# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：智能装备制造基地项目

建设单位（盖章）：连云港远洋流体装卸设备有限公司

编制日期：二零二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告书（表）
# 编制情况承诺书

本单位 江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司 （统一社会信用代码 913207037579736059 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 智能装备制造基地项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 刘世山 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05353243505320861 ，信用编号 BH016799 ），主要编制人员姬静（信用编号 BH043405 ）和汪建军（信用编号 BH058218 ）为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2023年 3月20日

打印编号：1679274883000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | b7xo6f |
| 建设项目名称 | 智能装备制造基地项目 |
| 建设项目类别 | 32--070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 连云港远洋流体装卸设备有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91320700138990596C |
| 法定代表人（签章） | 张惠君 |
| 主要负责人（签字） | 程帅 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 程帅 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司 |
| 统一社会信用代码 | 913207037579736059 |
| **三、编制人员情况** | |

1. 编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 刘世山 | 05353243505320861 | BH016799 | |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 姬静 | 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单 | BH043405 | |
| 刘世山 | 二、建设项目工程分析； | BH016799 | |
| 汪建军 | 一、建设项目基本情况；四、主要环境影响和保护措施；六、结论 | BH058218 | |

全国环境影响评价信用平台

# 参保人员城镇职工基本养老保险缴费情况

| 姓名 | 刘世山 | | 社会保障号码 | | 32050419690319151X | | | 证件号码 | | 32050419690319151X | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 年 月 | 缴费情况 | 补缴起止年月 | 序号 | 年 月 | 缴费情况 | 补缴起止年月 | 序号 | 年 月 | 缴费情况 | 补缴起止年月 |
| 1 | 201706 | 未缴费 | | 22 | 201903 | 未缴费 | | 43 | 202011 | 已缴费 | |
| 2 | 201707 | 未缴费 | | 23 | 201904 | 已缴费 | | 44 | 202012 | 已缴费 | |
| 3 | 201708 | 未缴费 | | 24 | 201904 | | 201902-201903 | 45 | 202101 | 已缴费 | |
| 4 | 201709 | 未缴费 | | 25 | 201905 | 已缴费 | | 46 | 202102 | 已缴费 | |
| 5 | 201710 | 未缴费 | | 26 | 201906 | 已缴费 | | 47 | 202103 | 已缴费 | |
| 6 | 201711 | 未缴费 | | 27 | 201907 | 已缴费 | | 48 | 202104 | 已缴费 | |
| 7 | 201712 | 未缴费 | | 28 | 201908 | 已缴费 | | 49 | 202105 | 已缴费 | |
| 8 | 201801 | 未缴费 | | 29 | 201909 | 已缴费 | | 50 | 202106 | 已缴费 | |
| 9 | 201802 | 未缴费 | | 30 | 201910 | 已缴费 | | 51 | 202107 | 已缴费 | |
| 10 | 201803 | 未缴费 | | 31 | 201911 | 已缴费 | | 52 | 202108 | 已缴费 | |
| 11 | 201804 | 未缴费 | | 32 | 201912 | 已缴费 | | 53 | 202109 | 已缴费 | |
| 12 | 201805 | 未缴费 | | 33 | 202001 | 已缴费 | | 54 | 202110 | 已缴费 | |
| 13 | 201806 | 未缴费 | | 34 | 202002 | 已缴费 | | 55 | 202111 | 已缴费 | |
| 14 | 201807 | 未缴费 | | 35 | 202003 | 已缴费 | | 56 | 202112 | 已缴费 | |
| 15 | 201808 | 未缴费 | | 36 | 202004 | 已缴费 | | 57 | 202201 | 已缴费 | |
| 16 | 201809 | 未缴费 | | 37 | 202005 | 已缴费 | | 58 | 202202 | 已缴费 | |
| 17 | 201810 | 未缴费 | | 38 | 202006 | 已缴费 | | 59 | 202203 | 已缴费 | |
| 18 | 201811 | 未缴费 | | 39 | 202007 | 已缴费 | | 60 | 202204 | 已缴费 | |
| 19 | 201812 | 未缴费 | | 40 | 202008 | 已缴费 | | 61 | 202205 | 扣费途中 | |
| 20 | 201901 | 未缴费 | | 41 | 202009 | 已缴费 | | | | | |
| 21 | 201902 | 未缴费 | | 42 | 202010 | 已缴费 | | | | | |

近60个月缴费单位信息

| 缴费单位名称 | 缴费起止时间 | 缴费单位名称 | 缴费起止时间 |
|---|---|---|---|
| 上海金梦力房地产经纪有限公司 | 2019年04月-2019年09月 | 江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司上海分公司 | 2019年10月-至今 |
| 截至2022年05月，累计缴费月数 | | 39 | |

备注：1、本缴费情况的信息以申请打印时点的参保缴费情况为依据，供参考；亦可通过“一网通办”平台、“上海人社”APP、“随申办”APP或线下自助服务终端查询获取。

2、根据当前本市社会保险缴费记账规则，“扣费途中”表示该月应缴纳的社会保险费尚在扣款，尚未记入养老保险个人账户，“累计缴费月数”显示的月数为实际记账月数。

3、本缴费情况自出具之日起2个月内，可通过“上海社会保险服务网—个人办事平台—缴费证明验证”进行验证，验证平台网址：http://www.rsj.sh.gov.cn/sbsjb/wzb/226.jsp；验证码：20220621000329947466。

◆ 上海市社会保险事业管理中心业务专用章已经上海市数字证书认证中心认证，是对外经办业务指定电子印章，与社保经办机构印章具有同等效力，不再另行盖章。

经办机构：上海市社会保险事业管理中心

打印日期：2022-6-21

电子印章验证码：

BKYAlxgv6FNm2i9dLsW9jqtytKLpZMlCkEpsiD+NFbAzAjXQUnM/7ayo4KgQSIom5J1dRaFIRXvsPdntEZ68LlKz
/A7CA2xCy4PwlEGq+PTgtlvXIgbmlkYyuuJfXWNuSLJsKcqHjHOnoTBYyYcPkaGVsHKLxBw/KQHr4tjSQc/05PQC
Z9eWBzq4gVM6felbTdY7eczBl74taFrNU78aLfqnr67jWBBvotWUkP+SiMqr+e2aObwpAwhEd8Oz5AuuiVo4COuf
5gPpBgbGsfCyKvuhGi6Jt+SEZ3UZ6AgPUfR4XmSqHb2VIBvQSkQOs8/idVlwOrzC9IOaOunwEaxEcg==

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：刘世山

证件号码：320504196903190517

性　　别：男

出生年月：1969年03月

批准日期：2005年05月15日

管 理 号：05353243505320861

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

补发

编号 320791000202005120013

统一社会信用代码

91320703757973605 9 (1/1)

# 营业执照

(副本)

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

名　　称　江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　张明生

经营范围　建筑工程、化工工程、环境工程设计及工程总承包、及项目管理和相关的技术与管理服务；工程图纸设计、制作；工程咨询（编制项目建议书、项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告）、环境影响评价、安全评估、节能评估；清洁生产审核；技术中介服务；机械设备、电子产品、化工原料及化工产品、办公设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
一般项目：社会稳定风险评估（需备案）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　200万元整

成立日期　2004年01月13日

营业期限　2004年01月13日至2024年01月12日

住　　所　连云港经济技术开发区新港城大道76号

登记机关

2020 年 05 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

# 目录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、建设项目工程分析 ..... 3

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....48

四、主要环境影响和保护措施 ..... 62

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 129

建设项目污染物排放量汇总表 ..... 132

## 附图：

附图 1　　项目地理位置图

附图 2　　项目周边概况图

附图 3-1　平面布置图（全厂）

附图 3-2　平面布置图（车间）

附图 4　　项目与生态空间管控区域关系图

附图 5　　现状监测点位图

## 附件：

附件 1　　备案证

附件 2　　营业执照

附件 3　　法人身份证

附件 4　　土地出让合同

附件 5　　委托书

附件 6　　确认声明

附件 7　　报批申请书

附件 8　　信用承诺表

附件 9　　审批申请表

附件 10　　接管证明

附件 11　　油性漆不可替代说明

附件 12　　工程师现场照片

附件 13　　园区规划环境影响跟踪评价审批意见

附件 14　　检测报告

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 智能装备制造基地项目 | | |
| 项目代码 | 2202-320771-89-01-775226 | | |
| 建设单位联系人 | 程帅 | 联系方式 | 15351882323 |
| 建设地点 | 连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块 | | |
| 地理坐标 | 119 度 17 分 18.211 秒，34 度 43 分 26.004 秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C3599 其他专用设备制造 | 建设项目行业类别 | 三十二、专用设备制造业 35—70—环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 连云港经济技术开发区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 连行审备[2023]44 号 |
| 总投资（万元） | 100000（一期工程投资 30000） | 环保投资（万元） | 500 |
| 环保投资占比（%） | 1.67%（占一期工程投资比例） | 施工工期 | 6 个月 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是： | 用地（用海）面积（$m^2$） | 133323 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 文件名称：《连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价》<br>召集审查机关：生态环境部办公厅<br>审查文件名称及文号：《关于连云港经济技术开发区（中心区、出口加工 | | |

<table>
<tr><td></td><td>区、扩区）规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2019]529号，2019年5月28日）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
（1）与《连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价》相符性分析<br>
①与规划用地及产业定位相符性<br>
本项目位于黄海大道北，242省道西地块，属于连云港经济技术开发区扩区，项目用地为规划工业用地，与规划用地性质相符。根据《连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价》，扩区以安排临港工业为主，并处理好重点发展高新技术产业和一般产业间关系。新进工业企业以一、二类工业为主，严格控制三类工业进入。产业发展以粮油加工、汽车及零部件、集装箱制造等金属制品业为主要发展导向。本项目从事专用设备制造，属于金属制品业，符合园区产业定位。<br>
②与审查意见相符性<br>
表1-1　与环办环评函[2019]529号 相符性
<table>
<tr><th>环办环评函[2019]529号相关要求</th><th>相符性分析</th><th>是否相符</th></tr>
<tr><td>一、开发区位于连云港市东部城区，1984年经国务院批准设立为国家级开发区。2006年，经原国土资源部核准，面积为17.97平方公里，包括中心区(3平方公里）、出口加工区(2.97平方公里）和扩区部分(12平方公里），上述三个区块分别于1996年、2005年和2009年组织编制开发建设规划并开展了规划环评工作。本次跟踪评价在原规划环评的基础上开展，评价范围与国家核准范围一致。中心区主要规划发展精细化工、精密机械、新型材料、轻纺、电子、建材、食品等产业；出口加工区以发展临港工业为主，优先发展电子通讯、光机电、生物医药、新材料技术等高新技术产业；扩区范围以粮油加工、汽车及零部件、集装箱制造等金属制品业为主要发展导向。</td><td>本项目位于扩区范围内，项目为专用设备制造，属于金属制品业，符合扩区的产业政策要求。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>二、为保障环境影响跟踪评价的有效性，建议在《规划》实施中做好以下工作：<br>（一）落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，加强与江苏省“三线一单”和连云港市战略环境影响评价成果的衔接，结合连云港市城市总体规划对连云港经济技术开发区的发展定位和目标，进一步优化开发区产业定位、结构、规模等，积极推进产业绿色化转型升级，持续改善和提升区域环境质量。<br>（二）按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”</td><td>园区建设符合长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，园区规划符合江苏省“三线一单”要求，符合连云港市战略环境影响评价成果要求，</td><td>相符</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 原则，进一步优化开发区布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平。优化生产、生活、生态等功能的空间布局，强化开发边界管制。加快推进与云台山风景名胜区生态环境保护定位和要求不符的企业搬迁，中心区剩余空间和企业搬迁后的空间优先划为生态空间，后续开发建设行为应符合云台山风景名胜区的相关保护要求。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，加强生态环境准入管理。 | 符合连云港市城市总体规划对连云港经济技术开发区的发展定位和目标。园区规划已优化开发区的产业定位、结构、规模等。<br>园区已优化开发区布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平，强化开发边界管制。本项目符合云台山风景名胜区生态环境保护定位和要求。本项目符合园区用地规划、产业规划及生态环境准入要求，拟与规划环评联动。 | |
| | （三）深入推进开发区循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。加快中水回用工程建设，提高能源资源利用效率，提升开发区集中供热水平，清洁生产需达到国际先进水平。 | 扩区建设进程较慢，暂未实现集中供热，本项目拟自建供热锅炉，使用天然气作为能源，符合清洁能源及减污要求。 | 相符 |
| | （四）强化开发区环保基础设施建设及污染防治。加快环保基础设施建设及污水处理厂的提标扩建。提升开发区技术装备和污染治理水平，结合区域大气污染物减排，强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理；落实挥发性有机物总量减排和新增挥发性有机物排放倍量替代的要求；组织开展企业搬迁后场地调查与修复工作。 | 本项目无生产废水产生，生活污水经处理达接管要求后进入临港污水处理厂集中处理。项目喷涂及烘干废气经干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置处理后达标排放，项目没有恶臭废气产生。项目拟申请污染物排放总量。 | 相符 |
| | （五）组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污 | 本报告已制定 | 相符 |

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，建立健全区域风险防范和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，建立环境应急响应联动机制。健全开发区大气、地表水及地下水监测体系。</td><td>污染源监测计划，企业拟按要求进行污染源监测。</td><td></td></tr>
</table>
综上所述，本项目与《连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价》产业定位、用地性质等相关要求相符，且本项目产生的污染物经处理后均能达标排放，对周边环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、产业政策相符性<br>
本项目行业类别为 C3599 其他专用设备制造。经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委第 29 号令，2019 年 10 月 30 日），本项目不属于限制类和淘汰类项目。因此，本项目符合国家产业政策要求。对照《连云港市工业结构调整指导目录》（2015 年本），本项目不属于限制类及淘汰类项目。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。<br>
因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。<br>
2、用地规划相符性<br>
建设项目位于连云港市连云港经济技术开发区，用地性质为工业用地。项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类和禁止类。<br>
因此，本项目符合国家及地方的用地规划。<br>
3、“三线一单”相符性分析<br>
（1）生态红线相符性分析<br>
①与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）相符性分析<br>
本项目不占用生态红线，距离本项目最近的国家级生态保护红线为连云港云台山森林省级自然保护区，位于本项目东侧 5.5km，符合《江苏省</td></tr>
</table>

国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）的要求。

**表 1-2　本项目与江苏省国家级生态保护红线的关系**

| 所在行政区域 | | 生态保护红线名称 | 类型 | 地理位置 | 区域面积（平方公里） | 方位距离/km |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 市级 | 县级 | | | | | |
| 连云港市 | 连云区 | 连云港云台山森林省级自然保护区 | 自然保护区 | 云台山森林自然保护区的核心区、缓冲区和实验区 | 0.67 | E5.5km |

②与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）相符性分析

本项目不占用生态空间管控区域，距离本项目最近的生态空间管控区为连云港云台山风景名胜区，位于本项目南侧 3.5km。符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）的要求。

**表 1-3　本项目与江苏省生态空间管控区域的关系**

| 生态空间保护区域名称 | 县（市、区） | 主导生态功能 | 红线区域范围 | | 面积（平方公里） | | | 方位距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 | |
| 连云港云台山风景名胜区 | 连云港市区 | 自然与人文景观保护 | / | 包括云台山森林自然保护区，风景区其他部分（包括锦屏山及白虎山、前云台山、中云台山、后云台山、北固山及竹岛、连岛及前三岛、其他海域等七部分）。含云台山森林自然保护区、连云港云台山国家森林公园、锦屏山省级森林公园、北固山森林公园、连云港花果山省级森林公园 | / | 167.38（含海域） | 167.38（含海域） | S3.5km |

本项目建设区域与国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区域范围均无交集，不会导致连云区生态红线区域服务功能下降，故本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）相关要求。

（2）环境质量底线相符性

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号），分析项目相符性。

**表 1-4　项目连政办发[2018]38 号相符性**

| 名称 | 管控要求 | 项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》 | 第三条大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 $PM_{2.5}$ 浓度与 2015 年相比下降 20%以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶）$SO_2$ 控制在 3.5 万吨，NOx 控制在 4.7 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）$SO_2$ 控制在 2.6 万吨，NOx 控制在 4.4 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。 | 根据 2021 年度连云港市生态环境质量状况公报，市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（$PM_{10}$）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均浓度分别为 10 微克/立方米、27 微克/立方米、57 微克/立方米和 32 微克/立方米。臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 150 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米。其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（$PM_{10}$）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度、CO 日均值的第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度 6 项指标首次全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本项目有机废气经干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置处置后达标排放，焊接烟尘经干式过滤器净化处理后排放，颗粒物旋风除尘+滤筒除尘装置处理后达标排放，对环境空气质量影响较小。项目的建设不会降低区域环境空气质量，且本项目的有组织废气污染物拟按环保要求申请总量。 | 符合 |
| | 第四条水环境质量管控要求。到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3%以 | 根据 2021 年度连云港市生态环境质量状况公报，全市 22 个国考断面优Ⅲ类水质比例 86.4%，同比上升 9.1 个百分点；45 个地表水省考断面优Ⅲ类断面占比 86.7%，同比上升 4.8 个百分点，高于省定考核目标。地表水断面全面消除劣Ⅴ类。2021 年全市饮用水源地水质达标率为 100%。<br>本项目废水主要为生活污水及食堂废水，经隔油池及化粪池预处理达标后排入临港污水处理厂， | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例保持100%，水生态系统功能基本恢复。2020年全市COD控制在16.5万吨，氨氮控制在1.04万吨，2030年全市COD控制在15.61万吨，氨氮控制在1.03万吨。 | 对地表水环境影响较小，对纳污水体的影响可接受。项目的建设不会降低区域地表水环境质量，且本项目产生的废水污染物拟按环保要求申请总量。 | |
| | 第五条加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。 | 根据2021年度连云港市生态环境质量状况公报，连云港市土壤环境质量总体保持良好，未受到环境污染。36个省控网土壤点位的监测结果表明，对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的污染物标准值，所有土壤监测点位的污染物全部达标，表明连云港境内土壤环境质量较好。<br>根据现状监测结果，项目所在区域土壤各项监测因子符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求，土壤环境质量现状较好。本项目采取分区防渗等措施，并按排专人定期巡查重点防渗区，确保项目污染物不会进入土壤造成土壤污染。项目的建设对土壤环境影响较小，不会降低土壤环境质量。 | 符合 |

由上表可知，本项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38号）要求相符。

（3）资源利用上线相符性

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1-5所示。

**表1-6　项目与当地资源消耗上限的符合性分析表**

| 指标设置 | 管控内涵 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 水资源 | 以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济 | 本项目建成后，主要为食堂用水、职工生活用水及 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 总量红线 | 社会发展与水资源载能力相协调。 | 绿化用水，含少量切削液废水、调漆用水，年用水量6956.5m³/a。 | |
| | 严格设定地下水开采总量指标。 | 本项目不开采地下水。 | 符合 |
| | 2020年，全市用水总量控制在29.43亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在18立方米以内。 | 本项目用水量为6956.5t/a，因此企业用水指标约0.21m³/万元。 | 符合 |
| | 2030年，全市用水总量控制在31.4亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在12立方米以内。 | | |
| 能源总量红线 | 江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到2020年各地级市实现小康社会，单位GDP能耗控制在0.62吨标准煤/万元以下；到2030年实现基本现代化，单位GDP能耗和碳排放分别控制在0.5吨标准/万元和1.2吨/万元。<br>考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制3.5%-5%，2020年和2030年综合能源消耗总量控制在2100万吨标准煤和3200万吨标准煤。 | 本项目能源消耗为865吨标准煤（水、电、天然气、柴油、汽油等消耗折算），单位GDP消耗为0.029吨标准煤/万元。 | 符合 |

注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589－2020）折标煤系数：电0.1229kg ce/(kw.h)、水0.2571kg ce/t、天然气1.33kg ce/kg，柴油1.4571kg ce/kg，汽油1.4714kg ce/kg。

根据《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37号），分析项目相符性。

**表1-7　项目周边资源利用上线相符性**

| 指标设置 | 管控内涵 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 水资源利用管控要求 | 严格控制全市水资源利用总量，到2020年，全市年用水总量控制在29.43亿立方米以内，其中地下水控制在2500万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比2015年下降28%和23%；农田灌溉水有效利用系数提高至0.60以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》执行。到2030年，全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。 | 本项目不开采地下水，所需水量由现有的市政管网提供，本项目新鲜用水量为6956.5t/am³/a，用水指标约为0.21m³/万元，用水量较少。 | 相符 |
| 土地利用管控 | 优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、 | 项目选址为工业用地，投资强度为280.1万/亩，亩均产值400万/亩，容积率1.01， | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 要求 | 其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩，亩均税收不低于30万元/亩、20万元/亩、15万元/亩。工业用地容积率不得低于1.0，特殊行业容积率不得低于0.8，化工行业用地容积率不得低于0.6，标准厂房用地容积率不得低于1.2，绿地率不得超过15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15% | 绿地率3.5%。 | |
| 能源消耗管控要求 | 加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到2020年，全市能源消费总量增量目标控制在161万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少77万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。 | 本项目不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。根据电、水的消耗量折算，本项目能源消耗为865吨标准煤。 | 相符 |

注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589－2020）折标煤系数：电0.1229kg ce/(kw.h)、水0.2571kg ce/t、天然气1.33kg ce/kg，柴油1.4571kg ce/kg，汽油1.4714kg ce/kg。

（4）负面清单

本项目与《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）的环境准入要求对比分析见下表。

**表1-8　项目与负面清单相符性**

| 序号 | 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 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。 | 本项目选址符合相关规划及生态保护红线的要求。本项目为新建项目，位于连云港经济技术开发区的扩区，项目符合园区规划产业定位。 | 相符 |
| 2 | 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。风景名胜区、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。 | 本项目位于连云港经济技术开发区黄海大道北，242省道西地块，不属于禁止开发区域内，项目不在风景名胜区、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、海洋保护区等生态红线管控区内。 | 相符 |
| 3 | 实施严格的流域准入控制。水环境综 | 本项目位于工业聚集区，不在水 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。 | 环境综合整治区内，且不属于新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目。本项目不涉及汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的排放。 | |
| 4 | 严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。 | 本项目位于工业聚集区，不在大气环境质量红线区内，不属于新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉项目，不使用高污染燃料。 | 相符 |
| 5 | 人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。 | 本项目不属于人居安全保障区，项目在严格落实环境风险防范措施及应急处置措施的前提下，项目的环境风险可接受。 | 相符 |
| 6 | 严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。 | 本项目不涉及相关行业。 | 相符 |
| 7 | 工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。 | 本项目符合产业政策，不采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，采用的生产工艺或污染防治技术成熟；产品不属于列入《环境保护综合名录》（2021 年版）的高污染、高环境风险产品。 | 相符 |
| 8 | 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。 | 本项目污染物排放符合国家和地方规定的污染物排放标准。项目生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面达到国内先进水平。 | 相符 |
| 9 | 工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。 | 本项目选址区域拥有相应的环境容量。 | 相符 |

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策和《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）要求。

（5）本项目与《市生态环境局关于印发〈连云港市“三线一单”生

态环境分区管控实施方案〉具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号），本项目位于连云港市经济技术开发区，属于重点管控单元。具体相符性分析见下表 1-9。

**表 1-9　与连环发[2021]172 号的相符性分析**

| 管控类别 | 重点管控单元要求 | 企业情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | （1）禁止类化工项目严禁进入园区，除重大产业链发展需要外原则上不得新建限制类化工项目。（2）严格限制使用和排放有毒气体、恶臭物质类项目，禁止新建生产《危险化学品名录》所列剧毒化学品、恶臭物质、“POPs”清单物质等严重影响人身健康和环境质量的项目，禁止建设“三废”（尤其是废盐）产生量大且无法安全处置或合理利用的生产工艺与装置。（3）新、改、扩建排放化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等主要水污染物的建设项目，水污染指标按 2 倍削减量替代；新、改、扩建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目及通过排污权交易形式获得的排污指标，实行现役源 2 倍削减替代；火电机组“可替代总量指标”原则上不得用于其他行业建设项目；涉及丙烯、甲苯、苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、正庚烷、正己烷、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,4-三甲苯、环己烷、4-乙基甲苯、1,3,5 三甲苯等 14 种主要臭氧前驱物的新建项目，实行主要臭氧前驱物 2 倍削减替代。 | 本项目不属于化工项目。本项目不排放（2）中提及的废气。主要水污染指标按 2 倍削减量替代。二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物实行现役源 2 倍削减替代；二甲苯实行 2 倍削减替代。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | （1）废气污染物排放量：粉尘（烟尘）100 吨/年，二氧化硫 700 吨/年，氮氧化物 700 吨/年，VOCs（含甲苯、二甲苯）200 吨/年。（2）废水污染物排放量：废水量 500 万吨/年、COD2500 吨/年，SS1500 吨/年，氨氮 175 吨/年，总氮 250 吨/年，总磷 40 吨/年。 | 本项目排放废气：颗粒物 0.1485t/a、VOCs0.6077t/a、氮氧化物 0.5349t/a、二氧化硫 0.2003t/a。废水：废水量 3610t/a、COD0.1805t/a、SS0.0361t/a、氨氮 0.0181t/a、总氮 0.0542t/a、总磷 0.0018t/a。本项目污染物排放量满足园区污染物排放管 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 控要求。 | |
| 环境风险防控 | 园区应建立环境风险防控体系。（1）切实加强集中区环境安全管理工作，在园区基础设施建设中及企业生产项目运营管理中均应制定并落实各类风险防范措施和应急预案。（2）定期演练，防止和减轻事故危害。（3）污水处理厂及排放工业废水的企业均有设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。 | 企业拟制定并落实环境风险防范措施和事故应急预案，定期组织实施演练，并与园区加强应急联动。 | 符合 |
| 资源利用效率 | — | — | — |

由上表可知，本项目与《市生态环境局关于印发〈连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号）要求相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

**4、与其他项目相符性分析**

（1）本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析见下表 1-10。

**表 1-10　与环大气[2019]53 号文相符性分析**

| 文件要求（涉及主要内容） | 相符性分析 | 相符性 |
|---|---|---|
| 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 | 本项目含 VOCs 物料均为桶装放置于油漆库内，且均为密封状态，贮存过程中无废气产生；喷漆房、烘干房、调漆间采用密闭负压收集，生产过程中产生的废气均能得到有效的收集，削减了无组织 VOCs 的排放。 | 相符 |
| 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | 本项目含 VOCs 物料均储存于密闭容器中，在使用过程中，采取密闭负压的收集方式进行收集。 | 相符 |
| 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载 | 本项目喷漆、调漆、烘干工序全密闭，采用微负压收集，源头上减少 | 相符 |

| | | |
|---|---|---|
| 方式。 | 了工艺无组织排放。 | |
| 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 本项目喷漆、调漆、烘干工序密闭，产生的废气经微负压收集后采用干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置，以减少无组织废气排放量。 | 相符 |

由上表可知，本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）要求相符。

（2）本项目与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）相符性分析详见表 1-11。

**表 1-11　与环大气[2020]33 号文相符性分析**

| 文件要求（涉及主要内容） | | 相符性分析 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 一、大力推进源头替代。有效减少 VOCs 产生 | 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。 | 本项目为专用设备制造项目，生产过程中使用涂料 VOCs 含量满足国家及地方限值标准。 | 相符 |
| | 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。 | 本项目涂料 VOCs 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500—2019）等相关标准要求。企业后续运营中将建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。 | |
| | 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 | 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。 | 本项目为专用设备制造业，挥发性有机物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。本项目油漆均为符合低 VOCs 标准的油漆，本项目建设后可确保废气均能达标排放。项目建成后企业将制定 VOCs 无组织排放控制规程，严格按照操作规程生产。 | 相符 |
| | | 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。 | 本项目含 VOCs 物料贮存于密封桶内。装卸、转移和输送环节采用密闭包装袋/桶。生产和使用环节在密闭空间中操作并有效收集废气；非取用状态时密闭储存。 | 相符 |
| | 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 | 组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 | 本项目喷漆及烘干废气采用干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置的方式进行处理，根据污染防治措施分析可知，本项目废气可达标排放。本项目 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。 | 本项目喷漆、烘干、调漆均密闭，废气密闭负压收集，收集效率较高。加强生产车间密闭管理，车间在非必要时保持关闭。待本项目建成后，企业治理措施需与生产设备“同启同停”、且不得稀释排放。本项目喷漆、烘干等废气采用干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置，喷砂抛丸工序采用二级过滤，并按设计要求检修装置。 | 相符 |

由上表可知，本项目与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）要求相符。

（3）本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府[2018]119 号）相符性分析详见表 1-12。

**表 1-12　与省政府[2018]119 号文相符性分析**

| 文件要求（涉及主要内容） | 相符性分析 | 相符性 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 第十五条　排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本项目产生的有机废气经密闭负压收集后采用干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置处理后达标排放。 | 相符 |
| 第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 | 本项目含 VOCs 物料均为桶装置于生产车间，车间内的物料均为密封状态，贮存过程中无废气产生；生产车间内采用密闭负压收集，生产过程中产生的废气均能得到有效的收集。 | 相符 |
| 第二十七条 喷涂、烘干作业应当在装有废气处理或者收集装置的密闭车间内进行；禁止露天喷涂、烘干作业。 | 本项目调漆、喷漆及烘干作业均在密闭空间内进行。 | 相符 |

由上表可知，本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府[2018]119 号）要求相符。

（4）本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）相符性分析详见表 1-13。

**表 1-13　与苏环办〔2014〕128 号文相符性分析**

| 文件要求（涉及主要内容） | | 相符性分析 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 总体要求 | （一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。 | 本项目所用油漆对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500—2019），符合低 VOCs 含量涂料的标准。物料储存及喷漆房均进行密闭，在源头上控制 VOCs 的产生。 | 相符 |
| | （二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、 | 本项目有机废气采用干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置进行处理，沸石转轮和催化燃烧装置对有机废气去除率均不低于 90%。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。 | | |
| 表面涂装行业 VOCs 排放控制指南 | 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。 | 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500—2019），本项目油漆符合低 VOCs 含量涂料标准。 | 相符 |
| | 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。 | 本项目喷漆房、流平室和烘干室均完全密闭，配备有机废气收集和处理系统。 | 相符 |
| | 喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。 | 本项目有机废气采用干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置处理后达标排放。 | 相符 |

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

（5）本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析详见表 1-14。

**表 1-14　与 GB37822-2019 相符性分析**

| 文件要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|---|---|---|
| VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目使用的涂料、稀释剂、固化剂等原辅材料在油漆库密闭存储，原材料装卸、转移和输送过程中均使用密闭容器包装。 | 符合 |
| 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目含有 VOCs 的原料和含有 VOCs 的危险废物均密闭存放于室内。盛装 VOCs 物料的容器和包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。 | 符合 |
| 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理 | 本项目喷漆、烘干、调漆密闭；喷漆废气及烘干废气经负压收集后通过干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置处理后达标排放。 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 系统。 | | |
| 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 | 本次评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 | 符合 |

由上表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求相符。

（6）本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析详见表 1-15。

**表 1-15　与苏大气办〔2021〕2 号文相符性分析**

| 序号 | 具体内容 | 本项目情况 | 相符性判断 |
|---|---|---|---|
| 1 | 以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 | 本项目不在3130家企业名单内。本项目所用水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求。清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关要求。<br>由于本项目产品对耐腐蚀性能等方面的特殊性要求，本项目使用一定量的溶剂型涂料，详细说明见附件11。 | 相符 |
| 2 | 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 | 本项目使用符合低VOCs标准的油漆，VOCs含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相关要求。 | 相符 |
| 3 | 各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台 | 本项目有机废气采用微负压收集方式，收集效率较高，VOCs无组织排放 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。 | 得到有效控制，有机废气采用干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置进行处理，废气排放口可达VOCs排放控制标准要求。 | |
| | 由上表可知，本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求相符。 | | | |

# 二、建设项目工程分析

| | |
|---|---|
| 建设内容 | **1、项目建设规模及内容**<br>连云港远洋流体装卸设备有限公司成立二十余年来，产品几经更迭，已经形成了系列化、规模化的产品和服务链条，各产品和服务之间互通有无，能够共享市场成果，实现规模效应。目前已经形成了以码头及陆地流体（如石油、LNG 等）装卸设备产品、远程安全运行服务为主，其他辅助备件、民生领域服务设备为补充的系列化产品。其中流体装卸设备规格品种齐全，使用安全可靠，操作轻便灵活，安装维修方便，密封性能优越，设备可选用不同材料以适应输送高温、低温高压、负压或腐蚀性介质的不同要求，在国内同行业中具有领先优势。<br>目前，连云港远洋流体装卸设备有限公司智能装备制造基地项目已通过连云港经济技术开发区行政审批局备案，备案号为：连行审备[2023]44 号，项目代码为 2202-320771-89-01-775226。<br>项目计划总投资 10 亿元，占地 357 亩。项目分两期建设，其中一期投资 3 亿元，二期投资 7 亿元，新建智能制造车间、国家级低温试验检测中心、综合研发中心等 16.8 万平方米。两期工程总产能为：年产海用输油臂（含智能系统和低温设备）300 套、陆用输油臂 800 套（含智能装卸系统和低温设备）、软管吊 50 套、脱缆钩 200 套、登船梯 20 套 、双密封导轨阀（含低温设备）600 套、装车撬装 200 套（含智能充装系统和低温设备）、激光靠泊 200 套（含电子系泊系统）、船岸界面 10 套、大鹤管 10 套、活动 梯 100 套等。<br>本次评价仅评价一期工程的内容，二期工程另行评价。<br>一期工程主要建设内容为：拟建设 1 个生产车间、2 个仓库、综合办公楼、餐厅、国家级低温试验检测中心及附带厂房、油漆库、气瓶库、危废库等，一期年产海用输油臂（含智能系统和低温设备）300 套、陆用输油臂 800 套（含智能装卸系统和低温设备）、软管吊 50 套、脱缆钩 200 套、登船梯 20 套 、双密封导轨阀（含低温设备）600 套、装车撬装 200 套（含智能充装系统和低温设备）、激光靠泊 200 套（含电子系泊系统）、船岸界面 10 套、大鹤管 10 套、活动梯 100 套等。二期工程主要建设内容为 7 座厂房。<br>**2、一期工程产品方案** |

本项目一期工程产品方案详见表 2-1：

**表 2-1 项目一期工程产品方案表**

| 序号 | 产品名称 | 产品规格型号 | 设计产能（套/年） | 储存位置 | 年生产时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 海用输油臂（含智能系统和低温设备） | RC**/**DEQ | 300 | 车间外 | 2088 | 油性漆 |
| 2 | 陆用输油臂 | TE3(2)2C | 800 | 车间内 | 2088 | 水性漆 90% 油性漆 10% |
| 3 | 软管吊 | RGD1512 | 50 | 车间外 | 2088 | 水性漆 90% 油性漆 10% |
| 4 | 脱缆钩 | H125P211 | 200 | 车间内 | 2088 | 油性漆 |
| 5 | 登船梯 | BL4 | 20 | 车间外 | 2088 | 油性漆 |
| 6 | 双密封导轨阀（含低温设备） | ***TG4X-16P | 600 | 车间内 | 2088 | 水性漆 |
| 7 | 装车撬装 | LTC-L-60-R | 200 | 车间内 | 2088 | 水性漆 |
| 8 | 激光靠泊（含电子系泊系统） | XSP-00 | 200 | 车间内 | 2088 | 水性漆 90% 油性漆 10% |
| 9 | 船岸界面 | DSU-200-N-CH-1-00 | 10 | 车间内 | 2088 | 水性漆 90% 油性漆 10% |
| 10 | 大鹤管 | / | 10 | 车间内 | 2088 | 水性漆 |
| 11 | 活动梯 | / | 100 | 车间内 | 2088 | 水性漆 |

备注：本项目年生产 261 天，每天 8 小时。

**3、一期工程主要构筑物一览表**

本项目一期工程拟建设的主要建构筑物见下表。

**表 2-2 项目一期工程主要构筑物一览表**

| 序号 | 项目 | 面积 $m^2$ | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 一期用地面积 | 133323 | / |
| 2 | 绿地面积 | 4640 | / |
| 3 | 建筑占地面积 | 64397 | / |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 计容建筑面积 | | 134321 | / |
| 5 | 总建筑面积 | | 76553 | / |
| 6 | 其中 | 综合办公楼 | 11550 | / |
| 7 | | 生产车间 | 36246 | / |
| 8 | | 仓库 1 | 8820 | / |
| 9 | | 仓库 2 | 7740 | / |
| 10 | | 厂房配套用房 | 2160 | / |
| 11 | | 低温检测中心及附带厂房 | 8268 | / |
| 12 | | 一期变电站、生活水泵房等配套设备用房 | 1278 | / |
| 13 | | 仓储油漆库 | 150 | / |
| 14 | | 仓储危废库 | 50 | / |
| 15 | | 仓储丙烷库 | 50 | / |
| 16 | | 仓储气瓶库 | 50 | / |
| 17 | | 门卫室 1 | 96 | / |
| | | 门卫室 2 | 54 | / |
| 19 | | 压缩空气站(含) | 24 | 面积已计入生产厂房 |
| 20 | | 调漆间(含) | 54 | 面积已计入生产厂房 |
| 21 | | 氩气站(含) | 36 | 面积已计入生产厂房 |
| 22 | | 二氧化碳站(含) | 48 | 面积已计入生产厂房 |
| 23 | | 机加固废库(含) | 24 | 面积已计入生产厂房 |
| 24 | | 下料固废库(含) | 24 | 面积已计入生产厂房 |
| 25 | 建筑密度 | | 48.3% | / |
| 26 | 容积率 | | 1.01 | / |
| 27 | 绿化率 | | 3.5% | / |
| 28 | 机动停车位 | | 345 辆 | / |
| 29 | 其中充电车位 | | 35 辆 | / |

