**江苏火龙动力科技有限公司**

**汽车发动机再制造产业化项目**

**环境影响报告书**

**江苏火龙动力科技有限公司**

**二0一九年**

**附件**

附件1 委托书

附件2 企业营业执照及法人身份证复印件

附件3 江苏省投资项目备案证

附件4 环保诚信守法承诺书

附件5 项目申请表

附件6 租赁合同

附件7 检测报告

附件8 申请材料真实性承诺书

附件9 空港新城污水处理厂环境影响报告表批复

附件10 丁沟镇工业园规划环境影响报告书批复意见

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2 土地利用规划图

附图2.6-1 生态红线位置关系图

附图3 项目周边环境概况图

附图4 鑫航标准厂房平面布置图

附图4.4-1 本项目监测点位图

目录

**[1 概述](#_Toc29580_WPSOffice_Level1)** **[1](#_Toc29580_WPSOffice_Level1)**

[1.1 项目由来](#_Toc5870_WPSOffice_Level2) [1](#_Toc5870_WPSOffice_Level2)

[1.2项目特点](#_Toc16857_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc16857_WPSOffice_Level2)

[1.3 评价工作过程](#_Toc24467_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc24467_WPSOffice_Level2)

[1.4相关情况判定](#_Toc11556_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc11556_WPSOffice_Level2)

[1.5 关注的主要环境问题及环境影响](#_Toc2465_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc2465_WPSOffice_Level2)

[1.6 报告书主要结论](#_Toc14407_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc14407_WPSOffice_Level2)

**[2 总则](#_Toc5870_WPSOffice_Level1)** **[7](#_Toc5870_WPSOffice_Level1)**

[2.1 编制依据](#_Toc25841_WPSOffice_Level2) [7](#_Toc25841_WPSOffice_Level2)

[2.2 评价因子和评价标准](#_Toc26195_WPSOffice_Level2) [13](#_Toc26195_WPSOffice_Level2)

[2.3 环境功能区划和评价标准](#_Toc30845_WPSOffice_Level2) [15](#_Toc30845_WPSOffice_Level2)

**[3 新建项目工程分析](#_Toc16857_WPSOffice_Level1)** **[42](#_Toc16857_WPSOffice_Level1)**

[3.1建设项目概况](#_Toc14785_WPSOffice_Level2) [42](#_Toc14785_WPSOffice_Level2)

[3.2主要原辅材料、生产设备](#_Toc7834_WPSOffice_Level2) [46](#_Toc7834_WPSOffice_Level2)

[3.3工程分析](#_Toc1613_WPSOffice_Level2) [50](#_Toc1613_WPSOffice_Level2)

[3.4新建项目“三废”排放情况汇总](#_Toc7150_WPSOffice_Level2) [67](#_Toc7150_WPSOffice_Level2)

**[4 项目所在地自然和社会环境概况](#_Toc24467_WPSOffice_Level1)** **[69](#_Toc24467_WPSOffice_Level1)**

[4.1自然环境](#_Toc1681_WPSOffice_Level2) [69](#_Toc1681_WPSOffice_Level2)

[4.2社会经济概况](#_Toc20229_WPSOffice_Level2) [73](#_Toc20229_WPSOffice_Level2)

[4.3区域污染源调查](#_Toc31680_WPSOffice_Level2) [73](#_Toc31680_WPSOffice_Level2)

[4.4环境质量现状监测与评价](#_Toc17852_WPSOffice_Level2) [77](#_Toc17852_WPSOffice_Level2)

**[5 环境影响预测与评价](#_Toc11556_WPSOffice_Level1)** **[94](#_Toc11556_WPSOffice_Level1)**

[5.1 环境空气影响预测与评价](#_Toc4077_WPSOffice_Level2) [94](#_Toc4077_WPSOffice_Level2)

[5.2 地表水影响预测与评价](#_Toc11996_WPSOffice_Level2) [104](#_Toc11996_WPSOffice_Level2)

[5.3 噪声环境影响预测](#_Toc14266_WPSOffice_Level2) [109](#_Toc14266_WPSOffice_Level2)

[5.4 固体废物环境影响预测](#_Toc4496_WPSOffice_Level2) [111](#_Toc4496_WPSOffice_Level2)

[5.5 地下水影响预测及评价](#_Toc30318_WPSOffice_Level2) [114](#_Toc30318_WPSOffice_Level2)

[5.6 环境风险源项评价](#_Toc16805_WPSOffice_Level2) [116](#_Toc16805_WPSOffice_Level2)

[5.7生态环境现状调查与影响评价](#_Toc16316_WPSOffice_Level2) [121](#_Toc16316_WPSOffice_Level2)

**[6污染防治措施评述](#_Toc2465_WPSOffice_Level1)** **[124](#_Toc2465_WPSOffice_Level1)**

[6.1废气污染防治措施评述](#_Toc14407_WPSOffice_Level1) [124](#_Toc14407_WPSOffice_Level1)

[6.2废水污染防治措施评述](#_Toc16618_WPSOffice_Level1) [126](#_Toc16618_WPSOffice_Level1)

[6.3噪声污染防治措施评述](#_Toc1953_WPSOffice_Level1) [128](#_Toc1953_WPSOffice_Level1)

[6.4固体废物处理措施评述](#_Toc15762_WPSOffice_Level1) [130](#_Toc15762_WPSOffice_Level1)

[6.5地下水、土壤污染防治措施评述](#_Toc21871_WPSOffice_Level1) [135](#_Toc21871_WPSOffice_Level1)

[6.6风险防范措施](#_Toc6392_WPSOffice_Level1) [138](#_Toc6392_WPSOffice_Level1)

[6.7环保措施投资](#_Toc17519_WPSOffice_Level1) [148](#_Toc17519_WPSOffice_Level1)

**[7 环境影响经济损益分析](#_Toc30919_WPSOffice_Level2)** **[152](#_Toc30919_WPSOffice_Level2)**

7.1[经济损益分析 1](#_Toc17519_WPSOffice_Level1)52

[7.2环境效益分析 15](#_Toc17519_WPSOffice_Level1)2

**[8 清洁生产和循环经济分析](#_Toc10726_WPSOffice_Level2)** **[155](#_Toc10726_WPSOffice_Level2)**

[8.1产业政策相符性分析 15](#_Toc17519_WPSOffice_Level1)5

[8.2清洁生产分析 15](#_Toc17519_WPSOffice_Level1)6

[8.3循环经济分析 1](#_Toc17519_WPSOffice_Level1)61

**[9环境管理与监测计划](#_Toc22914_WPSOffice_Level1)** **[163](#_Toc22914_WPSOffice_Level1)**

[9.1环境管理](#_Toc9938_WPSOffice_Level1) [163](#_Toc9938_WPSOffice_Level1)

[9.2污染物排放清单](#_Toc24697_WPSOffice_Level1) [166](#_Toc24697_WPSOffice_Level1)

[9.3污染物排放总量](#_Toc14638_WPSOffice_Level1) [167](#_Toc14638_WPSOffice_Level1)

[9.4排污口设置规范化](#_Toc7878_WPSOffice_Level1) [169](#_Toc7878_WPSOffice_Level1)

[9.5监测计划](#_Toc23752_WPSOffice_Level1) [170](#_Toc23752_WPSOffice_Level1)

**[10 结论与建议](#_Toc7297_WPSOffice_Level2)** **[172](#_Toc7297_WPSOffice_Level2)**

[10.1结论 17](#_Toc9938_WPSOffice_Level1)2

[10.2要求和建议 176](#_Toc24697_WPSOffice_Level1)

**1 概述**

* 1. **项目由来**

再制造就是让旧的机器设备重新焕发生命活力的过程。它以旧的机器[设备](https://baike.baidu.com/item/%E8%AE%BE%E5%A4%87" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%8D%E5%88%B6%E9%80%A0/_blank)为毛坯，[采用](https://baike.baidu.com/item/%E9%87%87%E7%94%A8/6104110" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%8D%E5%88%B6%E9%80%A0/_blank)专门的工艺和技术，在原有制造的基础上进行一次新的制造，而且重新制造出来的产品无论是性能还是质量都不亚于原先的新品。与欧美国家的再制造在原型产品制造工业基础上发展起来不同，中国特色的再制造产业基于自主创新的寿命评估技术、表面工程技术和自动化表面技术。

再制造是循环经济“再利用”的高级形式，它既是制造的创新，也是经营模式的创新，更是装备制造的延伸，已成为高端装备制造业的重要内容之一。

江苏火龙动力科技有限公司成立于2017年11月3日，经营范围包括汽车发动机、汽车变速箱、汽车涡轮增压器、汽车零部件研发、再制造、加工、销售及相关技术转让、技术服务，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

发展再制造产业是我国汽车工业快速发展的直接结果和客观需要。在汽车行业大力发展零部件再制造，有利于我国作为一个汽车大国发展循环经济，有利于在我国工业化进程实现并保持可持续发展。随着中国汽车产业的发展，以及对环保和循环经济的需求，中国汽车零部件再制造发展必将拥有广阔的市场。为确保快速发展，保持市场竞争力，江苏火龙动力科技有限公司结合目前汽车市场的实际情况，在扬州江都丁沟工业集中孵化园内建设汽车发动机再制造产业化项目，可形成再制造汽油发动机35000台/年、柴油发动机15000台/年的生产能力，该项目已在扬州市江都区发改委备案。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等有关文件的规定，建设项目在可行性研究的同时应对该项目进行环境影响评价。按照上述法律法规对建设项目的管理要求，为此，江苏火龙动力科技有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价工作。我司在接受委托后，在项目所在地现场踏勘、调研、收集有关资料的基础上，编制了该项目的环境影响报告书。

**1.2项目特点**

新建项目主要进行发动机再制造产业化，选址于扬州市江都丁沟工业集中区。项目具有如下特点：

（1）新建项目选址于扬州市江都丁沟工业集中区，依托原有用地建设，不新增土地。项目性质为C3660汽车零部件及配件制造，参照《产业结构调整指导目录（2013年修订）》、《江苏省工业和信息结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）（修订）及《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本），本项目不在限制类和淘汰类项目之列，其建设符合江苏省现行的产业政策。

（2）新建项目年产再制造汽油发动机35000台、柴油发动机15000台，涉及发动机清洗、抛丸、水性漆喷涂等生产过程。新建项目生产过程会有清洗废水、有机废气产生、粉尘等污染物，清洗废水、有机废气、粉尘采取措施处理后达标排放；生活污水水质相对简单，可经隔油池+化粪池处理后接入污水处理厂；固体废物可在厂区安全暂存，实现妥善处置。

**1.3 评价工作过程**

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

本项目环境影响评价技术路线见图1.3-1。

环境影响评价委托

1 研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等

2 依据相关规定确定环境影响评价文件类型

1 研究相关技术文件和其他有关文件

2 进行初步工程分析

3 开展初步的环境状况调查

环境影响因素识别与评价因子筛选

1 明确评价重点和环境保护目标

2 确定工作等级、评价范围和评价标准

制定工作方案

评价范围内的环境状况调查、监测与评价

建设项目

工程分析

各环境要素环境影响预测与评价

各专题环境影响分析与评价

编制环境影响评价文件

1 提出环境保护措施，进行技术经济论证

2 给出建设项目环境可行性的评价结论

第 一 阶 段

第 二 阶 段

第 三 阶 段

公 众 参 与

有 重 大 变 化

**图1.3-1 环境影响评价工作程序框图**

**1.4相关情况判定**

新建项目相关情况判定见表1.4-1。

**表1.4-1 新建项目相关情况判定**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **要求** | | **项目情况** | **相符性** |
| 产业政策（国家、地方） | 《产业结构调整指导目录》（2011 年）、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产[2013]183 号）等文件 | | 新建项目不属于《产业结构调整指（2011  年）、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183  号）等文件中限制类与淘汰类，已在扬州市江都区发改委备案（江发改[2018]197号） | 相符 |
| 环保政策 | 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号） | 表面涂装行业，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；喷漆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。 | 新建项目拟建一间密闭钢架喷漆房，配备相应的有机废气收集和处理系统。产生的有机废气采用UV光催化+二级活性炭吸附装置进行处理，挥发性有机物收集效率大于90%，去除效率大于90%。 | 相符 |
| 三线一单 | 生态红线 | 新建项目不在规划的生态红线一级、二级管控区范围之内，与规划生态红线距离较远，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》的要求。 | | 相  符 |
| 环境质量底线 | | 根据监测报告，评价区内声环境质量、土壤环境质量、地下水环境质量现状良好，有一定的环境容量。  本项目所在区域为大气不达标区，扬州市环境保护局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施。三阳河水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标相符准。 | 相符 |
| 资源利用上线 | | 项目在现有厂房内建设，不新增用地；项目用水、用电等均在工业集中区供给能力范围内。 | 相符 |
| 环境准入负面清单 | | 项目符合工业集中区产业定位且各污染物经处理后可以达标排放，卫生防护距离内无敏感目标；项目不再区域环境准入负面清单范围内。 | 相符 |

**1.5 关注的主要环境问题及环境影响**

新建项目为汽车发动机再制造产业化，本次评价主要关注的环境问题及环境影响有：

1. 新建项目废气（尤其喷漆废气、测试废气）、废水、固废、噪声防治措施的可行性及对周围大气、地表水、地下水、土壤、噪声等环境影响的可接受性。
2. 新建项目含主要废气污染物为有机废气，注重污染物收集、处理等控制措施与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等文件的相符性。
3. 新建项目污染物排放对周边环境敏感目标的影响，需关注运营过程产生的污染影响，废气治理措施的可靠性，长期稳定达标排放的可行性。
4. 事故状态产生的污染影响，如废气治理措施非正常排放对周边大气环境的影响。

**1.6 报告书主要结论**

经分析预测评估，得出如下主要结论：

（1）新建项目已获得已获得扬州市江都区发展改革委备案（备案证号：扬江发改备[2018]197号），该项目符合国家及地方产业政策和相关规定；

（2）新建项目位于扬州市江都丁沟工业集中区，在原有厂房建设，不新增用地，选址符合区域规划；

（3）新建项目各类污染物经采取相应的防治措施后，各污染物可达标排放；

（4）新建项目各污染物总量指标在区域内平衡，落实具体平衡途径后可满足总量控制要求；

（5）新建项目建成后，各污染物可达标排放，区域环境质量与功能不会下降；

（6）新建项目存在一定的环境风险，经采取拟定的风险防范措施和应急预案后，项目风险在可控制水平内；

（7）项目建成后具有较好的经济效益和社会效益；

（8）针对企业生产管理特征，已制定详细的环境管理与监测计划。

总体来看，在认真落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的前提下，从环保角度论证，拟建项目在拟建地建设是可行的。

**2 总则**

**2.1 编制依据**

**2.1.1国家法律法规**

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日通过修订，2015年1月1日起施行新法；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日实施；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日施行；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日实施；

（9）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号,2017年7月16日修订；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018年4月28日修订；

（11）《产业结构调整指导目录（2011年本）》，2013 年修订；

（12）《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，环境保护部令第45号）；

（13）《危险废物转移联单管理办法》，国家环保总局第5号令，1999年10月1日起施行；

（14）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>

的通知》（环办[2013]103 号）；

1. 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第31号）；

（16）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行

办法>的通知》（环发[2014]197 号）；

（17）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），国务院，2015年4月2日；

（18）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（

环评[2018]11号）；

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

（20）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；

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

（22）《排污许可管理办法》（部令 第48号）；

（23）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环

环评[2016]150号）；

（24）《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院第645号令，2013年12月7日；

（25）《国家危险废物名录》，2016年8月1日施行；

（26）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号文）；

（27）《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218号）；

（28）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；

（29）《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》（环发[2005]130号）；

（30）《国家环保总局关于加强环保审批从严控新开工项目的通知》（环办函[2006]394号）。

**2.1.2江苏省及地方有关法律、法规**

（1）《江苏省环境保护条例（修正）》（2004年12月21日）；

（2）《江苏省危险废物管理暂行办法》（1997年11月27日修订）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017年6月3日修订）；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2012年2月1日施行）；

（5）《江苏省大气污染防治条例》（2018.3.28 修正版本）；

（6）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013年8月1日起施行）；

（7）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府[1993]38 号令）；

（8）《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；

（9）《江苏省地表水（环境）水域功能类别划分》（苏政复[2003]29号）；

（10）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9号）；

（11）《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年

本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）；

（12）《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委<江苏省工

业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额>的通知》（苏政办发[2015]118号）；

（13）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审

核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）；

1. 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2号）；
2. 《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》（苏环办[2013]193

号）；

（16）《省政府关于印发<江苏省生态红线区域保护规划>的通知》（苏政发[2013]113 号）；

（17）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

（18）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》

（苏环办〔2018〕18号）；

1. 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；
2. 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；
3. 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）；
4. 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏

