建项目声环境影响评价等级为三级。

#### 2.3.1.5 环境风险评价工作等级

拟建项目生产过程中涉及的主要风险物质有涂料及乙炔等，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准细则，判定其为有毒及易燃物质，根据重大危险物的生产场所及贮存场所的实际存在量及其临界量，计算得出拟建项目的  $\Sigma qn/Qn$  结果为  $0.05008 < 1$ ，项目不构成重大危险源，且项目不在环境敏感地区内。依据《建设项目环境风险评价技术导则》表 1（评价工作级别），确定拟建项目环境风险评价等级为二级，详见表 2.3-7。

表 2.3-7 环境风险评价工作级别判定表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

#### 2.3.2 评价工作重点

根据建设项目对环境影响的特点和项目所在地的环境特征，确定本次评价工作重点为建设项目的工程分析、污染防治措施评述、大气环境影响评价、水环境影响分析、固体废物环境影响分析等。

### 2.4 评价范围及环境敏感区

#### 2.4.1 评价范围

根据相关导则，充分考虑建设项目污染物排放特点与项目所在地的环境特征，以及建设项

目可能对区域环境造成的影响等因素，综合确定本次环境影响评价的范围，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围一览表

环境类别	评价范围
大气	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。
地表水	力洁污水处理厂尾水排入长江的排污口上游 500m 处至下游 3000m 的河段。
地下水	项目所在地周边约 7km <sup>2</sup>
噪声	项目厂界外 200m 范围。
环境风险	以厂址为中心，半径 3.0km 的圆形区域。

#### 2.4.2 环境敏感区

拟建项目环境保护敏感目标见表 2.4-1，大气环境保护目标见图 2.4-1，水环境保护目标见图 4.1-2。

表 2.4-3 环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距厂界最近距离 (m)	规模 (人)	功能
大气及风 险保护目 标	西沟子	W	225	约 500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级
	郑园村	SW	720	约 800	
	四新村	SE	280	约 800	
	邵庄村	SW	930	约 700	
	秦庄	S	1300	约 500	
	华杰双语学校	N	630	约 1400	
	赣榆开放大学	WN	420	约 2000	
	沙口村	NE	770	约 700	
	头坨村	NE	1100	约 500	
	坝头	E	1900	约 450	
	小荒村	NW	2700	约 1000	
	黄沙村	SE	2000	约 800	
	丁庄村	NE	1800	约 700	
	王庄村	N	1800	约 600	
	江南	NW	1400	约 1650	
	东南庄村	N	1000	约 800	
康复医院	W	630	约 300		
青口镇政府	SW	2400	约 150		
赣榆区初级中学	NW	1600	约 400		

环境要素	保护目标	方位	距厂界最近距离(m)	规模(人)	功能
	小孟庄	SE	1100	约 100	
	郭庄	SE	1300	约 600	
	刘庄村	S	1800	约 600	
	孟庄村	S	2300	约 300	
水环境	沙汪河	N	4230	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) IV 类标准
	青口河	N	1500	中型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准
	朱稽河	S	68	小河	
地下水环境	评价范围内的潜水含水层	-	-	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境	评价范围内无居民区等声环境敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	朱稽副河清水通道维护区	N	1 km		水源水质保护
	通榆河清水通道维护区	N	区内		

## 2.5 相关规划及批复要求

### 2.5.1 《连云港市城市总体规划（2015-2030）》

《连云港市城市总体规划（2008-2030）》于 2009 年取得了江苏省人民政府的批复（苏政复[2009]38 号）。2015 年 12 月，经江苏省人民政府同意，江苏省住建厅复函同意连云港市开展城市总体规划修编工作。目前，《连云港市城市总体规划（2015-2030）》已完成草案批前公示，即将上报江苏省人民政府批准。

《连云港市城市总体规划（2015-2030）》将连云港定位为：国际化海港中心城市。城市职能优化为：国际化港口枢纽城市、现代化港口工业城市、特色化海滨旅游城市、生态化休闲宜居城市。结合城市实际建设发展需要布置多片的功能板块，其中，徐圩片区是城市南部重要的临港产业基地及国家石化基地。

扩建项目位于连云港徐圩新区石化产业基地内，项目用地性质为规划工业用地，依托区内上游炼化项目的产品，发展多种化工新材料产品，符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》的要求。

连云港城市总体规划图见图 2.5-1。

## 2.5.2 赣榆经济开发区规划及规划环评

江苏赣榆经济开发区区域环评于 2007 年 10 月 22 日通过了江苏省环境保护厅的审批。

依托区位、发挥优势、功能相互促进、品质整体提升，遵循功能整体性原则、景观特色性原则、前瞻性和可操作性原则。着重依托现有基础，在发展基础产业的同时，大力招商引资，吸引外来高新技术企业进驻，以发展新能源产业以及先进制造业等城市型工业为主，打造“城市型园区”、“园区型城市”的综合园区。

根据国土资源部《第十二批落实四至范围的开发区公告》（2006 年第 25 号），江苏赣榆经济开发区的规划面积调整为 2 平方公里，四至边界分别东至青罗公路，南至朱稽河，西至 204 国道，北至环城南路，其中有一扣除区块，即新康邑村。

赣榆经济开发区土地利用规划见图 2.5-1。规划总体用地构成见表 2.5-1。

### （一）工业用地规划

工业用地在开发区建设用地中的比例最高，也是开发区用地规划的重心。开发区的规划，着重于有利于交通组织和环境保护，充分利用交通运输和基础设施条件，使工业相对集中，各相关企业可以有效合作。

开发区规划工业用地为 153.07ha，占规划总用地的 76.53%，以开发大道为界，开发大道以北布置一类工业，开发大道以南布置二类工业。

### （二）居住用地规划

开发区不规划居住用地。

### （三）市政公用设施用地规划

开发区主供电源为城南（35KV）供电，位于纬三路以北、东关路以东。集中污水处理厂和集中供热的热电站均位于规划区外。

### （四）道路广场用地规划

规划道路采用主、次干道二级形式。路网间距 300 米左右。主干路采用双向 4 车道，二块板和三块板形式，次干道 2~3 车道，一块板形式。主干道按 35~40 米红线宽度控制，次干道按 22~24 米红线宽度控制。

开发区南北向设三条，分别是经二路、经一路和东关路，东西向三条，分别是开发大道、华南路、纬三路。华中南路、环城南路和青罗公路为过境道路。

#### （五）绿化及景观系统规划

开发区绿化用地主要沿道路两侧布置，规划开发区主干道两侧不小于 20m 宽的防护绿带，规划绿地面积为 14.34ha，占规划总用地的 7.17%。除建设集中公共绿地外，要求各企事业单位需控制建设用地，绿化覆盖率在 30%以上。

表 2.5-1 规划总体用地构成

用地性质		用地面积 (公顷)	比重 (%)
工业用地	M	153.07	76.53
其中	一类工业用地	31.02	15.51
	二类工业用地	122.05	61.02
道路广场用地	S	26.70	13.35
市政设施用地	U	4.31	2.16
绿化用地	G	14.34	7.17
水域		1.58	0.79
总用地		200.00	100.00

#### （4）基础设施

##### （一）给水工程规划

规划开发区内不设水厂，以城南水厂为主供水源。城南水厂以塔山水库为主供水源，朱稽河为备用水源，主要供应城南及近郊村镇用水，设计规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，一期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 已于 1992 年建成投产，目前实际供水量约为 1.35 万 m<sup>3</sup>/d，尚有 1.15 万 m<sup>3</sup>/d 的余量，可满足本开发区的需要。

##### （二）排水工程规划

实行雨污分流的排水体制。雨水、清下水经雨水收集管线收集后排入朱稽河。其中榆嘉药业的清下水排入城北污水处理厂。

开发区污水采用集中处理，对其进行预处理企业达到污水接管标准后，方可排入污水管网，最终进入城北污水处理厂（规划区外）进行集中处理。

赣榆县城北污水处理厂总建设规模为 4 万 t/d，其中一期规模 2 万 t/d 于 2001 年 12 月经连云港市环保局审批通过（批复见附件），于 2005 年底投入运行，目前已接管水量约 1.6 万 t/d。

##### （三）电力工程规划

开发区主供电源为城南 35KV 变电站。

工业用地用电指标：200-250KW/ha,道路、公共设施用地用电指标：200-450KW/ha。

经预测并考虑用电同时系数取 0.7，2020 年平均用电负荷为 31163KW。

#### （四）电信工程规划

为适应小城镇发展需要,并借鉴同类开发区经验,结合本地的实际情况,普及按 30%考虑,话机普及率按 60%考虑

电信线路均采用地下穿管敷设,电信主管采用 12 孔,分支管道采用 6 孔。电信管道的敷设方向为:南北走路西,东西走路南。敷设位置应位于人行道下。

#### （五）集中供热规划

开发区规划实行集中供热,热源为连云港协鑫环保生物质热电有限公司提供,该公司位于青年路与环城南路交叉路口东南面(规划区外),总建设规模 3×75t/h 循环流化床燃煤锅炉配置 2×15MW 抽汽凝汽式汽轮发电机组。

目前已建成 2 台 75t/h 次高温次高压循环流化床燃煤锅炉配 2 台 15MW 次高温次高压抽凝式汽轮发电机组,于 2005 年 7 月和 9 月相继并网运行,并于 2006 年 3 月通过了验收监测。目前总出力为 150t/h,汽轮发电机组总功率为 30MW。现状热负荷约为 63.8t/h。

#### （六）固体废物处置规划

规划开发区不设置专门部门处理固废和处理场所设施,由赣榆县环卫部门负责处理。各企业的生活垃圾定点堆放后由县环卫部门统一收集运到城南郊垃圾填埋场处理,各企业的工业固废可综合利用的可采用各种利用途径进行综合利用,属危险废物的必须按照危险固废转移和处置相关规定,由具有相应处理资质的企业进行处理。

### 2.5.3 江苏省生态红线区域保护规划

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号),建设项目周边无江苏省国家级生态红线区域;对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)建设项目周边生态红线区域见下表 2.5-2。

表 2.5-2 项目周边生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与拟建项目位置关系
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
朱稽付河清水通道维护区	水源水质保护		朱稽付河（朱庄—朱稽付河闸）两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 13.5 公里（该区域有 1.8 平方公里与通榆河清水通道维护区重合）	3.40		3.40	相隔约 600 m
通榆河（赣榆县）清水通道维护区	水源水质保护		包括通榆河一级保护区和三级保护区。一级保护区：通榆河（赣榆段）南起沐北闸，北至柘汪临港开发区，全长 59 公里及其两侧各 1000 米。三级保护区：新沐河北侧河道及其北侧 1000 米，与通榆河平交 6 个河道（范河、朱稽河、青口河、兴庄河、官庄河、韩口河）上游 5000 米及其两侧各 1000 米	179		179	在二级管控区内

经过对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号），本项目选址位于通榆河（赣榆县）清水通道维护区二级管控区内，清水通道维护区二级管控区的相关管控要求如下：二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。拟建项目与江苏省生态红线区域保护规划关系见图 2.5-3。

## 2.6 环境功能区划

根据环境功能区划分，拟建项目拟建地所在地区大气环境功能为二类区，环境质量执行《环境空气质量标准》中的二级标准。

项目废水接管后排入力洁污水处理厂处理达标后排入沙汪河，沙汪河水环境功能区划为 IV 类，朱稽副河 2020 年水环境功能区划为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据《江苏赣榆经济开发区环境影响报告书》，区域声环境执行《城市区域环境噪声标准》

（GB3096-93），其中工业区、道路交通干线两侧 50 米区域分别执行 3、4 类标准。因此，项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。



### 3 工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目

建设性质：新建

建设单位：江苏天博胜科技有限公司

建设地点：江苏赣榆经济开发区宁波路 6 号

行业类别：C3630 改装汽车制造

核准批复：苏发改工业发[2018]648 号

投资总额：总投资 10196 万元，其中环保投资约 400 万元，约占 3.9%

生产制度及定员：年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 2400 小时。

项目定员 160 人

建设周期：1 年

##### 3.1.2 项目产品方案

江苏天博胜科技有限公司投资 10196 万元，在江苏赣榆经济开发区宁波路 6 号建设“年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目”，项目建成后将形成年生产 500 辆（TBS 系列）防疫车的生产能力。

拟建项目产品方案一览表见表 3.1-1。

表 3.1-1 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	规模（辆/年）
1	防疫车	TBS5180XFY	200
2	防疫车	TBS5050XFY	300
合计			500

拟建项目产品的性能指标参数见表 3.1-2，项目所用的两类底盘参数见表 3.1-2、表 3.1-3。其中车型满足企业标准《天博胜系列防疫车技术条件》（Q/320721TBS 01—2017）。

表 3.1-2 拟建项目产品性能指标参数表

项目	TBS5180XFY	TBS5050XFY
底盘	CA1189PK2L2BE5A80	NJ1055DJC
总质量	18000kg	5200kg
整备质量	13000kg	4700kg
轴距	5250	3950
整车外形尺寸	9840×2550×3940	6850×2200×3140
车厢外形尺寸	7600×2550×2400	4600×2200×2250
车厢内径尺寸	7453×2398×2223	4486×2063×2095

表 3.1-3 解放牌 CA1189PK2L2BE5A80 底盘性能指标参数表

1.合格证编号	WAA07A700750084	2.发证日期	2017 年 05 月 08 日	
3.车辆制造企业名称	中国第一汽车集团公司			
4.车辆品牌/车辆名称	解放牌	平头柴油载货汽车底盘		
5.底盘类别	二类底盘	6.车辆型号	CA1189PK2L2BE5A80	
7.底盘 ID	2897449			
8.车身颜色	云南白			
9.车辆识别代号	LFNAHRLM9HAC10145	10.燃料种类	柴油	
11.发动机型号	CA6DLD-22E5	12.排量和功率 (ml/KW)	6600	164
13.发动机号	52785563			
14.排放标准	GB17691-2005 国 V, GB3847-2005			
15.转向形式	方向盘	16.轮胎数	6	
17.轮胎规格	10.00R20 18PR			
18.轮距 (前/后) (mm)	1914	1860		
19.轴距 (mm)	5250			
20.轴荷 (kg)	-			
21.轴数	2	22.钢板弹簧片数	7/7+3	
23.外廓尺寸 (mm)	8875/2385/3270	24.总质量 (kg)	18000	
25.整备质量 (kg)	5500	26.准牵引总质量 (kg)	-	
27.半挂车鞍座最大允许总质量 (kg)	-	28.驾驶室准乘人数 (人)	3	
29.最高设计车速 (km/h)	98	30.车辆制造日期	2017 年 04 月 23 日	

## 车辆制造企业信息：

本产品经过检验，符合 Q/CACJQ-2604-2015《解放牌 CA1120P 系列柴油载货汽车及底盘》的要求，准予出厂，特此证明。

车辆生产单位名称：中国第一汽车集团公司

车辆生产单位地址：中国青岛

表 3.1-5 依维柯牌 NJ1055DJC 底盘性能指标参数表

企业名称：	南京汽车集团有限公司		
底盘型号：	NJ1055DJC	底盘类别：	二类
产品名称：	载货车底盘	产品商标：	依维柯牌
邮编：	210061	目录序号：	44
规格：	长：6800 宽：2000,2180 高：2250		
燃油类型：	柴油	依据标准：	GB17691-2005 国V,GB3847-2005
转向形式：	方向盘		
轴数：	2	轴距：	3950
弹簧片数：	-8,-/5+5	轮胎数：	6
轮胎规格：	6.50R16LT,195/85R16LT 8PR	轮距：	前轮距 1695 后轮距 1540,1754
总质量：	5200		
整备质量：	2190	挂车质量：	
半挂鞍座：		前排乘客：	3
接近离去角：	20/9.5	前悬后悬：	1000/1850
最高车速：	80,100,130,115		
图片：			

## 依维柯牌 NJ1055DJC 底盘发动机主要技术参数

发动机型号	发动机生产企业	排量(ML)	功率(ML)
FICE34818	南京依维柯汽车有限公司	2998	107
其他：	ABS 系统控制器型号 :BOSCH ABS8, ABS 系统控制器生产企业 : 博世汽车部件 ( 苏州 ) 有限公司。FICE34818 发动机最大净功率 105kW。该底盘选装限速装置, 选装限速装置时,可选最高车速 80km/h 或 100km/h。		

## 3.1.3 项目主体、公辅及环保工程建设情况

项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等部分组成，具体建设内容详见表 3.1-6。

### （1）贮运工程

拟建项目在车间内设置各类型材、板材、半成品存放区，用于存放原辅料及产品；项目外购二氧化碳 15000Nm<sup>3</sup>/a、氩气 4000Nm<sup>3</sup>/a、乙炔 1000Nm<sup>3</sup>/a、氧气 2500Nm<sup>3</sup>/a，其中二氧化碳、乙炔、氩气、氧气采用钢瓶储存，存储于车间内。

### （2）给排水

拟建项目供水来自于民生水务自来水公司，日供水能力 7 万吨，水质符合国家饮用水标准。项目生产、生活给水接自宁波路市政给水管管径为 DN500，给水压力为 0.28MPa，本项目接口管径 DN200，可满足各用水单位用水压力要求。厂区内排水实现“雨污分流、清污分流”，厂区雨水采用有组织向道路两侧雨水管网汇集，向南侧接入宁波路雨水市政管网。生活污水、车间地面清洁废水、淋雨试验废水经过厂区污水处理池预处理后，接入园区综合污水处理站进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

### （3）用电

项目由新康变电所供电，该变电所进线电压 220kV，供电电压 10kV，总供电能力 815MVA，目前富裕容量 40MVA 以上，可满足项目需要。

### （4）空气站

设备运转过程中的动力环节需要一定量的压缩空气。本项目所需压缩空气拟自制解决。其中：

1、在金加工车间设置空压机房 1 座，拟配备 2 台 DAV-11A/8 变频空压机，每台空压机额定压力 0.8MPa，额定排气量 1.8m<sup>3</sup>/min，总排气量达 3.6m<sup>3</sup>/min。

2、在涂装及总装车间设置空压机房 1 座，拟配备 2 台 DAV-15A/8 变频空压机（备用 1 台），每台空压机额定压力 0.8MPa，额定排气量 2.4 m<sup>3</sup>/min，总排气量达 4.8m<sup>3</sup>/min。

车间空压机房均配套储气罐、除油及干燥空气净化装置及管道阀门等装置，能满足项目用气的需要。车间内压缩空气输气管网沿墙柱架设。

### （5）废气处理

拟建项目烤漆房内产生的废气通过 1 套多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理后，颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 染料尘二级排放标准、TVOC 达到江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）相应的乘用车 TVOCs 排放标准后，经 15m 高排气筒排放；拟建项目打磨房内产生废气通过 1 套脉冲式滤筒除尘器装置处理后，颗粒物浓度达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表 2 中二级标准后，经 15m 高排气筒排放；同时拟建项目设置 8 套移动式焊接烟尘净化装置及 8 套移动式布袋除尘装置。

#### （6）废水处理

拟建项目雨污水管网、化粪池依托开发区，排污口设置满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，项目废水经化粪池预处理后，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准。

#### （7）噪声治理

拟建项目通过厂房隔声、设备减振等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### （8）一般固废及危险废物堆场

拟建项目建设一座 30m<sup>2</sup>的一般固废堆场，用于一般固废安全存放；建设一座 30m<sup>2</sup>的危险废物堆场，用于危险废物安全存放。

#### （9）事故池

拟建项目建设一座 60m<sup>3</sup>的事故池，用于储存事故废水。

拟建项目厂内不建设食堂、试车跑道、储油及加油设施。

表 3.1-5 拟建项目主体、公辅、环保工程组成一览表

类别	建设名称		主要内容	备注
贮运工程	仓库	原辅料及产品	1000m <sup>2</sup>	车间内部存放原辅料及产品
		二氧化碳	15000Nm <sup>3</sup>	钢瓶储存，钢瓶容积 0.3 m <sup>3</sup> /瓶
		氧气	2500Nm <sup>3</sup>	钢瓶储存，钢瓶容积 0.3 m <sup>3</sup> /瓶
		氩气	4000 Nm <sup>3</sup>	钢瓶储存，钢瓶容积 0.3 m <sup>3</sup> /瓶
		乙炔	1000Nm <sup>3</sup>	钢瓶储存，钢瓶容积 0.3 m <sup>3</sup> /瓶
公用工程	给水系统	自来水	2102.82t/a	由园区自来水管网供给
	排水系统	雨污分流、清污分流	—	厂区实行雨污分流；生产废水和生活污水进入开发区第二污水厂
		用电	41.04 万 kW·h	市政电网
		空压站	0.8Mpa	1 台 50A-62/8 螺杆空压机，
环保工程	废气处理	烤漆房废气处理系统	多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置经 15m 高排气筒排放	工艺废气中工艺废气中颗粒物（粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 染料尘二级排放标准；涂装工序产生的挥发性有机污染物执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016），其中挥发性有机物参照相应的其他车型 TVOCs 排放标准
		打磨房废气处理系统	1 套布袋除尘+15m 高排气筒排放	
		移动式烟尘净化装置	8 套移动式烟尘净化装置	
		固定式除尘装置	8 套固定式除尘装置	
		集气系统	/	
	废水处理	排污口规范化设置		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
		雨污管网敷设		满足相关要求
		化粪池		废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准
		噪声治理	降噪量≥20dB（A）	厂房隔声、设备减振，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
		一般固废堆场	30m <sup>2</sup>	一般固废安全存放
		危险废物堆场	30m <sup>2</sup>	危险废物安全存放
	事故池	60m <sup>3</sup>	企业自行建设	

### 3.1.4 项目厂区平面布置及周边概况

拟建项目位于赣榆经济开发区，占地面积为 15572m<sup>2</sup>。

拟建项目平面布置见图 3.1-1，拟建项目周边环境概况见图 3.1-2。

### 3.2 工艺流程及产污环节分析

拟建项目建成后将形成年产 500 辆（TBS 系列）防疫车的生产能力。产品主体生产工艺以机加工、焊接等为主，自制件同外购件一起组装成型，经喷砂、打磨、喷漆、调试后入库或外运。拟建项目喷烤漆房不涉及车身涂装及电泳、磷化等表面处理工序。拟建项目不涉及厂内试车等工序，检测工段仅为检测产品的性能指标。全厂共设置一个喷烤漆房及一个打磨房。

拟建项目防疫车生产为外购二类底盘的成品货车进行加装，工艺流程主要包括钢板下料、焊装、打磨喷砂、装配、涂装和检测等工段，洒水车生产过程中仅针对机加工完成后的防疫车车底架、副驾、箱体、门板进行表面喷涂，其中底架、副驾均采用水性漆喷涂，箱体、门板均采用高固份漆喷涂，水性漆及高固份漆的用量比例为 3：2。平均每辆 TBS5180XFY 防疫车的喷涂面积为 32.5m<sup>2</sup>，喷涂厚度为 0.6mm，拟建项目所使用的油漆的密度为 1.2g/cm<sup>3</sup>，平均上漆率为 50%，年生产 TBS5180XFY 防疫车 200 辆。平均每辆 TBS5050XFY 防疫车的喷涂面积为 17.5m<sup>2</sup>，喷涂厚度为 0.6mm，拟建项目所使用的油漆的密度为 1.2g/cm<sup>3</sup>，平均上漆率为 50%，年生产 TBS5180XFY 防疫车 300 辆。

据此核算得到拟建项目防疫车生产所需要的水性漆的质量为 10.15t/a、高固份漆的质量为 6.77t/a。

拟建项目防疫车生产工艺流程及产污环节见图 3.2-2。

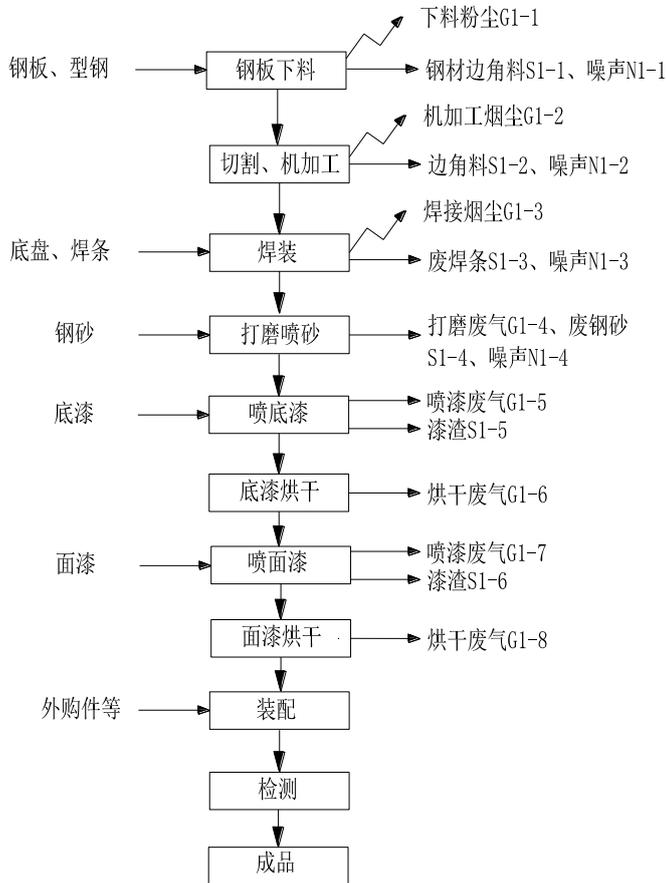


图 3.2-2 防疫车生产工艺及产污环节图

生产工艺说明：

1、下料加工：将外购的钢板、型钢从进厂的原始状态利用数控切割机、剪板机开卷切割、拼板、卷筒成生产时所需要的部件。此过程中会产生少量的无组织下料粉尘 G1-1、钢材边角料 S1-1 及噪声 N2-1。

2、切割、机加工：利用数控车床、折弯机、钻床、铣床、压力机等设备对下料后的零部件进行切割、机加工处理。此过程中会产生少量的无组织机加工粉尘 G1-2、边角料 S1-2 及噪声 N1-2。

3、焊装：利用 CO<sub>2</sub> 保护焊将经上述工序中环缝、副车架等进行焊接。此过程中会产生少

量无组织焊接烟尘 G1-3、废焊条 S1-2 以及噪声 N1-3。

4、打磨喷砂：将焊接后的车架放入打磨房及喷砂室（含喷砂机与抛光机）进行喷砂，打磨房及喷砂室均为密闭式，喷砂室自动喷砂，砂料经自带回收后循环使用，该工序中将会产生一定量的有组织打磨废气 G1-4。此外，该工序还会定期产生废钢砂 S1-4 及打磨噪声 N1-4。

5、喷漆、烘干：项目外购的成品水性漆基本已配好，只需要加水 1:10 比例调配。喷漆及烘干在密闭的一体式干式喷烤漆房内进行（10m\*4.5m\*4.5m），利用人工喷涂的方式操作，共有 4 把喷枪，每辆车喷漆 1 小时，按照需要的不同进行底漆和面漆的喷涂作业，油漆固份利用率约为 50%，拟建项目喷漆房为干式喷漆房，使用的支架的褪漆方法为褪漆手工刮除。根据项目使用的水性底漆的 MSDS，喷涂过程产生有机废气，主要污染物为漆雾、VOCs，干式喷漆房同水幕帘喷漆房相比在运行时不会产生废水污染物，具有较高的环保性。若在检验中发现有喷漆不合格的工件按照实际情况直接进行补喷或者手工刮除后补喷。喷枪和管线在每天使用后利用少量稀释剂（水）进行清洁，以防堵塞，清洗产生的少量稀释剂（水）可次日继续调漆使用。喷底漆过程产生废气 G1-5 及漆渣 S1-5，喷面漆过程产生废气 G1-7 及漆渣 S1-6，采用“多级过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”的工艺对喷漆时产生的尾气进行处理。喷漆完毕，采用红外线电加热方式烘干，烘干温度 60 摄氏度，烘干时间 3 小时。该工序产生底漆烘干废气 G1-6 和面漆烘干废气 G1-8，采用“多级过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”的工艺对烘干废气进行处理。

6、装配：利用组装台将底盘、副架、底架、箱板及门板进行组装。

7、检测：对总装后的车辆进行性能指标的相关检测。

### 3.3 主要原辅材料及设备

#### 3.3.1 主要原辅材料及能源消耗情况

拟建项目主要使用的原辅材料一览表见表 3.3-1，油漆消耗量见表 3.3-2。

表 3.3-1 拟建项目主要原辅材料消耗一览表

序号	项 目	单位	单耗定额	年耗量	备注
（一）防疫车（TBS5180XFY）					
1	原材料				
1.1	钢板	t	1.8	360.0	
1.2	不锈钢板	t	1.2	240.0	
1.3	钢型材	t	0.8	160.0	
1.4	管材	t	0.4	80.0	

序号	项 目	单位	单耗定额	年耗量	备注
1.5	铝型材	t	0.4	80.0	
1.6	铝板	t	1.2	240.0	
1.7	聚氨酯保温材料	m3	120	24000.0	
2	辅助材料				
2.1	焊条焊丝	kg	8	1600.0	
2.2	油漆	kg		9360	
2.3	喷砂	t	1.2	240.0	
2.4	各类胶水	支	5	1000.0	
2.5	各砂轮等打磨材料	套	1	200.0	
2.6	打胶枪、铆钉枪等工具	套	1	200.0	
2.7	各类胶带	卷	6	1200.0	
2.8	其他	套	1	200.0	
3	外购件				
3.1	二类底盘（CA1189PK2L2BE5A80）	台	1	200.0	青岛解放
3.2	高压泵	台	1	200.0	南方泵业
3.3	发电机（20kW）	套	1	200.0	威海西立
3.4	五金标准件	套	1	200.0	
3.5	铰链	套	1	200.0	
3.6	门锁	套	1	200.0	
3.7	气弹簧	套	1	200.0	
3.8	LED 灯	套	1	200.0	
3.9	电器线路	套	1	200.0	
3.10	专用设备	套	1	100.0	
3.11	其他	套	1	200.0	
4	外协件				
4.1	电气控制系统	套	1	200.0	北京天博盛
4.2	水净化装置	套	1	200.0	北京天博胜
4.3	高低电位消毒液系统	套	1	200.0	北京天博胜
4.4	检测监控系统（含无人机）	套	1	200.0	北京天博胜
4.5	自动化喷雾装置	套	1	200.0	北京天博胜

## (二) 防疫车（TBS5050XFY）

1	原材料				
1.1	钢板	t	1.2	360.0	
1.2	不锈钢板	t	0.6	180.0	
1.3	钢型材	t	0.4	120.0	
1.4	管材	t	0.3	90.0	
1.5	铝型材	t	0.2	60.0	
1.6	铝板	t	0.5	150.0	
1.7	聚氨酯保温材料	m3	70	21000.0	
2	辅助材料				

序号	项 目	单位	单耗定额	年耗量	备注
2.1	焊条焊丝	kg	6	1800.0	
2.2	油漆	kg	10.2	7560	
2.3	喷砂	t	1	300.0	
2.4	各类胶水	支	3	900.0	
2.5	各砂轮等打磨材料	套	1	300.0	
2.6	各类胶带	卷	4	1200.0	
2.7	打胶枪、铆钉枪等工具	套	1	300.0	
2.8	其他	套	1	300.0	
3	外购件				
3.1	二类底盘（NJ1055DJC）	台	1	300.0	南京依维柯
3.2	高压泵	台	1	300.0	南方泵业
3.3	发电机（12kW）	套	1	300.0	威海西立
3.4	五金标准件	套	1	300.0	
3.5	铰链	套	1	300.0	
3.6	门锁	套	1	300.0	
3.7	气弹簧	套	1	300.0	
3.8	LED 灯	套	1	300.0	
3.9	电器线路	套	1	300.0	
3.10	专用设备	套	1	300.0	
3.11	其他	套	1	300.0	
4	外协件				
4.1	电气控制系统	套	1	300.0	北京天博盛
4.2	水净化装置	套	1	300.0	北京天博胜
4.3	高低电位消毒液系统	套	1	300.0	北京天博胜
4.4	检测监控系统	套	1	300	北京天博胜
4.5	自动化喷雾装置	套	1	300.0	北京天博胜