**4、一期工程主要生产设备**

本项目一期主要生产设备见下表。

**表 2-3 项目一期工程生产设备一览表**

| 序号 | 设备分类 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 使用工序 | 操作条件 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生产设备 | 数控激光切割机 | 最大切割厚度 50mm | 1 | 下料 | 常温常压 | / |
| 2 | | 数控火焰切割机 | 最大切割厚度 160mm | 1 | | 常温常压 | / |
| 3 | | 数控相贯线切割机 | 变位机、管道支承、5 轴切割机头 | 1 | | 常温常压 | / |
| 4 | | 半自动锯床 | 最大：圆材φ650mm，含半门式起重机、上下料设备 | 2 | | 常温常压 | / |
| 5 | | 剪板机 | QC11Y-25×2500 | 1 | | 常温常压 | / |
| 6 | | 手持等离子切割机 | LGK-100E | 1 | | 常温常压 | / |
| 7 | | 切割机横向输送管道 | V 型滚轮组及电机减速机、链轮传动机构等 | 2 | 焊接 | 常温常压 | / |
| 8 | | 多功能管道组对机 | 多种形式的管道组对 | 2 | | 常温常压 | / |
| 9 | | 组合式管道焊接中心 | | 2 | | 常温常压 | / |
| 10 | | 坡口一体机 | FPEBM-16D1 | 2 | | 常温常压 | / |
| 11 | | 管道物流输送系统 | | 6 | | 常温常压 | / |
| 12 | | 直管法兰四点自动焊机 | | 2 | | 常温常压 | / |
| 13 | | 松下氩弧焊机 | AVP-360 | 4 | | 常温常压 | / |
| 14 | | MIG/TIG 逆变焊机 | MIG/TIG | 1 | | 常温常压 | / |
| 15 | | OTC 氩弧焊机 | OTC | 1 | | 常温常压 | / |
| 16 | | OTC 氩弧焊机 | OTC | 1 | | 常温常压 | / |
| 17 | | MIG/TIG 逆变焊机 | MIG/TIG | 1 | | 常温常压 | / |
| 18 | | MIG/TIG 逆变焊机 | MIG/TIG | 1 | | 常温常压 | / |
| 19 | | 松下脉冲焊机 | AVP-360 | 1 | | 常温常压 | / |
| 20 | | 二氧化碳保护焊机 | NB-500 | 1 | | 常温常压 | / |
| 21 | | 沪工电动式变位机 | HB6 | 1 | | 常温常压 | / |
| 22 | | 沪工电动式变位机 | HB6 | 1 | | 常温常压 | / |
| 23 | | 埋弧焊机 | LT-HS100E2 | 1 | | 常温常压 | / |
| 24 | | CO2 保护焊机 | NB-500 | 8 | | 常温常压 | / |
| 25 | | 数控车床 | GS-4300 | 7 | 机加 | 常温常压 | / |
| 26 | | 数控加工中心 | RFMH80 | 4 | | 常温常压 | / |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 27 | | 数控铣床 | 最大加工件 1200x700X500mm 的加工 | 3 | | 常温常压 | / |
| | 28 | | 数控钻床 | GS-4300 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 29 | | 激光打标 | 手持式 | 2 | | 常温常压 | / |
| | 30 | | 简易数显车床 | 30 | 7 | | 常温常压 | / |
| | 31 | | 简易数显车床 | 50 | 2 | | 常温常压 | / |
| | 32 | | 摇臂钻床 | 80 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 33 | | 摇臂钻床 | 50 | 2 | | 常温常压 | / |
| | 34 | | 摇臂钻床 | 32 | 2 | | 常温常压 | / |
| | 35 | | 豪克能表面加工设备 | HYVC650 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 36 | | 豪克能表面加工设备 | HYVC650 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 37 | | 铣床 | B1400K | 2 | | 常温常压 | / |
| | 38 | | 攻丝机 | KH-605 | 2 | | 常温常压 | / |
| | 39 | | 数控线切割 | DK7763 | 3 | | 常温常压 | / |
| | 40 | | 外圆磨床 | MD1432 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 41 | | 数显镗床 | TX6113D | 1 | | 常温常压 | / |
| | 42 | | 四柱液压机 | 4Z | 2 | 材料弯制 | 常温常压 | / |
| | 43 | | 数控自动弯管机 | DW-75NC | 1 | | 常温常压 | / |
| | 44 | | 卷板机 | 70 四辊 | 1 | 板材成型 | 常温常压 | / |
| | 45 | | 卷板机 | 50 三辊 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 46 | | 型材成型机 | WIIS-20×2500 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 47 | | 电动轨道自动车 | 载荷 10T | 1 | 物流 | 常温常压 | / |
| | 48 | | 电动轨道自动车 | 载荷 70T | 1 | | 常温常压 | / |
| | 49 | | AGV 自动车 | 调度软件、充电桩、控制系统、载物小车、工装治具,大件半成品转运 | 1 | | 常温常压 | / |
| | 50 | | 全电子汽车衡 | / | 1 | | 常温常压 | / |
| | 51 | | 激光打码机 | 手持式 | 4 | | 常温常压 | / |
| | 52 | | 电动攻丝机 | KH-605 | 1 | 钳工 | 常温常压 | / |
| | 53 | | 钻头刃磨机 | | 1 | | 常温常压 | / |
| | 54 | | 光纤激光打标机 | | 1 | | 常温常压 | / |
| | 55 | | 平板硫化机 | XLB | 1 | 阀瓣密封成型 | 不超过 200℃ | / |
| | 56 | | 程控深冷箱 | SLX-1800 | 1 | 深冷 | 30℃到 -196℃常压 | / |
| | 57 | 喷砂抛丸设备 | 喷砂抛丸机 | ACR-2 | 2 | 喷砂抛丸 | 常温常压 | / |
| | 58 | | BE 分离器 | 15t/h | 2 | 抛丸除尘 | 常温常压 | / |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | | 螺旋输送机 | 15t/h | 5 | 喷砂输送 | 常温常压 | / |
| 60 | 大件喷涂设备 | 喷涂机 | XL6500 | 6 | 喷漆 | 6h/天 | / |
| 61 | | 新风过滤器 | KLD-913 | 2 | | 常温常压 | / |
| 62 | | 送风箱体 | / | 2 | | 常温常压 | / |
| 63 | | 送风机 | / | 2 | | 常温常压 | / |
| 64 | | 燃烧机 | GW-12C | 2 | 大件烘干加热系统 | / | 天然气燃烧送热，用量104m³/h |
| 65 | | 热能转换器 | | 2 | | | |
| 66 | | 加热箱体 | | 2 | | | |
| 67 | | 排风机 | | 2 | | 排风量：30000m³/h | |
| 68 | 小件喷涂设备 | 新风过滤器 | KLD-913 | 3 | 小件喷漆送风系统 | 常温常压 | / |
| 69 | | 送风箱体 | / | 3 | | 常温常压 | / |
| 70 | | 送风机 | / | 3 | | / | / |
| 71 | | 燃烧机 | GW-12C | 3 | 小件烘干加热系统 | 60℃,底漆0.3h,中间漆0.5h，面漆1h | 天然气燃烧送热，用量100m³/h |
| 72 | | 热能转换器 | / | 3 | | | |
| 73 | | 加热箱体 | / | 3 | | | |
| 74 | | 排风机 | | 3 | / | / | / |
| 75 | 探伤设备 | CR 探伤机 | HPX-1PLUS | 3 | / | / | 探伤相关辐射影响不在本次评价范围内 |
| 76 | | 射线机探伤机 | XXGH-2505 | 1 | / | / | |
| 77 | | 射线机探伤机 | XXGH-2505 | 1 | / | / | |
| 78 | | 超声波探伤仪 | AYUT8188 | 1 | / | / | |
| 79 | | 多功能磁粉探伤机 | AYMT-1201 | 1 | / | / | |
| 80 | 公用工程设备 | 空压机 | 55KW | 1 | / | 常温常压 | / |
| 81 | | 空压机储气罐 | 2m³ | 1 | / | 常温常压 | / |
| 82 | 实验室检测设备 | 耐压测试仪 | WB2670A | 1 | 阀门检测 | 常温常压 | / |
| 83 | | 阀门试验平台 | YFJ-L300（DN15-300） | 1 | | 常温常压 | / |
| 84 | | 阀门试验平台 | YFJ-D600（DN50-600） | 1 | | 常温常压 | / |
| 85 | | 阀门试验平台 | YFS-Z 200 | 1 | | 常温常压 | / |
| 86 | | 光谱仪 | Belec Compact Port | 1 | 光谱检验 | 常温常压 | / |
| 87 | | 金属摆锤冲击试验机 | PMT-P600 | 1 | 力学实验 | 常温常压 | / |
| 88 | | 电子万能试验机 | CMT5305 | 1 | | 常温常压 | / |
| 89 | | 环境监测X、γ仪 | RM-2030 | 1 | / | 常温常压 | / |
| 90 | 环保设备 | 焊接烟尘净化器 | FP-150 | 26 | 焊接废气处理 | / | / |
| 91 | | 喷砂除尘系统 | 45Kw | 2 | 喷砂废气 | / | / |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 处理 | | |
| 92 | | 滤筒除尘机 | DHD100-5 | 3 | 抛丸喷砂处理 | / | / |
| 93 | | 漆雾、废气处理系统 | QJS-03-001 | 5 | 喷涂废气处理 | / | / |
| 94 | | 室内空气净化系统 | CC-600G | 5 | | / | / |

**5、一期工程主体及公辅工程**

本项目一期工程主体及公辅工程见下表。

**表 2-4 本项目一期工程主体及公辅工程一览表**

| 工程类别 | 建设内容 | 设计能力 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积 35280m$^2$，高 12.78m，主体 1 层。包括喷涂作业区、输油臂二次装配区、船岸界面+激光靠泊+脱缆钩+软管吊生产区、焊接区、探伤房、机加工作业区、下料区材料存放区、物流区等。 | 位于一期工程占地的中部，新建 |
| 辅助工程 | 综合办公楼及食堂 | 建筑面积 11550m$^2$，高 39.4m。 | 位于厂区西南角，新建 |
| | 厂房配套用房 | 设置开闭所、消防水池、一期生活水泵房，建筑面积 2160m$^2$，高 15m，共 2 层。 | 位于生产车间西侧，新建 |
| | 低温检测中心附带厂房 | 建筑面积 5733 m$^2$，高 12.78m，共 1 层。海用输油臂中低温设备低温性能测试，不使用化学试剂，不涉及产排污。 | 位于综合办公楼北侧，新建 |
| | 低温实验室 | 建筑面积 2730m$^2$，高 15m，共 2 层。不使用化学试剂，不涉及产排污。 | |
| | 液氮站 | 20m$^3$ 液氮站 | 位于生产车间西侧，新建 |
| | 压缩空气站 | 建筑面积 24m$^2$，供应生产用压缩空气 | 位于生产车间内，新建 |
| | 调漆间 | 建筑面积 54m$^2$，用于水性及油性漆调配 | |
| | 氩气站 | 建筑面积 36m$^2$，用于氩弧焊供气 | |
| | 二氧化碳站 | 建筑面积 48m$^2$，用于二氧化碳气体保护焊供气 | |
| | 门卫 2 | 建筑面积 54 m$^2$，高 3.9m，共 1 层。 | 新建 |
| | 门卫 1 | 建筑面积 96m$^2$，高 3.9m，共 1 层。 | 安保控制室，新建 |
| 贮运工程 | 仓库 1 | 建筑面积 8820m$^2$，高 12.78m，共 1 层。 | 位于生产车间东北侧，新建 |
| | 仓库 2 | 建筑面积 7740m$^2$，高 12.78m，共 1 层。 | 位于生产车间东南侧，新建 |
| | 油漆库 | 建筑面积 150m$^2$，高 3.9m，共 1 层。用于水性涂料、油性涂料、稀释剂的储存。 | 位于厂区西北侧，新建 |
| | 丙烷库 | 建筑面积 50m$^2$，高 3.9m，共 1 层。 | 位于厂区西北侧，新 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 建 |
| | | 气瓶库 | 建筑面积 50m²，高 3.9m，共 1 层。用于氧气、二氧化碳、氩气储存。 | 位于厂区西北侧，新建 |
| | | 调试场地、成品堆放场 | 占地约 7200m²，用于组装后产品调试 | 位于生产车间西侧，新建 |
| | 公用工程 | 给水工程 | 生活用水、食堂用水、配制切削液用水、调漆与清洗用水、绿化用水共计约 6956.5t/a | 来自市政自来水管网 |
| | | 排水工程 | 生活污水 2777t/a，食堂废水 833t/a，共计 3610t/a | 项目排水采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网 |
| | | 供电系统 | 用电量 310 万 kW·h/a | 由市政电网供给 |
| | | 供气 | 工业天然气用量：小件线天然气消耗总量：100m³ /h；大件线天然气消耗总量：104m³ /h；大件线催化燃烧天然气消耗总量 22.5m³ /h；小件线催化燃烧天然气消耗总量 7.5m³ /h | 来自市政供气管网 |
| | | 绿化 | 绿化率 3.5%，绿化面积 4640m² | / |
| | 环保工程 | 废气处理 | 切割粉尘：由设备自带滤筒除尘装置（6 套）处理后无组织排放，收集效率 95%，粉尘处理效率 99%。 | |
| | | | 焊接烟尘和打磨粉尘：采用 21 套除烟焊枪+26 套烟尘净化器处理后无组织排放，收集效率 90%，粉尘处理效率 90%。 | |
| | | | 抛丸喷砂粉尘：采用 2 套“旋风除尘+滤筒除尘装置”+2 个 15m 排气筒（DA001 与 DA002），大件抛丸喷砂风量 8000m³/h，大件抛丸喷砂风量 4000m³/h，收集效率 99%，粉尘处理效率 99%。 | |
| | | | 喷涂废气（含调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗等）：采用 2 套“干式过滤+沸石转轮吸附+催化燃烧装置”+2 个 15m 排气筒（DA003 和 DA004），小件喷涂风量均为 10000m³/h，大件喷涂风量均为 30000m³/h，收集效率 99%，漆雾处理效率 98%，沸石转轮吸附装置处理效率为 92%，脱附装置效率为 95%，催化燃烧处理效率为 97%，VOCs 综合净化效率约为 85%。 | |
| | | | 天然气燃烧机燃烧废气经低氮燃烧器处理后经一根 15m 高排气筒（DA005）排出。 | |
| | | | 危废库废气：采用 1 套二级活性炭吸附装置+1 个 15m 排气筒（DA006），风量 3000m³/h，收集效率 90%，非甲烷总烃处理效率 90%。 | |
| | | 废水处理 | 生活污水经化粪池预处理，食堂餐饮废水经隔油池预处理，一并接管至连云港经济技术开发区临港污水处理厂 | |
| | | 噪声 | 减震、距离衰减措施，厂界达标 | |
| | | 固废处理 | 位于厂区西北侧，建筑面积 50m²，高 3.9m，共 1 层。用于危险废物的储存。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 新建 |
| | | | 一般工业固废暂存处 48m²，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 新建 |
| | | 风险 | 风险事故池 1 座 380m³ | 新建 |

**6、一期工程主要原辅材料及其理化特性**

本项目一期工程主要原辅料见下表。

**表 2-5 项目一期工程主要原辅材料一览表**

| 序号 | 原材料名称 | 形态 | 主要成分 | 包装形式 | 年用量 | 最大存储数量 | 储存地点 | 来源 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 板材 | 固 | 钢等金属 | 裸装 | 1700t | 180t | 车间 | 外购 | |
| 2 | 管材 | 固 | 钢等金属 | 捆 | 200t | 80t | 仓库 | 外购 | |
| 3 | 棒料 | 固 | 钢等金属 | 捆 | 110t | 60t | 仓库 | 外购 | |
| 4 | 型材 | 固 | 钢等金属 | 捆 | 50t | 20t | 仓库 | 外购 | |
| 6 | 铸件 | 固 | 钢等金属 | 裸装 | （约 38t）4600 件 | 1000 件 | 仓库 | 外购 | |
| 7 | 锻件 | 固 | 钢等金属 | 箱 | （约 160t）7000 件 | 2000 件 | 仓库 | 外购 | |
| 8 | 螺栓螺母标准件 | 固 | / | 箱 | 40 万只 | 10 万个 | 仓库 | 外购 | |
| 9 | 焊条 | 固 | 不含锡，见附件 4 | 包 | 1.5t | 600KG | 仓库 | 外购 | |
| | 焊丝 | 固 | 不含锡，见附件 4 | 包 | 2.5t | 600KG | 仓库 | 外购 | |
| 10 | 刀具 | 固 | / | 盒 | 9006 只 | 600 只 | 工具库 | 外购 | |
| 11 | 机床切削液 | 液 | 主要成分为矿物油，有机酸等 | 15L/桶 | 1.98t（120 桶） | 20 桶 | 工具库 | 外购 | |
| 12 | 氧气 | 气 | 提供纯度 99.2%氧气 | 40L/瓶 | 5300 瓶 | 60 瓶 | 气瓶库 | 外购 | |
| 13 | 丙烷 | 气 | 丙烷 | 40L/瓶 | 270 瓶 | 6 瓶 | 丙烷库 | 外购 | |
| 14 | 二氧化碳 | 气 | 提供纯度 99.5% | 40L/瓶 | 2550 瓶 | 200 瓶 | 气瓶库 | 外购 | |
| 15 | 氩气 | 气 | 提供纯度 99.99% | 40L/瓶 | 7600 瓶 | 100 瓶 | 气瓶库 | 外购 | |
| 16 | 液氮 | 液 | 氮气 | 储罐 | 180m$^3$ | 20m$^3$ | 液氮站 | 外购 | |
| 17 | 砂轮片 | 固 | / | 盒 | 17600 片 | 3000 片 | 工具库 | 外购 | |
| 18 | 天然气 | 气 | 甲烷 | / | 工业天然气用量：小件线天然气消耗量：100m$^3$/h；大件线天然气消耗 | / | 管道天然气 | 提供天然气来源 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 量：104m³/h | | | 公司名称 | |
| 20 | 抛丸用的钢丸 | 固 | / | / | 10t | 3t | 仓库 | 外购 |
| 22 | 水性环氧富锌底漆1480a | 液 | 详见表 2-6 | 18KG/桶 | 4.233t | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 23 | 水性环氧富锌底漆1480b | 液 | | 18KG/桶 | 3.527t | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 24 | 水性环氧涂料 2710a | 液 | | 18KG/桶 | 10.562t | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 25 | 水性环氧涂料 2710b | 液 | | 18KG/桶 | 3.018t | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 26 | 水性聚氨酯面漆 9460a | 液 | | 18KG/桶 | 6.272 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 27 | 水性聚氨酯面漆 9460b | 液 | | 18KG/桶 | 1.568 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 28 | 环氧富锌底漆 1280a | 液 | | 18KG/桶 | 1.178 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 29 | 环氧富锌底漆 1280b | 液 | | 18KG/桶 | 0.262 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 30 | 环氧云铁中间漆 2580a | 液 | | 18KG/桶 | 2.138 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 31 | 环氧云铁中间漆 2580b | 液 | | 18KG/桶 | 0.713 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 32 | 聚氨酯面漆 9400a | 液 | | 18KG/桶 | 2.122 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 33 | 聚氨酯面漆 9400b | 液 | | 18KG/桶 | 0.303 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 34 | 稀释剂 THR100 | | | 18KG/桶 | 1.1 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 35 | 稀释剂 THR500 | | | 18KG/桶 | 0.4 | 1t | 油漆库 | 外购 |
| 36 | 机油 | 液 | / | 170L/桶 | 850L | 170L | 仓库 | 外购 |
| 37 | 氟化橡胶条 | 固 | φ8mm*300mm | 捆 | 12KG | 12KG | 仓库 | 外购 |
| 38 | 柴油 | 液 | / | 170L/桶 | 8000L | 850L | 仓库 | 外购 |
| 39 | 汽油 | 液 | / | 10L/桶 | 3800L | 50L | 仓库 | 外购 |

注：稀释剂部分用于调漆，部分用于喷涂设备清洗，用量分别为稀释剂（调漆）0.285t/a，稀释剂（清洗）1.215t/a。

**表 2-6 项目一期工程油漆成分及用量表**

| 名称 | | | 形态 | 主要成分 | 使用量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | t/a | L/a |
| 水性涂料 | 底漆 | 水性环氧富锌底漆1480a | 液 | 锌粉 51%，乙二醇单丙醚 10%，水 39% | 5.291 | 5039.05 |
| | | 水性环氧富锌底漆1480b | 液 | 2-丁氧基乙醇 2%，丙二醇甲醚 1.5%，环氧树脂 96.5% | 4.409 | 4082.41 |
| | | 水 | 液 | 水 | 0.300 | 300 |
| | 中漆 | 水性环氧涂料2710a | 液 | 水 36.9%，聚酰胺 25%，丙二醇甲醚 3%，亚硝酸钠 0.1%，钛白粉 35% | 11.317 | 10241.63 |
| | | 水性环氧涂料2710b | 液 | 双酚 A（表氯醇）型环氧树脂 25%，丙二醇甲醚 3%，其他固体组分 72% | 3.233 | 2214.38 |
| | | 水 | 液 | 水 | 0.45 | 450 |
| | 面漆 | 水性聚氨酯面漆9460a | 液 | 正丁醇 3%，2-丁氧基乙醇 2.5%，2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 0.3%，聚氨酯树脂 64%，水 30.2% | 7.84 | 7611.65 |
| | | 水性聚氨酯面漆9460b | 液 | 1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物 75%，乙二醇丁醚醋酸酯 25% | 1.96 | 1781.82 |
| | | 水 | 液 | 水 | 0.200 | 200 |
| 油性涂料 | 底漆 | 环氧富锌底漆1280a | 液 | 锌粉 60%、环氧树脂 10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油产物)10%、二甲苯 10%、正丁醇 10% | 1.178 | 331.83 |
| | | 环氧富锌底漆1280b | 液 | 轻芳烃溶剂石脑油(石油产物)10%、二甲苯 25%、正丁醇 15%，环氧树脂 50% | 0.262 | 242.59 |
| | | 稀释剂THR100 | 液 | 石脑油 55%、正丁醇 35%、1,2,4-三甲苯 10% | 0.060 | 60 |
| | 中漆 | 环氧云铁中间漆2580a | 液 | 环氧树脂 45%、二甲苯 10%、云母氧化铁 45% | 2.138 | 1934.84 |
| | | 环氧云铁中间漆2580b | 液 | 白云石 51%、二甲苯 10%、苯甲醇 10%、三亚乙基四胺 2.5%、2，4，6-三（二甲氨基甲基）苯酚 2.5%，环氧树脂 24% | 0.712 | 487.67 |
| | | 稀释剂THR100 | 液 | 石脑油 55%、正丁醇 35%、1,2,4-三甲苯 10% | 0.150 | 150 |
| | 面漆 | 聚氨酯面漆9400a | 液 | 轻芳烃溶剂石脑油(石油产物)10%、二甲苯 20.5%、碳酸钙 5%、醋酸甲氧基丙酯 2.5%、无定形二氧化硅 1%、氧化锆 1%、聚氨酯树 | 2.122 | 2060.19 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 脂 60% | | |
| | | 聚氨酯面漆 9400b | 液 | HDI 均聚物 65%、轻芳烃溶剂石脑油(石油产物)10%、1,2,4-三甲苯 10%、1,3，5-三甲苯 2.5%、聚氨酯树脂 12.5% | 0.303 | 275.45 |
| | | 稀释剂 THR500 | 液 | 1，2，4-三甲苯 70%、1-甲氧基-2-丙醇醋酸酯 25%、2-甲氧基-1-丙醇醋酸酯 5% | 0.075 | 75 |

**表 2-7 一期工程原辅料及组分理化性质表**

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 危险特性 | 稳定性 | 毒理性 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 锌粉 | 7440-66-6 | 浅灰色的细小粉末，熔点(℃)：419.6；沸点(℃)：907；相对水密度：7.13；蒸气压：0.13kPa（487℃） | 爆炸上限%(V/V)：无资料；爆炸下限%(V/V)：212～284mg/m$^3$。遇湿易燃，具刺激性。 | 稳定 | / |
| 2 | 乙二醇单丙醚 | 2807-30-9 | 本品为液体，b.p.149℃，n20D 1.4133，相对密度 0.9130，可溶于乙醇、丙酮等有机溶剂，与水混溶。 | 易燃 | 稳定 | 该产品属低毒类。对皮肤无明显刺激,大鼠经口 LD(50)500-1000 mg/kg。 |
| 3 | 2-丁氧基乙醇 | 111-76-2 | 无色透明液体，密度：0.902g/cm$^3$；熔点：-70℃，沸点：171℃，闪点：60℃（OC），折射率：1.419（20℃），临界压力：3.27MPa，临界温度：370℃，蒸汽压：1.368mmHg at 25℃<br>溶解性：溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油 | 易燃 | 稳定 | 急性毒性：大鼠经口 LD50：2500 mg/kg；小鼠经口 LC50：1200mg/kg；兔经皮 LD50：0.56mL/kg |
| 4 | 丙二醇甲醚 | 107-98-2 | 外观：无色透明液体含量：沸点：120°C 闪点：31.1 C (闭杯）比重（d420）：0.919-0.924，粘度：20C/1.75mPa.s 表面张力:（ 25℃）27.7mN/m. | 易燃 | 稳定 | 小鼠经口 LD506.6g/kg。 |
| 5 | 环氧树脂 | 61788-97-4 | 外观：无色、黄色透明液体；熔点：145-155℃，闪点：23℃ | 易燃 | 稳定 | 急性毒性：大鼠经口 LD50：11400 mg/kg |
| 6 | 聚酰胺 | 63428-84-2 | 熔点：220℃ | / | / | / |
| 7 | 亚硝酸 | 7632- | 密度：2.168g/cm$^3$ | / | 稳 | LD50： |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 钠 | 00-0 | 熔点：271℃<br>沸点：320℃<br>外观：白色结晶性粉末 | | 定 | 180mg/kg（大鼠经口）LC50：5.5mg/m³（大鼠吸入，4h） |
| 8 | 双酚 A（表氯醇）型环氧树脂 | / | 密度：1.16g/cm³ | / | / | / |
| 9 | 正丁醇 | 71-36-3 | 无色透明液体，具有特殊气味；熔点℃：-89；沸点(℃)：117.6；闪点℉：95；相对水密度：0.81；蒸气压：0.739kPa（20℃） | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。爆炸极限值：1.4-11.3%(V) | 稳定 | LD50：4360mg/kg(大鼠经口) |
| 10 | 2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 | 126-86-3 | 白色蜡状固体；熔点℃：42-44；沸点(℃)：255；闪点：97.3℃；相对水密度：0.89 | / | 稳定 | / |
| 11 | 聚氨酯树脂 | 9009-54-5 | / | / | / | / |
| 12 | 1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物 | 28182-81-2 | 密度：1.12 g/mL at 25 °C；闪点：＞230℉ | / | / | / |
| 13 | 乙二醇丁醚醋酸酯 | 112-07-2 | 密度：0.942g/mL at 25 °C；闪点：129℉；熔点：-63℃；沸点：192℃ | 易燃 | 稳定 | 口服-大鼠 LD50: 2400 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 3200 毫克/公斤 |
| 14 | 轻芳烃溶剂石脑油 | 64742-95-6 | 密度：0.96—0.99g/mL | 易燃 | 稳定 | / |
| 15 | 二甲苯 | 128686-03-3 | 无色透明液体；密度：0.86g/mL at 25 °C；闪点：77℉；熔点：-34℃；沸点： | 易燃 | 稳定 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 137-140℃ | | | |
| 16 | 1,2,4-三甲苯 | 95-63-6 | 无色透明液体；熔点℃：-44；沸点(℃)：168；闪点：44℃；相对水密度：0.88 | 易燃 | 稳定 | $LC_{50}$：18000mg/m3（大鼠吸入，4h） |
| 17 | 云母氧化铁 | / | 相对水密度：4.7-4.9 | / | / | / |
| 18 | 白云石 | / | 相对水密度：2.8-2.9 | / | / | / |
| 19 | 苯甲醇 | 100-51-6 | 无色透明液体；密度：1.04g/cm$^3$ 熔点：-15℃沸点：204.7℃ 闪点：93.9℃折光率：1.546 | 易燃 | 稳定 | / |
| 20 | 三亚乙基四胺 | 112-24-3 | 无色至微黄色黏稠液体；密度：0.982g/cm$^3$ 熔点：12℃ 沸点：266-267℃ 闪点：135℃（CC） 折射率：1.496（20℃） 临界压力：3.17MPa | 引燃温度：338℃ 爆炸上限（V/V）：6.5% 爆炸下限（V/V）：1% | 稳定 | LD50：4340mg/kg（大鼠经口）；805mg/kg（兔经皮） |
| 21 | 2，4，6-三（二甲氨基甲基）苯酚 | 90-72-2 | 无色或淡黄色透明液体，具有特殊的氨臭；熔点℃：316；沸点(℃)：130-135；闪点℉：230；相对水密度：0.969；蒸气压：0.01mmHg（20℃） | 易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。爆炸极限值：0.7-7.2%(V)。 | 稳定 | LD50：1200mg/kg(大鼠经口) |
| 22 | 轻芳烃溶剂石脑油 | 64742-95-6 | 相对水密度：0.96-0.99 | / | / | / |
| 23 | 碳酸钙 | 471-34-1 | 白色固体，熔点℃：1339；相对水密度：2.93； | / | 稳定 | 急性毒性：LD50：6450mg/kg（大白鼠经口），对眼睛有强烈刺激作用，对皮肤有中度刺激作用。 |
| 24 | 醋酸甲氧基丙酯 | / | / | / | / | |
| 25 | 无定形二氧化硅 | 63148-62-9 | 无色无味油状液体；熔点℃：-59；沸点(℃)：101；闪点℉：33；相对水密度：0.963；蒸气压：5mmHg（25℃） | / | 稳定 | 小鼠经口 $LD_{50}$：100000mg/kg |
| 26 | 氧化锆 | 1314- | 熔点：2700℃ | / | 稳 | / |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 23-4 | 沸点：4300℃<br>闪点：5000℃<br>密度：5.85g/cm$^3$<br>外观：白色无臭无味晶体 | | 定 | |
| | 27 | HDI 均聚物 | 822-06-0 | 无色透明液体，稍有刺激性臭味。易燃。不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。熔点-67℃。相对密度 1.04。沸点 130～132℃(99725Pa)。闪点 140℃。折射率（，z5）1. 4530。与醇、酸、胺能反应，遇水、碱会分解。在铜、铁等金属氯化物存在下能聚合 | 0.9-9.5%(V) | 稳定 | / |
| | 28 | 1，3，5-三甲苯 | 108-67-8 | 熔点℃：-45；沸点(℃)：163-166；闪点℉：112；相对水密度：2.9；蒸气压：4.1 | 0.88-6.1%, 100℉ | 稳定 | / |
| | 29 | 丙烷 | 74-98-6 | 熔点：-187.678；沸点：-42.06；水溶性：insoluble 性状：无色无嗅气体 | / | 稳定 | / |
| | 30 | 天然气 | 74-82-8 | 主要成分甲烷，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性 | / | 稳定 | / |
| | 31 | 机油 | / | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；沸点(℃)：76 | 可燃 | 稳定 | / |
| | 32 | 柴油 | / | 常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，闪点：0、5、0、-10、-20 号柴油的闭口闪点为 50℃，-35 和-50 号柴油为 45℃；密度：0.84--0.86 g/cm$^3$ | 易燃 | / | / |
| | 33 | 汽油 | / | 常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 205℃；密度：0.70-0.78 g/cm$^3$ | 易燃 | / | / |

建设内容

**表 2-8 即用状态下各漆料主要组分含量**

| 漆料种类 | | | | 固体分 | 挥发分 | 挥发性有机物含量 | | | | 密度 t/m³ | 体积 L | VOCs 含量（克/升） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 二甲苯 | 苯系物 | 酚类 | VOCs | | | |
| 水性涂料 | 底漆 | 水性环氧富锌底漆 1480a | 组分占比(%) | 26.98 | 5.29 | / | / | / | / | 1.05 | 2569.5 | 205.9 |
| | | | 组分含量(t/a) | 2.698 | 0.529 | 0 | 0 | 0 | 0.529 | | | |
| | | 水性环氧富锌底漆 1480b | 组分占比(%) | 42.55 | 1.54 | / | / | / | / | 1.08 | 3939.8 | 39.1 |
| | | | 组分含量(t/a) | 4.255 | 0.154 | 0 | 0 | 0 | 0.154 | | | |
| | 水 | | 组分占比(%) | 23.63 | / | / | / | / | / | 1 | 2363.0 | 0.0 |
| | | | 组分含量(t/a) | 2.363 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| | 无机硅酸锌车间底漆 | 水性环氧涂料 2710a | 组分占比(%) | 45.34 | 2.27 | / | / | / | / | 1.105 | 6155.7 | 55.2 |
| | | | 组分含量(t/a) | 6.802 | 0.34 | 0 | 0 | 0 | 0.34 | | | |
| | | 水性环氧涂料 2710b | 组分占比(%) | 20.91 | 0.65 | / | / | / | / | 1.46 | 2147.9 | 45.2 |
| | | | 组分含量(t/a) | 3.136 | 0.097 | 0 | 0 | 0 | 0.097 | | | |
| | 水 | | 组分占比(%) | 30.84 | 0 | / | / | / | / | 1 | 4626.0 | 0.0 |
| | | | 组分含量(t/a) | 4.626 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| | 无机硅酸锌车间底漆 | 水性聚氨酯面漆 9460a | 组分占比(%) | 50.41 | 4.31 | / | / | / | / | 1.03 | 4894.2 | 88.1 |
| | | | 组分含量(t/a) | 5.041 | 0.431 | 0 | 0 | 0 | 0.431 | | | |
| | | 水性聚氨酯面漆 9460b | 组分占比(%) | 14.70 | 4.90 | / | / | / | / | 1.1 | 1336.4 | 366.7 |
| | | | 组分含量(t/a) | 1.47 | 0.49 | 0 | 0 | 0 | 0.49 | | | |
| | 水 | | 组分占比(%) | 25.68 | 0 | / | / | / | / | 1 | 2568.0 | 0.0 |
| | | | 组分含量(t/a) | 2.568 | 0 | / | / | / | / | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油性涂料 | 底漆 | 环氧富锌底漆 1280a | 组分占比(%) | 44.01 | 31.44 | / | / | / | / | 3.55 | 232.4 | 2534.5 |
| | | | 组分含量(t/a) | 0.825 | 0.589 | 0.118 | 0.118 | 0 | 0.353 | | | |
| | | 环氧富锌底漆 1280b | 组分占比(%) | 6.99 | 14.04 | / | / | / | / | 1.08 | 121.3 | 2168.2 |
| | | | 组分含量(t/a) | 0.131 | 0.263 | 0.066 | 0.066 | 0 | 0.131 | | | |
| | THR100 稀释剂 | | 组分占比(%) | // | 3.5 | / | / | / | / | 1 | 66.0 | 1000.0 |
| | | | 组分含量(t/a) | / | 0.066 | / | 0.006 | 0 | 0.06 | | | |
| | 中漆 | 环氧云铁中间漆 2580a | 组分占比(%) | 44.42 | 14.82 | / | / | / | / | 1.105 | 1741.2 | 368.7 |
| | | | 组分含量(t/a) | 1.924 | 0.642 | 0.214 | 0.214 | 0 | 0.214 | | | |
| | | 环氧云铁中间漆 2580b | 组分占比(%) | 12.33 | 24.61 | / | / | / | / | 1.46 | 365.8 | 2914.5 |
| | | | 组分含量(t/a) | 0.534 | 1.066 | 0.71 | 0.16 | 0.018 | 0.178 | | | |
| | THR100 稀释剂 | | 组分占比(%) | / | 3.81 | / | / | / | / | 1 | 165.0 | 1000.0 |
| | | | 组分含量(t/a) | / | 0.165 | 0 | 0.015 | 0 | 0.15 | | | |
| | 面漆 | 聚氨酯面漆 9400a | 组分占比(%) | 42.00 | 46.37 | / | / | / | / | 1.03 | 1380.6 | 1137.2 |
| | | | 组分含量(t/a) | 1.422 | 1.57 | 0.435 | 0.435 | 0 | 0.7 | | | |
| | | 聚氨酯面漆 9400b | 组分占比(%) | 6.94 | 3.13 | / | / | / | / | 1.1 | 213.6 | 496.2 |
| | | | 组分含量(t/a) | 0.235 | 0.106 | 0 | 0.038 | 0 | 0.068 | | | |
| | THR500 稀释剂 | | 组分占比(%) | / | 1.57 | / | / | / | / | 1 | 53.0 | 1000.0 |
| | | | 组分含量(t/a) | / | 0.053 | 0 | 0.053 | 0 | 0 | | | |

注： 本项目酚类为 2，4，6-三（二甲基氨基甲基）苯酚。

**7.劳动定员及工作制度**

本项目劳动人员拟定为 266 人，每班 8h，年生产 261 天，年运行 2088h，有食堂，不设住宿。

**8、厂界周边环境概况**

本项目位于连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块，详见附图 1。项目东侧为 242 省道，西侧与佟于河河路相接，地块北侧为空地，南侧与美通国际项目相邻。本项目周围 500 米范围内不存在居民区、学校、生态红线等敏感目标，项目周边 500m 范围内环境概况见附图 2。

**9、项目水平衡**

①切削液配制

根据企业提供的资料，切削液和水按 1：10 进行配置使用，切削液配置用水约 19.8t/a。切削液循环使用，定期更换，废切削液液作为危废委托有资质单位处置。

②水性漆调漆及喷枪清洗用水

本项目预处理底漆需用新鲜水进行调漆和喷枪清洗，根据其企业资料提供可知，清洗用水约 1t/a，调漆用水约为 0.9t/a，则调漆和喷枪清洗用水约 1.9t/a，清洗废水约 0.9t 回用于调漆，0.1t 进入危废，委托有资质的单位处置。

③生活用水

本项目劳动定员 266 人，根据《建筑给排水设计规范 GB50015-2003》(2009 年版)中的规定“工业企业管理人员用水定额可取 30～50 升/人·天，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30～50 升/人·天”，故项目人均用水定额按 50 升/人·天，员工均不在厂内进行食宿，年工作天数为 261 天，则生活用水量为 3471.3$m^3$/a。生活污水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量 2777$m^3$/a，生活污水经化粪池处理后接管临港污水处理厂。

③食堂用水

本项目劳动定员 266 人，根据《建筑给排水设计规范 GB50015-2003》(2009 年版)中的规定“食堂餐饮用水按 15L/(人•天)计”，故项目人均用水定额按 15 升/人·天，员工均不在厂内进行食宿，年工作天数为 261 天，则生活用水量为

1041.4m³/a。生活污水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生约 833m³/a，食堂废水经隔油池处理后接管临港污水处理厂。

④绿化用水

本项目绿化面积约 4640m²，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)， 按 2L/（m²·d）计，计算得出绿化用水量约 2422.1t/a。

综上，本项目运营期用水量总计 6956.5t/a，本项目无生产废水，主要为生活污水及食堂废水，产生量总计 3610t/a，废水经预处理后接管至南通市西部水务有限公司污水处理厂深度处理，建设项目水平衡图见图 2-1。

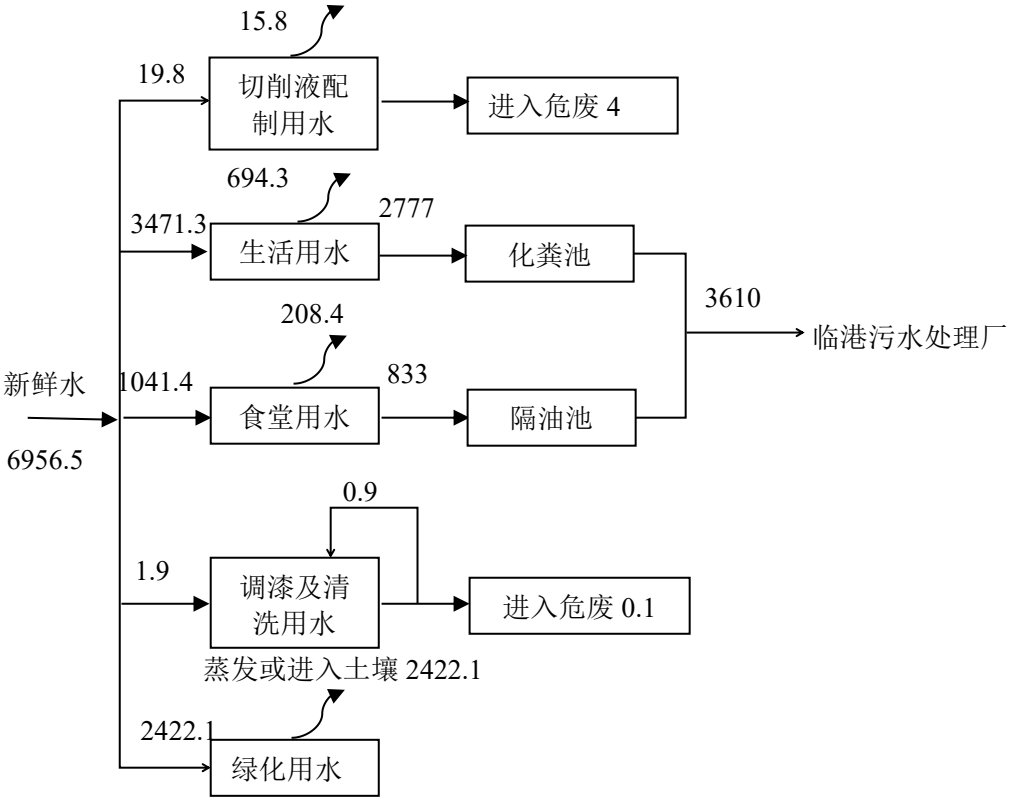



**图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）**

工艺流程分析

**施工期工程分析**

（1）施工期工艺流程及产污环节见下图。

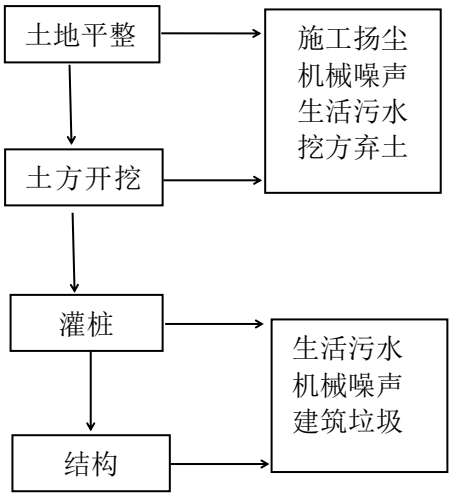



**图 2-2　施工工艺流程及产污环节图**

（2）生产工艺流程说明

1）场地平整：采用推土机等设备，对场地进行初步平整，便于施工的进行；

2）土方开挖：在施工现场进行挖掘，为地基打造做准备；

3）灌桩、结构：先用钢筋扎好框架，然后灌入混凝土，形成建筑物的框架结构，然后再砌入墙砖；

（3）主要污染工序及源强

1）废气

施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械产生的废气。

①施工扬尘

扬尘主要来自于土方开挖、场内车辆来往等过程，可分为风力起尘和动力起尘。风力起尘是露天对方的建材或者裸露的地表因天气干燥，在风力的吹动下产生的扬尘；动力起尘是施工时过往车辆所造成的粉尘。

一般施工现场，动力起尘占总扬尘的 60%，而动力扬尘的产生量与地面的清洁成都、过往车辆的车速有关。地面越不清洁，车速越大，则动力扬尘的产生量越大。风力起尘两与堆放体的含水率有关，含水率越大，起尘量越小。

类比土建施工现场的实测数据，通常情况下，作业现场的粉尘一般在

1.5-30mg/m$^3$，影响范围在 100m 以内，在距施工场界 200m 出的 TSP 浓度为 0.2-0.5mg/m$^3$。

②施工机械废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、$NO_x$、$SO_2$ 等。

类比相似施工工程，该部分的废气产生量极少，且产生时间有限，对环境影响很小，本次评价对该部分废气不做重点评价。

2）废水

施工期的废水主要为施工人员的生活污水、地面雨水径流以及养护用水。

项目的施工人员预计为 20 人，均为当地人员，不在现场食宿。因此，人均生活用水量按照每人每天 50L 考虑，污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.8t/d，施工期按 6 个月计，则施工期生活污水产生量约 144t，污染物产生浓度分别为 SS300mg/L、COD400mmg/L、氨氮 35mg/L。项目生活污水经流动式厕所处理，定期清运。