环办[2014]148 号）；

1. 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》（苏环办[2014]232 号）；
2. 《省政府关于印发<江苏省水污染防治工作方案>的通知》（苏政发[2015]175 号）；
3. 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47 号）；
4. 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154 号）；
5. 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；
6. 《省政府关于印发<江苏省土壤污染防治工作方案>的通知》（苏政发[2016]169 号）；
7. 《省政府办公厅关于印发<江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》（苏政办发[2017]30号）；
8. 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办〔2015〕19号）；
9. 《关于印发<扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》（扬发[2017]11号）；
10. 《市政府办公室关于印发<扬州市 2017年度大气污染防治工作计划>、<扬州市 2017年度水污染防治工作计划>的通知》(扬府办发〔2017〕39 号)；
11. 《扬州市城市区域环境噪声标准适用区域划分方案》（2017年第三次修订）；
12. 《江都市城市区域环境噪声标准适用区域划分方案》（2011年）。

**2.1.3 评价技术导则与规范**

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（8）《固体废物鉴别导则（试行）》，2006年4月；

（9）《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

（10）《环境空气质量功能区划分原则与方法》（HJ14-1996）；

（11）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（12）《危险化学品重大危险源辩识》（GB18218-2009）；

（13）《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-1985）；

（14）《环境保护综合名录》（2013年版）；

（15）《危险货物品名表》（GB12268）；

（16）《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范急性毒性》（GB20592）；

（17）《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）；

（18） 《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GBl5562.2-1995）；

（19）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

（20）《危险废物鉴别技术规范》2007 年7月1日实施；

（22）《固体废物鉴别导则（试行）》国家环保总局公告 2006年11号；

（23）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

### **2.1.4 产业政策与行业管理规定**

(1)《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委令 2011 第 9 号）；

(2)《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>

有关条款的决定》；

(3)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）；

(4)《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）；

(5)《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委<江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额>的通知》（苏政办发[2015]118号）。

### **2.1.5 与建设项目有关的其他相关文件**

（1）环境影响评价委托书；

（2）项目可行性研究报告；

（3）企业投资项目备案证（项目代码：2018-321012-36-03-564193；备案证号：扬江发改备[2018]197号），扬州江都区发展改革委，2018. 11；

（4）空港新城污水处理厂环境影响报告表批复；

（5）建设单位提供的其他基础资料。

## 2.2 评价因子和评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑新建项目的性质、工程特点、实施阶段，识别出项目可能对各环境要素产生的影响。新建项目环境影响识别结果见表 2.2-1。

**表2.2-1 新建项目环境影响因子识别表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **影响因素**  **影响受体** | | **自然环境** | | | | | **生态环境** | | | |
| **环境空气** | **地表水环境** | **地下水环境** | **土壤环境** | **声环境** | **陆域生物** | **水生生物** | **渔业资源** | **主要生态保护区域** |
| 施工期 | 施工废（污）水 | 0 | -1SI○△ | -1SI●△ | -1SI●△ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 施工扬尘 | -1SD●△ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 施工噪声 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1SD●△ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 渣土垃圾 | 0 | -1SI●△ | 0 | -1SI●△ | 0 | -1S○△ | 0 | 0 | 0 |
| 基坑开挖 | 0 | -1SI○△ | -1SI●△ | -1SD○△ | 0 | -2SD○△ | 0 | 0 | 0 |
| 运营期 | 废水排放 | 0 | -1LI○△ | -1LI●△ | 0 | 0 | -1LI○△ | -1LI○△ | -1LI○△ | 0 |
| 废气排放 | -1LD●△ | 0 | 0 | 0 | 0 | -1LD●△ | 0 | 0 | 0 |
| 噪声排放 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1LD●△ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物 | 0 | 0 | -1LI●△ | -1LI●△ | 0 | -1SD●△ | 0 | 0 | 0 |
| 事故风险 | -1SD●△ | -1SD●△ | -1SI●△ | -1SI●△ | 0 | -1SI○△ | -1SI○△ | -1SI○△ | 0 |
| 服务期满后 | 废水排放 | 0 | -1S○△ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 废气排放 | -1SD●△ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物 | 0 | 0 | -1SI●△ | -1SI●△ | 0 | -1SI●△ | 0 | 0 | 0 |
| 事故风险 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“○”、“●”可逆与不可逆；“▲”、“△”累积与非累积影响。**

### 2.2.2 评价因子确定

建设项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境** | **现状评价因子** | **影响评价因子** | **总量控制因子** |
| 大气 | NO2、SO2、PM10、VOCs | 颗粒物、VOCs | 颗粒物、VOCs |
| 地表水 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂 | pH、COD、氨氮、SS、石油类、总磷 | COD、NH3-N |
| 地下水 | pH、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、钾、钠、钙、镁、Cl-、SO42-、碳酸根、碳酸氢根 | - | - |
| 土壤 | pH、铅、汞、锌、铬、镍、镉、铜、砷 | - | - |
| 声 | 等效连续A声级 | 等效连续A声级 | - |
| 固废 | - | - | 固废排放量 |

## 2.3 环境功能区划和评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

项目所在区域环境功能区划见表2.3-1。

**表2.3-1 项目所在区域环境功能区划一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **功能区区划** | **建设项目所属类别及执行标准** |
| 1 | 地表水功能区 | 长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准 |
| 2 | 地下水功能区 | 《地下水质量标准》（GB14848-1993）相关标准 |
| 3 | 大气环境功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 4 | 环境噪声功能区 | 项目所在地适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）  中3类标准，保护目标执行《声环境质量标准》  （GB3096-2008）中2类标准 |

### 2.3.2 评价标准

#### 2.3.2.1 环境质量标准

**（1）大气环境质量标准**

新建项目所在地环境空气质量中 NO2、NOx、SO2、PM10、PM2.5、TSP、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；VOCs参考TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值，具体值见表

2.3-2。

表2.3-2 环境空气质量标准值表

| **污染物名称** | **取值时间** | **浓度限值** | **标准来源** |
| --- | --- | --- | --- |
| SO2 | 1小时平均 | 500μg/m3 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 |
| 24小时平均 | 150μg/m3 |
| 年平均 | 60μg/m3 |
| NO2 | 1小时平均 | 200μg/m3 |
| 24小时平均 | 80μg/m3 |
| 年平均 | 40μg/m3 |
| PM10 | 24小时平均 | 150μg/m3 |
| 年平均 | 70μg/m3 |
| PM2.5 | 24小时平均 | 75μg/m3 |
| 年平均 | 35μg/m3 |
| CO | 1小时平均 | 10mg/m3 |
| 24小时平均 | 4mg/m3 |
| O3 | 1小时平均 | 200μg/m3 |
| 日最大8小时平均 | 160μg/m3 |
| TSP | 年平均 | 200μg/m3 |
| 24小时平均 | 300μg/m3 |
| 总挥发性有机物（TVOC） | 8小时平均 | 600μg/m3 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值 |

**（2）地表水环境质量标准**

厂区废水经预处理达接管标准后接管至空港新城污水处理厂，尾水排放至野田河。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），野田河执行III类水标准；具体指标见表 2.3-3。

**表 2.3-3 地表水环境质量标准主要指标值（单位：mg/L pH 无量纲）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物名称** | **浓度限制** | **依据** |
| 1 | pH | 6~9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准 |
| 2 | 溶解氧（DO） | ≥5 |
| 3 | 五日生化需氧量（BOD5） | ≤4 |
| 4 | 化学需氧量（COD） | ≤20 |
| 5 | 高锰酸盐指数 | ≤6 |
| 6 | 总磷（TP） | ≤0.2 |
| 7 | 氨氮 | ≤1.0 |
| 8 | 石油类 | ≤0.05 |
| 9 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 |

**（3）地下水环境质量标准**

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准，具体标准值见表2.3-4。

**表 2.3-4 地下水环境质量标准 （单位：mg/L）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **pH** | **总硬度** | **高锰酸盐**  **指数** | **氨氮** | **硫酸盐** | **硝酸盐** | **亚硝酸盐** |
| I类 | 6.5~8.5 | ≤150 | ≤1.0 | ≤0.02 | ≤50 | ≤2.0 | ≤0.001 |
| II类 | 6.5~8.5 | ≤300 | ≤2.0 | ≤0.02 | ≤150 | ≤5.0 | ≤0.01 |
| III类 | 6.5~8.5 | ≤450 | ≤3.0 | ≤0.2 | ≤250 | ≤20 | ≤0.02 |
| IV类 | 5.5~6.5，8.5~9 | ≤550 | ≤10 | ≤0.5 | ≤350 | ≤30 | ≤0.1 |
| V类 | ＜5.5，＞9 | ＞550 | ＞10 | ＞0.5 | ＞350 | ＞30 | ＞0.1 |
| **项目** | **挥发性酚类** | **氰化物** | **总大肠菌群** | **氯化物** | **细菌**  **总数** | **氟化物** | **溶解性总固体** |
| I类 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤3.0 | ≤50 | ≤100 | ≤1.0 | ≤300 |
| II类 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤3.0 | ≤150 | ≤100 | ≤1.0 | ≤500 |
| III类 | ≤0.002 | ≤0.05 | ≤3.0 | ≤250 | ≤100 | ≤1.0 | ≤1000 |
| IV类 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤100 | ≤350 | ≤1000 | ≤2.0 | ≤2000 |
| V类 | ＞0.01 | ＞0.1 | ＞100 | ＞350 | ＞1000 | ＞2.0 | ＞2000 |
| **项目** | **锰** | **镉** | **铅** | **汞** | **砷** | **铁** | **六价铬** |
| I类 | ≤0.05 | ≤0.0001 | ≤0.005 | ≤0.00005 | ≤0.005 | ≤0.1 | ≤0.005 |
| II类 | ≤0.05 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.0005 | ≤0.01 | ≤0.2 | ≤0.01 |
| III类 | ≤0.1 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.001 | ≤0.05 | ≤0.3 | ≤0.05 |
| IV类 | ≤1.0 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤0.001 | ≤0.05 | ≤1.5 | ≤0.1 |
| V类 | ＞1.0 | ＞0.01 | ＞0.1 | ＞0.001 | ＞0.05 | ＞1.5 | ＞0.1 |

**（4）声环境质量标准**

项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；周边居民点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体见表2.3-5。

**表2.3-5 声环境质量标准（单位：dB（A））**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **标准值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 2 | 60 | 50 |
| 3 | 65 | 55 |

**（5） 土壤环境质量标准**

本项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险

管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，具体标准值见表 2.3-6。

**表2.3-6 建设用地土壤污染风险环境质量标准值 （ 单位：mg/kg）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物**  **项目** | **CAS编号** | **筛选值** | | **管制值** | |
| **第一类用地** | **第二类用地** | **第一类用地** | **第二类用地** |
| **重金属和无机物** | | | | | | |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 20 | 60 | 120 | 140 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 20 | 65 | 47 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 400 | 800 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 8 | 38 | 33 | 82 |

#### **2.3.2.2 污染物排放标准**

**（1）大气污染物排放标准**

本项目废气SO2、颗粒物、NOx排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2的二级标准，CO执行《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB12/524-2014）表2二级标准,VOCs排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2表面涂装行业调漆、喷漆工艺的限值和表5中其他行业浓度限制。具体标准值见表 2.3-7。

**表 2.3-7 大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **最高允许排放速率** | | **无组织排放监控点浓度限值** | | **标准来源** |
| **排气筒高度（m）** | **排放**  **速率（kg/h）** | **监控点** | **浓度（mg/m3）** |
| SO2 | 550 | 15 | 2.6 | 周界外浓度最高点 | 0.40 | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2二级标准 |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |
| NOx | 240 | 15 | 0.77 | 0.12 |
| CO | 2000 | 15 | 15 | 10 | 《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB12/524-2014）表2二级标准 |
| VOCs | 60 | 15 | 2.0 | 2.0 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014） |

食堂厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型标准：排放油烟浓度≤2.0mg/m3，油烟净化设施最低去除效率≥60%，见表 2.3-8。

**表2.3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》小型标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **规模** | | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **净化设施最低去除**  **效率（%）** | **标准来源** |
| **类型** | **基准灶头数** |
| 小型 | ≥1，≤3 | 2.0 | 60 | 《饮食业油烟排放标准》  （GB18483-2001）中表 1 及表  2 标准 |

**（2） 水污染物排放标准**

本项目清洗废水经厂区污水处理设施处理后与经化粪池预处理的生活污水后排入城市污水管网，排放执行空港新城污水处理厂接管标准，最终接管至空港新城污水处理厂集中处理，尾水排入野田河。污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。主要指标见下表。

**表2.3-9 污水排放标准值表 单位：mg/L(pH值无量纲)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **污水处理厂接管标准** | **污水处理厂排放标准** |
| pH | 6~9 | 6~9 |
| COD | 500 | 50 |
| SS | 400 | 10 |
| 氨氮 | 45 | 5（8） |
| 总磷 | 8 | 0.5 |
| 动植物油 | 100 | 1 |

**注：上表中括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃的控制指标。**

**（3）噪声排放标准**

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，厂界外敏感点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

**表2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** |
| 2类 | 60 | 50 |
| 3类 | 65 | 55 |

**（4）固体废物**

项目一般固废的暂存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》的相关要求。危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》的相关要求。

## 2.4 评价工作等级和评价重点

### **2.4.1 评价目的及工作原则**

**（1）评价目的**

本次评价通过现场调查、监测，摸清项目所在地环境质量状况及周围环境特征。通过类比调查，摸清项目运营期的污染物排放情况，评价其采用的污染防治措施的可行性，得出项目的环境可行性结论，提出有关污染防治措施的对策与建议。根据环境保护审批原则综合分析得出项目在新建地建设可行与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供支持。

**（2）评价工作原则**

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

①依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

②科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

③突出重点：根据新建项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对新建项目主要环境影响予以重点分析和评价。

**2.4.2 评价工作等级**

根据新建项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次的环境影响评价等级。

**（1）大气环境影响评价工作等级**

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（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 D10%。其中 Pi 定义为：



式中：Pi—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—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；

C0i—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。

C0i一般选用GB 3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则5.2中确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对评价工作等级的分级方法，选择推荐模式中的估算模型AERSCREEN对本项目的大气环境评价分级。

评价工作等级的判定依据见表 2.4-1。

**表 2.4-1 大气环境评价工作等级判据**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax<1% |

本项目有3个排气筒排放有组织废气，2个面源排放无组织废气，污染物种类主要有VOCS、颗粒物、SO2、NOx、CO。根据导则中推荐的估算模式计算，结果见表2.4-2。

**表 2.4-2 主要污染物估算模型计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **评价因子** | **评价标准/ug/m3** | **下风向最大质量浓度/ug/m3** | **占标率/%** | **D10%** | **推荐评价等级** |
| 1#排气筒 | 颗粒物 | 450 | 0.5009 | 0.11 | / | 三级 |
| 2#排气筒 | 颗粒物 | 450 | 6.0098 | 1.34 | / | 二级 |
| VOCs | 1200 | 0.9436 | 0.08 | / | 三级 |
| 3#排气筒 | SO2 | 500 | 0.1306 | 0.03 | / | 三级 |
| CO | 10000 | 13.796 | 0.14 | / | 三级 |
| NOX | 250 | 1.8029 | 0.72 | / | 三级 |
| VOCs | 1200 | 2.77 | 0.23 | / | 三级 |
| 生产车间 | 颗粒物 | 450 | 10.02 | 2.23 | / | 二级 |
| 喷漆房 | 颗粒物 | 450 | 4.433 | 0.99 | / | 三级 |
| VOCs | 1200 | 4.027 | 0.34 | / | 三级 |
| 测试间 | SO2 | 500 | 0.228 | 0.05 | / | 三级 |
| NOx | 250 | 3.188 | 1.28 | / | 二级 |
| CO | 10000 | 23.921 | 0.24 | / | 三级 |
| VOCs | 1200 | 4.826 | 0.40 | / | 三级 |

由表2.4-2可知，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为二级，以江苏火龙动力有限公司厂区为中心外延，边长5km的矩形区域为评价范围。

**（2）地表水环境影响评价工作等级**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照评价类别、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境功能要求、水环境保护目标等综合确定。本项目废水量约7.74t/d，水质简单，经预处理达标接管进入空港新城污水处理厂深度处理，达标的尾水排入野田河。

本次地表水环境影响评价只对水体环境水质现状作简要分析，并评述项目水污染控制措施可行性以及污水接管可行性，以及其对污水处理厂正常运行及经处理后外排对水环境的影响，评价等级定位三级B。

**（3）地下水环境影响评价工作等级**

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和新建项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见表2.4-3~表2.4-4。

**表2.4-3 项目类型划分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **行业类别**  **环评类别** | **报告书** | **报告表** | **地下水环境影响评价项目类别** | | **项目属性** |
| **报告书** | **报告表** | III类 |
| K 机械、电子 | | | | |
| 73、汽车、摩托车制造 | 整车制造；发动机生产；有电镀或喷漆工艺的零部件生产 | 其他 | III类 | IV类 |