表 3.3-2 拟建项目油漆消耗一览表

序号	名称	规格/组分	年消耗量	备注
TBS5180XFY 防疫车				
1	油性底漆	丙烯酸树脂乳液 50%、钛白粉 40%、醋酸丁酯 4%、丙二醇甲醚醋酸酯 4%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）1%	1.5t	/
2	油性面漆	丙烯酸树脂乳液 90%、醋酸丁酯 4%、丙二醇甲醚醋酸酯 4%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）1%	2.25t	/
3	水性底漆	丙烯酸树脂乳液 50%、水 10%、钛白粉 35%、助溶剂（丙二醇甲醚）2%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸 100%）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）2%	2.24 t	/
4	水性面漆	丙烯酸树脂乳液 75%、水 10%、颜料 10%、助溶剂（丙二醇甲醚）2%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸 100%）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）2%	3.37t	/

TBS5180XFY 防疫车				
1	油性底漆	丙烯酸树脂乳液 50%、钛白粉 40%、醋酸丁酯 4%、丙二醇甲醚醋酸酯 4%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）1%	1.21t	/
2	油性面漆	丙烯酸树脂乳液 90%、醋酸丁酯 4%、丙二醇甲醚醋酸酯 4%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）1%	1.81t	/
3	水性底漆	丙烯酸树脂乳液 50%、水 10%、钛白粉 35%、助溶剂（丙二醇甲醚）2%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸 100%）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）2%	1.82t	/
4	水性面漆	丙烯酸树脂乳液 75%、水 10%、颜料 10%、助溶剂（丙二醇甲醚）2%、丙烯酸助剂（聚丙烯酸 100%）1%、有机硅助剂（聚有机硅 50%、醋酸丁酯 50%）2%	2.72t	/

### 3.3.2 主要原辅料理化性质、毒性毒理

拟建项目主要原辅材料的相关理化性质详见表 3.3-2。

表 3.3-2 拟建项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
丙烯酸树脂	成分及含量: 混合物; 健康危害: 蒸汽和液体能刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。	易燃液体, 遇高热、明火、氧化剂易引燃。	皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹; 眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊; 呼入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适, 或不特定不舒服症状, 如恶心、头痛或虚弱; 食入此产品可导致特定不舒服症状如恶心、头痛或虚弱。
醋酸丁酯	无色液体, 溶于水, 溶于大多数的烃类溶剂中、乙醇、乙醚及丙酮, 熔点 (°C): -78, 沸点 (°C): 126, 蒸汽压 (kPa): 1.2 kPa/20°C	易燃, 闪点为 22°C, 爆炸极限为 1.4~7.5 V%。	LD <sub>50</sub> : 14.13 g/kg (大鼠经口)
丙二醇甲醚	无色液体, 溶于水, 溶于多数烃类溶剂、熔点 (°C): -97, 沸点 (°C): 118, 蒸汽压 (kPa): 4.4 kPa/20°C	易燃, 闪点为 33°C, 爆炸极限为 1.6~13.8 V%。	LD <sub>50</sub> : 3739 mg/kg (大鼠经口)
丙二醇甲醚醋酸酯	无色液体, 溶于水, 熔点 (°C): -78, 沸点 (°C): 146, 蒸汽压 (kPa): 0.5 kPa/25°C	易燃, 闪点为 42°C, 爆炸极限为 1.5~7V%。	LD <sub>50</sub> : 8532 mg/kg (大鼠经口)
乙炔	无色无臭气体, 工业品有使人不愉快的大蒜气味, 熔点 (°C): -81.8, 密度: 相对密度(水=1)0.62; 与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。	极易燃烧爆炸, 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸	健康危害: 具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息;

### 3.3.3 主要生产设备

拟建项目主要生产设备清单一览表见表 3.3-3。

表 3.3-3 拟建项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	金加工设备			
1.1	数控液压摆式剪板机	QC12Y-12*4500	台	1
1.2	数控液压摆式剪板机	QC12Y-20*4000	台	1
1.3	数控液压板料折弯机	WE67K-160T/4000	台	1
1.4	数控液压板料折弯机	WE67K-500T/6000	台	1
1.5	数控等离子切割机	CNCSG-3500*9000	台	1
1.6	自动铆压机		台	1
1.7	油压机	YB32-1000	台	1
1.8	数控卷板机	16×3200mm	台	1
1.9	单动薄板冲压液压机	YMG27-630	台	1
1.10	激光切割机	TF EDGE6020-3000W	台	1
1.11	自动切管机	355FACNC	台	1
1.12	弯管机	SB50CNC-2S	台	1
1.13	加工中心		台	1
1.14	台钻	Z4116B	台	1
1.15	铝板自动拼焊机	LY250	台	1
1.16	摇臂钻床	Z3040*10	台	1
1.17	金属圆锯机	GB4240A	台	2
1.18	砂轮机	T250	台	1
1.19	CO2 保护焊机	Y0-500KR2HVE	台	20
1.20	CO2 保护焊机	NBC-350	台	12
1.21	逆变直流焊机	ZX7-250	台	10
1.22	螺母点焊机	DN-100	台	1
1.23	箱体机器人自动焊接线	MOTOMAN-MA2010	条	1
1.24	副车架机器人自动焊接线	定制	条	1
1.25	空压机	DAV-11A/8	台	2
1.26	行车	LD5T-22.5M	台	2
1.27	叉车	CPCD30-Q9K	台	1
1.28	副车架拼装工作台		套	1
1.29	车箱多功能装配合装台		套	1
1.30	玻璃钢前流罩罩模具		套	1
1.31	侧裙部成型模具		套	1
1.32	封头成型模具		套	1
1.33	铝型材定拉模具		套	1
	小计			75
2	涂装设备			
2.1	密闭式喷砂房		间	1

序号	设备名称	型号	单位	数量
2.2	密闭式打磨清理室		间	1
2.3	密闭式打磨清理室		间	1
2.4	密闭式干式喷漆室		间	1
2.5	密闭式干式喷漆室		间	1
2.6	废气处理设备		套	4
2.7	密闭式烘干室		间	1
2.8	密闭式烘干室		间	1
2.9	运载小车		台	12
2.10	工位小车		台	6
2.11	地拖链		套	4
2.12	电气控制		套	1
	小计			34
3	总装设备			
3.1	组合移动式举升机	QJJ10-4C	台	2
3.2	变频空压机	DAV-15A/8	套	2
3.3	物料架	轻型料架	个	16
3.4	物料架	重型料架	个	26
3.5	机械手臂		台	1
3.6	移动举升台车	SJD500Kg/10M	台	2
3.7	行车	LD5T-22.5M	台	4
3.8	检修平台		台	1
3.9	气动扳手	sulima AF4701	个	10
3.10	气动扳手	sulima AT5044	个	6
3.11	气动螺母枪	sulima AT6804A	个	5
3.12	气动铆钉枪	sulima AT6615	个	3
3.13	气动打胶枪		个	2
3.14	气动黄油枪		个	1
3.15	气动横头扳手		个	2
3.16	扭力扳手	19-110N.m	个	6
3.17	扭力扳手	40-210N.m	个	2
3.18	数显扭力扳手	SATA 96526	个	1
3.19	可换头扭力扳手	SATA 96322	个	1
3.20	其他工具		套	1
	小计			94
4	检测设备			
4.1	万能角度尺		个	1
4.2	焊缝高度尺		个	1
4.3	卷尺	5m	个	1
4.4	钢直尺	1m	个	1

序号	设备名称	型号	单位	数量
4.5	游标卡尺		个	2
4.6	游标卡尺		个	2
4.7	外径千分尺		个	1
4.8	标准砝码	25kg	件	10
4.9	压力表(二氧化碳)		个	1
4.10	压力表(乙炔)		个	1
4.11	内径百分表		个	1
4.12	塞尺		个	1
4.13	框式水平仪		个	1
4.14	超声波测厚仪	TT130	台	1
4.15	超声探伤机	LAB1121	台	1
4.16	液压试验台	10MPA	台	1
4.17	可见分光光度计	721 可见分光光度计	台	1
4.18	玻璃转子流量计	16~160L/H	台	1
4.19	U 型压力计	±8000 0-16000	台	1
4.20	精密压力表	等级 0.4	台	1
4.21	转速表	RM1500	台	1
4.22	数字测温仪	德图 905-T2	台	1
4.23	便携式油液检测仪	ZL-B	台	1
4.24	智能数字显示控制仪	XMET-1000	个	1
4.25	接触调压器	220V 调压器	台	1
4.26	瓦特表	WM-01	台	1
4.27	精密声级计	TES1359	台	1
4.28	兆欧表	TES3660	台	1
4.29	精密真空表		个	1
4.30	数字静态应变仪	HP-JY1001	个	1
4.31	动态应变仪	HP-DJ8125M	台	1
4.32	电流钳	FLUKE F319	台	1
4.33	划格器	刀口 1mm	台	1
4.34	光泽度仪	WG60	台	1
4.35	鲜映仪	QYG	套	1
4.36	淋雨试验房	非标	台	1
4.37	数字称重显示器	10 吨, 自动打印	台	1
4.38	电子秤	20kg	个	1
4.39	四轮定位	V7204ta	台	1
4.40	前照灯检测仪		台	1
4.41	烟度计		座	1
4.42	车速表试验		台	1
4.43	侧滑试验台		台	1

序号	设备名称	型号	单位	数量
4.44	轴重仪		台	1
4.45	制动台		台	1
4.46	尾气检测仪	MQW-511	个	1
4.47	高低温湿热试验箱	GDS-225	台	1
4.48	盐雾试验箱	BT-60A	台	1
	小计			59
5	辅助设备			
5.1	车辆制动爬坡平台	非标	套	1
5.2	工器具		套	1
5.3	移动检修平台	SPJ5-10	台	1
5.4	移动式升高平台	PT300/1.6m	台	2
5.5	手动液压小车	CBY-2T/685	台	4
5.6	全电动搬运车	CAD-2T/685	台	1
5.7	货架及辅助设备	1 批, 重型货架为主	套	1
5.8	登车桥		台	1
5.9	激光设备除尘及保温		台	1
5.10	岗位除烟装置	LZ607	台	15
5.11	岗位风扇	750/350W	台	30
	小计			58
	合计			320

### 3.4 风险因素识别

#### 3.4.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1、《危险化学品目录》(2015 版)等标准、规范,结合表 3.3.3-1 和表 3.3-2“主要原辅材料理化性质表”进行项目物质危险性(燃爆性、毒理毒性)的识别。

识别拟建项目生产过程所用到的主要原辅材料,经识别,拟建项目涉及到的危险物质主要是油漆、乙炔和柴油。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1,项目乙炔为易燃物质。

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)表 1 和附表,项目乙炔、柴油为易燃液体。

依据《危险化学品目录》(2015 版),项目乙炔、柴油属于危险化学品。

### 3.4.2 生产过程潜在危险性识别

生产设施风险识别范围包括：主要主体工程、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

拟建项目主要分析工程在实施过程中，由于自然或人为的原因造成的火灾和泄漏等风险事故。由工程分析可知，拟建项目生产过程中用到的涂料等物质，其中乙炔为易燃气体，柴油为可燃液体，油漆中的丙烯酸树脂为易燃液体，发生燃烧均产生 CO、CO<sub>2</sub> 等。

环保设施事故：项目环保设施主要考虑废气处理设施事故，会导致废气未经处理排放，对大气影响增大，但根据预测不会超标。

储存：项目厂区储存区主要为桶装存于仓库。如果储存过程中包装桶破裂发生物料泄漏，可污染环境，引发人员中毒、甚至引起火灾等事故。

运输：拟建项目均采用陆路汽车运输。在运输过程中驾驶人员违反交通规则，不按指定的时间和路线运输形式，往往易造成事故且可能使事故危害扩大。

次生/伴生危害：由于拟建项目各涂装原料的用量较小，且均采用小桶装，一旦物料泄漏，泄漏量也较小，次生/伴生危害均较小。

### 3.4.3 重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，功能单元指“至少应包括一个（套）危险物质的主要生产装置、设施（贮存容器、管道等）及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施”。由于拟建项目各生产装置、设施间距离不足 500m，结合项目厂区情况，将全厂划分为一个功能单元。

单元内存在危险物质的数量等于或超过危险物质规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分为以下两种情况：

当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>——每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）标准所列物质，拟建项目油漆和乙炔作为危险物质。拟建项目危险物质量与临界量对比情况及重大危险源判定见下表。

表 3.4-1 重大危险源判定表

物质名称	危害特性	最大存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	重大危险源识别结果
油漆	易燃液体	0.4	5000	0.00008	非重大危险源
乙炔	易燃气体	0.05	1	0.05	
柴油	可燃液体	2.0	5000	0.0004	
q/Q 之和				0.05048	

项目功能单元内危险物质 q/Q 之和为 0.05048，小于 1.0，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）对重大危险源的判断，拟建项目功能单元危险物质的不构成重大危险源。

#### 3.4.4 环境敏感程度

拟建项目位于赣榆经济开发区，不属于《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区、社会关注区等环境敏感地区。周边 3km 范围内的敏感保护目标见表 3.4-2。

表 3.4-2 3km 范围环境敏感保护目标

环境要素	保护目标	方位	距厂界最近距离 (m)	规模 (人)	功能
大气及风 险保护目 标	西沟子	W	225	约 500	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级
	郑园村	SW	720	约 800	
	四新村	SE	280	约 800	
	邵庄村	SW	930	约 700	
	秦庄	S	1300	约 500	
	华杰双语学校	N	630	约 1400	
	赣榆开放大学	WN	420	约 2000	
	沙口村	NE	770	约 700	
	头坨村	NE	1100	约 500	
	坝头	E	1900	约 450	
	小荒村	NW	2700	约 1000	
	黄沙村	SE	2000	约 800	
	丁庄村	NE	1800	约 700	
王庄村	N	1800	约 600		

环境要素	保护目标	方位	距厂界最近距离(m)	规模(人)	功能
	江南	NW	1400	约 1650	
	东南庄村	N	1000	约 800	
	康复医院	W	630	约 300	
	青口镇政府	SW	2400	约 150	
	赣榆区初级中学	NW	1600	约 400	
	小孟庄	SE	1100	约 100	
	郭庄	SE	1300	约 600	
	刘庄村	S	1800	约 600	
	孟庄村	S	2300	约 300	

### 3.5 物料平衡及水平衡

#### 3.5.1 物料平衡

拟建项目喷漆在封闭的喷漆室内完成，喷漆房设计为微负压。

本次评价涂料利用率取 50%，即 50% 固态组份覆盖在产品外表面成为涂层，50% 固态组份在喷涂过程中损耗。损耗中 25% 固态组份作为漆渣沉降地面，75% 固态组份做为漆雾（颗粒物）废气经吸风装置有组织收集，废气捕集率 95%，进入“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理，最后通过一根 15m 高排气筒 P2 排放。

沉降到地上的漆雾，形成漆渣，喷漆室地面采用木板防护，喷漆工序完成后，工人用铲刀将木板上的漆渣铲除，漆渣作为危险废物委托有资质单位处置。

喷漆工序漆料中的有机物一部分在喷漆过程中释放出来、一部分在烘干过程中释放出来。喷漆过程中的废气 20% 在喷漆过程中挥发、80% 在烘干过程中挥发。项目喷涂废气及烘干废气经“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理其中有机物，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P2 外排。

### 3.5.2 水平衡

拟建项目用水主要为员工生活用水、生产工艺用水（水性漆配水 1:10）及绿化用水；废水主要为淋雨试验废水、地面清洁废水及生活污水。

#### （1）生产用水

项目外购的成品水性漆基本已配好，只需要加水 1:10 比例调配。项目水性底、面漆总使用量为 4.08t/a，则需 0.41t/a 用水配比（0.01t/a 损耗）。

#### （2）淋雨试验废水

淋雨实验循环设备用水采用循环利用，循环水补充率按 1%估算，每辆车需要使用 10 吨，年产 500 辆车补充水耗量为 50 吨；按 10%的损耗计，则淋雨试验废水产生量为 45t/a。

#### （3）地面清洁废水

车间地坪拖地耗水按面积估算法估算，按 0.15L/m<sup>2</sup>次估算，每年按 50 次考虑，用水量为 84.3t/a；设备擦洗等其他生产用水按 14.7t/a，清洁用水损耗率按 20%计，则拟建项目地面清洁废水产生量约为 79.2m<sup>3</sup>/a。

#### （4）生活污水

拟建项目劳动定员 160 人，全年工作天数 300 天，职工生活用水按 85L/d 计，年需生活用水 4080t/a，排污系数以 0.8 计，生活污水产生量为 3264t/a。

#### （5）绿化用水

本项目绿化面积约 1762.81m<sup>2</sup>，绿化用水约按 2 L/m<sup>2</sup>进行估算，每年 100 次计算，绿化用水约 352.6t/a

拟建项目水平衡见图 3.5-6。

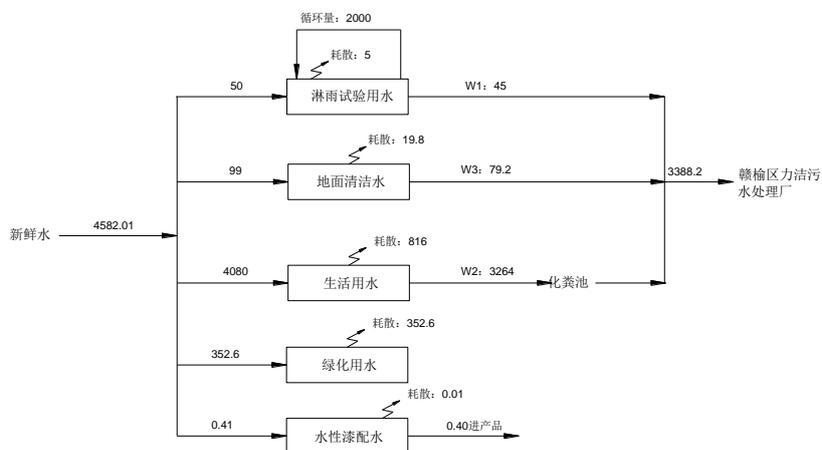


图 3.5-6 拟建项目水平衡图 (单位: t/a)

### 3.6 污染源强核算

#### 3.6.1 废气污染源强核算

拟建项目营运期废气主要为焊接、打磨喷砂、机加工及木工加工过程中产生的少量烟粉尘、包覆件分装过程中产生的少量 VOCs、喷漆和烘干过程中产生的 VOCs、颗粒物（漆雾）以及危废堆场产生的废气。

##### (1) 焊接烟尘

拟建项目年使用焊丝 5.7t，根据《焊接技术手册》，每公斤焊接材料的发尘量为 6~8g/kg，拟建项目取 7g/kg，以此推算企业焊接烟尘的产生量约 0.04t/a。项目焊接均为移动工位，产生的焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化装置吸风收集口在工位处收集后处理，其收集效率按 80%计，处理效率按 90%计，则约有 0.0288t/a 焊接烟尘经处理收集，约有 0.0172t/a 的移动工位焊接烟尘以无组织形式排放。

##### (2) 打磨粉尘

拟建项目在打磨、焊缝打磨工艺中有粉尘产生，类比同类企业，粉尘的产生量为 2.25t/a，打磨设备为密闭设备，且设备自带旋风布袋除尘系统（收集率为 95%，除尘率为 99%），除尘后的粉尘经 15 米高 P1 排气筒达标排放。未被收集处理的粉尘以无组织形式排放，无组织排放量为 0.1314t/a。

##### (3) 机加工及木工加工粉尘

拟建项目机械加工中心在运行过程中有机加工粉尘产生，类比同类企业，粉尘的产生量为 0.042t/a，其主要污染物为金属粉尘颗粒物，切割工作时间按 250 天，每天 2 小时，共 500 小时计算，采用设备自带布袋除尘器（收集率为 80%，除尘率为 90%）进行处理，作为无组织排放，排放量约 0.03t/a。同时，机加工过程中可能会有极微量的油雾产生，作为无组织排放。

拟建项目木工加工中心在运行过程中有木工加工粉尘产生，类比同类企业，粉尘的产生量为 0.028t/a，其主要污染物为粉尘颗粒物，配套两套固定式布袋除尘装置进行收集处理（收集率为 80%，除尘率为 90%），作为无组织排放，年排放量约 0.02t/a。

#### （4）包覆胶粘废气

拟建项目在包覆件分装过程中会使用到少量胶，会有极少量的挥发性有机物产生，作为无组织排放，根据类比估算排放量约 0.005t/a。

#### （5）喷砂废气

拟建项目喷砂房喷砂过程中会有少量喷砂粉尘产生，类比同类企业，粉尘的产生量为 0.028t/a，其主要污染物为金属粉尘颗粒物。采用设备自带布袋除尘器（收集率为 80%，除尘率为 90%）进行处理，作为无组织排放，排放量约 0.02t/a。

#### （6）喷漆及烘干废气

项目底漆喷涂、面漆喷涂、烘干采用密闭的喷烤漆房，喷涂、烘干时关闭喷烤漆房房门，仅在开门时产生少量无组织废气，废气捕集率可达到 90%。根据项目使用的漆料的 MSDS，喷涂过程产生有机废气，主要污染物为漆雾、VOCs，在喷烤漆房喷涂完毕后，就在喷烤漆房内进行烘干。底漆喷涂、面漆喷涂、烘干过程产生的废气采取“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”的方式处理后，尾气经 15m 高 P2 排气筒排放，多级干式过滤对漆雾的处理效率为 90%，活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置对有机废气的处理效率为 90%。

#### （7）危废堆场储存废气

拟建项目危废堆场在储存危险废物的过程中，可能会挥发出部分 VOCs，项目采用集气罩收集危险废物储存挥发出来的 VOCs 送至喷烤漆房配套建设的“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置进行处理（收集率为 90%，除尘率为 90%）。类比同类项目，危废堆场储存废气年排放量约 0.001t/a。

拟建项目有组织废气排放情况见表 3.6-1，拟建项目无组织废气排放情况见表 3.6-2。

表 3.6-1 拟建项目有组织废气产排情况一览表

生产工艺	污染源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	产生状况			治理措施	污染物	去除率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	内径 (m)	温度	
打磨	G1-4	20000	粉尘	142.5	2.85	2.14	布袋除尘器	粉尘	99%	1.33	0.027	0.02	120	3.5	15	0.5	常温	连续排放
油性底漆喷涂	G1-5 (1)	19000	漆雾	18.10	0.34	0.52	多级过滤+ 活性炭吸附 +RCO 催化 燃烧	漆雾 VOCs	90% 90%	9.1 1.3	0.18 0.3	0.55 0.08	15 30	0.15 32	15	0.5	4 0	连续排放
VOCs			0.98	0.02	0.03													
油性面漆喷涂	G1-7 (1)		漆雾	27.02	0.52	0.77												
VOCs			1.48	0.02	0.04													
水性底漆喷涂	G1-5 (2)		漆雾	57.96	1.10	1.65												
VOCs			1.20	0.02	0.03													
水性面漆喷涂	G1-7 (2)		漆雾	87.02	1.66	2.48												
VOCs			1.82	0.04	0.05													
油性底漆烘干	G1-6 (1)		VOCs	3.92	0.08	0.11												

油性面漆 烘干	G1-8 (1)		VOCs	5.96	0.12	0.17											
水性底漆 烘干	G1-6 (2)		VOCs	4.78	0.10	0.14											
水性面漆 烘干	G1-8 (2)		VOCs	7.16	0.14	0.20											
危废堆场	G2	1000	VOCs	2.28	0.00	0.02											

表 3.6-2 拟建项目无组织大气污染物产生及排放情况汇总表

污染物名称	污染源位置	排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
机加工、切割粉尘	车间	0.03	6400 (80*80)	10
包覆胶粘废气	车间	0.005	6400 (80*80)	10
焊接烟尘	车间	0.0172	6400 (80*80)	10
打磨粉尘	打磨房	0.1314	6400 (80*80)	10
喷砂粉尘	喷砂房	0.02	6400 (80*80)	10
漆雾 (颗粒物)	喷烤漆房	0.139	6400 (80*80)	10
VOCs		0.02		
VOCs	危废仓库	0.005	6400 (80*80)	10

### 3.6.2 废水污染源强核算

拟建项目废水主要包括生活污水、车间地面清洁废水、淋雨试验废水等，项目废水产生情况如下：

#### （1）淋雨试验废水（W1）

淋雨实验循环设备用水采用循环利用，循环水补充率按 1%估算，每辆车需要使用 10 吨，年产 500 辆车补充水耗量为 50 吨；按 10%的损耗计，则淋雨试验废水产生量为 45t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类等。

#### （2）生活污水（W2）

拟建项目劳动定员 160 人，全年工作天数 300 天，职工生活用水按 85L/d 计，年需生活用水 4080t/a，排污系数以 0.8 计，生活污水产生量为 3264t/a，生活污水主要污染物是 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等。

#### （3）地面清洁废水（W3）

车间地坪拖地耗水按面积估算法估算，按 0.15L/m<sup>2</sup>次估算，每年按 50 次考虑，用水量为 84.3t/a；设备擦洗等其他生产用水按 14.7t/a，清洁用水损耗率按 20%计，则拟建项目地面清洁废水产生量约为 79.2m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 COD、SS、石油类等。

拟建项目淋雨实验废水和地面清洁废水汇同经化粪池处理的生活污水一同接管至达到污水处理厂接管标准后，排入力洁污水处理厂。废水产排情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 拟建项目废水产生及排放情况表

废水种类	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物产生情况		治理措施	废水种类	接管			排环境			排放方式及去向	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准 (mg/L)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准 (mg/L)		
淋雨试验废水 (W1)	45	COD	350	0.016	化粪池	废水量	/	3388.2	/	/	3388.2	/	排入赣榆区力洁污水处理 厂集中处理	
		SS	200	0.009		COD	350	1.19	500	50	0.19	50		
		石油类	50	0.0022		SS	158.85	0.54	400	10	0.039	10		
生活污水 (W2)	3264	COD	350	1.14		NH <sub>3</sub> -N	24.08	0.082	45	5	0.019	5		
		SS	150	0.49		TN	33.72	0.11	8	15	0.058	0.5		
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.082		TP	4.82	0.016	70	0.5	0.0019	15		
		TN	35	0.11		石油类	1.83	0.0062	20	1	0.0039	1		
		TP	5	0.016										
地面清洁废水 (W3)	79.2	COD	350	0.028		/								
		SS	500	0.040										
		石油类	50	0.0040										
合计	3388.2	COD	350	1.19										
		SS	158.85	0.54										
		NH <sub>3</sub> -N	24.08	0.082										
		TN	33.72	0.11										
		TP	4.82	0.016										
		石油类	1.83	0.0062										

### 3.6.3 固体废物污染源强核算

#### 3.6.3.1 固废产生情况

项目营运期固体废物主要包括：废钢材边角料、废木料、废电线、废边角料（包覆物）、废焊渣和废焊条、废钢砂、漆渣、油漆废桶、含油废抹布、废机油、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废切削液、废清洗剂以及办公和生活垃圾。

（1）废钢材边角料、废木料、废电线、废边角料（包覆物），类比同类企业，项目废钢材产生量约 36t/a；废电线、废木料及废边角料（包覆物）产生量合计为 5t/a，收集后外卖。废焊条、废焊渣产生量约为 0.4t/a、废钢砂产生量约为 0.5t/a，均委托专业回收单位综合利用或安全处置。

（2）拟建项目生产过程中，会产生废切削液 0.5t/a、含油废抹布 0.5t/a、废机油 1.0t/a、油漆废桶 0.8t/a，漆渣 2.21t/a；委托有资质单位处理。

（3）除尘系统收集的粉尘、废布袋

焊接收集烟尘为 0.068t/a，布袋除尘系统收集的粉尘为 2.04t/a；焊缝打磨使用的移动式布袋除尘器会产生废布袋，产生量约为 0.5t/a，均委托专业回收单位综合利用或安全处置。

（4）废过滤棉、废活性炭、废催化剂

废气处理过程中，会产生一定量的废过滤棉、废活性炭和废催化剂。过滤棉一个月更换一次，年产生量为 2.4t；活性炭每半年更换部分，年产生量为 2t；废催化剂一年更换一次，年产生量约为 1t。

（5）废清洗剂

喷枪清洗过程中会产生一定的废清洗剂，产生量约为 1t/a，委托有资质单位处置。

（6）生活垃圾

项目劳动定员 160 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg，工作日以 300d 计算，则生活垃圾的产生量为 24t/a。

#### 3.6.3.2 固废属性判断

由工程分析结果，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对固废属性进行判定，见表 3.6-4。

表 3.6-4 拟建项目固废产生情况汇总表

序号	副产品名称	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	漆渣	喷漆	固	油漆、树脂	2.21	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废切削液	机加工	液	矿物油	0.5	√	—	
3	油漆废桶	喷漆	固	/	0.8	√	—	
4	含油废抹布	擦拭	固	粉尘、机油	0.5	√	—	
5	废机油	机加工	液	机油	1.0	√	—	
6	废焊条和焊渣	焊接	固	焊条	0.4	√	—	
7	废喷砂	打磨	固	钢砂	0.5	√	—	
8	废过滤棉	废气处理	固	漆渣、过滤棉	2.4	√	—	
9	废活性炭	废气处理	固	漆渣、活性炭	2.0	√	—	
10	废催化剂	废气处理	固	催化剂	1.0	√	—	
11	废布袋	机加工、木工加工	固	废布袋、粉尘	0.5	√	—	
12	废清洗剂	喷漆	液	油漆	1.0	√	—	
13	布袋除尘收集粉尘	打磨除尘	固	粉尘	2.04	√	—	
14	焊接收集烟尘	焊接	固	粉尘	0.07	√	—	
15	废边角料、废电线、废木材	下料、装配	固	电线、木材、包覆物	5	√	—	
16	废钢材	切割	固	钢板	36	√	—	
17	办公和生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	24	√	—	

项目营运期固体废弃物主要包括：废钢材边角料、废电线、废边角料（包覆物）、废焊渣和废焊条、废钢砂、漆渣、油漆废桶、含油废抹布、废机油、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废切削液、废清洗剂以及办公和生活垃圾。其中，危险废物共计 11.41t/a，一般固废共计 44.01t/a，生活垃圾 24t/a。

其中漆渣、油漆废桶、擦拭环节产生的含油废抹布、废机油、废过滤棉、废活性炭（S11）、废催化剂、废切削液、废清洗剂均属于危险废物，厂内统一收集后堆放在危险固废库，然后委托有资质的危废处理公司进行处置；

废钢材边角料、废电线、废边角料（包覆物）收集后外卖；废焊条、废钢砂、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、机加工，焊接打磨废布袋、委托专业回收单位综合利用或安全处置；生活垃圾由环卫部门统一收集外运。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行建设和管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施。本项各类固体废物均得到有效处置，实现了零排放。

拟建项目营运期固废产生和处置情况汇总见表 3.6-5。危险废物情况详见表 3.6-6。

表 3.6-5 拟建项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置措施
1	漆渣	危险废物	喷漆	固	油漆、树脂	T, I	HW12	900-252-12	2.21	委托有资质单位进行处置
2	废切削液	废切削液	机加工	液	油	T	HW09	900-006-09	0.5	
3	油漆废桶	危险废物	喷漆	固	/	T, In	HW49	900-041-49	0.8	
4	含油废抹布	危险废物	擦拭	固	粉尘、机油	T, In	HW49	900-041-49	0.5	
5	废机油	危险废物	机加工	液	机油	T, I	HW08	900-249-08	1.0	
6	废清洗剂	危险废物	喷漆	液	有机物	T, I	HW06	900-404-06	1.0	
7	废过滤棉	危险废物	废气处理	固	漆渣、过滤棉	T, In	HW49	900-041-49	2.4	
8	废活性炭	危险废物	废气处理	固	漆渣、活性炭	T, In	HW49	900-041-49	2.0	
9	废催化剂	危险废物	废气处理	固	贵金属催化剂	T	HW49	900-999-49	1.0	
10	废边角料、废电线、废木材	一般废物	下料、装配	固	电线、木	/	/	/	5	收集后作为废品外售
11	废钢板	一般废物	包覆物	固	钢板	/	/	/	36	
12	布袋除尘收集粉尘	一般废物	打磨除尘	固	粉尘	/	/	/	2.04	委托专业回收单位综合利用或安全处置
13	焊接收集烟尘	一般废物	焊接	固	粉尘	/	/	/	0.07	
14	废布袋	一般废物	机加工	固	布袋、粉尘	/	/	/	0.5	
15	废焊条和焊渣	一般废物	焊接	固	焊条	/	/	/	0.4	
16	废喷砂	一般废物	打磨	固	钢砂	/	/	/	0.5	
17	办公和生活垃圾	一般废物	办公生活	固	生活垃圾	/	99	/	24	收集交环卫部门处