施工时如果遇到雨天，还会产生一定的地面雨水径流，另外在工程养护中会产生废水，上述废水含有大量的泥沙。评价提出施工时设置沉淀池，对该部分废水进行收集，经过沉淀后用于道路洒水抑尘，对周边水环境影响较小。

3）噪声

施工期的噪声主要为施工机械运行噪声。

项目施工时所用的机械主要有推土机、挖掘机、混凝土振捣器等，各设备的噪声源强见表 2-9。

**表 2-9 施工机械噪声源强一览表**

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 噪声源强[dB（A）] | 施工工段 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 推土机 | 1 | 78 | 土方开挖 |
| 2 | 挖掘机 | 1 | 79 | |
| 3 | 混凝土振捣器 | 3 | 90 | 灌桩、结构 |

（4）固体废弃物

施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾、生活垃圾。

1）建筑垃圾

| | | |
|---|---|---|
| | 项目的建筑垃圾主要为施工过程中产生的废混凝土、碎砖头块、木料、钢筋头等。类比同类型规模的建设，可估算施工过程中产生的建筑垃圾约20t。<br>木料、钢筋头、碎砖头块等建筑垃圾可进行回收再利用，废混凝土可回填施工场所低洼地块，剩余部分运至垃圾填埋场。<br>2）生活垃圾<br>施工人员的生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 考虑，则产生量为 10kg/d。生活垃圾产生后，纳入当地的垃圾收集系统。 | |

工艺流程和产排污环节

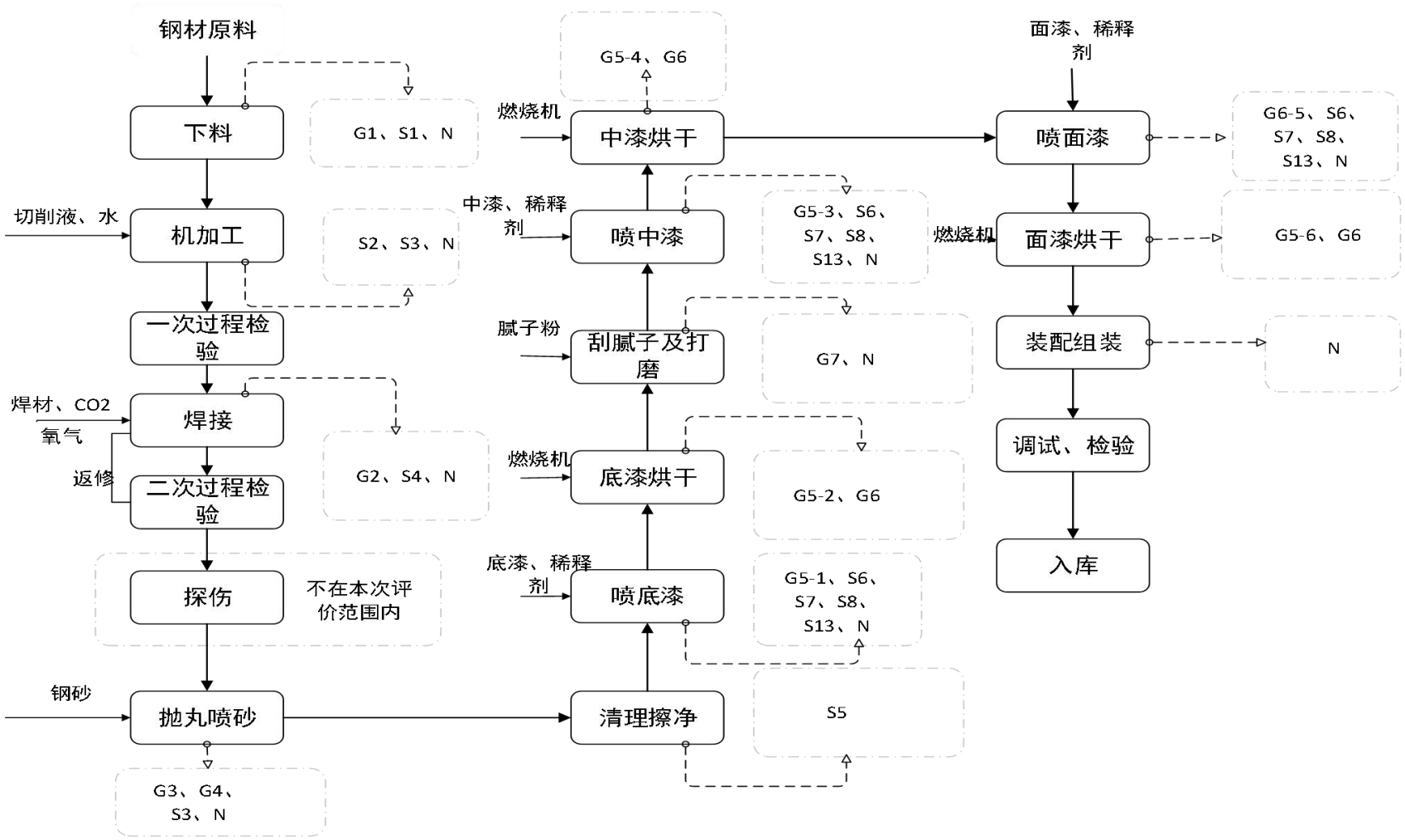



**图 2-3 项目工艺流程图**

| | |
|---|---|
| 工艺流程和产排污环节 | **工艺流程简述：**<br>生产工艺流程及产污环节说明：<br>（1）下料切割<br>厂房一设置下料切割区，原料钢材按照设计尺寸要求采用计算机放样，排版后，采用等离子数控切割、激光切割、火焰切割、锯床、剪板机等下料。该过程会产生G1 切割粉尘，S1 边角料，N 设备噪声。切割粉尘通过设备自带滤筒除尘装置处理后车间内无组织排放。<br>（2）机加工<br>本项目各钢板单元经数控机加中心、数控铣床和激光打标和钻床等设备进行金加工作业，机加工过程使用切削液进行润滑和冷却。切削液使用新鲜水进行配置，切削液：水=1:10，切削液循环使用，不满足使用要求时进行更换，更换时将其中金属屑进行清掏沥干至不滴漏为止。机加工会导致工件局部发热，切削液接触工件表面直接进行润滑冷却。机加工后进行过程检验。此过程会产生 S2 废切削液、S3 金属屑和 N 设备噪声。<br>（3）一次过程检验<br>第一道过程检验是对精加工过后的零部件所有进行尺寸检验，核对加工尺寸是否与图纸相符。检测工具有：卡尺，千分尺，深度尺和卷尺等量具。此过程不产生污染。<br>（4）焊接<br>将各钢板单元及外购零部件等进行装配焊接，组装形成大车结构、小车结构、主梁结构、支腿结构等，采用二氧化碳保护焊和埋弧焊等方式进行焊接。此过程会产生 G2 焊接烟尘，S4 焊渣和 N 设备噪声。焊接烟尘通过除烟焊枪+烟尘净化器处理后无组织排放；<br>（5）二次过程检验<br>第二道过程检验是对焊接完工的工艺管线和构件,构件的尺寸，焊缝，外观进行检查。主要使用卷尺，卡尺，角度尺，焊高尺。合格要求就是按照图纸，设计要求，国家相关标准。不合格占比 2%左右。不合格品处置有返修、让步回用。<br>（6）探伤 |

本项目探伤委托有资质单位携带设备进场探伤，探伤工艺不在本次评价范围内。

（7）抛丸喷砂

本项目在厂房 1 车间内设置一个抛丸喷砂区域，焊接后的钢结构件，在钢材表面不可避免的会产生锈斑、沾上污垢等，必须进一步对构件表面再清理，然后再根据要求进行喷漆。为了控制喷涂作业环境和质量，焊接后的钢结构直接分段送入抛丸室进行抛丸，后进入补喷吹灰室进行人工补喷，利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面，清除分段组块表面的铁锈和污物。大件、小件抛丸喷砂过程分别产生 G3 粉尘、G4 粉尘，N 噪声，S3 废金属屑等。抛丸与喷砂粉尘经 2 套二级（旋风除尘+滤筒除尘）处理装置处理后分别通过 DA001、DA002 排气筒排出。

（8）清理擦净

对于抛丸喷砂处理后的部件进行人工清理擦净，以保障喷涂作业环境和质量。清理擦拭产生 S5 废抹布等。

（9）一次喷涂（喷底漆-烘干）

本项目共设置 2 个密闭喷涂车间，每个喷涂车间分隔为一大一小 2 个车间，将完成上述工序的钢结构件运送至涂装车间中进行喷涂。本项目调漆在密闭调漆间进行，喷漆、晾干、喷枪清洗等均在各自喷涂车间进行。

喷涂作业前，将涂料与稀释剂按一定比例混合，人工搅拌均匀备用，调漆在密闭调漆间操作。

本项目采用高压无气人工喷涂，将漆料雾化成细小的雾滴，喷涂于钢结构表面，形成连续、均匀的涂层，每个钢结构件喷涂底漆，喷涂车间喷涂作业过程中均封闭设置。喷漆后进入烘干室烘干，烘干温度约 60~80℃，烘干工序使用天然气燃烧机供热，涂装车间工作时间约 8h/d，其中喷漆时间约 6h，烘干时间约 2h。

每天喷涂作业完毕后及更换涂料时，均需对喷枪进行清洗。喷枪采用稀释剂进行清洗，2 个涂装车间，由企业与提供资料可知，每次清洗需 36L 稀释剂。清洗后的清洗废液作为危废委托有资质单位处理。

由于调漆和喷枪清洗时间较短，挥发产生的有机废气较少，且产生的有机废气并入喷涂车间配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，将调漆和喷枪清洗废气纳入喷涂废气合并计算。此过程产生 G5-1 喷涂漆雾、有机废气，G5-2 烘干有机废

气，G6 天然气燃烧器废气，S6 漆渣，S7 废油性漆桶（漆料和稀释剂）、S13 废水性漆桶，S8 清洗废液和 N 设备噪声。调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗过程产生的漆雾和有机废气经 2 套（大、小件各一套）干式过滤+沸石转轮吸附/脱附+催化燃烧装置处理后经 DA003 和 DA004 排气筒排放，天然气燃烧器废气经 DA005 排气筒排出。

（8）刮腻子及打磨

对喷涂底漆后的部件，大件部分喷涂处毛刺及不均处进行人工打磨处理，小件需进行刮腻子处理后再进行人工打磨。该过程会产生 G7 打磨粉尘，S9 废抹布，N 设备噪声等。打磨粉尘车间内无组织排放。

（10）二次喷涂（喷中漆-烘干-喷面漆-烘干）

同上述底漆工艺描述，中漆与面漆共两道漆（各喷涂 2 遍），每道漆喷完后均在涂装车间内烘干，作业及晾干过程中均封闭设置。喷漆后进入烘干室烘干，烘干温度约 60~80℃，烘干工序使用天然气燃烧机供热，喷涂车间工作时间约 8h/d，其中喷漆时间约 6h，烘干时间约 2h。

此过程产生 G5-3、G5-5 喷涂漆雾、有机废气，G5-4、G5-6 烘干有机废气，G6 天然气燃烧废气，S6 漆渣，S7 废油性漆桶（漆料和稀释剂）、S13 废水性漆桶，S9 清洗废液和 N 设备噪声。调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗过程产生的漆雾和有机废气经 2 套（大、小件各一套）干式过滤+沸石转轮吸附/脱附+催化燃烧装置处理后经 DA003 和 DA004 排气筒排放，天然气燃烧器废气经 DA005 排气筒排出。

（11）装配组装

装配形成的大件、小件构件，部分以散件形式出运，部分送至拼装、总装场地进行铆接总装，不使用焊材。总装完成后的产成品，需在自动化调试区进行调试。该过程中会产生 N 噪声。

其他产污环节：

1、废气

危废库废气：危废库内含挥发性有机物危险废物挥发有机物产生 G8 危废库废气。

催化燃烧炉燃烧天然气废气：喷涂废气处理装置催化燃烧炉产生 G9 大件喷涂线催化燃烧炉燃烧天然气废气、G10 小件喷涂线催化燃烧炉燃烧天然气废气。

食堂油烟：员工食堂产生的 G11 食堂油烟，采用高效油烟净化装置净化后，经内置专用烟道排放。

2、废水

本项目生产车间无生产废水。

①W1 生活污水；

②W2 食堂餐饮废水；

**表 2-9 主要产污工序及污染物筛选**

| 类别 | 污染源 | | 污染物 | 治理措施 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 生产车间 | G1 切割粉尘 | 颗粒物（粉尘） | 滤筒除尘装置 | 无组织排放 |
| | | G2 焊接烟尘 | 颗粒物（粉尘） | 除烟焊枪+烟尘净化器 | 无组织排放 |
| | | G3 大件抛丸喷砂粉尘 | 颗粒物（粉尘） | 旋风除尘+滤筒除尘 | DA001 |
| | | G4 小件抛丸喷砂粉尘 | 颗粒物（粉尘） | | DA002 |
| | | G5-1、G5-3、G5-5 漆雾、有机废气，G5-2、G5-4、G5-6 烘干有机废气，G9、G10 催化燃烧装置天然气燃烧废气 | 颗粒物（漆雾、烟尘）和 VOCs（以非甲烷总烃表征）、$SO_2$、$NO_x$ | 2 套干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置 | DA003 和 DA004 |
| | | G6 天然气燃烧机废气 | 烟尘、$NO_x$、$SO_2$ | 低氮燃烧器 | DA005 |
| | | G7 打磨粉尘 | 颗粒物（粉尘） | / | 无组织排放 |
| | 危废库 | G8 危废库废气 | VOCs（以非甲烷总烃表征） | 二级活性炭吸附装置 | DA006 |
| | 食堂 | G9 食堂油烟 | 油烟 | 高效油烟净化装置 | 大气环境 |
| 废水 | | W1 生活污水 | COD、SS、$NH_3$-N、TN、TP | 化粪池 | 接管临港污水处理厂 |
| | | W2 食堂餐饮废水 | COD、SS、$NH_3$-N、TN、TP、动植物油 | 隔油池 | |
| | 生产过程 | S1 边角料 | 钢等 | 一般固废贮存区暂存，委托专业单位回收综合利用 | 不外排 |
| | | S3 金属屑 | 金属、废钢砂、收集粉尘等 | | |
| | | S4 焊渣 | 铁、锰等 | | |

<table>
<tr><td rowspan="15">固废</td><td rowspan="9"></td><td>S5 废抹布</td><td>抹布</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>S13 水性漆料桶</td><td>水性漆料桶</td></tr>
<tr><td>S9 废滤筒</td><td>滤筒</td></tr>
<tr><td>S6 漆渣</td><td>树脂、有机物等</td><td rowspan="12">危废库暂存，定期委托有资质单位处置</td><td rowspan="12">不外排</td></tr>
<tr><td>S7 废包装桶</td><td>有机物、矿物油、石油类、包装桶等</td></tr>
<tr><td>S8 清洗废液</td><td>有机物</td></tr>
<tr><td>S10 废过滤材料</td><td>树脂、有机物等</td></tr>
<tr><td>S11 废催化剂</td><td>重金属</td></tr>
<tr><td rowspan="6">辅助工程</td><td>S2 废切削液</td><td>切削液等</td></tr>
<tr><td>S15 废机油桶</td><td>石油烃</td></tr>
<tr><td>S16 废机油</td><td>矿物油</td></tr>
<tr><td>S17 废柴油桶</td><td>石油烃</td></tr>
<tr><td>S18 废汽油桶</td><td>石油烃</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">办公生活</td><td rowspan="2">S12 生活垃圾</td><td>食品废物、纸、纺织物等</td><td rowspan="3">环卫部门清运</td><td rowspan="3">不外排</td></tr>
<tr><td>S14 隔油池废油脂</td><td>油脂</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td colspan="2">设备噪声</td><td>/</td><td rowspan="2">采用低噪声设备，隔声、减震等</td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">交通噪声</td><td>/</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目位于连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块的地块新建智能装备制造基地项目，所在地目前为未开发工业用地，场内无遗留污染问题，经现场踏勘也未发现明显环境问题。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）区域环境质量现状

**1、大气环境**

（1）大气环境质量标准

本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，评价区域大气环境中 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，其他特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 相关限值，具体见表 3-1。

**表 3-1 环境空气质量标准限值**

| 序号 | 污染物 | 浓度限值（mg/m³） | | | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 小时平均 | 日均值 | 年均值 | |
| 1 | $SO_2$ | 0.5 | 0.15 | 0.06 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准 |
| 2 | $NO_2$ | 0.2 | 0.08 | 0.04 | |
| 3 | CO | 10.0 | 4 | - | |
| 4 | $O_3$ | 0.2 | 0.16（8 小时） | - | |
| 5 | $PM_{10}$ | - | 0.15 | 0.07 | |
| 6 | $PM_{2.5}$ | - | 0.075 | 0.035 | |
| 7 | TSP | - | 0.30 | 0.20 | |
| 8 | 非甲烷总烃 | 2.0（一次值） | | | 《大气污染物综合排放标准详解》 |
| 9 | 二甲苯 | 0.2 | - | - | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D |

（2）大气环境质量现状

根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年市区环境空气质量达优良天数为 306 天（其中优 87 天，良 219 天），优良率为 83.8%，同比上升 4.0 个百分点。空气质量超标 59 天，其中轻度污染 44 天，中度污染 11 天，重度污染 1 天，严重污染 3 天。

市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（$PM_{10}$）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均浓度分别为 10 微克/立方米、27 微克/立方米、57 微克/立方米和 32 微克/立方米。臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 150 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米。其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（$PM_{10}$）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度、CO 日

均值的第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度 6 项指标首次全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

**表 3-2　区域空气质量现状评价表**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | | 标准值（μg/m³） | 占标率（%） | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均浓度 | 最高浓度 | | 平均占标率 | 最大占标率 | |
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 10 | / | 60 | 16.7 | / | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 27 | / | 40 | 67.5 | / | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 57 | / | 70 | 81.43 | / | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 32 | / | 35 | 91.43 | / | 达标 |
| CO | 日均值第 95 百分位数浓度 | 1100 | / | 4000 | 27.5 | / | 达标 |
| $O_3$ | 日最大 8 小时第 90 百分位数浓度 | 150 | / | 160 | 93.75 | / | 达标 |

根据《2021 年度连云港市环境状况公报》可知，2021 年连云港市区无空气超标污染物，为达标区。

本项目现状补充监测因子为二甲苯、非甲烷总烃。监测时间为 2023 年 03 月 07 日-2023 年 03 月 09 日，监测点位于项目所在地（G1）及恒大翡翠湾（G2）（厂区下风向约 4km）。监测频率为每天监测 4 次（小时值），连续监测 3 天。监测结果如下表 3-3：

**表 3-3　监测结果一览表（mg/m³）**

| 监测点位 | 检测因子 | 检测时间 | 平均值 | 最大值 | 检出限 | 标准值 | 是否超标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G1 | 非甲烷总烃 | 2023.3.7-3.9 | 0.53 | 0.6 | 0.07 | 2 | 否 |
| | 二甲苯 | | ND | ND | / | 0.2 | 否 |
| G2 | 非甲烷总烃 | | 0.37 | 0.49 | 0.07 | 2 | 否 |
| | 二甲苯 | | ND | ND | / | 0.2 | 否 |

由上表检测结果可知，特征因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准值；二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准值。

**2、地表水环境**

（1）地表水环境质量标准

本项目废水主要为生活污水及食堂废水，分别经化粪池及隔油池预处理后达标接管至临港污水处理厂，尾水处理达标后经过墅港河、连云新城内河，

最终由西墅闸排入海州湾海域（黄海）。项目周边河流还包括大浦河调尾工程、运盐河、佟圩河、塔山河。其中大浦河调尾工程、运盐河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，佟圩河、塔山河、墅港河、连云新城内河参照执行Ⅲ类标准，具体标准值参见表 3-4。

**表 3-4　地表水环境质量标准（mg/L，pH 无量纲）**

| 序号 | 评价因子 | 标准值（Ⅲ类） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6～9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准 |
| 2 | CODcr≤ | 20 | |
| 3 | 高锰酸盐指数≤ | 6 | |
| 4 | 总磷≤ | 0.2 | |
| 5 | 氨氮≤ | 1.0 | |
| 6 | 氟化物≤ | 1.0 | |
| 7 | 石油类≤ | 0.05 | |

（2）地表水环境质量现状

根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年，全市 22 个国考断面优Ⅲ类水质比例 86.4%，同比上升 9.1 个百分点；45 个地表水省考断面优Ⅲ类断面占比 86.7%，同比上升 4.8 个百分点，高于省定考核目标。地表水断面全面消除劣Ⅴ类。2021 年全市饮用水源地水质达标率为 100%。

本项目地表水现状监测引用江苏鑫科医药产业投资发展有限公司的监测数据（报告详见附件 14）。监测时间为 2023 年 1 月 6 日—1 月 8 日，数据在 3 年有效期内；监测点位为本项目纳污污水处理厂，且监测因子包含本项目污染因子，因此引用数据合理有效。监测点位及频次等具体布设情况见下表 3-5。

**表 3-5　地表水监测断面的布设情况**

| 序号 | 监测点位 | 取样频次 | 引用因子 |
|---|---|---|---|
| W2 | 临港污水处理厂排污口上游 500 米 | 连续三天，每天两次 | pH、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类 |
| W3 | 临港污水处理厂排污口下游 500 米 | | |
| W4 | 临港污水处理厂排污口下游 1500 米 | | |

监测结果如下表 3-6：

**表 3-6　监测结果一览表**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测时间 | 平均值 | 最大值 | 检出限 | 标准值 | 是否超标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W2 | pH | 2023 年 1 月 6 日—1 月 8 日 | 7.3 | 7.4 | / | 6-9 | 否 |
| | COD | | 13.67 | 14 | 4 | 20 | 否 |
| | 氨氮 | | 0.62 | 0.674 | 0.025 | 1.0 | 否 |
| | 总磷 | | 0.18 | 0.18 | 0.01 | 0.2 | 否 |
| | 总氮 | | 0.84 | 0.87 | 0.05 | 1.0 | 否 |
| | 石油类 | | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.05 | 否 |
| W3 | pH | | 7.3 | 7.5 | / | 6-9 | 否 |
| | COD | | 13.83 | 14 | 4 | 20 | 否 |
| | 氨氮 | | 0.62 | 0.736 | 0.025 | 1.0 | 否 |
| | 总磷 | | 0.18 | 0.18 | 0.01 | 0.2 | 否 |
| | 总氮 | | 0.81 | 0.82 | 0.05 | 1.0 | 否 |
| | 石油类 | | 0.04 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 否 |
| W4 | pH | | 7.3 | 7.4 | / | 6-9 | 否 |
| | COD | | 15.33 | 16 | 4 | 20 | 否 |
| | 氨氮 | | 0.66 | 0.711 | 0.025 | 1.0 | 否 |
| | 总磷 | | 0.17 | 0.17 | 0.01 | 0.2 | 否 |
| | 总氮 | | 0.82 | 0.84 | 0.05 | 1.0 | 否 |
| | 石油类 | | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.05 | 否 |

由上表可知，地表水监测点位水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

**3、声环境**

（1）声环境质量标准

评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中 3 类标准（西侧及北侧厂界），黄海大道两侧 25 米内执行 4a 类标准（东侧及南侧厂界）。具体标准值见下表 3-7。

**表 3-7　声环境质量标准**

| 类别 | 限值 | | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 3 类 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》(GB3096–2008) |
| 4a 类 | 70 | 55 | |

（2）声环境质量现状

根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年，市区(含

赣榆区)昼间区域环境噪声平均等效声级为 53.3 分贝，达到“较好”等级，同比上升 0.7 分贝，测值范围在 41.6～64.6 分贝之间。2021 年，市区(含赣榆区)17 个功能区点位共监测 68 个频次，昼间达标率为 100%，夜间达标率为 97.1%，同比分别上升 4.4 个百分点和 17.7 个百分点。市区 1 类区昼间和夜间达标率均为 100%；2 类区昼间和夜间达标率均为 100%；3 类区昼间达标率为 100%，夜间达标率为 87.5%；4a 类区昼间和夜间达标率为 100%。

本项目对声环境进行补充监测，设置 4 个监测点位，为东侧、南侧、西侧、北侧厂界外 1 米，监测 1 天，昼夜各监测一次，监测结果如下表：

**表 3-8　声环境质量监测结果**

| 监测点位及编号 | | 检测结果 | | 达标情况 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 夜间 | | |
| N1 | 东侧厂界外 1 米 | 58 | 49 | 达标 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类 |
| N2 | 南侧厂界外 1 米 | 56 | 50 | 达标 | |
| N3 | 西侧厂界外 1 米 | 56 | 48 | 达标 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类 |
| N4 | 北侧厂界外 1 米 | 56 | 48 | 达标 | |

根据监测结果，项目所在地声环境质量现状均达标，即东侧南侧厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西侧北侧厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

**4、生态环境**

本项目位于连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块，位于经济技术开发区内，项目评价范围内多为工业企业，不含生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

**5、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射无需开展电磁辐射现状监测与评价。

**6、地下水环境**

（1）地下水环境质量标准

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行评价，其主要指标值见表 3-9。

**表 3-9　地下水质量分类标准值（部分）**

| 序号 | 指标类别 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6.5～8.5 | | | 5.5～6.5，8.5～9 | <5.5，>9 |
| 2 | 耗氧量($COD_{Mn}$法，以$O_2$计)/(mg/L) | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 3 | 氨氮(mg/L) | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.5 | ≤1.5 | >1.5 |
| 4 | 总硬度(以 $CaCO_3$ 计)(mg/L) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 5 | 硫酸盐（mg/L） | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 6 | 氯化物(mg/L) | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 7 | 硝酸盐(mg/L) | ≤2 | ≤5 | ≤20 | ≤30 | >30 |
| 8 | 亚硝酸盐(mg/L) | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤1.0 | ≤4.8 | >4.8 |
| 9 | 氟化物(mg/L) | ≤1 | ≤1 | ≤1 | ≤2 | >2 |
| 10 | 二氯甲烷(μg/L) | ≤1 | ≤2 | ≤20 | ≤500 | >500 |
| 11 | 钠(mg/L) | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | >400 |
| 12 | 挥发酚(mg/L) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 13 | 氰化物(mg/L) | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 14 | 砷(mg/L) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 15 | 汞(mg/L) | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 16 | 镉(mg/L) | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 17 | 铅(mg/L) | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.1 | >0.1 |
| 18 | 铬（六价）(mg/L) | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 19 | 铁(mg/L) | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 20 | 锰(mg/L) | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤1.5 | >1.5 |
| 21 | 溶解性总固体(mg/L) | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 22 | 总大肠菌群（CFU/100mL） | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 23 | 菌落总数（CFU/mL） | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 24 | 二甲苯（μg/L） | ≤0.5 | ≤100 | ≤500 | ≤1000 | >1000 |

（2）地下水质量现状

本项目对地下水进行补充监测，监测情况如下表 3-10：

**表 3-10　地下水环境质量现状监测点位布设**

| 编号 | 点位名称 | 与厂址位置关系 | 监测指标 |
|---|---|---|---|

| | | 方位 | 距离（m） | |
|---|---|---|---|---|
| D1 | 项目所在地 | / | / | $K^+$、$Ca^{2+}$、$Na^+$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯、石油烃；同步监测水位 |
| D2 | 厂区北侧 | 北侧 | 360 | |
| D3 | 厂区南侧 | 南侧 | 80 | |
| D4 | 厂区西侧 | 西侧 | 30 | 监测地下水水位 |
| D5 | 厂区东侧 | 东侧 | 600 | |
| D6 | 厂区东北侧 | 东北侧 | 1100 | |

地下水监测结果如下表 3-11。

**7、土壤环境**

（1）土壤环境质量标准

土壤质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地地筛选值标准，其主要指标见表 3-12。

**表 3-12　建设用地土壤污染风险筛选值和管制值单位：mg/kg**

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 |
|---|---|---|---|
| | | | 第二类用地 |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 37 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 9 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 5 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 66 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 596 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 10 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 2.8 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3、106-42-3 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 640 |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 |
| 42 | 䓛 | 218-01-9 | 1293 |
| 43 | 二苯并[a，h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 15 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 |
| 46 | 石油烃 | — | 4500 |

（2）土壤质量现状

本项目对土壤环境质量现状及土壤理化性质进行补充监测，监测点布设

情况如下表 3-13。

**表 3-13　土壤环境质量现状监测点位布设**

| 编号 | 监测点位名称 | 取样类别 | 监测因子 |
|---|---|---|---|
| T1 | 厂界内西北方向（危险品库附近） | 柱状样 | ①pH<br>②重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍<br>③挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯<br>④半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘<br>⑤石油烃（C10-C40）<br>⑥T1 点位同时监测土壤理化特性 |
| T2 | 厂界内中心偏北方向（喷涂区附近） | 柱状样 | |
| T3 | 厂界内西南方向（办公楼附近） | 表层样 | |
| T4 | 厂界内中心偏南方向 | 柱状样 | |
| T5 | 厂界外西北方向（下风向） | 表层样 | |
| T6 | 厂界外东南方向（上风向） | 表层样 | |

土壤监测结果如下表 3-14。

**环境保护目标**

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无居民、学校等环境空气敏感目标。

2、声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境敏感目标。

4、生态环境

本项目占地范围内不涉及生态环境敏感目标。

| | |
|---|---|
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**<br>**（1）建设期**<br>本项目施工期废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），即 TSP≤500μg/m$^3$，$PM_{10}$≤80μg/m$^3$。<br>**（2）营运期**<br>本项目设置 6 根排气筒：<br>DA001、DA002：主要污染因子来自于抛丸喷砂产生的颗粒物。有组织排放速率及浓度执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1 中标准。无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准。<br>DA003、DA004：主要污染因子来自于调漆、喷漆、烘干等产生的非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、酚类、氮氧化物、颗粒物；以及天然气燃烧（催化燃烧装置）产生的二氧化硫、氮氧化物、粉尘。<br>其中有组织氮氧化物及颗粒物按照《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）及《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）标准从严执行。因此氮氧化物执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准，另外本项目未高出周边 200m 范围内最高建筑 3m 以上，排放浓度按照排放标准值的 50%执行。颗粒物执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1 标准。<br>有组织二氧化硫按照《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放标准的 50%执行。非甲烷总烃及苯系物执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1 标准。酚类及二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。<br>无组织非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、酚类、氮氧化物、颗粒物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。<br>DA005：主要污染因子来自于天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、 |

粉尘，有组织废气按照《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放标准的 50%执行。无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

DA006：主要污染因子来自于危废暂存间产生的非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 标准。

厂区内非甲烷总烃执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 3 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关限值。

各排气筒对应污染物执行标准如下：

**表 3-15　大气污染物排放执行标准限值**

| 排气筒编号 | 污染因子 | 最高允许排放速率 kg/h | 最高允许排放浓度 mg/m³ | 标准来源 | 企业边界大气污染物浓度限值 mg/m³ | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | 颗粒物 | 0.6 | 10 | DB32/4147-2021 | 0.5 | DB32/4041-2021 |
| DA002 | 颗粒物 | 0.6 | 10 | | 0.5 | |
| DA003 | NOx | / | 90 | DB32/3728-2019 | 0.12 | |
| | SO2 | / | 40 | | 0.4 | |
| | 非甲烷总烃 | 1.8 | 50 | DB32/4147-2021 | 4 | |
| | 苯系物 | 0.8 | 20 | | 0.4 | |
| | 颗粒物 | 0.6 | 10 | | 0.5 | |
| | 酚类 | 0.072 | 20 | DB32/4041-2021 | 0.02 | |
| | 二甲苯 | 0.72 | 10 | | 0.2 | |
| DA005 | 粉尘 | / | 10 | DB32/3728-2019 | 0.5 | |
| | NOx | / | 90 | | 0.12 | |
| | SO2 | / | 40 | | 0.4 | |
| DA006 | 非甲烷总烃 | 3 | 60 | DB32/4041-2021 | 4 | |

**表 3-16　厂区内 VOCs 无组织排放限值**

| 污染物项目 | 监控点限值 mg/m³ | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|---|---|---|---|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型”饮食业单位标准，具体见下表 3-17。

**表 3-17　饮食业油烟排放标准**

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| 基本灶头数 | ≥1，≤3 | ≥3，<6 | ≥6 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 最高允许排放浓度（mg/m³） | 2.0 | | | |
| 净化设施最低去除效率（%） | 60 | 75 | 85 | |

**2、废水**

项目的生产运营过程中产生的废水主要为生活污水及食堂废水，食堂废水经隔油池预处理后与生活污水经化粪池预处理，综合废水达标接管至连云港经济技术开发区临港污水处理厂，接管执行该污水处理厂接管标准。处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理厂尾水排入新沭河大浦河专用通道。具体污水排放标准值见表 3-18。

**表 3-18　污水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

| 序号 | 项目 | 接管标准 | 尾水排放标准 |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6~9 | 6~9 |
| 2 | 化学需氧量（COD） | 450 | 50 |
| 3 | 悬浮物（SS） | 300 | 10 |
| 4 | 氨氮（以 N 计） | 35 | 5（8） |
| 5 | 总氮（以 N 计） | 50 | 15 |
| 6 | 总磷（以 P 计） | 5 | 0.5 |
| 7 | 动植物油* | 100 | 1 |

注：*动植物油接管标准参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中三级标准；尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

**3、噪声**

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）。

运营期项目西侧、北侧厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 3 类标准，东侧、南侧厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 4 类标准。

**表 3-19　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位：dB(A)**

| 噪声限值 | | 标准来源 |
|---|---|---|
| 昼间 | 夜间 | |
| 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |

**表 3-20　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)**

| 类别 | | 标准值 | | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界噪声 | 3 类 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| | 4 类 | 70 | 55 | |

**4、固体废物**

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中相关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

根据江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《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》（苏环办〔2011〕71）号文的要求，结合项目排污特征，污染物排放总量见下表：

**表 3-9 本项目污染物排放总量表**

| 类别 | 污染物名称 | | 产生量（t/a） | 削减量（t/a） | 排放量/接管量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 9.0236 | 8.8751 | 0.1485 |
| | | 二甲苯 | 0.9033 | 0.7692 | 0.1341 |
| | | 苯系物 | 1.1351 | 0.9666 | 0.1685 |
| | | 酚类 | 0.0179 | 0.0152 | 0.0027 |
| | | VOCs | 4.0923 | 3.4846 | 0.6077 |
| | | NOx | 0.913 | 0.3781 | 0.5349 |
| | | $SO_2$ | 0.2003 | 0 | 0.2003 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 1.3909 | 1.2119 | 0.1790 |
| | | 二甲苯 | 0.0091 | 0 | 0.0091 |
| | | 苯系物 | 0.0113 | 0 | 0.0113 |
| | | 酚类 | 0.00014 | 0 | 0.00014 |
| | | VOCs | 0.0409 | 0 | 0.0409 |
| 废水 | 生活污水及食堂废水 | 废水量 | 3610 | 0 | 3610 |
| | | COD | 1.2274 | 0.1416 | 1.0858 |
| | | SS | 0.7220 | 0.1111 | 0.6109 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $NH_3$-N | 0.1177 | 0 | 0.1177 |
| | | TN | 0.0154 | 0 | 0.1617 |
| | | TP | 0.1617 | 0 | 0.0154 |
| | | 动植物油 | 0.0833 | 0.0666 | 0.0167 |
| 固废 | 一般固废 | | 54.397 | 54.397 | 0 |
| | 危险废物 | | 7.812 | 7.812 | 0 |
| | 生活垃圾 | | 34.7 | 34.7 | 0 |

总量平衡方案：

（1）废气

本项目有组织废气排放总量分别为：颗粒物 0.1485t/a、二甲苯 0.1341t/a、苯系物 0.1685t/a、酚类 0.0027t/a、VOCs0.6077t/a、NOx0.5349t/a、$SO_2$0.2003t/a，总量指标在连云港经济技术开发区内平衡；无组织不计入总量。

（2）废水

本项目废水排放量为 3610$m^3$/a，废水污染物接管量为 COD1.0858t/a、SS0.6109t/a、氨氮 0.1177t/a、总氮 0.1617t/a、总磷 0.0154t/a、动植物油 0.0167t/a。废水污染物最终外排量为 COD0.1085t/a、SS0.0361t/a、氨氮 0.0181t/a、总氮 0.0542t/a、总磷 0.0018t/a、动植物油 0.0008t/a。在连云港经济技术开发区临港污水处理厂内平衡。

本项目固体废物全部得到妥善处理，不申请总量。

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | 1、废气<br>拟建项目施工废气主要来自开挖、回填、土石方堆放的扬尘及运输车辆排放的尾气等。<br>（1）扬尘<br>施工过程中的土方挖掘、堆放以及土地平整、道路建设过程中产生扬尘；各类运输车辆行驶过程中的扬尘等。粉尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。本次环评建议建设单位针对施工扬尘应采取以下防范措施：<br>①围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间，土建工地四周应设置高度 2.5m 以上的围挡；各类管线敷设工程，其边界应设 1.5m 以上的封闭式或半封闭式路栏；其余设置 1.8m 以上围挡。以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌；<br>②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1-2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。建筑材料堆放场地加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘；<br>③建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：密闭存储；设置围挡或堆砌围墙；采用防尘布苫盖；使用商品预拌混凝土，减少场地内扬尘的产生；其他有效的防尘措施；<br>④进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。车斗应用苫布遮盖严实保证物料、渣土、垃圾等不露出。施工现场设置洗车车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场，工地出口地面硬化处理。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的 |

运输；

⑤建筑垃圾的防尘管理措施。施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期喷水压尘；其他有效的防尘措施。

（2）燃油废气

燃油废气主要为施工设备（如挖掘机等）和运输车辆排放的废气，主要污染物有 $SO_2$、$NO_2$、非甲烷总烃等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，且为间断排放，根据类似工程分析数据，$SO_2$、$NO_2$、非甲烷总烃浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员的影响很小。施工结束后影响也随之消失，对于施工期的作业机械废气，主要采取的防治与缓解措施有：

①使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备；

②设计合理地施工流程，进行合理地施工组织安排，减少重复作业等；

③加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量。

2、废水

项目施工期废水为施工生产废水和施工人员产生的生活污水。生产废水主要来源于砂石料系统冲洗水、设备和车辆的冲洗、混凝土浇注和养护用水，含泥砂量较高，废水经沉淀后悬浮物大幅度下沉，上清液回用于施工现场，提高水的重复利用率，同时做到废水不外排。施工生活区产生的生活污水主要为施工人员的个人清洁用水，污染物浓度较低，排入临时建设的化粪池，处理后用于地面洒水。

3、噪声

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

施工期装修作业噪声主要指电锯及冲击钻等器械的操作声、装卸建材的撞击

声，多为瞬间噪声，应加以注意，严格禁止夜间施工作业，尽量避开居民休息时段，减少扰民的现象产生。为了减少施工噪声对周边环境的影响，必须采取如下污染防治措施：

①加强声源噪声控制，尽量采用低噪声设备施工，对个别噪声较大的设备应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声的设备，更应经常检查维护。

②合理规划施工场地，尽可能将高噪声施工设备远离敏感目标，最大限度的减少施工噪声对周边住宅等敏感的影响。

③合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间施工，尽量避免临近的几个高噪声机械同时施工，可最大限度减轻噪声对环境的影响。施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

4、固体废物

施工期间产生的固体废弃物主要为现有废弃的碎砖石、冲洗残渣、各类建材的包装箱袋、生活垃圾及装修产生的建筑垃圾等。施工期间对废弃的碎砖石、残渣等尽可能实现土方的挖填平衡，减少弃土方量，对于多余的土方及建筑垃圾，按照有关规定及要求处理处置，统一清运至当地政府制定的堆存位置，后期可用于其他项目的基础土方使用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站；生活垃圾经收集后运往环卫部门指定的地方填埋处理。

| | |
|---|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废气**<br>（1）废气源强核算<br>1）切割粉尘<br>厂房 1 设置切割车间，将预处理后的钢板按照设计尺寸要求进行切割，本项目采用激光切割、等离子数控切割和火焰切割方式。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 35 专用设备制造业行业系数表可知，切割粉尘产污系数为 5.3kg/吨-原料。本项目钢材用量约 2258t/a，切割粉尘产生量约为 11.9674t/a。由于金属粉尘自重较大且易沉降，沉降率按 90%计，则沉降的切割粉尘量为 10.7707t/a，未沉降的粉尘约 1.1967t/a。切割设备自带滤筒除尘器，收集率按 95%计，经收集的切割粉尘量为 1.1369t/a，未收集的切割分粉尘量为 0.0598t/a。滤筒除尘器的除尘效率按 99%计，经除尘后的粉尘排放量为 0.0114t/a，无组织排放。则切割切割车间无组织排放量共计 0.0712t/a，排放速率为 0.0114kg/h。<br>2）焊接烟尘<br>本项目焊接采用脉冲焊、氩弧焊、二氧化碳气体保护焊、逆变焊、手工电弧焊和埋弧焊，其中脉冲焊不使用焊材。项目使用的焊材不含铅，产生的焊接烟尘中主要含有 $Fe_2O_3$、MgO、$SiO_2$、$MnO_2$ 等氧化物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 35 专用设备制造业行业系数表可知，氩弧焊、二氧化碳气体保护焊、埋弧焊的产污系数为 20.5kg/吨-原料；逆变焊、手工电弧焊产污系数为 20.2kg/吨-原料。本项目氩弧焊、二氧化碳气体保护焊、埋弧焊等焊材用量约 2.5t/a，手工电弧焊等焊材用量约 1.5t/a。本项目焊接工序位于厂房内的 1 车间，计算得出项目焊接烟尘产生量约 0.0816t/a。<br>本项目采用集中式烟尘净化器处理焊接烟尘。集中式烟尘净化器直接从焊接工作点附近捕集烟气。焊接烟尘采用吸尘罩收集（收集率为 90%），未收集的焊接烟尘占 10%，约为 0.0082t/a，无组织排放。经收集的焊接烟尘为 0.0734t/a，进入烟尘净化器进行集中过滤除尘，净化效率可达 90%以上，经处理后的焊接烟尘排放量为 0.0073t/a，在车间内无组织排放。经计算，车间无组织排放的焊接烟尘共计 0.0155t/a，排放速率为 0.0074kg/h。 |