**表2.4-4 地下水环境敏感程度分级表**

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

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

影响评价工作等级划分标准，选取包气带防污性能、含水层易污染特征、地下水环境敏感程度、污水排放量与污水水质复杂程度确定地下水评价等级与范围。该项目根据导则为附录A中73汽车、摩托车制造-发动机生产，确定本项目类别为 III 类，所在地地下水环境为不敏感。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.4-5。

**表 2.4-5 地下水环境影响评价工作等级划分表**

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

由上表可见，本项目地下水评价等级为三级。

**（4）声环境影响评价等级**

新 建 项目所在地所处声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区，项目建设前后周边敏感目标噪声级增加不明显，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》

（HJ/T2.4-2009）规定，判定新建项目声环境影响评价工作等级为三级。

**（5）环境风险评价工作等级**

本项目涉及到的主要化学品为汽油。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218–2009），对本项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价，本项目生产和储存场所涉及到的主要物质的量均小于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218–2009）中规定的临界量，不属于重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，确定本项目环境风险评价为二级。

1. **生态环境评价等级**

新建项目新征8750平方米用地，所在工程用地范围小于2km2，所在区域属于一般区域，无珍稀濒危物种，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），新建项目生态环境评价定为三级，具体见表2.4-6。

**表 2.4-6 生态影响评价工作级别表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **影响区域生态敏感性** | **工程占地（水域）范围** | | |
| **面积≥20km2**  **或长度≥100km** | **面积2km2~20km2**  **或长度50km~100km** | **面积≤2km2**  **或长度≤50km** |
| 特殊生态敏感区 | 一级 | 一级 | 一级 |
| 重要生态敏感区 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

### 2.4.3 评价工作重点

本项目行业类别属汽车制造业-汽车用发动机制造[C3620]，根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价重点为：建设项目与产业政策相符性、项目实施可行性、工程分析、环境影响预测与评价、清洁生产和循环经济分析、污染防治措施评述、以及建设项目风险评价。

## 2.5 评价范围及环境敏感区

### 2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表2.5-1。

**表 2.5-1 新建项目环境影响评价范围表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价内容** | **评价范围** |
| 区域污染源调查 | 重点调查评价范围内的主要工业企业 |
| 大气 | 以本项目厂址为中心，边长5km的范围 |
| 地表水 | 污水处理厂尾水排放口上游500m至下游1000m河段 |
| 地下水 | 企业周边独立水文地质单元内的地下水，≤6km2 |
| 噪声 | 本项目厂界外200m范围 |
| 土壤 | 本项目厂区内土壤 |
| 风险评价 | 大气：项目建设地为中心，距离源点不小于 5km 的范围；  地表水：同地表水评价范围  地下水：同地下水评价范围 |
| 总量控制 | 在扬州市江都区范围内平衡 |

### 2.5.2 环境敏感区

根据现场踏勘和有关资料，新建项目周边的环境敏感目标见表 2.5-2 。大气环境敏感目标分布图见附图。

**表 2.5-2 主要环境敏感目标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **坐标** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对距离/m** |
| **X** | **Y** |
| 大气环境 | 119.538266 | 32.538266 | 张家营 | 人群 | 《环境空气质量标准》  (GB3095-2012)二级标准 | 东南 | 1920 |
| 119.708189 | 32.535082 | 施家河 | 东南 | 2420 |
| 119.695146 | 32.535440 | 野袁庄 | 东南 | 1640 |
| 119.683162 | 32.539177 | 韩塘 | 南 | 818 |
| 119.681328 | 32.528241 | 大沈庄 | 南 | 2080 |
| 119.683064 | 32.545581 | 孟家厦 | 西南 | 105 |
| 119.676853 | 32.542917 | 万家园 | 西南 | 760 |
| 119.676307 | 32.535043 | 郭家套 | 西南 | 1420 |
| 119.676479 | 32.532402 | 同兴村 | 西南 | 1750 |
| 119.670599 | 32.534934 | 大殷庄 | 西南 | 1990 |
| 119.669784 | 32.531352 | 王家庄 | 西南 | 2370 |
| 119.663519 | 32.532184 | 祝桥 | 西南 | 2490 |
| 119.657766 | 32.547457 | 殷夏 | 西 | 2485 |
| 119.680494 | 32.548980 | 春林夏 | 西北 | 205 |
| 119.678969 | 32.551468 | 马家河 | 西北 | 580 |
| 119.670857 | 32.553204 | 丁沟中学 | 西北 | 1500 |
| 119.670112 | 32.552222 | 何家荡 | 西北 | 1150 |
| 119.658087 | 32.553329 | 黄铁村 | 西北 | 2500 |
| 119.681079 | 32.558662 | 光林村 | 西北 | 1240 |
| 119.670821 | 32.558749 | 丁沟社区 | 西北 | 1690 |
| 119.668983 | 32.561523 | 丁沟镇 | 西北 | 2150 |
| 119.685314 | 32.559565 | 安阳 | 北 | 1380 |
| 119.685442 | 32.564942 | 西湖 | 北 | 1980 |
| 119.684345 | 32.568555 | 东沟 | 北 | 2450 |
| 119.700380 | 32.557079 | 韩家夏 | 东北 | 1740 |
| 119.707288 | 32.550495 | 郑家庄 | 东北 | 2030 |
| 地表水环境 | / | / | 三阳河 | 水体 | 地表水环境质量标准GB3838-2002 IV类标准 | 西 | 1300 |
| / | / | 团结河 | 南 | 1600 |
| / | / | 丁泰河 | 北 | 2200 |
| / | / | 赤链港河 | 东 | 2400 |
| 声环境 | 119.683064 | 32.545581 | 孟家厦 | 人群 | 声环境质量标准2类 | 西南 | 105 |
| 119.684212 | 32.546622 | 项目所在地 | / | 声环境质量标准3类 | / | / |

**注：上表中坐标（X,Y）表示为（经度，纬度）。**

## 2.6 相关规划及环境功能区划

### 2.6.1 扬州市城市总体规划（2012-2020年）

（一）城市规划范围

市域：为扬州市行政范围，包括江都、仪征、高邮 3 个县级市和宝应县，面积 6634平方公里；

规划区：扬州市区及其行政代管范围，面积 1028 平方公里；中心城区：东至廖家沟、壁虎河一线，南至长江、夹江一线，西至扬溧高速，北至扬溧高速、槐泗河一线，面积为 310 平方公里。

（二）城市发展目标

“创新扬州、精致扬州、幸福扬州”

（1）着力发展经济，通过创新发展方式、创新产业、创新政策，优化产业结构，打 造“创新扬州”；

（2）大力提高提升城市辐射功能，充分挖掘历史与人文资源，提升城市品质，建设“精 致扬州”；

（3）着力改善民生，建设安居乐业、社会公平、充满人文关怀的“幸福扬州”。

（三）城市规模

规划至 2020 年扬州形成市域中心城市、市域二级中心城市、重点镇和一般镇的四 级等级规模结构体系，其中包括：1 个人口大于 100 万的特大城市扬州；4 个人口在30-50 万的城市，即江都、仪征、高邮、宝应；11 个重点镇；32 个一般镇。

（四）城市布局结构

在市域范围内构建“一带一轴”的城镇空间组织结构。“一带”为沿江城镇带。“一轴”为淮江城镇发展轴。

一带：包括扬州市区和仪征、江都南部地区，以扬州市区、仪征市区、江都市区为核心，辅以新集、朴席、甘泉、槐泗、杭集、宜陵等为节点，依托发达的沿江基础设施，合理聚集区域人口和产业，形成高度现代化的、发达的城市化地区。

一轴：包括宝应、高邮、江都沿淮江公路城镇，是江苏省沿运河发展轴的重要区段，以宝应、高邮、江都三个市域二级中心城市及汜水、界首、邵伯等城镇为节点，纵向延伸扩展，并进一步向东部腹地辐射。

由沿江高等级公路、安大公路、盐金公路、老淮江公路和邮仪公路构成了市域环路，联系了市域主要的重点中心镇。规划通过沿环路的城镇和产业的合理布局带动周 边城镇及乡村的发展，成为沿江城镇带及淮江城镇轴的有益补充，沿线城镇发展应兼顾广大陆域腹地的发展，继续强化生态农业发展优势，鼓励各镇适度发展制造业，完善城镇综合服务功能，推进生态农业旅游的发展。

（五）城乡布局结构

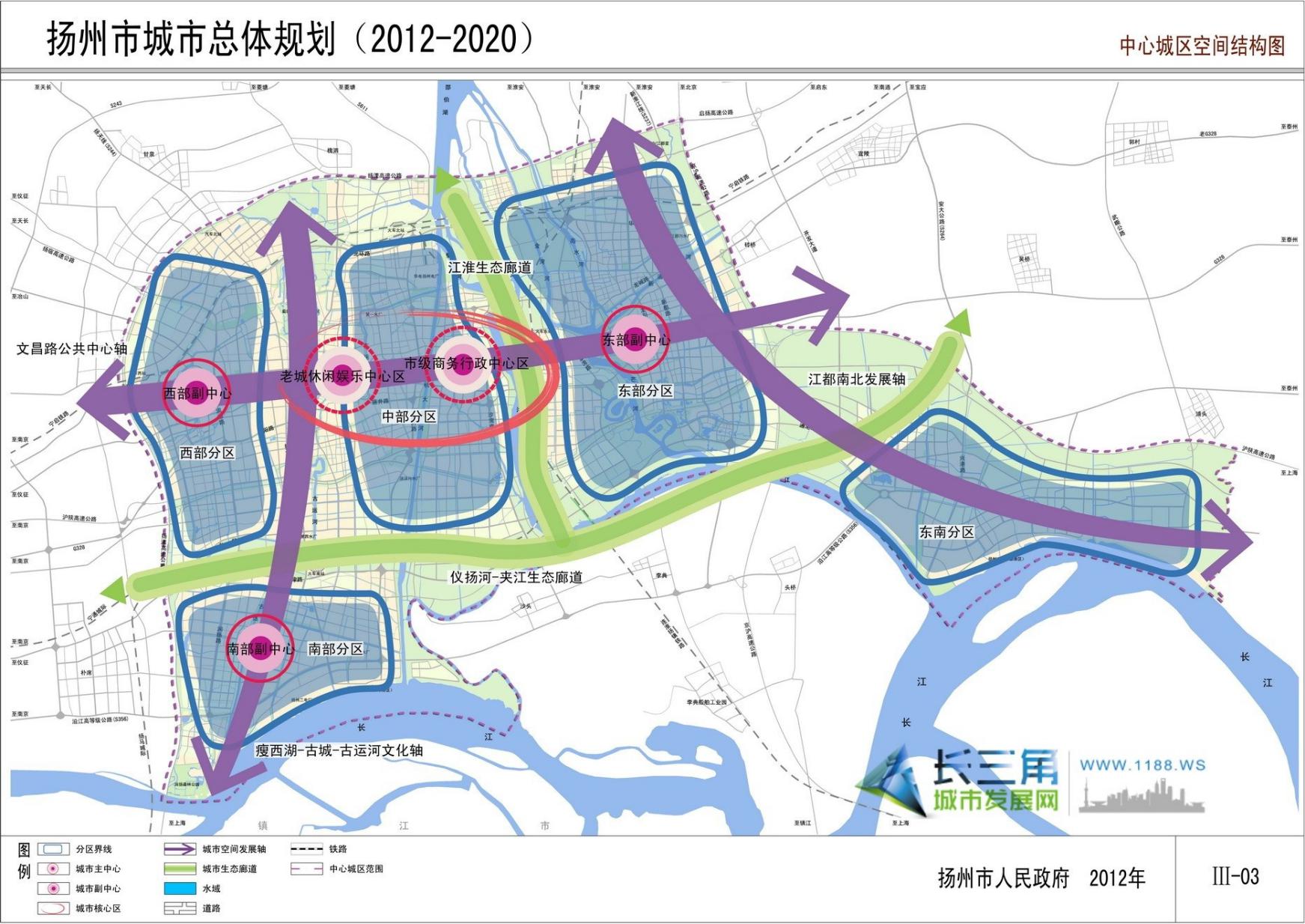
规划形成中心城区板块、南部板块和北部板块三大功能区，分别制定不同产业与城镇发展政策。

（1）中心城区板块：包括中心城区及与之在功能上和空间上紧密联系的六个卫星镇，范围南至长江、夹江一线，北至规划 244 省道，东至芒稻河、邵伯湖一线，西至市区行政区划边界，面积约610平方公里，是城市产业、人口、服务功能集聚的核心区。中心城区应重点提升三产服务业比重，工业向规划的园区集中；卫星镇与中心城区交通便利，发展基础较好或发展潜力较大，可承担部分城市功能。

（2）南部板块：夹江以南地区，面积约 253 平方公里，包括沙头、李典、头桥三个 城镇和李典船舶工业区，应依托夹江岸线资源和生态资源，巩固制造业优势，大力发 展都市农业和观光休闲农业。

（3）北部板块：规划省道 244 以北地区，面积约165平方公里，包括杨寿、方巷、 公道三个城镇，主要依托现有种植业基础及邵伯湖生态资源，发展高效农业及滨湖生态旅游。

扬州市城市总体规划图见图 2-1。



**图 2-1 扬州市城市总体规划图**

### 2.6.2 江都市城市总体规划（2010-2030）简本

（一）规划范围

（1）规划区：江都市域范围，总面积1330.16平方公里（其中长江水域面积为9.51平方公里）。

（2）中心城区：由长江、夹江、西部市界、启扬高速公路、京沪高速公路、新通扬运河、花木大道、沪陕高速公路和东部市界围合的范围，面积约250.18平方公里。

（二）规划期限

基准年为2009年，现状数据以2009年底为谁。

近期为2010~2015年，中期为2016~2020年，远期为2021~2030年，远景展望至本世纪中叶。

1. 规划重点

（1）加强区域协调，实现联合发展

研究江都在长三角一体化进程中、江苏沿江开发深入发展进程中、与扬州“同城化”发展进程中所面临的机遇与挑战，确定体现江都特点的区域功能定位、产业发展引导、空间组织形式和基础设施建设方式。

1. 构建综合交通体系，引导集聚发展

发挥市域综合交通优势，引导二、三产业和城镇空间集聚发展；合理划定交通分区，调控交通需求增长，落实公交优先措施，引导城市功能布局优化；培育交通枢纽，引导城市中心体系构建。

1. 优化市域空间组织，推动城乡统筹发展

综合评价城乡发展条件，统筹配置城乡空间资源，引导城乡发展要素合理集聚，优化市域城乡建设空间和产业发展空间布局，实现城乡一体化发展。

1. 提升城市功能，促进转型发展

巩固制造业在经济社会发展中的基础地位，提高自主创新能力，改造提升传统产业，积极发展新兴产业，在此基础上大力发展服务业和民生事业，提升城市综合服务功能，加快转型发展步伐。

1. 保护生态环境，实现可持续发展

保护性地开发利用自然资源及历史文化资源，改善生态环境，促进江都经济社会的可持续发展。

1. 城市发展方向

（1）主城区

规划主城区的发展方向为“东优、南进、西联、北拓”。

东优：京沪高速公路以东砖桥现状公共设施和基础设施配套水平较低，整体环境不佳。向东发展重点是对该地区用地进行优化整合，改善居住环境，提升园区品质。

南进：主城区南部空间广阔，用地条件优越，未来随着328国道的改线、沪陕高速公路、京沪高速公路南延线的建设及南部、滨江沿河景观的打造，为南部建设创造了有利的条件，因此向南将是主城区用地拓展的首要方向。

西联：进一步推进扬州、江都城市空间与功能整合。主城区与扬州市交通联系有龙城路、328国道改线，未来将打通舜天路，连通扬州城区的文昌路，延伸文昌路综合公共服务设施轴，为实现江都与扬州的对接提供有利条件，这也将引领江都城市建设用地向西推进。

北拓：主城区北部现状建设条件较好，基础设施配套较为完善，拥有便利的对外交通，同时拥有一定的土地存量，将成为城市用地拓展的次要方向。

1. 港区

规划港区工业用地在现状基础上向纵深拓展，生活用地在现状大桥镇区基础上向南、向西适度拓展。

1. 建设用地规划

1、公共设施用地

（1）行政办公用地

保留现状金山路两侧的市级行政中心等行政办公用地，保留旧城区内的市供电局、广电局、体育局等，适当置换旧城区及城南分区部分办公用地，集中布局在仙城北路以东、江淮路以北，形成市级综合行政中心，集中办公，提高行政办公的运行效率。

保留位于通泰路北侧的大桥派出所，规划大桥镇政府和经济开发区管委会用地合并，集中布局在白沙路以北、白塔河以西处。

（2）商业金融业用地

规划结合中心体系的构建和公共交通的建设，完善商业金融业用地布局。

城北分区：主要位于泰山路、仙城北路周边及恒山路以北，其中沿宁启铁路江都火车站周边块状布局，双树路两侧带状布局，主要包括购物、餐饮、宾馆住宿等设施。

城中分区：集中于工农路沿线，带状布局，规划对两侧商业设施进行升级改造，强化购物、娱乐、餐饮休闲等服务功能。其中工农路、仙城路-引江路段定位为精品购物步行街，仙城路与工农路交叉口为大型购物中心汇集区，工农路与龙川北路交叉口为娱乐、休闲、餐饮等汇集区。