										置
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

表 3.6-6 拟建项目危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序	形态	主要 成分	有害 成分	产 废 周 期	危险 特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	2.21	喷漆	固	油漆、树脂	有机物	1个月	T, I	拟建项目设置危废暂存库对危险废物进行安全暂存；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置，危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	机加工	液	油	油	1个月	T	
3	油漆废桶	HW49	900-041-49	0.8	喷漆	固	/	有机物	1个月	T, In	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.5	擦拭	固	粉尘、机油	矿物油	1个月	T, In	
5	废机油	HW08	900-249-08	1.0	机加工	液	机油	矿物油	1个月	T, I	
6	废清洗剂	HW06	900-404-06	1.0	喷漆	液	漆渣	有机物	1个月	T, I	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	2.4	废气处理	固	漆渣、过滤棉	有机物	1个月	T, In	
8	废活性炭	HW49	900-041-49	2.0	废气处理	固	漆渣、活性炭	有机物	6个月	T, In	
9	废催化剂	HW49	900-999-49	1.0	废气处理	固	贵金属催化剂	废催化剂	12个月	T	

### 3.6.4 噪声污染源强核算

拟建项目项目产生的噪声源，主要为切割机、剪板机、折弯机、开卷设备、铣床、车床、钻床、锯床、空压机、泵类等设备发出的噪声。此外，拟建项目还存在钢材切割、木材搬运产生的偶发噪声。声源情况详见表 3.6-7。

表 3.6-7 拟建项目噪声污染源源强情况

序号	名称	数量	声压级 dB(A)	所在车间(工 段)名称	治理措施	降噪效果 dB(A)	距离厂界最 近距离 (m)
1	切割机	3	80	下料	减振基座、 车间隔声	20	60
2	剪板机	1	80	组装	减振基座、 车间隔声	20	79
3	折弯机	1	78	组装	减振基座、 车间隔声	20	67
4	开卷设备	1	75	机加工	减振基座、 车间隔声	20	57
5	铣床	2	85	机加工	减振基座、 车间隔声	20	65
6	车床	1	85	机加工	减振基座、 车间隔声	20	46
7	钻床	5	85	机加工	减振基座、 车间隔声	20	63
8	锯床	10	85	机加工	减振基座、 车间隔声	20	63
9	空压机	1	90	/	减振基座、 车间隔声	20	63
10	泵类	10	85	/	减振基座、 车间隔声	20	61
11	风机	3	90	/	减振基座、 车间隔声	20	58

### 3.6.5 非正常工况污染源强核算

在拟建项目废气处理装置出现故障或设备检修时,此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气,将造成周围大气环境污染。拟建项目非正常排放考虑“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”装置失效,各种污染物的去除率为 0 的情况,非正常工况污染物排放情况见表 3.6-8。

表 3.6-8 拟建项目非正常工况下污染物排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 / (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/ (次)
P2	废气处理装置出现故障或设备检修	PM <sub>10</sub> (漆雾)	0.91	1	1-2
		VOCs	0.13	1	1-2

### 3.7 清洁生产指标分析

喷烤漆房作为整厂最大的产污环节，本评价将按照中华人民共和国环境保护行业标准《清洁生产标准 汽车制造业(涂装)》(HJ/T293-2006)中有关标准，对其进行分级评价。

《清洁生产标准汽车涂装》将汽车制造业（涂装）生产过程清洁生产水平划分为三级。根据建设单位提供的拟建项目工艺及设备情况的相关介绍，与相关指标要求对比如下：

#### (1) 生产工艺与装备要求指标评价

拟建项目生产工艺与装备情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 拟建项目生产工艺与装备情况表

指标	一级	二级	三级	本项目等级
1、基本要求	(1) 禁止使用“淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录”规定的内容； (2) 优先采用“国家重点行业清洁生产技术指导目录”规定的内容； (3) 禁止使用火焰法除旧漆；严格限制使用干喷砂除锈。			一级
2、涂装前处理	脱脂设施	有脱脂液维护与调整设施（如油水分离器、磁性分离器等）		无脱脂
	磷化设施	有磷化液维护与调整设施（如磷化液除渣设施等）		无磷化
	温度控制	有自动控温系统		一级
	工艺安全	符合 GB7692 涂装前处理工艺安全		一级
3、底漆	电泳漆加料	有自动补加装置	人工调输漆	无电泳
	温度控制	有自动控温系统		一级
	电泳漆回收	有 3 级回收，RO 反渗透装置、全封闭冲洗（无废水排放）	有二级回收电泳漆装置	有一级回收电泳漆装置
4、中涂	漆雾处理	有自动漆雾处理系统	有漆雾处理系统	

指标		一级	二级	三级	本项目等级
	喷漆室	采用节能型设施，废溶剂有效回收；符合 GB14444 喷漆室安全技术规定			不涉及中涂工艺
	烘干室	有脱臭装置，符合 GB14443 涂层烘干室安全技术规定		符合 GB 14443	
5、面漆	漆雾处理	有自动漆雾处理系统		有漆雾处理系统	一级
	喷漆室	采用节能型设施，废溶剂有效回收；符合 GB14444 喷漆室安全技术规定			一级
	烘干室	有脱臭装置，符合 GB14443 涂层烘干室安全技术规定		符合 GB 14443	一级

由表 3.7-1 可见，拟建项目生产工艺与装备可以达到清洁生产水平一级。

#### (2) 原材料指标评价

拟建项目涂装工艺原材料指标评价见表 3.7-2。

表 3.7-2 拟建项目涂装工艺原材料指标评价

原材料指标		一级	二级	三级	本项目等级
1、基本要求		(1) 禁止使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；禁止使用含铅白的涂料；禁止使用含铅白的涂料；禁止使用含红丹的涂料；禁止使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆。 (2) 严禁在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油； (3) 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。			一级
2、涂装前处理	脱脂剂	采用无磷、低温或生物分解型的脱脂剂	采用低磷、低温的脱脂剂	采用高效、中温的脱脂剂	无脱脂
	磷化液	(1) 不含亚硝酸盐 (2) 不含第一类金属污染物 (3) 采用低温、低锌、低渣磷化液	采用低温、低锌、低渣磷化液		无磷化
3、底漆		(1) 水性漆（或水性涂料） (2) 无铅、无锡、节能型阴极电泳漆 (3) 节能型粉末涂料		(1) 水性漆（或水性涂料） (2) 阴极电泳漆 (3) 粉末涂料	一级

4、中涂	(1) 涂料固体份 > 75%	(1) 涂料固体份 > 70%	(1) 涂料固体份 > 60%	无中涂
	(2) 水性涂料	(2) 水性涂料	(2) 水性涂料	
	(3) 节能型粉末涂料	(3) 节能型粉末涂料	(3) 粉末涂料	
5、面漆	(1) 涂料固体份 > 75%	(1) 涂料固体份 > 70%	(1) 涂料固体份 > 60%	一级
	(2) 水性涂料	(2) 水性涂料	(2) 水性涂料	
	(3) 节能型粉末涂料	(3) 节能型粉末涂料	(3) 粉末涂料	
	(4) 紫外线固化涂料	(4) 紫外线固化涂料	(4) 紫外线固化涂料	

由表 3.7-2 可见, 拟建项目涂装原材料达到一级水平。

### (3)资源能源利用指标

拟建项目喷涂总面积为 3000m<sup>2</sup>, 拟建项目涂装工艺资源能源利用指标评价情况见表 3.7-3。

表 3.7-3 拟建项目涂装工艺资源能源利用指标评价

指标	一级	二级	三级	拟建项目指标	等级
1 耗新鲜水量/(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	≤0.1	≤0.2	≤0.3	0.022	一级
2 耗电量(kWh/m <sup>2</sup> )	≤20	≤23	≤27	5.0	一级

由表 3.7-3 可见, 本项目涂装工艺资源能源利用指标达到清洁生产水平一级。

### (4)污染物产生指标

拟建项目喷涂总面积为 3000m<sup>2</sup>, 根据拟建项目废气污染物产生情况, 核算本项目涂装工艺污染物产生指标评价见表 3.7-4。

表 3.7-4 拟建项目涂装工艺资源能源利用指标评价

指标	一级	二级	三级	本项目产生量 (t)	本项目喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	本项目指标	等级
有机废气(VOC)产生量 (g/m <sup>2</sup> )	≤40	≤60	≤80	0.04	3000	13.33	一级

由表 3.7-4 可见, 项目污染物产生指标达到清洁生产水平一级。

### (5)环境管理指标

建设单位已经制定了一系列环境保护管理程序，包括大气排放控制程序、污水排放控制程序、噪声控制程序、固体废弃物管理程序、危险废弃物处置办法、项目环保管理程序、环境检测和测量控制程序、环境管理手册、环境因素识别和控制程序、应急准备及相应管理程序、能源管理办法等。拟建项目环境管理指标评价见表 3.7-5。

表 3.7-5 拟建项目环境管理的等级指标评价

指标		一级	二级	三级	本项目等级
1.环境法律法规标准		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、总量控制指标和排污许可证管理要求			一级
2.生产过程环境管理		生产中无跑、冒、滴、漏，有工艺过程管理			一级
3.环境管理制度	环境审核	完成清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系		完成清洁生产审核、有齐全的管理规章和岗位职责	项目建成后按一级要求执行
	环境管理机构	建立并有专人负责			
	环境管理制度	健全、完善并纳入日常管理		较完善的环境管理制度	
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案		记录运行数据并进行统计	
	污染源监测系统	符合国家环保总局和当地环保局对主要污染物在线监测要求，同时具有主要污染物分析条件		具有主要污染物分析条件	
	信息交流	具备计算机网络化管理系统		定期交流	
4.相关方环境管理		完成清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系	完成清洁生产审核、有齐全的管理规章和岗位职责	有管理规章和岗位职责	

由表 3.7-5 可见，根据拟建项目涂装工艺环境管理等级指标，项目建设完成后，环境管理水平将达到清洁生产水平一级。

综上所述，按照《清洁生产标准 汽车制造业(涂装)》(HJ/T293-2006)中有关标准进行评价，本项目生产工艺与装备可以达到一级水平；涂装工艺使用的原材料指标达到一级水平；资源能源利用指标达到一级水平；污染物产生指标达到一级水平；项目环境管理水平达到一级水平。因此，总体来看，拟建项目清洁生产水平为一级，处于国内先进水平。

### 3.8 项目污染物产生、排放情况汇总

项目污染物排放总量汇总见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外环境排放量 (t/a)
废水	废水量	3388.2	0	3388.2	3388.2
	COD	1.19	0	1.19	0.19
	SS	0.54	0	0.54	0.039
	氨氮	0.082	0	0.082	0.019
	TN	0.11	0	0.11	0.058
	TP	0.016	0	0.016	0.0019
	石油类	0.0062	0	0.0062	0.0039
废气	颗粒物	4.74	4.446	/	0.294
	VOCs	0.8	0.72	/	0.08
固废	危险固废	11.41	11.285	/	0
	一般固废	44.01	29.152	/	0
	生活垃圾	24	15.88	/	0

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

赣榆县地处苏北平原，位于东经 118°45'39~119°18'07，北纬 34°41'3~35°07'39，陆域总面积 1408.2km<sup>2</sup>。东临黄海的海洲湾，西接沂蒙山南麓，西北两境与山东省接壤，南与连云港市区和东海县相邻。

江苏赣榆经济开发区位于赣榆县城东南，濒临黄海，西跨 204 国道，距连云港机场 35km，距连云港国际港口 60km。

赣榆经济开发区所处区域位置图详见地理位置图 2.1-1。

#### 4.1.2 地形地貌

开发区地处滨海平原，地势平坦，高程平均在 3.5 米以上。区域地质构造属华北地台，连云—嘉山隆起带，由古老的片麻岩组成，以轴向 NNE 的倒转背斜为主。地形地貌简单，为典型的沙壤土耕地区；该地区地层属于扬子地层区，基底为前震旦系中深度变质岩系，上部直接覆盖第四系松散土层，厚度 0-50m，滨海相淤泥层，软土地段，承载力低，地质条件差。属于高压缩性，高孔隙性，高含水量，低承载力的性质。

#### 4.1.3 气象

赣榆县地处我国沿海南北过渡地带，属暖温带季风气候，四季分明，光照充足，雨量适中，气候温和，夏无酷暑，冬无严寒，春秋多旱。由于该区域受大陆气候影响较大，故冬、夏季较长，春、秋季较短。

本地区多年平均气温 13.2°C，七月平均气温 26.5°C，一月平均气温-1.6°C，极端最高温度 39.9°C，极端最低温度-19.5°C，无霜期 214 天，光照时间长，为全省各县之冠。年平均降水量 976 mm，60%主要集中于夏季 6-9 月。年平均相对湿度为 70%。

据赣榆县气象台资料，县城主导风向为东北风、东风，年平均风速 3.1 米/秒左右。

#### 4.1.4 河流及水文特征

赣榆县地处淮北地区，沂、沭、泗诸水下游，区域内主要河流主要有沙汪河、青口河、朱稽河、通榆河和青龙大沟。

沙汪河是一条人工开挖的河流，全长 7.2km，入海口由沙汪河闸控制。目前为接纳县城北部工业废水和生活污水的纳污通道。沙汪河设计常水位 1.0m，设计坝顶高程 6.0m，设计流量 41.10m<sup>3</sup>/s，50 年一遇潮水位 3.8m，在沙汪河入海口处设沙汪河闸。沙汪河水质保护目标为地表水 IV 类。

青口河是赣榆县境内最大的河流，境内全长 33 公里，设计洪水位 3.71m，设计坝顶高程 6.5m，滩面高程 3.5m，设计流量 400m<sup>3</sup>/s，50 年一遇潮水位 4.50m，100 年一遇潮水位 5.14m。青口河上游源自塔山水库，流经土城、沙河等乡镇后，横贯赣榆县城，在城区与城区内河通榆运河交汇后经青口镇下口村南由青口河拦潮闸控制入海，青口河在下游接纳县城部分生活污水，主要功能为灌溉、工农业生产用水及航运等；下游水域宽广，南北河床宽 180 米，东西长 6100 米，常年有淡水冲淤入海，年径流量 0.902 亿 m<sup>3</sup>，是赣榆县境内入海流量最大的河道，也是赣榆县境内最大的排洪入海口。县城上游河段水质保护目标为地表水 III 类，县城下游河段水质保护目标为地表水 IV 类。

朱稽河也是赣榆县内的主要河流之一，属临洪河支流，其上游源自石梁河水库，流经朱堵、城南、宋庄等乡镇，由朱稽河拦潮闸控制入海，全长 50 公里。朱稽河设计洪水位 2.0m，设计坝顶高程 5.0m，设计流量 144m<sup>3</sup>/s，50 年一遇潮水位 4.50m，100 年一遇潮水位 5.14m。主要功能为农业生产用水，也是县城的备用水源，水质保护目标为地表水 III 类。

青龙大沟为人工开挖河流，河宽 4-5 米，由南向北从镇域东部通过，北至石桥镇，南与青口河相接，为区域南北调水的主要通道。

通榆河是一条贯通南通、盐城、连云港三市的流域性河道，南至南通市，北止连云港市的赣榆县，主干纵贯盐城 9 个县（市、区）。通榆河枢纽工程是国家“九五”重点工程——通榆河工程的重要组成部分。赣榆段自新沭河北堤、小东关西南沭北闸向北，经刘口、后坨、范口、汪庄、老朱稽付河至青口河，长 15.42km，属通榆河沭北段，为沭北除涝工程范河调尾的并用河道。以排涝为主，兼有引水、通航功能。平均河道底宽 12 米，内坡坡比 1:2，河道比降 1/5000。

区域水系概况以及各河流的闸控情况见图 2.1-2。

塔山水库（距离本开发区直线距离约 8.5km，具体位置见图 4.2-2）为赣榆县城南水厂的主供水源，其库容是 2.82 万 m<sup>3</sup>，一级保护区范围为以取水口为中心，半径 100m 的水域及堤岸陆域；二级保护区范围为以取水口为中心，半径 1000m 一级保护区外的水域；准保护区范

围为塔山水库及周围汇入水系上溯 1000m 一、二级保护区外的水域及堤岸陆域。

朱稽河作为赣榆县城南水厂的备用水源，其保护区范围为取水口上下游各 1000m 范围，其位置见图 2.1-2。

#### 4.1.5 地下水环境

受地层和海水影响，项目所在地地下水水位一般在 0.35m—0.95m 之间，水质无色、透明，含盐分较高，有苦味，无开发利用价值。

#### 4.1.6 生态

开发区周围地区多为农田，土壤植被以农作物和人工林为主要类型，农作物有小麦、水稻、玉米、花生等，植被中无珍稀濒危野生植物。

开发区周围有少量野兔、鼠类、蛙类等小型动物；无珍稀濒危野生动物。

赣榆县的水产资源以海水养殖、捕捞为主，以此形成海产品加工工业。海州湾鱼、虾、蟹、贝、藻类相当丰富，鱼类有 59 科 100 余种，淡水经济鱼类有鲤、鲫、虾等 100 余种。

### 4.2 环境质量现状调查与评价

#### 4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

##### 4.2.1.1 大气环境质量现状达标情况判断

拟建项目位于连云港市赣榆县经济开发区，根据《连云港市环境状况公报（2017 年）》，连云港市市区环境空气质量优良天数共 289 天，占全年总有效天数（365 天）的 79.2%，超标污染物为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。2017 年，连云港市赣榆区城区空气质量达标率为 66.0%。环境空气中的可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度均超过环境空气质量二级标准，其它指标均符合空气质量二级标准要求。因此，拟建项目所在区域为大气环境质量不达标区。

##### 4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

由于评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此使用项目所在地西侧约 40.67km 处的连云港市环保局国控点（34.5885N，119.176E）的 2017 年监测数据作为本项目所在地基本污染物质量现状的评价依据。基本污染物大气环境现状评价统计见表 4.2-1。

由表 4.2-1 可知，项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 达标，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 未达标，PM<sub>10</sub>

和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度占标率分别为 108.6% 和 137.1%，保证率日平均质量浓度占标率分别为 103.3% 和 138.7%，超标率分别为 5.3% 和 15.3%。

表 4.2-1 基本污染物大气环境现状评价统计表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标 倍数	日均浓度 超标频率 (%)	达标情况
连云港市环保局	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	18	30	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	49	32.7	/	/	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	35	87.5	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	75	93.8	/	/	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1500	37.5	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	76	108.6	0.086	5.3	未达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	155	103.3	0.033		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	48	137.1	0.371	15.3	未达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	104	138.7	0.387		
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	148	92.5	/	/	达标

#### 4.2.1.3 特征污染物大气环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测布点及监测项目

根据项目所在地境功能区为主，兼顾均匀性的布点原则，环境现状监测共布设 3 个大气监测点。现状监测布点方案见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气环境质量现状监测方案表

编号	监测点	方位	距离(m)	监测因子
G1	项目所在地	-	-	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
G2	宋庄镇	E	1336	
G3	殷殿村	SW	885	

## (2) 监测时段与采样频率

监测时间：2018.11.02~2018.11.08；

监测频次：连续监测 7 天；

监测频率：1 小时平均浓度值每天采样四次，每天 02:00、08:00、14:00、20:00，每次采样 45 分钟；24 小时平均浓度值每日连续采样 20h 以上。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 测小时均值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 测日均值，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃测小时值。监测期间的气象数据见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测期间的气象数据表

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
2018.11.02	02:00	5.2	102.11	东南	1.7~2.8	58
	08:00	8.1	102.04	东南	1.7~2.8	52
	14:00	17.7	101.70	东南	1.7~2.8	48
	20:00	8.8	101.65	东南	1.7~2.8	50
2018.11.03	02:00	5.3	102.13	东南	1.8~2.9	57
	08:00	8.4	102.06	东南	1.8~2.9	51
	14:00	17.9	101.65	东南	1.8~2.9	47
	20:00	8.5	101.66	东南	1.8~2.9	49
2018.11.04	02:00	5.5	102.12	东北	1.7~2.7	58
	08:00	8.6	102.05	东北	1.7~2.7	52
	14:00	18.2	101.52	东北	1.7~2.7	46
	20:00	8.7	101.56	东北	1.7~2.7	47
2018.11.05	02:00	5.3	102.12	东北	2.0~2.8	58
	08:00	8.5	102.03	东北	2.0~2.8	51
	14:00	17.8	101.62	东北	2.0~2.8	46
	20:00	8.5	102.03	东北	2.0~2.8	44
2018.11.06	02:00	5.8	102.10	东北	1.9~2.8	59
	08:00	8.9	101.98	东北	1.9~2.8	52
	14:00	17.8	101.72	东北	1.9~2.8	47
	20:00	8.6	101.52	东北	1.9~2.8	44
2018.11.07	02:00	5.8	102.11	东北	1.6~2.7	58
	08:00	8.9	101.97	东北	1.6~2.7	52
	14:00	18.5	101.48	东北	1.6~2.7	45
	20:00	8.8	101.51	东北	1.6~2.7	45
2018.11.08	02:00	5.6	102.16	西	1.7~2.9	57
	08:00	9.0	101.98	西	1.7~2.9	51
	14:00	18.0	101.56	西	1.7~2.9	46
	20:00	8.2	101.53	西	1.7~2.9	45

## (3) 采样方法与分析方法

采样方法：按原国家环保局发布的《环境监测技术规范》（大气部分）执行。分析方法：按原国家环保局发布的《空气与废气监测分析方法》（第四版）执行。

(4) 环境空气监测结果监测结果经统计整理汇总见表 4.2-4。

表 4.2-4 监测结果统计汇总

测点 编号	监测 因子	小时值			日均值		
		浓度范围	超标 率 (%)	最大占标 率 (%)	浓度范围	超标率 (%)	最大占标 率 (%)
G1	非甲烷总烃	0.34~0.7	0	35	/	/	/
	甲苯	ND	0	/	/	/	/
	二甲苯	ND	0	/	/	/	/
G2	非甲烷总烃	0.36~0.72	0	36	/	/	/
	甲苯	ND	0	/	/	/	/
	二甲苯	ND	0	/	/	/	/
G3	非甲烷总烃	0.39~0.79	0	39.5	/	/	/
	甲苯	ND	0	/	/	/	/
	二甲苯	ND	0	/	/	/	/

根据表 4.2-4，3 个监测点甲苯及二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准。

#### 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测布点

根据评价区内水文特征、排污口分布及工程特性，在力洁污水处理厂排口上游 500m、排口下游 500m 和 1000m 处各设置 1 个点。现状监测布点见表 4.2-5，断面位置图见图 4.2-1。

表 4.2-5 地表水监测断面布置

序号	编号	河流名称	距离（相对排污口）(m)	监测因子	水环境功能区划
1	W1	沙汪河	力洁污水处理厂排口上游 500m 处	pH、COD、SS、氨氮、总磷、 高锰酸盐指数、石油类	《地表水 环境质量 标准》 (GB3838- 2002) III 类标准
2	W2		力洁污水处理厂排口下游 500m 处		
3	W3		力洁污水处理厂排口下游 1000m 处		

## (2) 监测项目

pH、COD、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类。

## (3) 监测时间和频次

本次地表水监测由江苏迈斯特环境检测进行实测，监测日期 2018 年 11 月 02 日~2018 年 11 月 16 日，连续采样 3 天，每天 1 次。

## (4) 监测分析方法

监测分析方法具体见表 4.2-6。

表 4.2-6 各项目监测分析方法

序号	项目名称	监测依据
1	pH 值	GB/T6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法
2	SS	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法
3	COD	GB/T11914-1989 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
4	高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定（酸性法）
5	氨氮	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
6	总磷	GB/T11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
7	石油类	HJ637-2012 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法

## (5) 评价标准

W1~W3 断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类标准类，SS 参照《地表水环境质量标准》（SL63-94）四级标准。具体标准值见表 2.2-3。

## (6) 评价方法

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

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

式中： $S_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为：

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

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

式中： $SpH_j$ ：为水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数；

$pH_j$ ：为  $j$  点的 pH 值；

$pH_{su}$ ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

$pH_{sd}$ ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

#### （7）评价结果

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其污染指数、超标率见表 4.2-8。未检出用“ND”表示，评价时按检出限一半评价。

表 4.2-7 地表水环境质量检测结果表

监测断面	监测项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数
W1	最小值	7.1	12	10	0.766	0.16	0.02	4.02
	最大值	7.12	17	14	0.96	0.18	0.04	4.38
	平均值	7.11	14.17	11.83	0.84	0.17	0.03	4.22
	污染指数	0.79	0.35	0.20	0.42	0.42	0.03	0.28
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.13	13	10	0.757	0.16	0.02	3.28
	最大值	7.15	14.83	13.00	0.82	0.17	0.03	3.51
	平均值	0.79	0.37	0.22	0.41	0.43	0.03	0.23
	污染指数	0	0	0	0	0	0	0
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	7.12	12	10	0.775	0.15	0.02	4.64
	最大值	7.15	15	14	0.921	0.17	0.04	4.89
	平均值	7.14	13.50	12.33	0.86	0.16	0.03	4.75
	污染指数	0.79	0.34	0.21	0.43	0.40	0.03	0.32
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
评价标准		6-9	40	60	2	0.4	1	15

由地表水监测统计结果分析可知，拟建项目纳污水体监测指标 pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中IV类标准，SS 符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

#### 4.2.3 声环境质量现状监测与评价

##### （1）监测点位

根据建设项目声源特点及周围环境情况，在项目拟建地周边共布设 8 个现状监测点。监测布点见图 3.1-1。

##### （2）监测时间

监测时间为 2018 年 11 月 2 日~11 月 3 日，连续两天，每天昼夜间各进行一次。

##### （3）评价方法与评价标准

本地区的声环境功能区属于 3 类噪声功能区，拟建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

##### （4）评价结果

噪声监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 噪声监测结果

监测点位	监测时间	昼间	标准	达标情况	夜间	标准	达标情况
N1	2018.11.2	52.2	65	达标	50.1	55	达标
	2018.11.3	53.2	65	达标	46.4	55	达标
N2	2018.11.2	54.4	65	达标	49.4	55	达标
	2018.11.3	52.4	65	达标	48.5	55	达标
N3	2018.11.2	53.6	65	达标	50.4	55	达标
	2018.11.3	53.1	65	达标	48.2	55	达标
N4	2018.11.2	53.4	65	达标	50.3	55	达标
	2018.11.3	52.6	65	达标	48.8	55	达标
N5	2018.11.2	51.1	65	达标	47.5	55	达标
	2018.11.3	53.2	65	达标	45.4	55	达标
N6	2018.11.2	51.5	65	达标	46.2	55	达标
	2018.11.3	52.7	65	达标	45.7	55	达标
N7	2018.11.2	52.1	65	达标	49.6	55	达标
	2018.11.3	52.2	65	达标	48.4	55	达标
N8	2018.11.2	52.8	65	达标	47.9	55	达标
	2018.11.3	53.2	65	达标	47.7	55	达标

由表 4.2-8 可知，N1-N8 各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

#### 4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

##### （1）监测断面（测点）布设

本项目共设置 6 个监测点，其中在项目所在地、宋庄镇、殷殿村各布设 1 个地下水水质监测点，徐朱孟、鲁王、秦庄各设置 1 个水位监测点位，分布见表 4.2-9，详细位置见图 2.4-1。

表 4.2-9 地下水环境质量现状监测方案表

序号	编号	地理位置			监测因子
		监测点布设位置	方位	距离（m）	
1	D1	项目所在地	-	-	水位、水温、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、锌、铅、汞、砷、铜、镉、六价铬、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。
2	D2	宋庄镇	S	1417	
3	D3	殷殿村	SW	783	
4	D4	徐朱孟	NW	730	水位
5	D5	鲁王	S	740	
6	D6	秦庄	ES	1911	

（2）监测项目：水位、水温、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、锌、铅、汞、砷、铜、镉、六价铬、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。

##### （3）监测时间及频次

时间：2018 年 11 月 2 日，采样监测水位 1 次。

##### （4）监测方法

分析方法：按《环境监测技术规范》、《水和废水分析方法》（第四版）的要求进行。

## (5) 监测结果

地下水监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水监测结果(单位: pH 无量纲, 水温为°C, 水位为 m, 其它 mg/L)

序号	监测项目	D1		D2		D3	
		监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
1	水温(°C)	18.3	/	19.2	/	18.7	/
2	溶解性总固体, mg/L	955	III 类	1020	IV 类	1040	IV 类
3	耗氧量, mg/L	2.92	III 类	2.62	III 类	3.27	III 类
4	碳酸根离子, mg/L	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/
5	碳酸氢根离子, mg/L	257	/	311	/	305	/
6	硫酸根离子, mg/L	90	/	89.6	/	89.8	/
7	氯离子, mg/L	83.9	/	85.7	/	84.9	/
8	氨氮, mg/L	0.441	III 类	0.462	III 类	0.399	III 类
9	钾(K), mg/L	9.45	/	9.3	/	9.5	/
10	钠(Na), mg/L	42.6	I 类	42.9	I 类	40.5	I 类
11	钙(Ca), mg/L	102.4	/	102.6	/	103.9	/
12	镁(Mg), mg/L	10.8	/	11	/	11.4	/
13	氰化物, mg/L	<0.0005	I 类	<0.0005	I 类	<0.0005	I 类
14	硝酸盐氮, mg/L	0.134	I 类	0.182	I 类	0.2	I 类
15	亚硝酸盐氮, mg/L	<0.0003	I 类	<0.0003	I 类	<0.0003	I 类
16	挥发酚类, mg/L	<0.0005	I 类	<0.0005	I 类	<0.0005	I 类
17	砷, µg/L	<0.2	I 类	<0.2	I 类	<0.2	I 类
18	汞, µg/L	<0.025	I 类	<0.025	I 类	<0.025	I 类
19	六价铬, mg/L	<0.001	I 类	<0.001	I 类	<0.001	I 类
20	铅, mg/L	0.0308	IV 类	0.0277	IV 类	0.028	IV 类
21	氟化物, mg/L	0.462	I 类	0.482	I 类	0.474	I 类
22	镉, mg/L	2.9×10 <sup>-3</sup>	III 类	2.5×10 <sup>-3</sup>	III 类	2.6×10 <sup>-3</sup>	III 类
23	铜, mg/L	<0.003	I 类	<0.003	I 类	<0.003	I 类

24	锌, mg/L	<0.003	I 类	<0.003	I 类	<0.003	I 类
25	总大肠菌群, MPN/100mL	<2	I 类	<2	I 类	<2	I 类
26	细菌总数, CFU/mL	27	I 类	22	I 类	28	I 类

表 4.2-11 地下水水位监测点现状监测结果表

监测点位	水位 (m)
D1	2
D2	3
D3	2
D4	2
D5	3
D6	2

## (6) 评价结果

由表 4.2-11 可知, 耗氧量、氨氮、镉达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的 I 标准, 耗氧量、氨氮、镉及 D1 点的溶解性总固体达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的 III 标准, 地下水铅及 D2、D3 点的溶解性总固体达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的 IV 标准。

## 4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

## (1) 监测点位

在项目所在地设置一个土壤监测点。

## (2) 监测项目

pH、砷、铅、铜、汞、镉、六价铬、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项因子。

## (3) 监测时间及频次

2018 年 11 月 2 日, 采样一次, 监测点位见图 3.1-1。

## (4) 监测分析方法

监测分析方法具体见表 4.2-12。

表 4.2-12 各项目监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
----	------	------	------

1	六价铬	六价铬离子的碱性消解法	JSKD-FB-016-2017
2	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997
3	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997
4	铅、镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997
5	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008
6	砷	原子荧光法	GB/T22105.1-2008
7	苯胺	液相萃取法	JSKD-FB-003-2017
8	TVOC	气相色谱-质谱法	HJ605-2001
9	SVOC	气相色谱-质谱法	HJ834-2017

(5) 检测结果及评价

拟建项目土壤监测结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤环境质量现状监测及评价结果表（单位：mg/kg，pH 无量纲）

序号	污染物项目	筛选值	实际监测值
		第二类用地	T1-0.3m
1	铜	18000	27.6
2	镍	900	39.8
3	铅	800	22.7
4	镉	20	0.270
5	汞	8	0.236
6	砷	60	13.7
7	六价铬	5.7	<2
8	苯	4	<0.0019
9	甲苯	1200	<0.0013
10	乙苯	28	<0.0015
11	间和对-二甲苯	570	<0.0012
12	苯乙烯	1290	<0.0011
13	邻二甲苯	640	<0.0012
14	1,1-二氯乙烯	66	<0.0010
15	三氯甲烷	616	<0.0015
16	反-1,2-二氯乙烯	54	<0.0014
17	1,1-三氯乙烷	5	<0.0012
18	顺-1,2-二氯乙烯	596	<0.0013
19	氯仿	0.9	<0.011
20	1,2-二氯乙烷	5	<0.013
21	1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0013
22	四氯化碳	2.8	<0.013
23	1,2-二氯丙烷	5	<0.0011
24	三氯乙烯	2.8	<0.0012
25	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0012
26	四氯乙烯	53	<0.0014
27	1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.0012
28	1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.0012
29	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.0011
30	氯甲烷	37	<0.0010
31	氯乙烯	0.43	<0.0010
32	氯苯	270	<0.0012
33	1,4-二氯苯	20	<0.0015
34	1,2-二氯苯	560	<0.0015
35	2-氯苯酚	2256	<0.06
36	硝基苯	76	<0.09
37	萘	70	<0.09
38	苯并[a]蒽	15	<0.1