3）抛丸喷砂粉尘

本项目在生产车间预处理车间设置一条抛丸喷砂处理线，设置密闭抛丸室及密闭抛丸设备，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 35 专用设备制造业行业系数表可知，抛丸喷砂粉尘产污系数为 2.19kg/吨-原料，本项目钢材用量约 2258t/a，根据企业提供的资料，大件需抛丸的钢材约占 75%，则大件抛丸过程产生粉尘约 3.7088t/a，小件抛丸过程产生粉尘约 1.2363t/a，抛丸设备密闭，抛丸室密闭，废气经密闭收集后由滤筒除尘器处理，大件抛丸喷砂风机风量为 8000$m^3$/h，小件抛丸喷砂风机风量为 4000$m^3$/h。由于抛丸过程中抛丸室密闭且为微负压状态，废气捕集率按 99%计，处理效率为 99%，大件、小件抛丸与喷砂粉尘各经 1 套二级（旋风除尘+滤筒除尘）处理装置处理后通过两根 15m 高 DA001、DA002 排气筒排出。大件抛丸粉尘有组织排放量约为 0.0367t/a，排放速率约为 0.0176kg/h，排放浓度约 2.1981mg/$m^3$；无组织排放量为 0.0371t/a，排放速率约为 0.0178kg/h；小件抛丸粉尘有组织排放量约为 0.0122t/a，排放速率约为 0.0059kg/h，排放浓度约为 1.4654mg/$m^3$；无组织排放量为 0.0124t/a，排放速率约为 0.0059kg/h。

4）刮腻子及腻子打磨粉尘

本项目钢结构件在喷底漆后会对部件进行刮腻子及腻子打磨，估算约有 0.136t 腻子粉，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 35 专用设备制造业行业系数表可知，产污系数为 166kg/吨-原料，则涂腻子、腻子打磨粉尘的产生量为 0.0226/a，处理后的打磨粉尘在车间内排放，沉降率按 90%计，因此车间无组织排放的打磨粉尘为 0.0023t/a，排放速率为 0.0011kg/h。打磨粉尘车间内无组织排放。

5）喷涂、烘干废气

本项目共设置一大一小 2 条喷涂线，即大件喷涂线、小件喷涂线，底漆、中漆及面漆的调漆、喷漆、烘干及喷枪清洗均在涂装车间内进行。喷漆车间废气（含调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气等）污染物主要为颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类及挥发性有机废。类比同类企业，涂料中的挥发性有机成分约有 1%在调漆过程挥发，喷漆过程会有 5%的涂料（抛除调漆挥发量后）残留。抛除调漆

过程挥发及喷漆残留涂料的量后，涂料的固体份 80%进入产品，5%进入漆渣，15%固体份进漆雾，挥发性有机成分约 55%在喷涂工序挥发，45%在烘干工序挥发。本项目喷涂及烘干工序设两条生产线，分大件和小件喷涂各一条，两条生产线均涉及水性涂料和溶剂型涂料的使用，其中大件喷涂用漆量占比 75%，小件喷涂用漆占比 25%。

根据各生产线水性涂料及溶剂型涂料的用量、配比及挥发性有机成分的含量计算得出两条喷涂线各自的漆雾、挥发性有机废气及其特征因子的产生量。经计算，大件喷涂线颗粒物（漆雾）产生量为 3.043t/a，二甲苯产生量为 0.677t/a，苯系物产生量为 0.851t/a，酚类产生量为 0.013t/a，挥发性有机废气产生量为 3.069t/a，催化燃烧天然气将产生废气量 $4.79\times10^5m^3/a$、$SO_2$0.0186/a、$NO_x$0.0870t/a，烟尘 0.0015t/a；小件喷涂线颗粒物（漆雾）产生量为 1.0143t/a，二甲苯产生量为 0.226t/a，苯系物产生量为 0.284t/a，酚类产生量为 0.004t/a，挥发性有机废气产生量为 1.023t/a。本项目催化燃烧装置使用天然气作为燃料，催化燃烧天然气将产生废气量 $1.6\times10^5m^3/a$、$SO_2$0.0113t/a、$NO_x$0.0290t/a，烟尘 0.0005t/a。

大件喷涂线和小件喷涂线均采用干式过滤+沸石转轮吸附+催化燃烧装置，分别为 1#、2#装置，两套装置设计风量分别为 $30000m^3/h$、$10000m^3/h$。喷涂车间作业时均密闭设置，废气捕集率按 99%计，干式过滤漆雾处理效率为 98%，沸石转轮吸附/脱附+催化燃烧装置 VOCs 综合处理效率为 85%（其中沸石转轮对挥发性有机废气的去除率为 90%，催化燃烧装置的去除率约为 95%）。废气经处理达标后分别通过 DA003 和 DA004 排气筒排放。

此外，本项目 2580 涂料含有含氮有机废气成分-三亚乙基四胺，催化燃烧过程产生氮氧化物，经计算，大件喷涂线由该有机成分催化燃烧产生的氮氧化物为 0.0153t/a；小件喷涂线催化燃烧氮氧化物产生量为 0.0051t/a。

综上所述，大件喷涂线颗粒物排放量为 0.603t/a，二甲苯排放量为 0.1006t/a，苯系物排放量为 0.1264t/a，酚类排放量为 0.02t/a，挥发性有机废气排放量为 0.4558t/a，氮氧化物排放量为 0.1023t/a，$SO_2$0.0186t/a；小件喷涂线颗粒物排放量为 0.0004t/a，二甲苯排放量为 0.0335t/a，苯系物排放量为 0.0421t/a，酚类排放量

为 0.0007t/a，挥发性有机废气排放量为 0.1519t/a，氮氧化物排放量为 0.341t/a，$SO_2$0.0113t/a。

6）天然气燃烧器废气

本项目大件和小件烘干工序均由天然气燃烧器供热，项目拟设置 1 套天然气燃烧器，以天然气作为燃料，天然气总用量为 42.5952 万 $m^3$/a。企业拟安装低氮燃烧器。天然气燃烧会产生烟尘、$NO_x$、$SO_2$。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 35 专用设备制造业行业系数表可知，工业炉窑天然气燃烧废气中，$SO_2$ 排放系数为 4kg/万 $m^3$ 天然气，$NO_x$ 排放系数为 19.71kg/万 $m^3$ 天然气，废气量排放系数为 13.63$Nm^3/Nm^3$。颗粒物排放浓度参照山东省百事特食品有限公司《6t/h 燃气蒸汽锅炉建设项目竣工环境保护验收报告》中 2019.11.12-11.13 监测排放浓度最大值为 3.3mg/$m^3$，据此计算，则燃烧天然气将产生废气量 58.5726×$10^5m^3$/a、$SO_2$0.1704t/a、$NO_x$0.3985t/a，烟尘 0.0192t/a。天然气燃烧器产生的废气经 1 根 15m 高 DA005 排气筒排出。

7）危废库废气

本项目危废库位于厂区西北侧，为密闭设置，厂内含挥发性有机物危险废物均存放于加盖密闭容器内，故不做定量分析。本次项目危废仓废气为 VOCs（以非甲烷总烃表征），VOCs 的收集效率为 90%，经过二级活性炭吸附，风量为 3000$m^3$/h，去除效率约 90%，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA006）排放。

8）食堂油烟

本项目设置食堂，供员工就餐。本项目劳动定员 266 人，目前江苏省居民人均用油量为 20g/d，则本项目食堂用油量约 1.3885t/a。油烟产生量按使用量的 2%计，则油烟产生量为 0.0278t/a。每天食堂作业时间按 4 小时计，3 个基准灶头，每个灶头的排风量以 4000$Nm^3$/h 计，则油烟产生速率约为 0.02663kg/h，油烟产生浓度为 6.6575mg/$m^3$，采用高效油烟净化装置（油烟净化效率≥75%），经净化后的食堂油烟废气经内置专用烟道排放，排放量为 0.0070t/a，排放浓度为 1.6644mg/$m^3$。本项目属于“中型”规模餐饮，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 2mg/$m^3$ 要求，油烟净化设施去除率不得低于 75%要求。

运营期环境影响和保护措施

**表 4-1 本项目有组织废气产排情况一览表**

| 车间 | 工序 | 排气筒 | 排气量 $m^3/h$ | 污染物 | 污染物产生情况 | | | 治理措施 | | 污染物排放情况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排放时间 h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 工艺 | 处理效率 | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 排放高度 m | 内径 m | 烟气出口温度 ℃ | |
| 联合车间 | 大件抛丸喷砂 | DA001 | 8000 | 颗粒物（粉尘） | 222.0286 | 1.7762 | 3.7088 | 旋风除尘+滤筒除尘装置 | 99% | 2.1981 | 0.0176 | 0.0367 | 10 | 0.5 | 15 | 0.5 | 25 | 2088 |
| | 小件抛丸喷砂 | DA002 | 4000 | 颗粒物（粉尘） | 148.0190 | 0.5921 | 1.2363 | 旋风除尘+滤筒除尘装置 | 99% | 1.4654 | 0.0059 | 0.0122 | 10 | 0.5 | 15 | 0.35 | 25 | |
| 涂装车间 | 喷漆（含调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气、催化燃烧装置 | DA003 | 30000 | 颗粒物 | 48.6030 | 1.4581 | 3.0445 | 干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置 | 98% | 0.9623 | 0.0289 | 0.0603 | 10 | 0.6 | 15.5 | 1 | 40 | 2088 |
| | | | | 二甲苯 | 10.8155 | 0.3245 | 0.6775 | | 85% | 1.6061 | 0.0482 | 0.1006 | 10 | 0.72 | | | | |
| | | | | 苯系物 | 0.2131 | 0.4077 | 0.8513 | | | 2.0181 | 0.0605 | 0.1264 | 20 | 0.8 | | | | |
| | | | | 酚类 | 0.2131 | 0.0064 | 0.0134 | | | 0.0316 | 0.0009 | 0.0020 | 20 | 0.072 | | | | |
| | | | | VOCs | 48.9972 | 1.4699 | 3.0692 | | | 7.2761 | 0.2183 | 0.4558 | 50 | 1.8 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 1.3889 | 0.0417 | 0.0870 | | / | 1.6332 | 0.0490 | 0.1023 | 200 | / | | | | |
| | | | | $SO_2$ | 0.2969 | 0.0089 | 0.0186 | | / | 0.2969 | 0.0089 | 0.0186 | 200 | / | | | | |
| | | DA004 | 10000 | 颗粒物 | 48.6030 | 0.4860 | 1.0148 | 干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置 | 98% | 0.9623 | 0.0096 | 0.0201 | 10 | 0.6 | 15.5 | 0.6 | 40 | 2088 |
| | | | | 二甲苯 | 10.8155 | 0.1082 | 0.2258 | | 85% | 1.6061 | 0.0161 | 0.0335 | 10 | 0.72 | | | | |
| | | | | 苯系物 | 0.2131 | 0.1359 | 0.2838 | | | 2.0181 | 0.0202 | 0.0421 | 20 | 0.8 | | | | |
| | | | | 酚类 | 0.2131 | 0.0021 | 0.0045 | | | 0.0316 | 0.0003 | 0.0007 | 20 | 0.072 | | | | |
| | | | | VOCs | 48.9972 | 0.4900 | 1.0231 | | | 7.2761 | 0.0728 | 0.1519 | 50 | 1.8 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 氮氧化物 | 1.3889 | 0.0139 | 0.0290 | | / | 1.6332 | 0.0163 | 0.0341 | 200 | / | | | | |
| | | | | $SO_2$ | 0.5412 | 0.0054 | 0.0113 | | / | 0.5412 | 0.0054 | 0.0113 | 200 | / | | | | |
| 天然气燃烧机 | 烘干天然气燃烧废气 | DA005 | / | 颗粒物 | 3.3000 | 0.0092 | 0.0192 | / | / | 3.3000 | 0.0092 | 0.0192 | 10 | / | 15 | 0.25 | 40 | 2088 |
| | | | | $SO_2$ | 29.3470 | 0.0816 | 0.1704 | | | 29.3470 | 0.0816 | 0.1704 | 40 | / | | | | |
| | | | | $NO_x$ | 137.2707 | 0.3817 | 0.7970 | | | 68.6354 | 0.1908 | 0.3985 | 90 | / | | | | |

备注：（1）本项目调漆在密闭调漆间进行，喷漆、晾干、喷枪清洗废气均在密闭喷漆房内进行，催化燃烧天然气废气与喷涂废气经收集后进入干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置处理后排放，因此将催化燃烧天然气废气与调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气合并计算；

（2）表中的酚类是2，4，6-三（二甲氨基甲基）苯酚；苯系物包含二甲苯、三甲苯、苯甲醇、2，4，6-三（二甲氨基甲基）苯酚；VOCs 总烃包含苯系物、酚类、石脑油、正丁醇、三亚乙基四胺、醋酸甲氧基丙酯、1-甲氧基-2-丙醇醋酸酯、2-甲氧基-1-丙醇醋酸酯等涂料中的挥发性有机成分。

**表 4-2 本项目无组织废气排放情况一览表**

| 序号 | 厂区位置 | 污染源位置 | 排放工段 | 污染物名称 | 产生情况 | | 排放情况 | | | 面源参数 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 产生速率（kg/h） | 产生量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） | 排放时间（h） | 面源面积（$m^2$） | 面源高度（m） |
| 1 | 厂房 1 | 联合车间 | 切割、焊接、抛丸、腻子粉打磨 | 颗粒物（粉尘） | 0.6467 | 1.3504 | 0.0663 | 0.1385 | 2088 | 35868 | 12.78 |
| 2 | | 大件喷涂线 | 喷漆（含调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气、催化燃烧天然气废气等） | 颗粒物（漆雾） | 0.01457 | 0.0304 | 0.0146 | 0.0304 | | | |
| | | | | 二甲苯 | 0.00324 | 0.0068 | 0.0032 | 0.0068 | | | |
| | | | | 苯系物 | 0.00408 | 0.0085 | 0.0041 | 0.0085 | | | |
| | | | | 酚类 | 0.00006 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | | | |
| | | | | VOCs | 0.01470 | 0.0307 | 0.0147 | 0.0307 | | | |
| 3 | | 小件 | 喷漆（含调漆、喷漆、烘干、喷 | 颗粒物（漆雾） | 0.00486 | 0.0101 | 0.0049 | 0.0101 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 喷涂线 | 枪清洗废气、催化燃烧天然气废气等） | 二甲苯 | 0.00108 | 0.0023 | 0.0011 | 0.0023 | | | |
| | | | | 苯系物 | 0.00136 | 0.0028 | 0.0014 | 0.0028 | | | |
| | | | | 酚类 | 0.00002 | 0.00004 | 0.00002 | 0.00004 | | | |
| | | | | VOCs | 0.00490 | 0.0102 | 0.0049 | 0.0102 | | | |

备注：表中的酚类是2，4，6-三（二甲氨基甲基）苯酚；苯系物包含二甲苯、三甲苯、苯甲醇、2，4，6-三（二甲氨基甲基）苯酚；VOCs 总烃包含苯系物、酚类、石脑油、正丁醇、三亚乙基四胺、醋酸甲氧基丙酯、1-甲氧基-2-丙醇醋酸酯、2-甲氧基-1-丙醇醋酸酯等涂料中的挥发性有机成分。

运营期环境影响和保护措施

（2）废气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型AERSCREEN对排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P*i*（第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$进行计算。其中P*i*定义如下：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$—第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$\rho_i$—采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

$\rho_{0i}$—第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

**表4-3 评价等级判别表**

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

正常工况下各大气污染物的环境影响计算结果见下表。

**表4-4 项目废气预测结果一览表**

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m³) | Cmax(μg/m³) | Pmax(%) | D10%(m) |
|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | TSP | 900.0 | 2.1026 | 0.2336 | / |
| DA002 | TSP | 900.0 | 0.7049 | 0.0783 | / |
| DA003 | TSP | 900.0 | 1.5687 | 0.1743 | / |
| | 二甲苯 | 200.0 | 2.6163 | 1.3082 | / |
| | TVOC | 1200.0 | 11.8494 | 0.9874 | / |
| | $NO_x$ | 250.0 | 2.6597 | 1.0639 | / |
| | $SO_2$ | 500.0 | 0.4831 | 0.0966 | / |
| DA004 | TSP | 900.0 | 0.7254 | 0.0806 | / |
| | 二甲苯 | 200.0 | 1.2166 | 0.6083 | / |
| | TVOC | 1200.0 | 5.5010 | 0.4584 | / |
| | $NO_x$ | 250.0 | 1.2317 | 0.4927 | / |
| | $SO_2$ | 500.0 | 0.4080 | 0.0816 | / |
| DA005 | TSP | 900.0 | 0.9371 | 0.1041 | / |
| | NOx | 250.0 | 19.4344 | 7.7738 | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $SO_2$ | 500.0 | 8.3116 | 1.6623 | / |
| 生产车间 | TSP | 900.0 | 65.4091 | 7.2677 | / |
| | 二甲苯 | 200.0 | 1.3134 | 0.6567 | / |
| | TVOC | 1200.0 | 5.9868 | 0.4989 | / |

根据预测结果可知，本项目占标率最大的为DA005排气筒排放的NOx，占标率大于1%，小于10%，因此本项目的大气评价等级为二级。由大气污染物预测结果可见，项目各污染物排放的最大占标率均<10%；各污染物下风向最大浓度均小于环境空气质量标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，废气环境影响可接受。

（3）污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表4-5。

**表4-5 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/（mg/m³） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 粉尘 | 2.1981 | 0.0176 | 0.0367 |
| 2 | DA002 | 粉尘 | 1.4654 | 0.0059 | 0.0122 |
| 3 | DA003 | 颗粒物 | 0.9623 | 0.0289 | 0.0603 |
| | | 二甲苯 | 1.6061 | 0.0482 | 0.1006 |
| | | 苯系物 | 2.0181 | 0.0605 | 0.1264 |
| | | 酚类 | 0.0316 | 0.0009 | 0.0020 |
| | | VOCs | 7.2761 | 0.2183 | 0.4558 |
| | | NOx | 1.6332 | 0.0490 | 0.1023 |
| | | $SO_2$ | 0.2969 | 0.0089 | 0.0186 |
| 4 | DA004 | 颗粒物 | 0.9623 | 0.0096 | 0.0201 |
| | | 二甲苯 | 1.6061 | 0.0161 | 0.0335 |
| | | 苯系物 | 2.0181 | 0.0202 | 0.0421 |
| | | 酚类 | 0.0316 | 0.0003 | 0.0007 |
| | | VOCs | 7.2761 | 0.0728 | 0.1519 |
| | | NOx | 1.6332 | 0.0163 | 0.0341 |
| | | $SO_2$ | 0.5412 | 0.0054 | 0.0113 |
| 5 | DA005 | 颗粒物 | 3.3000 | 0.0092 | 0.0192 |
| | | $SO_2$ | 29.3470 | 0.0816 | 0.1704 |
| | | NOx | 68.6354 | 0.1908 | 0.3985 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.1485 |
| | | 二甲苯 | | | 0.1341 |
| | | 苯系物 | | | 0.1685 |
| | | 酚类 | | | 0.0027 |
| | | VOCs | | | 0.6077 |
| | | NOx | | | 0.5349 |
| | | $SO_2$ | | | 0.2003 |
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | / | / | / | / | / |
| 主要排放口合计 | | / | | | / |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.1485 |
| | | 二甲苯 | | | 0.1341 |
| | | 苯系物 | | | 0.1685 |
| | | 酚类 | | | 0.0027 |
| | | VOCs | | | 0.6077 |
| | | NOx | | | 0.5349 |
| | | $SO_2$ | | | 0.2003 |

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 4-6。

**表 4-6　大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/（mg/m³） | |
| 1 | 生产车间 | 切割、焊接、抛丸、腻子粉打磨、喷漆 | 颗粒物（含粉尘、焊接烟尘、漆雾） | 通风 | DB32/4041-2021 | 0.50 | 0.1790 |
| | | 调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗等 | 二甲苯 | 通风 | DB32/4041-2021 | 0.2 | 0.0091 |
| | | | 苯系物 | | | 0.4 | 0.0113 |
| | | | 酚类 | | | 0.02 | 0.00014 |
| | | | VOCs | | | 4 | 0.0409 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | 颗粒物 | | | 0.1790 |
| | | | | 二甲苯 | | | 0.0091 |
| | | | | 苯系物 | | | 0.0113 |

| | | |
|---|---|---|
| | 酚类 | 0.00014 |
| | VOCs | 0.0409 |

项目大气污染物年排放量（有组织和无组织）核算详见表 4-7。

**表 4-7 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 | 0.3275 |
| 2 | 二甲苯 | 0.1432 |
| 3 | 苯系物 | 0.1798 |
| 4 | 酚类 | 0.00284 |
| 5 | VOCs | 0.6486 |
| 6 | NOx | 0.5349 |
| 7 | $SO_2$ | 0.2003 |

（4）非正常情况分析

根据本项目污染物产生特点，本项目涉及到的最大可信非正常生产状况主要为废气污染防治措施故障而导致对污染物去除效率下降为 0，致使污染物大量排放，鉴于以上情况项目废气非正常情况排放源强的确定见下表。

**表 4-8 非正常情况下废气排放源强**

| 污染源名称 | 故障源 | 排气筒名称 | 污染物 | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 单次持续时间 h | 年发生频次/次 | 措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 联合车间 | 除尘器 | DA001 | 颗粒物 | 222.0286 | 1.7762 | ≤0.5 | ≤2 | 停工，立即检修设备 |
| | 除尘器 | DA002 | 颗粒物 | 148.0190 | 0.5921 | ≤0.5 | ≤2 | 停工，立即检修设备 |
| 涂装车间 | 干式过滤+沸石转轮吸附/脱附+催化燃烧装置 | DA003 | 颗粒物 | 48.6030 | 1.4581 | ≤0.5 | ≤2 | 停工，立即检修设备 |
| | | | 二甲苯 | 10.8155 | 0.3245 | | | |
| | | | 苯系物 | 0.2131 | 0.4077 | | | |
| | | | 酚类 | 0.2131 | 0.0064 | | | |
| | | | VOCs | 48.9972 | 1.4699 | | | |
| | 干式过滤+沸石转轮 | DA004 | 颗粒物 | 0.2969 | 0.0089 | ≤0.5 | ≤2 | 停工，立即检修设备 |
| | | | 二甲苯 | 48.6030 | 0.4860 | ≤0.5 | ≤2 | |
| | | | 苯系物 | 10.8155 | 0.1082 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 吸附/脱附+催化燃烧装置 | | 酚类 | 0.2131 | 0.1359 | | | |
| | | | VOCs | 0.2131 | 0.0021 | | | |

（5）卫生防护距离

1)大气环境防护距离

本项目采用环境保护部颁布的《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》的推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。本项目无组织源的大气环境防护距离一览表如下表所示：

**表 4-9 大气环境防护距离计算参数及结果统计表**

| 序号 | 污染面源 | 污染物名称 | 排放速率（kg/h） | 面源高度（m） | 面源长度（m） | 面源宽度（m） | 评价标准（mg/m³） | 计算结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生产车间 | 颗粒物 | 0.0858 | 12.78 | 294 | 122 | 0.9 | 无超标点 |
| 2 | | 二甲苯 | 0.0043 | | | | 0.2 | |
| 3 | | 酚类 | 0.00012 | | | | 0.02 | |
| 4 | | VOCs | 0.0196 | | | | 1.2 | |

根据大气环境防护距离模式计算：本项目无组织废气排放厂界无超标点，不需设置大气环境防护距离。

2)卫生防护距离

项目无组织废气排放参数见下表。

**表 4-10 项目无组织废气计算参数表**

| 污染源 | 污染物 | 面源长度（m） | 面源宽度（m） | 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（kg/h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 颗粒物 | 294 | 122 | 12.78 | 2088 | 正常工况 | 0.0858 |
| | 二甲苯 | | | | | | 0.0054 |
| | 酚类 | | | | | | 0.0001 |
| | VOCs | | | | | | 0.0196 |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：Cm——标准浓度限值，mg/m³；

Qc——大气有害物质无组织排放量，Kg/h；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

γ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别查取。

该地区的平均风速约 2.8m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

**表 4-11 卫生防护距离计算系数**

| 计算系数 | 5 年平均风速 m/s | 卫生防护距离 L，m | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L≤1000 | | | 1000＜L≤2000 | | | L＞2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | ＜2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2～4 | 700 | 470 | 50 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | ＞4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | ＜2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | ＞2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | ＜2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | ＞2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | ＜2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | ＞2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

项目卫生防护距离计算结果见下表。

**表 4-12 项目卫生防护距离计算结果**

| 面源名称 | 污染物 | 面源面积（m²） | 卫生防护距离 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 初值（m） | 级差（m） |
| 原料储存 | 颗粒物 | 35868 | 0.794 | 50 |
| | 二甲苯 | | 0.181 | 50 |
| | 酚类 | | 0.024 | 50 |
| | VOCs | | 0.099 | 50 |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中卫生防护距离的确定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小

于或等于 1000 米时，级差为 100 米。当按两种或两种以上的有害气体的 Q/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

根据计算，项目投产后各无组织排放源的卫生防护距离以生产车间为边界 100m 范围。根据现场踏勘，项目卫生防护距离范围内无居民、学校、行政机关等环境敏感点，因此项目卫生防护距离设置可满足环保要求。

（6）废气污染治理措施可行性分析

1）抛丸喷砂粉尘、切割粉尘污染防治措施

本项目抛丸过程中抛丸室密闭且为微负压状态，大件、小件抛丸喷砂粉尘负压收集后经 2 套“旋风除尘+滤筒除尘装置”二级处理装置处理后，经 2 根 15m 高的排气筒（DA001、DA002）排放废气捕集率按 99%计，“旋风除尘+滤筒除尘装置”二级处理装置处理效率按 99%计。

本项目切割钢板过程中会产生切割废气，切割设备自带除尘装置，由于金属粉尘自重较大，沉降率按 90%计，设备自带滤筒除尘器收集率按 95%计，除尘率按 99%计。处理后的切割废气在车间内无组织排放。

①旋风除尘器：

利用旋转的含尘气体所产生的离心力，将粉尘从空气中分离出来的一种干式净化设备，称为旋风除尘器。旋风除尘器应用挺广泛的，旋风除尘器特点是结构简单，除尘效率较高，操作简单，价格低廉。为了提高除尘效率，降低阻力，已出现各种型式的旋风除尘器，如媒旋型、蜗旋型、扩散型、旁路型、旋流型和多管式旋风除尘器等。旋风除尘器构造示意见图 4-1。

旋风除尘器对于大于 10μm 的较粗粒粉尘，净化效率很高。但对于 5~10μm 以下的细颗粒粉尘（尤其是密度小的细颗粒粉尘）净化效率较低，所以旋风除尘器多用于粗颗粒粉生的净化，或用于多级净化时的初步(第一级)处理。

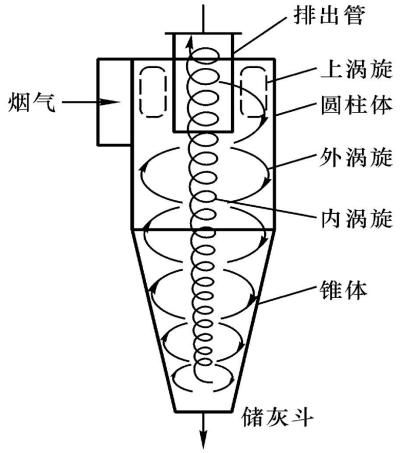



**图 4-1 旋风除尘器构造示意图**

②滤筒式除尘器：

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成。滤筒式除尘器构造示意图见图 4-2。

滤筒式除尘器工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动力和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。根据相关文献，滤筒式除尘器的去除效率理论值可达 95%以上，其去除效率受风量、粉尘浓度、过滤面积等的影响会有浮动。

滤筒式除尘器特点：由于滤料折褶成筒状使用，滤料布置密度大，除尘器结构紧凑，体积小；滤筒高度小，安装方便，使用维修工作量小；同体积除尘器过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；滤料折褶要求两端密封严格，不能有漏气，否则效果会降低。

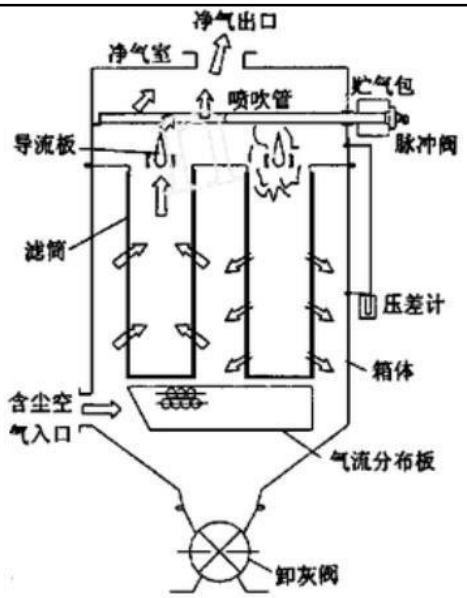



**图 4-2 滤筒式除尘器构造示意图**

2）焊接废气污染防治措施

因工艺需要，本项目焊接工作点位多，相对分散，因此在焊接区域设置 26 套集中式烟尘净化器，分别设置 26 个吸尘罩及双强焊 21 套，焊接烟尘采用集中管道收集后经集中式烟尘净化器处理后无组织排放，捕集率按 90%计，净化效率按 90%计。

①集中式烟尘净化器工作原理

通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气经出风口达标排出。

集中式烟尘净化器主要部件包括：万向吸尘臂、耐高温吸尘软管、吸尘罩(带风量调节阀)、阻火网、阻燃高效滤芯、脉冲反吹装置、脉冲电磁阀、压差表、洁净室、沉灰抽屉组合、阻燃吸音棉、带刹车的新韩式脚轮、风机、ABB 电机以及电控箱等。

②废气收集方式可行性分析

每个焊接源处都设有吸气臂，采用吸气臂捕捉方式进行源头吸尘。吸气臂的

骨架类似于人的手臂，通过阻尼杆和摩擦片的作用，吸气手臂能够在吸气臂长度范围内的空间内悬停。在吸尘罩的位置上设计了独特的旋转机构，保证了吸尘罩能够通过任意方位对准焊接位置。吸尘罩通过流体设计和气流模拟，使吸气臂能够最大量和最大范围的捕捉焊接过程中产生的烟尘。

吸气臂的外层为耐高温的软管，直径为φ140-160，内衬钢丝。一方面能够防止火花飞溅烫伤软管，同时软管结构又保证了吸气臂的移动灵活，不被负压吸扁。每根吸气臂的设计流量通常为1200m$^3$/h，吸尘罩位于焊接位置上方的250-300mm高，吸气臂的吸尘罩尺寸为φ150-170。

因此，可通过灵活调节吸气臂的位置和角度来满足收集焊烟和打磨粉尘的要求。

3）有机废气污染防治措施

本项目涂装车间设置2套干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置，喷涂作业时均密闭设置，废气捕集率按99%计，干式过滤处理效率为98%，沸石转轮吸附装置处理效率为92%，脱附装置效率为95%，催化燃烧处理效率为97%，沸石转轮+催化燃烧装置VOCs综合处理效率为85%，经处理后的颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类、氮氧化物、VOCs排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准，分别通过2根15.5m高排气筒（DA003和DA004）排放。

危废库危废暂存过程中会产生少量的VOCs（以非甲烷总烃表征），本项目设置密闭危废库，有机废气经负压收集后经二级活性炭吸附，有机废气的捕集率可以达到90%以上，去除效率约90%，经处理后非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准，尾气通过1根15米高排气筒（DA005）排放。

①废气收集方式

涂装车间废气：本项目共设2个独立密闭涂装车间，每个涂装车间均设置一大一小2个封闭车间，底漆、中漆及面漆的调漆、喷漆、烘干及喷枪清洗均在涂装车间内进行。涂装车间窗户设置为仅透光的密闭窗户，仅出入口设置可开关的

门，喷漆作业及晾干过程中，保持出入口大门关闭，采用顶部送风，侧抽风方式保持车间负压状态，故废气收集效率可达到 99%。

危废库废气：本项目危废库废气通过顶部抽风装置进行收集，正常状态下，危废库处于封闭状态，考虑危废进库和转移因素，故废气收集效率按 90%考虑。

②处理工艺流程

涂装车间有机废气治理工艺流程主要包括三部分：废气预处理（干式过滤器）、吸附流程（沸石转轮）、脱附流程（催化燃烧）。

危废库废气治理工艺流程主要为吸附流程（两级沸石转轮吸附）。

③处理装置

i 干式过滤器

因喷漆室内的空气成分较多，捕集的气体包含漆雾、有机气体等其他成分，为了防止废气中的漆雾等杂质进入到吸附净化装置系统，确保沸石转轮吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒，采用干式过滤器去除漆雾等。有机废气通过过滤器时中多层过滤棉时，通过对漆雾粒子进行拦截、碰撞、吸收等作用，将漆雾粒子容纳在其中，达到漆雾净化的目的。过滤材料需定期更换，保证去除效率。

ii 沸石转轮装置

沸石吸附转轮系统系利用吸附一脱附一浓缩等三项连续温变吸脱附程序，使 VOCs 浓缩为高浓度低流量的一种浓缩净化设备，其设备特性适合处理高流量、中低污染物浓度及含多物种之 VOCs 废气。通常沸石吸附转轮可分为三部分:较大的为吸附区及 2 个较小且面积相当的脱附区、冷却区(如图 4-3)。VOCs 废气进入系统后，首先经过由疏水性沸石所组成的多通道蜂巢转轮,VOCs 污染物可同时在转轮上进行吸附及浓缩脱附;第一阶段为进入系统后的 VOCs 废气在常温下吸附净化后直接排入大气环境接着因转轮的转动而进入第二阶段的脱附程序，此脱附的热空气是由冷却区的预热空。

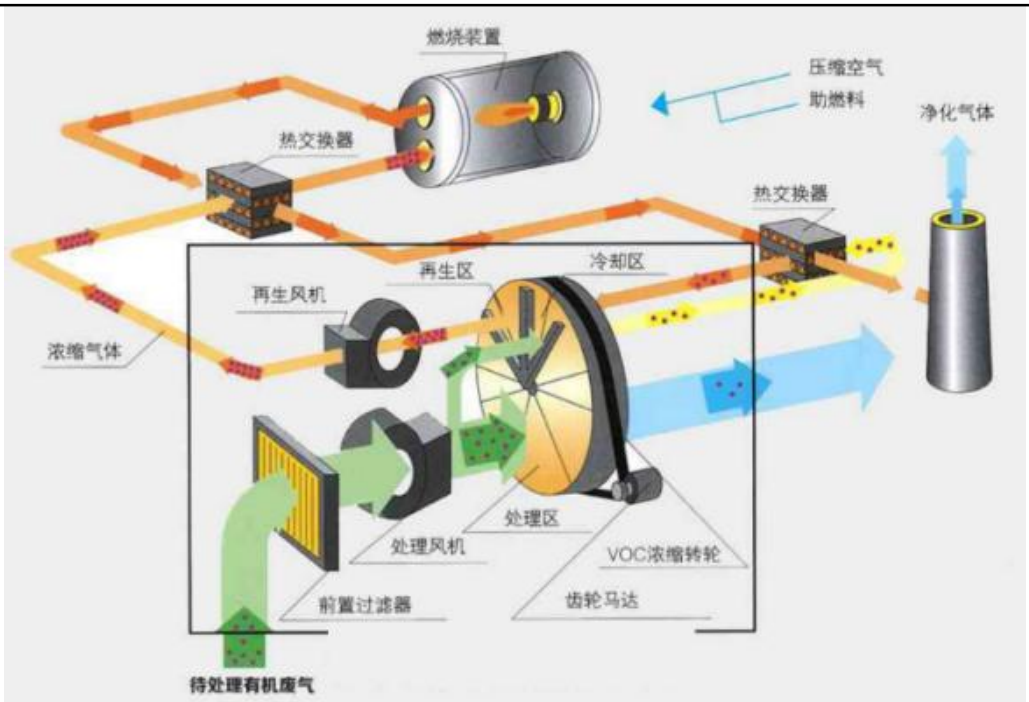



**图 4-3 干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置示意图**

气与后端焚烧系统热交换后的热空气(约 180~220C)来提供，使其进入转轮后将有机物脱附再生出来，此时出流污染物浓度大约为流入废气的 5~20 倍。而脱附再生出来的有机废气连接到终处理单元(热焚烧炉)进行高温焚化。沸石吸附转轮对 VOCs 的吸附效率可达到 95%以上。张丰堂等人的研究(张丰堂，白嘿绫，白宝实，温变式蜂巢状沸石吸附转轮吸附挥发性有机排气的特性研究)也证明，在较好地控制进入沸石吸附转轮的废气速度的情况下,沸石吸附转轮对 VOCs 的吸附效率可达到 95% 以上沸石分子筛是结晶硅铝酸盐，其化学式为 $[M(I)\cdot M(II)]0\cdot Al_2O_3\cdot nSiO_2\cdot mH_2O$ 它具有品体的结构和特征，表面为固体骨架，孔穴之间有孔道相互连接，分子由孔道经过。由于孔穴的结晶性质，分子筛的孔径分布非常均一。分子筛依据其晶体内部孔穴的大小对分子进行选择性吸附，也就是吸附一定大小的分子而排斥较大物质的分子，因而被形象地称为“分子筛”

由于沸石晶穴内部有强大的库仑场和极性起作用，而晶穴又不会宽到使流体分子能够避开晶格中场的作用，所以脱水沸石中，气体分子液化的趋势更为增强，对于烃类和小的极性吸附质，在低温时，有迫使其强烈吸附和成为准液态的倾向，因此，沸石作为吸附剂不仅具有分子筛的作用，而且和其它类型吸附剂相比，即

使在较高的温度和较低的吸附质分压下，仍有较高的吸附容量。与其它多孔类物质相比，沸石具有很大的比衣面积，这些衣面积主要在晶穴内部，外衣面积仅占总衣面积的 1%左右因此脱水沸石具有极强的吸附功能。

沸石吸附转轮浓缩系统由日本某公司于 1977~1979 年开发成功，瑞典的一家公司也于 1985~1986 年开发成功并销售。该系统的工作过程是:蜂窝状的转轮以较低的速度连续转动，循环通过吸附区和解吸区;低浓度、大风量的废气连续不断地通过转轮的吸附区时，废气中的 VOCs 被转轮的沸石吸附，被吸附净化后的气体直接排放:轮子吸附的有机溶剂随着转轮的转动被送到解吸区，再用小风量热风连续地通过解吸区，被吸附到转轮上的 VOCs 在解吸区受热脱附，随热风一起排出。这样，热风脱附后得到含高浓度 VOCs 的气体，浓缩后的气体再通过其他设备进行最后的氧化处理。该系统的关键部件是一个圆筒形的吸附轮，它采用疏水性沸石，被加工成波纹状，再卷制形成蜂窝构造。用于脱附的热风量远小于进行吸附的废气风量，因此，脱附后气体中的有机溶剂浓度通常可以增加 10~20 倍。脱附后的排气只要用吸附风量十几分之一的装置就可以进行处理了。

进行解吸的热风温度直接影响废气 VOCs 的吸附效率，由于 VOCs 通常含有多种沸点不同的成份，要想在脱附热风量不变的情况下提高解吸效率或者说是提高浓缩比，就要提高解吸热风的温度，使热能耗增加，所以浓缩比与解吸温度是一对互为矛盾的因素，通常情况下取浓缩比 1/8~1/12，解吸温度 120~180C，系统运行比较经济。沸石吸附轮浓缩后吹脱热风热源来自后端 RTO 焚烧炉产生的热量，根据德国设计单位提供的资料显示，后端 RTO 焚烧炉产生的热量可以满足沸石吸附轮 ADR 浓缩后吹脱热风的热源需求。

iii 催化燃烧装置

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从沸石转轮内析出来，进入催化室进行催化分解成 $CO_2$ 和 $H_2O$，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从沸石转轮内部分离，至催化室分解，沸石转轮得到了再生，有机物