城西分区：位于龙城路北侧、工农西路南侧，带状与块状结合。

城南分区：结合轨道交通站点的设置，规划商业金融业用地沿舜天路两侧呈带状布局，以金融、商务办公等现代服务业为主。

滨江新城区：在新都路西，纬三路北结合文化体育中心设置商务、金融、餐饮、购物等设施。

港区：规划商业金融业用地位于新城路以北、通江路以东，呈带状布局。

1. 文化娱乐用地

规划文化娱乐用地按照“市级-分区级-居住社区级”三级配置。

保留市级文化用地主要有旧城区内的图书馆、影剧院、博物馆、少年宫以及扬剧艺术中心等，局部进行改造、立面整饰；规划配置展览馆、图书馆等大型市级文化设施，结合体育中心统一考虑，展示主城区南部滨江新城入口形象。

规划分区级文化设施主要有泰山路文化中心、双沟文化中心、舜天路文化中心、庄台路文化中心、港区文化中心等，其中港区文化中心位于开发北路以北、星沙路以西，设置文化活动中心、科技馆、展览馆等，展示港区的风貌。

1. 体育用地

规划体育用地按照“市级-分区级-居住社区级”三级配置。

保留江都体育场，提高内部设施标准；规划新建江都体育中心，位于滨江新城，配置标准的体育场、体育馆、游泳馆及配套辅助设施，能够承担一定规模的市级赛事。

规划新建分区级体育设施，在北区泰山路北、港区开发北路与星河路周边新建区级体育设施，其他区级体育设施结合邻里中心设置。

完善居住社区级体育设施的配套，结合居住社区中心布置一定的体育运动场地及设施，包括综合活动器材、羽毛球、乒乓球、小足球场等场地和相应的设施，满足居民休闲健身的需要。同时鼓励高校及中小学等体育设施向社会开放，利用绿化配套健身设施。

1. 医疗卫生用地

医疗卫生设施布局规划主要落实市级、区级两级医疗卫生设施，居住区、居住小区级社康中心结合邻里中心及小区配套综合服务中心合理设置。医院床位按照5床/千人标准配置。

规划形成二级甲等医院6所（洪泉医院、市人民医院、市中医院、市妇幼保健院、滨江新城医院、大桥医院）、专科医院2所（市脑科医院、市传染病医院即第三人民医院）、急救医疗中心1所、社区卫生服务中心10处（双沟卫生院、新城医院、砖桥卫生院、张纲卫生院、新城东部卫生服务中心、大桥老卫生院、市第二人民医院、大桥嘶马卫生院、大桥昌松卫生院、大桥花荡卫生院）及若干个小区社康中心，形成登记明确、规模适中的医疗卫生服务体系。

1. 教育科研设计用地

规划教育科研设计用地采取集中布局的原则，主要集中在2处，其中主城区1处，港区1处。城南职教园区位于纬三路北侧、新都南路东侧，同时在职教园区建设江都市成人教育中心；港区教育科研用地位于白沙路以南、通江路以东，承担港区相关产业的研发、设计及企业职工的教育、培训等主要职能。

1. 居住用地

规划居住用地划分为6个居住分区，16个居住社区。其中主城区5个居住分区，13个居住社区；港区1个居住分区，3个居住社区。

1. 工业仓储用地

规划工业用地主要集中于三处，分别为主城区的城北工业园、城南工业园和港区的沿江工业园。城北工业园：位于宁启铁路以北、锦宜公路以南、老淮江公路以东、仙城路以西，规划工业用地约275公顷。在现有的工业基础上以发展机电、冶金、汽配等产业为主；城南工业园：位于南苑路以南、京沪高速公路以西、建兴路以北、黄河南路以东，工业用地约492.2公顷。充分利用沿江开发机遇，发挥港口优势，其中红旗河以东依托现状科进船业、龙和船业、海螺水泥等龙头企业发展船舶制造、建材等产业，红旗河以西依托诚德钢管、龙川钢管、中海造船等企业以机械冶金、建材等为主的综合工业区。

规划仓储物流用地主要包括城北物流用地、城东商贸物流用地、沿江港区物流园区。城北物流用地位于双树路以北、惊涛路以东，主要结合城北工业园设置为企业提供服务的货物集散中心；城东商贸物流用地位于黄海南路以东、浦江路以北，充分发挥现代物流业对城市经济的促进作用，形成商贸物流园区，服务于城南工业园及周边五金建材装饰市场、花木市场等；港区物流园区位于港区三江大道以南，结合港口码头布局，打造集传统储运功能、信息交流功能及商贸功能为一体的物流区，成为服务于港区及市域的现代物流中心。

1. 绿化用地
2. 绿地系统结构

规划依托江都市特有的自然条件，结合城市形态格局和发展方向，通过城市生态绿地、滨水绿带、交通廊道、公园等建设，形成“五河汇龙川、一轴联两区、多园缀龙城”的结构。“五河汇龙川”：以孕育江都独特龙文水脉的金湾河、高水河、芒稻河、老通扬运河及新通扬运河构筑江都滨水生态空间；“一轴联两区”：通过沿芒稻河、夹江和长江的滨水生态绿地连接主城区和港区；“多点缀龙城”：以公园、街头绿地等构成绿化节点。

主城区：规划通过采用滨河绿带和交通绿廊两个系统相互结合，重点突出“一核、两廊、五带、多点”的绿地系统结构。“一核”：引江水利枢纽风景区；“两廊”：沿宁启铁路、沪陕高速公路两侧形成的横向交通绿廊；“五带”：沿金湾河、高水河、芒稻河、新通扬运河、老通扬运河五条水脉形成的滨河休闲带；“多点”：分布于主城区内的公园和街头绿地。

港区：主要以沿河、沿路带状布置为主，形成“一核、两带、多点”的布局结构。“一核”：位于滨江路与兴港路交汇处形成的滨江公园；“两带”：沿白塔河、红旗河两侧形成的绿化景观带；“多点”：港区内部的公园和街头绿地。

1. 绿地布局

规划绿地957.2公顷，占城市建设用地的12.3%，人均绿地面积14.7平方米。合理布置各级公共绿地，规划建设市级公园5处，分区级公园10处，结合现状补充建设小型绿地（如街头绿地、小游园、游憩绿化带等）。加强公路、铁路、水系、高压走廊、市政设施周围、工业区与居住区之间等的防护林带建设。

### 2.6.3 扬州江都区丁沟镇工业集中区规划

#### 2.6.3.1 规划目标

按照“传统产业转型+新兴业态植入”双轨驱动和“引擎动力产业+服务助推产业+支撑基础产业”互为支撑两个规划原则，构建3+6的产业体系。形成航空产业、航空服务和装备制造三大产业大类，以及民航产业、通航产业、综合物流、旅游休闲、汽车装备制造和新材料等六个未来产业方向。

#### 2.6.3.2 规划范围及产业定位

规划后的丁沟镇工业集中区（空港产业园）分两处集中布局。

一处位于东沟镇镇区南部，规划面积约0.94km2，其中占用宜陵镇镇域面积约0.63km2，规划范围为：北至纬三路，南至纬二路，东至纵六路，西至纵七路。

另一处位于丁沟镇镇区东南部，规划面积约1.11km2，规划范围为：北至纵五路，南至支一路，东至支三十一路，西至机场路。

产业定位主要为：以机械制造、电力器材、汽车零部件、轻工、食品、家具制造等传统产业为基础，发展高端装备制造产业，包括航空制造、航空材料、医用材料、轨道技术、工程塑料制造等，同时发展智能电网、废弃资源综合利用及综合物流产业。

新建项目为发动机再制造，属于汽车零部件，符合园区产业定位。

### 2.6.4 江苏省生态红线区域保护规划

根据《江苏省国家级生态红线区域保护规划》（苏政发[2018]74号），距离项目所在区域范围内最近的生态红线区域见下表：

**表2.6-1 项目周边涉及国家级生态红线区域**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **红线区域名称** | **主导生态功能** | **红线区域范围** | **面积（平方公里）** | **方位****距离** |
| 南水北调东线源头引用水水源保护区 | 水源水质保护 | 取水口位于长江扬州段江都三江营处。保护区长 7500 米，沿线两侧各约 500 米。一级保护区为取水口上游 1000 米至下游 500 米，向对面 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，以及一级保护区水域相对应的本岸背水坡堤脚外 100米之间的陆域范围。其余为二级保护区 | 12.68 | 南24.9km |

本项目距离最近的江都区三江营饮用水源地约24.9km ，且建设期与营运期均不存在《江苏省国家级生态保护红线规划》中对于生态红线区域相关禁止的活动。

《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）是根据全省生态环境调查、生态功能区划，在分析生态特征、生态系统服务功能与生态敏感性空间分异规律的基础上，确定不同地域单元的主导生态功能，提出全省生态红线区域名录、范围及保护措施。项目所在区域范围内的生态红线区域见下表：

**表2.6-2 项目周边涉及省级生态红线区域**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **红线区域名称** | **主导生态功能** | **红线周边涉及生态红线区域** | | **面积（km2）** | | | **方位**  **距离** |
| **一级**  **管控区** | **二级管控区** | **总面积** | **一级**  **管控区** | **二级**  **管控区** |
| 三阳河（江都区）清水通道维护区 | 水源水质保护 | / | 南起宜陵北闸，北至江都与高邮的交界处，全长25.7公里，包括河道河口上坎两侧各100米的范围 | 7.42 | / | 7.42 | 西  1.1km |

本项目距离最近的三阳河（江都区）清水通道维护区二级管控区约 1100 米，且建设期与营运期均不存在《江苏省生态红线区域保护规划》中对于生态红线区域相关禁止的活动。江都区生态红线区布局图见附图2.6-1。

综上所述，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》。

### 2.6.5 与环保规划的相符性分析

对照江苏省、扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案（苏发

[2016]47 号、苏政办发[2017]30 号、扬发[2017]11 号），和《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）新建项目与其相符性分析见表 2.6-3。

**表2.6-3 新建项目与相关政策相符性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **要求** | **项目情况** | **相符性** |
| 《江苏省“263”行动计划》 | 分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤锅炉，大力发展清洁能源，扩大天然气利用，大力开发风能、生物质能、地热能。 | 项目采用电作为能源，符合相关要求规定。 | 相符 |
| 江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》 | 组织实施《江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物（简称 VOCs，下同）治理措施，减少挥发性有机物排放总量。 | 本项目挥发性有机物产生工段在密闭空间进行。挥发性有机物捕集后经UV光催化+活性炭吸附装置处理后排放。 | 相符 |
| 扬州市《“两减六治三提升”专项行动方案》 | 新、改、扩建项目新增 VOCs 排放量实施2 倍削减量替代。新、扩、改建 VOCs 排放项目清洁生产水平必须达到国际先进水平，采用行业污染治理推荐技术。 | 本项目挥发性有机物产生工段在密闭空间进行。挥发性有机物捕集后经UV光催化+活性炭吸附装置处理后排放。 | 相符 |
| 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机  物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号） | 有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%，其他行业原则上不低于75%。 | 项目有机废气收集率和去除率均大于 90%，符合相关要求规定。 | 相符 |
| 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》 | 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。 | 本项目挥发性有机物产生工段在密闭空间进行。生产场所、生产设备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。 | 相符 |
| 《十三五挥发性有机物治理方案》 | 提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。 | 本项目在江都丁沟镇工业园区。 | 相符 |

**3 新建项目工程分析**

**3.1建设项目概况**

**3.1.1项目名称、建设性质、投资总额、环保投资**

项目名称：汽车发动机再制造产业化项目；

建设地点：扬州市江都区丁沟镇工业园；

建设单位：江苏火龙动力科技有限公司；

项目性质：新建；

行业类别及代码：C3620 汽车用发动机制造；

投资总额：项目总投资8000万元（人民币），其中项目环保投资约250万元，约占总投资的3.1%；

职工人数：70人；

占地面积：8750m2；

工作制度：拟建项目两班制，每班8小时生产制，全年生产300天，年工作时间4800小时。包括食堂，不包括住宿。

**3.1.2项目建设内容及工程组成**

**3.1.2.1建设内容**

公司计划总投资8000万元，新建汽车发动机拆解生产装配线2条，生产能力为再制造汽油发动机35000台/年、柴油发动机15000台/年。

新建项目租赁扬州鑫航建设投资有限公司厂房，不新增用地。项目主体工程、公辅工程情况一览表见表3.1-1。

**表3.1-1 项目主体工程、公辅工程情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **工程名称** | | **工程建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 发动机拆解 | | 发动机拆解线2条 | 依托现有5#厂房 |
| 发动机修复 | | 修复生产线1条 |
| 发动机装配线 | | 装配线1条 |
| 零部件自动清洗 | | 零部件自动清洗线2条 |
| 零部件焊接 | | 焊接生产线1条 |
| 发动机表面喷涂 | | 涂装生产线1条 |
| 辅助工程 | 办公、生活设施 | | 办公楼 |
| 储运工程 | 产品仓库 | | 2#厂房，？m2 | 依托现有2#厂房 |
| 原料仓库 | | ？m2 | ？#厂房内划拨 |
| 公用辅助工程 | 给水 | | 3098t/a | 依托现有供水设施，由市政供水管网供应 |
| 供电 | | 50 万KWh | 依托现有供电设施，当地电网 |
| 排水 | 生活污水 | 1680t/a，依托现有设施 | 空港新城污水处理厂 |
| 食堂废水 | 473t/a |
| 清洗废水 | 168t/a |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水 | 化粪池 | 依托现有设施 |
| 食堂废水 | 隔油池 |  |
| 清洗废水 | 废水预处理设施 | 新建 |
| 废气治理 | 发动机测试废气 | UV光催化+活性炭吸附+15m高排气筒排放 | 新建 |
| 抛丸粉尘 | 布袋除尘+15m高排气筒 | 新建 |
| 焊接烟尘 | 移动式焊接烟尘设备 | 新建 |
| 喷漆废气 | 过滤棉+UV光催化+活性炭吸附+15m高排气筒排放 | 新建 |
| 食堂油烟 | 油烟净化器 | 油烟废气油烟净化器处理后排放 |
| 噪声防治 | | 据设备特性，采取建筑物隔声、设备减震基础、设置单独操作间等 | 厂界噪声达标 |
| 一般固废贮存库 | | 200m3 | 新建 |
| 危废库 | | 20m3 | 新建 |
| 环境风险 | | 一座100m3事故池 | 新建 |

**3.1.2.2产品方案**

拟建项目产品方案和项目组成分别见表3.1-2和3.1-3。

**表3.1-2 拟建项目产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **装置名称** | **产品** | **规格型号** | **生产规模** |
| 1 | 汽车发动机拆解生产装配线2条，修复生产线1条，装配线1条，发动机零部件自动清洗线2条，涂装生产线1条，焊接生产线1条 | 汽油发动机 | 按照订单要求生产 | 35000台/年 |
| 2 | 柴油发动机 | 15000台/年 |

**3.1.3公辅工程情况**

（1）给水

本项目用水接自城镇自来水管网，年用水量约3098 t/a。

（2）排水

本项目厂区实行“雨污分流制”。雨水通过管网、雨水池收集，并设切换阀，通过厂区雨水管网就近排河。本项目生产废水经隔油池+混凝沉淀+UF膜过滤预处理后达空港新城污水处理厂接管标准，和进入化粪池处理达标的生活污水一同接管进入空港新城污水处理厂集中处理，尾水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准排入野田河。

本项目生产废水预处理新建污水处理站，污水处理站设计日处理能力1m3/d，本项目实施后污水处理站污水处理量约0.56m3/d，低于污水处理站设计处理能力。消防废水视为生产废水，一旦产生全部纳入事故应急池，送本公司污水预处理设施。

（3）供电

本项目用电接自城镇电网，年用电量约50万KWh，厂区设有变电室一间，接自城镇电网的电经变电室后变压后分配给各生产、照明设备。

（4）仓储

本项目所用原料及成品均储存于原辅材料仓库和成品仓库。

本项目原料和产品的进出采用公路运输方式，公路运输依托有资质的社会运输力量，不配运输车辆。

厂内运输包括各生产车间之间的物料运输，运输任务主要由电动叉车及其它车辆承担。车间内部运输主要采用行车及叉车。

**3.1.4厂区总平面布置及周围环境概况**

**3.1.4.1厂区总平面布置**

本项目位于江都丁沟镇工业区。主厂房根据工艺流程采纳集中式整体布置，其中生产车间布置了各种产品生产的全过程，公用工程（包含水、电、汽等）布置在主厂房的周围。整体车间的布置有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。公用工程间的位置便于为厂区生产装置服务。