39	蒎	1293	<0.1
40	苯并[b]荧蒹	15	<0.2
41	苯并[k]荧蒹	151	<0.1
42	苯并[a]芘	1.5	<0.1
43	茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1
44	二苯并[a,h]蒽	1.5	<0.1
45	苯胺	260	<0.1
46	pH 值	/	7.07

由表 4.2-13 可知，土壤监测点中各因子浓度均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

### 4.3 区域污染源调查

根据环评要求，对评价区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，调查在充分利用近年排污申报和区域规划环评资料的基础上，结合实际调查，对该地区的各污染源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。

#### 4.3.1 区域废气污染源调查

##### （1）评价方法

废气中污染物等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^9$$

式中： $P_i$  为污染物等标污染负荷； $C_{oi}$  为污染物评价标准（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）； $Q_i$  为污染物的绝对排放量（ $\text{t}/\text{a}$ ）。

污染源（企业）等标污染负荷  $P_n$ ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, j)$$

区域等标污染负荷  $P$ ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, 3, \dots, k)$$

某污染物在污染源或评价区域中的污染负荷比  $K_i$ ：

$$K_i = (P_i/P_n) \times 100\%$$

某污染源在区域中的污染负荷比  $K_n$ ：

$$K_n = (P_n/P) \times 100\%$$

（2）大气污染调查结果

根据调查，评价区内主要大气污染源具体排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 区域主要废气企业污染源排放情况表（t/a）

序号	企业名称	烟/粉尘排放量（t/a）	非甲烷总烃排放量（t/a）
1	连云港榆嘉药业有限公司	4.56	/
2	连云港光明家具有限公司	0.2	/
3	连云港协鑫环保生物质热电有限公司	97	/
4	江苏豪威富制管有限公司	15.81	/
5	江苏嘉宝科技制管有限公司	0.527	/
6	连云港华昌生物工程有限公司	1.24	/
7	连云港润达高纯镁业有限公司	4.75	/
8	连云港奇佳橡塑科技工程有限公司	0.12	/
9	连云港金信利不锈钢有限公司	170.75	/
10	连云港瑞邦药业有限公司	8	5.5
11	连云港东南标准件有限公司	/	0.074
12	江苏润联再生资源科技有限公司	7.95	/
合计		310.907	5.574

### （3）评价结果

评价区内主要大气污染源各自等标负荷和污染负荷比见表 4.3-2。

表 4.3-2 企业废气污染物等标污染负荷

序号	企业名称	P <sub>烟/粉尘</sub>	P <sub>非甲烷总烃</sub>	∑P <sub>n</sub>	Kn(%)
1	连云港榆嘉药业有限公司	10.13	/	10.13	1.46
2	连云港光明家具有限公司	0.44	/	0.44	0.06
3	连云港协鑫环保生物质热电有限公司	215.56	/	215.56	31.07
4	江苏豪威富制管有限公司	35.13	/	35.13	5.06
5	江苏嘉宝科技制管有限公司	1.17	/	1.17	0.17
6	连云港华昌生物工程有限公司	2.76	/	2.76	0.4
7	连云港润达高纯镁业有限公司	10.56	/	10.56	1.52
8	连云港奇佳橡塑科技工程有限公司	0.27	/	0.27	0.04
9	连云港金信利不锈钢有限公司	379.44	/	379.44	54.7
10	连云港瑞邦药业有限公司	17.78	2.75	20.53	2.96
11	连云港东南标准件有限公司	/	0.04	0.04	0.01
12	江苏润联再生资源科技有限公司	17.67	/	17.67	2.55
	∑P <sub>n</sub>	690.91	2.79	693.7	100
	Kn(%)	99.6	0.4	100	-

在污染源分布上，评价区内与本项目排放同种废气的主要废气污染源为连云港金信利不锈钢有限公司，其污染物负荷比为 54.7%。

在污染物类型上，主要废气污染物为烟/粉尘、非甲烷总烃，等标负荷占比分别为 99.6%、0.4%。其中，烟/粉尘排放量最大的是连云港协鑫环保生物质热电有限公司；非甲烷总烃最大的是连云港瑞邦药业有限公司。

#### 4.3.2 区域废水污染源调查

##### (1) 评价方法

采用等标污染评价方法对污染源进行评价。废水中某污染物的等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中：

$P_i$ ——污染物的等标负荷；

$C_{0i}$ ——污染物的评价标准，mg/l；

$Q_i$ ——污染物的绝对排放量，t/a。

污染源（企业）等标污染负荷  $P_n$ ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

(i=1, 2, 3, ……j)

区域等标污染负荷 P：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

(n=1, 2, 3, ……k)

某污染源在区域中的污染负荷比  $K_n$ ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

## （2）水污染源现状

产业园主要废水污染物排放现状见表 4.3-3。

表 4.3-3 区域水污染物调查统计表

序号	企业名称	废水量（万 t/a）	污染物排放量（t/a）								排放去向
			COD	SS	氨氮	挥发酚	甲苯	动植物油	石油类	氟化物	
1	舜天（连云港）工贸有限公司	0.45	1.80	1.35							赣榆城北污水处理厂二期
2	连云港旭康实业有限公司	0.12	0.48	0.36							
3	连云港东南标准件有限公司	0.12	0.48	0.36							
4	赣榆县苏源电器实业有限公司	0.08	0.32	0.24							
5	连云港凯龙实业有限公司	0.32	1.28	0.96							
6	江苏三博纺织有限公司	0.15	0.60	0.45							
7	连云港亚瑟斯制衣有限公司	0.15	0.60	0.45							
8	连云港泰来米业有限公司	0.09	0.36	0.27							
9	赣榆县信达服装有限公司	0.15	0.60	0.45							
10	连云港永明装饰工程有限公司	0.12	0.48	0.36							
11	连云港市九洲电控设备有限公司	0.08	0.32	0.24							
12	连云港市富源服装有限责任公司	0.09	0.36	0.27							
13	赣榆县金龙家具厂	0.05	0.20	0.15							
14	连云港五福食品加工有限公司	0.126	0.009	0.009			0.024				
15	赣榆康大服饰有限公司	0.12	0.48	0.36							
16	赣榆县赣中印刷有限公司	0.06	0.24	0.18							

江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目环境影响报告书（报批稿）

17	连云港步升机械有限公司	0.05	0.20	0.15						
18	连云港市富友包装有限公司（原南港塑业）	0.6	1.8	1.2						
19	连云港丽明工艺有限公司	0.6	1.8	1.2						
20	赣榆县新锐鞋业有限公司	0.12	0.48	0.36						
21	连云港高发玩具礼品有限公司	0.30	1.20	0.90						
22	连云港高华工艺品有限公司	0.12	0.48	0.36						
23	连云港榆嘉药业有限公司	19.32	41	20.8	6.3	0.01				
24	连云港中大海藻有限公司	232.5	1074.4	853.5	53					
25	连云港光明家具有限公司	0.30	1.5	1.2						
26	赣榆华源海产品有限公司	0.05	0.20	0.15						
27	赣榆县东大服装加工厂	0.10	0.40	0.30						
28	赣榆县交通安全服务有限公司	0.12	0.18	0.18						
29	连云港富裕食品有限公司	0.06	0.24	0.18						
30	连云港瑞邦药业有限公司	11.6	58	46.4	4.06	0.29				
31	连云港协鑫环保生物质热电有限公司	0.63	1.90	1.27	0.22				0.02	
32	连云港市泰卓新材料有限公司	0.986	4.465	2.76						0.146
33	江苏豪威富制管有限公司	19.94	12.24	22.38	1.01			0.77	0.8	
34	连云港庆利特种绝缘材料有限公司	0.075	0.225	0.15	0.03					
35	江苏嘉宝科技制管有限公司	7.52	19.98	12.06	0.61			0.9	0.63	
36	连云港华昌生物工程有限	1.764	7.94	1.76	0.26					

江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目环境影响报告书（报批稿）

	公司									
37	连云港润达高纯镁业有限公司	0.56	1.68	1.12	0.22					
38	连云港奇佳橡塑科技工程有限公司	0.135	0.54	0.27	0.054				0.135	
39	连云港金信利不锈钢有限公司	2.45	9.8	7.35	0.74					
40	江苏润联再生资源科技有限公司	0.0306	0.1224	0.0918	0.0107					
	合计	302.2066	1249.3814	982.5508	66.5147	0.01	0.29	1.694	1.585	0.146

## (3) 评价结果

评价区内主要水污染源的等标负荷见表 4.3-4。

表 4.3-4 废水污染源的等标污染负荷

序号	企业名称	污染物排放量 (t/a)					ΣP	Kn (%)
		COD	氨氮	挥发酚	甲苯	石油类		
1	舜天（连云港）工贸有限公司	0.06						
2	连云港旭康实业有限公司	0.016						
3	连云港东南标准件有限公司	0.016						
4	赣榆县苏源电器实业有限公司	0.0107						
5	连云港凯龙实业有限公司	0.0427						
6	江苏三博纺织有限公司	0.02						
7	连云港亚瑟斯制衣有限公司	0.02						
8	连云港泰来米业有限公司	0.012						
9	赣榆县信达服装有限公司	0.02						
10	连云港永明装饰工程有限公司	0.016						
11	连云港市九洲电控设备有限公司	0.0107						
12	连云港市富源服装有限责任公司	0.012						
13	赣榆县金龙家具厂	0.0067					0.0067	0.007
14	连云港五福食品加工有限公司	0.0003					0.0003	0.000
15	赣榆康大服饰有限公司	0.016					0.016	0.017
16	赣榆县赣中印刷有限公司	0.008					0.008	0.009
17	连云港步升机械有限公司	0.0067					0.0067	0.007
18	连云港市富友包装有限公司（原南港塑业）	0.06					0.06	0.065
19	连云港丽明工艺有限公司	0.06					0.06	0.065
20	赣榆县新锐鞋业有限公司	0.016					0.016	0.017
21	连云港高发玩具礼品有限公司	0.04					0.04	0.043

江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目环境影响报告书（报批稿）

22	连云港高华工艺品有限公司	0.016						0.016	0.017
23	连云港榆嘉药业有限公司	1.3667	4.2	1				6.5667	7.078
24	连云港中大海藻有限公司	35.8133	35.3333					71.1466	76.685
25	连云港光明家具有限公司	0.05						0.05	0.054
26	赣榆华源海产品有限公司	0.0067						0.0067	0.007
27	赣榆县东大服装加工厂	0.0133						0.0133	0.014
28	赣榆县交通安全服务有限公司	0.006						0.006	0.006
29	连云港富裕食品有限公司	0.008						0.008	0.009
30	连云港瑞邦药业有限公司	1.9333	2.7067		0.4143			5.0543	5.448
31	连云港协鑫环保生物质热电有限公司	0.0633	0.1467			0.0667		0.2767	0.298
32	连云港市泰卓新材料有限公司	0.1483					0.0973	0.2456	0.265
33	江苏豪威富制管有限公司	0.408	0.6733			2.6667		3.748	4.040
34	连云港庆利特种绝缘材料有限公司	0.0075	0.02					0.0275	0.030
35	江苏嘉宝科技制管有限公司	0.666	0.4067			2.1		3.1727	3.420
36	连云港华昌生物工程有限公司	0.2647	0.1733					0.438	0.472
37	连云港润达高纯镁业有限公司	0.056	0.1467					0.2027	0.218
38	连云港奇佳橡塑科技工程有限公司	0.018	0.036			0.45		0.504	0.543
39	连云港金信利不锈钢有限公司	0.3267	0.4933					0.82	0.884
40	江苏润联再生资源科技有限公司	0.0041	0.0007					0.0048	0.005
ΣP			41.6457	44.3367	1	0.4143	5.2834	0.0973	92.7774
Kn (%)			44.89	47.79	1.08	0.45	5.69	0.1	100

根据现状调查，江苏赣榆工业集中区内村庄分别为徐朱孟村、殷宅村、鲁王村，共计约 2100 人；区内现有农田面积约 250ha。居民生活产生的生活废水及生活垃圾、农田施肥所流失的农药化肥排入朱稽河、朱稽副河。按照 80L/d 用水量计算。生活用水为 168t/d，年用水量为 6.132 万吨，排水系数按照 0.85 计算，生活污水排放量为 142.8t/d，即 5.2122 万 t/a。污水中各污染物的浓度分别按照 COD 300mg/L、SS 150mg/L、氨氮 25mg/L、TP 5mg/L 进行估算，废水污染物排放量分别为 COD 15.64t/a、SS 7.82t/a、氨氮 1.3t/a、TP 0.26t/a。按照每人每天产生 1kg 生活垃圾进行估算，生活垃圾的产生量为 2.1t/d，即 766.5t/a，生活垃圾由当地环卫部门收集转运，送至垃圾填埋场处理，清运率 100%。根据近年平均施肥水平和流失比例统计资料，流失系数按照 COD 30kg/ha·a、氨氮 60kg/ha·a、TP 24kg/ha·a 进行估算，每年进入水体的 COD、氨氮、TP 量分别为 7.5t、15t 和 6t。但随着工业集中区的建设及区内村庄的逐渐搬迁，生活及农业污染源将会逐步消失。

园区内主要水污染源为连云港中大海藻有限公司，该公司的污染负荷比为 76.685%；园区内主要污染物为氨氮和 COD，污染负荷比分别为 47.79%、44.89%。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

拟建项目施工作业包括事故池开挖、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析及防治对策

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

##### （1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，排放的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$  和烃类物等。

##### （2）粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为  $2.5\text{m/s}$ ，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达  $0.49\text{mg/m}^3$ 。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于  $5\text{m/s}$ ，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于拟建项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。

因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

### 5.1.2 施工噪声环境影响分析及评价

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用地挖掘机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

- (1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。
- (2)施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。
- (3)在高噪声设备周围设置掩蔽物。
- (5)尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- (6)做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

### 5.1.3 施工期水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有：

#### （1）生产废水

包括开挖产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，

后者则会有一定量的油污。

#### （2）生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

#### （3）施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

### 5.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。施工人员日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

### 5.1.5 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，作到有章可循，科学管理。

## 5.2 营运期环境影响预测与评价

### 5.2.1 大气环境影响评价

拟建项目为二级评价，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，拟建项目建成后污染物排放量核算

见表 5.2-7~5.2.9。

由于评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此使用项目所在地西侧约 40.67km 处的连云港市环保局国控点（34.5885N，119.176E）的 2017 年监测数据作为本项目所在地基本污染物质量现状的评价依据。因此，本项目评价基准年为 2017 年。

本项目环境空气保护目标调查表见表 2.4-1。点源和面源参数表见表 5.2-1 和 5.2-2。本项目非正常排放参数表见表 5.2-3。

#### 5.2.1.1 卫生防护距离计算

拟建项目卫生防护距离的计算以生产车间的无组织废气源强为主。拟建项目无组织排放卫生防护距离计算结果详见表 5.2-4。

表 5.2-4 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	Qc (t/a)	L 计算结果 (m)	防护距离取值 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
车间	颗粒物	0.3576	2.132	50	100
	VOCs	0.03	0.035	50	

根据核算，生产车间需设置的卫生防护距离为 100m。同时，拟建项目属于专用汽车改装厂，根据《交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分汽车制造业（GB18075.1-2012）》，拟建项目生产规模 < 1 万辆/a，五年平均风速为 2.3m/s，因此拟建项目需设置 200m 的卫生防护距离。综上，拟建项目应设置厂界外 200m 的卫生防护距离。经调查，项目卫生防护距离内无居民，今后卫生防护距离内不得建设居住点、学校、医院等环境敏感目标。

#### 5.2.1.2 厂界异味因子影响分析

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值（GB/T 14675-93）。

拟建项目选取乙酸丁酯进行厂界异味影响分析。

表 5.2-5 异味物质的嗅阈值和异味特征

物质名称	嗅阈值		异味特征
	10 <sup>-6</sup> , v/v	mg/m <sup>3</sup>	
乙酸丁酯	0.037	0.19	甜香味

根据拟建项目各废气污染源与厂界的距离及相关异味因子的大气预测结果,各异味因子在厂界处的最大落地浓度见表 5.2-6。由表可知,各异味因子在厂界处的最大落地浓度均低于其嗅阈值浓度,由此可知,拟建项目建成后排放的异味污染物对厂界的影响较小。

**表 5.2-6 厂界异味因子影响**

物质名称	厂界最大浓度 mg/m <sup>3</sup>	嗅阈值 mg/m <sup>3</sup>	影响
乙酸丁酯	0.00169	0.19	较小

### 5.2.1.3 大气评价结论

(1) 本项目处于不达标区,大气评价等级为二级。拟建项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小,下风向最大质量浓度占标率为 4.66%;无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值,下风向最大质量浓度占标率为 8.89%。有组织和无组织排放的污染物最大浓度占标率≤100%。因此,本项目环境影响可接受。

#### (2) 卫生防护距离

拟建项目需设置厂界外 200m 的卫生防护距离。经调查卫生防护距离内无居民区等敏感目标,满足卫生防护距离要求。

#### (3) 污染物排放量核算结果

根据工程分析,本项目有组织排气筒为 P1 打磨房烟囱、P2 喷烤漆房烟囱。其有组织排放量核算见表 5.2-7。

**表 5.2-7 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度限 值/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率限 值/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	P1	颗粒物	1.33	0.027	0.02
2	P1	VOCs	0.65	0.013	0.04
3	P2	颗粒物	4.55	0.091	0.274
主要排放口合计		颗粒物			0.294
		VOCs			0.04
全厂有组织排放总计					
		颗粒物/粉尘			0.294

全厂有组织排放 总计	VOCs	0.04
---------------	------	------

根据工程分析，本项目无组织排放源有 S1 车间。其无组织排放量核算见表 5.2-8。

**表 5.2-8 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	污染物种类	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/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	S1	车间	颗粒物 (粉尘)	移动式焊烟 除尘器, 布袋 除尘器等	《大气污染物综合 排放标准》(GB16297- 1996) 表 2 二级标准	1.0	0.2186
2	S1	车间	颗粒物 (漆雾)			/	0.139
3	S1	车间	VOCs			1.5	0.025
4	S1	车间(危废 仓库)	VOCs			1.5	0.005
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计				颗粒物/粉尘		0.3576	
全厂无组织排放总计				VOCs		0.03	

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物/粉尘	0.6516
2	VOCs	0.07

## (4) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.2-10。

表 5.2-10 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (TVOC)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2017) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
污染源	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目					
源调查		现有污染源□				其他在建、 拟建项目污 染源□	区域污染源 □
大气 环境 影响 预测 与 评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网 格 模 型 □ 其 他 □
	预测范围	边长≥50km□			边长 5-50km□		边长=5km√
	预测因子	预测因子（PM <sub>10</sub> 、TVOC）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □	
	正常排放 短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 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≤10%□		C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤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 ( ) h		C 非正常占标率≤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≤-20%□				k>-20%□		
环境 监测 计划	污染源监 测	监测因子：（PM <sub>10</sub> 、TVOC）			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□
	环境质量 监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测□

工作内容		自查项目	
评价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境 防护距离	距 (    ) 厂界最远 (    ) m	
	污染源年 排放量	颗粒物:( 0.6516 )t/a	VOCs:(0.07)t/a
注：“□”，填“√”；“(    )”为内容填写项			

表 5.2-1 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								PM <sub>10</sub>	VOCs
P1	打磨废气	495	-343	3	15	0.6	19.65	25	3000	正常	PM <sub>10</sub>	0.027
P2	喷漆房废气、烘干房废气	500	-354	3	15	0.6	19.65	45	3000	正常	PM <sub>10</sub>	0.091
											VOCs	0.013

注：本次以 119.12038°E，34.80189°N 作为原点（0,0）点，下同。

表 5.2-2 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)	
		X	Y								PM <sub>10</sub>	VOCs
S1	车间	489	-297	4	80	80	350	10	8760	正常	0.3576	0.03

表 5.2-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/(次)
P2	废气处理装置出现故障或设备检修	PM <sub>10</sub> （漆雾）	0.91	1	1-2
		VOCs	0.13	1	1-2

## 5.2.2 地表水环境影响评价

拟建项目废水排放包括淋雨试验废水、生活废水和地面清洁废水，接管量约 3388.2t/a，达到污水处理厂接管标准后，经管网排入赣榆区力洁污水处理厂。

赣榆区力洁污水处理厂目前总设计规模为 4 万 t/d（一期 2 万 t/d+二期 2 万 t/d），其中二期工程仍有较大余量。拟建项目废水排放量为 11.27t/d，仅占污水处理厂总设计能力的 0.028%，废水排放量占污水处理厂的总负荷比重很小。因此，现有污水处理厂处理规模可满足拟建项目需求。

赣榆区力洁污水处理厂污水处理工艺采用两级处理+深度处理，一级处理工艺为“粗格栅、提升泵房+细格栅、旋流沉砂池+水解酸化池”工艺，二级处理采用氧化沟生化工艺，深度处理采用“高效澄清池+活性砂滤池”工艺。

拟建项目所在位置的污水管网已经铺设贯通，由此可见，拟建项目产生的废水接管赣榆区力洁污水处理厂集中处理是可行的。

根据《力洁污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》的预测结论：

在枯水期，本工程污水处理厂废水正常排放情况下，排污口 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度预测值分别为 45.302mg/L、18.408mg/L。根据监测资料，排污口下游 1000m、1500m 处的 COD 浓度分别为 146.7mg/L、165.67mg/L，排污口下游 1000m、1500m 处的 NH<sub>3</sub>-N 浓度分别为 23.9mg/L、35.1mg/L，均已超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，同时下游 1000m、1500m 处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均超出预测值。由于污水处理厂建成运行后，原先直接排入沙汪河的工业区生产废水及生活污水将送至污水处理厂处理达标后排放，使原有的排入沙汪河的污染负荷将得到削减，沙汪河的水质将得以改善，有望满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。

根据本次环评的现状监测数据，沙汪河目总体上可达到 IV 类水。因此拟建项目废水经污水处理厂处理达标后排入沙汪河，对其水质影响很小，不会改变现状水功能。经采取以上相应废水处理措施后，拟建项目排放的废水对附近地表水环境影响较小。

## 5.2.3 固体废物环境影响评价

### 5.2.3.1 固体废物产生及处理处置情况

项目营运期固体废弃物主要包括：废钢材边角料、废木料、废电线、废边角料（包覆物）、

废焊渣和废焊条、废钢砂、漆渣、油漆废桶、含油废抹布、废机油、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废切削液、废清洗剂以及办公和生活垃圾。其中，危险废物共计 11.41t/a，一般固废共计 44.01t/a，生活垃圾 24t/a。

其中漆渣、油漆废桶、擦拭环节产生的含油废抹布、废机油、废过滤棉、废活性炭（S11）、废催化剂、废切削液、废清洗剂均属于危险废物，厂内统一收集后堆放在危险固废库，然后委托有资质的危废处理公司进行处置；

废钢材边角料、废电线、废边角料（包覆物）收集后外卖；废焊条、废钢砂、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、机加工，焊接打磨废布袋、委托专业回收单位综合利用或安全处置；生活垃圾由环卫部门统一收集外运。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行建设和管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施。本项各类固体废物均得到有效处置，实现了零排放。

拟建项目工业固废处置方式见表 5.2-11。

表 5.2-11 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序	形态	主要 成分	有害 成分	产 废 周 期	危险 特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	2.21	喷漆	固	油漆、树脂	有机物	1个月	T, I	拟建项目设置危废暂存库对危险废物进行安全暂存；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置，危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	机加工	液	油	油	1个月	T	
3	油漆废桶	HW49	900-041-49	0.8	喷漆	固	/	有机物	1个月	T, In	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.5	擦拭	固	粉尘、机油	矿物油	1个月	T, In	
5	废机油	HW08	900-249-08	1.0	机加工	液	机油	矿物油	1个月	T, I	
6	废清洗剂	HW06	900-404-06	1.0	喷漆	液	漆渣	有机物	1个月	T, I	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	2.4	废气处理	固	漆渣、过滤棉	有机物	1个月	T, In	

8	废活性炭	HW49	900-041-49	2.0	废气处理	固	漆渣、活性炭	有机物	6个月	T, In
9	废催化剂	HW49	900-999-49	1.0	废气处理	固	贵金属催化剂	废催化剂	12个月	T

### 5.2.3.2 固体废物环境影响分析

(1) 对各类危险固废要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)相关规定,进行危险废物管理,交持有危险废物经营许可证的单位进行处理。危险固废在厂内临时贮存时要设专门贮存场地,并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定要求对贮存场地进行防渗漏处理,防止污染地下水,同时还要设有防雨、防风的建筑遮挡,防止产生二次污染。企业应制定并向环境主管部门备案危险废物管理计划(包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施),申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。应针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置,制定意外事故防范措施和应急预案,向环保局备案。拟建项目在运营过程中产生的危险废物,必须按照国家有关规定申报登记,建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌,按有关规定交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。在处理处置过程中,应采取措施减少危险废物的体积、重量和危险程度。

本次环评要求在危险废物的储存和运输过程中严格执行国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物转移联单管理办法》(原国家环境保护总局令第5号)中相关要求,并制定严密的防护措施,避免发生事故污染。

(2) 一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)相关规定执行。综上所述,固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则,将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理,并严格执行本评价提出的危险废物贮存、转移控制及治理措施、作好固废特别是危险固废的日常管理工作。在此基础上,采取相应的措施以后,拟建项目产生的固体废物对环境影响不大。

项目建设单位强化废物产生、收集、贮存等各环节的管理,杜绝固废在厂区内的散失、渗

漏。做好固体废物在厂内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险废物散落对周围环境的影响。通过相应处置利用措施，拟建项目各类固废均得到了妥善处置和利用，不会产生二次污染，不会对周围环境产生明显不利影响。

## 5.2.4 噪声环境影响评价

### 5.2.4.1 预测模式

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

#### ① 单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L<sub>w</sub>—倍频带声功率级，dB；

D<sub>c</sub>—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D<sub>i</sub> 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D<sub>Ω</sub>。对辐射到自由空间的全向点声源，

D<sub>c</sub>=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>atm</sub>—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>gr</sub>—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>bar</sub>—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

#### ② 室内声源等效室外声源倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

式中：L<sub>p2</sub> 室外某倍频带的声压级；

L<sub>p1</sub> 室内某倍频带的声压级；

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， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

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

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。

④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

⑥预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

⑦点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_{p(r)}$ —建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级  $L_w$  或 A 声功率级 ( $L_{Aw}$ )，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级  $L_w$  或 A 声功率级 ( $L_{Aw}$ )，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

#### 5.2.4.2 预测结果及分析

项目对厂界噪声影响情况见表 5.2-12。

表 5.2-12 厂界噪声预测结果

测点	南厂界	东厂界	北厂界	西厂界
现状值	54.8	52	53.2	54.4
拟建项目贡献值	40.1	41.6	41.3	42.1
预测值	54.9	52.4	53.5	54.6
标准	昼间 65 dB(A)			
评价	达标	达标	达标	达标

厂区夜间不生产，无噪声产生，仅进行昼间噪声预测。由预测结果可以看出，生产设备噪声传至厂界的最大预测值与《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准比较，厂界昼间噪声均不超标。项目生产工序不会改变区域功能区类别和对周围环境保护目标产生不良影响。

另根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准（GB18083-2000）》中规定的卫生防护距离要求，中型专用汽车改装厂需设置 200m 的卫生防护距离。

#### 5.2.5 地下水影响评价

##### 5.2.5.1 区域地质与水文地质条件

###### 5.2.5.1.1 区域地质构造

###### (1) 大地构造分区

依据各地质块体的发展历史、沉积建造、岩浆活动、构造旋回及地球物理场等特征，可将本区域分属华北断块区的鲁西断块、鲁苏断块、徐淮断块和扬子断块区的下扬子断块。各断块间均以深大断裂或大断裂为界（图 5.2.5-1）。

①鲁西断块（I1）

区域西北部属于鲁西断块。该断块东界为郟城—庐江断裂带，南界为铁佛沟断裂。基底由太古界泰山群组成，据同位素测年，年龄为 24.5 亿年。基底褶皱比较发育，由一系列紧密的背斜、向斜相间排列构成，轴向为 NW 300°~340°，片理方向亦多呈 NW 向。由于强烈褶皱，地层产生同向背、向斜或倒转褶皱等现象，轴面多倾向 SW，倾角在 50°~80°之间。

②鲁苏断块（I2）

区域中部属于鲁苏断块，本工程场地位于鲁苏断块内。改断块西以郟城—庐江断裂带为界，东南以淮阴—响水口断裂为界，呈一楔形插入徐淮断块和下扬子断块之间。基底由太古界—元古界的胶南群和五莲群（江苏境内称东海群、海州群）组成。基底褶皱开阔、平缓，褶皱轴向以近东西向，北北东—北东向居多，因受多期构造作用和岩浆活动的影响和破坏，显露不清。

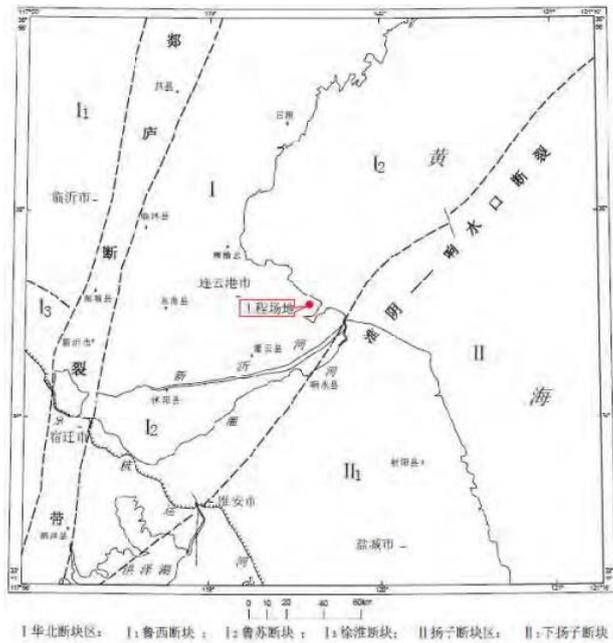


图 5.2.5-1 区域大地构造分区图

### ③徐淮断块（I3）

区域西南部属于徐淮断块。该断块东以郟城—庐江断裂带为界与鲁苏断块相邻；北以铁佛沟断裂为界与鲁西断块相接。基底由太古界—元古界五河群、凤阳群、东海群组成。基底褶皱复杂多样，褶皱轴向主要为东西向，断裂构造也以东西向为主。

### ④下扬子断块（II1）

区域东南部属于下扬子断块。该断块西北以淮阴—响水口断裂为界与鲁苏断块相接。基底由张八岭群组成，为一套浅变质的绿片岩相岩类，绝对年龄为 8.64~10.31 亿年。下扬子断块在晚元古代完成了基底发育历史，震旦纪进入盖层沉积阶段。盖层地层发育齐全。

## （2）区域断裂构造

区域大地构造位于秦岭—大别造山带东段南部地区、郟庐断裂带中断东侧，是秦岭造山带折返抬升较高的部位，具典型的造山带根部特征。中生代以来，脆性断裂活动和岩浆侵入作用是本区构造活动的特色。但受第四纪地层覆盖的影响，各种构造均隐伏于第四系之下。据资料研究，区内断裂构造主要有北东向、北西向、近东西向三组。

其中，北东向的断裂有海州—泗阳断裂(F6)，浦南—锦屏山西麓断裂(F6)，猴咀—南城断裂(F8)，邵店—桑墟断裂(F10)，东辛—龙苴断裂(F11)，洋桥—灌云断裂(F12)，淮阴—响水断裂(F13)；北西向的断裂有南城—新浦断裂(F22)，板桥—辛高圩断裂(F24)，排淡河断裂(F25)；近东西向的断裂有连岛—墟沟断裂(F27)，南城—海州断裂(F28)；构造以北东向为主，主要有锦屏倒转背斜、李凤庄倒转向斜、瓦西—三合庄—一张道口—新疃倒转背斜、王寨—王庄倒转向斜、连云港—东辛农场倒转向斜等(图 5.2.5-2 和图 5.2.5-3)。