得到催化分解处理。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。催化燃烧催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷作为载体，以贵金属 Pt、Pd 等为主要活性成分，经特殊工艺，使之高分散律均匀分布的方法制备而成，是一种新型高效的应用于有机废气净化的催化剂。催化剂正常更换周期为≥8000h，每套催化燃烧装置催化剂一次装填量为 0.4t。

有机废气处理装置工艺参数见表 4-13。

**表 4-13 有机废气处理装置工艺参数表**

| 序号 | 名称 | 技术参数 | |
|---|---|---|---|
| 涂装车间喷漆废气处理装置 | | | |
| 1 | 数量 | 2 套 | |
| 2 | 处理风量 | 大件喷涂风机 30000m³/h，小件喷涂风机 10000m³/h | |
| 3 | 废气介质 | 烷烃类混合物有机废气 | |
| 4 | 适用废气浓度 | ≤400mg/m³ | |
| 5 | 废气进口温度 | ≤40℃ | |
| 6 | 漆雾处理系统 | 三级过滤 G4+F5+F9，30 天更换一次 | |
| | | 处理效率 | 98% |
| 7 | 沸石转轮吸附箱 | 吸附箱数量 | 6 个（5 吸 1 脱） |
| | | 工作方式 | 连续吸附，在线脱附 |
| | | 沸石转轮规格 | D=4250mm |
| | | 沸石转轮整重 | 大件 9.5t/套，小件 7.5t/套 |
| | | 更换时间 | 2400 天 |
| | | 流速 | 0.1m/s |
| | | 吸附处理时间 | 0.5s |
| | | 吸附风阻 | 500~600Pa |
| | | 处理效率 | 90% |
| 8 | 催化燃烧装置 | 催化剂类型 | TFJF 型 |
| | | 催化剂规格 | 蜂窝状 100×100×40 |
| | | 一次装填量 | 0.4t/套 |
| | | 更换时间 | 4 年 |
| | | 预热温度 | 220~250℃ |
| | | 预热时间 | 15~30min |
| | | 电加热功率 | 72kw |
| | | 处理效率 | 97% |
| | | 脱附温度 | 90℃ |
| | | 脱附时间 | 3~5h |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 脱附风机功率 | 7.5kw |
| | | 脱附效率 | 95% |
| | | 脱附周期 | 5~6 天 |
| 危废库废气处理装置 | | | |
| 1 | 数量 | 1 套 | |
| 2 | 处理风量 | 3000m$^3$/h | |
| 3 | 废气介质 | 烷烃类混合物有机废气 | |
| 4 | 适用废气浓度 | ≤500mg/m$^3$ | |
| 5 | 废气进口温度 | ≤25℃ | |
| 6 | 活性炭吸附箱 | 流速 | 0.1m/s |
| | | 吸附处理时间 | 0.5s |
| | | 吸附风阻 | 500~600Pa |
| | | 处理效率 | 90% |

设备运行维护要求：涂装车间有机废气处理设施需定期检查、维护，对过滤材料、沸石转轮、催化剂等定期检查、更换，以确保废气处理设施正常运行。

根据《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》以及《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（HJ1124-2020）》附录 A 表 A.4 推荐的有机废气处理工艺，结合本项目实际情况，并参照同类项目采取有机废气处理工艺，确定本项目大件喷涂废气和大件喷涂废气均采取“干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置”净化工艺合理可行。

综上所述，项目采用的废气处理装置运行稳定可靠，设备维护较为简单，可操作性强，同时对有机废气的净化效果较好，环保措施可行。

5）无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为：抛丸、切割、焊接、打磨过程中产生的未被收集粉尘，喷漆过程中未被收集的漆雾和有机废气；危废库未被收集的有机废气等。

项目切割设备自带除尘装置，切割粉尘经滤筒除尘器收集后车间无组织排放。项目在制作车间设置集中式烟尘净化器处理焊接烟尘和腻子粉打磨粉尘，经吸尘罩进入集中管道收集后经集中式烟尘净化器处理后无组织排放，有效减少焊接烟尘和腻子粉打磨粉尘无组织排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 8 其他运输设备制造排污单位废气产污环节、

污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表”的切割工段、干式机械加工、焊接的推荐技术，企业切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘处理装置处理为排污许可证申请与核发技术规范推荐的可行技术，污染治理措施可行。

项目抛丸喷砂室、涂装车间均密闭设置，并配备负压收集系统，减少颗粒物和有机物逸散。

项目拟针对各产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边环境，项目拟采取以下措施：

①车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

②定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作；

③合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

④原料使用完的包装材料（铁桶、塑料桶等）应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；

⑤涂料等化学品原料应尽量整桶取用，减少开盖后有机挥发份的散发时间。预处理调漆、喷漆、烘干及喷枪清洗均在喷漆房和烘干房内进行，预处理线密闭喷漆房出口端与烘道紧密连接，处于密闭空间，喷漆房顶部、烘道出口及顶部均设置抽风装置，保持负压状态，减少漆雾和有机废气逸散。底漆、中漆及面漆的调漆、喷漆、烘干及喷枪清洗均在涂装车间内进行，涂装车间窗户设置为仅透光的密闭窗户，仅出入口设置可开关的门，喷漆作业及晾干过程中，保持出入口大门关闭，采用顶部送风，侧抽风方式保持车间负压状态，减少漆雾和有机废气扩散；

⑥加强车间通风，确保车间无组织废气能及时排出车间外；

⑦加强厂内绿化，设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目涉及内容相符性分析如下：

**表 4-14 本项目与挥发性有机物无组织排放控制标准中要求相符性分析**

| 序号 | 控制要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | | | |
| 1 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目漆料和稀释剂等 VOCs 物料均储存于密闭的容器。 | 相符 |
| 2 | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地 | 本项目漆料和稀释剂等 VOCs 物料的容器在非取用状态时保持密闭。盛装漆料和稀释剂等 VOCs 物料的容器存放于油漆库内。 | 相符 |
| 3 | 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。 | 本项目不设置储罐。 | 相符 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | | | |
| 1 | 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。 | 本项目漆料和稀释剂等 VOCs 物料转移时，采用密闭容器。 | 相符 |
| 2 | 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。 | 相符 |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | | | |
| 1 | VOCs 质量占比大于或等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统 | 本项目 VOCs 质量占比大于 10%的主要为漆料、稀释剂，项目调漆、喷漆等工序在密闭的喷漆房和涂装车间内进行，采用高压无气喷涂技术，喷漆房、烘干房和涂装车间设置了微负压废气收集系统，收集效率达 99%有机废气经处理后达 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 标排放，对周边环境影响较小。 | |
| 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求 | | | |
| 1 | 对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：<br>a）采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；<br>b）采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。 | 本项目厂区不产生含 VOCs 的废水。 | 相符 |
| 2 | 含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100mmol/mol，应符合下列规定之一：a）采用浮动顶盖；采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；其他等效措施。 | | |
| VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | | | |
| 1 | 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 | 本项目含 VOCs 废气主要为调漆废气、喷漆废气、烘干/晾干废气和喷漆清洗废气等，调漆、喷漆等工序在密闭的喷漆房和涂装车间内进行，采用高压无气喷涂技术，喷漆房、烘干房和涂装车间设置了微负压废气收集系统，收集效率达 99%，有机废气经收集后分别进入 1 套“干式过滤+二级沸石转轮吸附装置”和 2 套“干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置”处理达标后排放。 | 相符 |
| 2 | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 | 本项目废气收集系统采用密闭输送管道，废气收集系统负压运行。 | 相符 |
| 3 | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 厂区针对有机废气主要为 2 个喷涂线产生的废气，分别配置 2 套“干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧装置”，VOCs 综合净化效率为 85%。 | 相符 |
| 4 | 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围 | 本项目涉及 VOCs 废气排气筒 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确。 | 均不低于 15m。 | |

（7）排气筒设置合理性分析

本项目共设置 6 根排气筒，食堂油烟经 1 根专用烟道排放，排气筒设置情况见表 4-15。

**表 4-15 排气筒设置情况表**

| 污染源 | 排气筒编号 | 污染工序 | 污染因子 | 高度 m | 内径 m | 流速 m/s |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 抛丸喷砂 | DA001 | 大件抛丸喷砂 | 颗粒物（粉尘） | 15 | 0.5 | 12.35 |
| | DA002 | 小件抛丸喷砂 | 颗粒物（粉尘） | 15 | 0.35 | 12.36 |
| 大喷涂线 | DA003 | 调漆、喷漆、烘干等 | 颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类 VOCs、$NO_X$、$SO_2$ | 15 | 1 | 11.58 |
| 小喷涂线 | DA004 | 调漆、喷漆、烘干等 | 颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类 VOCs、$NO_X$、$SO_2$ | 15 | 0.6 | 10.72 |
| 天然气燃烧机 | DA005 | 烘干天然气燃烧废气 | 颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ | 15 | 0.25 | 12.98 |
| 危废库 | DA006 | 危废暂存 | VOCs | 15 | 0.12 | 13.4 |

本项目 DA001、DA002 排气筒高度均设置为 15m，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排气筒不低于 15m 的要求。本项目 DA003 排气筒及 DA004 排气筒均为 15m，这两个排气筒设置符合《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）及《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中的相关排气筒设置要求。DA005 排气筒设置符合《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中的相关排气筒设置要求。DA006 排气筒设置符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排气筒设置要求。

本项目各排气筒风速在 10.72~13.4m/s 之间，符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速的相关要求。

综上，本项目排气筒的设置合理。

（8）监测计划

本项目天然气燃烧废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》表18，其他参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》表2，排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表，废水污染源监测情况具体见表4-16。

**表4-16 废气监测计划表**

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 有组织废气 | DA001排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 |
| | DA002排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 |
| | DA003排气筒 | 颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类、$NO_X$、$SO_2$、VOCs | 1次/年 |
| | | | 1次/年 |
| | DA004排气筒 | 颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类、$NO_X$、VOCs、$SO_2$ | 1次/年 |
| | DA005排气筒 | 颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ | 1次/年 |
| | DA006排气筒 | VOCs | 1次/年 |
| 无组织废气 | 厂界外：上风向1个监测点，下风向3个监测点 | 颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类、$NO_X$、VOCs | 1次/半年 |
| | 厂区内：厂房1上风向1个监测点，下风向3个监测点 | 颗粒物（漆雾）、二甲苯、苯系物、酚类、$NO_X$、VOCs | 1次/季 |

**2、废水**

（1）废水排放情况

本项目生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂。

（2）废水源强核算

本项目主要废水为生活污水与食堂污水。

1）生活污水

本项目劳动定员266人，根据《建筑给排水设计规范GB50015-2003》（2009年版）中的规定“工业企业管理人员用水定额可取30～50升/人·天，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用30～50升/人·天”，故本项目员工平均生活用水量以50L/人·d计，年工作天数为261天，则生活用水量为

3471.3m³/a。生活污水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2777m³/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”四区（江苏）城镇生活源水污染物浓度：COD340mg/L、氨氮 32.6mg/L、总氮 44.8mg/L、总磷 4.27mg/L，SS 类比同类项目取值 200mg/L。

2）食堂废水

本项目劳动定员 266 人，根据《建筑给排水设计规范 GB50015-2003》(2009 年版)中的规定“食堂餐饮用水按 15L/(人•天)计”，故项目人均用水定额按 15 升/人·天，员工均不在厂内进行住宿，年工作天数为 261 天，则食堂用水量为 1041.4m³/a。食堂废水产生量以用水量的 80%计，则食堂废水产生约 833m³/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”四区（江苏）城镇生活源水污染物浓度：COD340mg/L、氨氮 32.6mg/L、总氮 44.8mg/L、总磷 4.27mg/L，SS 类比同类项目取值 200mg/L，动植物油 SS 类比同类项目取值 50mg/L。

生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，共同接管临港污水处理厂，接管标准执行临港污水处理厂标准。经污水厂处理后达《城镇污水处理广污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准尾水排入新沭河大浦河专用通道。本项目污染物排放总量如下表。

**表 4-17 本项目污染物排放总量表**

| 废水类别 | 污染物种类 | 产生情况 | | 处理措施 | 去除率（%） | 是否为可行性技术 | 接管情况 | | | 排放情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | | | 浓度 mg/L | 接管量 t/a | 接管标准 mg/L | 标准浓度 mg/L | 最终排放量 t/a |
| 生活污水 2777m³/a | COD | 340 | 0.9442 | 化粪池 | 15 | 是 | 289 | 0.8026 | 500 | 50 | 0.1389 |
| | SS | 200 | 0.5554 | | 20 | | 160 | 0.4443 | 400 | 10 | 0.0278 |
| | $NH_3$-N | 32.6 | 0.0905 | | / | | 32.6 | 0.0905 | 45 | 5 | 0.0139 |
| | TP | 4.27 | 0.0119 | | / | | 4.27 | 0.0119 | 8 | 0.5 | 0.0014 |
| | TN | 44.8 | 0.1244 | | / | | 44.8 | 0.1244 | 70 | 15 | 0.0417 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 食堂废水 833m³/a | COD | 340 | 0.2832 | 隔油池 | / | 是 | 340 | 0.2832 | 500 | 50 | 0.0417 |
| | SS | 200 | 0.1666 | | / | | 200 | 0.1666 | 400 | 10 | 0.0083 |
| | $NH_3$-N | 32.6 | 0.0272 | | / | | 32.6 | 0.0272 | 45 | 5 | 0.0042 |
| | TP | 4.27 | 0.0036 | | / | | 4.27 | 0.0036 | 8 | 0.5 | 0.0004 |
| | TN | 44.8 | 0.0373 | | / | | 44.8 | 0.0373 | 70 | 15 | 0.0125 |
| | 动植物油 | 100 | 0.0833 | | 80 | | 20 | 0.0167 | 100 | 1 | 0.0008 |
| 综合废水 3610m³/a | COD | 340 | 1.2274 | / | / | / | 300.8 | 1.0858 | 500 | 50 | 0.1805 |
| | SS | 200 | 0.7220 | | | | 169.2 | 0.6109 | 400 | 10 | 0.0361 |
| | $NH_3$-N | 32.6 | 0.1177 | | | | 32.6 | 0.1177 | 45 | 5 | 0.0181 |
| | TP | 4.3 | 0.0154 | | | | 4.3 | 0.0154 | 8 | 0.5 | 0.0018 |
| | TN | 44.8 | 0.1617 | | | | 44.8 | 0.1617 | 70 | 15 | 0.0542 |
| | 动植物油 | 23.1 | 0.0833 | | | | 4.6 | 0.0167 | 100 | 1 | 0.0008 |

（3）污水处理可行性分析

已建连云港市经济技术开发区临港污水处理厂位于连云港经济技术开发区开太河南侧、云池路北侧、临洪路东侧、云桥路西侧，项目一期工程项目总投资为15566 万元，处理规模为 48000t/d。其收水范围主要由两部分组成：一是临港产业区西北片区，污水性质为工业废水和生活污水；二是连云新城(滨海新区)西南片区，主要以居住和公用设施用地为主，污水性质为生活污水，近期服务范围覆盖面积约 47.66km²。项目环评报告书于 2012 年 6 月 21 日取得连云港市环保局的批复(连环发[2012]246 号)，目前已建设完毕，一期工程(2.4 万 t/d)于 2017 年 10 月 26 日通过连云港市环保局的“三同时”验收(连环验[2017]19 号)。污水通过管道收集后，经规划区内规划污水泵站提升后排入污水处理厂集中处理。污水排放标准应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)中的一级 A 排放标准的要求，尾水排入新沭河大浦河专用通道。

污水管网呈枝状布置形式。根据污水量分布，沿主干路布置污水干管，管径为 D400-d1650 毫米。逐步形成对本分区的全面覆盖，避免未经处理的污水直接排

入水体，造成水环境污染。

本项目在连云港市经济技术开发区临港污水处理厂规划收水范围内。

①水质接管可行性

本项目产生的废水主要为生活废水，经化粪池处理后，可以确保出水达到连云港市经济技术开发区临港污水处理厂接管标准。因此，从水质角度考虑，本项目废水接入连云港市经济技术开发区临港污水处理厂是可行的。

②管网可行性

本项目所在区域连云港市经济技术开发区临港污水处理厂污水管网已敷设到位，从管网可行性角度分析，本项目废水接入连云港市经济技术开发区临港污水处理厂是可行的。

③水量可行性

本项目综合废产生量约为3610t/a（13.57t/d），远小于连云港市经济技术开发区临港污水处理厂的剩余处理量，废水中污染物COD、SS、$NH_3$-N、TN、TP、动植物油浓度分别为300.8mg/L、169.2mg/L、32.6mg/L、44.8mg/L、4.27mg/L、4.6mg/L，本项目产生的废水经处理后水质、水量均满足连云港市经济技术开发区临港污水处理厂接管要求。本项目废水经污水处理厂处理后，废水中主要污染物COD、SS、$NH_3$-N、TN、TP、动植物油浓度分别约为50mg/L、10mg/L、5mg/L、15mg/L、0.5mg/L、1mg/L，最终排放量分别：COD≦0.1805t/a、SS≦0.0361t/a、NH3-N≦0.0181t/a、TN≦0.0542t/a、TP≦0.0018t/a、动植物油≤0.0008t/a。

**表4-18 连云港市经济技术开发区临港污水处理厂进、出水质要求**

| 水质标准 | COD | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | TN | TP | pH | 动植物油 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 接纳企业污水排放标准 | 500 | 350 | 400 | 45 | 70 | 8 | 6.5~9.5 | 100 |
| 出水水质 | ≤50 | ≤10 | ≤10 | ≤5 | ≤15 | ≤0.5 | ≤6~9 | 1 |

本项目废水完全可被连云港市经济技术开发区临港污水处理厂接纳，不会对其设施、工艺构成冲击，因此本项目废水排入连云港市经济技术开发区临港污水处理厂是可行的。

**3、噪声源强及治理措施**

（1）噪音产生情况

项目噪声源主要来自数控激光切割机、数控火焰切割机、数控相贯线切割机、半自动锯床、剪板机、手持等离子切割机、多功能管道组对机、组合式管道焊接中心、坡口一体机、管道物流输送系统、直管法兰四点自动焊机、松下氩弧焊机、MIG/TIG 逆变焊机、OTC 氩弧焊机、松下脉冲焊机、二氧化碳保护焊机、沪工电动式变位机、埋弧焊机、数控车床、数控加工中心、数控铣床、数控钻床、激光打标、简易数显车床、摇臂钻床、豪克能表面加工设备、铣床、攻丝机、数控线切割、外圆磨床、数显镗床、四柱液压机、数控自动弯管机、卷板机、型材成型机、电动攻丝机、钻头刃磨机、大喷砂抛丸机、小喷砂抛丸机、喷涂机、空压机、环保设备风机等机器设备，其噪声值约为 70~85dB（A），建设单位拟采取以下降噪措施：

**表 4-19 主要噪声源强调查清单（室内声源）**

| 编号 | 设备名称 | 数量(台) | 等效声级(分贝) | 所在车间(工段)名称 | 治理措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压/dB（A） | 建筑物外距离 |
| 1 | 数控激光切割机 | 1 | 80 | 下料区 | 利用厂房四周墙体建筑进行隔声，设置减震垫等措施。 | 214 | 216 | 1 | 26 | 64 | 单班10h不固定 | 25 | 55 | / |
| 2 | 数控火焰切割机 | 1 | 80 | | | 202 | 228 | 1 | 38 | 62 | | 25 | 55 | / |
| 3 | 数控相贯线切割机 | 1 | 85 | | | 198 | 232 | 1 | 42 | 62 | | 25 | 60 | / |
| 4 | 半自动锯床 | 2 | 85 | | | 185 | 245 | 1 | 55 | 62 | | 25 | 60 | / |
| 5 | 剪板机 | 1 | 80 | | | 219 | 211 | 1 | 21 | 64 | | 25 | 55 | / |
| 6 | 手持等离子切割机 | 1 | 85 | | | 211 | 219 | 1 | 29 | 63 | | 25 | 60 | / |
| 7 | 多功能管道组对机 | 2 | 80 | 焊接区 | | 209 | 221 | 1 | 31 | 63 | | 25 | 55 | / |
| 8 | 组合式管道焊接中心 | 2 | 75 | | | 199 | 231 | 1 | 41 | 62 | | 25 | 50 | / |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 坡口一体机 | 2 | 75 | | | 189 | 241 | 1 | 51 | 62 | | 25 | 50 | / |
| 10 | 直管法兰四点自动焊机 | 2 | 70 | | | 185 | 245 | 1 | 55 | 61 | | 25 | 45 | / |
| 11 | 松下氩弧焊机 | 4 | 80 | | | 211 | 219 | 1 | 29 | 64 | | 25 | 55 | / |
| 12 | MIG/TIG逆变焊机 | 3 | 80 | | | 209 | 221 | 1 | 31 | 63 | | 25 | 55 | / |
| 13 | OTC 氩弧焊机 | 2 | 80 | | | 199 | 231 | 1 | 41 | 62 | | 25 | 55 | / |
| 14 | 松下脉冲焊机 | 1 | 70 | | | 209 | 221 | 1 | 31 | 63 | | 25 | 45 | / |
| 15 | 二氧化碳保护焊机 | 9 | 80 | | | 199 | 231 | 1 | 41 | 62 | | 25 | 55 | / |
| 16 | 沪工电动式变位机 | 2 | 75 | | | 189 | 241 | 1 | 51 | 62 | | 25 | 50 | / |
| 17 | 埋弧焊机 | 1 | 80 | | | 185 | 245 | 1 | 55 | 61 | | 25 | 55 | / |
| 18 | 数控车床 | 7 | 75 | 机加工区 | | 209 | 221 | 1 | 31 | 64 | | 25 | 50 | / |
| 19 | 数控加工中心 | 4 | 75 | | | 199 | 231 | 1 | 41 | 63 | | 25 | 50 | / |
| 20 | 数控铣床 | 3 | 80 | | | 211 | 219 | 1 | 29 | 64 | | 25 | 55 | / |
| 21 | 数控钻床 | 1 | 75 | | | 209 | 221 | 1 | 31 | 64 | | 25 | 50 | / |
| 22 | 激光打标 | 2 | 75 | | | 209 | 221 | 1 | 31 | 64 | | 25 | 50 | / |
| 23 | 简易数显车床 | 9 | 75 | | | 199 | 231 | 1 | 41 | 63 | | 25 | 50 | / |
| 24 | 摇臂钻床 | 5 | 75 | | | 189 | 241 | 1 | 51 | 62 | | 25 | 50 | / |
| 25 | 豪克能表面加工设备 | 2 | 75 | | | 185 | 245 | 1 | 55 | 61 | | 25 | 50 | / |
| 26 | 铣床 | 2 | 80 | | | 189 | 241 | 1 | 51 | 62 | | 25 | 55 | / |
| 27 | 攻丝机 | 2 | 80 | | | 185 | 245 | 1 | 55 | 61 | | 25 | 55 | / |
| 28 | 数控线切割 | 3 | 80 | | | 209 | 221 | 1 | 31 | 63 | | 25 | 55 | / |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 外圆磨床 | 1 | 80 | | | 199 | 231 | 1 | 41 | 62 | | 25 | 55 | / |
| 30 | 数显镗床 | 1 | 75 | | | 189 | 241 | 1 | 51 | 62 | | 25 | 50 | / |
| 31 | 四柱液压机 | 2 | 85 | | | 185 | 245 | 1 | 55 | 61 | | 25 | 60 | / |
| 32 | 数控自动弯管机 | 1 | 75 | | | 209 | 221 | 1 | 31 | 64 | | 25 | 50 | / |
| 33 | 卷板机 | 2 | 70 | | | 199 | 231 | 1 | 41 | 63 | | 25 | 45 | / |
| 34 | 型材成型机 | 1 | 75 | | | 189 | 241 | 1 | 51 | 62 | | 25 | 50 | / |
| 35 | 电动攻丝机 | 1 | 75 | | | 185 | 245 | 1 | 55 | 61 | | 25 | 50 | / |
| 36 | 钻头刃磨机 | 1 | 80 | | | 209 | 221 | 1 | 31 | 64 | | 25 | 55 | / |
| 37 | 大喷砂抛丸机 | 1 | 85 | 抛丸喷砂区 | | 199 | 231 | 1 | 41 | 63 | | 25 | 60 | / |
| 38 | 小喷砂抛丸机 | 12 | 85 | | | 189 | 241 | 1 | 51 | 62 | | 25 | 60 | / |
| 39 | 喷涂机 | 3 | 85 | 喷涂线 | | 185 | 245 | 1 | 55 | 61 | | 25 | 60 | / |

**备注：厂房西南角为（0,0,0）点。**

**表 4-20 主要噪声源强调查清单（室外声源）**

| 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 | | | 声功率级/dB（A） | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | | | |
| 大件抛丸喷砂除尘处理风机 | / | 242 | 340 | 2 | 85 | 减震、隔声 | 10h 连续 |
| 小件抛丸喷砂除尘处理风机 | / | 247 | 340 | 2 | 85 | 减震、隔声 | 10h 连续 |
| 大件喷涂废气处理风机 | / | 252 | 340 | 2 | 85 | 减震、隔声 | 10h 连续 |
| 小件喷涂废气处理风机 | / | 257 | 340 | 2 | 85 | 减震、隔声 | 10h 连续 |
| 空压机 | / | 270 | 280 | 2 | 75 | 减震、隔声 | 10h 连续 |

**备注：厂房西南角为（0,0,0）点。**

（2）噪声达标情况分析

项目营运期的噪声主要来源于数控激光切割机、数控火焰切割机、数控相贯线切割机、半自动锯床、剪板机、手持等离子切割机、多功能管道组对机、组合式管道焊接中心、坡口一体机、管道物流输送系统、直管法兰四点自动焊机、松下氩弧焊机、MIG/TIG 逆变焊机、OTC 氩弧焊机、松下脉冲焊机、二氧化碳保护焊机、沪工电动式变位机、埋弧焊机、数控车床、数控加工中心、数控铣床、数控钻床、激光打标、简易数显车床、摇臂钻床、豪克能表面加工设备、铣床、攻丝机、数控线切割、外圆磨床、数显镗床、四柱液压机、数控自动弯管机、卷板机、型材成型机、电动攻丝机、钻头刃磨机、大喷砂抛丸机、小喷砂抛丸机、喷涂机、空压机、环保设备风机等机器设备。通过选用低噪声设备，安装减振装置，厂房隔声等方法降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

（3）噪声预测

预测项目噪声采取减振、距离衰减及绿化降噪等措施的情况下，对厂界噪声的影响。

声源几何发散衰减的基本公式

$$L_{Ai}=L_p(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：$L_{Ai}$—声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$r$—声源在预测点的距离，m；

$r_0$—声源强度测点与声源的距离，m。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（$L_{eqg}$）计算公式：

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

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。

点源噪声叠加公式：

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

式中：$L_{eq}$—预测点的总等效 A 声级；

$L_{eqg}$—第 i 个等效外声源在预测点产生的 A 声级；

$L_{eqb}$—预测点的背景值。

项目厂界噪声贡献值预测结果见表 4-20。

**表 4-20 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

| 关心点 | 噪声源 | 单台噪声值 | 数量（台） | 噪声叠加值 | 隔声量 | 距离厂界距离(m) | 距离衰减 | 影响值 | 贡献值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 东 | 数控激光切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 164 | 44.30 | 10.70 | 34.8 | 达标 |
| | 数控火焰切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 152 | 43.64 | 11.36 | | |
| | 数控相贯线切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 148 | 43.41 | 16.59 | | |
| | 半自动锯床 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 135 | 42.61 | 20.40 | | |
| | 剪板机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 169 | 44.56 | 10.44 | | |
| | 手持等离子切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 161 | 44.14 | 15.86 | | |
| | 多功能管道组对机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 159 | 44.03 | 13.98 | | |
| | 组合式管道焊接中心 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 149 | 43.46 | 14.55 | | |
| | 坡口一体机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 139 | 42.86 | 15.15 | | |
| | 直管法兰四点自动焊机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 135 | 42.61 | 10.40 | | |
| | 松下氩弧焊机 | 80 | 4 | 86.02 | 25 | 161 | 44.14 | 21.88 | | |
| | MIG/TIG 逆变焊机 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 159 | 44.03 | 20.74 | | |
| | OTC 氩弧焊机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 149 | 43.46 | 19.55 | | |
| | 松下脉冲焊机 | 70 | 1 | 70.00 | 25 | 159 | 44.03 | 5.97 | | |
| | 二氧化碳保护焊机 | 80 | 9 | 89.54 | 25 | 149 | 43.46 | 26.08 | | |
| | 沪工电动式变位机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 139 | 42.86 | 15.15 | | |
| | 埋弧焊机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 135 | 42.61 | 17.39 | | |
| | 数控车床 | 75 | 7 | 83.45 | 25 | 159 | 44.03 | 14.42 | | |
| | 数控加工中心 | 75 | 4 | 81.02 | 25 | 149 | 43.46 | 12.56 | | |
| | 数控铣床 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 161 | 44.14 | 15.63 | | |
| | 数控钻床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 159 | 44.03 | 5.97 | | |
| | 激光打标 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 159 | 44.03 | 8.98 | | |
| | 简易数显车床 | 75 | 9 | 84.54 | 25 | 149 | 43.46 | 16.08 | | |
| | 摇臂钻床 | 75 | 5 | 81.99 | 25 | 139 | 42.86 | 14.13 | | |
| | 豪克能表面加工设备 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 135 | 42.61 | 15.40 | | |
| | 铣床 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 139 | 42.86 | 20.15 | | |
| | 攻丝机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 135 | 42.61 | 20.40 | | |
| | 数控线切割 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 159 | 44.03 | 20.74 | | |
| | 外圆磨床 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 149 | 43.46 | 16.54 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 数显镗床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 139 | 42.86 | 12.14 | | |
| | | 四柱液压机 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 135 | 42.61 | 25.40 | | |
| | | 数控自动弯管机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 159 | 44.03 | 10.97 | | |
| | | 卷板机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 149 | 43.46 | 9.55 | | |
| | | 型材成型机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 139 | 42.86 | 12.14 | | |
| | | 电动攻丝机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 135 | 42.61 | 7.39 | | |
| | | 钻头刃磨机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 159 | 44.03 | 10.97 | | |
| | | 大喷砂抛丸机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 149 | 43.46 | 16.54 | | |
| | | 小喷砂抛丸机 | 85 | 12 | 95.79 | 25 | 139 | 42.86 | 27.93 | | |
| | | 喷涂机 | 85 | 3 | 89.77 | 25 | 135 | 42.61 | 22.16 | | |
| | | 大件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 14.42 | | |
| | | 小件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 14.42 | | |
| | | 大件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 19.42 | | |
| | | 小件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 19.42 | | |
| | | 空压机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 154 | 43.75 | 11.25 | | |
| | 西 | 数控激光切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 216 | 46.69 | 8.31 | 30.6 | 达标 |
| | | 数控火焰切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 228 | 47.16 | 7.84 | | |
| | | 数控相贯线切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 232 | 47.31 | 12.69 | | |
| | | 半自动锯床 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 245 | 47.78 | 15.23 | | |
| | | 剪板机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 211 | 46.49 | 8.51 | | |
| | | 手持等离子切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 219 | 46.81 | 13.19 | | |
| | | 多功能管道组对机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 221 | 46.89 | 11.12 | | |
| | | 组合式管道焊接中心 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 231 | 47.27 | 10.74 | | |
| | | 坡口一体机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 241 | 47.64 | 10.37 | | |
| | | 直管法兰四点自动焊机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 245 | 47.78 | 5.23 | | |
| | | 松下氩弧焊机 | 80 | 4 | 86.02 | 25 | 219 | 46.81 | 19.21 | | |
| | | MIG/TIG 逆变焊机 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 221 | 46.89 | 17.88 | | |
| | | OTC 氩弧焊机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 231 | 47.27 | 15.74 | | |
| | | 松下脉冲焊机 | 70 | 1 | 70.00 | 25 | 221 | 46.89 | 3.11 | | |
| | | 二氧化碳保护焊机 | 80 | 9 | 89.54 | 25 | 231 | 47.27 | 22.27 | | |
| | | 沪工电动式变位机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 241 | 47.64 | 10.37 | | |
| | | 埋弧焊机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 245 | 47.78 | 12.22 | | |
| | | 数控车床 | 75 | 7 | 83.45 | 25 | 221 | 46.89 | 11.56 | | |
| | | 数控加工中心 | 75 | 4 | 81.02 | 25 | 231 | 47.27 | 8.75 | | |
| | | 数控铣床 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 219 | 46.81 | 12.96 | | |
| | | 数控钻床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 221 | 46.89 | 3.11 | | |
| | | 激光打标 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 221 | 46.89 | 6.12 | | |
| | | 简易数显车床 | 75 | 9 | 84.54 | 25 | 231 | 47.27 | 12.27 | | |
| | | 摇臂钻床 | 75 | 5 | 81.99 | 25 | 241 | 47.64 | 9.35 | | |
| | | 豪克能表面加工设备 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 245 | 47.78 | 10.23 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 铣床 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 241 | 47.64 | 15.37 | | |
| | | 攻丝机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 245 | 47.78 | 15.23 | | |
| | | 数控线切割 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 221 | 46.89 | 17.88 | | |
| | | 外圆磨床 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 231 | 47.27 | 12.73 | | |
| | | 数显镗床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 241 | 47.64 | 7.36 | | |
| | | 四柱液压机 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 245 | 47.78 | 20.23 | | |
| | | 数控自动弯管机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 221 | 46.89 | 8.11 | | |
| | | 卷板机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 231 | 47.27 | 5.74 | | |
| | | 型材成型机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 241 | 47.64 | 7.36 | | |
| | | 电动攻丝机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 245 | 47.78 | 2.22 | | |
| | | 钻头刃磨机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 221 | 46.89 | 8.11 | | |
| | | 大喷砂抛丸机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 231 | 47.27 | 12.73 | | |
| | | 小喷砂抛丸机 | 85 | 12 | 95.79 | 25 | 241 | 47.64 | 23.15 | | |
| | | 喷涂机 | 85 | 3 | 89.77 | 25 | 245 | 47.78 | 16.99 | | |
| | | 大件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 14.42 | | |
| | | 小件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 14.42 | | |
| | | 大件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 19.42 | | |
| | | 小件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 190 | 45.58 | 19.42 | | |
| | | 空压机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 226 | 47.08 | 7.92 | | |
| | 南 | 数控激光切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 214 | 46.61 | 8.39 | 32.2 | 达标 |
| | | 数控火焰切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 202 | 46.11 | 8.89 | | |
| | | 数控相贯线切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 198 | 45.93 | 14.07 | | |
| | | 半自动锯床 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 185 | 45.34 | 17.67 | | |
| | | 剪板机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 219 | 46.81 | 8.19 | | |
| | | 手持等离子切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 211 | 46.49 | 13.51 | | |
| | | 多功能管道组对机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 209 | 46.40 | 11.61 | | |
| | | 组合式管道焊接中心 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 199 | 45.98 | 12.03 | | |
| | | 坡口一体机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 189 | 45.53 | 12.48 | | |
| | | 直管法兰四点自动焊机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 185 | 45.34 | 7.67 | | |
| | | 松下氩弧焊机 | 80 | 4 | 86.02 | 25 | 211 | 46.49 | 19.53 | | |
| | | MIG/TIG 逆变焊机 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 209 | 46.40 | 18.37 | | |
| | | OTC 氩弧焊机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 199 | 45.98 | 17.03 | | |
| | | 松下脉冲焊机 | 70 | 1 | 70.00 | 25 | 209 | 46.40 | 3.60 | | |
| | | 二氧化碳保护焊机 | 80 | 9 | 89.54 | 25 | 199 | 45.98 | 23.57 | | |
| | | 沪工电动式变位机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 189 | 45.53 | 12.48 | | |
| | | 埋弧焊机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 185 | 45.34 | 14.66 | | |
| | | 数控车床 | 75 | 7 | 83.45 | 25 | 209 | 46.40 | 12.05 | | |
| | | 数控加工中心 | 75 | 4 | 81.02 | 25 | 199 | 45.98 | 10.04 | | |
| | | 数控铣床 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 211 | 46.49 | 13.29 | | |
| | | 数控钻床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 209 | 46.40 | 3.60 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 激光打标 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 209 | 46.40 | 6.61 | | |
| | | 简易数显车床 | 75 | 9 | 84.54 | 25 | 199 | 45.98 | 13.57 | | |
| | | 摇臂钻床 | 75 | 5 | 81.99 | 25 | 189 | 45.53 | 11.46 | | |
| | | 豪克能表面加工设备 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 185 | 45.34 | 12.67 | | |
| | | 铣床 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 189 | 45.53 | 17.48 | | |
| | | 攻丝机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 185 | 45.34 | 17.67 | | |
| | | 数控线切割 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 209 | 46.40 | 18.37 | | |
| | | 外圆磨床 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 199 | 45.98 | 14.02 | | |
| | | 数显镗床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 189 | 45.53 | 9.47 | | |
| | | 四柱液压机 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 185 | 45.34 | 22.67 | | |
| | | 数控自动弯管机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 209 | 46.40 | 8.60 | | |
| | | 卷板机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 199 | 45.98 | 7.03 | | |
| | | 型材成型机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 189 | 45.53 | 9.47 | | |
| | | 电动攻丝机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 185 | 45.34 | 4.66 | | |
| | | 钻头刃磨机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 209 | 46.40 | 8.60 | | |
| | | 大喷砂抛丸机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 199 | 45.98 | 14.02 | | |
| | | 小喷砂抛丸机 | 85 | 12 | 95.79 | 25 | 189 | 45.53 | 25.26 | | |
| | | 喷涂机 | 85 | 3 | 89.77 | 25 | 185 | 45.34 | 19.43 | | |
| | | 大件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 340 | 50.63 | 9.37 | | |
| | | 小件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 340 | 50.63 | 9.37 | | |
| | | 大件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 340 | 50.63 | 14.37 | | |
| | | 小件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 340 | 50.63 | 14.37 | | |
| | | 空压机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 304 | 49.66 | 5.34 | | |
| | 北 | 数控激光切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 136 | 42.67 | 12.33 | 34.3 | 达标 |
| | | 数控火焰切割机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 148 | 43.41 | 11.59 | | |
| | | 数控相贯线切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 152 | 43.64 | 16.36 | | |
| | | 半自动锯床 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 165 | 44.35 | 18.66 | | |
| | | 剪板机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 131 | 42.35 | 12.65 | | |
| | | 手持等离子切割机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 139 | 42.86 | 17.14 | | |
| | | 多功能管道组对机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 141 | 42.98 | 15.03 | | |
| | | 组合式管道焊接中心 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 151 | 43.58 | 14.43 | | |
| | | 坡口一体机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 161 | 44.14 | 13.87 | | |
| | | 直管法兰四点自动焊机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 165 | 44.35 | 8.66 | | |
| | | 松下氩弧焊机 | 80 | 4 | 86.02 | 25 | 139 | 42.86 | 23.16 | | |
| | | MIG/TIG 逆变焊机 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 141 | 42.98 | 21.79 | | |
| | | OTC 氩弧焊机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 151 | 43.58 | 19.43 | | |
| | | 松下脉冲焊机 | 70 | 1 | 70.00 | 25 | 141 | 42.98 | 7.02 | | |
| | | 二氧化碳保护焊机 | 80 | 9 | 89.54 | 25 | 151 | 43.58 | 25.96 | | |
| | | 沪工电动式变位机 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 161 | 44.14 | 13.87 | | |
| | | 埋弧焊机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 165 | 44.35 | 15.65 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数控车床 | 75 | 7 | 83.45 | 25 | 141 | 42.98 | 15.47 | | |
| 数控加工中心 | 75 | 4 | 81.02 | 25 | 151 | 43.58 | 12.44 | | |
| 数控铣床 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 139 | 42.86 | 16.91 | | |
| 数控钻床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 141 | 42.98 | 7.02 | | |
| 激光打标 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 141 | 42.98 | 10.03 | | |
| 简易数显车床 | 75 | 9 | 84.54 | 25 | 151 | 43.58 | 15.96 | | |
| 摇臂钻床 | 75 | 5 | 81.99 | 25 | 161 | 44.14 | 12.85 | | |
| 豪克能表面加工设备 | 75 | 2 | 78.01 | 25 | 165 | 44.35 | 13.66 | | |
| 铣床 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 161 | 44.14 | 18.87 | | |
| 攻丝机 | 80 | 2 | 83.01 | 25 | 165 | 44.35 | 18.66 | | |
| 数控线切割 | 80 | 3 | 84.77 | 25 | 141 | 42.98 | 21.79 | | |
| 外圆磨床 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 151 | 43.58 | 16.42 | | |
| 数显镗床 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 161 | 44.14 | 10.86 | | |
| 四柱液压机 | 85 | 2 | 88.01 | 25 | 165 | 44.35 | 23.66 | | |
| 数控自动弯管机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 141 | 42.98 | 12.02 | | |
| 卷板机 | 70 | 2 | 73.01 | 25 | 151 | 43.58 | 9.43 | | |
| 型材成型机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 161 | 44.14 | 10.86 | | |
| 电动攻丝机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 165 | 44.35 | 5.65 | | |
| 钻头刃磨机 | 80 | 1 | 80.00 | 25 | 141 | 42.98 | 12.02 | | |
| 大喷砂抛丸机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 151 | 43.58 | 16.42 | | |
| 小喷砂抛丸机 | 85 | 12 | 95.79 | 25 | 161 | 44.14 | 26.66 | | |
| 喷涂机 | 85 | 3 | 89.77 | 25 | 165 | 44.35 | 20.42 | | |
| 大件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 10 | 20.00 | 40.00 | | |
| 小件抛丸喷砂除尘处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 10 | 20.00 | 40.00 | | |
| 大件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 10 | 20.00 | 45.00 | | |
| 小件喷涂废气处理风机 | 85 | 1 | 85.00 | 25 | 10 | 20.00 | 45.00 | | |
| 空压机 | 75 | 1 | 75.00 | 25 | 46 | 33.26 | 21.74 | | |