拟建项目总平面根据生产工艺的要求以及有关安全卫生防护要求进行布置。主要设备尽量集中靠近，根据工艺要求尽可能选择立体布置，尾气处理、污水处置等辅助区兼顾了各生产装置，便利于生产。同时，力求物流顺畅、快捷，各功能区分区清晰，各区之间联系紧密，有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。从总体上看，厂区平面布置基本合理。

全厂厂区平面布置图见图3.1-1。

**3.1.4.2厂区周围环境概况**

本项目位于扬州市江都丁沟镇工业区，厂区所占用地为规划工业用地。

厂区东侧、南侧为空地，西侧为其他空置标准厂房，北侧为腾飞路。拟建项目西南侧约105m处为孟家厦。

**3.2主要原辅材料、生产设备**

**3.2.1主要原辅材料**

各物料消耗情况见表3.2-1、3.2-2，本项目主要原辅材料物理化学性质见表3.2-3。

**表3.2-1 本项目主要原辅料一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **原料名称** | **规格** | **消耗量** | **包装方式** | **运输方式** | **厂内最大存储量** | **存储地点** |
| 1 | 旧发动机 | 491/K24/30/丰田等 | 50000台/年 | 散装 | 车运 | 1500台 | 仓库 |
| 2 | 玻璃珠 | 20kg/袋 | 28t/a | 袋装 | 车运 | 120袋 | 仓库 |
| 3 | 水性漆 | 水性丙烯酸乳液40~50%、颜料15~25%、去离子水10~15%、助剂2~8% | 10t/a | 桶装 | 车运 | 10桶 | 仓库 |
| 4 | 配套零部件 | / | 4500t/a | 箱装 | 车运 | 2000套 | 仓库 |
| 5 | 清洗剂 | 硅酸钠15.88%、氢氧化钠10.65%、碳酸氢钠12.36%、表面活性剂3.92%、硫化钠8.63% | 6t/a  （5KG/袋） | 袋装 | 车运 | 100kg | 仓库 |
| 6 | 92#汽油 | / | 35000L/年 | 桶装 | 车运 | 100L | 仓库 |
| 7 | 机油 | SF 4W/10 | 2000L/年（200L/桶） | 桶装 | 车运 | 2桶 | 仓库 |
| 8 | 防冻液 | 5L/桶 | 1500L/年  （18L/桶） | 桶装 | 车运 | 50桶 | 仓库 |
| 9 | 柴油 | / | 5t/a | 桶装 | 车运 | 50L | 仓库 |
| 10 | 焊丝 | 无氟无铅 | 0.5t/a | 袋装 | 车运 | 0.1t/a | 仓库 |
| 11 | 焊条 | 无氟无铅 | 0.5t/a | 袋装 | 车运 | 0.1t/a | 仓库 |

**表3.2-2 主要能源消耗量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **消耗量** | **名称** | **消耗量** |
| 水（吨/年） | 2993 | 燃油（吨/年） | — |
| 电（千瓦时/年） | 50万 | 燃液化气（千克/年） | — |
| 燃煤（吨/年） | — | 蒸汽（吨/年） | — |

**表3.2-3 主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **分子式** | **理化特性** | **燃烧爆炸性** | **毒性毒理** |
| 硅酸钠 | Na2SiO3·9H2O | 略带绿色或白色粉末，透明块状或粘稠液体，熔点1088℃；相对密度2.4；易溶于水，用作胶粘剂、硅胶和白炭黑的原料，制皂业的填充料以及化工、橡胶防水剂等，还可以用来制造不溶性硅酸盐类产品 | 不燃，具有腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤 | LD50:1280  mg/kg |
| 氢氧化钠 | NaOH | 白色不透明固体，易潮解。熔点318.4℃；相对密度2.12；沸点1390℃；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙醇 | 不燃，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性 | / |
| 碳酸氢钠 | NaHCO3 | 白色粉末，或不透明单斜晶系细微结晶。比重2.159。无臭、味咸，可溶于水，微溶于乙醇。其水溶液因水解而呈微碱性，受热易分解，在65℃以上迅速分解，在270℃时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢分解。熔点270℃ | / | / |
| 硫酸钠 | Na2SO4 | 白色单斜晶系结晶或粉末，熔点884℃；相对密度2.68；溶于水，水溶液呈碱性；溶于甘油，不溶于乙醇，医药上用作盐析剂、凝聚剂，也用于造纸、玻璃、印染、合成纤维、制革等工业 | 不燃，具有刺激性 | LD50:5989mg/kg  （小鼠经口） |
| 92#汽油 | / | 无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。熔点＜-60℃；相对密度（空气=1）3.5；沸点40~200℃；相对密度（水=1）0.70~0.79；最小引燃能量0.25mJ；不溶于水，易溶于苯、二氧化碳、醇、脂肪 | 易燃易爆 | 急性中毒、慢性中毒 |
| 0#柴油 |  | 稍有粘性的浅黄色至棕色液体；相对密度0.84；熔点-35~20℃；沸点280~370℃；蒸气压4kPa；闪点38℃；引燃温度350~380℃；燃烧范围（Vol.%）0.7~5 | 易燃易爆 | 毒性：LD50:7500mg/kg  （大鼠经口） |

**3.2.2主要生产设备**

**表3.2-4 主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **名称** | **规模型号** | **数量** | **产地** |
| 生产  普通 | 喷砂机 | / | 6台 | 国产 |
| 超声波清洗机 | XS-36004 | 4台 | 国产 |
| 抛丸机 | / | 2台 | 国产 |
| 高压清洗机 | 2900GS1 | 1台 | 国产 |
| 空压机 | MHPM-20A | 2台 | 国产 |
| 气动枪 | / | 25台 | 国产 |
| 手持电动打磨机 | 220V 150w | 10台 | 国产 |
| 自动化数控机床 | / | 8台 | 国产 |
| 机械平面磨床 | / | 3台 | 国产 |
| 磨床机 | MQ9814 | 3台 | 国产 |
| 大河衍磨床 | / | 2台 | 国产 |
| 南通立式铣床 | X53K | 1台 | 国产 |
| 普通车床 | 6136 | 2台 | 国产 |
| 氩弧焊机 | / | 3台 | 国产 |
| 冷焊机 | / | 2台 | 国产 |
| 发动机实验架 | / | 5套 | 国产 |
| 气液分离器 | CS15A | 1台 | 国产 |
| 气冷式压缩空气干燥机 | / | 1台 | 国产 |
| 炮塔铣床 | 4H | 10台 | 国产 |
| 精缸镗床 | T716 | 4台 | 国产 |
| 端面铣床 | / | 2台 | 国产 |
| 曲轴磨床 | / | 2台 | 国产 |

**3.3工程分析**

**3.3.1工艺流程**

图例：

S 边角料

W废水

G废气

汽油、柴油、机油

新零件

水性漆

G1、S3

成品

旧发动机

拆解分类

清洗

打磨

喷漆

成品清洗

组装

测试

S1、S2

W1

清洗剂

G2

W2

G3

焊接

G4

**图3-1发动机再制造生产工艺流程图**

工艺流程说明：

1. 拆解分类：首先对收购来的旧发动机进行拆分，得到各个零件，对拆分后零件进行人工筛选，无法再使用的零件淘汰。此工序主要产生废零部件（S1）、发动机内残留的废机油（S2）。
2. 清洗：对拆解后得到的零件使用超声波清洗机清洗。清洗时需使用清洗剂兑水，兑水比例1:25，平均半月更换一次。此工序的污染物主要为清洗废水（W1）。
3. 打磨：清洗过的零件需要使用喷砂机/抛丸机进行表面处理；部分零件需要台钻进行钻孔、打磨机打磨。此工序主要产生粉尘（G1）、喷砂机/抛丸机内置滤袋收集粉尘（S3）。
4. 焊接：发动机上有些零件需要进行焊接处理。此工序产生焊接烟尘（G2）。
5. 喷漆：打磨好的零件置于喷漆房内喷涂并晾干。此工序的污染物主要为喷漆废气（G3）。
6. 成品清洗：对加工完成的零件以及新零件再次清洗，清洗时使用新鲜水，循环使用，清洗温度约70℃。此工序的污染物主要为清洗废水（W2）。
7. 组装：将各类零部件自然晾干，于装配线上组装成品。
8. 测试：装配好的发动机和零件需要进行测试，测试前需要使用机油润滑，根据发动机种类不同，分别使用汽油/柴油通过测试台进行检测，测试时长10min，不合格产品将重新进行拆解翻新，测试时需要使用新鲜水作为发动机冷却水，冷却水在测试时易蒸发，需要及时补充，年补充量为34t。此工序主要产生测试废气（G4）。
9. 包装成品：检测合格的汽车发动机以及零部件进行包装，得到成品。

**3.3.2水平衡**

本项目用水主要为生产过程中的超声波清洗用水、发动机测试冷却用水、员工生活用水、食堂用水和绿化用水。

（1）清洗用水

本项目再制造装备及部件再制造工序都有清洗工段，超声波清洗机和高压清洗机用水量约为1t/台，半月更换一次，本项目超声波清洗机5台，高压清洗机1台，清洗机补充水约为31t/a，循环使用，则超声波清洗机和高压清洗机的用水量175t/a。

清洗废水主要污染物为石油类，考虑到人工拆解后经过煤油、清洗剂清洗去除了大部分的附着油污，经过厂区污水处理设施处理后，达到空港新城污水处理厂接管标准，最终接管至空港新城污水处理厂。

（2）发动机测试冷却用水

发动机测试时需要使用冷却水，定期排污，排污量约为288t/a，作为清下水。

（3）生活用水

本项目建成后预计员工70人，员工生活用水量按100L/人·d计，项目总生活用水量为2100t/a（年工作日300天），排放系数按80%计，则产生生活污水量为1680t/a，经过化粪池预处理后接管至空港新城污水处理厂。

（4）食堂用水

项目食堂每日就餐人数为70人，年工作300天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）3.1-10，餐饮业中快餐店、职工及学生食堂用水定额20-25L/人.次，取值25L/人.次，本项目员工每天在厂区内就餐1次，则食堂用水量为525 t/a.产物系数按照0.9计算，则食堂废水量约为473t/a。经类比，食堂废水中主要污染物及其浓度为：COD 500 mg/L、SS 300 mg/L、氨氮45 mg/L、TP 5mg/L、动植物油120mg/L。食堂废水经隔油池预处理后，与职工生活污水混合。

（5）绿化用水

厂区全年绿化用水量约为10吨。

本项目水平衡图见图 3-2。

自来水

绿化用水

生活污水

化粪池

空港新城污水处理厂

2100

175

损耗420

1680

1680

发动机清洗废水

168

注：单位为m3/a

发动机测试冷却水

288

10

损耗10

2321

2993

288

清下水外排

污水处理设施

473

损耗7

食堂废水

525

损耗52

隔油池

473

175

2153

**图 3-2 本项目水平衡图**

**3.3.3污染源强分析**

**3.3.3.1大气污染物分析**

本项目废气主要为产生的工艺废气主要是打磨过程粉尘（G1）、焊接烟尘（G2）、喷漆废气（G3）、测试废气（G4）和食堂油烟。

（1）粉尘（G1）

项目使用喷砂机和抛丸机对工件进行表面处理，喷砂机/抛丸机内置分离器和布袋除尘装置，年运行时数约为4800h，类比同类项目，则粉尘产生量约为3.5t/a，喷砂机/抛丸机内置除尘滤袋，捕集率按95%计，除尘效率按99%计，粉尘经布袋除尘设施处理后最终通过一根15m高排气筒（1#，直径0.5m）排放。布袋收集的粉尘量为3.325t/a，作为边角料外售，粉尘有组织排放量为0.033t/a，无组织排放量为0.175t/a。

（2）焊接烟尘（G2）

项目焊接工序中会产生一定量的焊接烟尘。根据建设单位提供资料，估算焊条使用量为0.5t/a，焊丝使用量为0.5t/a。每公斤焊条产生烟尘6-8g，每公斤焊丝产生烟尘5.233g。则项目焊接烟尘产生量约为0.006t/a，使用移动式焊接烟尘净化器收集净化后无组织排放，捕集率约80%，净化效率以90%计，则焊接烟尘无组织排放量为0.0012t/a，移动式焊接烟尘净化器收尘量为0.004t/a。

（3）喷漆废气（G3）

喷漆废气产生点集中在喷漆房内，企业设置1个喷漆房，尺寸为7m×4m×3m，密闭铁皮钢架结构，工件在喷漆后直接在喷漆房中晾干，每天喷漆和晾干时间共总计约12h。本项目喷漆作业时进行密闭，收集效率可达95%，喷漆房换气均采用上送风下抽风方式。喷漆废气以颗粒物、VOCs计。

本项目水性漆用量约为10t/a，根据水性漆成分表。水性漆中含固体分为75%，则本项目水性漆固体分的量为7.5t/a；水性漆挥发量按最不利10%计，则本项目喷漆废气VOCS的产生量为1t/a（其中刷漆时挥发比例为60%、晾干挥发比例为40%）。

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），参考同类项目，水性漆喷涂固分附着效率70%~80%，本次环评取80%，即喷涂过程中固体成分约80%附着在部件表面上，20%组分在喷涂过程损耗。损耗中的30%组分作为漆渣沉降地面，70%组分作为漆雾（颗粒物）废气，则漆渣产生量为0.45t/a，漆雾（颗粒物）产生量为1.05t/a。漆雾经过滤棉及活性炭吸附处理后通过15m高排气筒（2#，直径0.6m）排放，过滤棉吸附效率取90%。

本项目喷漆房为全封闭房间，在人员和物料的进出口处加装吸风装置；操作前人工将工件推入喷漆房，然后关闭房门并开启吸风系统，房间内部通过风机抽风形成微负压（顶部送风，下部吸风），喷涂机进行喷漆作业，绝大多数情况下能够实现完全封闭。捕集效率为95%，装置的设计风量为15000m3/h，喷漆废气经过滤棉+UV光催化+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#，直径0.6m）排放。参照李克燮等人编写的《活性炭吸附手册》及《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），颗粒状活性炭废气吸附效率可达 90~95%，有机废气经活性炭吸附之前已经UV光催化处理，则系统综合净化效率保守估计可以达到95%，本项目去除率取95%。

（3）测试废气（G4）

装配好的发动机需在测试台上进行测试，不同发动机需要分别使用汽油或者柴油进行测试。测试用汽油年用量约为35000L、柴油年量约为5t（约5950L），参照《排污数据速查手册》中机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数，见下表。HC以VOCs计。

**表3.3-1 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **SO2** | **CO** | **NOX** | **HC** |
| 以汽油为燃料 | 0.295 | 169.0 | 21.1 | 33.3 |
| 以柴油为燃料 | 7.8 | 8.4 | 9.0 | 6.0 |

则本项目汽油发动机测试废气各污染物的产生量为SO2 0.01t/a、CO 5.915t/a、NOX 0.739t/a、HC 1.166t/a；本项目柴油发动机测试废气各污染物的产生量为SO2 0.046t/a、CO 0.05t/a、NOX 0.054t/a、HC 0.036t/a；则本项目发动机测试废气污染物的总产生量为SO2 0.057t/a、CO 5.965t/a、NOX 0.792t/a、HC 1.201t/a。

发动机测试在密闭空间内进行，测试时发动机废气经UV光催化+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（3#，直径0.6m）排放。项目测试操作时间为1500h/a。

（4）食堂油烟废气

本项目设置职工食堂，食堂位于5#厂房东侧，食堂使用天然气清洁能源。职工食堂设置基准灶头2个，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）规定，食堂油烟最高允许排放浓度应≤ 2.0mg/m3，油烟净化设备最低去除率为60%。

职工食堂就餐人数为70人，一日两餐（早餐油烟忽略不计）；食堂年工作300d， 每天工作时间按照4h 计。根据类比调查，人均每餐食用油用量约15g/人；一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本项目取 3%。本项目食用油消耗量为630kg/a （2.1kg/d），则油烟产生量为18.9kg/a（0.063kg/d）。食堂安装油烟净化器，净化效率不低于60%，风量为4000m3/h。则食堂油烟经净化后排放量为7.56kg/a（0.025kg/d），排放速率排放浓度为1.6mg/m3。满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放限值要求。食堂油烟经