图 5.2.5-2 区域地质构造图

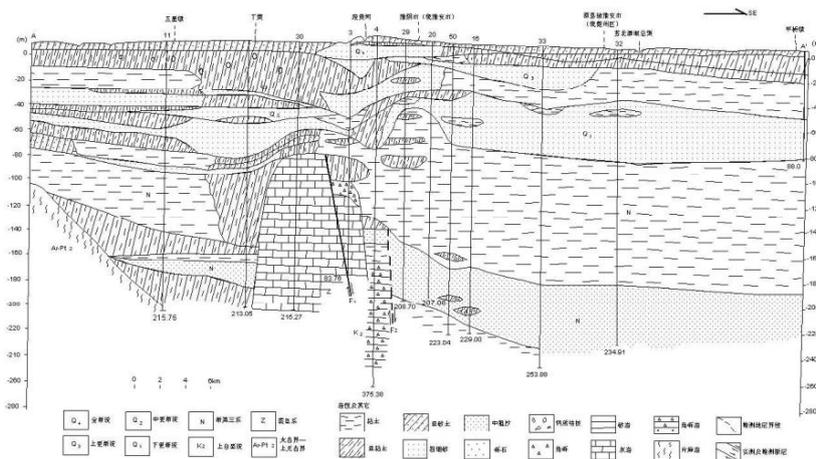


图 5.2.5-3 区域地质构造剖面图

### (3)近场区断裂构造

近场区断裂构造比较发育，区内主要断裂有 5 条（图 5.2.5-4 和 5.2.5-5）。上述断裂大体可分为两组：烧香河断裂等北东向断裂和北西向的排淡河断裂。下面对近场区的主要断裂进行介绍，并评价其新近活动性。



图 5.2.5-4 近场区地质构造图

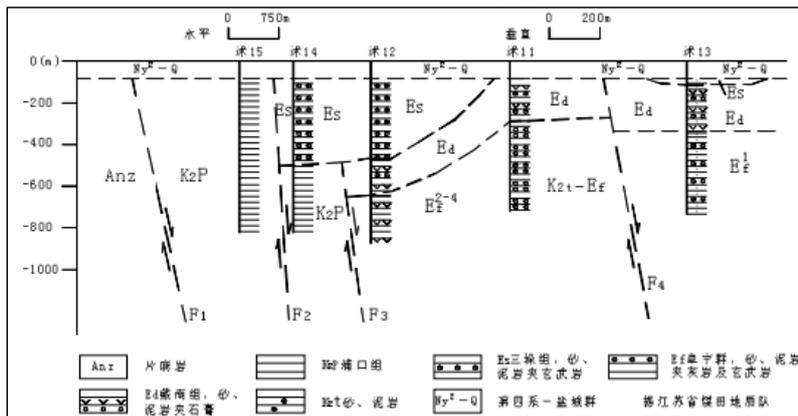


图 5.2.5-5 近场区地质构造剖面图

①排淡河断裂(f1)

排淡河断裂位于前云台山与后云台山之间，在排淡河东北侧。该断裂规模不大，延伸不远（长度约 18km），是一条发育在变质岩中的老断裂。走向约 300°左右，断面倾向 sw，倾角约 60°，断距 5~8m，具正断性质。结合钻孔资料分析，该断裂上方覆盖层为 Q4、Q3、Q2、Q1—N，厚度近 50m。上覆 Q1—N 等地层没有受任何影响，更未被错断。有时 Q2 地层直接覆盖在该断裂上，但 Q2 地层未被断裂错断或扰动。综合分析，推断排淡河断裂是一条前第四纪断裂。

#### ②烧香河断裂（f2）

该断裂又称邵店—桑墟断裂，为基底断裂，沿烧香河南岸分布。断裂带全长约 120km。

走向 NE45~55°，倾向 SE，倾角 30~65°，它是沭阳盆地、板浦 K2-E 盆地的边缘断裂，控制着中生代地层厚度的分布，沿断裂分布有重力异常梯级带。邵店—桑墟断裂是一条发生在基岩中的正断裂，上新世以来没有活动迹象，该断裂为前第四纪断裂。

#### ③伊芦山北断裂（f3）

该断裂是一条与邵店—桑墟断裂平行的隐伏断裂，走向北东。经断层气测量，两个剖面上氡异常值均超过背景值的 3~4 倍。在伊芦山周围进行的野外地质考查发现，伊芦山北麓没有发现断层新活动迹象，山前基岩中发育一条北东向断层，倾向北西，其断裂破碎带宽度多为 40cm 左右，其中发育有断层角砾岩，已经因结成岩。综合判断，该断裂为前第四纪断裂。

#### ④伊芦山南断裂（f4）

伊芦山南断裂延伸于灌云县小伊山、伊芦山、西隄山、东隄山南侧地区，走向北东，倾向南东，在本近场区所见 f4 断裂仅是该断裂的东段。伊芦山南断裂与伊芦山北断裂、烧香河断裂是一组平行发育的隐伏断裂，走向北东，延伸于连云港云台山脉东南侧。烧香河断裂与伊芦山北断裂之间形成了第四纪凹陷，覆盖层厚达百米。而在伊芦山北断裂与伊芦山南断裂之间则形成了第四纪隆起，覆盖层较薄，并出现串珠式岛状低山残丘，如伊芦山海拔为 212.1m，东隄山高 86.9m。而在伊芦山南断裂南侧地区，又形成一个第四纪凹陷，覆盖层厚度在 120m 以上。综合分析，并考虑到伊芦山北断裂的活动性，推断该断裂为前第四纪断裂。

#### ⑤淮阴—响水口断裂（f5）

淮阴—响水口断裂是元古代变质岩系(Pt2)与古生界沉积岩层(Z—P)之分界断裂。在大地构造分区上，该断裂西北侧归属华北断块区的鲁苏断块，东南侧为扬子断块区的下扬子断块。在近场区该断裂走向北东，倾向南东，具正断性质。灌河口外的开山岛出露震旦纪地层，暗示淮

阴一响水口断裂从灌河口、开山岛西侧地区通过。从覆盖层下的基岩分布看，该断裂两侧基岩截然不同，其西侧是元古代变质岩系，东侧是震旦纪沉积岩层。在震旦纪、寒武纪地层分布区，还发育了 2 条北西西向次级断裂。

#### （4）近场区地震活动性

从近场区地震震中分布图(图 5.2.5-6)可以看出，近场区历史上没有发生过破坏性地震，区域范围所发生的破坏性地震对工程场地的最大影响烈度达 IX 度，是由公元 1668 年 7 月 25 日山东郯城 8 级大地震产生。自 1970 年 1 月至 2014 年 12 月，近场区共记录到  $ML \geq 1.0$  地震 69 次，最大震级  $ML 3.9$ ，在近场区东南部分布较多( $ML 1.0 \sim 3.9$ )。

综上所述，近场区现代地震活动的频次及震级均不高，但本工程场地西距郯城—庐江断裂带较近，东邻黄海海域，今后应特别注意可能发生在郯城—庐江断裂带及黄海海域等近中场及远场强震活动对本工程场地的影响。

#### 5.2.5.1.2 地层分布

研究区位于鲁苏断块西南的黄淮平原东部，大部分地区被第四系覆盖，山区出露前震旦纪的变质岩系)。据钻孔揭示，在烧香河南及海泗断裂的东南侧分布几个小型中生代断陷盆地，有白垩纪红色地层和新近纪以来地层，新近系(N+Q)等厚度线变化总趋势是自西北向东南逐渐增厚。现将区内地层由老至新分述如下：

##### （1）前第四纪地层

###### ①中元古界云台组（Pt<sub>2y</sub>）

该组地层在市区除锦屏山一带外广泛分布，并在云台山、东陬山出露，厚度大于 4290m。岩性以灰白色、灰绿色斜长片麻岩为主，夹黑云片岩、浅粒岩，普遍经混合岩化为斜长片麻岩、混合岩。

###### ②古近系（E）

紫红色砂岩，泥质砂岩，仅小规模分布于连云港市区南部的沙行一代。

###### ③上新近系（N<sub>2s</sub>）

研究区内宿迁组(N<sub>2s</sub>)仅在钻孔中有揭示，在东辛农场一带及后云台山与东西连岛之间海域的钻孔中有揭示。岩性为灰、灰黄、灰白色砂层，最大厚度 50m 左右。主要岩性特征为灰白色、间夹灰绿、棕黄、灰黄等色，由 2~3 个由粗至细沉积物构成的正韵律层，中、下部粗颗粒

分选差、磨圆一般，上部较好并具水平层理，厚度 20~60m 不等，自北向南有逐渐增厚的趋势。

## （2）第四纪地层

研究区内广泛发育有第四系地层，沉积厚度从数十米至 200 余米，厚度变化较大。第四系分别发育下更新统五队镇组、中更新统小腰庄组、上更新统灌南组及全新统连云港组。

在山体附近第四系厚度一般小于 40m，距离山体较远地段，其厚度一般大于 70m，总体上由低山孤丘区向平原区呈逐渐增厚的趋势。区域上第四系发育齐全，根据以往钻孔资料，将岩性特征简述如下(图 5.2.5-7)：

下更新统(Q1)五队镇组：为河相、河湖相沉积，一般埋藏在 90~160m 之间。上部岩性主要为灰白色中粗砂、细粉砂及粉土夹褐黄色粘土、粉质粘土，厚度一般 30m 左右；下部粉质粘土和底部含砾粉质粘土厚度 40m 左右。

中更新统(Q2)小腰庄组：为河湖相沉积，一般埋藏在 60~90m 之间，岩性主要为粘土、粉质粘土，次为细砂、中粗砂，沉积厚度 30m 左右。颜色以棕黄、黄褐色为主，夹灰绿、黄绿、灰白等色。粗颗粒沉积主要分布在下部，上部为细颗粒，粘土中含较多的钙质结核及铁锰结核。

上更新统(Q3)灌南组：为滨海相、湖相、河湖相沉积，一般埋藏在 15~60m 之间。岩性主要为粘土、粉质粘土与粉砂、粉土互层，底部含淤泥质粉质粘土，沉积厚度 40m 左右。颜色以黄褐色、灰黄色、褐灰色为主、次为棕黄色。局部含钙质结核及铁锰结核。层理发育，含贝壳碎片及有孔虫化石。

全新统(Q4)连云港组：为海相、滨海相沉积，近地表分布，厚度一般 15~20m 之间。表层为灰褐色、灰黄色粉质粘土、粘土，中部为灰黑色、灰色淤泥，厚度一般在 10~15m 之间，下部为褐黄色粉质粘土。

孔号		Z2			坐	3=1047.25m	钻孔直径	100mm	稳定水位深度	1.00m
孔口标高		2.00m			标	V=894.25m	初见水位深度		测量日期	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:500	岩性描述				
Q <sub>4</sub>	1	1.00	1.00	1.00		表土: 灰色、红褐色, 以粘性土为主, 局部为回填土。				
	2	-15.60	15.60	17.60		淤泥: 灰色, 流塑, 局部软塑, 韧性低, 中等干强度, 高压缩性。				
Q <sub>3</sub>	1~2	-20.00	22.00	2.00		粉砂: 灰黄色, 中密, 湿, 摇振反应中等, 矿物成分以石英长石为主, 磨圆度一般, 级配一般, 低干强度, 低韧性, 中等压缩性。				
						粉质粘土: 灰色, 青灰色, 可塑, 局部软塑, 局部含砂姜, 上部含砂, 局部为砂夹粘土, 中等干强度, 中等韧性, 中等压缩性。				
	3	-41.00	41.00	21.00		粉砂: 青灰色, 密实, 湿, 摇振反应中等, 矿物成分以石英长石为主, 磨圆度一般, 级配一般, 低干强度, 低韧性, 低压缩性。				
Q <sub>2</sub>	4	-45.00	45.00	14.00		粉质粘土: 灰黄色, 黄色, 硬塑, 局部可塑, 局部夹薄层砂, 高干强度, 高韧性, 中等压缩性。				
	5	-98.00	100.00	63.00						

图 5.2.5-7 地层岩性柱状图

### 5.2.5.1.3 地下水类型与含水层(岩)组特征

区域地下水类型根据储水介质特征,可分为孔隙水和裂隙水二种类型。松散岩类孔隙水根据其水力特征分成浅层水和深层水。浅层水多分布于 60m 以浅,地下水处于无压~承压状态,该含水岩组又可分为潜水含水岩组和第 I 承压含水岩组,其中 I 承压水含水层组又分为上段和下段两部。深层水多分布于 60m 以下,具有承压性质,主要为第 II 承压含水岩组。现分述如下(图 5.2.5-8 和图 5.2.5-9)。

#### 1、孔隙水

##### (1) 潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外,其余地区均有分布,含水层主要由淤泥质土构成,含水层厚度一般 15m 左右,受古地貌和沉积环境控制,岩性颗粒较细,富水性较差,单井涌水量一般在 10~30m<sup>3</sup>/d 之间;水位埋深随微地貌形态而异,一般在 0.3~3.0m 之间,随季节变化,雨季水位上升,旱季水位下降,年变幅 1.0m 左右。水质以咸水为主,矿化度一般大于 15.0g/L,水质类型多为 Cl—Na 型水。地下水流向由西南流向东北汇入黄海,补给源主要是大气降水入渗。

##### (2) I 承压水含水层组

###### ①I 承压水含水层组上段

第 I 承压含水层(组)上段由含砂粉土夹薄层粉砂组成,含水层顶板埋深 15~30m 之间,底板埋深 30~42m 之间,含水层厚度一般小于 10m。该含水层富水性一般,根据收集抽水试验资料,单井涌水量在 200~500m<sup>3</sup>/d 之间。

第 I 承压水上段水位标高在 0.5~2.0m 之间,总体流向为西南~东北向。

第 I 承压水上段水质较差,水化学类型主要为 Cl-Na 型水,矿化度普遍大于 10g/L,局部矿化度略低,为咸水。

###### ②I 承压水含水层组下段

第 I 承压含水层(组)下段由粉细砂组成,第 I 承压含水层下段顶板埋深 41~55m 之间,底板埋深 53~62m 之间,含水层厚度一般在 6.0~15.0m 之间。该含水层富水性差异较大,根据收集抽水试验资料,单井涌水量在 490~1695m<sup>3</sup>/d 之间。

第 I 承压下段水位标高在 0.23~1.39m 之间,总体流向为西南~东北方向。第



图 5.2.5-8 区域水文地质图

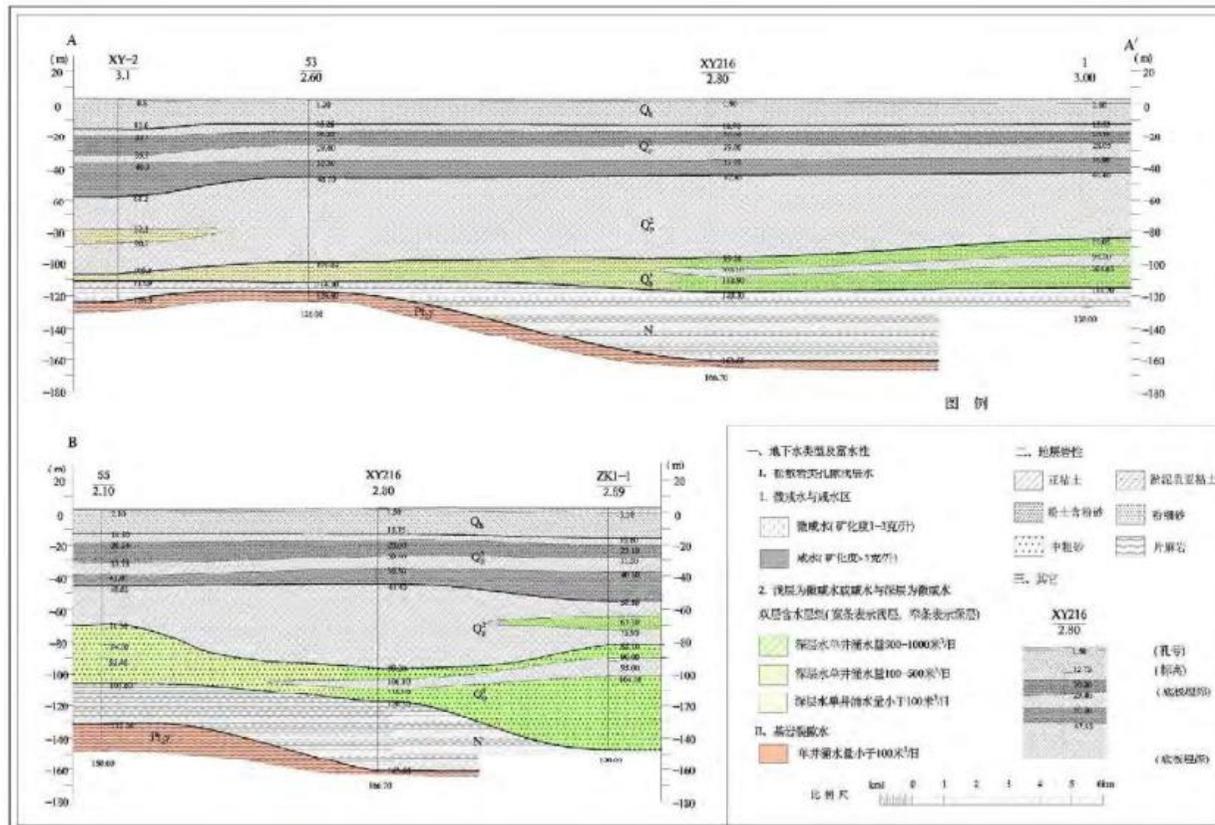


图 5.2.5-9 区域水文地质剖面图

I 承压水下段水质类型较复杂，水化学类型主要有 Cl-Na、Cl-Na·Mg、Cl-Na·Mg·Ca 型水为主，矿化度差异较大，多在 3~10g/L 之间，局部矿化度略低，为咸水或微咸水。

### （3）II 承压水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外，调查区均有分布，含水层岩性主要为亚砂土、砂土和砂砾石组成。含水层厚度变化较大，一般达 40m 以上，单井涌水量一般 500~2000m<sup>3</sup>/d 左右，水位埋深一般在 6.0m 左右。水质以淡水为主，矿化度一般小于 1.0g/L，水质类型多为 HCO<sub>3</sub>·Cl-Na 型水。II 承压水与上部 I 承压水的水力联系较为微弱，其补给源主要是侧向径流补给。

### 2、基岩裂隙水

区内基岩主要为中-晚元古代斜长片麻岩/花岗岩为主，属坚硬岩石，透水性较差。由于研究区基岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于 50m<sup>3</sup>/d。

#### 5.2.5.1.4地下水补径排条件

##### （1）孔隙水

研究区孔隙潜水补给来源主要为大气降水、河流等地表水入渗。孔隙潜水在天然状态下与地表水体之间存在互补关系，即枯水期孔隙潜水补给地表水，而丰水期则是地表水补给孔隙潜水。其径流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平径流缓慢，主要通过蒸发作用排泄。

孔隙承压水的补给来源主要为侧向径流补给，在天然状态下，因水力梯度平缓，侧向径流比较缓慢。因潜水含水层与上部承压含水层之间普遍存在粉质粘土弱透水层，虽然厚度不大但分布连续性较好，且潜水位与承压水头差别不大，因此两类孔隙水之间垂直交替作用十分缓慢。第 I 承压含水层组上段、下段之间及第 I 承压含水层组下段与第 II 承压含水层组之间，均有连续稳定的粘性土层分布，厚度普遍大于 5.0m，因此三组承压水之间水力联系十分微弱。向下游侧向径流是孔隙承压水的主要排泄途径。

##### （2）基岩裂隙水

研究区基岩裂隙水主要接受大气降水入渗补给，受地形控制向地势低洼处径流，具有径流途径短、地下水与地表水相互转换快的特点。在东隰山一带的地势低洼处，基岩裂隙水部分以下降泉的形式排泄，部分向四侧径流补给周边平原区的孔隙潜水。

#### 5.2.5.1.5地下水动态特征

##### （1）孔隙水

研究区孔隙潜水主要接受降水入渗补给，因潜水水位埋藏普遍较浅，一般是降雨后即得到

入渗补给，地下水水位逐渐抬升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化的特征(图 5.2.5-10)。

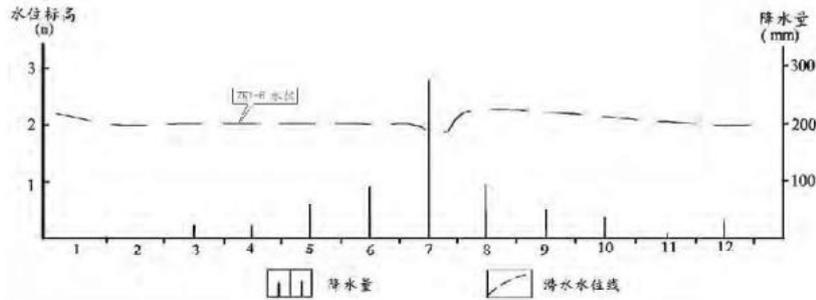


图 5.2.5-10 孔隙潜水水位与降水关系图

研究区枯水期孔隙潜水水位埋深一般在 0.5~2.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，年水位变幅 0.5m 左右。因大气降雨入渗是孔隙潜水的主要补给来源，其水位动态类型属降水入渗型。

同时，研究区近海部位属于感潮地段，孔隙潜水水位受潮汐作用影响较明显，呈现滞后波动变化特征(图 5.2.5-11)。

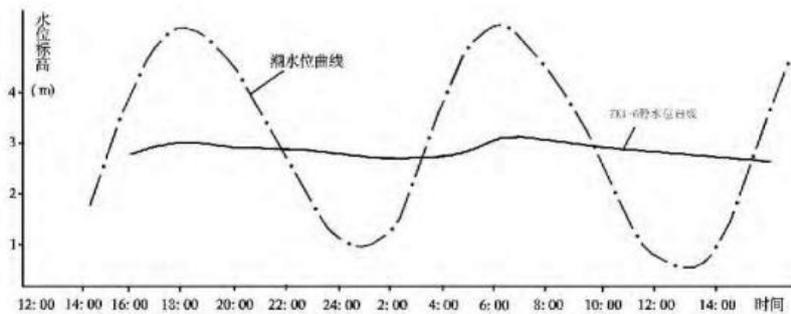


图 5.2.5-11 孔隙潜水水位与潮汐关系图

孔隙承压水含水层因顶底板封闭性较好，水位受气候影响较弱，年水位变幅一般在 0.3~0.4m 之间。

#### 5.2.5.1.6 地下水化学特征

##### (1) 孔隙水

孔隙潜水水化学类型为 Cl-Na 型，矿化度一般大于 15.0g/L，pH 值 7.3~7.8，中性至弱碱性，硬度较高，一般在 4~27g/L 之间，铁离子含量小于 0.3 mg/L，硝酸盐小于 1mg/L，亚硝酸

盐小于 0.02mg/L，水质较差，为咸水。

第 I 层承压水水化学类型为 Cl-Na 型，矿化度 10.0~20.0g/L，pH 值 7.3~7.8，中性至弱碱性，硬度较高，一般在 3~19g/L 之间。第 I 层承压水大部分地区镁、钠、氯化物、硫酸盐等含量较高，超过饮用水卫生标准。镁离子含量一般大于 500mg/L，钠离子含量一般大于 5g/L，氯化物一般为 8~18g/L，硫酸盐含量也较高，一般为 8~18g/L。水中镁、钠、氯化物、硫酸盐均为原生，由沉积环境决定。总体上来说，第 I 层承压水水质较差，不能作为生活用水饮用。

第 II 层承压水水化学类型为 HCO<sub>3</sub>·Cl-Na 型，矿化度一般在 1.0~2.5g/L 之间，pH 值 7.8 左右，中性至弱碱性，总硬度 10~17g/L。一般为微咸水，水质较差，不宜作为生活用水饮用。

## （2）基岩裂隙水

根据江苏省地质工程勘察院监测资料，区内基岩裂隙水水质类型多为 HCO<sub>3</sub>·Cl-Na·Ca 型，矿化度 0.2g/L，硫酸盐含量相对较高，水质相对较好，基本符合饮用水水质标准。

### 5.2.5.2 场地地质与水文地质条件

场地地质与水文地质条件概况引用相邻场地《盛虹炼化（连云港）有限公司盛虹炼化一体化项目环境影响报告书》中相关内容。

#### 5.2.5.2.1 场地概况

扩建项目场地属海积平原地貌单元，微地貌单元以盐田为主，总体地势平坦，地形变化较小，地表分布有鱼塘、沟渠部位地势相对低平，区内地势总体呈现南高北低、西高东低的趋势，勘探点地面标高最大值 3.45m，最小值 2.62m，地表相对高差 0.83m。区内植被以芦苇及杂草为主。



图 5.2.5-12 场地周边的盐田及沟渠

依据场地岩土工程勘察报告：拟建场地地貌类型单一，地形平坦，主要土层分布连续稳定，  
江苏环保产业技术研究院股份公司

区域稳定性较好，属基本稳定场地。场地不良地质条件为赋存较厚的特殊类型土②层淤泥，该层土具低强度、高压缩性、触变性、流变性、地震作用下的震陷性。场地属对建筑抗震不利的地段。场地地表下 20m 内无可液化土层分布。

依据场地地质灾害危险性评估报告：评估区地质灾害类型主要为特殊类岩土(软土)地质灾害。现状条件下发生特殊类岩土(软土)地质灾害的危险性小。工程建设引发和本身遭受特殊类岩土(软土)地质灾害的危险性中等。土地适宜性为基本适宜。

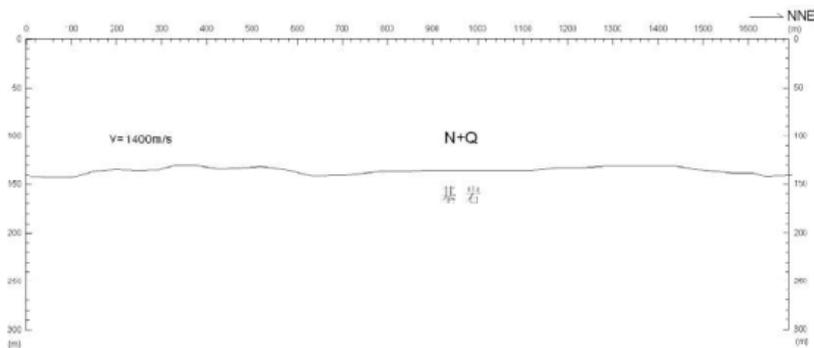
依据场地地震安全性评价报告：根据本工程场地及周边地区开展的断裂勘查和钻探成果，并结合近场区断裂构造、地震活性等的研究结果综合分析认为，本工程场地没有活动断裂通过。本工程场地类别为 IV 类建筑场地。经工程场地地震地质灾害初步评价，附近在地震烈度为 VII 度的地震作用下，可以不考虑砂土液化的影响，但需要考虑软土震陷得影响。

#### 5.2.5.2.2 水文地质勘察

#### 5.2.5.2.3 地层岩性特征

研究区在区域上隶属于华北地层区。上部为第四系全新统滨海、海陆交替相( $Q_4^{m+mc}$ )淤泥及粘性土，下部为上~下更新统冲洪积( $Q_3^{al+pl}$ ~ $Q_1^{al+pl}$ )粘性土及砂土，基底为元古界(Pt)风化片麻岩。

由测线的地质解释剖面图可以看出，测线有效勘探深度范围内，基岩顶面埋深约为 140m，界面略有起伏(图 5.2.5-15 至图 5.2.5-16)。



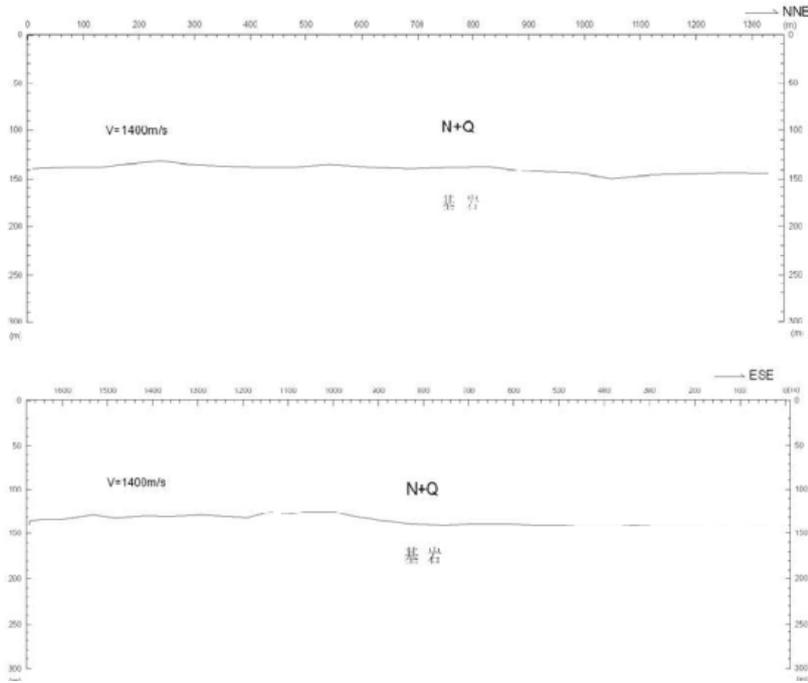
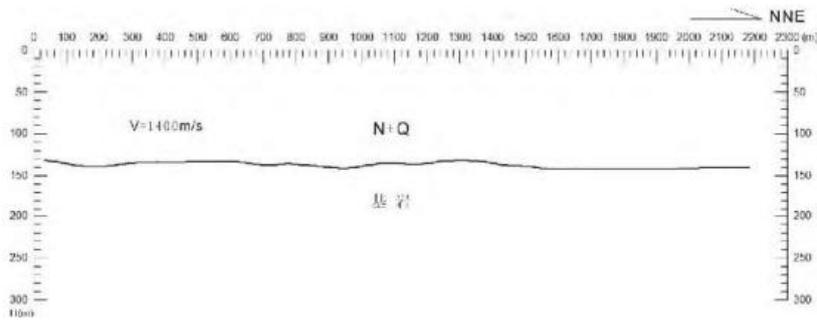


图 5.2.5-15 I、II、III测线地质解释剖面图



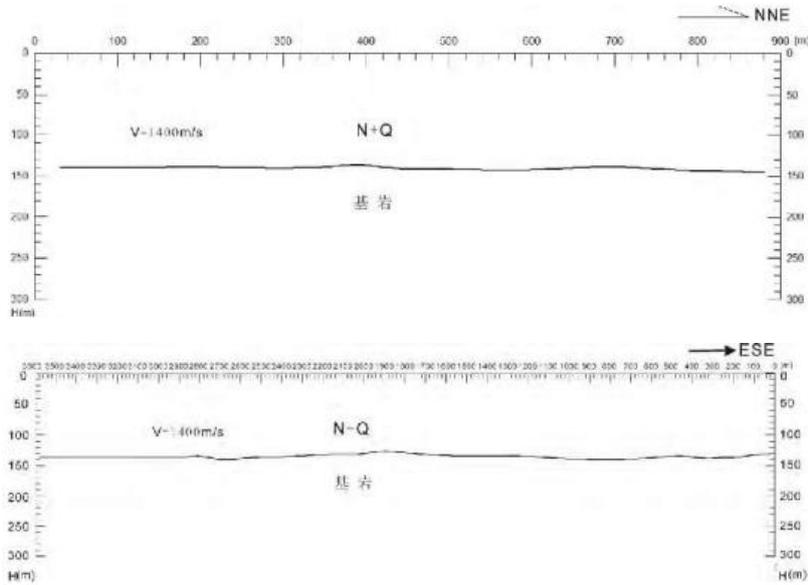


图 5.2.5-16 IV、V、VI测线地质解释剖面图

按岩(土)层的地质时代,成因类型和岩性特征,将研究区 100m 勘察深度范围内的岩(土)体,自上而下划分为 14 层。现分述如下(图 5.2.5-17 至图 5.2.5-19):

①-1 层素填土: 褐黄色, 主要由可塑状粘性土组成, 松散, 填龄较短。场地普遍分布, 厚度: 0.40~1.60m, 平均 0.72m; 层底标高: 1.85~3.05m, 平均 2.21m; 层底埋深: 0.40~1.60m, 平均 0.72m。

①-2 层粘土: 褐黄色, 软~可塑, 下部渐变软塑, 切面有光泽, 土质均匀。场地普遍分布, 厚度: 1.20~3.00m, 平均 1.94m; 层底标高: -0.95~1.15m, 平均 0.35m; 层底埋深: 1.70~3.80m, 平均 2.59m。