由上表预测结果可知，本项目营运期夜间不生产，西侧、北侧厂界昼间噪声预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 3 类标准，东侧、南侧厂界噪声预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 4 类标准。因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

（4）噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ819-2017）规定，项目建成后需对噪声源进行监测，监测方案见下表。

**表 4-21 项目噪声污染源监测方案表**

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测时段 | 监测次数 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 北厂界 | 等效连续 A 声级 | 昼间 | 1 次/季度 |
| 噪声 | 南厂界 | 等效连续 A 声级 | 昼间 | 1 次/季度 |
| 噪声 | 东厂界 | 等效连续 A 声级 | 昼间 | 1 次/季度 |
| 噪声 | 西厂界 | 等效连续 A 声级 | 昼间 | 1 次/季度 |

**4、固体废物**

（1）固体废物产生及治理措施

本项目涉及固废主要包括生活垃圾、边角料、废金属、焊渣、废抹布、废水性漆桶、废滤筒、废油脂、漆渣、废油性漆桶、废稀释剂桶、清洗废液、废切削液、废过滤材料、废催化剂、废机油桶，废机油、废汽油桶、废柴油桶。

（1）生活垃圾

项目员工定员 266 人，垃圾产生量以 0.5kg/人·班计，则员工生活垃圾产生量为 34.7t/a；项目生活垃圾由环卫部门统一清运。

（2）废边角料

根据企业提供资料，边角料约占总量的 1.8%，则产生量约为 40t/a，统一收集后外售综合利用。

（3）金属屑

主要金属屑为抛丸喷砂、切割、打磨等工序沉降与除尘设备收集的粉尘，产生量约为 10.087t/a，收集后统一外售。

（4）焊渣

主要焊渣为焊接工序产生的焊渣，类比同类型，焊渣为焊料量的 1%，产生量约为 0.040t/a，集中收集后综合外售利用。

（5）废抹布

本项目废抹布主要为上底漆后擦净及刮腻子前擦净等工序产生的废抹布，由企业提供资料可知，产生量约为 0.2t/a。

（6）废油脂

本项目需定期清捞隔油池存放的废油脂，其产生量约为 0.07t/a，定期交由有资质单位清理。

（7）废滤筒

由企业提供资料可知，抛丸喷砂废气处理装置中的滤筒产生量为 0.1t/a，更换周期为 1 年。

（8）漆渣

本项目漆渣主要为喷涂工艺产生的漆渣，根据源强核算，本项目漆渣产生量约为 1.112t/a，收集贮存危废仓，委托有资质单位处理。

（9）废水性漆包装桶

水性漆用量为 35t/a，每桶水性漆质量为 18kg，空桶质量约 2kg，则废水性漆包装桶产生量约为 3.9t/a，集中收集后综合外售利用。

（10）废油性漆包装桶

油性漆用量为 7t/a，每桶油性漆质量为 18kg，空桶质量约 2kg，则废水性漆包装桶产生量约为 0.8t/a。收集密闭贮存危废仓，委托有资质单位处理。

（11）废稀释剂桶

稀释剂用量为 1.5t/a，每桶稀释剂质量为 18kg，空桶质量约 2kg，则废水性漆包装桶产生量约为 0.2t/a。收集密闭贮存危废仓，委托有资质单位处理。

（12）水性清洗废液

水性漆清洗产生 0.1t 废清洗液，收集密闭贮存危废仓，委托有资质单位处理。

（13）废稀释剂

本项目油性涂料喷涂后使用 THR100 及 THR500 稀释剂进行清洗，用量分别为 0.895t/a、0.320t/a，同时考虑喷漆泵、喷枪内残留的涂料，则清洗产生的废稀释剂产生量约为 1.444t/a，收集密闭贮存危废仓，委托有资质单位处理。

（13）废切削液

废切削液产生量约为 4t/a，收集密闭贮存危废仓，委托有资质单位处理。

（14）废催化剂：喷涂废气处理设备产生废催化剂，由企业提供资料可知，共两台喷涂废气处理装置，每台催化剂填充量约 0.4t，更换周期为 8000h，则产生量约为 0.2t/a。厂区收集后，委托有资质单位处理。

（15）废过滤材料

由企业提供的资料可知，喷涂废气处理产生的废过滤模块，2 套喷涂废气处

理设备，每套设备 9 袋废过滤模块，每袋约 2kg，更换周期为每月一次，则产生废过滤材料约 0.4t/a。

（16）废机油桶

由企业提供的资料可知，废机油桶为 0.05t/a。

（17）废机油

由企业提供的资料可知，废机油为 0.1t/a。

（18）废汽油桶

由企业提供的资料可知，废汽油桶为 0.38t/a。

（19）废柴油桶

由企业提供的资料可知，废柴油桶为 0.47t/a。

本项目固体废物产生情况见下表。

**表 4-22 项目固体废物产排及处理措施情况表**

| 序号 | 产生环节 | 废物名称 | 属性 | | 性质 | 有毒有害物质 | 危险特性 | 产生量（t/a） | 贮存方式 | 利用处置方式及去向 | 利用处置量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 类别 | 废物代码 | | | | | | | |
| 1 | 职工生活 | 生活垃圾 | - | - | 固态 | 纸类等垃圾 | - | 34.7 | 袋装 | 环卫清运 | 34.7 |
| 2 | 下料 | 边角料 | 一般工业固体废物 | 359-009-09 | 固态 | 钢材 | - | 40 | 定期清理、不暂存 | 外售 | 40 |
| 3 | 焊接 | 焊渣 | | 900-999-99 | 固态 | 焊渣 | - | 0.040 | 袋装贮存于厂区固废库 | 综合利用 | 0.040 |
| 4 | 生产 | 废金属屑 | | 359-009-66 | 固态 | 金属屑 | - | 10.087 | 贮存于厂区固废库 | 收集外售 | 10.087 |
| 5 | 生产 | 废抹布 | | 900-999-99 | 固态 | 布料 | - | 0.2 | 定期清理、不暂存 | 环卫清运 | 0.2 |
| 6 | 食堂废水 | 废油脂 | | 900-999-99 | 液态 | 动植物油 | - | 0.07 | 定期清理、不暂存 | 环卫清运 | 0.07 |
| 7 | 粉尘处理 | 废滤筒 | | 900-999-99 | 固态 | 滤筒 | - | 0.1 | 贮存于厂区固废库 | 综合利用 | 0.1 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 喷涂 | 废水性漆桶 | | 900-999-99 | 固态 | 水性漆桶 | - | 3.9 | 贮存于厂区固废库 | 综合利用 | 3.9 |
| 9 | | 漆渣 | 危险固体废物 | 900-252-12 | 固态 | 漆颗粒物 | T、In | 1.112 | 贮存于厂区危废库 | 委托有资质单位处置 | 1.112 |
| 10 | | 废油性漆桶 | | 900-041-49 | 固态 | 油漆桶 | T、In | 0.8 | 贮存于厂区危废库 | | 0.8 |
| 11 | | 废稀释剂桶 | | 900-041-49 | 固态 | 稀释剂桶 | T、In | 0.2 | 贮存于厂区危废库 | | 0.2 |
| 12 | | 清洗废液 | | 900-404-06 | 液态 | 清洗混合废液 | T、In、R | 0.1 | 贮存于厂区危废库 | | 0.1 |
| 13 | 机加 | 废切削液 | | 900-006-09 | 液态 | 硅酸钠、磷酸钠、乳化液、金属氧化物 | T | 4 | 贮存于厂区危废库 | | 4 |
| 14 | 废气处理 | 废催化剂 | | 772-007-50 | 固态 | 蜂窝陶瓷贵金属、铂金、钯金合成物 | T | 0.2 | 贮存于厂区危废库 | | 0.2 |
| 15 | | 废过滤材料 | | 900-041-49 | 固态 | 含有机物的过滤材料 | T、In | 0.4 | 贮存于厂区危废库 | | 0.4 |
| 16 | 机械设备 | 废机油桶 | | 900-041-49 | 固态 | 油桶 | T、In | 0.05 | 贮存于厂区危废库 | | 0.05 |
| 17 | | 废机油 | | 900-249-08 | 液态 | 矿物油 | T、In | 0.1 | 贮存于厂区危废库 | | 0.1 |
| 18 | | 废汽油桶 | | 900-041-49 | 固态 | 油桶 | T、In | 0.38 | 贮存于厂区危废库 | | 0.38 |
| 19 | | 废柴油桶 | | 900-041-49 | 固态 | 油桶 | T、In | 0.47 | 贮存于厂区危废库 | | 0.47 |
| 合计 | | | | | | | | | / | | |

（2）固废环境管理要求

1）一般固废仓库

建设项目拟在厂区厂房 1 东侧一座 24m$^2$ 机加固废暂存间与一座 24m$^2$ 下料固

废暂存间，本项目产生的边角料、废金属屑定期外售处理，不储存，一般固废暂存间主要存放无法利用的焊渣、废抹布、废水性漆桶和废滤筒，总量为 4.11t，焊渣、废抹布、废滤筒分别置于吨袋中，每个吨袋放 1t 的一般固体废物，需要 3 个吨袋，每个吨袋占地 1m$^2$，则需要 3m$^2$。水性漆桶按 0.2m$^2$/个占地计算，单个水性漆桶重。叠放三层存放，按照贮存时间为 3 个月计算，需要 32.4m$^2$，本项目一般固废仓需 35.4m$^2$，本项目可满足使用要求。一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。暂存生产过程中一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装袋收集后外售物资回收单位综合利用，污泥收集后外售综合利用。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足防渗、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2）规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

**表 4-23 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 贮存场所 | 危险废物名称 | 产生量 t/a | 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 | 危险危废库 | 漆渣 | 1.112 | HW12 | 900-252-12 | 厂区西北侧 | 50m$^2$ | 吨袋 | 10t | 12 个月 |
| 2 | | 废油性漆桶 | 0.8 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶 | | 6 个月 |
| 3 | | 废稀释剂桶 | 0.2 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶 | | 6 个月 |
| 4 | | 清洗废液 | 0.1 | HW06 | 900-404-06 | | | 桶 | | 12 个月 |
| 5 | | 废切削液 | 4 | HW09 | 900-006-09 | | | 桶 | | 12 个月 |
| 6 | | 废催化剂 | 0.2 | HW50 | 772-007-50 | | | 吨袋 | | 12 个月 |
| 7 | | 废过滤材料 | 0.4 | HW49 | 900-041-49 | | | 吨袋 | | 12 个月 |
| 8 | | 废机油桶 | 0.05 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶 | | 6 个月 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | | 废机油 | 0.1 | HW08 | 900-249-08 | | | 桶 | | 12 个月 |
| 10 | | 废汽油桶 | 0.38 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶 | | 6 个月 |
| 11 | | 废柴油桶 | 0.47 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶 | | 6 个月 |
| 合计 | | | 7.812 | / | | | | | | |

本项目拟新建面积为 50m$^2$ 的危险废物的暂存场，位于厂房 1 西北侧。本项目涉及的危废暂存于危废库，本项目危险废物包括漆渣 1.112t/a、废油性漆桶 0.8t/a、废稀释剂桶 0.2t/a、清洗废液 0.1t/a、废切削液 4t/a、废过滤材料 0.4t/a、废催化剂 0.2t/a、废机油桶 0.05t/a，废机油 0.1t/a、废汽油桶 0.38t/a、废柴油桶 0.47t/a，产生量共计为 7.812t/a。漆渣、废过滤材料、废催化剂采取吨袋密封贮存，共需 3 个吨袋，贮存周期 12 个月，按照单层暂存考虑，每个吨袋占地 1m$^2$，共占地 3m$^2$；废油性漆桶、废稀释剂桶单桶质量为 2kg、占地约 0.2m$^2$，则共需 100m$^2$，叠放 3 层，贮存周期 6 个月，共占地 17m$^2$；废机油桶、废柴油每个空桶质量约 0.1kg、占地约 0.5m$^2$，则共需 52m$^2$，叠放 2 层，贮存周期 6 个月，共占地 13m$^2$。清洗废液、废切削液、废机油贮存在密闭容器内，贮存周期为 12 个月，按照单层暂存考虑，占地面积约为 3m$^2$。区内最大暂存量为 10t，总占地面积约为 36m$^2$。本次项目拟新建的 50m$^2$ 危废仓库可以满足贮存需求。

危废收集的同时应作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）附件 1 和附件 2 中要求。根据要求企业需做到以下几点：

①贮存设施必须按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的规定设置警示标志；

②贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦危险废物跨省转移全面推行电子联单，需实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，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，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

⑨贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

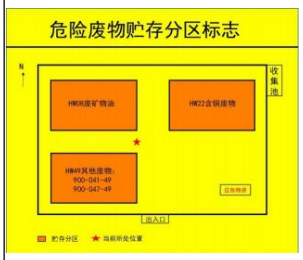
⑩危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$ 厘米/秒。

（3）固废堆放处环境保护图形标志牌

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号），本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-24。

**表 4-24　固废堆放场的环境保护图形标志**

| 排放口名称 | 图形标志 | 设置要求 | 背景颜色 | 图形颜色 | 提示图形符号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般固废暂堆场所 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 | |
| 厂区大门 | 提示标志 | 方形边框 | 蓝色 | 白色 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 危险废物标签 | 警告标志 | 方形边框 | 橘黄色 | 黑色 | |
| 危险废物贮存分区标志 | 警告标志 | “危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。 | 黄色 | 黑色 |  |
| 危险废物贮存、利用、处置设施标志 | 警告标志 | 危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。 | 黄色 | 黑色 | |
| | 警告标志 | | 黄色 | 黑色 | |
| | 警告标志 | | 黄色 | 黑色 | |

**5、地下水环境影响分析**

根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于制造业中“71 通用、专用设备制造及维修”中编制报告表的“其他”，属于 IV 类项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），“IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。本项目可不开展地下水环境影响评价。

考虑本项目油性涂料、固化剂、稀释剂、水性涂料、机油、柴油、汽油等的使用和存储，存在造成地下水污染的可能。建设单位拟按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求对本项目厂区进行分区防渗。本

项目分区防渗表如下。

**表 4-25 本项目分区防渗表**

| 防渗分区 | 防渗区位置 |
| --- | --- |
| 简单防渗区 | 综合楼、门卫室、综合办公楼、餐厅、变电站等 |
| 一般防渗区 | 生产车间内的其他区域、仓库、丙烷库、气瓶库、低温监测中心及其附带厂房、厂房配套用房、成品堆放场、调试场 |
| 重点防渗区 | 油漆库、车间喷涂区、危废仓库、事故池、调漆间、污水管线等 |

本项目拟按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）对油漆库、车间喷涂区、危废仓库、事故池、调漆间、污水管线等进行重点防渗处理，并对生产车间内的其他区域、仓库、丙烷库、气瓶库、低温监测中心及其附带厂房、厂房配套用房、成品堆放场、调试场进行一般防渗处理，对综合楼、门卫室、综合办公楼、餐厅、变电站等进行简单防渗处理。

综上，本项目各可能渗漏区域严格落实防渗措施和防渗要求后，可满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求，本项目投产后，应加强对油漆库、车间喷涂区、危废仓库、事故池、调漆间、污水管线等可能发生渗漏事故区域的巡查，重点检查有无渗漏情况，若发现问题，及时而分析原因找到泄漏点，尽快补救，确保防腐防渗层的完整性。在采取以上措施后，项目对地下水环境影响较小。

**6、土壤环境影响预测**

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型项目，属于制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳的除外）”，属于 I 类项目。项目位于连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块，项目周边均为规划工业用地，土壤环境敏感程度为不敏感。本项目一期工程占地面积为 133323 平方米，占地规模属于中型（5~50hm$^2$）。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为二级，具体见下表。

**表 4-26 污染影响型评价工作等级划分表**

**占地规模**

| 评价工作等级<br>敏感程度 | I 类 | | | II 类 | | | III 类 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |
| 注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

（2）影响途径分析

根据工程分析可知，本项目没有工艺废水等生产废水产生，项目废水主要为生活污水，因此，项目废水对土壤环境的影响较小，主要考虑大气沉降影响。本项目废气主要是生产工艺过程产生的颗粒物、挥发性有机废气、二甲苯、苯系物、酚类等，污水站产生的氨、硫化氢等恶臭废气、危废仓库产生的挥发性有机废气等，废气污染物大气沉降会对土壤环境造成影响。由于污水站及危废仓库废气产生量较小，主要考虑工艺废气特征因子的大气沉降影响。此外，运营期危险化学品库因包装物破损或喷涂区设备老化、腐蚀或工人操作不当等情况下，硬化地面发生破损，但是即使有物料或污水等泄漏，可能会造成土壤污染。这种情况建设单位会启动应急响应，不会任由物料或污水垂直下渗，任其污染土壤，污染物主要集中在土壤表层，排放规律为瞬时排放。

**表 4-27 项目运营期非正常状况下土壤环境影响源及影响因子识别表**

| 不同时段 | 污染影响型 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期 | | | | |
| 营运期 | √ | | | |
| 服务期满后 | | | | |

**表 4-28 项目运营期非正常状况下土壤环境影响源及影响因子识别表**

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | DA003 及 DA004 排气筒 | 大气沉降 | √ | VOCs、二甲苯、苯系物、酚类 | 恒定排放 |
| 危险化学品库、喷涂区 | 危化品库内油漆、稀释剂、固化剂、水性漆等危险化学品的 | 大气沉降 | | | |
| | | 地面漫流 | | | |
| | | 垂直入渗 | √ | 二甲苯、苯系物、酚类等 | 恒定排放 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 存储，喷涂区内涂料喷涂作业 | 其他 | | | |

（3）影响预测

①预测内容

若发生危险化学品包装物破损、或生产设备老化、腐蚀，建设单位会启动应急响应，采取应急措施对泄漏物料进行收集处置，不会任由物料或污水垂直下渗，并且本项目拟对危化品库及生产车间喷涂区进行重点防渗，即便发生有毒有害物料泄漏，也不会进入土壤和地下水。因此，本次土壤环境影响主要针对特征污染物大气沉降进行预测。考虑本项目大气沉降污染因子中仅二甲苯有相关土壤环境质量标准，因此，选择二甲苯进行预测评价。

②预测源强

根据大气预测影响结果，本项目二甲苯的小时最大落地浓度贡献值见下表。

**表 4-29 评价范围内污染物最大落地浓度贡献值情况**

| 因子 | 二甲苯 |
|---|---|
| 浓度（mg/m³） | 0.0026163 |

③预测模式及参数

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：$\Delta S$——单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；

$I_S$——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质的输入量，g；

$L_S$——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质经淋溶排出的量，g；

$R_S$——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质经径流排出量，g；

$\rho_b$——表层土壤容重，kg/m³；取现场调查表层样容重 1440kg/m³；

$A$——预测评价范围，m²；

$D$——表层土壤深度；本项目与现场调查一致取 0.2m；

$n$——持续年份；

其中，污染物的年输入量 Is 的计算公式为：

$$I_S = W_0 \times A \times V \times 3600 \times 24 \times 365 \div 1000$$

式中：$W_0$——预测最大落地浓度值，mg/m³；

$V$——沉降速率，m/s；

有关研究资料表明，有机废气在土壤中一般不易被自然淋滤迁移，综合考虑植物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径在内的年残留率一般在 90%，即：

$$L_S + R_S = 0.1 I_S$$

2）单位质量土壤中某种物质的预测值可以根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：$S_b$——单位质量土壤中某物质的现状值，g/kg；

$S$——单位质量土壤中某物质的预测值，g/kg；

④预测结果

本项目二甲苯年输入量见下表。

**表 4-30 预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物的输入量（g）**

| 序号 | 相关参数 | 二甲苯 |
|---|---|---|
| 1 | 最大落地浓度贡献值（mg/m³） | 0.0026163 |
| 2 | 预测评价范围（m²） | 319506（580.92m×550m）* |
| 3 | 沉降速度（m/s） | 0.001 |
| 4 | 时间（a） | 1 |
| 5 | 年输入量（g） | 26361.69 |

备注：*预测评价范围是项目一期工程用地及周边 200m 范围。

通过上述方法预测计算出本项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年后的下风向最大落地浓度处二甲苯输入量及与背景值叠加后的结果如下。

**表 4-31 落地浓度最大值网格内土壤中预测值及叠加值（mg/kg）**

| 项目 | | 1 年 | 5 年 | 10 年 | 20 年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 二甲苯 | 贡献值 | 0.0002578 | 0.001289 | 0.002578 | 0.005157 |
| | 背景值 | / | / | / | / |
| | 预测值 | 0.0002578 | 0.001289 | 0.002578 | 0.005157 |
| | 标准值* | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 |
| | 污染指数 | ＜1‰ | ＜1‰ | ＜1‰ | ＜1‰ |

备注：表格中二甲苯的标准值取《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中间二甲苯+对二甲苯与邻二甲苯第二类用地筛

选值（分别为 570mg/kg、640mg/kg）标准值之和。

由上表预测结果可以看出，随着外来气源性二甲苯输入时间的延长，二甲苯在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。本项目投产 20 年后，排放的二甲苯在落地浓度最大值网格内土壤中的累积叠加背景浓度后满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。本项目大气沉降对土壤环境的影响可以接受。

**7、生态环境影响分析**

本项目一期工程占地面积为 0.13323km$^2$，项目位于连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块，用地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；也不涉及自然公园、生态保护红线；项目所在区域生态敏感性属于一般区域。本项目不属于水文要素影响型项目，项目不涉及地下水水位影响，项目土壤影响范围内页不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的规定，判定建设项目生态影响评价工作等级为三级。本次生态影响评价评价范围确定为本项目一期工程的占地范围。根据生态导则，三级评价可采用定性描述进行分析。

本项目评价范围内用地主要为规划工业用地，现状为空地，根据现场踏勘，项目评价范围没有植被、野生动植物。项目施工期及营运期污染在采取相应的污染防治措施处理后，均能够达标排放，项目对生态环境影响较小。

**8、环境风险影响分析**

（1）物质危险性识别

本项目生产所用的原辅料除了板材、管件、棒料、型材、铸件、锻件等之外，还有机床切削液、氧气、丙烷、二氧化碳、氩气、液氮、天然气、水性环氧富锌底漆 ab 组分、水性环氧涂料 ab 组分、水性聚氨酯面漆涂料 ab 组分、环氧富锌底漆 ab 组分、环氧铁云中间漆 ab 组分、聚氨酯面漆 ab 组分、THR100 及 THR500 稀释剂、机油、柴油、汽油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本项目环境风险物质为丙烷、天然气、矿物油（机床切削液中的成分）、二甲苯（环氧富锌底漆 ab 组分、环氧铁云中间漆 ab 组分、聚氨酯面漆 a

组分中的成分）、石脑油（环氧富锌底漆 ab 组分、环氧铁云中间漆 ab 组分、聚氨酯面漆 ab 组分、THR100、THR500 稀释剂中的成分）、机油、柴油、汽油等。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：$q_1$、$q_2$…qn — 每种危险物质最大存在总量，t；

$Q_1$、$Q_2$…Qn — 每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。本项目生产厂区全厂危险废物 Q 计算如下。

**表 4-32　本项目危险物质数量与临界量比值 Q 计算表**

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 厂界内的最大存在总量 $q_n$/t | 临界量（t） | 该种危险物质 Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 丙烷 | 74-98-6 | 0.0825 | 10 | 0.00825 |
| 2 | 甲烷（天然气） | 74-82-8 | 0.0024 | 10 | 0.00024 |
| 3 | 二甲苯 | 95-47-6<br>108-38-3<br>106-42-3 | 0.755 | 10 | 0.07550 |
| 4 | 油类物质（石脑油、机油、柴油、汽油） | / | 1.715 | 2500 | 0.00069 |
| 5 | 废清洗液 | / | 0.1 | 100 | 0.00100 |
| 6 | 废切削液 | / | 4 | 100 | 0.79520 |
| 项目 Q 值 Σ | | | | | 0.88088 |

经计算本项目生产厂区 Q 值：Q＜1，本项目风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I 可

开展简单分析，具体见下表。

**表 4-33 环境风险评价工作等级**

| 环境风险潜势 | IV、IV$^{+}$ | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 [a] |

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

（4）环境风险影响分析

本项目环境风险主要为：

①油漆库的油漆、稀释剂、机油、柴油、汽油等包装破损导致有毒有害物质泄漏，挥发进入大气造成环境空气污染，进入土壤和地下水造成污染，泄漏物质遇明火发生火灾爆炸。

②调漆房、车间喷涂区由于设备或管线老化破损导致涂料、稀释剂中的有毒有害污染物泄漏，挥发进入大气造成环境空气污染，进入土壤和地下水造成污染，泄漏物质遇明火发生火灾爆炸。

③危废仓库内的废液态危险废物包装破损导致有毒有害物质泄漏，挥发进入大气造成环境空气污染，进入土壤和地下水造成污染，泄漏物质遇明火发生火灾爆炸。

④厂区内天然气管线发生破损导致天然气泄漏，遇明火发生火灾爆炸。

⑤废气污染防治措施故障，导致废气事故排放造成环境空气污染。

（5）风险防范措施

1）危险化学贮存、搬运、使用风险防范措施：

①化学品的贮存方式按其特性分为 3 种：a、隔离贮存；b、隔开贮存；c、分离贮存，应根据化学品性能分区、分类、分库贮存，并有标识，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。

②化学品应由专人负责管理，管理人员应熟悉化学品的性能及安全操作方法。

③化学品库房外应有明显的安全警示标志。

④库房周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

⑤化学品库房电气设备应符合防火、防爆等安全要求。

⑥化学品库房必须保持通风良好。

⑦各种化学品标识清楚，并有安全标签。

⑨化学品应限量贮存，并保持安全距离。库房贮存量不超过 0.5t/m°，现场使用贮存量以当班产量为限;库房贮存时，安全通道不小于 1~2m，垛距不小于 0.5m，与墙的距离不小于 0.5m。

⑩化学品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

⑪化学品出入库前均应进行检查验收、登记，验收内容包括:数量、包装、危险标志、有无泄漏。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。

⑫进入化学品贮存区域人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

泄漏应急处理：

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。项目通过有毒气体泄漏报警装置和超温报警切断装置，能有效地确保安全生产。为减小泄漏事故对环境的影响，有机物料泄漏时可采用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

2）火灾、爆炸事故防范措施

①如果小范围内发生火灾且事态在控制范围内，最早发现者应立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃的物料。

②如果事件无法控制时，发现人员应立即向公司领导通知，单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作，并通知义务消防队进入现场进行事故应急救援工作。

③当事故得到控制，立即成立二个专门工作小组。在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下，由生产部人员、仓库管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢

修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

3）天然气泄漏环境风险防范措施

天然气管道应符合《工业金属管道工程质量检验评定标准》（GB50184-2011）的要求。

天然气管道的敷设应符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）、《原油和天然气工程设计防火规范》（GB50183-2019）的要求、电缆敷设应符合《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）；在可能范围应使电缆距爆炸释放源较远；敷设在爆炸危险较小的场所，并应符合下列规定：有比空气轻的天然气管道时，电缆应敷设在较低的管沟内，沟内装电缆应放埋砂。敷设在地面上的天然气管道应有防拉措施并设立标志或其高度应符合有关要求。

4）废气事故排放的环境风险防范措施

①安排专人负责对沸石转轮及催化燃烧装置等废气污染防治设施的管理，建立废气治理设施的管理台账。

②加强废气污染防治措施的运维，确保其正常运行，沸石转轮中的废分子筛定期脱附，以保证挥发性有机废气的去除率。

③一旦发生事故应立即停止生产，并尽快维修，待废气污染治理设施运转正常后方可继续生产。

④在 RCO 装置出口安装在线监测设备及视频监控设施，并安排专人进行设备运转维护，防范工艺有机废气的事故排放，一旦发生事故立刻停止生产，并尽快组织人员对废气处理措施进行维修；危废仓库废气污染防治措施也定期维护保养，防止发生事故排放；此外，为保证废气污染防治措施的治理效率，对沸石转轮装置的废分子筛、RCO 装置的催化剂安排专人进行定期更换，并设立废气污染防治措施管理台账；加强管理，建立奖惩机制，禁止擅自停止污染防治措施运行

5）废水事故排放风险防范措施

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在车间喷涂区及仓库设置拦截措施、油漆库设置围堰，并对

生产车间喷涂区、调漆间、油漆库等地面进行防渗处理。

二级拦截措施：项目生产车间喷涂区设置消防尾水、事故废水收集系统。将事故废水或消防尾水收集到事故池。

三级拦截措施：主要由厂区消防事故水池和雨水监测池组成，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料通过车间喷涂区、调漆间、油漆库初期污染雨水，事故废水经切换装置排入事故水管线，将污染消防排水和泄漏物料导入消防事故水池。

根据《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）附录 B 规定的计算方法，应急事故水池容量应按下式计算：

$V_T$=（$V_1$+$V_2$－$V_3$）max+$V_4$+$V_5$

其中：$V_1$（最大包装物储存物料量，本项目液态物料包装桶最大规格为 170L，$V_1$ 取值 0.17$m^3$

$V_2$（发生事故的罐区的消防水量）。本工程按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 规定：本工程同一时间火灾次数为 1 次，油漆库室内及室外消防用水总量为 35L/s，一次火灾延续时间为 3h；生产车间喷涂区室内及室外消防用水量为 40L/s，一次火灾延续时间为 2h，经计算油漆库、生产车间喷涂区消防用水量分别为 378$m^3$、288$m^3$。$V_2$ 取最大值 378$m^3$。

$V_3$（发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量），本项目为 0$m^3$；

$V_4$（发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量），本项目无生产废水产生，$V_4$ 取 0$m^3$；

$V_5$（发生事故时可能进入该收集系统的降雨量），V5=10×降雨强度（mm/d）×必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目喷涂区在生产车间内，项目没有露天装置区，不考虑初期雨水收集，故 $V_5$ 取 0$m^3$

（0.17+378-0）+0+0=378.17$m^3$，本项目事故池有效容积按 380$m^3$ 设计，主要用来收集事故状态下和消防时的污染水。事故池容积设置满足要求。

（6）应急预案及应急联动

根据《突发环境事件应急预案管理办法》（环发[2011]113号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）等要求，本项目建成后需制定突发环境事件应急预案，报连云港经济技术开发区生态环境局进行备案，并定期组织开展培训和演练。本项目签署发布的应急预案应与区域突发环境事件应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动；项目应急预案应与连云港经济技术开发区突发环境事件应急预案、连云港市突发环境事件应急处理预案等相衔接。当企业发生重大突发环境事件，超出企业处理能力时，由上级主管部门启动本级应急预案。

（7）结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-34。

**表 4-34 本项目环境风险简单分析内容表**

| | |
|---|---|
| **建设项目名称** | 智能装备制造基地项目 |
| **建设地点** | 连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块 |
| **地理坐标** | 经度 119°17′42.08″　　纬度 34°43′23.14″ |
| **主要危险物质及分布** | 项目环境风险物质为丙烷、天然气、矿物油、石脑油、机油、柴油、汽油、废切削液、废清洗液等，其中丙烷位于丙烷库中，天然气不设存储，管道供应，矿物油、石脑油、机油、柴油、汽油等位于油漆库，废切削液、废清洗液等位于危废库 |
| **环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）** | ①油漆库的油漆、稀释剂、机油、柴油、汽油等包装破损导致有毒有害物质泄漏，挥发进入大气造成环境空气污染，进入土壤和地下水造成污染，泄漏物质遇明火发生火灾爆炸。<br>②调漆房、车间喷涂区由于设备或管线老化破损导致涂料、稀释剂中的有毒有害污染物泄漏，挥发进入大气造成环境空气污染，进入土壤和地下水造成污染，泄漏物质遇明火发生火灾爆炸。<br>③危废仓库内的废液态危险废物包装破损导致有毒有害物质泄漏，挥发进入大气造成环境空气污染，进入土壤和地下水造成污染，泄漏物质遇明火发生火灾爆炸。<br>④厂区内天然气管线发生破损导致天然气泄漏，遇明火发生火灾爆炸。<br>⑤废气污染防治措施故障，导致废气事故排放造成环境空气污染。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 风险防范措施要求 | 1）危险化学贮存、搬运、使用风险防范措施：<br>①化学品的贮存方式按其特性分为 3 种：a、隔离贮存；b、隔开贮存；c、分离贮存，应根据化学品性能分区、分类、分库贮存，并有标识，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。<br>②化学品应由专人负责管理，管理人员应熟悉化学品的性能及安全操作方法。<br>③化学品库房外应有明显的安全警示标志。<br>④库房周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。<br>⑤化学品库房电气设备应符合防火、防爆等安全要求。<br>⑥化学品库房必须保持通风良好。<br>⑦各种化学品标识清楚，并有安全标签。<br>⑨化学品应限量贮存，并保持安全距离。库房贮存量不超过 0.5t/m°，现场使用贮存量以当班产量为限;库房贮存时，安全通道不小于 1~2m，垛距不小于 0.5m,与墙的距离不小于 0.5m。<br>⑩化学品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。<br>⑪化学品出入库前均应进行检查验收、登记，验收内容包括:数量、包装、危险标志、有无泄漏。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。<br>⑫进入化学品贮存区域人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。<br>泄漏应急处理：<br>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。项目通过有毒气体泄漏报警装置和超温报警切断装置，能有效地确保安全生产。为减小泄漏事故对环境的影响，有机物料泄漏时可采用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。<br>2）火灾、爆炸事故防范措施<br>①如果小范围内发生火灾且事态在控制范围内，最早发现者应立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃的物料。<br>②如果事件无法控制时，发现人员应立即向公司领导通知，单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作，并通知义务消防队进入现场进行事故应急救援工作。<br>③当事故得到控制，立即成立二个专门工作小组。在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下，由生产部人员、仓库管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。<br>3）天然气泄漏环境风险防范措施<br>天然气管道应符合《工业金属管道工程质量检验评定标准》（GB50184-2011）的要求。<br>天然气管道的敷设应符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）、《原油和天然气工程设计防火规范》（GB50183-2019）的要求、电缆敷设应符合《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）； |

| | | |
|---|---|---|
| | | 在可能范围应使电缆距爆炸释放源较远；敷设在爆炸危险较小的场所，并应符合下列规定：有比空气轻的天然气管道时，电缆应敷设在较低的管沟内，沟内装电缆应放埋砂。敷设在地面上的天然气管道应有防拉措施并设立标志或其高度应符合有关要求。<br>4）废气事故排放的环境风险防范措施<br>①安排专人负责对沸石转轮及催化燃烧装置等废气污染防治设施的管理，建立废气治理设施的管理台账。<br>②加强废气污染防治措施的运维，确保其正常运行，沸石转轮中的废分子筛定期脱附，以保证挥发性有机废气的去除率。<br>③一旦发生事故应立即停止生产，并尽快维修，待废气污染治理设施运转正常后方可继续生产。<br>④在 RCO 装置出口安装在线监测设备及视频监控设施，并安排专人进行设备运转维护，防范工艺有机废气的事故排放，一旦发生事故立刻停止生产，并尽快组织人员对废气处理措施进行维修；危废仓库废气污染防治措施也定期维护保养，防止发生事故排放；此外，为保证废气污染防治措施的治理效率，对沸石转轮装置的废分子筛、RCO 装置的催化剂安排专人进行定期更换，并设立废气污染防治措施管理台账；加强管理，建立奖惩机制，禁止擅自停止污染防治措施运行<br>5）废水事故排放风险防范措施<br>为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。<br>一级拦截措施：在车间喷涂区及仓库设置拦截措施、油漆库设置围堰，并对生产车间喷涂区、调漆间、油漆库等地面进行防渗处理。<br>二级拦截措施：项目生产车间喷涂区设置消防尾水、事故废水收集系统。将事故废水或消防尾水收集到事故池。<br>根据《突发环境事件应急预案管理办法》（环发[2011]113 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2 号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）等要求，本项目建成后需制定突发环境事件应急预案，报连云港经济技术开发区生态环境局进行备案，并定期组织开展培训和演练。本项目签署发布的应急预案应与区域突发环境事件应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动；项目应急预案应与连云港经济技术开发区突发环境事件应急预案、连云港市突发环境事件应急处理预案等相衔接。当企业发生重大突发环境事件，超出企业处理能力时，由上级主管部门启动本级应急预案。 |

**分析结论：**

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

**9、环境管理**

**（1）环境管理计划**

①严格执行“三同时”制度：在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度，应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例，建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑥企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环

境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

⑦对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理。企业应在启动生产设施或者在实际排污之前通过全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证登记表。

**表 4-44　环境保护图形标志一览表**

| 排放口名称 | 图形标志 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 | 图形标志 |
|---|---|---|---|---|---|
| 污水排口 | 提示标志 | 长方形边框 | 绿色 | 白色 | |
| 雨水排口 | 提示标志 | 长方形边框 | 绿色 | 白色 | |
| DA001、DA002、DA003 | 提示标志 | 长方形边框 | 绿色 | 白色 | |
| 噪声源 | 提示标志 | 长方形边框 | 绿色 | 白色 | |