油烟净化器处理后由烟道引至楼顶高空排放。

拟建项目大气污染物排放情况如下：

**表3.3-2 本项目有组织废气排放状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | | | **污染物产生** | | | | **治理措施** | | **污染物排放** | | | | | **排放时间/h** |
| **核算**  **方法** | **废气产生量（m3/h）** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生量（t/a）** | **工艺** | **效率** | **核算方法** | **废气排放量（m3/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** |
| 排气筒1# | 粉尘 | | 颗粒物 | 系数法 | 10000 | 69.27 | 3.325 | 布袋除尘+15m高排气筒 | 95% | 系数法 | 10000 | 0.6875 | 0.0069 | 0.033 | 4800 |
| 排气筒2# | 喷漆废气 | 喷漆 | VOCs | 系数法 | 15000 | 31.67 | 0.57 | 过滤棉+UV光催化+活性炭吸附装置+15m高排气筒 | 95% | 系数法 | 15000 | 1.58 | 0.024 | 0.0285 | 1200 |
| 颗粒物 | 55.42 | 0.9975 | 90% | 5.56 | 0.083 | 0.1 | 1200 |
| 晾干 | VOCs | 15000 | 10.56 | 0.38 | 95% | 系数法 | 15000 | 0.53 | 0.0079 | 0.019 | 2400 |
| 排气筒3# | 测试废气 | | SO2 | 系数法 | 15000 | 2.4 | 0.054 | UV光催化+活性炭吸附装置+15m高排气筒 | 95% | 系数法 | 15000 | 0.12 | 0.0018 | 0.0027 | 1500 |
| NOx | 33.42 | 0.752 | 1.67 | 0.025 | 0.0376 |
| CO | 251.87 | 5.667 | 12.58 | 0.19 | 0.283 |
| VOCs | 50.71 | 1.141 | 2.53 | 0.038 | 0.057 |

**表3.3-3 本项目无组织废气排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **车间** | **工序** | **污染物名称** | **排放量**  **（t/a）** | **排放源参数** | |
| **高度（m）** | **面积（m2）** | |
| 1 | 生产车间 | 打磨 | 颗粒物 | 0.175 | 7 | 2000 | |
| 2 | 喷漆房 | 喷漆 | VOCs | 0.05 | 3 | 28 | |
| 3 | 颗粒物 | 0.0525 | 3 |
| 4 | 测试间 | 测试 | SO2 | 0.00285 | 3 | 50 | |
| 5 | NOx | 0.0396 | 3 |
| 6 | CO | 0.298 | 3 |
| 7 | VOCs | 0.06 | 3 |

**3.3.3.2废水污染源分析**

（1）清洗用水

本项目再制造装备及部件再制造工序都有清洗工段，超声波清洗机和高压清洗机用水量约为1t/台，半月更换一次，本项目超声波清洗机5台，高压清洗机1台，清洗机补充水约为31t/a，循环使用，则超声波清洗机和高压清洗机的用水量175t/a。

清洗废水主要污染物为石油类，考虑到人工拆解后经过煤油、清洗剂清洗去除了大部分的附着油污，经过厂区污水处理设施处理后，达到空港新城污水处理厂接管标准，最终接管至空港新城污水处理厂。

（2）发动机测试冷却用水

发动机测试时需要使用冷却水，定期排污，排污量约为288t/a，作为清下水。

（3）生活用水

本项目建成后预计员工70人，员工生活用水量按100L/人·d计，项目总生活用水量为2100t/a（年工作日300天），排放系数按80%计，则产生生活污水量为1680t/a，经过化粪池预处理后接管至空港新城污水处理厂。

（4）食堂用水

项目食堂每日就餐人数为70人，年工作300天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）3.1-10，餐饮业中快餐店、职工及学生食堂用水定额20-25L/人.次，取值25L/人.次，本项目员工每天在厂区内就餐1次，则食堂用水量为525 t/a.产物系数按照0.9计算，则食堂废水量约为473t/a。经类比，食堂废水中主要污染物及其浓度为：COD 500 mg/L、SS 300 mg/L、氨氮45 mg/L、TP 5mg/L、动植物油120mg/L。食堂废水经隔油池预处理后，与职工生活污水混合。

清洗废水预处理流程：将清洗废水收集，经油水分离器将浮油与水分离，浮油委托有资质单位处置；分离后的废水经混凝沉淀之后，经UF膜处理系统，尾水与生活污水混合排入城镇污水管网，最终接管至空港新城污水处理厂。

拟建项目具体水污染物排放情况见表3.3-4。

**表3.3-4 拟建项目废水污染排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水来源** | **废水量m3/a** | **污染物产生量** | | | **治理措施** | **接管废水量m3/a** | **污染物排放量** | | | **外排去向** |
| **污染物名称** | **浓度**  **mg/L** | **产生量t/a** | **污染物名称** | **浓度**  **mg/L** | **接管量t/a** |
| 清洗废水 | 168 | COD | 600 | 0.1008 | 废水预处理设施 | 168 | COD | 250 | 0.042 | 空港新城污水处理厂 |
| SS | 500 | 0.084 | SS | 200 | 0.034 |
| 石油类 | 500 | 0.084 | 石油类 | 5 | 0.001 |
| LAS | 100 | 0.017 | LAS | 10 | 0.002 |
| 生活污水 | 1680 | COD | 350 | 0.588 | 化粪池 | 1680 | COD | 300 | 0.504 |
| SS | 300 | 0.504 | SS | 270 | 0.454 |
| 氨氮 | 30 | 0.05 | 氨氮 | 25 | 0.042 |
| TP | 4 | 0.0067 | TP | 4 | 0.00067 |
| 食堂废水 | 473 | COD | 500 | 0.237 | 隔油池 | 473 | COD | 350 | 0.166 |
| SS | 300 | 0.142 | SS | 300 | 0.142 |
| 氨氮 | 45 | 0.021 | 氨氮 | 45 | 0.021 |
| TP | 5 | 0.0024 | TP | 5 | 0.0024 |
| 动植物油 | 120 | 0.057 | 动植物油 | 60 | 0.028 |
| 综合废水 | 2321 | COD | 399 | 0.9258 | **/** | 2321 | COD | 307 | 0.712 |
| SS | 315 | 0.73 | SS | 271 | 0.63 |
| 氨氮 | 31 | 0.071 | 氨氮 | 27 | 0.063 |
| TP | 3.9 | 0.0091 | TP | 1.3 | 0.00307 |
| 动植物油 | 24.6 | 0.057 | 动植物油 | 12.1 | 0.028 |
| 石油类 | 36.2 | 0.084 | 石油类 | 0.43 | 0.001 |
| LAS | 7.3 | 0.017 | LAS | 0.86 | 0.002 |

**3.3.3.3噪声污染源分析**

噪声源主要为各类生产设备运行噪声，各噪声源的排放源强见下表：

**表3.3-5 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **装置** | **噪声源** | **声源类型** | **噪声源强** | | **降噪措施** | | **噪声排放值** | | **排放特征** |
| **核算方法** | **噪声值** | **工艺** | **降噪效果** | **核算**  **方法** | **噪声值** |
| 喷砂机 | 75 | 频发 | 声源叠加 | 80 | 隔声、减震 | 25 | 排污系数法 | 55 | 连续 |
| 超声波清洗机 | 80 | 86 | 61 |
| 抛丸机 | 75 | 75 | 50 |
| 清洗机 | 75 | 75 | 50 |
| 空压机 | 80 | 80 | 55 |
| 手持电动打磨机 | 75 | 75 | 50 |
| 发动机测试台 | 85 | 85 | 60 |

**3.3.3.4固废污染源分析**

项目产生的固体废物主要拆解废零部件、废机油、废煤油、废金属屑、废抹布、废皂化液、水性漆空桶、废过滤棉、废活性炭及生活垃圾。

（1）拆解废零部件

根据业主提供资料，拆解过程将有25%零部件由于质量要求不能回用于再制造工序，再制造会产生废缸套、废气门导管、废气门座圈、旧衬套。预计以上拆解产生的废弃零部件重量为汽车发动机的25%，年产生量约为1000t/a。该部分废旧零部件为废旧金属，由企业收集作为废金属外卖。

（2）废机油

拆解废旧汽油、柴油发动机会产生少量废机油，预计年产生废机油约2.5t/a，废机油属于危险固废，由公司职工收集后暂存于危废库，统一由有资质的危废处置单位处理。

（3）废煤油

人工擦洗过程会用到煤油，预计年产生废煤油2t/a，废煤油属于危险固废，由公司职工收集后暂存于危废库，统一由有资质的危废处置单位处理。

（4）废金属屑

项目主要零部件再制造过程镗缸孔、精磨、珩磨等机加工过程均产生一定量的废金属屑，类比同类项目，废金属屑年产生量约1.5t/a；在抛丸工序中布袋除尘设备收集的抛丸粉尘量为3.292t/a，则本项目产生的非金属屑为4.792t/a，由企业收集作为废金属外卖。

（5）废皂化液

项目机加工采用皂化液润滑及降温，皂化液循环使用，使用一定浓度后更换产生废皂化液，类比同类项目，预计年产生废皂化液2t/a，经企业收集后作为危险固废委托有资质单位安全处理。

（6）废抹布

人工擦洗过程及项目缸体再制造完成后，需要采用抹布人工擦拭清洁，该过程产生少量的废弃抹布，预计年产生量为0.1t/a，该抹布混入生活垃圾由环卫部门统一清运。

（7）水性漆空桶

项目年使用水性漆10t/a，采用20kg的油漆桶储存，按桶重1 kg计，预计产生废弃漆桶0.5t/a，作为危险固废由企业收集后委托有资质单位安全处理。

（8）漆渣

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），本项目内喷漆过程中20%固体成分损耗，损耗中的30%组分作为漆渣沉降地面，漆渣量为0.45t/a。漆渣属于危险固废，计划委托有资质的单位安全处置。

（9）废焊丝、焊条及焊渣

根据企业提供的资料，本项目焊接工序会产生废焊丝、焊条及焊渣，产生量约0.05t/a，分类收集后进行外售处理。

（10）废过滤棉

本项目在喷漆废气处理时，使用过滤棉截留漆雾颗粒及水汽，截留量约1.05t/a。根据设计单位提供资料，一年需要更换过滤棉3次，废过滤棉产生量约为2.55t/a。废过滤棉为危险废物，计划委托有资质的单位安全处置。

（11）废活性炭

本项目喷漆废气和发动机测试废气经过活性炭吸附处理装置处理后通过排气筒排放，在此过程中会产生废活性炭，类比同类项目，常用气体吸附活性炭操作吸附量为0.4g/g，则需要使用活性炭的量为8.56/0.4=21.4t/a。废活性炭属于危险废物，危险废物代码HW49（900-041-49），计划委托有资质的单位安全处置。

（12）生活垃圾

项目员工70人，生活垃圾排污系数取0.5kg/d.人，则项目日产生生活垃圾35kg/d，即10.5t/a。项目产生的生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。

1. 浮油

清洗废水经厂区废水预处理设施会产生浮油，类比同类项目，浮油产生量约为0.5t/a。浮油属于危险废物，计划委托有资质的单位安全处置。

固体废物产生量及处理方式见下表。

**表 3.3-6 建设项目固体废物属性判定表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固体废物名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **预测产生量（**t/a**）** | **种类判断** | | |
| **固体废物** | **副产品** | **判定依据** |
| 1 | 拆解废零部件 | 拆解 | 固态 | 金属 | 1000 | √ | / | 试行中二（一）（2） |
| 2 | 废机油 | 拆解 | 液态 | 机油 | 2.5 | √ | / |
| 3 | 废煤油 | 生产加工 | 液态 | 煤油 | 2 | √ | / |
| 4 | 废金属屑 | 打磨 | 固态 | 金属 | 4.792 | √ | / |
| 5 | 废抹布 | 生产加工 | 固态 | 布料 | 0.1 | √ | / |
| 6 | 废皂化液 | 生产加工 | 液态 | 皂化液 | 2 | √ | / |
| 7 | 水性漆空桶 | 喷漆 | 固态 | 水性漆 | 0.5 | √ | / |
| 8 | 漆渣 | 喷漆 | 固态 | 水性漆 | 0.45 | √ | / |
| 9 | 废焊丝、焊条及焊渣 | 焊接 | 固态 | 焊丝、焊条 | 0.05 | √ | / |
| 10 | 废过滤棉 | 废气处理 | 固态 | 炭纤维 | 2.55 | √ | / |
| 11 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | 21.4 | √ | / |
| 12 | 浮油 | 废水处理 | 液态 | 油类 | 0.5 | √ | / |
| 13 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 纸屑、包装袋 | 10.5 | √ | / | 试行中二（一）（4） |

**注：上表中《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中范围“二（一）（2）”表示：生产过程中产生的废弃物质、报废产品；“二（一）（4）”表示：办公产生的废弃物质；**

根据《固体废物鉴别导则（试行）》中固废的判别依据，列于“二（一）”，但不在“二（二）”中的副产物属于固体废物，所以项目产生的废物均属于固体废物。

**表3.3-7新建项目固体废物分析结果汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生**  **工序** | **形态** | **主要**  **成分** | **危险特性** | **废物类别** | **废物**  **代码** | **产生量t/a** | **处置方式** |
| 1 | 拆解废零件 | 一般  固废 | 拆解 | 固体 | 金属 | / | 工业垃圾 | 86 | 1000 | 外售 |
| 2 | 废金属屑 | 一般  固废 | 打磨 | 固体 | 金属屑 | / | 工业垃圾 | 86 | 4.792 |
| 3 | 废焊丝、焊条及焊渣 | 一般  固废 | 焊接 | 固体 | 焊丝、焊条 | / | 工业垃圾 | 86 | 0.05 |
| 4 | 废机油 | 危险  废物 | 拆解 | 液体 | 机油 | T/In | 危险废物 | HW08  （900-249-08） | 2.5 | 委托有资质的单位安全处置 |
| 5 | 废煤油 | 危险  废物 | 生产加工 | 液体 | 煤油 | T/In | 危险废物 | HW08  （900-201-08） | 2 |
| 6 | 废皂化液 | 危险  废物 | 生产加工 | 液体 | 皂化液 | T/In | 危险废物 | HW08  （900-217-08） | 2 |
| 7 | 水性漆空桶 | 危险  废物 | 喷漆 | 固体 | 水性漆 | T/In | 危险废物 | HW49  （900-041-49） | 0.5 |
| 8 | 漆渣 | 危险  废物 | 喷漆 | 固体 | 水性漆 | T/In | 危险废物 | HW49  （900-041-49） | 0.45 |
| 9 | 废过滤棉 | 危险  废物 | 废气治理 | 固体 | 漆雾 | T/In | 危险废物 | HW49  （900-041-49） | 2.55 |
| 10 | 废活性炭 | 危险  废物 | 废气治理 | 固体 | 漆雾 | T/In | 危险废物 | HW49  (900-041-49) | 21.4 |
| 11 | 浮油 | 危险  废物 | 废水治理 | 液体 | 油类 | T/In | 危险废物 | HW08  （900-249-08） | 0.5 |
| 12 | 废抹布 | 一般  固废 | 生产加工 | 固体 | 布料、油类 | / | 其他废物 | 99 | 0.1 | 环卫部门  统一清运 |
| 13 | 生活垃圾 | 一般  固废 | 职工  生活 | 固体 | 包装袋、纸屑等 | / | 其他废物 | 99 | 10.5 |

**表3.6-7新建项目危险废物汇总**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量（t/a）** | **产生工序及装置** | **形态** | **有害成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** |
| 1 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 2.5 | 拆解 | 液体 | 废机油 | 1个月/次 | T/In | 项目设置危废暂存库对  危险废物进行安全暂存；危险废物定期清运，由有  资质单位运输、处置。  危险废物暂存过程中不  相容的废物不得混合或  合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。 |
| 2 | 废煤油 | HW08 | 900-201-08 | 2 | 生产加工 | 液体 | 废煤油 | 1个月/次 | T/In |
| 3 | 废皂化液 | HW08 | 900-217-08 | 2 | 生产加工 | 液体 | 废皂化液 | 1个月/次 | T/In |
| 4 | 水性漆空桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 喷漆 | 固体 | 水性漆 | 1个月/次 | T/In |
| 5 | 漆渣 | HW49 | 900-041-49 | 0.45 | 喷漆 | 固体 | 水性漆 | 1个月/次 | T/In |
| 6 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 2.55 | 废气治理 | 固体 | 水性漆 | 1个月/次 | T/In |
| 7 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 21.4 | 废气治理 | 固体 | 水性漆 | 1个月/次 | T/In |
| 8 | 浮油 | HW08 | 900-249-08 | 0.5 | 废水治理 | 液体 | 油类 | 1个月/次 | T/In |

**3.3.3.5非正常排放时污染物产生与排放状况**

新建项目生产过程中产生的工艺废气收集后经相应的废气处理系统处理达标后排放。新建项目废气非正常排放主要为废气处理设施出现故障，喷漆房、发动机测试产生有机废气未经完全处理即由排气筒排出，对周边环境保护目标造成影响。根据工程分析，排放及出现概率情况见表3.3-8。

**表3.3-8 新建项目污染物非正常排放情况分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **废气处理装置** | **污染物名称** | **排放速率（kg/h）** | **排放时间** |
| 喷漆房 | UV光催化+活性炭吸附装置 | VOCs | 0.42 | 30min |
| 颗粒物 | 0.52 | 30min |
| 发动机测试间 | UV光催化+活性炭吸附装置 | SO2 | 0.045 | 30min |
| NOx | 0.63 | 30min |
| CO | 4.722 | 30min |
| VOCs | 0.95 | 30min |