②层淤泥: 灰色~青灰色, 流塑, 土质均匀, 具腥臭味, 无光泽反应, 含粉砂颗粒和贝壳碎片, 局部夹粉砂薄层, 局部相变为淤泥质粘土。场地普遍分布, 厚度: 13.80~14.50m, 平均 14.17m, 层底标高: -14.95~-13.05m, 平均-13.82m; 层底埋深: 16.10~17.80m, 平均 16.76m。

③-1 层粉质粘土夹粉土: 灰褐色~褐黄色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于 40cm。场地普遍分布, 厚度: 5.0~7.10m, 平均 5.8m, 层底标高: -20.95~-16.28m, 平均-19.62m, 层底埋深: 18.90~23.80m, 平均 22.56m。

③-2 层粉土：褐黄色，湿，中密，摇震反应迅速。场地普遍分布，厚度：3.20~5.00m，平均 4.34m；层底标高：-25.45~-21.28m，平均-23.96m；层底埋深：23.90~28.40m，平均 26.90m。

④-1 层粉质粘土夹粉土：灰褐色~灰色，粉质粘土可塑，局部软塑，夹薄层粉土，单层厚小于 40cm。场地普遍分布，厚度：1.60~8.90m，平均 5.17m；层底标高：-31.00~-25.33m，平均-29.13m；层底埋深：28.20~33.80m，平均 32.07m。

④-2 层粉土夹砂：灰黄色杂灰色，中密~密实，饱和，分选性差，磨圆度好。场地普遍分布，厚度：2.40~8.50m，平均 5.99m；层底标高：-37.55~-28.53m，平均-35.12m；层底埋深：31.40~41.00m，平均 38.06m。

⑤-1 层粉质粘土夹粉土：灰褐色，粉质粘土可塑，局部软塑，夹薄层粉土，单层厚小于 40cm，局部夹薄层粉细砂，单层厚小于 30cm。场地普遍分布，厚度：4.90~10.90m，平均 7.53m；层底标高：-47.18~-36.13m，平均-42.65m；层底埋深：39.00~49.80m，平均 45.59m。

⑤-2 层中细砂：灰色，密实，饱和，磨圆度好，级配不良。场地普遍分布，厚度：7.80~16.00m，平均 11.90m；层底标高：-54.35~-51.450m，平均-54.96m；层底埋深：54.30~61.80m，平均 57.9m。

⑤-2a 层含砂粘土：灰黄色杂灰色，硬塑，砂土密实，饱和，分选性差，磨圆度一般，矿物成分以长石、石英为主。厚度：1.30~3.20m，平均 2.25m；层底标高：-54.63~-53.28m；层底埋深：55.90m~57.7m，平均 56.8m。

⑥-1 层粘土夹粉质粘土：褐黄杂灰绿色，硬塑~坚硬，土质不均，底部含砂粒，含 5%~20% 粒径 0.5~3cm 钙质结核及少量铁锰结核。场地普遍分布，厚度：24.10~35.60m，平均 30.15m；层底标高：-92.18~-85.05m，平均-87.17m；层底埋深：87.90~95.00m，平均 90.12m。

⑥-1a 层中细砂：灰黄色杂灰绿色，密实，饱和，分选性差，磨圆度一般，颗粒呈次棱角状，矿物成分以长石、石英为主。厚度：1.10~5.20m，平均 3.26m；层底标高：-70.73~-60.13m，平均-65.01m；层底埋深：63.00~73.80m，平均 68.07m。

⑥-2 中细砂：灰黄色杂灰绿色，密实，饱和，分选性差，磨圆度一般，颗粒呈次棱角状，矿物成分以长石、石英为主。场地普遍分布，厚度：1.10~6.50m，平均 3.29m，层底标高：-94.18~-87.92m，平均-90.47m，层底埋深：91.10~97.00m，平均 93.41m。

⑦层粘土：灰黄色，硬塑~坚硬，切面稍有光泽，含少量钙质结核。该层未穿透。

孔号		J2		坐标		钻孔直径	稳定水位
孔口标高		2.80m		X=10243.85m	Y=51918.21m	110mm	0.42m
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:600	岩性描述	
						初见水位	测量日期
	① <sub>1</sub>	2.20	0.60	0.60		素填土:褐黄色, 主要由可塑状粘性土组成, 松散, 填龄较短。	
	① <sub>2</sub>	0.20	2.60	2.00		粘土:褐黄色, 可塑, 下部渐变软塑, 切面有光泽, 土质均匀。	
	②	-13.60	16.40	13.80		淤泥:灰色~青灰色, 流塑, 土质均匀, 具腥臭味, 无光泽反应, 局部相变为淤泥质粘土。	
	③ <sub>1</sub>	-20.00	22.80	6.40		粉质粘土夹粉土:灰褐色~褐黄色, 粉质粘土可塑~硬塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。	
	③ <sub>2</sub>	-24.60	27.40	4.60		粉土:褐黄色, 湿, 中密, 摇震反应迅速。	
	④ <sub>1</sub>	-31.00	33.80	6.40		粉质粘土夹粉土:灰褐色~灰色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。	
	④ <sub>2</sub>	-36.70	39.50	5.70		粉土夹砂:灰黄色杂灰色, 中密~密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度好。	
	⑤ <sub>1</sub>	-45.20	48.00	8.50		粉质粘土夹粉土:灰褐色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm, 局部夹薄层粉细砂, 单层厚小于30cm。	
	⑤ <sub>2</sub>	-53.00	55.80	7.80		中细砂:灰色, 密实, 饱和, 磨圆度好, 级配不良。	
	⑥	-86.80	89.60	33.80		粘土夹粉质粘土:褐黄杂灰绿色, 硬塑~坚硬, 土质不均, 底部含砂粒, 含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。	
	⑦	-90.80	93.60	4.00		中细砂:灰黄色杂灰绿色, 密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度一般, 颗粒呈次棱角状, 矿物成分以长石、石英为主。	
	⑧	-97.40	100.20	6.60		粘土:灰黄色, 硬塑~坚硬, 切面稍有光泽, 含少量钙质结核。	

图 5.2.5-17 J2 号孔钻孔柱状图

孔号		J5			坐	X=38870.56m	钻孔直径	110mm	稳定水位	0.54m
孔口标高		3.45m			标	Y=50907.26m	初见水位	0.68m	测量日期	2015.4.23
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述				
Q <sub>4</sub>	① <sub>1</sub>	1.85	1.60	1.60		素填土: 褐黄色, 主要由可塑状粘性土组成, 松散, 块径较短。				
	① <sub>2</sub>	0.05	3.50	1.90		粘土: 褐黄色, 可塑, 下部渐变软塑, 切面有光泽, 土质均匀。				
	②	-14.05	17.50	14.00		淤泥: 灰色~青灰色, 流塑, 土质均匀, 具腥臭味, 无光泽反应, 局部相变为淤泥质粘土。				
Q <sub>3</sub>	③ <sub>1</sub>	-19.55	23.00	5.50		粉质粘土夹粉土: 灰褐色~褐黄色, 粉质粘土可塑~硬塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。				
	③ <sub>2</sub>	-23.35	26.80	3.80		粉土: 褐黄色, 湿, 中密, 摇震反应迅速。				
	④ <sub>1</sub>	-30.05	33.50	5.70		粉质粘土夹粉土: 灰褐色~灰色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。				
	④ <sub>2</sub>	-37.55	41.00	7.50		粉土夹砂: 灰黄色杂灰色, 中密~密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度好。				
	⑤ <sub>1</sub>	-44.55	48.00	7.00		粉质粘土夹粉土: 灰褐色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm, 局部夹薄层粉细砂, 单层厚小于30cm。				
	⑤ <sub>2</sub>	-58.35	61.80	13.80		中细砂: 灰色, 密实, 饱和, 磨圆度好, 级配不良。				
Q <sub>2</sub>	⑥ <sub>1</sub>	-62.65	66.10	4.30		粘土夹粉质粘土: 褐黄杂灰绿色, 硬塑~坚硬, 土质不均, 底部含砂粒, 含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。				
	⑥ <sub>1a</sub>	-65.35	68.80	2.70		中细砂: 灰黄色杂灰绿色, 密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度一般, 颗粒呈次棱角状, 矿物成分以长石、石英为主。				
	⑥ <sub>2</sub>	-86.95	90.40	21.60		粘土夹粉质粘土: 褐黄杂灰绿色, 硬塑~坚硬, 土质不均, 底部含砂粒, 含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。				
	⑥ <sub>2</sub>	-89.85	93.30	2.90		中细砂: 灰黄色杂灰绿色, 密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度一般, 颗粒呈次棱角状, 矿物成分以长石、石英为主。				
	⑦	-96.55	100.00	5.70		粘土: 灰黄色, 硬塑~坚硬, 切面稍有光泽, 含少量钙质结核。				

图 5.2.5-18 J5 号孔钻孔柱状图

孔号		J10		坐标		X=42445.50m	钻孔直径	110mm	稳定水位	0.62m
孔口标高		3.18m		坐标		Y=53933.64m	初见水位	0.75m	测量日期	2015.4.23
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述				
	① <sub>1</sub>	1.88	1.30	1.30		素填土:褐黄色, 主要由可塑状粘性土组成, 松散, 填龄较短。				
	① <sub>2</sub>	-0.02	3.20	1.90		粘土:褐黄色, 可塑, 下部渐变软塑, 切面有光泽, 土质均匀。				
	②	-14.52	17.70	14.50		淤泥:灰色~青灰色, 流塑, 土质均匀, 具腥臭味, 无光泽反应, 局部相变为淤泥质粘土。				
	③ <sub>1</sub>	-19.72	22.90	5.20		粉质粘土夹粉土:灰褐色~褐黄色, 粉质粘土可塑~硬塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。				
	③ <sub>2</sub>	-24.22	27.40	4.50						
	④ <sub>1</sub>	-26.62	29.80	2.40		粉土:褐黄色, 湿, 中密, 摇晃反应迅速。				
	④ <sub>2</sub>	-33.62	36.80	7.00		粉质粘土夹粉土:灰褐色~灰色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。				
	⑤ <sub>1</sub>	-40.92	44.10	7.30		粉土夹砂:灰黄色杂灰色, 中密~密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度好。				
	⑤ <sub>2</sub>	-52.52	55.70	11.60		粉质粘土夹粉土:灰褐色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm, 局部夹薄层粉细砂, 单层厚小于30cm。				
	⑥ <sub>1</sub>	-58.42	61.60	5.90		中细砂:灰色, 密实, 饱和, 磨圆度好, 级配不良。				
	⑥ <sub>2</sub>	-61.22	64.40	2.80		粘土夹粉质粘土:褐黄杂灰绿色, 硬塑~坚硬, 土质不均, 底部含砂粒, 含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。				
	⑥ <sub>3</sub>	-85.92	89.10	24.70		中细砂:灰黄色杂灰绿色, 密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度一般, 颗粒呈次棱角状, 矿物成分以长石、石英为主。				
	⑥ <sub>4</sub>	-87.92	91.10	2.00		粘土夹粉质粘土:褐黄杂灰绿色, 硬塑~坚硬, 土质不均, 底部含砂粒, 含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。				
	⑦	-96.82	100.00	8.90		中细砂:灰黄色杂灰绿色, 密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度一般, 颗粒呈次棱角状, 矿物成分以长石、石英为主。				
	⑧					粘土:灰黄色, 硬塑~坚硬, 切面稍有光泽, 含少量钙质结核。				

图 5.2.5-19 J10 号孔钻孔柱状图

#### 5.2.5.2.4 地下水类型及赋存特征

由上述水文地质及岩土工程勘探结果可知，拟建场地地表以下 100.0m 深度范围内，揭露的地层由第四系全新统、上更新统和中更新统组成。

全新统主要由淤泥构成，呈灰色~青灰色，流塑状态，拟建场地范围均有分布，厚度 13.80~14.50m，平均厚度 14.17m。淤泥上覆粘性土，厚度 1.20~3.00m，平均厚度 1.94m。

上更新统上部为粉质粘土与粉土互层，下部为连续稳定分布的中细砂。中上部粉质粘土与粉土交替层厚度 26.4~31.6m，平均厚度 28.9m，其中可见粉土两层；第一层粉土在场地内均有分布，厚度 3.20~5.00m，平均厚度 4.34m；第二层粉土在场地内均有分布，厚度 2.40~8.50m，平均厚度 5.99m，其间可见砂土薄夹层。下部中细砂磨圆度好，级配不良，厚度 7.80~16.00m，平均厚度 11.90m。

中更新统由粘性土夹薄砂层构成。砂土岩性为中细砂，分选性差，磨圆一般，颗粒呈次棱角状，矿物成分以长石、石英为主。在本次钻探揭露的中更新统地层 40m 左右厚度内，可见砂层厚度 2.0~5.6m，单层厚度一般在 2.0~4.0m 之间。

由上述钻探资料揭示的地层埋藏分布规律和地下水赋存特征可知，拟建场地 100m 深度范围内赋存潜水和承压水，其中潜水主要赋存于全新统淤泥层中，承压水主要赋存于上更新统的粉土和中细砂层中（5.2.5-20~5.2.5-22）。因揭露深度内的中更新统地层以粘性土为主，其中砂土夹层厚度较薄，与上部承压含水层水力联系微弱，因此不再阐述。

##### (1) 潜水

拟建场地全新统淤泥潜水含水层由现代海积作用形成，呈流塑状态，含粉砂颗粒和贝壳碎片，层顶埋深 1.70~3.80m，层底埋深 16.10~17.80m，平均厚度 14.17m。厂址区孔隙潜水主要接受大气降雨入修补给，水位埋深随微地貌形态而异，野外勘察期间测得潜水水位标高为 2.06~2.91m，平均 2.40m，总体而言向东北方向缓慢径流。因潜水面埋藏较浅，主要排泄途径为蒸发蒸腾作用。依据现场水文地质试验结果，淤泥潜水含水层渗透系数  $1.0 \times 10^{-5}$  cm/s 左右。因含水层岩性颗粒以粘粒土为主，渗透性能差，因此水量贫乏，单井涌水量一般小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。潜水含水层地下水类型为 C1—Na 型，属咸水，水质差，无供水意义。

##### (2) 承压水



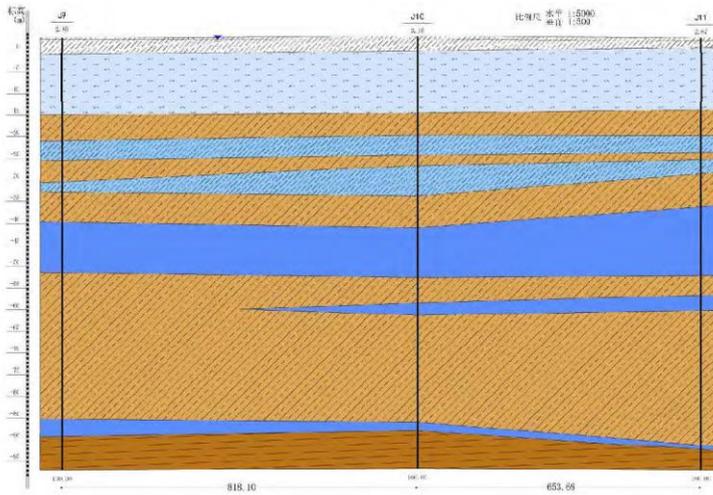


图 5.2.5-21 II-II'水文地质剖面图

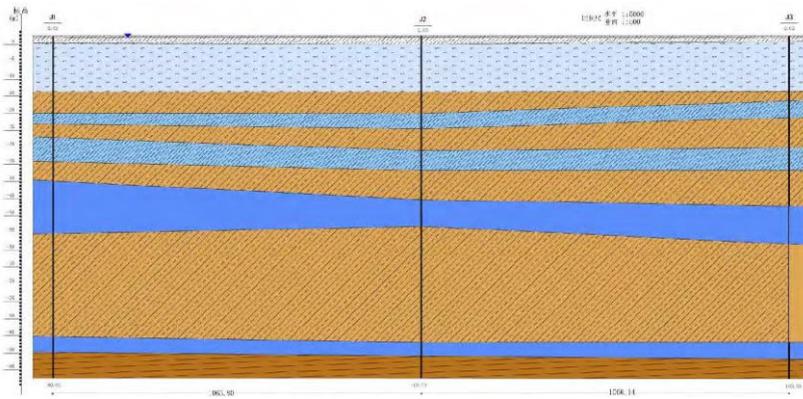


图 5.2.5-22 III-III'水文地质剖面图

#### 5.2.5.2.5 包气带特征

本次共布置水文地质勘探孔 13 个，工程地质勘探孔 11 个，依据上述勘探孔钻探资料，①-1 层素填土(可塑状粘性土)和①-2 层粘土厚度一般小于 2.0m，包气带厚度一般在 0.5~1.0m 之间。依据包气带潜水试验结果，包气带垂向渗透系数在  $6\sim 9.3e-5\text{cm/s}$  之间，防污性能中等。虽然包气带天然防污性能较好，但因包气带厚度较薄，事故缓冲池、污水及雨水提升泵房等需进行基坑开挖，开挖深度一般在 3.0m 左右，其基础将坐落在②层淤泥之上，致使包气带失去天然防污作用。

### 5.2.5.3 地下水开发利用现状

拟建场地位于连云港徐圩新区石化产业区内，现状条件下多为盐田、鱼塘等待开发建设用地，已建及拟建企业用水均由市政给水管网供给。由于研究区内浅层地下水水质较差，为咸水，因此基本无地下水开采，地下水主要消耗于蒸发和向海洋排泄，只有在沿海一带少量开采第 I 承压水，作为海产品养殖用水。

### 5.2.5.4 地下水环境影响预测分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，扩建项目需进行地下水二级预测评价。地下水二级预测评价可采用数值法或解析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

#### 5.2.5.4.1 预测层位

由上述扩建项目场地地下水类型及赋存特征可知，60m 深度以内浅层水按埋藏条件可划分为松散岩类孔隙潜水和承压水。孔隙潜水赋存于全新统淤泥中，含水层平均厚度 14.17m；孔隙承压水赋存于上更新统的粉土和砂土中，含水层平均厚度 22.1m。

孔隙潜水含水层岩性为淤泥，其本身渗透性能差，而淤泥含水层与下部粉土含水层之间，分布有连续稳定的③-1 层粉质粘土，其厚度在 5.0~7.1m 之间，平均厚度 5.80m。野外勘探期间，实测潜水水位标高为 2.06~2.91m，承压水水位标高在 1.61~2.17m 之间，潜水水位与承压水水头相差不大，加之③-1 层粉质粘土垂向渗透性能差，因此上部孔隙潜水与下部孔隙承压水水力联系不密切。

依据拟建场地浅层地下水类型及水力联系特征，结合地下水环境影响评价工作目的确定本项目研究目的含水层为第四系松散岩类孔隙潜水含水层。

#### 5.2.5.4.2 预测源强和预测因子

根据建设项目工程分析中废水污染源强分析可知，扩建项目废水主要包括清洗废水、生活污水及淋雨实验废水，企业废水处理按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则对上述废水进行收集处理。若废水收集系统防渗措施不当，其中的污染因子在泄漏状况下通过包气带渗入

地下，对地下水造成影响。

预测因子：根据项目工程废水综合产生情况，参考《地下水质量标准》（GB/T148482017）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中各类污染物的标准浓度值（表 5.2.5-2），计算结果显示，本项目废水中常规因子标准指数最大值为 COD，其次为苯胺类，本次预测废水中选择 COD 作为影响评价因子。

表 5.2.5-2 特征因子标准浓度值及指数计算（单位：mg/L）

特征因子	进水浓度值	标准浓度值	参考标准	指数计算值	备注
COD	6213.32	3	《地下水质量标准》（GB/T148482017）III类标准	2071.107	各污染物以进水最大浓度计算

模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。预测时长为 100 天、1000 天、10 年。

#### 5.2.5.4.3 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

##### (1) 正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、储槽、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，固目前不进行正常状况下的预测。

##### (2) 非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

根据扩建项目特点，厂区建有污水处理站及罐区，结合工程分析相关资料，选取污水处理站在非正常状况下污染物渗漏量较大的情景及罐区泄漏情景进行预测评价，具体考虑如下：

一、非正常状况下，污水处理站调节池 2 发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层。废水

调节池底+池壁面积总计约为 72m<sup>2</sup>，渗漏面积按“池底+池壁”面积的 5%计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m<sup>2</sup>·d），非正常状况按照正常状况的 100 倍考虑，则非正常状况下，废水调节池 1 渗水量为 0.072m<sup>3</sup>/d。预测因子选择 COD(浓度:6213.32mg/L),则 COD 渗漏量为 0.1m<sup>3</sup>/d×6213.32mg/L×10<sup>-3</sup>=0.447kg/d。

二、非正常状况下，储存二氯苯的储罐阀门腐蚀并发生泄漏，泄漏后收集到围堰中，由于围堰底部存在裂缝导致其渗漏污染地下水。假设储罐在发生泄漏 60 分钟后由于及时采取控制措施停止泄漏。阀门处腐蚀出现口径为 0.5cm 的破损处，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2004）计算泄漏量。计算公式如下：

$$Q_L = C_d \times A \times \rho \times \sqrt{2gh + 2 \times (P - P_0)} / \rho$$

式中：Q<sub>L</sub>—液体泄漏速度，kg/s

C<sub>d</sub>—液体泄漏系数，此值常取 0.62

A—裂口面积，m<sup>2</sup>，取 0.000019625m<sup>2</sup>

ρ—泄漏物的密度，kg/m<sup>3</sup>，二氯苯的密度取 1.458×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>

P—容器内介质压力，Pa，常取大气压强 P<sub>0</sub>

P<sub>0</sub>—环境压力

g—重力加速度，取 9.8m/s<sup>2</sup>

h—裂口之上液体高度，本次评价按照 1.5m 计算。

根据以上公式进行计算，二氯苯泄漏速度为 0.096kg/s，60 分钟总泄漏量为 345.6kg。腐蚀泄漏后进行地面围堰收集，入渗到地下水环境中的污染物的量按照 5%考虑，60 分钟总渗入地下水环境中的量为 17.28kg。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层，渗漏面积较小，相对于整个研究范围，可以处理为点源连续污染。COD 和二氯苯超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

#### 5.2.5.4.4 预测模型

根据本区域工程勘察结果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均

匀性较好。因厂区周边的水文地质条件较为简单,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),可通过解析法预测地下水环境影响。

#### (1) 污水调节池渗漏预测模型

预测范围内地下水径流缓慢,水流可概化为一维流动,污染物渗入地下水满足:污染物的排放对地下水流场没有明显影响,评价区含水层的基本参数变化很小。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),污水调节池渗漏预测模型选取导则中附录 D 连续注入示踪剂-平面连续点源解析解模型:

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{u^2 t}{4D_L}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中:

x, y-计算点处位置坐标; x 轴为地下水流动方向;

C(x, y, t)-t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L;

M-含水层厚度, m;

$m_t$ -单位时间内注入示踪剂的质量, kg/d;

u-水流速度, m/d;

n-有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$ -纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$ -横向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ -圆周率;

$K_0(\beta)$ -第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ -第一类越井系统井函数。

#### (2) 储罐泄漏预测模型

由于泄漏时间较短,泄漏范围较小,在预测时可概化为瞬时点源泄漏。预测范围内地下水径流缓慢,水流可概化为一维流动,污染物渗入地下水满足:污染物的排放对地下水流场没有明显影响,评价区含水层的基本参数变化很小。预测模型选取《环境影响评价技术导则 地下

水环境》（HJ610-2016）附录 D 瞬时注入示踪剂-平面连续点源解析解模型：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-u)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y-计算点处位置坐标；x 轴为地下水流动方向

C(x, y, t) -t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M-含水层厚度，m；

m<sub>M</sub>-单位线源瞬时注入示踪剂的质量，kg；

u-水流速度，m/d；

n-有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub>-纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

D<sub>T</sub>-横向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π-圆周率。

#### 5.2.5.4.5 预测参数选取

计算参数结合厂区工程地质勘查资料，参考水文地质手册经验值，所取参数均在经验参数取值范围内，预测参数如下：

##### （1）渗透系数 k

根据厂区地质勘查资料，第四系含水层上部岩性主要为淤泥质粘土、含砂粉质黏土，潜水赋存于含砂粉质黏土层中，透水性能较低。结合室内渗透试验所得渗透系数值，本次预测中含水层渗透系数 k 取值 0.3m/d。

##### （2）项目区域水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据区域水文地质勘查报告，评价区平均水力梯度 0.1~3‰，本次评价水力梯度取值 2‰。

##### （3）孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 5.2.5-3。研究区的岩性主要为粉质粘土，孔隙度取值为 0.4。

**表 5.2.5-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）**

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

#### (4) 弥散度

纵向弥散度  $\alpha_L$  由图 5.2.5-23 确定, 观测尺度一般使用溶质运移到观测孔的最大距离表示。扩建项目从保守角度考虑  $L_s$  选 1000m, 则纵向弥散度  $\alpha_L = 10\text{m}$ 。横向弥散度取纵向弥散度的 1/10, 即  $\alpha_t = 1\text{m}$ 。潜水含水层厚度参照水文地质勘探资料, 取值为 14m。

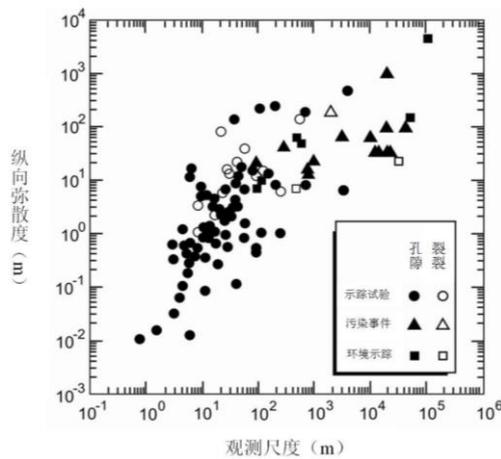


图 5.2.5-23 纵向弥散度与观测尺度之间的关系

地下水平实际流速和纵向弥散系数的计算公式如下, 计算结果如表所示。

$$u = K \times I / n$$

$$D_L = \alpha_L \times u^m$$

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;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\alpha_L$ —弥散度;

$m$ —指数, 本次评价取值为 1.1。

经计算, 地下水实际流速为  $1.5 \times 10^{-3} m/d$ ; 纵向弥散系数  $D_L$  为  $7.8 \times 10^{-3} m^2/d$ , 横向弥散系数  $D_T$  取纵向弥散系数的 1/10, 为  $7.8 \times 10^{-4} m^2/d$ 。具体数值见表 5.2.5-4。

表 5.2.5-4 地下水潜水含水层参数值

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (%)	孔隙度	弥散度 (m)		地下水实际流速 U (m/d)	纵向弥散系数 $D_L$ ( $m^2/d$ )
				$\alpha_L$	$\alpha_t$		
项目建设区 含水层	0.3	2	0.4	10	1	$1.5 \times 10^{-3}$	$7.8 \times 10^{-3}$

#### 5.2.5.4.6 预测结果及评价

##### (1) 废水调节池泄露预测结果

虽然 COD 在地表含量较高, 但 COD 一般不作为地下水中的污染评价因子。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量, 称为高锰酸盐指数; 以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量 (COD), 两者都是氧化剂, 氧化水中的有机污染物, 通过计算氧化剂的消耗量, 计算水中含有有机物耗氧量的多少, 但在地下水中, 一般都用高锰酸盐指数法。目前, 《地下水质量标准》(GB 14848—1993) 选取的有机物耗氧量指标为高锰酸盐指数。在地下水环境影响预测部分, 为保证预测结果可以进行对标分析, 采用高锰酸盐指数值作为地下水环境影响预测因子 COD 的标准值。因此, 模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时, 用高锰酸盐指数代替 COD, 其含量可以反映地下水中有有机污染物的多少。

从“最大环境影响”(即“最大不利条件”)的角度考虑, 在地下水环境影响预测部分将高锰酸盐指数的浓度数值等同于 COD 的浓度数值。高锰酸盐指数特征浓度选取《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III类 (3mg/L) 水质标准, 在泄漏后 100d、1000d 和 10a 时, 厂区最大超标距离分布情况详见表 5.2.5-5。

表 5.2.5-5 不同时刻污染物最大运移距离分布情况

时间	特征浓度 (mg/L)	沿地下水流向方向 超标距离 (m)	沿垂直地下水流向方 向超标距离 (m)	超标范围 ( $m^2$ )
事故后 100d	3.0	4.1	1.3	15.8

事故后 1000d	3.0	13.8	3.4	155.5
事故后 10a	3.0	28.6	7.5	569.7

在非正常状况下，化粪池发生泄漏污染物发生迁移。由上图可知，由上图可知，污染物的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。根据模型预测结果为：泄露后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 4.1m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 1.3m，最大超标范围 15.8m<sup>2</sup>；泄露后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 13.8m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 3.4m，最大超标范围 155.5m<sup>2</sup>；泄露后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 28.6m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 7.5m，最大超标范围 569.7m<sup>2</sup>。

#### 5.2.5.5 地下水环境影响评价结论

正常状况下，污染物无超标范围，扩建项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

上述预测结果可知，污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，最大超标距离 28.6m，最大超标范围 569.7m<sup>2</sup>，几种情况下污染范围仍在厂区范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。综上，废水及储罐一旦发生渗漏，10 年内对周围地下水影响范围较小。

### 5.2.6 环境风险评价

#### 5.2.6.1 环境风险源项分析

项目涉及的物质主要为易燃物质，突发环境事件的类型主要是火灾和泄漏次生的环境污染事故。

需补充说明的是，火灾事故引起的池火、喷射火、突发火、化学爆炸等造成的热辐射或直

接人员伤亡的影响为安全风险评价的内容，不在本次评价范围内。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004），本次重点评价的突发环境事件主要是由火灾、泄漏等引起的有毒有害和易燃等物质泄漏对厂外环境和人群的影响。

本次项目易燃物料为油漆、乙炔、柴油等，均为有机物质，主要成分为 C、H 化合物，火灾次生的污染物主要为非甲烷总烃、CO 和 NO<sub>x</sub>，其中非甲烷总烃基本没有毒性，NO<sub>x</sub> 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。

因此拟建项目主要考虑次生/伴生的 CO 对环境的影响。由于火灾事故中 CO 的产生量与燃烧的有机物的含碳量成正比，所以选择存量较大的**柴油火灾次生 CO 污染事故为最大可信事故**。

最大可信事故中特征环境风险物质的理化性质见表 5.2-16。

表 5.2-16 特征环境风险物质的主要理化性质

物质名称	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	沸点 (°C)	饱和蒸汽压 (kPa)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	短时间接触容许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
CO	1250	-191.5	/	2260	30

注：半致死浓度数据来自《危险化学品安全技术全书》（第二版）；生产场所短时间接触容许浓度数据来自《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》。

## 5.2.6.2 环境风险后果计算与评价

### 5.2.6.2.1 大气环境影响预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），突发环境事件下有毒有害物质的扩散采用多烟团模式：

$$C_i(x, y, 0, t - t_i) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left\{-\frac{[x - u(t - t_i)]^2}{2\sigma_x^2}\right\} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \exp\left(-\frac{He^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

$$C = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t - t_i)$$

式中：C<sub>i</sub>(x, y, 0, t - t<sub>i</sub>) ——第 i 个烟团 t 时刻在 (x, y, 0) 处的浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q ——排放总量，mg；

U ——风速，m/s；

t<sub>i</sub> ——第 i 个烟团的释放时刻；

e ——有效源高，m；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——为 x, y, z 方向的扩散参数, m; 常取  $\sigma_x = \sigma_y$

n——烟团个数。

#### 5.2.6.2.2 次生/伴生 CO 产生源强

火灾伴生/次生中一氧化碳产生强度的计算公式如下:

$$G_{CO} = 2330qC$$

式中:  $G_{CO}$ ——一氧化碳的产生强度, g/kg;

C——物质中碳的质量百分比含量, %;

q——化学不完全燃烧值, %, 取 5%~20%。

柴油碳的质量百分比含量按 80%计, 化学不完全燃烧值取 15%, 经计算柴油燃烧一氧化碳的产生强度为 279.6g/kg。假定最不利条件下, 项目柴油在 1h 内火灾扑灭, 经核算 CO 的排放速率约为 0.078kg/s。

#### 5.2.6.2.3 事故环境影响预测分析

根据突发环境事件下有毒有害物质的扩散模型, 预测 CO 在最不利气象条件: 静风 0.5m/s、F 稳定度下的下风向轴线浓度的时间分布, 预测结果见表 5.2-17。