**10、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

**11、建设项目“三同时”验收一览表**

**表 4-45　“三同时”验收一览表**

| 项目名称 | 智能装备制造基地项目 |
|---|---|

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施（建设数量、规模、处理能力等） | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 环保投资（万元） | 完成时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | DA001排气筒 | 颗粒物 | 旋风除尘+滤筒除尘+15米高DA001排气筒，总风机风量为8000m³/h | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） | 420 | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行 |
| | DA002排气筒 | 颗粒物 | 旋风除尘+滤筒除尘+15米高DA002排气筒，总风机风量为4000m³/h | | | |
| | DA003排气筒 | 颗粒物、二甲苯、苯系物、酚类、VOCs、二氧化硫、氮氧化物 | 干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15米高DA003排气筒，总风机风量为30000m³/h | 颗粒物、非甲烷总烃及苯系物执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）；酚类及二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；二氧化硫、氮氧化物执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）标准。 | | |
| | DA004排气筒 | 颗粒物、二甲苯、苯系物、酚类、VOCs、二氧化硫、氮氧化物 | 旋风除尘+滤筒除尘+15米高DA004排气筒，总风机风量为10000m³/h | | | |
| | DA005排气筒 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | / | 《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019） | | |
| | DA006排气筒 | VOCs | 二级活性炭吸附装置+15米高DA006排气筒，总风机风量为3000m³/h | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） | | |
| | 无组织排放 | 颗粒物、二甲苯、苯系物、酚类、VOCs | 切割废气采用滤筒除尘器处理，其他废气加强车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） | | |
| 废水 | 生活污水、食堂废水 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池接入管网 | 临港污水处理厂接管标准 | 10 | |
| 噪声 | 设备等 | — | 合理平面布局，采用低噪设备，并用室内隔声、减振等措施降噪 | 降噪量≥25dB（A），厂界达标 | 10 | |
| 固废 | 一般固废堆场 | 生活垃圾 | 环卫部门定期清运 | 一般固废堆场48m² | 5 | |
| | | 边角料、废金属、焊渣、废抹布、废水性漆桶、废 | 外售综合利用 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 滤筒 | | | |
| | 危废仓库 | 漆渣、废油性漆桶、废稀释剂桶、清洗废液、废切削液、废过滤材料、废催化剂、废机油桶，废机油、废汽油桶、废柴油桶 | 委托有资质单位处置 | 危废仓库 50m$^2$ | 20 |
| 环境风险防范设施 | | 劳保用品、消防器材、视频监控装置、警示牌等应急物资，设置 380m$^3$ 事故应急池 | | 环境风险可以控制在较低的水平 | 15 |
| 绿化 | | 4640m$^2$ | | 满足环保要求 | — |
| 环境管理（机构、监测能力等） | | 设置环境管理人员 1-2 名，废气污染源监测频次 1 年/次、噪声污染源监测频次每年监测 1 次（每次连续 2 天，昼、夜各一次）、固废污染源每月统计 1 次 | | | 10 |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等） | | 排污口规范化设置 | | — | 10 |
| | | 雨污分流 | | — | |
| “以新带老”措施 | | — | | | — |
| 总量平衡具体方案 | | 本项目生产过程中废水接管考核总量为：<br>（1）废气<br>大气污染物总量平衡途径：本项目有组织废气排放总量分别为：颗粒物 0.1485t/a、二甲苯 0.1341t/a、苯系物 0.1685t/a、酚类 0.0027t/a、VOCs0.6077t/a、NOx0.5349t/a、$SO_2$0.2003t/a，总量指标在连云港经济技术开发区内平衡；无组织不申请总量。<br>（2）废水<br>本项目废水排放量为 3610m$^3$/a，废水污染物接管量为 COD1.0858t/a、SS0.6109t/a、氨氮 0.1177t/a、总氮 0.1617t/a、总磷 0.0154t/a、动植物油 0.0167t/a。废水污染物最终外排量为 COD0.1085t/a、SS0.0361t/a、氨氮 0.0181t/a、总氮 0.0542t/a、总磷 0.0018t/a、动植物油 0.0008t/a。在连云港经济技术开发区临港污水处理厂内平衡。<br>（3）固废均得到有效处置。 | | | — |
| 区域解决问题 | | — | | | — |
| 大气环境防护距离设置 | | 本项目不设置大气环境防护距离 | | | — |
| 卫生防护距离 | | 本项目以厂房 1 边界为执行边界设置 100m 卫生防护距离，100m 范围内不得新建疗养院、学校、医院、居住区等环境敏感目标 | | | — |
| 环保投资合计 | | | | | 500 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 有组织 | DA001 排气筒 | 颗粒物 | 旋风除尘+滤筒除尘+15 米高 DA001 排气筒，总风机风量为 8000m$^3$/h | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| | | DA002 排气筒 | 颗粒物 | 旋风除尘+滤筒除尘+15 米高 DA002 排气筒，总风机风量为 4000m$^3$/h | |
| | | DA003 排气筒 | 颗粒物、二甲苯、苯系物、酚类、VOCs、二氧化硫、氮氧化物 | 干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15 米高 DA003 排气筒，总风机风量为 30000m$^3$/h | 颗粒物、非甲烷总烃及苯系物执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)；酚类及二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；二氧化硫、氮氧化物执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）标准。 |
| | | DA004 排气筒 | 颗粒物、二甲苯、苯系物、酚类、VOCs、二氧化硫、氮氧化物 | 旋风除尘+滤筒除尘+15 米高 DA004 排气筒，总风机风量为 10000m$^3$/h | |
| | | DA005 排气筒 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | / | 《工业窑炉大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019） |
| | | DA006 排气筒 | VOCs | 二级活性炭吸附装置+15 米高 DA006 排气筒，总风机风量为 3000m$^3$/h | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| | 无组织 | 厂房 1 | 颗粒物二甲苯、苯系物、酚类、VOCs | 切割粉尘采用滤筒除尘器；加强有组织抽风系统抽风量、提高设备密闭性、加强车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| 地表水环境 | 生活污水、食堂废水 | | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、动植物油 | 化粪池、隔油池 | 临港污水处理厂接管标准 |
| 声环境 | 各种机械设备 | | 噪声 | 选用低噪声设备，基础减震+建筑隔声 | （GB12348-2008）中 4 类、3 类标准 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾由环卫部门清运，边角料、废金属、焊渣、废水性漆桶、废抹布、废滤筒、废油脂外售综合利用，漆渣、废油性漆桶、废稀释剂桶、清洗废液、废切削液、废过滤材料、废催化剂、废机油桶，废机油、废汽油桶、废柴油桶委托有资质单位处置 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目拟按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）对油漆库、车间喷涂区、危废仓库、事故池、调漆间、污水管线等进行重点防渗处理，并对生产车间内的其他区域、仓库、丙烷库、气瓶库、低温监测中心及其附带厂房、厂房配套用房、成品堆放场、调试场进行一般防渗处理，对综合楼、门卫室、综合办公楼、餐厅、变电站等进行简单防渗处理。 | | | |
| 生态保护措施 | 项目占地为工业用地，占地范围内无生态环境保护目标，占地范围内已无原生植被。营运期“三废”较少，废气、废水、固废均得到妥善处理和处置，满足环保要求。 | | | |
| 环境风险防范措施 | 目需根据《江苏省企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB/T3795-2020）要求编制应急预案，并做好泄漏、火灾爆炸的的风险防范措置。在项目投入运行前，应开展相关安全评价，根据风险辨识，采取必要的风险防范措施。 | | | |
| 其他环境管理要求 | （1）项目的环境保护措施要做到同时设计、同时施工、同时运行，充分发挥环保设备的作用；<br>（2）完善环境保护规章制度，生产过程中要保证生产设备和环保设施的正常运行，避免出现异常排污；<br>（3）根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122 号文)的要求设置与管理排污口(指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所):在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。<br>（4）本项目建成后应根据《排污许可证管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的相关规定，在排污许可申请平台提交排污许可证变更申请，并向核发机关提交书面申请材料，在规定的申请时限内完成排污许可证申领工作，做到持证排污。<br>（5）项目建成后，在规定期限内开展环保三同时验收。<br>（6）按照本报告提出的环境监测计划进行环境监测。 | | | |

# 六、结论

综上分析，连云港远洋流体装卸设备有限公司智能装备制造基地项目符合国家及地方产业政策；不在生态红线内，选址合理；所在地环境质量现状良好；采用的各项环保措施实施后污染物可以达标排放，对周围环境影响较小。因此，在污染物排放总量在区域内平衡及污染防治措施正常运行的前提下，项目在拟选地址建设具有环境可行性。

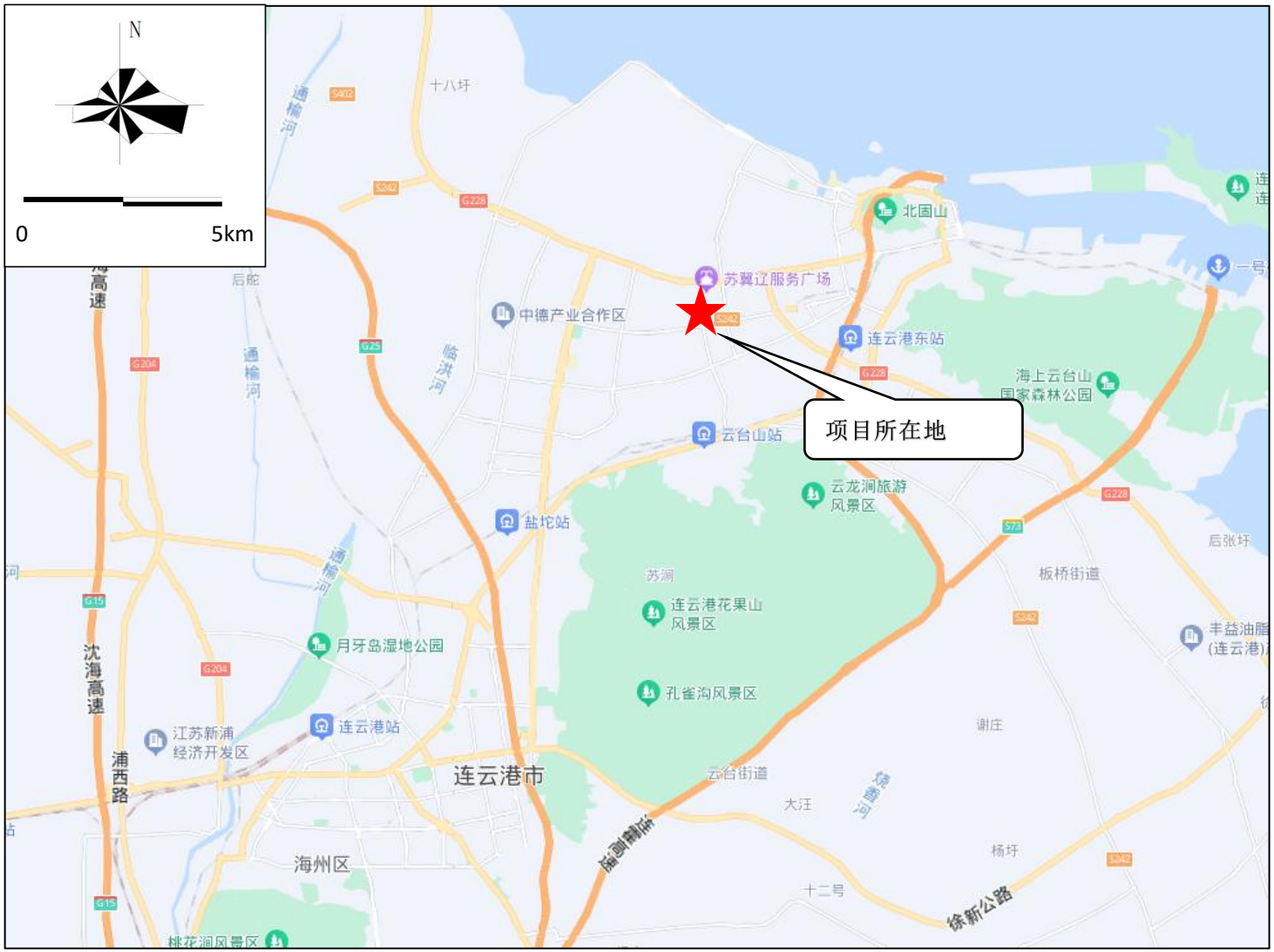
# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.1485 | 0 | 0.1485 | +0.1485 |
| | 二甲苯 | 0 | 0 | 0 | 0.1341 | 0 | 0.1341 | +0.1341 |
| | 苯系物 | 0 | 0 | 0 | 0.1685 | 0 | 0.1685 | +0.1685 |
| | 酚类 | 0 | 0 | 0 | 0.0027 | 0 | 0.0027 | +0.0027 |
| | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.6077 | 0 | 0.6077 | +0.6077 |
| | 氮氧化物 | 0 | 0 | 0 | 0.5349 | 0 | 0.5349 | +0.5349 |
| | $SO_2$ | 0 | 0 | 0 | 0.2003 | 0 | 0.2003 | +0.2003 |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 3610 | 0 | 3610 | +3610 |
| | COD | 0 | 0 | 0 | 0.1805 | 0 | 0.1805 | +0.1805 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.0361 | 0 | 0.0361 | +0.0361 |
| | $NH_3$-N | 0 | 0 | 0 | 0.0181 | 0 | 0.0181 | +0.0181 |
| | TP | 0 | 0 | 0 | 0.0018 | 0 | 0.0018 | +0.0018 |
| | TN | 0 | 0 | 0 | 0.0542 | 0 | 0.0542 | +0.0542 |
| | 动植物油 | 0 | 0 | 0 | 0.0008 | 0 | 0.0008 | +0.0008 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 34.7 | 0 | 34.7 | +34.7 |
| | 边角料 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 | 40 | +40 |
| | 焊渣 | 0 | 0 | 0 | 0.040 | 0 | 0.040 | +0.040 |
| | 废金属屑 | 0 | 0 | 0 | 10.087 | 0 | 10.087 | +10.087 |
| | 废抹布 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 废油脂 | 0 | 0 | 0 | 0.07 | 0 | 0.07 | +0.07 |
| | 废滤筒 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废水性漆桶 | 0 | 0 | 0 | 3.9 | 0 | 3.9 | +3.9 |
| 危险固废 | 漆渣 | 0 | 0 | 0 | 1.112 | 0 | 1.112 | +1.112 |
| | 废油性漆桶 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 0.8 | +0.8 |
| | 废稀释剂桶 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 清洗废液 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废切削液 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | +4 |
| | 废催化剂 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 废过滤材料 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0 | 0.4 | +0.4 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废机油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废汽油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.38 | 0 | 0.38 | +0.38 |
| | 废柴油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.47 | 0 | 0.47 | +0.47 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

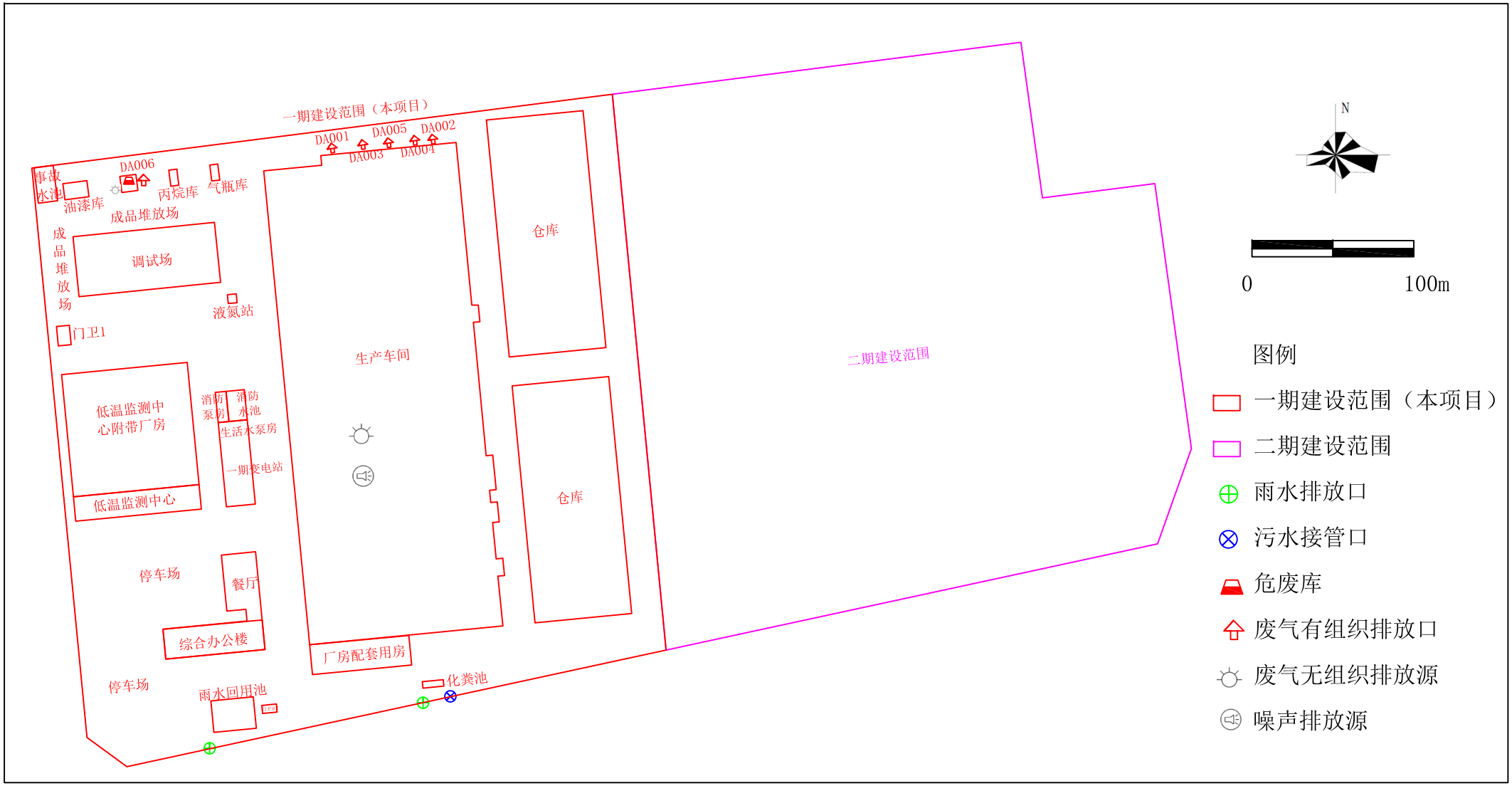

N
0
5km
项目所在地
苏冀辽服务广场
北固山
中德产业合作区
连云港东站
海上云台山
国家森林公园
云台山站
云龙涧旅游
风景区
盐坨站
苏涧
连云港花果山
风景区
月牙岛湿地公园
孔雀沟风景区
连云港站
江苏新浦
经济开发区
连云港市
海州区
桃花涧风景区
沈海高速
浦西路
通榆河
临洪河
十八圩
后能
后张圩
板桥街道
谢庄
云台街道
大汪
杨圩
十二号
徐新公路
G228
G204
G15
S242
S402
G243
S73

附图 1　项目地理位置图

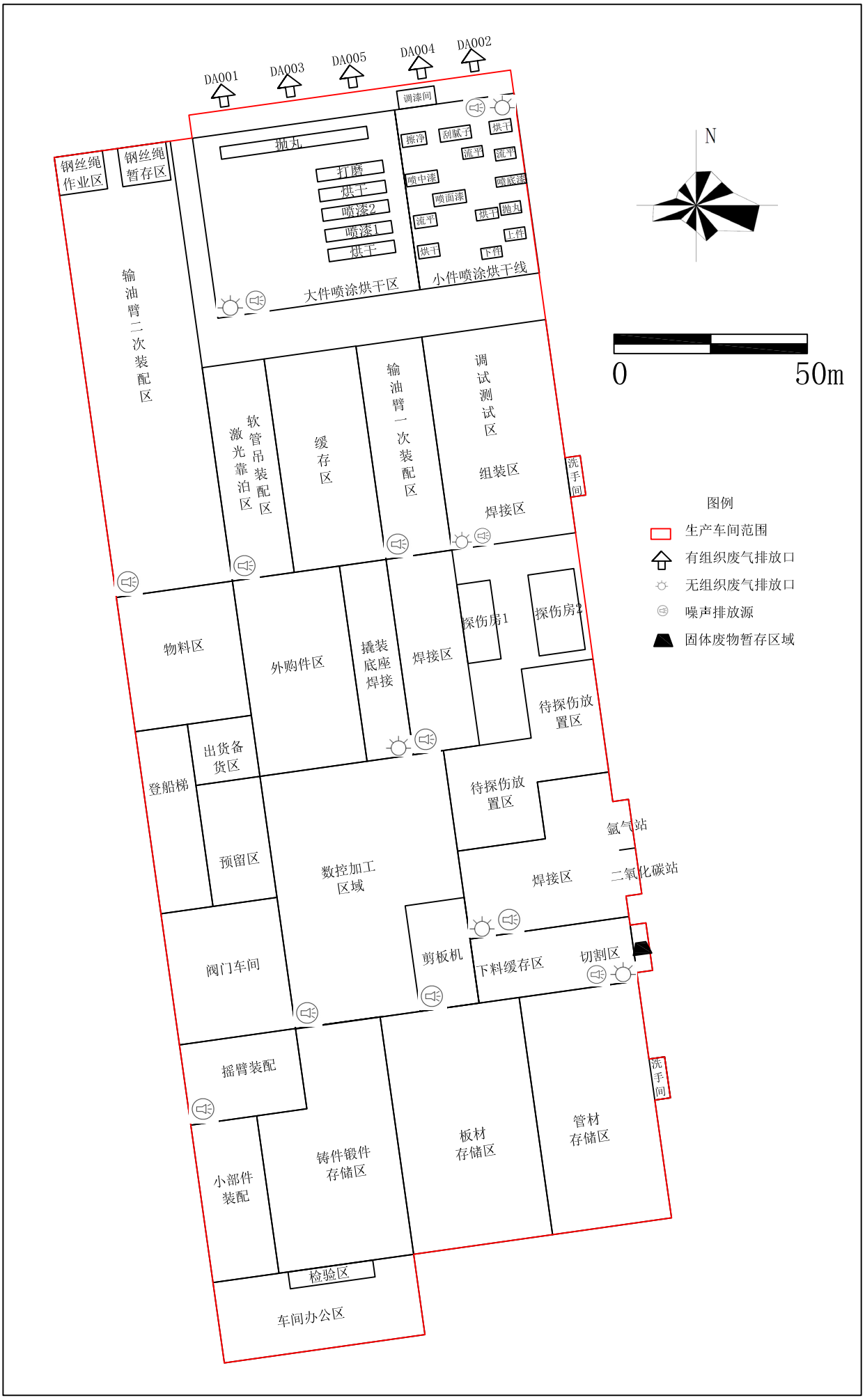
大港路
G228
海苔产业园
海田生物
国肥生物产业园
加油站
益海粮油
500m
佟圩河路
黄海大道
公交站
（道途道
场站）
连云港
双星汽车
连云港
美星汽车
S242
佟圩路

N
0
200m
图例
本项目（一期）建设范围
二期建设范围
项目周边500米范围
周边河流
周边道路
生产车间
卫生防护距离包络线

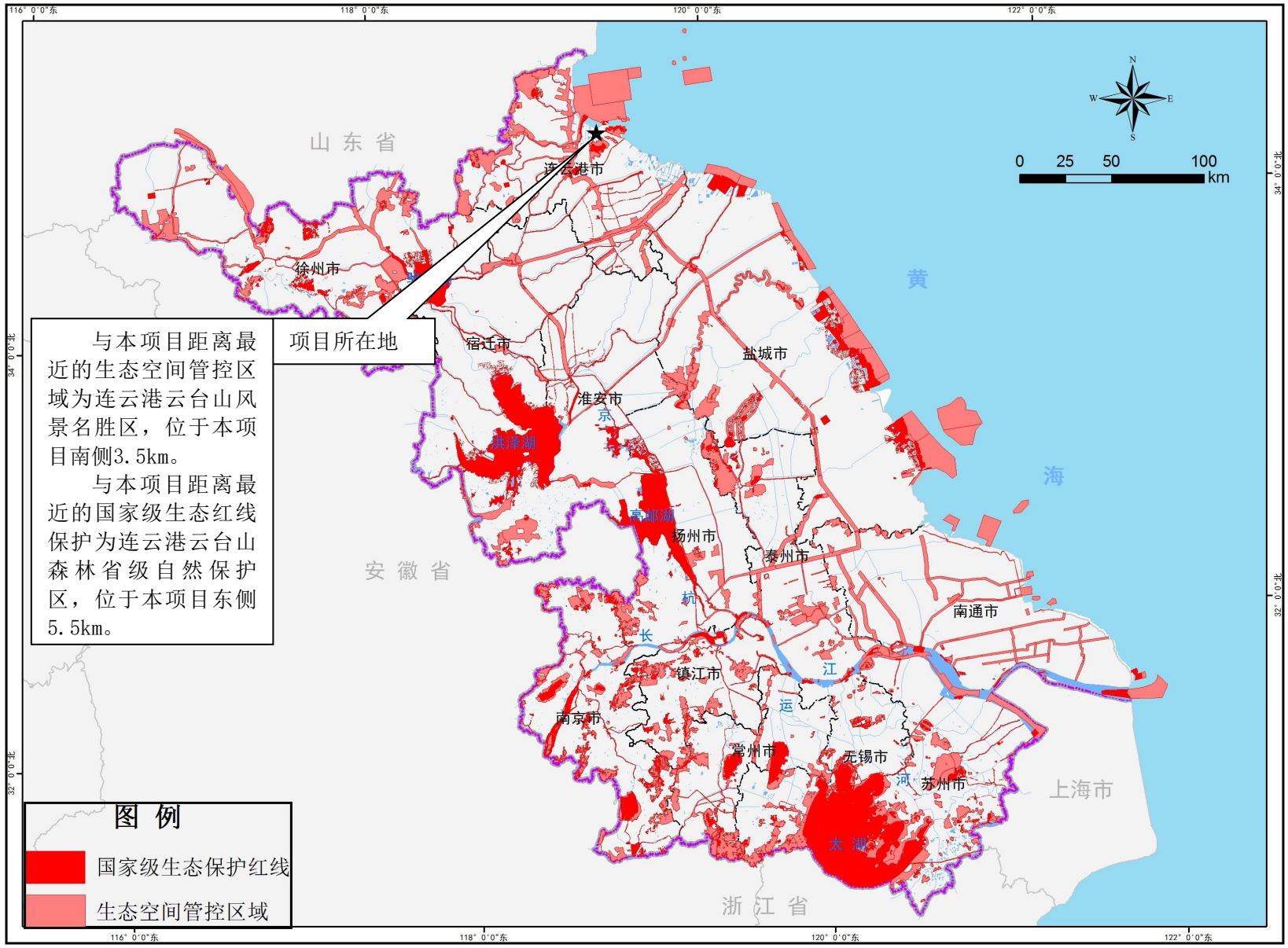
附图2　项目周边概况图




附图3-1　平面布置图（全厂）




附图3-2　平面布置图（车间）




附图4　　建设项目与生态空间管控区域关系图

附图 5-1　地下水、土壤、声环境监测点位图

（图例：N—声环境监测点位、D—地下水监测点位、T—土壤监测点位）

附图 5-2　大气环境监测点位图　（图例：G—大气监测点位）

# 江苏省投资项目备案证

（原备案证号连行审备〔2023〕28号作废）

备案证号：连行审备〔2023〕44号

| | | | |
|---|---|---|---|
| **项目名称：** | 智能装备制造基地项目 | **项目法人单位：** | 连云港远洋流体装卸设备有限公司 |
| **项目代码：** | 2202-320771-89-01-775226 | **法人单位经济类型：** | 有限责任公司 |
| **建设地点：** | 江苏省:连云港市_连云港经济技术开发区 黄海大道北，242省道西地块 | **项目总投资：** | 100000万元 |
| **建设性质：** | 新建 | **计划开工时间：** | 2022 |

**建设规模及内容：** 项目计划总投资10亿元，占地357亩。项目分两期建设，其中一期投资3亿元，二期投资7亿元，新建智能制造车间、国家级低温试验检测中心、综合研发中心等16.8万平方米。年产海用输油臂（含智能系统和低温设备）300套、陆用输油臂800套（含智能装卸系统和低温设备）、软管吊50套、脱缆钩200套、登船梯20套、双密封导轨阀（含低温设备）600套、装车撬装200套（含智能充装系统和低温设备）、激光靠泊200套（含电子系泊系统）、船岸界面10套、大鹤管10套、活动梯100套等。(本单位承诺在项目建设中认真履行安全生产职责，坚持安全生产。)

**项目法人单位承诺：** 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

**安全生产要求：** 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

连云港经济技术开发区行政审批局

2023-03-22

材料的真实性请在http://222.190.131.17:8075网站查询

编 号 32079100020220926004 1

统一社会信用代码

91320700138990596C (1/2)

# 营业执照

（副 本）

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

名　　称　连云港远洋流体装卸设备有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　张惠君

经营范围　海用及陆用流体装卸设备、常温及低温紧急脱离设备、港口及码头石化设备、阀门、大鹤管、快速连接器、脱缆钩、登船梯、自动化控制系统设备、环保设备、机械式停车设备的技术研发、技术咨询、设计、制造、销售、维修、安装服务；普通仓储服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。***
一般项目：智能控制系统集成；工业自动控制系统装置制造；智能港口装卸设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　26061万元整

成立日期　1994年08月13日

住　　所　中国（江苏）自由贸易试验区连云港片区综合保税区综合楼417-A1119号

登记机关　连云港经济技术开发区市场监督管理局 3207010004660

2022 年 09 月 26 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

姓名 张惠君

性别 男 民族 汉

出生 1975 年 7 月 12 日

住址 山东省青岛市市南区高邮湖路26号6号楼四单元502户

公民身份号码 370206197507120015

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 青岛市公安局市南分局

有效期限 2006.04.27-2026.04.27

青岛公安局

青岛海洋流体装备有限公司

3207000028907

合同编号：3207012022CR0048

电子监管号：3207002022B00485

# 国有建设用地使用权
# 出让合同

# 国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人:

出让人: 连云港市自然资源和规划局;

通讯地址: 连云港市海州区朝阳中路 21 号;

邮政编码: 222000;

电话: 0518-85882289;

传真: 0518-85882298;

开户银行: / ;

账号: / 。

受让人: 连云港远洋流体装卸设备有限公司;

通讯地址: 连云港海州开发区郁州南路 10 号;

邮政编码: 222022 ;

电话: 0518-85916087;

传真: / ;

开户银行: 中国银行股份有限公司连云港分行营业部;

账号: 492358208718。

电子监管号: 3207002022B00485

## 第一章 总 则

**第一条** 根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

**第二条** 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

**第三条** 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

## 第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

**第四条** 本合同项下出让宗地编号为 LTC2022-G09 ，宗地总面积大写 贰拾叁万捌仟零玖拾捌 平方米（小写 238098 （平方米），其中出让宗地面积为大写 贰拾叁万捌仟零玖拾捌 平方米（小写 238098 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于 开发区黄海大道北、242 省道西 。

本合同项下出让宗地的平面界址为东：242 省道、空地；南：黄海大道；西：佟圩路；北：空地 出让宗地的平面界址图见附件 1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以 / 为上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

**第五条** 本合同项下出让宗地的用途为工业用地 。

**第六条** 出让人同意在 2022 年 06 月 12 日前将出让宗地交付给受让人，出让人同意在交付土地时该宗地应达到本条第(二)项规定的土地条件:

（一）场地平整达到 / ;

周围基础设施达到 / ;

（二）现状土地条件 净地 ;

**第七条** 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为 50 年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；原划拨（承租）国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年期自合同签订之日起算。

**第八条** 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币大写伍仟伍佰肆拾捌万元整（小写 55480000 元），每平方米人民币大写贰佰叁拾叁元整（小写 233 元）。

**第九条** 本合同项下宗地的定金为人民币大写壹仟壹佰零玖万陆仟元整（小写 11096000 元），定金抵作土地出让价款。

**第十条** 受让人同意按照本条第一款第(一)项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款:

（一）本合同签订之日起 30 日内，一次性付清国有建设用

地使用权出让价款;

（二）按以下时间和金额分 / 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

第一期 人民币大写 伍仟伍佰肆拾捌万元整（小写 55480000 元），付款时间：2022 年 06 月 12 日之前。

第二期 人民币大写 / （小写 / 元），付款时间： / 年 / 月 / 日之前。

第三期 人民币大写 / （小写 / 元），付款时间： / 年 / 月 / 日之前。

第四期 人民币大写 / （小写 / 元），付款时间： / 年 / 月 / 日之前。

分期支付国有建设用地使用权出让价款的，受让人在支付第二期及以后各期国有建设用地使用权出让价款时，同意按照支付第一期土地出让价款之日中国人民银行公布的贷款利率，向出让人支付利息。

**第十一条** 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

## 第三章 土地开发建设与利用

**第十二条** 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第(一)项规定执行:

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，受让人同意本合

同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写 壹拾贰万陆仟万元（小写 126000 万元），投资强度不低于每平方米人民币大写 伍仟贰佰玖拾壹元整（小写 5291 元）。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

（二）本合同项下宗地用于非工业项目建设，受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写 / 万元（小写 / 万元）。

**第十三条** 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的，应符合市（县）政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件（见附件 3）。其中：

主体建筑物性质 依照连云港经济技术开发区建设项目规划条件（连开规条[2022]6 号）规定执行 ；

附属建筑物性质依照连云港经济技术开发区建设项目规划条件（连开规条[2022]6 号）规定执行 ；

建筑总面积 238098~476196 平方米；

建筑容积率 小于 2 大于 1 ；

建筑限高 50 米；

建筑密度 小于 55% ；

绿地率 小于 13%；

其他土地利用要求依照连云港经济技术开发区建设项目规划条件（连开规条[2022]6 号）规定执行 。

**第十四条** 受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第

(一)项规定执行:

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，根据规划部门确定的规划设计条件，本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的 7 %，即不超过 16666.86 平方米，建筑面积不超过 71429.40 平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施;

（二）本合同项下宗地用于住宅项目建设，根据规划建设管理部门确定的规划建设条件，本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 / 套。其中，套型建筑面积 90 平方米以下住房套数不少于 / 套，住宅建设套型要求为 / 。本合同项下宗地范围内套型建筑面积 90 平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 / %。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房，受让人同意建成后按本项下第 / 种方式履行:

1. 移交给政府;
2. 由政府回购;
3. 按政府经济适用住房建设和销售管理的有关规定执行;
4. / ;
5. _____。

**第十五条** 受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套项目，并在建成后无偿移交给政府:

（一）依照连云港经济技术开发区建设项目规划条件（连

开规条[2022]6号）规定执行 ；

（二）_____；

（三）_____。

**第十六条** 受让人同意本合同项下宗地建设项目在 2022 年 12 月 11 日之前开工，在 2024 年 12 月 10 日之前竣工。

受让人不能按期开工，应提前 30 日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

**第十七条** 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

**第十八条** 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第（二）项规定办理：

（一）由出让人有偿收回建设用地使用权；

（二）依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

**第十九条** 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建，或期限届满申请续期时，必须按届时有效的规划执行。

**第二十条** 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在本合同约定的使用年限届满前，出让人不得收回；在特殊情况下，根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的，出让人应当依照法定程序报批，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

## 第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押

**第二十一条** 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第 (一) 项规定的条件:

（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上;

（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件。

**第二十二条** 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同，不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

**第二十三条** 国有建设用地使用权全部或部分转让后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

**第二十四条** 国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证，到国土资源管理部门申请办理土地变更登记。

## 第五章 期限届满

**第二十五条** 本合同约定的使用年限届满，土地使用者需要继续使用本合同项下宗地的，应当至迟于届满前一年向出让人提交续期申请书，除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的，出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。

出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续，重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同，支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

**第二十六条** 土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同意本合同

项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条第__(一)__项约定履行：

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿；

（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

**第二十七条** 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

## 第六章 不可抗力

**第二十八条** 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

**第二十九条** 遇有不可抗力的一方，应在 7 日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后 15 日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需

要延期履行的报告及证明。

## 第七章 违约责任

**第三十条** 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的 1 ‰向出让人缴纳违约金，延期付款超过 60 日，经出让人催交后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，出让人并可请求受让人赔偿损失。

**第三十一条** 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿，出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整；但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的，应给予受让人一定补偿：

（一）受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于 60 日向出让人提出申请的，出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款；

（二）受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年，并在届满二年前不少于 60 日向出让人提出申请的，出让

人应在扣除本合同约定的定金，并按照规定征收土地闲置费后，将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

**第三十二条** 受让人造成土地闲置，闲置满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费；土地闲置满两年且未开工建设的，出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

**第三十三条** 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1 ‰的违约金，出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1 ‰的违约金。

**第三十四条** 项目固定资产总投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并可要求受让人继续履约。

**第三十五条** 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并有权要求受让人继续履行本合同；建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的，出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部

分，有权按照实际差额部分占约定标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

**第三十六条** 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的，受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款 100 ‰的违约金，并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

**第三十七条** 受让人按本合同约定支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人必须按照本合同约定按时交付出让土地。由于出让人未按时提供出让土地而致使受让人本合同项下宗地占有延期的，每延期一日，出让人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的 1 ‰向受让人给付违约金，土地使用年期自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过 60 日，经受让人催交后仍不能交付土地的，受让人有权解除合同，出让人应当双倍返还定金，并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分，受让人并可请求出让人赔偿损失。

**第三十八条** 出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

## 第八章 适用法律及争议解决

**第三十九条** 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

**第四十条** 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第(二)项约定的方式解决:

（一）提交 / 仲裁委员会仲裁;

（二）依法向人民法院起诉。

## 第九章 附 则

**第四十一条** 本合同项下宗地出让方案业经 连云港市 人民政府批准，本合同自双方签订之日起生效。

**第四十二条** 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起 15 日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

**第四十三条** 本合同和附件共 壹拾玖 页，以中文书写为准。

**第四十四条** 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

**第四十五条** 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

**第四十六条** 本合同一式 肆 份，出让人、受让人各执 贰 份，具有同等法律效力。

**第四十七条** 国有建设用地使用权出让价款的缴纳，由受让人按照相关规定和本合同约定，向税务部门《缴款通知书》指定的税务机关缴纳。

| | |
|---|---|
| 出让人（章）：连云港市自然资源和规划局 | 受让人（章）：连云港远洋流体装卸设备有限公司 |
| 法定代表人（委托代理人） | 法定代表人（委托代理人） |
| （签字）: | （签字）: |

2022 年 05 月 13 日

附件 1

# 出让宗地平面界址图

北

界
址
图
粘
贴
线

比例尺：1: _____

# 委　托　书

江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《环境影响评价法》和地方生态环境主管部门的要求，新建、改建和扩建项目必须开展环境影响评价，作为有关建设单位采取污染防治措施和生态环境主管部门进行环境管理的科学依据。为此，我公司委托贵单位进行连云港远洋流体装卸设备有限公司智能装备制造基地项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：连云港远洋流体装卸设备有限公司

# 确 认 声 明

我单位已经详细阅读了江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司所编制的连云港远洋流体装卸设备有限公司智能装备制造基地项目环境影响报告表，该环评报告表所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、污染防治措施、产品及原辅料、生产设备等资料均为我单位提供，无虚假、瞒报和不实。项目环评报告表所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按照环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

如报告表中项目建设地点、建设规模、建设内容、污染防治措施等与我单位实际情况不符，则其产生的后果由我单位负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。

建设单位（盖章）：连云港远洋流体装卸设备有限公司

日期：　　年　　月　　日

# 江苏省生态环境局建设项目环境影响评价文件报批申请书

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">智能装备制造基地项目</td><td>项目代码</td><td colspan="2">2202-320771-89-01-775226</td></tr>
<tr><td>审批性质</td><td colspan="5">☐ 审批制　　☐核准制（核准机关　　）　　☑ 备案制</td></tr>
<tr><td>立项部门</td><td colspan="2">连云港经济技术开发区行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">连行审备[2023]44 号</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">江苏省连云港市连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块</td><td>所在工业园区</td><td colspan="2">连云港经济技术开发区</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="5">☑ 新建　☐ 改建　☐ 扩建　☐ 变更（重新报批）</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="2">连云港远洋流体装卸设备有限公司</td><td>法人代表</td><td colspan="2">张惠君</td></tr>
<tr><td>联 系 人</td><td colspan="2">程帅</td><td>联系电话</td><td colspan="2">15351882323</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="2">中国（江苏）自由贸易试验区连云港片区综合保税区综合楼 417-A1119 号</td><td>邮编</td><td colspan="2">222000</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td colspan="5">91320700138990596C</td></tr>
<tr><td>建设规模及内容</td><td>项目计划总投资 10 亿元，占地 357 亩。项目分两期建设，其中一期投资 3 亿元，二期投资 7 亿元，新建智能制造车间、国家级低温试验检测中心、综合研发中心等 16.8 万平方米。两期工程总产能为：年产海用输油臂（含智能系统和低温设备）300 套、陆用输油臂 800 套（含智能装卸系统和低温设备）、软管吊 50 套、脱缆钩 200 套、登船梯 20 套 、双密封导轨阀（含低温设备）600 套、装车撬装 200 套（含智能充装系统和低温设备）、激光靠泊 200 套（含电子系泊系统）、船岸界面 10 套、大鹤管 10 套、活动梯 100 套等。</td><td>设计能力</td><td>/</td><td>行业类别</td><td>C3599 其他专用设备制造</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td>133323（一期工程占地）</td><td>建筑面积（平方米）</td><td>/</td><td>行业主管部　门</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td colspan="2">30000 万元（一期工程投资）</td><td>环保投资</td><td colspan="2">500</td></tr>
<tr><td>环评形式</td><td colspan="2">☐ 报告书　☑ 报告表</td><td>环评经费</td><td colspan="2">/万元</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>环评机构</td><td colspan="2">江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司</td><td>环评负责人</td><td>刘世山</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目是否已经开工建设</td><td>□是 ☑ 否</td><td>预期开工时间</td><td>2023.10</td></tr>
<tr><td>全本公开</td><td colspan="3">/</td><td>时间：/</td></tr>
<tr><td colspan="4">关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明</td><td>有□ 无☑</td></tr>
<tr><td colspan="4">公众参与说明（环境影响报告书项目）</td><td>有□ 无☑</td></tr>
<tr><td>排放污染物指标核批部门</td><td>连云港经济技术开发区行政审批局</td><td colspan="2">总量是否落实</td><td>☑ 是 否</td></tr>
<tr><td colspan="2">许可决定送达方式</td><td colspan="3">邮寄 ☑ 自行领取 其他送达方式：_____</td></tr>
</table>

**备注：本表须递交一份纸质件（原件）；国家涉密项目需在各申报材料上标注密级。**

声明：特此确认，本申请表所填写内容及所附文件和材料均为真实的。我/我单位承诺对所提交材料的真实性负责，并承担内容不实之所有后果（包括法律责任）。

（建设单位盖章）

# 连云港市企业环保信用承诺单

| | |
|---|---|
| 单位全称 | 连云港远洋流体装卸设备有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91320700138990596C |
| 项目名称 | 智能装备制造基地项目 |
| 项目代码 | 2202-320771-89-01-775226 |

| | |
|---|---|
| 信用承诺事项 | 我单位申请建设项目环境影响评价审批☑，建设项目环保竣工验收☐，危险废物经营许可☐，危险废物省内交换转移审批☐，排污许可证审批发放☐，拆除或者闲置污染防治设施审批发放☐，环境保护专项资金申报☐，并作出如下承诺：<br>1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。<br>2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守法。<br>3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动，确保企业污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放；规范危险废物贮存、处置。<br>4、严格落实持证排污、按证排污，做到排污口规范化管理污染物不直排、不偷排、不漏排。<br>5、按规定编制企业环境应急预案，积极做好企业环境应急演练工作。<br>6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。<br>7、同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。<br>企业法人(签字）：　　单位(盖章)：连云港远洋流体装卸设备有限公司<br>年　　月　　日 |