**3.4新建项目“三废”排放情况汇总**

新建项目污染物排放情况如表3.3-9。

**表3.3-9新建项目污染物排放“两本账”（单位：t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | | | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **接管量** | **最终排放量** |
| **废水** | | 清洗废水 | COD | 0.1008 | 0.0588 | 0.042 | 0.0084 |
| SS | 0.084 | 0.05 | 0.034 | 0.00168 |
| 石油类 | 0.084 | 0.083 | 0.001 | 0.00252 |
| LAS | 0.017 | 0.015 | 0.002 | 0.000084 |
| 生活污水 | COD | 0.588 | 0.084 | 0.504 | 0.084 |
| SS | 0.504 | 0.05 | 0.454 | 0.0168 |
| 氨氮 | 0.05 | 0.008 | 0.042 | 0.0084 |
| TP | 0.0067 | 0.00603 | 0.00067 | 0.00084 |
| 食堂废水 | COD | 0.237 | 0.071 | 0.166 | 0.024 |
| SS | 0.142 | 0 | 0.142 | 0.00473 |
| 氨氮 | 0.021 | 0 | 0.021 | 0.0024 |
| TP | 0.0024 | 0 | 0.0024 | 0.00024 |
| 动植物油 | 0.057 | 0.029 | 0.028 | 0.00024 |
| **废气** | **有组织** | 排气筒1# | 颗粒物 | 3.325 | 2.99 | / | 0.033 |
| 排气筒2# | VOCs | 0.95 | 0.855 | / | 0.0475 |
| 颗粒物 | 0.9975 | 0.898 | / | 0.1 |
| 排气筒3# | SO2 | 0.054 | 0.0486 | / | 0.0027 |
| NOx | 0.752 | 0.677 | / | 0.0376 |
| CO | 5.667 | 5.1003 | / | 0.283 |
| VOCs | 1.141 | 1.03 | / | 0.057 |
| **无组织** | 生产车间 | 颗粒物 | 0.175 | **/** | **/** | 0.175 |
| 喷漆房 | VOCs | 0.05 | **/** | **/** | 0.05 |
| 颗粒物 | 0.0525 | **/** | **/** | 0.0525 |
| 测试间 | SO2 | 0.00285 | **/** | **/** | 0.00285 |
| NOx | 0.0396 | **/** | **/** | 0.0396 |
| CO | 0.298 | **/** | **/** | 0.298 |
| VOCs | 0.06 | **/** | **/** | 0.06 |
| **固废** | | | 拆解废零部件 | 1000 | 1000 | **/** | 0 |
| 废机油 | 2.5 | 2.5 | **/** | 0 |
| 废煤油 | 2 | 2 | **/** | 0 |
| 废金属屑 | 4.792 | 4.792 | **/** | 0 |
| 废抹布 | 0.1 | 0.1 | **/** | 0 |
| 废皂化液 | 2 | 2 | **/** | 0 |
| 水性漆空桶 | 0.5 | 0.5 | **/** | 0 |
| 漆渣 | 0.45 | 0.45 | **/** | 0 |
| 废焊丝、焊条及焊渣 | 0.05 | 0.05 | **/** | 0 |
| 废过滤棉 | 2.55 | 2.55 | **/** | 0 |
| 废活性炭 | 21.4 | 21.4 | **/** | 0 |
| 浮油 | 0.5 | 0.5 | **/** | 0 |
| 生活垃圾 | 10.5 | 10.5 | **/** | 0 |

**4 项目所在地自然和社会环境概况**

**4.1自然环境**

**4.1.1地理位置**

扬州，地处江苏中部，长江北岸、江淮平原南端。现辖区域在东经119°01′至119°54′、北纬32°15′至33°25′之间。南部濒临长江，北与淮安、盐城接壤，东和盐城、泰州毗连，西与南京、淮安及安徽省天长市交界。丁沟镇位于江苏省[扬州市](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%AC%E5%B7%9E%E5%B8%82" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E6%B2%9F%E9%95%87/_blank)江都区腹部，总面积99.93平方千米，由原丁沟镇与原麾村镇合并组建而成，辖22个行政村，2个居委会，265个村民小组，总人口6.2万人。

**4.1.2地形地貌**

项目所在地多为冲击平原，主要为全新松散的河流沉积物，上层为河漫滩相，下层为河床相，本地区岩性为第四纪河相沉积物。主要建设地段工程地质条件良好，地基承载力为12~18 t/m2。地面高程为4.0至4.5m。地震基本烈度为六度。

江都在区域地质构造上位于苏北盆地高邮凹陷的南半部，地下油气资源比较丰富，已探明石油地质储量3000万吨，占全省60%以上，是江苏省石油和天然气主要产区。

**4.1.3气候特征**

项目所在地区属亚热带湿润气候区，四季分明，季节显著，雨量充沛，日照充足，年平均气温14.8℃，历年最高气温39.1℃，最低气温-17.7℃，年平均冰冻期12天，年平均无霜期306天，年平均相对湿度79%，年平均降雨量1046.2mm，日最大降雨量278.3mm，年平均降雨天数115天。常年主导风向为东南风，随季节有明显变化，春季多东及东南风，夏季多南及东南风，秋季多东及东北风，冬季多北及西北风，年平均风速为1.7~2.8米/秒，大气稳定度以中性（D）状态为主。

**4.1.4水文水系**

该区域地表水为长江水系，水系发达，主要河流为三阳河、老三阳河、花家河、马沟河等。

地下水埋深0.3~1.1米。孔隙潜水和微承压水的水位动态受丰枯降水季节影响明显。地下水无腐蚀性。

**4.1.5水文地质**

**4.1.5.1地质构造**

(一)构造格局

江都市地质构造是叠置在经过印支—燕山运动强烈改造后的下扬子准地台基础上形成的新生代大型盆地—苏北南黄海盆地陆上部分南部。

江都市跨越四个次级构造单元。北部为高邮凹陷；中部为江都隆起；东部为溱潼凹陷；南部为泰州凸起延伸部分。经历过三次发展阶段，好前震旦纪的地槽阶段；震旦纪—晚三叠纪的地台阶段；侏罗— 白垩纪—第四系的盆地发展阶段。

按区域地层区划，江都市属扬子地层相区。

构造格局呈现网状和箕状断陷特征。

(二)构造运动

本市新生代以来共经过八次构造运动。其中最主要的是6500 万年前的仪征运动； 5100万年前的吴堡运动； 2300万年前的三垛运动。几次构造运动均受郯庐断烈的右旋活动水平拉张力所控制。以升降地断为主，伴有轻微的褶皱。并控制形成—发展—稳定的全过程。

(三)断裂运动

断裂活动控制着本区隆起(凸起)凹陷的形成与发展，控制着一级构造断裂的形成和地层分布。区内主要断裂有：

1. 邵伯—小纪大断裂带：由数条高角度犁式正断层组成一条北东走向大断裂带延伸50公里，它是江都隆起—吴堡凸起与高邮凹陷的分界。南东盘上升，北西盘下降，断距1000—2000米。上升盘的江都隆起—吴堡凸起下第三系地层大都遭受剥蚀。下降盘的高邮凹陷沉积了巨厚的新生代地层。厚度大，发育全，较稳定。

2、砖桥—宜陵断裂：位于江都城南—砖桥—宜陵一带。走向呈北东东—南西西，断距500—1000米。本市内延伸长20 公里。上升盘遭受剥蚀，侏罗系地层埋藏最浅。下降盘则沉积了白垩系—第三系地层。

3、丁沟—吴桥断裂：位于江都隆起与溱潼凹陷之间。西盘上升，东盘下降， 断距300—800米，断裂走向北北西—南南东。切割了北东向大断裂带。

(四)岩浆岩

本区仅在钻井中见，其岩石类型有：

1、喷发岩

玄武岩：绿灰色、黑色、杏仁状粗玄结构。主要分布在下第三系三垛组下段地层中。分布井段长、厚度大、颜色杂、斑晶由橄榄石组成。

2、火山熔岩

中性火山熔岩和中—碱— 酸性火山熔岩， 其时代属侏罗世陆相火山喷发产物。由灰黑色安山岩、暗紫色粗面岩、灰黄色粗安岩、沉凝灰岩、黄安岩等组成。厚度0—830.08米。

**4.1.5.2水文地质**

江都市地下水资源丰富。

(一)地下水类型

根据地下水在介质中的赋存条件， 水理性质及水力特征， 区内地下水基本属松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富、水质复杂等特点，有较为明显的水平分带和垂向分异性。

按其地层结构、地貌、水力性质及埋藏条件， 进一步划分为潜水、第一承压水、第二承压水、第三承压水、第四承压水五个含水组。以江都—宜陵—塘头以南的400 多平方公里范围内富水程度大于5000吨/日，其余地区富水程度在1000 —5000 吨/日，在顶板埋深100—200 米深层(上第三系盐城组)和浅层(第四系) 组成双层结构。

(二)地下水矿化度

在本市大部分范围内地下水矿化度小于1 克/升，属淡水。在富民北至彭茅一线以北，花家庄—颜垛—吴堡以南范围内地下水矿化度在1—3克/升属，微咸水。在花家庄—颜垛—吴堡以东小范围内地下水矿化度3—10 克/升，属半咸水。

(三)地下潜水流向

本市地下潜水流向为自西向东。

**4.1.6植被、生物多样性**

该区的植被以人工栽培植被类型为主，现有人工植被主要有棉花、银杏、无花果、猪鬃、杞柳以及适量的经济果木、成片林的种植等。动物种类较多，鸟类有154种，鱼类有90余种，还有爬行、哺乳、甲壳、软体等类动物。生物多样性较丰富。

项目所在地周围的植被主要是人工植被。

**4.2社会经济概况**

丁沟镇地理位置优越，交通便捷，镇内交网纵横交错，[安大公路](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%89%E5%A4%A7%E5%85%AC%E8%B7%AF/7339682" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E6%B2%9F%E9%95%87/_blank)和新三洋河并列平行竖穿而过，已开工建设的[江海高速公路](https://baike.baidu.com/item/%E6%B1%9F%E6%B5%B7%E9%AB%98%E9%80%9F%E5%85%AC%E8%B7%AF/6318913" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E6%B2%9F%E9%95%87/_blank)在丁沟穿境而过，“十一五”期间规划建设的[扬州泰州机场](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%AC%E5%B7%9E%E6%B3%B0%E5%B7%9E%E6%9C%BA%E5%9C%BA/4187558" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E6%B2%9F%E9%95%87/_blank)坐落在丁沟，大大缩短了丁沟与全国各地的距离。

为加快农业结构调整步伐，农业经济稳步提高。全年围绕“万亩桑、万亩油、万亩粮”的三万目标和“东桑、西油、南种、北养、中间菜”的调整思路，不断提高农业综合生产能力，优化农业生产结构；加大培植增长点的力度，工业经济逐步复苏。加大创新的力度，建安、防腐业的发展有了新的生机。随着市场经济的不断推进，建筑防腐市场的竞争也日趋激烈，始终把建安、防腐业作为全镇经济建设的一个重点来抓，注重加大技术创新和制度创新的力度；加快市场开发的步伐，第三产业阔步向前迈进。社会各项事业的发展取得新的突破。高度重视教育事业的发展，对教育的投入力度加大。丁沟镇工业集中区主要是为了发展本镇工业，活跃本镇经济，增加本镇居民收入而创建的，已经聚集了钢管、机械加工等众多的企业。园区的规划初见成效，正在朝着健康、持续的方巷稳步发展。

**4.3区域污染源调查**

为了充分了解区域环境污染物的排放情况，本次区域污染源调查的范围不仅局限于项目拟建区域，在大气评价范围的基础上适当扩大。在充分利用近年排污申报资料的基础上，结合实际调查，对区域主要污染源源强、排放的因子及排放特征进行核实和汇总。采用“等标污染负荷法”，从而筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

**4.3.1区域大气污染源调查与评价**

**4.3.1.1区域大气污染源调查**

根据调查，区域内主要大气污染源现状见表 4.3-1。

**表4.3-1 评价区域内大气污染源排放状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **企业名称** | **污染物排放量** | | | | | |
| **SO2** | **烟尘/粉尘** | **氮氧化物** | **CmHm** | **CO** | **VOCS** |
| 1 | 已建 | 江苏九洲电子科技有限公司 | / | 0.0585 | / | / | / |  |
| 2 | 江苏苏奥电梯有限公司 | / | 0.066 | / | / | / |  |
| 3 | 中国航空油料有限责任公司江苏分公司 | 14.09 | / | 163.33 | 99.028 | 413.89 | 2.638 |
| 4 | 扬州煤科清洁能源有限公司 | 7.64 | 0.436 | 10.9 | / | / |  |

**4.3.1.2 废气评价方法、因子和标准**

1. 评价方法

废气中污染物等标污染负荷Pi计算公式为：



式中：Pi为污染物等标污染负荷（m3/a）；Coi为污染物评价标准（mg/m3）；Qi为污染物的绝对排放量（t/a）。

1. 评价因子

评价区域内的大气污染物主要为SO2、烟尘、氮氧化物。

1. 评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区最高允许浓度。

**4.3.1.3 主要大气污染源及污染物评价结果**

**表4.3-2 评价区域意见项目废气污染源等标负荷 ×109**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **企业名称** | **等标污染负荷Pi** | | | | | **Pn** | **Kn**  **（%）** | **位序** |
| **SO2** | **烟尘/粉尘** | **氮氧化物** | **VOCs** | **CO** |
| 1 | 江苏九洲电子科技有限公司 | 0 | 0.13 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 0.0098 | 4 |
| 2 | 江苏苏奥电梯有限公司 | 0 | 0.15 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 0.011 | 3 |
| 3 | 中国航空油料有限责任公司江苏分公司 | 28.18 | 0 | 816.65 | 2.198 | 413.89 | 1260.918 | 94.67 | 1 |
| 4 | 扬州煤科清洁能源有限公司 | 15.28 | 0.97 | 54.5 | 0 | 0 | 70.75 | 5.31 | 2 |

从上表中可以看出，区域主要大气污染源为氮氧化物，中国航空油料有限责任公司江苏分公司的累计污染负荷比为94.55%；氮氧化物、CO为主要污染物。

**4.3.2区域水污染源调查与评价**

**4.3.2.1区域水污染源调查**

根据调查，区域内主要水污染源现状见表 4.3-3。

**表4.3-3 评价区域内水污染源排放状况（单位：t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **企业名称** | **废水量** | **COD** | **SS** | **总磷** | **氨氮** | **排放去向** |
| 1 | 江苏九洲电子科技有限公司 | 2880 | 0.14 | 0.033 | / | 0.014 | 接管 |
| 2 | 江苏苏奥电梯有限公司 | 1440 | 0.432 | 0.288 | / | 0.036 | 农田灌溉用肥 |
| 3 | 中国航空油料有限责任公司江苏分公司 | 256.9 | 0.013 | / | / | 0.0013 | 回用机场 |
| 4 | 扬州煤科清洁能源有限公司 | 288 | 0.014 | / | / | 0.0014 | 农田灌溉 |
| 5 | 扬州鑫航建设投资有限公司 | 1095万 | 545.7 | / | / | 54.75 | 接管 |
| 6 | 扬州市江都区丁沟镇人民政府 | 14714 | 3.68 | 2.21 | / | 0.22 | 接管 |

**4.3.2.2废水评价方法、因子和标准**

（1）废水评价方法

废水污染物等标污染负荷计算公式为：



式中：Pi为污染物等标污染负荷（m3/a）；Coi为污染物评价标准（mg/L）；Qi为污染物的绝对排放量（t/a）。

（2）评价因子

选定评价因子为 COD、氨氮。

（3）评价标准

评价标准采用《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

**4.3.2.3主要废水污染源及污染物评价结果**

废水污染源评价结果见表4.3-4。

**表4.3-4 评价区域已建项目水污染源等标负荷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **企业名称** | **COD** | **SS** | **总磷** | **氨氮** | **Pn** | **Kn**  **（%）** |
| 1 | 江苏九洲电子科技有限公司 | 0.0014 | 0.00047 | 0 | 0.00093 | 0.0028 | 0.03 |
| 2 | 江苏苏奥电梯有限公司 | 0.00432 | 0.00411 | 0 | 0.0024 | 0.01083 | 0.12 |
| 3 | 中国航空油料有限责任公司江苏分公司 | 0.00013 | 0 | 0 | 0.000087 | 0.000217 | 0.0023 |
| 4 | 扬州煤科清洁能源有限公司 | 0.00014 | 0 | 0 | 0.000088 | 0.000228 | 0.0024 |
| 5 | 扬州鑫航建设投资有限公司 | 5.457 | 0 | 0 | 3.65 | 9.107 | 98.88 |
| 6 | 扬州市江都区丁沟镇人民政府 | 0.0368 | 0.032 | 0 | 0.015 | 0.0838 | 0.91 |