表 5.2-17 CO 在静风、F 稳定度下的浓度变化情况表

下风向距 离(m)	N,0.5 m/s,F 30min	N,0.5 m/s,F 40min	N,0.5 m/s,F 55min	N,0.5 m/s,F 60min	N,0.5 m/s,F 61min	N,0.5 m/s,F 62min	N,0.5 m/s,F 63min	N,0.5 m/s,F 64min	N,0.5 m/s,F 65min	N,0.5 m/s,F 66min	N,0.5 m/s,F 67min
0	5005.8	5005.8	5005.9	5005.9	135.73	37.24	17.03	9.71	6.25	4.36	3.21
20	949.97	950.05	950.1	950.11	200.95	48.94	20.82	11.37	7.12	4.87	3.53
40	255.91	255.99	256.04	256.05	176.21	55.41	23.81	12.82	7.92	5.35	3.84
60	115.29	115.38	115.43	115.44	110.01	54.18	25.39	13.9	8.58	5.77	4.12
80	65.1	65.18	65.24	65.24	65.09	46.74	25.31	14.49	9.07	6.12	4.37
100	41.68	41.78	41.83	41.84	41.84	36.95	23.73	14.52	9.34	6.37	4.57
120	28.92	29.01	29.07	29.08	29.08	28.02	21.13	14.04	9.38	6.51	4.71
140	21.21	21.3	21.36	21.37	21.37	21.18	18.09	13.14	9.2	6.55	4.8
160	16.19	16.29	16.34	16.35	16.36	16.33	15.11	11.97	8.83	6.47	4.82
180	12.75	12.85	12.91	12.92	12.92	12.92	12.49	10.66	8.31	6.3	4.79
200	10.28	10.39	10.44	10.45	10.46	10.46	10.33	9.35	7.68	6.04	4.7
220	8.46	8.56	8.62	8.63	8.63	8.64	8.6	8.12	7.01	5.71	4.56
240	7.07	7.18	7.24	7.25	7.25	7.25	7.24	7.02	6.32	5.34	4.37
260	5.99	6.09	6.16	6.17	6.17	6.17	6.17	6.08	5.66	4.95	4.16
280	5.13	5.24	5.3	5.31	5.31	5.31	5.31	5.28	5.04	4.55	3.92
300	4.43	4.54	4.61	4.62	4.62	4.62	4.62	4.61	4.48	4.15	3.67
320	3.86	3.98	4.04	4.05	4.05	4.06	4.06	4.05	3.99	3.77	3.42

预测结果显示，柴油火灾事发区域次生/伴生 CO 在火灾发生时达到半致死浓度范围，被扑灭后低于半致死浓度，半致死浓度范围在静风条件下最远达 11.6m，经测算，半致死浓度范围在厂区内，故进行事故应急的人员需佩戴好防护器具后再进入现场；厂区外部会受短间接触容许浓度超标的影响，火灾被扑灭后 2 分钟低于容许接触浓度范围，最远距离为 118.1m，因距离拟建项目最近的云萃公寓最近距离为 880m，不在下风向短间接触容许浓度范围内，故柴油火灾事故会对厂内事故发生地周围职工带来一定影响。火灾事故发生后，厂内需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向短间接触容许浓度范围内的职工进行疏散，同时迅速进行消防、喷淋作业，将环境风险降至最低。

### 5.2.6.3 环境风险可接受水平分析

#### 5.2.6.3.1 环境风险值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，最大可信事故灾害对环境造成的危害按下式进行计算：

$$R=P \times C$$

式中：R——风险值；

P——最大可信事故概率（事件数/单位时间）；

C——最大可信事故造成的危害（损害/事件）

风险评价需从功能单元最大可信事故风险  $R_j$  中，选出危害最大的拟建项目的最大可信灾害事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础。即：

$$R_{\max}=f(R_j)$$

项目最大可信事故发生的概率为以  $1 \times 10^{-5}$  次/年计。根据预测结果最大可信事故可能造成人员伤亡的范围局限在厂区内，项目职工人数为 127 人，初步估算伤亡人数为 0.04 人/次。根据公式计算的风险值  $R$  为  $4.0 \times 10^{-7}$ 。

#### 5.2.6.3.2 环境风险水平分析

风险可接受分析采用最大可信灾害事故风险值  $R_{\max}$  与同行业可接受风险水平  $RL$  比较：

$R_{\max} \leq RL$ ，则认为项目的建设风险水平是可接受的；

$R_{\max} > RL$ ，则认为项目需要采取降低事故风险的措施，以达到可接受水平，否则项目的建设是不可接受的。

根据统计结果，行业可接受的风险水平  $RL$  为  $8.33 \times 10^{-5}$ ，拟建项目最大可信灾害事故风险值  $R_{\max}$  小于行业可接受水平，故拟建项目的建设其环境风险水平可接受。

#### 5.2.6.4 小结

项目涉及易燃物质，这些物质分布在项目中的生产和储存单元，经辨识整个厂区不构成重大危险源，需要从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓项目的环境风险。项目最大可信事故为柴油火灾次生/伴生 CO 污染事故，经预测最大可信事故下的扩散的环境风险物质会对厂内职工的健康造成一定影响，事故发生后需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向短时间接触容许浓度范围内的职工进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废气防治措施评述

拟建项目营运期废气主要为焊接、打磨、机加工及木工加工过程中产生的少量烟粉尘、包覆件分装过程中产生的少量 VOCs、喷漆和烘干过程中产生的 VOCs、颗粒物（漆雾）以及 RCO 炉的燃烧废气。

#### 6.1.1 有组织废气

拟建项目有组织废气收集治理系统示意图见图 6.1-1。

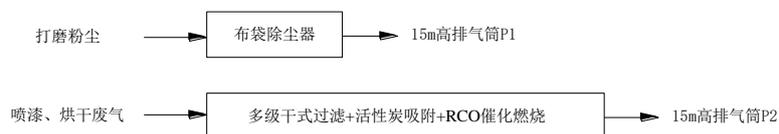


图 6.1-1 拟建项目有组织废气收集治理系统示意图

##### (1) VOCs 废气治理的方案比选

目前，工业 VOCs 治理工艺主要有吸附法、吸收法、燃烧法、生物法、低温等离子技术等。吸附法选择目前在工业上应用最广泛的活性炭吸附法，燃烧法选择热力燃烧和催化燃烧，生物法选择生物洗涤塔，与吸收法及低温等离子体技术进行方案比选，具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 VOCs 废气处理多方案比选

废气处理措施	适用范围	优点	缺点
活性炭吸附法	处理低浓度有机废气	净化效率高、操作方便，且能实现自动控制	由于吸附容量受限，不适用于处理高浓度有机废气，吸附剂再生较困难，需要不断更换
吸收法	适用于水溶性的有机气体	工艺简单、管理方便、设备运转费用低	产生二次污染，需要对洗涤液进行处理、净化效率低
热力燃烧	处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高、投资低、燃烧温度 700-870°C，可以回收热能	处理成本高
催化燃烧	处理高浓度、小气量的有机气体	净化效率高、无火焰燃烧，安全性好，温度低 300-450°C，辅助燃料消耗少	投入成本高
生物洗涤塔	气量小、浓度高、易溶、生物代谢速率较低的 VOCS	设备简单、能耗低、安全可靠	不能回收利用污染物
低温等离子体技术	多组分恶臭气体	净化效率较高、运行费用低	一次性投资高、安全隐患

同时根据《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）、《挥发性有机物（VOCSs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：

“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 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化，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。”

拟建项目产生的有机废气均属于低浓度 VOCs 废气，且废气均不具备回收价值，因此选择“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置，有机物质被高温氧化成水和二氧化碳，其有机废气净化效率可达到 90%以上。

## （2）项目废气治理方案

### ①喷漆、烘干废气

拟建项目喷漆、烘干均在喷漆漆车间内进行。针对生产过程中喷漆房产生的漆雾和有机废

气，采用“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理。喷漆、烘干过程产生的废气，主要污染因子为少量的漆雾、VOCs，拟建项目采用干式喷涂房，喷涂过程中油漆固份利用率约为 55%，其余部分均变成喷涂废气，当工件在喷漆室内进行喷涂施工时，飞散的喷涂废气被集气罩引风机引导，首先进入“多级干式过滤”装置，去除绝大部分的漆雾颗粒，对漆雾颗粒去除效率可达 90%，同时可以避免漆雾颗粒对后续的催化燃烧装置造成影响；经过前处理后的废气继续进入“活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置，处理后洁净的尾气通过 15m 高排气筒 P2 排放，VOCs 排放满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》的要求。其工艺流程示意图如下：

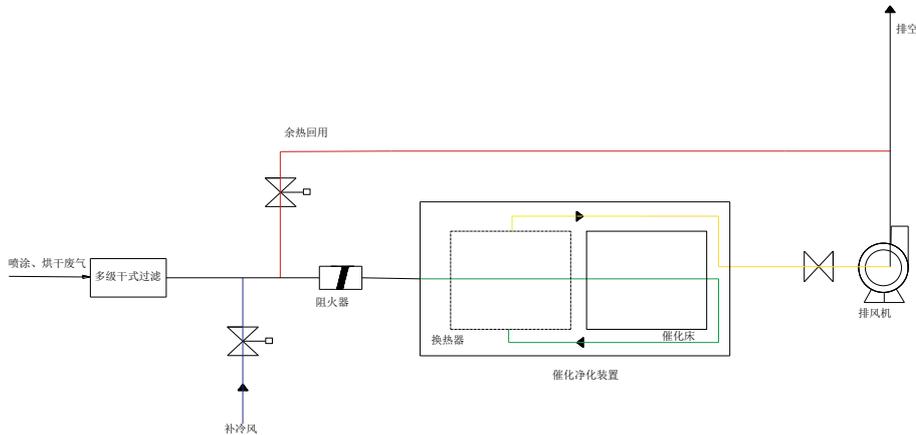


图 6.1-2 喷漆、烘干废气处理工艺流程示意图

拟建项目喷漆、烘干废气处理装置主要设备清单见表 6.1-2。

表 6.1-2 拟建项目喷漆、烘干废气处理装置主要设备清单一览表

编号	设备	技术参数	单位	数量	备注
1	干式过滤箱体	1300*1700	座	1	碳钢材质, t=2.5mm
2	初效过滤层	SUS 不锈钢丝网	套	4	厚度 10mm
3	中效过滤层	袋式纤维过滤棉	套	4	厚度 381mm
4	高效过滤层	纤维过滤棉	套	4	厚度 100mm
5	主机	风量 20000 m <sup>3</sup> /h, 含贵金属催化剂	台	1	材质 Q235t=4mm, 马钢
6	主机内保温	150mm	套	1	150mm 硅酸铝纤维板
7	格栅板	马钢	套	1	材质 Q235t=8mm
8	板式热交换器	换热风量为 3000 m <sup>3</sup> /h	台	1	壳体 304 不锈钢, 1500NcmHSUS304
9	顶盖	碳钢	套	1	外开门
10	Φ200 气动阀门	DN200	只	6	D641W-6 系列、材质 Q235, 国标法兰 0.6MPa, 泄漏量 0.5%
11	脱附管道	DN200	套	1	碳钢, 外部硅酸铝纤维板保温棉
12	脱附风机	Q=2000m <sup>3</sup> /h, P=2500Pa, N=5.5kW	台	1	/
13	补风风机	1000m <sup>3</sup> /h	台	1	P=1000Pa, N=1.5kW
14	热电偶	铠装	只	4	Φ5*500, K 型
15	贵金属催化剂	100*100*50	m <sup>3</sup>	0.7	蜂窝陶瓷基
16	阻火器	16 目铜丝网、10 目铁铬铝网	台	1	材质 Q235t=4mm,
17	电加热	96kW	个	48	1 套

拟建项目使用干式喷漆房操作, 相对于水幕帘喷漆房减少了废水的产生和排放, 具有更好的环保性, 喷漆房产生的含漆雾和有机气体的废气通过风机提供的集气动力经过多级干式过滤, 去除绝大部分的漆雾颗粒, 去除率可达 90%。

多级过滤装置具体设计参数如下:

过滤器风量为:  $V_0=20000\text{m}^3/\text{h}=2.78\text{m}^3/\text{s}$

过滤棉采用三层过滤, 分别是初效过滤、中效过滤、高效过滤。

上面两层过滤棉厚度为 10cm

设计过滤流速为  $v=1.3\text{m/s}$

过滤棉的过滤面积为  $1.1\text{m}^2$

设计过滤器尺寸为： $1.3\text{m}\times 1.7\text{m}$ 。过滤器每 4 个为一层，共 3 层，分别是初效、中效、高效。

初效层高度为 100mm，中效层高度为 381mm，高效层为 100mm。

材质：合金

最大尘容量为： $1000\text{g/m}^2$

终阻力为： $450\text{pa}$

去除漆雾颗粒的废气在引风机的作用下将捕集后的低温、低浓度废气进入活性炭吸附装置内，废气通过蜂窝状蜂窝活性炭吸附净化，当蜂窝状蜂窝活性炭在吸附室内吸附至浓缩到饱和定量值时，从吸附体中自动转换 1 个室为脱附室，自动循环转换吸附、脱附。脱附时，由生产作业室外的气体作为脱附气体，在经过热交换器的作用下，使蜂窝活性炭室进行脱附。脱附出的气体经热交换器后进入脱附设备，将温度升至  $300^{\circ}\text{C}$  左右，燃烧后的气体再进入热交换器，与脱附出的气体进行热交换，对脱附气体进行预加热，加热进气，提高热能利用率，减少加热电能。

蜂窝活性炭装置具体设计参数如下：

有效吸附量： $0.24\sim 0.26\text{kg/kg}$

比表面积： $900\sim 1200\text{m}^2/\text{g}$

空隙体积： $0.5\sim 0.8\text{cm}^3/\text{g}$

堆积重量： $350\sim 600\text{kg/m}^3$

风阻： $250\sim 300\text{Pa}/10\text{cm}$

风速： $0.5\sim 1\text{m/s}$

脱附温度： $80\sim 100$  摄氏度

堆积厚度：3~8 层

单块活性炭大小： $0.1\text{m}\times 0.1\text{m}\times 0.1\text{m}$

吸附效率：94%

脱附效率：90%

脱附下来的有机废气经阻火器并经主进风阀/旁通阀切换调节进入热交换器，通过热交换器的换热，使温度较低的有机废气加热到起燃温度。升温后的有机废气进入氧化反应床，拟建项目 RCO 炉加热采用电加热的方式进行，在高温氧化作用下，有机物进行氧化反应生成 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub>。由于催化反应放热，使反应后气体温度上升达到一定的温度值。反应后的高温气体经热交换器换热，预热脱附废气使温度升高，并且反应后的高温气体降低一定量的温度，最后经 15m 高排气筒 P2 排放。RCO 催化燃烧装置催化剂参数为：以堇青石陶瓷蜂窝体为第一载体，涂覆 r-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、稀土氧化物为第二载体，负载贵金属 Pd、Pt 等为主要活性组分。尺寸为 100mm\*100mm\*100mm。一年更换一次。

拟建项目拟建的 RCO 炉在处理 VOCs 过程中，系统处于 300°C 温度区间且为无焰燃烧，可以降低多种风险，安全性有较大保障；在 300°C-500°C 的温度和系统压力下，空气中的氮气几乎不会转化为 NO<sub>x</sub>，不会造成二次污染；从运行费用来说，由于拟建项目不连续生产的特性，每天会有一段时间属于停产期，此部分时间厂区不会产生 VOC 废气，RCO 设备可以随着生产停止而停止运行，第二天生产开车前 30 分钟，开启 RCO，即可以避免设备在无人看守的情况下运行，有可降低运行费用。

针对有机废气，拟建项目设置的活性炭装置吸附效率为 94% 左右，脱附效率为 90% 左右，RCO 催化燃烧效率为 95% 左右，综合计算可得项目所用的“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置针对有机废气的去除率可达 90%。

#### 运行实例:

位于江苏徐州工业园区南纬二路的徐州金固新能源汽车有限公司主要产品为四轮电动整车，位于连云港市连云区云山街道滨河路的连云港艾西依钣金制造有限责任公司主要产品为钣金配件、集装箱，以上两家公司针对喷漆、烘干过程中产生的有机废气，均采用“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置进行处理，废气处理装置运行正常，且针对有机废气的去除率均可达 90% 以上。可见此有机废气处理工艺非常具有可行性。

#### ②打磨废气

拟建项目在打磨工艺中有粉尘产生，设备自带旋风布袋除尘系统（收集率为 95%，除尘率为 99%），除尘后的粉尘经 15 米高排气筒 P1 达标排放。

### 6.1.2 排气筒设置合理性分析

拟建项目在打磨工艺中有粉尘产生，除尘后的粉尘经 15 米高排气筒 P1 达标排放；喷漆、烘干及危废储存过程产生的废气经过多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理后通过 15 米高排气筒 P2 排放。排气筒设置情况详见表 6.1-2。

表 6.1-2 全厂排气筒设置情况一览表

车间	废气来源	排放去向
打磨房	打磨工艺废气	设置 1 个 15 米高的排气筒排放（P1）
喷烤房	喷漆、烘干工艺废气	设置 1 个 15 米高的排气筒排放（P2）

拟建项目排气筒高度的设置均依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）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，拟建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。

综上所述，拟建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，可认为拟建项目所设排气筒合理可行。

### 6.1.3 无组织废气

拟建项目无组织废气包括木工加工粉尘、机加工粉尘、包覆胶粘废气、焊接烟尘、未被收集的打磨粉尘及喷烤漆废气。

拟建项目焊接均为移动工位，焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化装置吸风收集口在工位处收集后处理，收集效率可达 80%，处理效率达 90%。移动式烟尘净化器是针对机械加工厂、汽车总装厂、维修厂及其相关行业焊接作业时产生烟尘需处理而设计的轻便高效的除尘器，广泛用于焊接、抛光、切割、打磨等工序中产生烟尘和粉尘的净化。

拟建项目机械加工中心在运行过程中有机加工粉尘产生，采用设备自带布袋除尘器（收集率为 80%，除尘率为 90%）进行处理，作为无组织排放。木工加工中心在运行过程中有木工加工粉尘产生，配套两套固定式布袋除尘装置进行收集处理（收集率为 80%，除尘率为 90%），作为无组织排放，可将机加工及木工加工过程产生的无组织废气排放降到最低。

拟建项目喷砂房喷砂过程中会有少量喷砂粉尘产生，采用设备自带布袋除尘器（收集率为 80%，除尘率为 90%）进行处理，作为无组织排放。

拟建项目危废堆场在储存危险废物的过程中，可能会挥发出部分 VOCs，项目采用集气罩收集危险废物储存挥发出来的 VOCs 送至喷漆房配套建设的“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置进行处理。

为了避免建设项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①严格按照操作规程进行生产，喷漆时保证喷涂线全程密闭，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放。

②加强对喷漆操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

③建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过采取以上措施，并加强各车间的送排风系统的维护和管理，能够保证厂界无组织废气达到相关标准要求。建议企业进一步加强无组织废气收集和处理，特别关注车身车间无组织废气排放影响，一旦国家和地方出台强制政策要求车身车间烟粉尘做到有组织排放，企业须尽快采取相应整改措施并上报上级主管部门。

#### 6.1.4 废气处理措施与相关大气污染治理要求的相符性分析

##### （1）管理要求

**《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”；

**《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》**：“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%”。其中“（二）表面涂装行业”中指出：

1、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。

2、推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、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。

3、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作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。

4、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。

5、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。”

**《“两减六治三提升”专项行动方案》**：“交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。”“除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。”

**《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》**：“大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于 80%。”“对废气进行收集、控制与治理，减少无组织排放。焊接车间采用焊接烟尘收集净化装置；涂装车间喷漆室采用负压操作且配备具有高效漆雾净化效率的密闭装置，使用溶剂型涂料的应配备高效有机废气净化装置，流平室及烘干室等配套高效有机废气净化装置。同一性质的有机废气应尽可能集中排放。总装车间补漆室配套有机废气净化设施，产品试验或下线处设汽车尾气收集净化装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。”

## （2）相符性分析

拟建项目底漆及面漆为环保型水性涂料和高固体分涂料；拟建项目汽车喷烤房采用完全封闭的结构体，并配备有机废气收集和处理系统，有机废气的收集率为 95%以上；拟建项目喷漆、烘干废气通过多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧来进行处理，有机废气净化效率大于 90%。符合溶剂型涂料 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%的规定。

拟建项目焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化装置吸风收集口在工位处收集后处理，其收集及处理效率均可达 90%以上；拟建项目打磨粉尘经设备自带旋风布袋除尘系统（收集率为 95%，除尘率为 99%）处理后通过 15m 高排气筒达标排放。

综上所述，拟建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》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》等有机废气的相关要求。

## 6.2 废水防治措施评述

### 6.2.1 项目拟采取的废水治理方案

拟建项目废水排放包括淋雨试验废水、生活废水和地面清洁废水，接管量约 3388.2t/a，达到污水处理厂接管标准后，经管网排入赣榆区力洁污水处理厂，尾水排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### 6.2.2 项目废水接管可行性

#### ①赣榆区力洁污水处理厂

赣榆区力洁污水处理厂目前总设计规模为 4 万 t/d（一期 2 万 t/d+二期 2 万 t/d），其中二期工程仍有较大余量。拟建项目废水排放量为 11.27t/d，仅占污水处理厂总设计能力的 0.028%，废水排放量占污水处理厂的总负荷比重很小。因此，现有污水处理厂处理规模可满足拟建项目需求。

赣榆区力洁污水处理厂污水处理工艺采用两级处理+深度处理，一级处理工艺为“粗格栅、提升泵房+细格栅、旋流沉砂池+水解酸化池”工艺，二级处理采用氧化沟生化工艺，深度处理采用“高效澄清池+活性砂滤池”工艺。

拟建项目所在位置的污水管网已经铺设贯通，由此可见，拟建项目产生的废水接管赣榆区力洁污水处理厂集中处理是可行的。

力洁污水处理厂三期扩容工程工艺流程见图 6.2-1。

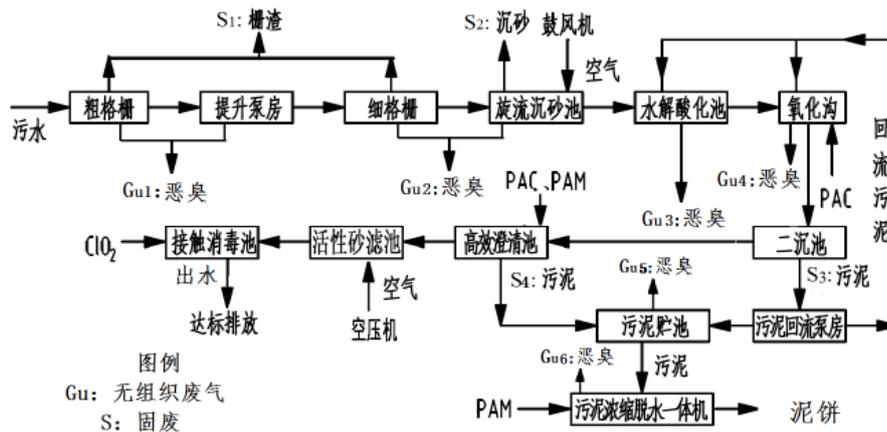


图 6.2-1 赣榆区力洁污水处理厂污水处理工艺流程图

## ②废水接管可行性分析

赣榆区力洁污水处理厂目前总设计规模为 4 万 t/d（一期 2 万 t/d+二期 2 万 t/d），其中二期工程仍有较大余量。拟建项目废水排放量为 11.27t/d，仅占污水处理厂总设计能力的 0.028%，废水排放量占污水处理厂的总负荷比重很小。因此，现有污水处理厂处理规模可满足拟建项目需求。

拟建项目所在位置的污水管网已经铺设贯通，由此可见，拟建项目产生的废水接管赣榆区力洁污水处理厂集中处理是可行的。

拟建项目所在位置的污水管网已经铺设贯通，由此可见，拟建项目产生的废水接管赣榆区力洁污水处理厂集中处理是可行的。拟建项目的生产废水和生活污水接入赣榆区力洁污水处理厂，不外排至附近的河流，对周围水环境影响较小。

## 6.3 固体废物防治措施评述

### 6.3.1 固体废物处置措施

项目营运期固体废弃物主要包括：废钢材边角料、废木料、废电线、废边角料（包覆物）、废焊渣和废焊条、废钢砂、漆渣、油漆废桶、含油废抹布、废机油、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废切削液、废清洗剂以及办公和生活垃圾。其中，危险废物共计 11.41t/a，一般固废共计 44.01t/a，生活垃圾 24t/a。

其中漆渣、油漆废桶、擦拭环节产生的含油废抹布、废机油、废过滤棉、废活性炭（S11）、废催化剂、废切削液、废清洗剂均属于危险废物，厂内统一收集后堆放在危险固废库，然后委托有资质的危废处理公司进行处置；

废钢材边角料、废电线、废边角料（包覆物）收集后外卖；废焊条、废钢砂、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、机加工，焊接打磨废布袋、委托专业回收单位综合利用或安全处置；生活垃圾由环卫部门统一收集外运。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行建设和管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施。本项各类固体废物均得到有效处置，实现了零排放。

### 6.3.2 危险废物收集及暂存污染防治措施分析

#### （1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险

废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

### （2）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

### （3）危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输由危废处置单位进行，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，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，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，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组织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漏情况下的应急措施。

### 6.3.3 固废污染防治措施

拟建项目将建设一个危废暂存仓库（面积 30m<sup>2</sup>）、一个一般固废间（面积 30m<sup>2</sup>），漆渣、油漆废桶、含油废抹布、废机油、废布袋按照特性及相关要求分类收集贮存在危废暂存间内，贮存期限原则上不超过一年（确需延长贮存期限的必须报请环保部门批准），具体的外运处置周期根据生产的实际情况确定。

本次环评要求拟建项目对固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、委外处理的全过程管理，危险废物的贮存严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）执行，危废临时贮存仓库地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，其中，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；仓库内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。危险废物临时存放后由危废处置公司收集后集中处理。危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

一般工业固废临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准进行建设，占地面积 30m<sup>2</sup>，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固废按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置危废和一般固废暂存场，同时建立完善厂内固废防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响减少到最低限度。

拟建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表：

表 6.3-1 拟建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	漆渣	HW12	900-252-12	车间东南角	30 m <sup>2</sup>	袋装	2t	3个月
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	2t	3个月
3		油漆废桶	HW49	900-041-49			袋装	2t	3个月
4		含油废抹布	HW49	900-041-49			桶装	2t	3个月
5		废机油	HW08	900-249-08			袋装	2t	3个月
6		废清洗剂	HW06	900-404-06			桶装	1t	3个月
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1t	3个月
8		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	1t	3个月
9		废催化剂	HW49	900-999-49			袋装	1t	3个月

## 6.4 噪声防治措施评述

### 6.4.1 噪声污染防治措施

拟建项目噪声主要来源于切割机、剪板机、折弯机、开卷设备、铣床、车床、钻床及锯床等设备。生产中采取的噪声污染防治措施主要有：

- (1) 厂区总平面布置时，按照闹静分开原则，设置独立的操作室，并采取吸声、消声、隔声等建筑声学措施。
- (2) 对高噪声设备电动机安装隔声罩和减震垫；
- (3) 风机、压缩机采取隔振和消声器，同时设置于专用隔声间内；
- (4) 动力设备均采用钢砼隔振基座，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）；
- (5) 主要噪声设备均在室内布置，对室外布置噪声设备则选用低噪声型；
- (6) 在运行管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使员工工作环境达到允许噪声标准；值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。
- (7) 加强厂区绿化，项目建设同时将对厂区进行绿化；

(8) 对运输车辆加强管理和维护，禁止在办公区鸣笛，避免夜间运输。

针对偶发噪声，采取防治措施如下：

(1) 加强人员管理，注意人员培训，注意生产过程中设备的轻拿轻放；

(2) 钢材、木材的搬运尽量在昼间进行，减少夜间偶发噪声的产生；

(3) 加强各种机电设备的巡检工作，遇到突发情况时，及时修理产生异常噪声的设备，缩短异常噪音的排放时间；

#### 6.4.2 噪声污染防治措施评述

采取上述措施后，厂界噪声预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，可实现达标排放，建设项目噪声对周围声环境不会产生明显不利影响，拟建项目拟采取的噪声治理措施可行。

### 6.5 地下水及土壤防治措施评述

#### (1) 地下水防污原则

对于厂址区地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

#### (2) 分区防治措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

##### a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.5-1。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时

**的垂向渗透系数。**

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据调查，项目所在区域内土壤岩性以粉质黏土为主，渗透性差，地下水流速缓慢，包气带的防污性能为中。

**b、污染控制难易程度分级**

根据项目所在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粉质黏土层，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质良好，能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好，但拟建项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

表 6.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理。

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。拟建项目厂区应划分为简单防渗区、一般污染区、重点污染区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.5-3，防渗分区划分见厂区平面布置图。

表 6.5-3 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	无危害性或危害性微弱的区域	除建筑物、道路以外的其他地面采用抗渗混凝土硬化。	一般地面硬化
污染区	一般污染区	毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m，渗透系数 k $\leq$ 1.0 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s
	重点污染区	危害性大、污染物较大的生产装置区，如：污水调节池、初沉池等污水处理区域以及污水排水管道等区域	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m，渗透系数 k $\leq$ 1.0 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s；

企业应加强对现有厂房防渗措施加强排查和管理，必要时进行整改以消除风险隐患；另外，除了防渗外，重点是做好废水的有组织排放，防止随意排放，混入雨水管道或直接进入绿地等潜水层中。

## 6.6 环境风险防范措施及应急预案

### 6.6.1 环境风险防范措施

#### (1) 风险防范机构设置

设置专门的风险管理机构，配备管理人员，承担该公司运行后的环保安全工作。制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段

和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

### （2）总图布置和建筑安全防范措施

拟建项目选址符合规划要求，厂区平面布置比较合理，厂区平面布置基本符合防火、防爆、安全、环保等规范要求。

厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂方还应做到以下内容：

- ① 厂区应按规范设置消防通道，在易发生火灾地点附近设置消防栓、消防水的收集系统，同时应配备一定数量的抢修器材。
- ② 厂区生产车间、周围设置地沟或截流沟，地沟或截流沟与事故应急池相连。
- ③ 加强厂区固废堆场的管理。固废堆场厂区的有害固废和一般固废分开存放，并且固废堆场周围应设置围堤和地沟、截流沟等，收集渗漏液。

针对其中拟建项目存放的油漆为易燃物品，危险品库还需做到以下防范措施：

- ① 库房必须设置在干燥、阴凉、通风的地方。
- ② 库房内必须采取必要的措施，使库房内保持适当的温度和湿度。
- ③ 在储存油漆及天然气的库房必须悬挂消防及明火管理制度，并在明显地方张贴“严禁吸烟”、“严禁火种”等标志牌。库房内必须配备充足的并与各种油漆及天然气相适应的消防器材。
- ④ 油漆及应根据生产需求，随用随购，尽量减少库存。
- ⑤ 当日没有用完的油料、油漆应及时收入库房，严禁随意乱丢。
- ⑥ 领取油漆及化学品时，领取人必须填写《油料、油漆及化学品发放登记表》。
- ⑦ 油漆装卸时，必须轻拿轻放，严禁碰撞或在地上滚动。在装卸过程中必须检查封闭是否良好，发现问题及时采取补救措施。

### （3）工艺和设备、装置方面安全防范措施

1) 所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质检监部门进行验收并通过后方能投入使用。

2) 电气设计均按环境要求选择相应等级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地

保护。

3) 对较高的建筑物和设备, 设置屋顶面避雷装置, 烟囱专设避雷针, 高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94) 的规定, 结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流动情况, 防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置, 防雷冲击电阻不大于  $30\Omega$ 。低压接地系统采用 TN-S 接地方式, 变电所工作接地电阻不大于  $4\Omega$ 。所有正常不带电的电气设备金属外壳, 均与 PE 线可靠连接。

#### (4) 火灾爆炸风险防范措施

厂区防火防爆应遵守以下安全制度:

1) 安全员责任制度: 主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

2) 防火防爆制度: 是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动, 以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

3) 应加强火源的管理, 用火审批制度, 在非固定点进行明火作业时, 必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人, 规定批准权限。严禁烟火带入, 对设备需进行维修焊接, 须经安全部门确认、准许, 并有记录。机动车在厂内行驶, 须安装阻火器, 必要设备安装防火、防爆装置。