# 连云港市生态环境局建设项目环境影响评价审批申请表

建设单位（盖章）：连云港远洋流体装卸设备有限公司

<table>
<tr><td>项目名称</td><td>智能装备制造基地项目</td><td>项目性质</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>程帅</td><td>联系电话</td><td>15351882323</td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td>江苏省连云港市连云港经济技术开发区黄海大道北，242 省道西地块</td><td>行业类别</td><td>C3599 其他专用设备制造</td></tr>
<tr><td>项目总投资</td><td>30000 万元</td><td>环保投资</td><td>500 万元</td></tr>
<tr><td>环评形式</td><td>报告表</td><td>环评单位</td><td>江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司</td></tr>
<tr><td>项目概述</td><td colspan="3">项目计划总投资 10 亿元，占地 357 亩。项目分两期建设，其中一期投资 3 亿元，二期投资 7 亿元，新建智能制造车间、国家级低温试验检测中心、综合研发中心等 16.8 万平方米。年产海用输油臂（含智能系统和低温设备）300 套、陆用输油臂 800 套（含智能装卸系统和低温设备）、软管吊 50 套、脱缆钩 200 套、登船梯 20 套、双密封导轨阀（含低温设备）600 套、装车撬装 200 套（含智能充装系统和低温设备）、激光靠泊 200 套（含电子系泊系统）、船岸界面 10 套、大鹤管 10 套、活动梯 100 套等。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">申报材料<br>□内打钩</td><td colspan="3">☑建设项目环境影响报告书（表）（报批稿 3 份、公示本 1 份及含所有报批材料的光盘 1 份）</td></tr>
<tr><td colspan="3">☐编制环境影响报告书的建设项目的公众参与说明</td></tr>
<tr><td colspan="3">☑附图附件（法定有效的城市规划、土地规划、海洋规划、国土空间规划等相关上位规划的图件；相关部门出具的有效文件，项目立项和可研批复，编制单位和编制人员情况表，环评编制主持人资质证书、现场踏勘照片，项目委托书、合同等）</td></tr>
<tr><td colspan="3">☐其他需提供的材料（可自行备注）</td></tr>
<tr><td>许可决定送达方式</td><td colspan="3">□邮寄　　☑自行领取　　□其它送达方式：</td></tr>
<tr><td colspan="4">我特此确认，本申请表所填内容及所附文件和材料均为真实有效，我对本单位所提交的材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。<br><br>申请人（法人代表或附授权委托书）：　　日期：</td></tr>
</table>

# 关于连云港经济技术开发区临港污水处理厂（原西北组团污水处理厂）服务片区内入驻企业排水情况的说明

连云港经济技术开发区临港污水处理厂（原西北组团污水处理厂）项目位于连云港经济技术开发区云池路36号，服务范围为临洪大道以东，昌圩路以北，228国道以南，新光路以西区域，具体范围见图1，主要处理服务范围内市政管网收集的生活污水和工业废水。目前已建成规模4.8万吨/日，主体工艺为水解酸化+MSBR，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918—2002规定的一级A标准，尾水排入新沭河大浦河专用通道。**临港污水处理厂设计进水质、设计出水标准见表1、表2**

表1 设计进水水质（mg/L）

| 指标 | COD | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | TN | TP | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数值 | 450 | 200 | 300 | 35 | 50 | 5 | 6～9 |

表2 设计出水标准（mg/L）

| 指标 | COD | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | TN | TP | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数值 | ≤50 | ≤10 | ≤10 | ≤5 | ≤15 | ≤0.5 | 6～9 |

该厂已以托管模式正常运营，排污许可证编号为91320791MA26JLA86C001V,新证有效期限为自2021年12月25日起至2026年12月24日。

请服务范围内企业根据企业行业类别、临港污水处理厂排水标准和住建系统对排入城镇下水道污水的管理要求合法排水。

江苏新海连水务有限公司

2022年5月6日

# 开发区临港污水处理厂服务范围分布图

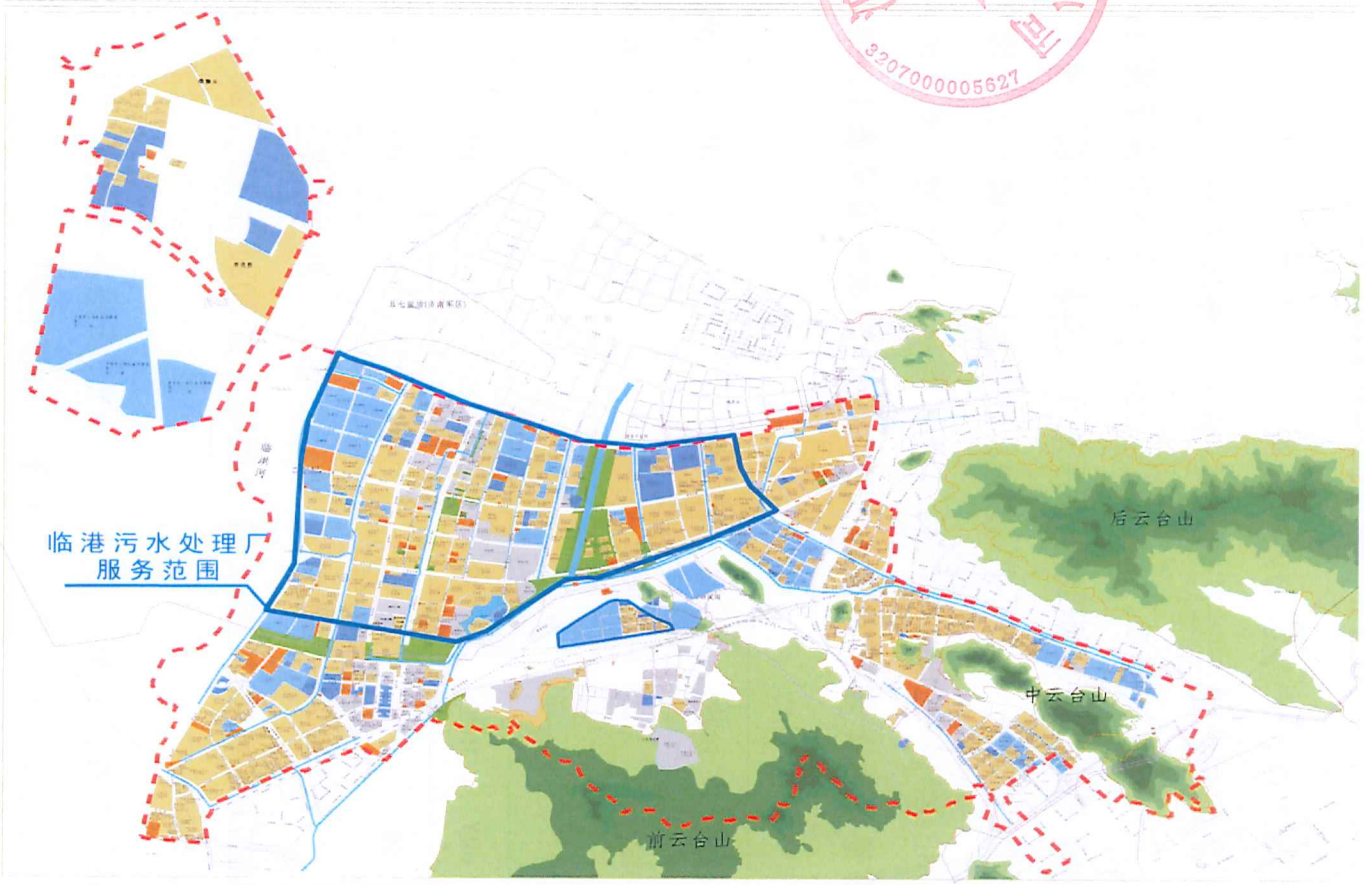



图 1

# 油性漆不可替代报告

智能装备制造基地项目生产的海用输油臂、脱缆钩和登船梯属于港口设备，要求使用年限15年。港口设备是处于河海沿岸的工作环境，环境盐分、湿度较大，对于钢材的腐蚀非常严重，属于C5级别的腐蚀等级（腐蚀等级根据腐蚀环境可以分为C1、C2、C3、C4、C5、CX）。在这种防腐等级的环境下，设备表面处理要求能够满足使用需求，才能达到预期的防腐效果，所以对于长效防腐要求使用高性能溶剂型防腐涂料。

根据《港口机械钢结构表面防腐涂层技术条件 JT/T733-2008》-5.12-涂层体系性能要求规定，防腐年限在15年的港口设备C5等级需要达到耐水性240h、耐盐水性240h、耐盐雾性2000h。根据《钢结构用水性涂料HG/T 5176-2017》-5.3涂层配套体系性能要求规定，水性漆最高能够达到C4防腐等级，无法满足本产品对于耐水性、耐盐水性、耐盐雾性等技术要求。同时，在港口码头使用水性漆存在水性漆污染海洋的风险。

目前本行业内，水性漆无法满足港口设备的防腐要求，无法达到设备表面处理的使用年限。海用输油臂、脱缆钩和登船梯还没有在港口使用水性漆的先例。故此申请海用输油臂、脱缆钩和登船梯三款产品继续使用油性漆。

连云港远洋流体装卸设备有限公司

2023年3月1日

附件 1:《港口机械钢结构表面防腐涂层技术条件 JT/T733-2008》

附件 2: 《钢结构用水性涂料 HG/T 5176-2017》

附件 3: 山东 LNG 接收站德国 SVT 输油臂油漆资料

**附件 12　　工程师现场照片**

# 中华人民共和国生态环境部办公厅

环办环评函〔2019〕529号

## 关于连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函

连云港经济技术开发区管理委员会：

你单位在连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）（以下简称开发区）相关规划实施过程中依法开展了环境影响跟踪评价工作，组织编制了《连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价报告》（以下简称《报告》），并于2018年10月25日通过我部组织的专家论证。根据专家论证意见（见附件），现就环境影响跟踪评价和下一步生态环境保护工作提出意见和建议如下。

一、开发区位于连云港市东部城区，1984年经国务院批准设立为国家级开发区。2006年，经原国土资源部核准，面积为17.97平方公里，包括中心区（3平方公里）、出口加工区（2.97平方公里）和扩区部分（12平方公里），上述三个区块分别于1996年、2005年和2009年组织编制开发建设规划并开展了规划

环评工作。本次跟踪评价在原规划环评的基础上开展，评价范围与国家核准范围一致。中心区主要规划发展精细化工、精密机械、新型材料、轻纺、电子、建材、食品等产业；出口加工区以发展临港工业为主，优先发展电子通讯、光机电、生物医药、新材料技术等高新技术产业；扩区范围以粮油加工、汽车及零部件、集装箱制造等金属制品业为主要发展导向。

《报告》结合区域环境质量现状，对开发区的产业发展、规划布局、资源能源利用、污染物达标排放及总量控制、环境管理等情况开展了调查，梳理了已开展的规划环评及审查意见落实情况，对照新的环保政策、规划，结合区域环境质量现状及变化趋势，开展了规划环境影响跟踪评价和公众参与调查，整理了《规划》实施存在的问题，提出了具有针对性的优化调整建议及完善环保措施的要求。《报告》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线与评价方法基本适当，总体符合《规划环境影响评价条例》要求，评价结论基本可信。

二、为保障环境影响跟踪评价的有效性，建议在《规划》实施中做好以下工作

（一）落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，加强与江苏省“三线一单”和连云港市战略环境影响评价成果的衔接，结合连云港市城市总体规划对连云港经济技术开发区的发展定位和目标，进一步优化开发区产业定位、结构、规模

等，积极推进产业绿色化转型升级，持续改善和提升区域环境质量。

（二）按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，进一步优化开发区布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平。优化生产、生活、生态等功能的空间布局，强化开发边界管制。加快推进与云台山风景名胜区生态环境保护定位和要求不符的企业搬迁，中心区剩余空间和企业搬迁后的空间优先划为生态空间，后续开发建设行为应符合云台山风景名胜区的相关保护要求。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，加强生态环境准入管理。

（三）深入推进开发区循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。加快中水回用工程建设，提高能源资源利用效率，提升开发区集中供热水平，清洁生产需达到国际先进水平。

（四）强化开发区环保基础设施建设及污染防治。加快环保基础设施建设及污水处理厂的提标扩建。提升开发区技术装备和污染治理水平，结合区域大气污染物减排，强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理；落实挥发性有机物总量减排和新增挥发性有机物排放倍量替代的要求；组织开展企业搬迁后场地调查与修复工作。

（五）组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。按照“分类

管理，分级响应，区域联动”的原则，建立健全区域风险防范和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，建立环境应急响应联动机制。健全开发区大气、地表水及地下水监测体系。

附件：连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价专家论证意见

生态环境部办公厅

2019年5月28日

附件

# 连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价专家论证意见

2018年10月25日，生态环境部环境影响评价与排放管理司在北京市主持召开了连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划环境影响跟踪评价专家论证会。环境工程评估中心，江苏省发展和改革委员会、国土资源厅、生态环境厅、住房和城乡建设厅、水利厅，连云港市发展和改革委员会、国土资源局、环境保护局、规划局、城乡建设局、水利局，连云港市云台山风景名胜区管理委员会等有关部门，连云港经济技术开发区管理委员会（以下简称开发区管委会）、中蓝连海设计研究院有限公司等单位代表参加了会议。会议特邀9名专家组成专家组（名单附后）。专家组和与会代表听取了开发区管委会对规划内容的介绍、中蓝连海设计研究院有限公司对《连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划跟踪环境影响报告书》（以下简称《报告书》）主要内容的汇报，经认真讨论形成如下专家论证意见：

一、连云港经济技术开发区（以下简称开发区）1984年经国务院批准设立。2006年原国土资源部确认开发区规划面积17.97平方公里，即为本次跟踪评价范围。包括中心区3平方公里、扩区12平方公里和出口加工区2.97平方公里。中

心区主要规划发展精细化工、精密机械、新型材料、轻纺、电子、建材、食品等产业；出口加工区以发展临港工业为主，优先发展电子通讯、光机电、生物医药、新材料技术等高新技术产业；扩区范围以安排临港工业为主，粮油加工、汽车及零部件、集装箱制造等金属制品业为主要发展导向。中心区、出口加工区和扩区范围的规划环评分别于1996年、2005年、2009年经原江苏省环境保护厅和原环境保护部召集审查。

二、《报告书》结合区域环境质量现状，对开发区（中心区、出口加工区、扩区）的产业发展、规划布局、资源能源利用，污染物达标排放及总量控制、环境管理等情况开展了调查，梳理了已开展的规划环评及审查意见落实情况，对照新的环保政策、规划，结合区域环境质量现状及变化趋势，开展了规划环境影响跟踪评价和公众参与调查，针对规划实施存在的问题提出了优化调整规划和完善环保措施等建议。根据《报告书》，开发区开发强度较高，规划用地已基本开发完毕。开发区产业布局与规划产业布局基本一致，现形成中心区创新医药及医疗器械等生命健康产业集聚区、出口加工区新能源与新材料产业聚集区、扩区新能源与先进制造产业聚集区。区域内工业废水、生活污水经连云港市墟沟污水处理厂集中处理达标后排入西墅碱厂海域。2017年底，完成了规划区内燃煤锅炉的淘汰工作，目前，中心区集中供热依托区外的连云港鑫能污泥发电有限公司，出口加工区和扩区范围采用天然气供热设施分散供

热。

专家组认为，《报告书》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线与评价方法基本适当，总体符合《规划环境影响评价条例》要求，评价结论基本可信。但《报告书》尚需从以下几方面进一步修改完善：

（一）进一步明确跟踪评价的对象。补充连云港城市总体规划的批复进展情况。补充完善江苏省最新生态环境保护、土地利用规划等相关要求及落实情况。总结完善开发区原规划用地规模、主导产业、空间布局、能源结构等规划内容的执行和调整情况，补充规划区内拟进一步安排的主要产业和功能。明确相关规划及跟踪评价的基准年以及数据统计起始年份。

（二）补充完善开发区现状评价。结合城市总规、生态保护红线相关要求，明确云台山风景名胜区、西墅沿岸海域等的生态环境管控要求。补充地表水和西墅海域水环境质量例行监测数据。补充云台山风景名胜区的大气环境质量现状情况，开发区涉及该区域的企业分布及搬迁情况，分析规划区域大气污染的结构性变化情况及原因。根据地下水质量标准，核实地下水现状评价结果。补充调查开发区涉及重金属排放的企业及其相关排放和治理情况。补充区域危险废物处理能力和危险废物去向，主要污染企业应采取的环境风险防范与污染防治措施。

（三）深入分析规划实施的主要生态环境影响。结合云台山风景名胜区、西墅沿岸海域的环境管理要求，补充分析规划

实施对云台山风景区和西墅沿岸海域的生态环境影响。梳理现有环境问题清单，进一步分析现有环境问题与规划实施的关系。补充化工、冶炼等重污染企业搬迁后，污染地块的环境修复情况。

（四）进一步分析环境保护措施的有效性，明确开发区工业挥发性有机物减排措施及其效果，补充近期新增大气、水污染排放物的来源及采取的治理措施。以进一步改善环境质量为目标，提出更严格、有效的环境保护措施及建议。

（五）完善跟踪评价结论。结合城市总规、城市发展战略环评要求以及区域“三线一单”编制进展，明确加强环境管理、优化产业结构、提升清洁生产水平的总体要求，提出开发区“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的环境管控要求。完善包括特征污染物在内的大气、水、土主要污染物排放管控方案以及入河污染物总量控制要求；结合区域废水治理需求和水环境改善目标，提出加快墟沟污水处理厂扩能和提标改造以及中水回用的具体方案；提出完善下一步规划实施产业转型及绿色发展的优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。

三、从总体上看，开发区在空间布局、产业类型、环境基础设施建设及环境管理等方面，与区域生态环境保护要求存在差距。开发区中心区位于云台山国家级风景名胜区外围保护地带，区域大气环境、主要水体存在不同程度超标。开发区内部

及周边尚有众多集中居住区，产业发展与人居环境改善的要求存在矛盾。为充分发挥跟踪环境影响评价的有效性，进一步做好规划实施中的生态环境保护工作，专家组提出如下意见和建议：

（一）落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，加强与江苏省“三线一单”和连云港市战略环境评价成果的衔接，结合连云港市城市总体规划对连云港经济技术开发区的发展定位和目标，进一步优化开发区产业定位、结构、规模等，积极推进产业绿色化转型升级，持续改善和提升区域环境质量。

（二）按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，进一步优化开发区布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平。优化生产、生活、生态等功能的空间布局，强化开发边界管制。加快推进与云台山风景名胜区生态环境保护定位不符的企业搬迁，中心区剩余空间和企业搬迁后空余空间优先划为生态空间，后续开发建设应符合云台山风景名胜区的相关保护要求。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，加强生态环境准入管理。

（三）深入推进开发区循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。加快中水回用工程建设。提高能源资源利用效率，提升开发区集中供热水平，清洁生产达到国际先进水平。

（四）强化开发区环保基础设施建设及污染防治。加快开

发区环保设施建设及污水处理厂的提标扩建。提升开发区技术装备和污染治理水平，结合区域大气污染物减排，强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理；落实挥发性有机物总量减排和新增挥发性有机物排放倍量替代的要求；加强对企业搬迁后场地调查与修复工作。

（五）组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，建立健全区域风险防范和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控，建立应急响应联动机制。健全开发区大气、地表水及地下水监测体系。

专家组组长：彭绍通

二〇一八年十月二十五日

# 《连云港经济技术开发区（中心区、出口加工区、扩区）规划跟踪环境影响报告书》专家论证会签字名单

2018.10.25

| 序号 | 姓 名 | 职称/职务 | 单 位 | 签 名 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 彭理通 | 研究员 | 上海南域石化环保科技有限公司 | |
| 2 | 王勤耕 | 教 授 | 南京大学 | |
| 3 | 李 巍 | 教 授 | 北京师范大学 | |
| 4 | 牟全君 | 教 高 | 辽宁省环境科学研究院 | |
| 5 | 高 晶 | 教 高 | 上海市环境科学研究院 | |
| 6 | 刘明柱 | 教 授 | 中国地质大学 | |
| 7 | 李王锋 | 主 任 | 清华大学战略环境评价研究中心 | |
| 8 | 陈 尚 | 研究员 | 国家海洋局第一海洋研究所 | |
| 9 | 蔡锡明 | 高 工 | 浙江仁欣环科院有限责任公司 | |

抄　送：商务部，江苏省发展和改革委员会、自然资源厅、生态环境厅、住房和城乡建设厅、水利厅、商务厅，连云港市自然资源和规划局、生态环境局、住房和城乡建设局、水利局、云台山风景名胜区管理委员会，中蓝连海设计研究院有限公司，生态环境部华东督察局、环境工程评估中心。

171021340593

正本

报告编号：RP-20230207-001

# 检 测 报 告

项目名称：地表水、地下水、土壤检测

委托单位：江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司

检测类别：委托检测

报告日期：2023 年 02 月 07 日

江苏蓝科检测有限公司

江苏蓝科检测有限公司 检验检测专用章

# 声　　明

1.本报告无“江苏蓝科检测有限公司检验检测专用章及CMA章”无效。

2.本报告无编制、审核、批准人签名无效。

3.本报告未加盖骑缝章无效。

4.本报告涂改增删无效。

5.未经本公司书面许可，不得部分复制本报告。本报告复印件未加盖“江苏蓝科检测有限公司检验检测专用章”无效。

6.非本公司采样的送样委托检测结果仅对来样负责，不适用于测试样品以外的相同批次，相同规格或相同品牌的产品。

7.样品为送检时，样品来源信息由客户提供，本公司不负责其真实性。

8.本报告不作任何法律纠纷判断依据。

9.由此测试所发出的任何报告，本公司会严格地为客户保密。

10.检测委托方如对本公司检测报告有异议,须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

11.标注*的检测项目属于分包项目。

地址：江苏省连云港市海州区海州开发区银桦路 28 号行政办公楼 4 楼

邮编：222000

电话：0518-85151758

# 一、检测信息

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受检单位 | 江苏鑫科医药产业投资发展有限公司 | | |
| 受检单位地址 | 连云港经济技术开发区昌圩路北、金桥路西 | | |
| 联系人 | 史大鹏 | 联系方式 | 18649098151 |
| 采样日期 | 2023.01.06-2023.01.09，<br>2023.01.15-2023.01.17 | 分析日期 | 2023.01.09-2023.02.05 |
| 采样人员 | 钱新光、陈才发 | 样品类别 | 地表水、地下水、土壤 |
| 检测目的 | 环评现状检测。 | | |
| 备注 | 1.依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011），当监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示未检出。<br>2.报告中的排放限值标准由委托方提供。<br>3.仅提供检测数据，不作结果判定。<br>4.报告中地表水*锌、*铜、*硒、*砷、*汞、*镉、*铬、*铅，地下水*钾、*钠、*钙、*镁、*砷、*汞、*铬、*铅、*镉、*铁、*锰、*铜、*镍等监测因子经委托方同意，分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质证书号：171012050433，报告编号：GE2301110801A1。<br>5.报告中土壤*45 项、*pH、*石油烃监测因子经委托方同意，分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质证书号：171012050433，报告编号GE2301110801A2。<br>6.报告中地表水*粪大肠菌群监测因子经委托方同意，分包给江苏经纬环境集团有限公司，资质证书号：171012050145，报告编号 JW2023011603。 | | |

编　制：滕仕甜

审　核：钱新光　　检测报告专用章

批　准：李　刚　　签发日期：2023 年 02 月 07 日

本页以下空白

## 二、检测方法

**表 1 采样方法依据**

| 序号 | 标准及规范 |
|---|---|
| 1 | 地表水环境质量监测技术规范 HJ 91.2-2022 |
| 2 | 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020 |
| 3 | 土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004 |

**表 2 检测方法及主要仪器**

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 仪器名称 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|
| 地表水 | *锌 | HJ776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | - | - |
| | *汞 | HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | - | - |
| | *铜 | HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | - | - |
| | *硒 | | - | - |
| | *砷 | | - | - |
| | *镉 | | - | - |
| | 铬 | | - | - |
| | *铅 | | - | - |
| | *粪大肠菌群 | 水质粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018 | - | - |
| 地下水 | *钾 | HJ776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | - | - |
| | *钠 | | - | - |
| | *钙 | | - | - |
| | *镁 | | - | - |
| | *铁 | | - | - |
| | *锰 | | - | - |
| | *汞 | HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | - | - |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 仪器名称 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|
| | *砷 | HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | - | - |
| | *铬 | | - | - |
| | *铅 | | - | - |
| | *镉 | | - | - |
| | *铜 | | - | - |
| | *镍 | | - | - |
| 土壤 | *pH | HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法 | | |
| | *砷 | GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 | - | - |
| | *镉 | GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | - | - |
| | *铬(六价) | HJ 1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | - | - |
| | *铜 | HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | - | - |
| | *铅 | GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | - | - |
| | *汞 | GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 | - | - |
| | *镍 | HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | - | - |
| | *四氯化碳 | HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 | - | - |
| | *氯仿 | | - | - |
| | *氯甲烷 | | - | - |
| | *1,1-二氯乙烷 | HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 | - | - |
| | *1,2-二氯乙烷 | | - | - |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 仪器名称 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|
| | *1,1-二氯乙烯 | | - | - |
| | *顺-1,2-二氯乙烯 | | - | - |
| | *反-1,2-二氯乙烯 | | - | - |
| | *二氯甲烷 | | - | - |
| | *1,2-二氯丙烷 | | - | - |
| | *1,1,1,2-四氯乙烷 | | - | - |
| | *1,1,2,2-四氯乙烷 | | - | - |
| | *四氯乙烯 | | - | - |
| | *1,1,1-三氯乙烷 | | - | - |
| | *1,1,2-三氯乙烷 | | - | - |
| | *三氯乙烯 | | - | - |
| | *1,2,3-三氯丙烷 | | - | - |
| | *氯乙烯 | | - | - |
| | *苯 | | - | - |
| | *氯苯 | | - | - |
| | *1,2-二氯苯 | | - | - |
| | *1,4-二氯苯 | | - | - |
| | *乙苯 | | - | - |
| | *苯乙烯 | | - | - |
| | *甲苯 | HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 | - | - |
| | *间二甲苯+对二甲苯 | | - | - |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 仪器名称 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|
| | *邻二甲苯 | | - | - |
| | *苯胺 | USEPA 8270E(Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry | - | - |
| | *硝基苯 | HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 | - | - |
| | *2-氯酚 | | - | - |
| | *苯并[a]蒽 | | - | - |
| | *苯并[a]芘 | | - | - |
| | *苯并[b]荧蒽 | | - | - |
| | *苯并[k]荧蒽 | | - | - |
| | *䓛 | | - | - |
| | *二苯并[a,h]蒽 | | - | - |
| | *茚并[1,2,3-cd]芘 | | - | - |
| | *萘 | | - | - |
| | *石油烃 | HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 | - | - |

本页以下空白

# 三、检测结果

表 3 地表水检测结果

| 采样日期 | | 2023.01.06 | | 分析日期 | | 2023.01.06-2023.01.20 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | W2 临港污水处理厂排污口上游 500m N:34.75332° E:119.20765° | | W3 临港污水处理厂排污口下游 500m N:34.75538° E:119.21151° | | W4 临港污水处理厂排污口下游 1500m N:34.76079° E:119.21588° | | 限值（mg/L） | 检出限 |
| *铜 | μg/L | 1.26 | 0.84 | 2.15 | 2.54 | 2.17 | 2.30 | 1.0 | 0.08 |
| *锌 | mg/L | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | 1.0 | 0.004 |
| *汞 | μg/L | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | 0.0001 | 0.04 |
| *砷 | μg/L | 0.91 | 0.74 | 1.39 | 1.54 | 1.36 | 1.48 | 0.05 | 0.12 |
| *硒 | μg/L | 1.65 | 1.45 | 2.51 | 2.94 | 2.50 | 2.83 | 0.01 | 0.41 |
| *镉 | μg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 0.005 | 0.05 |
| *铅 | μg/L | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 0.05 | 0.09 |
| *铬 | μg/L | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | - | 0.11 |
| 样品描述 | | 微黄透明无臭无油膜 | | | | | | | |

备注：
执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），表 1 三类标准。
本页以下空白

表 3 地表水检测结果 续

| 采样日期 | | 2023.01.07 | | 分析日期 | | 2023.01.07-2023.01.20 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | W2 临港污水处理厂排污口上游 500m N:34.75332° E:119.20765° | | W3 临港污水处理厂排污口下游 500m N:34.75538° E:119.21151° | | W4 临港污水处理厂排污口下游 1500m N:34.76079° E:119.21588° | | 限值（mg/L） | 检出限 |
| *铜 | μg/L | 1.24 | 1.20 | 1.96 | 2.10 | 2.20 | 1.93 | 1.0 | 0.08 |
| *锌 | mg/L | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | 1.0 | 0.004 |
| *汞 | μg/L | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | 0.0001 | 0.04 |
| *砷 | μg/L | 0.75 | 0.80 | 1.22 | 1.35 | 1.30 | 1.15 | 0.05 | 0.12 |
| *硒 | μg/L | 1.54 | 1.61 | 2.37 | 2.80 | 2.60 | 2.41 | 0.01 | 0.41 |
| *镉 | μg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 0.005 | 0.05 |
| *铅 | μg/L | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 0.05 | 0.09 |
| *铬 | μg/L | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | - | 0.11 |
| 样品描述 | | 微黄透明无臭无油膜 | | | | | | | |

备注：
执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），表 1 三类标准。
本页以下空白

表 3 地表水检测结果 续

| 采样日期 | | 2023.01.08 | | 分析日期 | | 2023.01.08-2023.01.20 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | W2 临港污水处理厂排污口上游 500m N:34.75332° E:119.20765° | | W3 临港污水处理厂排污口下游 500m N:34.75538° E:119.21151° | | W4 临港污水处理厂排污口下游 1500m N:34.76079° E:119.21588° | | 限值（mg/L） | 检出限 |
| *铜 | μg/L | 1.05 | 1.29 | 1.99 | 2.51 | 2.30 | 2.29 | 1.0 | 0.08 |
| *锌 | mg/L | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | 1.0 | 0.004 |
| *汞 | μg/L | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | 0.0001 | 0.04 |
| *砷 | μg/L | 0.77 | 0.90 | 1.29 | 1.49 | 1.40 | 1.36 | 0.05 | 0.12 |
| *硒 | μg/L | 1.40 | 1.72 | 2.53 | 2.87 | 2.88 | 2.92 | 0.01 | 0.41 |
| *镉 | μg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 0.005 | 0.05 |
| *铅 | μg/L | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 0.05 | 0.09 |
| *铬 | μg/L | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | - | 0.11 |
| 样品描述 | | 微黄透明无臭无油膜 | | | | | | | |

备注：
执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），表 1 三类标准。
本页以下空白

表 3 地表水检测结果 续

| 采样日期 | | 2023.01.15 | | 分析日期 | | 2023.01.15-2023.01.20 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | W2 临港污水处理厂排污口上游 500m N:34.75332° E:119.20765° | | W3 临港污水处理厂排污口下游 500m N:34.75538° E:119.21151° | | W4 临港污水处理厂排污口下游 1500m N:34.76079° E:119.21588° | | 检出限 |
| *粪大肠菌群 | MPN/L | 200 | 200 | 500 | 500 | 400 | 400 | 20 |
| 样品描述 | | 微黄透明无臭无油膜 | | | | | | |

本页以下空白

表 3 地表水检测结果 续

| 采样日期 | | 2023.01.16 | | 分析日期 | | 2023.01.16-2023.01.20 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | W2 临港污水处理厂排污口上游 500m N:34.75332° E:119.20765° | | W3 临港污水处理厂排污口下游 500m N:34.75538° E:119.21151° | | W4 临港污水处理厂排污口下游 1500m N:34.76079° E:119.21588° | | 检出限 |
| *粪大肠菌群 | MPN/L | 400 | 200 | 400 | 700 | 700 | 500 | 20 |
| 样品描述 | | 微黄透明无臭无油膜 | | | | | | |

本页以下空白

表 3 地表水检测结果 续

| 采样日期 | | 2023.01.17 | | 分析日期 | | 2023.01.17-2023.01.20 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | W2 临港污水处理厂排污口上游 500m N:34.75332° E:119.20765° | | W3 临港污水处理厂排污口下游 500m N:34.75538° E:119.21151° | | W4 临港污水处理厂排污口下游 1500m N:34.76079° E:119.21588° | | 检出限 |
| *粪大肠菌群 | MPN/L | 400 | 200 | 500 | 200 | 500 | 400 | 20 |
| 样品描述 | | 微黄透明无臭无油膜 | | | | | | |

本页以下空白

表 4 地下水检测结果 续

| 采样日期 | | 2022.11.17 | | 分析日期 | 2022.11.17-2022.12.13 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | D1<br>N:34.69640°<br>E:119.20853° | D2<br>N:34.68716°<br>E:119.22093° | D3<br>N:34.70498°<br>E:119.22085° | D4<br>N:34.70348°<br>E:119.22861° | D5<br>N:34.69884°<br>E:119.22149° | 检出限 |
| *铁 | mg/L | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.01 |
| *锰 | mg/L | 0.819 | 0.091 | 0.013 | 0.673 | 0.229 | 0.004 |
| *铜 | μg/L | 1.06 | 0.70 | 0.91 | 0.45 | 0.32 | 0.08 |
| *钠 | mg/L | 619 | 453 | 349 | 1980 | 5580 | 0.03 |
| *汞 | μg/L | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | 0.04 |
| *砷 | μg/L | 1.79 | 0.79 | 0.83 | 1.04 | 4.83 | 0.12 |
| *镉 | μg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 0.14 | 0.05 |
| *铅 | μg/L | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 0.09 |
| *镍 | μg/L | 0.61 | 0.61 | 0.71 | 0.64 | 0.72 | 0.06 |
| *铬 | μg/L | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | <0.11 | 0.11 |
| *钾 | mg/L | 22.0 | 13.6 | 13.5 | 82.9 | 185 | 0.05 |
| *钙 | mg/L | 156 | 221 | 209 | 217 | 185 | 0.02 |
| *镁 | mg/L | 93.2 | 49.3 | 47.1 | 485 | 715 | 0.003 |
| 样品描述 | | 微黄稍浑浊无臭无油膜 | 微黄稍浑浊无臭无油膜 | 微黄稍浑浊无臭无油膜 | 微黄浑浊无臭无油膜 | 微黄透明无臭无油膜 | - |

表 4 土壤检测结果

| 采样日期 | | 2022.11.17 | | 分析日期 | 2022.11.17-2022.12.13 |
|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | T1<br>N:34.69876°<br>E:119.22195° | T2<br>N:34.69888°<br>E:119.22082° | T3<br>N:34.69857°<br>E:119.22139° | 检出限 |
| *pH | 无量纲 | 8.16 | 8.08 | 8.29 | 0.04 |
| *砷 | mg/kg | 10 | 10.1 | 13.4 | 0.01 |
| *镉 | mg/kg | 0.08 | 0.04 | 0.07 | 0.01 |
| *铬(六价) | mg/kg | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 |
| *铜 | mg/kg | 16 | 14 | 12 | 1 |
| *铅 | mg/kg | 16.2 | 13.2 | 11.9 | 0.1 |
| *汞 | mg/kg | 0.02 | 0.028 | 0.020 | 0.002 |
| *镍 | mg/kg | 28 | 22 | 35 | 3 |
| *四氯化碳 | μg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 1.3 |
| *氯仿 | μg/kg | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 1.1 |
| *氯甲烷 | μg/kg | <1 | <1 | <1 | 1 |
| *1,1-二氯乙烷 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *1,2-二氯乙烷 | μg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 1.3 |
| *1,1-二氯乙烯 | μg/kg | <1 | <1 | <1 | 1 |
| *顺-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 1.3 |
| 样品描述 | | 浅棕色固体 | | | |

表 4 土壤检测结果 续

| 采样日期 | | 2022.11.17 | | 分析日期 | 2022.11.17-2022.12.13 |
|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | T1<br>N:34.69876°<br>E:119.22195° | T2<br>N:34.69888°<br>E:119.22082° | T3<br>N:34.69857°<br>E:119.22139° | 检出限 |
| *反-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | <1.4 | <1.4 | <1.4 | 1.4 |
| *二氯甲烷 | μg/kg | 22.7 | 3.8 | 27.2 | 1.5 |
| *1,2-二氯丙烷 | μg/kg | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 1.1 |
| *1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *四氯乙烯 | μg/kg | <1.4 | <1.4 | <1.4 | 1.4 |
| *1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 1.3 |
| *1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *三氯乙烯 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *氯乙烯 | μg/kg | <1 | <1 | <1 | 1 |
| *苯 | μg/kg | <1.9 | <1.9 | <1.9 | 1.9 |
| *氯苯 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *1,2-二氯苯 | μg/kg | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 1.5 |
| *1,4-二氯苯 | μg/kg | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 1.5 |
| *乙苯 | μg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *苯乙烯 | μg/kg | <1.1 | <1.1 | <1.1 | 1.1 |
| 样品描述 | | 浅棕色固体 | | | |

表 4 土壤检测结果 续

| 采样日期 | | 2022.11.17 | | 分析日期 | 2022.11.17-2022.12.13 |
|---|---|---|---|---|---|
| 采样位置 | | T1<br>N:34.69876°<br>E:119.22195° | T2<br>N:34.69888°<br>E:119.22082° | T3<br>N:34.69857°<br>E:119.22139° | 检出限 |
| *甲苯 | mg/kg | <1.3 | <1.3 | <1.3 | 1.3 |
| *间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *邻二甲苯 | mg/kg | <1.2 | <1.2 | <1.2 | 1.2 |
| *硝基苯 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 0.09 |
| *苯胺 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| *2-氯酚 | mg/kg | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.06 |
| *苯并[a]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| *苯并[a]芘 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| *苯并[b]荧蒽 | mg/kg | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 |
| *苯并[k]荧蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| *䓛 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| *二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| *茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| *萘 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 0.09 |
| 石油烃(C10-C40) | - | Y | Y | Y | - |
| 样品描述 | | 浅棕色固体 | | | |

# 四、检测点位示意图

图 1 地表水采样点位示意图

图 2 地下水采样点位示意图

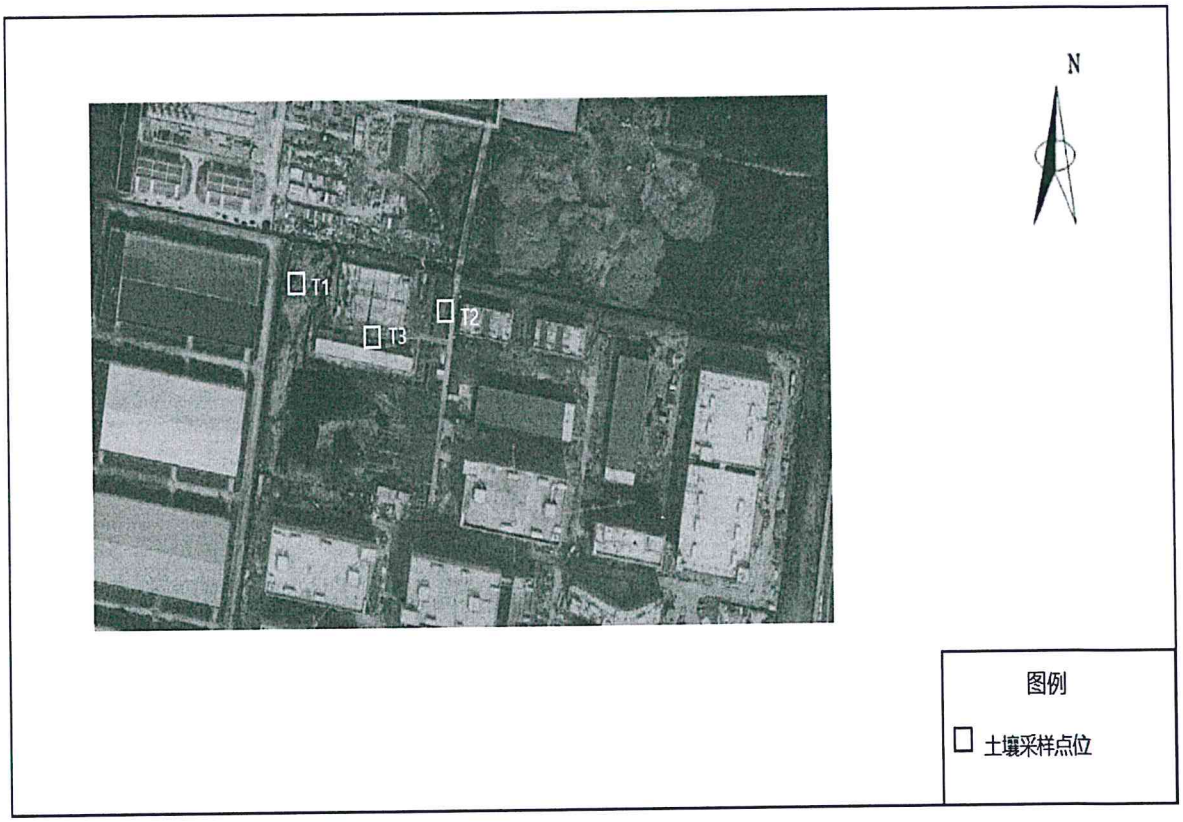



图 3 土壤采样点位示意图

***报告结束***