4) 安全检查制度: 各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材, 进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查, 并将发现的问题定人、限期落实整改。

5) 要有完善的安全消防措施。平面布置应按国家消防安全规定, 设置足够的安全距离和道路, 以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置 DCS 系统控制、完善的报警连锁系统以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。

6) 其他安全制度: 安全技术操作规程、安全生产教育制度及设备安全管理制度等各种规章制度。如外来人员和车辆入库制度, 临时电线装接制度, 夜间值班巡逻制度, 火险、火警报告制度, 安全奖惩制度等。另外, 厂区内应设置火灾探测器及报警灭火控制设施, 以便在火灾的初期阶段发出报警, 并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外, 另设置具有专用线路的火灾报警系统。

#### (5) 废气处理装置事故防范措施

- 1) 建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。
- 2) 应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。
- 3) 储存注意事项，对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。
- 4) 加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。
- 5) 事故发生时的行动计划，应当制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

行动计划的内容应包括：

- 1) 事故一发生就要立即对事故的级别，对厂内外职工和居民，对周围其它设备及邻近工厂的影响范围、影响的性质和程度等迅速作出估计和判断。
- 2) 对控制事故和减缓影响所必须采取的行动，如发生火灾时，全厂紧急停工，及时报警，断绝火源，避免火灾扩大等。
- 3) 对污染物向下风向的扩散进行监测。
- 4) 保护厂内外职工和可能受影响的居民所采取的措施（例如疏散等）。
- 5) 保护周围的设备和邻近的工厂所采取的措施。向地方紧急事故服务部门提供处理处置污染物的应急工具、仪器和设备。

#### （6）危险物质渗漏的预防措施

- 1) 危险品库地面为水泥、沥青、树脂砂浆地坪，在水泥地板上做防腐工艺，即采用涂刷环氧树脂 5-6mm 厚之方式，以防止化学品泄露，给土壤和地下水造成污染。
- 2) 危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》要求设置危废库。
- 3) 危废库地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。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。有泄漏液体收集装置。防止对土壤和地下水造成污染。

4) 设施内有安全照明设施和观察窗口。

5) 从设计, 管理中防止和减少污染物料的跑, 冒, 滴, 漏而采取的各种措施, 主要措施包括工艺, 管道, 设备, 土建, 给排水, 总图布置等防止污染物泄漏的措施; 运行期严格管理, 加强巡检, 及时发现污染物泄漏; 定期检查检修设备, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

(7) 事故废水设置及收集措施

拟建项目事故废水主要包括火灾爆炸事故产生的消防尾水和泄漏物料。拟建项目厂区东侧拟设置 1 座事故池, 事故池容积核算过程如下:

$$V_{\text{总}} = V_1 + V_2 - V_3$$

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或套装置物料量;

$V_2$ —发生事故的储罐或装置消防水量,  $\text{m}^3$ 。

$$V_2 = \sum Q = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置同时使用消防设施给水流量,  $\text{m}^3/\text{h}$ ;

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的计历时,  $\text{h}$ ;

$V_3$ —发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量,  $\text{m}^3$ ;

本次计算拟定厂区原料仓库水性油漆存桶发生泄漏, 量为最大。

$$V_1 = 0.05 \text{ m}^3, \text{ 水性油漆单个贮存桶量。}$$

$$V_2 = 54 \text{ m}^3, \text{ 工艺区消防用水量。工艺区消防用水量。}$$

根据实际情况, 贮存区消防冷却用水最大流量为  $10\text{L/s}$ , 以着火时间  $1.5\text{h}$  计, 消防总水量为  $54\text{m}^3$ , 即  $V_2 = 54\text{m}^3$

$$V_3 = 0, \text{ 即不考虑移走的量。}$$

根据计算结果可知, 厂区事故池最小容积规模为  $54.05\text{m}^3$ , 因此拟建项目在厂房东侧空地建设  $60\text{m}^3$  事故池, 能够满足全厂事故应急处理要求。

## 6.6.2 环境风险应急预案

(1) 应急组织机构、人员

企业在建设期间即应组建“事故应急救援队伍”。公司应急救援领导小组负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级的

事故实施应急救援工作。

（2）预案分级响应条件

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

1）一般污染事故应急响应程序：

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地政府机关和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

2）较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

②由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关请求支援；由应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

③区域的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，厂内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

④污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事

故处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和市环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

### （3）应急救援保障

1) 内部保障整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

A.救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任，公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各生产事故救援及处置。

B.消防设施：根据企业及设计规范要求，厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。

C.应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。

D.道路交通：厂区道路交通方便。

E.照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

F.救援设备、物质及药品：厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

G.保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

### 2) 外部保障

A.单位互助体系：建设单位和周边企业须建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

B.公共援助力量：项目还可以联系连云港市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

### （4）突发事件的信息报送程序与联络方式

#### 1) 突发事件的报告时限和程序

在生产过程中，发生泄漏事故、事故排放时，岗位操作人员立即向班长和值班长及公司值

班人员汇报并采取相应措施予以处理。当处理无效，危害有扩大趋势时，须立即向公司安全人员报警。当发生I级事故，岗位操作人员须立即向公司安全人员报警，公司安全人员接到报警后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到场成立应急救援指挥部，各专业组按各自职责开展救援工作。当发生重大事故，指挥部成员应向安检、公安、环保、消防、卫生等上级领导机关报告事故情况。

### 2) 突发事故的报告方式与内容

突发事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

① 初报从发现事件后上报。初报可用电话或直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况。

② 续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

③ 处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

### 3) 特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到拟建项目区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报市政府。如果污染事故涉及到外事工作，指挥部将迅速通报市政府，按照政府有关规定处理。

### (5) 应急环境监测

环境风险事故发生时污染物将对周边大气、地表水、地下水环境造成污染。事故发生后应立即到事故发生地进行环境监测，若公司不具备监测能力，立即通知当地环境监测站进行监测。

**表 6.6-1 事故应急监测方案**

类别	事故类型	监测因子	监测点
大气	火灾	CO、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、VOCs	在厂区周边 3000m 范围内的敏感目标附近设监测点

地表水	事故排放	COD、pH、SS、TP、TN、 氨氮、石油类	污水排放口、雨水排放口
-----	------	----------------------------	-------------

#### （6）应急抢险、救援及控制措施

##### 1) 抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢险指令，迅速进行抢修设备，控制事故，以及防止事故扩大。医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置，或输氧急救，重伤员应及时送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织保安人员在事故现场周围设岗划分禁区，或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。消防队接到警报后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快的速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物品。

##### 2) 控制事故扩大的措施

发生事故的部门迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或者倒灌处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。

##### 3) 事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

#### （7）人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划

##### 1) 事故现场人员清点、撤离方式、方法

发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内无任何滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最后撤离。岗位工接到紧急撤离命令后，应对生产运转装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置后，到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应配带好岗位上所必备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，朝逆风方向或指定的集中地点走去。疏散集中点由指挥部根据当时气象条件决定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

#### 2) 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

通讯治安组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散到安全的地方。

#### 3) 人员在撤离前后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

### (8) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

#### 1) 事故救援工作结束的确定

当抢险抢修队对泄漏的设备、装置抢修结束，泄漏得到有效控制后，应立即向指挥部报告，经总指挥在现场检查确认，根据对泄漏区域内空气污染物的浓度下降的检测数据，再确定事故应急救援工作的结束。

#### 2) 事故危险的解除

事故应急救援工作结束后，由指挥部通知公司相关部门，事故危险已解除。涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

### (9) 应急培训计划和公众教育

工厂员工应进行相关的持续性培训，使员工认识紧急事故的情况下如保阻止这种状况的发生。培训要求每年一次。

- 1) 充分了解自己的工厂紧急事故反应和执行预案和撤离预案中的位置。
- 2) 充分了解现在工厂的危险性的现状。
- 3) 充分了解正确的应急事故预案的通知程序和工作所需的详细操作程序。
- 4) 了解基本危险评估技能。
- 5) 了解基本鉴别和运用的个人防护装备。

- 6) 充分了解正确选择和使用控制和围堵设备的技巧。
- 7) 了解基本排污技能。
- 8) 了解如何使用个人防护设备
- 9) 了解如何保使用灭火器。

对每个员工进行安全知识和环境风险知识教育后，应进行考试。合格者才能使用，不合格都应继续补习，直到合格为止。

### 6.7 “三同时”验收一览表

建设项目环境保护方面的投资约 400 万元人民币。建设项目环境保护投资估算及三同时验收一览表见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资 (万元)	完成时间
废气	喷漆房和烘干房废气处理系统	颗粒物、VOCs	1 套多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置经 15m 高排气筒排空	工艺废气中颗粒物（粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 染料尘二级排放标准；涂装工序产生的挥发性有机污染物执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016），其中挥发性有机物参照相应的其他车型 TVOCs 排放标准	160	与主体工程同时设计、同时建设、同时验收
	打磨房废气处理系统	粉尘	1 套布袋除尘+15m 高排气筒		30	
	移动式除尘设施	烟粉尘	8 套移动式除尘设施		10	
	固定式除尘设施	烟粉尘	8 套固定式除尘设施		10	
	集气系统	若干	/		40	
废水	淋雨试验废水、地面清洁废水、生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	污水管道，化粪池	生活废水和生产废水接管赣榆区力洁污水处理厂集中处理	20	
噪声	切割机、剪板机、折弯机、开卷设备、铣床、车床、钻床及锯床等	连续等效 A 声级	选用低噪声设备，设备减振底座、安装消声器等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求	20	
固废	一般固废	金属边角料、废钢板等	厂区设置 30m <sup>2</sup> 一般固废堆场，收集后作为废品外售综合利用	分类收集，分类处理；零排放	20	
	危险固废	废活性炭、漆渣、废机油等	厂区设置 30m <sup>2</sup> 危废堆场，危险废物委托有资质单位处置		20	
	办公生活	生活垃圾	厂内设置垃圾桶若干，收集后由环卫部门处理		20	

地下水	事故水池、危废堆场	/	设置 60m <sup>3</sup> 事故水池及 30m <sup>2</sup> 危废堆场	降低项目对地下水环境的影响	20
绿化	依托园区绿化面积				10
环境风险防范及应急措施	编制应急预案及应急物资配备				10
环境管理（机构、监测能力等）	项目实行公司领导负责制，配备若干专业环保管理人员，负责环境监督管理工作				/
清污分流、排污口规范化设置	废水接管园区污水处理厂；废气新增 2 个排气筒，对排气筒预留监测采样口平台，设置环保图形标志			符合相关规范和管理要求	10
总量平衡具体方案	总量在赣榆经济开发区内平衡				/
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	拟建项目应设置厂界外 200m 的卫生防护距离。经调查，距离项目最近的敏感点（云萃公寓）距离为 880m，不在项目的卫生防护距离内。				/
合计					400

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 项目投资社会经济效益分析

#### （1）带动汽车零部件产业的发展

汽车的生产制造过程是一个系统工程，涉及到众多生产厂家，因此大型整车建设基地周围往往能够吸引众多零部件企业落户，逐步形成汽车产业聚集区。拟建项目投资规模较大、零部件需求较大、产品附加值较高，能够拉动连云港市及周边的零部件产业的集聚与发展。

同时，汽车产业也是综合性产业，中间投入大、产业链长。汽车产业对上游钢铁、有色金属、石化、橡胶、玻璃、机械制造、电子工业、纺织等需求较大，在下游则会促进保险、销售、租赁、培训、维修、加油站等衍生经济及第三产业的发展。

因此，拟建项目的实施，可同时拉动江苏省及连云港市汽车及零部件工业、原材料工业、设备制造业、配套产业工业、服务业、交通运输业、公路建设业等相关产业的发展，对江苏省制造业的健康发展有深远影响。

#### （2）增加区域就业机会

拟建项目新增职工总数 127 人。从生产成本考虑，当地劳动力成本要比来自外部劳动力成本低，因此，拟建项目主要以聘用当地劳动力为主，在一定程度上能够解决部分劳动力需求关系，而且随着今后公司生产规模的进一步扩大，将为扩大当地就业做出更大的贡献。

拟建项目在为汽车生产提供直接就业机会的同时，还可为众多的上游产业和相关服务产业创造更多的间接就业机会。根据相关研究表明，汽车工业每提供 1 个就业岗位，就给上下游产业创造 10~15 人的就业机会。

### 7.2 环境治理投资费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，拟建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，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。

拟建项目总投资为 10196 万元人民币，环保投资为 400 万元，占投资总额的 3.9%。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，表 6.7-1 中环保设施的建成与投入运行，可以满足拟建项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以

保证企业有良好的生产环境。上述情况表明拟建项目环保投资可以满足环保设施要求。

### 7.3 环境经济损益分析

拟建项目采取完善可靠的“三废”治理设施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

#### （1）废水

拟建项目淋雨试验废水、生活污水和地面清洁废水经化粪池后进入开发区污水处理厂集中处理。

#### （2）废气

拟建项目烤漆房产生颗粒物、VOCs，经过多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧处理后通过排气筒达标排放。打磨房产生的废气携带粉尘采用布袋除尘后通过排气筒达标排放；焊接烟尘等采用移动式烟尘净化器收集净化。

#### （3）噪声

拟建项目噪声主要来源于车间切割机、剪板机、折弯机、开卷设备、铣床、车床、钻床及锯床等。各噪声设备在采取了一系列的降噪措施后可以减少对周围环境的影响，确保噪声不扰民。

#### （4）固废

拟建项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废以及生活垃圾。危险废物均委托具有资质的危废处置单位安全处置；一般工业固废均委托专业回收单位综合利用或安全处置；生活垃圾全部交由环卫部门定期清运。

（5）拟建项目设置规范化排污口，设置废水、废气自动监控系统，确保污染物稳定达标排放。

综上，拟建项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对环境的危害，各项污染物均达标排放，并取得一定的经济效益。由此可见，拟建项目环保投资具有较好的环境经济效益。

## 8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，拟建项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

### 8.1 环境管理要求

#### 8.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

##### （1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

##### （2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

✓ 在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

✓ 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

✓ 定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

## 8.1.2 营运期环境管理要求

### 8.1.2.1 环境管理机构

拟建项目实施后，从企业的实际出发，公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职处长 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员 2~3 名，配备环境监测技术人员 1-2 人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- （1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- （2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- （3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- （4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- （5）建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- （6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；
- （7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- （8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- （9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。
- （10）做好企业环境管理信息公开工作。

拟建项目设置安全环保部，配备管理人员 2 名，负责厂区的日常环境管理和事故应急处理。环境管理工作计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理工作计划一览表

情况	环境管理工作内容
可研阶段	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续： （1）项目可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价工作，并积极采纳环评意见； （2）履行“三同时”手续； （3）生产设备投产后试生产三个月内，进行环保设施竣工验收； （4）生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改； （5）配合环境监测站搞好监督工作，及时缴纳排污费。
设计阶段	设计中充分考虑批复后环评报告书中环保设施和措施： （1）设计委托合同中注明环保设施设计； （2）设计部门充分调研，提出先进、合理的环保设备和设施； （3）充分考虑生产车间废气处理。
施工阶段	认真规划、文明施工、及时清理： （1）工程合同中明确要求及时清理施工垃圾、合理处理及利用废水； （2）施工时运输车辆须加盖篷布； （3）环保设施同时施工。
生产运营阶段	保证环境设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施： （1）主管副厂长要主动负责环保工作； （2）安环处负责厂内环保设施的管理和维护； （3）做好生产车间废气处理设施的维护，固废的暂存及运送的规范化、减振降噪措施落实等工作，建立环保设施档案； （4）定期委托第三方进行污染源和项目区域环境监测； （5）事故应急方案合理，应急设备设施齐备、完好； （6）办理环保竣工验收手续。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作： （1）建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； （2）归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进； （3）配合环保部门的检查验收。

### 8.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

#### （1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，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。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和

调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。拟建项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

#### （2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

#### （3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### （4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### （5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。拟建项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

#### （6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### （7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### 8.1.2.3 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）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水处理的必须安装监控装置。

#### （2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》以及表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准（DB32/2862-2016）规定的相关要求。

#### （3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

#### （4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### （5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 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。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、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。

拟建项目在厂区雨水、污水排口设置环保标志，同时依托开发区的雨污水管网，保证生产废水和生活污水达标排入力洁污水处理厂；拟建项目在废气采样口设置环保标识，通过多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理烤漆房废气，通过布袋除尘装置处理打磨房废气，处理达到相应标准后再通过 15 米高的排气筒排放。拟建项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行建设和管理危险废物堆场，同时按照《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）的要求进行建设和管理一般固废堆场。

#### 8.1.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

#### 8.1.3 服务期满环境管理

退役后，项目环境管理应做好以下工作：

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

（2）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

（3）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等

措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。

（4）明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

（5）委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

## 8.2 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.2-1。

表 8.2-1 拟建项目工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程： 年产 500 辆 （TBS 系 列）防疫车	拟建项目原辅材料 详见表 3.3-1	拟建项目废气污染物 排放总量为颗粒物： 0.294t/a、VOCs： 0.08t/a	拟建项目淋雨实验 废水、地面清洁废 水、生活污水经化 粪池收集处理后达 到污水处理厂接管 标准后，排入赣榆 区力洁污水处理 厂。废水中污染物 排放对周边水体水 质影响很小，不会 改变受纳水体的功 能。	拟建项目危险废物 共计 11.41t/a，一 般固废共计 44.01t/a，生活垃圾 24t/a。各类固废均 得到有效的处置和 利用，固体废物排 放量为 0。	1、总图布置和建筑 风险防范措施； 2、生产、储运过程 风险防范措施； 3、废气、废水事故 风险防范措施。	根据《环境信息公开办 法（试行）》要求向社 会公开相关企业信息

## 8.3 环境监测计划

### 8.3.1 监测计划

运营期监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准（DB32/2862-2016）及国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。该计划由江苏天博胜公司负责实施。《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）文中指出：“2018 年年底以前，各 VOCs 重点管控企业应安装 VOCs 在线监测设施。（VOCs 排放重点管控企业名单：VOCs 治理设施排风量在 10000m<sup>3</sup>/h 及以上的化工企业、排风量在 40000m<sup>3</sup>/h 以上的其他行业企业可选为 VOCs 重点管控企业）”，拟建项目喷烤漆房的排风量为 20000m<sup>3</sup>/h，不属于排风量在 40000m<sup>3</sup>/h 以上的其他行业企业，因此，无需设置 VOCs 在线监控设施。

#### （1）污染源监测

废水接管口和雨水排口每月监测 1 次，每次一天，一天两次。各废气污染源排气筒每季度监测 1 次，每次 2 天，每天 3 次，并根据各排气筒排污特征确定监测因子，同时监测烟气量，具体见表 8.3-1。

表 8.3-1 监测污染源监测计划一览表

类别	监测点位	测点数	污染物名称	监测频次	执行标准
废气	P1 打磨房	1	颗粒物	1 次/季度	工艺废气中工艺废气中颗粒物（粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 染料尘二级排放标准；涂装工序产生的挥发性有机污染物执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016），其中挥发性有机物参照相应的其他车型 TVOCs 排放标准。
	P2 喷烤漆房	1	VOCs、颗粒物		
	厂界无组织	4	颗粒物、VOCs		
废水	厂区污水总排口	1	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	1 次/月	开发区污水处理厂接管标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准
	雨水排放口	1	pH、COD、SS		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
噪声	厂界噪声	8	厂界声环境	1 次/季度	声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准
地下水	在污水处理站，厂区地下水上游、下游布置 3 个监测点位	3	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、挥发酚、锌、铅、汞、砷、铜、镉、六价铬、Na <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 。	1 次/年	地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

## (2) 环境质量监测

大气环境质量监测：在项目所在地主导风向上（东北向）、下风向（西南向）1000m 处各布设 1 个监测点，每年测两次，每次连续测二天，每天 4 次。监测因子为 VOCs、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

声环境质量监测：在拟建项目厂界布设 8 个监测点，每半年监测一天，每天昼夜各监测一次。

土壤环境质量监测：建议在厂内设 1 个土壤监测点，每年监测一次，监测因子为：pH、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物。

污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

### 8.3.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

#### （1）废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及清净下水系统污染，应及时通知相关闸口，同时增加下游监测点。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类等，视排放污染因子确定。

监测频率：每 4h 一次。

#### （2）废气

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

#### （3）噪声

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

## 8.4 污染物总量控制分析

### 8.4.1 污染物排放总量

拟建项目建成后全厂污染物排放总量见表 8.4-1。

表 8.4-1 污染物排放清单

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外环境排放量 (t/a)
废水	废水量	3388.2	0	3388.2	3388.2
	COD	1.19	0	1.19	0.19
	SS	0.54	0	0.54	0.039
	氨氮	0.082	0	0.082	0.019
	TN	0.11	0	0.11	0.058
	TP	0.016	0	0.016	0.0019
	石油类	0.0062	0	0.0062	0.0039
废气	颗粒物	4.74	4.446	/	0.294
	VOCs	0.8	0.72	/	0.08
固废	危险固废	11.41	11.285	/	0
	一般固废	44.01	29.152	/	0
	生活垃圾	24	15.88	/	0

#### 8.4.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合项目排污特征，确定拟建项目总量控制因子为：

- (1) 水污染总量控制因子：废水量、COD、氨氮、TP、TN；
- (2) 大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs；
- (3) 固体废物总量控制因子：工业固体废物综合处置量。

#### 8.4.3 总量控制途径分析

拟建项目总量平衡方案已由？？环境保护局通过，具体见附件。

拟建项目有组织排放废气污染物排放量为颗粒物：0.294t/a、VOCs：0.08t/a。拟建项目新增颗粒物、挥发性有机物排放总量在赣榆开发区内予以平衡。

拟建项目生活废水接管至开发区污水处理厂集中处理。废水污染物排放总量纳入污水厂统一管理，在赣榆经济开发区内予以平衡。

## 9 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

### 9.1 项目概况

项目名称：江苏天博胜科技有限公司年产 500 辆（TBS 系列）防疫车项目

建设性质：新建

建设单位：江苏天博胜科技有限公司

建设地点：江苏赣榆经济开发区宁波路 6 号

行业类别：C3630 改装汽车制造

核准批复：苏发改工业发[2018]648 号

投资总额：总投资 10196 万元，其中环保投资约 400 万元，约占 3.9%

生产制度及定员：年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 2400 小时。

项目定员 160 人

建设周期：1 年

### 9.2 环境质量现状

大气：项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 达标，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 未达标，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度占标率分别为 108.6%和 137.1%，保证率日平均质量浓度占标率分别为 103.3%和 138.7%，超标率分别为 5.3%和 15.3%。3 个监测点甲苯及二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准。

地表水：拟建项目纳污水体监测指标 pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类标准，SS 符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

声环境：8 个测点的昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

地下水：耗氧量、氨氮、镉达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的I标准，耗氧量、氨氮、镉及 D1 点的溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III标准，地下水铅及 D2、D3 点的溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV标准。

土壤：各监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 中二类用地风险筛选值标准。

### 9.3 污染物排放情况

#### （1）大气环境

拟建项目废气主要是喷漆烤漆废气和打磨废气。项目打磨房配置自带旋风布袋除尘系统，粉尘经处理后达到二级排放标准的要求通过 15m 排气筒排放，项目废气经处理后均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。

拟建项目喷漆、烘干均在喷漆漆车间内进行。针对生产过程中喷漆房产生的漆雾和有机废气，采用“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理，处理后洁净的尾气通过 15m 高排气筒排放，VOCs 排放满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》的要求。

#### （2）地表水环境

拟建项目淋雨实验废水、地面清洁废水、生活污水经化粪池收集处理后达到污水处理厂接管标准后，排入赣榆区力洁污水处理厂。废水中污染物排放对周边水体水质影响很小，不会改变受纳水体的功能。

#### （3）声环境

拟建项目主要噪声源为车间切割机、剪板机、折弯机、开卷设备、铣床、车床、钻床及锯床等设备。拟建项目主要采取建筑隔声和安装减振垫等措施，采取上述措施后，经预测，项目建成运行期间，工业场地厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类要求。

#### （4）固体废物

项目营运期固体废弃物主要包括：废钢材边角料、废木料、废电线、废边角料（包覆物）、废焊渣和废焊条、废钢砂、漆渣、油漆废桶、含油废抹布、废机油、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废切削液、废清洗剂以及办公和生活垃圾。其中，危险废物共计 11.41t/a，一般固废共计 44.01t/a，生活垃圾 24t/a。

## 9.4 主要环境影响

### 9.4.1 大气环境影响

本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。拟建项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 1.5%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 4.47%。有组织和无组织排放的污染物最大浓度占标率≤100%。因此，本项目环境影响可接受。拟建项目需设置厂界外 200m 的卫生防护距离。经调查卫生防护距离内无居民区等敏感目标，满足卫生防护距离要求。

### 9.4.2 地表水环境影响

拟建项目淋雨实验废水、地面清洁废水、生活污水经化粪池收集处理后达到污水处理厂接管标准后，排入赣榆区力洁污水处理厂；赣榆区力洁污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入沙汪河。

根据本次环评的现状监测数据，沙汪河目总体上可达到 IV 类水。因此拟建项目废水经污水处理厂处理达标后排入沙汪河，对其水质影响很小，不会改变现状水功能。经采取以上相应废水处理措施后，拟建项目排放的废水对附近地表水环境影响较小。

### 9.4.3 声环境影响

厂区夜间不生产，无噪声产生，仅进行昼间噪声预测。由预测结果可以看出，生产设备噪声传至厂界的最大预测值与《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准比较，厂界昼间噪声均不超标。项目生产工序不会改变区域功能区类别和对周围环境保护目标产生不良影响。

### 9.4.4 固体废弃物环境影响

拟建项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

### 9.4.5 地下水环境影响

（1）厂区地面除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理，防止物料运输时跑冒滴漏废液下渗污染地下水。

（2）固废临时储存地等场所、设施采取防腐防渗措施，铺设防腐防渗地坪，防腐防渗地坪主要分为三层，从下面起第一层为土合混合料，厚度在 300~600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土或花岗岩，厚度在 20~25cm。

（3）固废临时堆场应设专门的收集容器，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物的容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，以混凝土或花岗岩作材料，且表面无裂隙。

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

#### 9.4.6 环境风险水平可接受

经物质及生产设施危险性分析，拟建项目无重大风险源。最大可信事故为柴油火灾次生 CO 污染事故。在加强项目区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，采取妥善的风险防范措施后，拟建项目环境风险在可接受的范围内。

### 9.5 公众意见采纳情况

本次公众调查共发放调查表 185 份，收回 174 份，回收率 94.10%。公众参与调查结果表明：拟建项目得到了较多公众的了解与支持，对该项目的建设 100% 的人表示坚决支持，没有公众表示有条件赞成，无人表示反对。公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻拟建项目对周围环境的影响。

本次环境影响评价公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性，并注意采纳了公众意见，可作为拟建项目的决策依据之一。

### 9.6 环境保护措施

#### 9.6.1 废水

拟建项目淋雨实验废水、地面清洁废水、生活污水经化粪池收集处理后达到污水处理厂接管标准后，排入赣榆区力洁污水处理厂；赣榆区力洁污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入沙汪河。

#### 9.6.2 废气

拟建项目焊接均为移动工位，产生的焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化装置吸风收集口在工位处收集后处理，烟尘以无组织形式排放。

拟建项目机械加工中心及木工加工中心在运行过程中粉尘产生，采用固定式布袋除尘装置进行收集处理（收集率为 80%，除尘率为 90%），作为无组织排放。

拟建项目喷砂房喷砂过程中会有少量喷砂粉尘产生，采用设备自带布袋除尘器（收集率为 80%，除尘率为 90%）进行处理，作为无组织排放。

拟建项目在打磨工艺中有粉尘产生，设备自带旋风布袋除尘系统（收集率为 95%，除尘率为 99%），除尘后的粉尘经 15 米高 P1 排气筒达标排放。

拟建项目底漆喷涂、面漆喷涂、烘干采用密闭的喷烤漆房，喷涂、烘干时关闭喷烤漆房房门，仅在开门时产生少量无组织废气，废气捕集率可达到 90%。喷涂过程产生有机废气，主要污染物为漆雾、VOCs，在喷烤漆房喷涂完毕后，就在喷烤漆房内进行烘干。底漆喷涂、面漆喷涂、烘干过程产生的废气采取“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”的方式处理后，尾气经 15m 高 P2 排气筒排放，对漆雾及有机废气的处理效率均为 90%。

拟建项目危废堆场在储存危险废物的过程中，可能会挥发出部分 VOCs，项目采用集气罩收集危险废物储存挥发出的 VOCs 送至喷烤漆房配套建设的“多级干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置进行处理（收集率为 90%，除尘率为 90%）。

### 9.6.3 噪声

拟建项目噪声主要来源于车间切割机、剪板机、折弯机、开卷设备、铣床、车床、钻床及锯床等。生产中采取的噪声污染防治措施主要有：

（1）厂区总平面布置时，按照闹静分开原则，设置独立的操作室，并采取吸声、消声、隔声等建筑声学措施。

（2）对高噪声设备电动机安装隔声罩和减振垫；

（3）风机、压缩机采取隔振和消声器，同时设置于专用隔声间内；

（4）动力设备均采用钢砼隔振基座，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）；

（5）主要噪声设备均在室内布置，对室外布置噪声设备则选用低噪声型；

（6）在运行管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使员工工作环境达到允许噪声标准；值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

（7）加强厂区绿化，项目建设同时将对厂区进行绿化；

（8）对运输车辆加强管理和维护，禁止在办公区鸣笛，避免夜间运输。

针对偶发噪声，采取防治措施如下：

（1）加强人员管理，注意人员培训，注意生产过程中设备的轻拿轻放；

(2) 钢材、木材的搬运尽量在昼间进行，减少夜间偶发噪声的产生；

(3) 加强各种机电设备的巡检工作，遇到突发情况时，及时修理产生异常噪声的设备，缩短异常噪音的排放时间；

采取上述措施后，厂界噪声预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，可实现达标排放，建设项目噪声对周围声环境不会产生明显不利影响，拟建项目拟采取的噪声治理措施可行。

#### 9.6.4 固体废物

项目营运期固体废弃物主要包括：废钢材边角料、废木料、废电线、废边角料（包覆物）、废焊渣和废焊条、废钢砂、漆渣、油漆废桶、含油废抹布、废机油、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废切削液、废清洗剂以及办公和生活垃圾。其中，危险废物共计 11.41t/a，一般固废共计 44.01t/a，生活垃圾 24t/a。

其中漆渣、油漆废桶、擦拭环节产生的含油废抹布、废机油、废过滤棉、废活性炭（S11）、废催化剂、废切削液、废清洗剂均属于危险废物，厂内统一收集后堆放在危险固废库，然后委托有资质的危废处理公司进行处置；

废钢材边角料、废电线、废边角料（包覆物）收集后外卖；废焊条、废钢砂、焊接收集烟尘、布袋除尘收集粉尘、机加工，焊接打磨废布袋、委托专业回收单位综合利用或安全处置；生活垃圾由环卫部门统一收集外运。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行建设和管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施。本项各类固体废物均得到有效处置，实现了零排放。

### 9.7 环境影响经济损益分析

项目总投资 10196 万元，其中环保投资约 400 万元，约占拟建项目总投资的 4%。该厂总体经济效益较好，实施相应环保治理措施后，其环保投资可以保证废水、噪声的达标排放和废水、固废的妥善处理，环境效益较显著。

另外，拟建项目建成后，能增加当地的税收，为当地群众提供一些就业机会，有利于促进本地区的经济发展；拟建项目的建设为园区内相关企业提供了配套服务，有利于区域内形成局部产业链，从而为完善企业内部及区域产业链作出贡献。

## 9.8 环境管理与监测计划

### （1）环境管理

营运期环境管理要求：公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理；执行月报制度，月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等；项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施，同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐；拟建项目须按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求设立排污口。

### （2）环境监测

拟建项目需分别制定营运期环境监测计划和环境应急监测计划。其中，营运期环境监测计划中污染源调查需对废水、废气和噪声分别进行监测，环境质量监测需对大气环境、土壤环境、声环境和地下水环境进行监测，具体监测计划见 8.3.1 节。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

## 9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在赣榆经济开发区规划调整及时、项目用地性质符合用地规划、项目满足生态红线相关管控要求及落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设方具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。



睿智进取 激情坚韧  
海纳百川 稳健成长

## 江苏环保产业技术研究院股份公司

地址：南京市鼓楼区凤凰西街 241 号 (210036)

电话：025-85699000 传真：025-85699111

邮箱：jsaeit@163.com 网址：www.jsaeit.com