由表可知，评价区域内的主要污染源为扬州鑫航建设投资有限公司污染负荷比为98.88%、主要污染物 COD、氨氮，污染负荷比分别为59.25%、39.63%。

**4.4环境质量现状监测与评价**

**4.4.1大气环境质量现状监测与评价**

**4.4.1.1大气环境质量现状监测**

（1）监测布点及监测时间

引用《扬州市江都区丁沟镇工业集中区规划环境影响报告书》监测数据，江苏国泰环境监测有限公司于 2018 年3月1日～7日对建设项目所在地的区域空气环境质量现状进行了实地监测；同时引用《扬州市环境质量报告书》（2017年）的PM2.5、PM10、SO2、NO2、CO和 O3六项污染物的监测数据。

大气监测点布设详见表4.4-1 及附图4.4-1。

**表4.4-1 环境空气现状监测布点及相对位置**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **监测点** | **方位** | **与本项目距离** | **功能区** | **监测项目** |
| A1 | 丁沟镇敬老院 | 东北 | 2600 | 保护目标 | SO2、NO2、PM10、VOCs及监测期间的气象要素 |
| A2 | 麾中村村委会 | 东南 | 5900 | 保护目标 |
| A3 | 丁沟镇政府 | 西北 | 2200 | 保护目标 |

（2）监测时间及频次：

监测时段：连续监测7天。

监测频次：其中SO2、NO2、PM10日均浓度每天监测一次，日均值连续20小时采样；挥发性有机物（VOCs）小时浓度每天监测4次，每小时至少45分钟采样时间，监测时请记录采样期间气象参数(包括气温、气压、风向、风速、天气状况)。

（3）监测方法

按照国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》GB3095-1996 和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

（4）其他要求

须同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象资料。

（5）监测结果

①项目所在区域达标判断

**表4.4-2 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** |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 54 | 35 | 154.3 | 否 |
| 95%日平均质量浓度 | 116 | 75 | 154.7 | 否 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 95 | 70 | 135.7 | 否 |
| 95%日平均质量浓度 | 176 | 150 | 117.3 | 否 |
| O3 | 年平均质量浓度 | / | / | / | / |
| 90%日最大8小时平均质量浓度 | 192 | 160 | 120 | 否 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 40 | 40 | 100 | 是 |
| 98%日平均质量浓度 | 90 | 80 | 112.5 | 否 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 18 | 60 | 30 | 是 |
| 98%日平均质量浓度 | 38 | 150 | 25.3 | 是 |
| CO | 年平均质量浓度 | / | / | / | / |
| 95%日平均质量浓度 | 1400 | 4000 | 35 | 是 |

根据上表结果，判定本区域为不达标区。

③大气环境质量现状监测结果

大气环境质量现状监测结果见下表。

**表4.4-3 2018年3月1日~3月7日大气污染物监测结果汇总**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **污染物** | **平均时间** | **评价标准/（mg/m3）** | **监测浓度范围/（mg/m3）** | **最大浓度占标率/%** | **超标率/%** | **超标倍数** | **达标情况** |
| A1 麾中村村委会 | PM10 | 日平均 | 0.15 | 0.097~0.139 | 92.67 | 0 | 0 | 达标 |
| 二氧化硫 | 日平均 | 0.15 | 0.029~0.055 | 36.67 | 0 | 0 | 达标 |
| 二氧化氮 | 日平均 | 0.08 | 0.024~0.042 | 52.5 | 0 | 0 | 达标 |
| VOCs | 小时平均 | 1.2 | 0.247~0.381 | 31.75 | 0 | 0 | 达标 |
| A2 麾村片区管委会 | PM10 | 日平均 | 0.15 | 0.084~0.138 | 92 | 0 | 0 | 达标 |
| 二氧化硫 | 日平均 | 0.15 | 0.027~0.046 | 30.67 | 0 | 0 | 达标 |
| 二氧化氮 | 日平均 | 0.08 | 0.023~0.034 | 42.5 | 0 | 0 | 达标 |
| VOCs | 小时平均 | 1.2 | 0.215~0.325 | 27.08 | 0 | 0 | 达标 |
| A3丁沟镇敬老院 | PM10 | 日平均 | 0.15 | 0.092~0.139 | 92.67 | 0 | 0 | 达标 |
| 二氧化硫 | 日平均 | 0.15 | 0.026~0.045 | 30 | 0 | 0 | 达标 |
| 二氧化氮 | 日平均 | 0.08 | 0.028~0.043 | 53.75 | 0 | 0 | 达标 |
| VOCs | 小时平均 | 1.2 | 0.214~0.296 | 24.67 | 0 | 0 | 达标 |

**4.4.1.2大气环境质量现状评价**

对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法如下所示：



式中：C现状（x,y）:环境质量现状浓度（mg/m3）；C监测（j,t）:第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度）（mg/m3）；n：现状补充监测点位数。

根据计算，其他污染物的环境质量现状浓度见表4.4-4。

**表 4.4-4 其他污染物环境质量现状浓度表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **平均时间** | **评价标准/（mg/m3）** | **环境质量现状浓度/（mg/m3）** | **超标率/%** | **达标情况** |
| PM10 | 日平均 | 0.15 | 0.115 | 0 | 达标 |
| 二氧化硫 | 日平均 | 0.15 | 0.035 | 0 | 达标 |
| 二氧化氮 | 日平均 | 0.08 | 0.032 | 0 | 达标 |
| VOCs | 小时平均 | 1.2 | 0.272 | 0 | 达标 |

综上所述，本项目所在区域属于不达标区，补充监测的PM10、二氧化硫、二氧化氮、VOCs 环境质量现状浓度均小于相应的环境质量标准。

**4.4.2地表水环境质量现状调查与评价**

**4.4.2.1 地表水现状监测**

（1）监测断面

根据该区域水域功能特点以及水体水文特征，共布设

的河网水系特征、纳污水体，共设3 个监测断面，其具体位置见表4.4-5 。

**表4.4-5 地表水环境监测布点、监测因子情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **断面编号** | **河流名称** | **监测断面位置** | **监测因子** |
| D1 | 野田河 | 野田河郭村断面上游1000m | pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、SS、五日生化需氧量、氨氮、总磷（以P计）、总氮、石油类、氟化物、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、粪大肠杆菌及其它有关水文要素 |
| D2 | 野田河 | 野田河郭村断面上游500m |
| D3 | 野田河 | 野田河郭村断面 |
| D4 | 野田河 | 野田河郭村断面下游500m |
| D5 | 野田河 | 野田河郭村断面下游1000m |
| W2 | 团结河 | 团结河真丁公路断面 |
| W5 | 新三阳河 | 新三阳河五千公路断面 |
| W6 | 新三阳河 | 新三阳河丁沟大桥断面 |
| W8 | 新赤炼港河 | 新赤炼港河空港大道断面 |
| W9 | 野田河 | 野田河麾郭公路断面 |
| W13 | 新丁泰河 | 新丁泰河S264断面 |
| W14 | 新丁泰河 | 新丁泰河X306断面 |
| W17 | 新通扬运河 | 新通扬运河麾塘公路 |

（2）监测时间和频次

江苏国泰环境监测有限公司于2018年2月1日~2月2日团结河、新三阳河、新赤炼港河、野田河、新丁泰河、新通扬运河进行了监测，连续监测 2天，每天监测2次，上、下午各一次（引用《扬州市江都区丁沟镇工业集中区规划环境影响报告书》监测数据）。

江苏省百斯特检测技术有限公司于2019年1月15日~1月16日野田河进行了监测，连续监测2天，每天监测2次，上、下午各一次。

（3）监测分析方法

按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（4）监测结果

水环境质量现状监测结果及各监测点各项污染物环境质量指数果见表4.4-6。

**表4.4-6 水质监测结果表（1）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采样日期** | **监测项目** | **单位** | **检测结果** | | | | | | | | | |
| **检测**  **点位** | **地表水D1** | | **地表水D2** | | **地表水D3** | | **地表水D4** | | **地表水D5** | |
| 2018年1月15日 | pH值 | 无量纲 | 7.08 | 6.88 | 7.22 | 7.31 | 7.14 | 7.04 | 7.29 | 7.01 | 6.84 | 7.25 |
| 溶解氧 | mg/L | 4.16 | 4.32 | 4.39 | 4.09 | 4.28 | 4.51 | 4.33 | 4.29 | 5.07 | 5.02 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 3.8 | 3.7 | 3.5 | 3.2 | 3.1 | 3.0 | 2.8 | 3.0 | 3.4 | 2.9 |
| 化学需氧量 | mg/L | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 | 9 | 11 | 10 | 11 | 9 |
| 氨氮 | mg/L | 0.302 | 0.302 | 0.328 | 0.331 | 0.296 | 0.296 | 0.302 | 0.334 | 0.334 | 0.328 |
| 总磷 | mg/L | 0.13 | 0.12 | 0.13 | 0.18 | 0.15 | 0.16 | 0.18 | 0.16 | 0.15 | 0.13 |
| 总氮 | mg/L | 1.92 | 1.83 | 1.94 | 1.62 | 1.79 | 1.94 | 2.15 | 1.58 | 1.86 | 2.26 |
| 石油类 | mg/L | 0.11 | 0.27 | 0.24 | 0.29 | 0.18 | 0.09 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 氟化物 | mg/L | 0.237 | 0.270 | 0.218 | 0.198 | 0.206 | 0.246 | 0.224 | 0.241 | 0.245 | 0.270 |
| 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 挥发酚 | mg/L | 0.0004 | 0.0005 | ND | ND | ND | 0.003 | ND | ND | ND | ND |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.09 |
| 硫化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 硝酸盐 | mg/L | 4.51 | 4.93 | 4.63 | 5.01 | 5.28 | 4.26 | 4.94 | 4.40 | 4.22 | 4.76 |
| 硫酸盐 | mg/L | 35.9 | 36.6 | 37.0 | 38.7 | 38.3 | 37.8 | 38.0 | 39.6 | 37.9 | 38.4 |
| 氯化物 | mg/L | 32.0 | 33.8 | 35.5 | 36.1 | 34.5 | 34.9 | 39.7 | 39.9 | 39.9 | 39.3 |
| 悬浮物 | mg/L | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 5.67 | 5.72 | 5.84 | 6.11 | 4.72 | 5.60 | 4.82 | 5.38 | 5.59 | 5.16 |
| 粪大肠杆菌 | MPN/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2018年1月16日 | pH值 | 无量纲 | 7.11 | 6.97 | 7.14 | 7.03 | 6.59 | 7.04 | 7.36 | 7.11 | 7.06 | 7.24 |
| 溶解氧 | mg/L | 4.33 | 5.06 | 5.17 | 4.41 | 4.09 | 5.09 | 4.69 | 4.96 | 5.39 | 4.22 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 3.6 | 3.6 | 3.2 | 3.1 | 3.1 | 3.0 | 2.8 | 3.0 | 3.0 | 2.9 |
| 化学需氧量 | mg/L | 11 | 12 | 11 | 10 | 10 | 9 | 8 | 10 | 10 | 9 |
| 氨氮 | mg/L | 0.334 | 0.296 | 0.356 | 0.309 | 0.347 | 0.309 | 0.321 | 0.334 | 0.328 | 0.321 |
| 总磷 | mg/L | 0.13 | 0.14 | 0.18 | 0.16 | 0.21 | 0.15 | 0.12 | 0.12 | 0.14 | 0.13 |
| 总氮 | mg/L | 1.79 | 1.81 | 1.90 | 1.98 | 2.37 | 2.00 | 1.75 | 1.86 | 1.98 | 2.37 |
| 石油类 | mg/L | 0.06 | 0.03 | 0.07 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.07 | 0.02 | 0.05 |
| 氟化物 | mg/L | 0.196 | 0.236 | 0.192 | 0.240 | 0.256 | 0.249 | 0.239 | 0.287 | 0.232 | 0.243 |
| 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 挥发酚 | mg/L | 0.0003 | 0.0003 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.06 | 0.06 | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.08 |
| 硫化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 硝酸盐 | mg/L | 5.54 | 5.13 | 5.15 | 14.94 | 4.42 | 4.99 | 4.63 | 4.61 | 4.43 | 4.70 |
| 硫酸盐 | mg/L | 37.9 | 37.6 | 38.3 | 39.0 | 38.5 | 38.6 | 39.6 | 39.7 | 38.6 | 38.7 |
| 氯化物 | mg/L | 34.6 | 33.8 | 35.6 | 36.6 | 35.3 | 35.3 | 39.8 | 39.7 | 39.6 | 39.7 |
| 悬浮物 | mg/L | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 6.22 | 6.36 | 5.70 | 5.91 | 5.83 | 5.88 | 6.18 | 5.77 | 5.70 | 5.84 |
| 粪大肠杆菌 | MPN/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

注：“ND”表示未检出，氰化物的检出限为0.004mg/L，挥发酚的检出限为0.0003mg/L，硫化物的检出限为0.005mg/L。

**表4.4-6 水质监测结果表（2）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采样日期** | **监测项目** | **检测结果 单位：mg/L（pH值为无量纲）** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **W2** | | **W5** | | **W6** | | **W8** | | **W9** | | **W13** | | **W14** | | **W17** | |
| 2018年  2月  1日 | pH值 | 7.25 | 7.27 | 7.31 | 7.31 | 7.26 | 7.25 | 7.30 | 7.32 | 7.35 | 7.34 | 7.32 | 7.31 | 7.42 | 7.41 | 7.35 | 7.38 |
| 溶解氧 | 10.9 | 10.6 | 8.5 | 8.7 | 8.9 | 9.1 | 8.8 | 8.9 | 8.4 | 8.5 | 10.1 | 9.9 | 10.2 | 10.3 | 9.9 | 10.1 |
| 高锰酸  盐指数 | 5.3 | 5.4 | 4.0 | 4.1 | 3.4 | 3.5 | 7.7 | 7.9 | 3.7 | 3.8 | 5.7 | 5.7 | 5.9 | 5.9 | 5.2 | 5.3 |
| 悬浮物 | 13 | 13 | 14 | 16 | 39 | 41 | 63 | 65 | 28 | 25 | 35 | 31 | 61 | 59 | 78 | 73 |
| 化学需  氧量 | 23 | 16 | 16 | 16 | 15 | 15 | 62 | 60 | 17 | 15 | 31 | 30 | 31 | 31 | 21 | 22 |
| 五日生化需氧量 | 6.9 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 4.5 | 4.5 | 18.3 | 17.9 | 5.1 | 4.5 | 9.3 | 8.9 | 9.3 | 9.3 | 6.3 | 6.5 |
| 氨氮 | 0.466 | 0.472 | 1.22 | 1.20 | 0.875 | 0.875 | 6.30 | 6.27 | 0.886 | 0.892 | 0.583 | 0.595 | 0.455 | 0.461 | 0.875 | 0.892 |
| 总磷 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 0.12 | 0.14 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| 总氮 | 8.40 | 8.17 | 0.72 | 0.76 | 0.80 | 0.80 | 3.32 | 3.43 | 0.66 | 0.67 | 2.29 | 2.29 | 1.17 | 1.26 | 0.67 | 0.74 |
| 氟化物 | 0.12 | 0.14 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | 0.12 | 0.15 | 0.15 | 0.18 | 0.18 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.17 | 0.17 |
| 石油类 | 0.12 | 0.18 | 0.85 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.11 | 0.89 | 0.81 | 0.67 | 0.66 | 0.79 | 0.73 |
| 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 粪大肠菌群个/L | 1029 | 3607 | 2815 | 1839 | 1647 | 1864 | 3161 | 1643 | 3491 | 2448 | 3045 | 2484 | 1252 | 1983 | 3687 | 1245 |
| 硝酸盐 | 7.20 | 7.20 | 0.648 | 0.650 | 0.726 | 0.726 | 1.53 | 1.53 | 0.647 | 0.642 | 2.23 | 2.23 | 1.16 | 1.16 | 0.650 | 0.653 |
| 硫酸盐 | 11.6 | 12.1 | 13.6 | 13.6 | 10.4 | 13.5 | 10.2 | 12.6 | 10.3 | 11.0 | 13.4 | 9.7 | 10.3 | 13.6 | 13.6 | 9.74 |
| 氯化物 | 22 | 17 | 18 | 18 | 25 | 22 | 18 | 19 | 20 | 21 | 24 | 21 | 18 | 18 | 17 | 21 |
| **采样日期** | **监测项目** | **检测结果 单位：mg/L（pH值为无量纲）** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **W2** | | **W5** | | **W6** | | **W8** | | **W9** | | **W13** | | **W14** | | **W17** | |
| 2018年  2月  2日 | pH值 | 7.26 | 7.26 | 7.32 | 7.31 | 7.26 | 7.27 | 7.33 | 7.32 | 7.35 | 7.36 | 7.30 | 7.32 | 7.40 | 7.43 | 7.37 | 7.39 |
| 溶解氧 | 10.6 | 11.1 | 8.6 | 8.8 | 9.0 | 8.8 | 9.0 | 8.9 | 8.5 | 8.5 | 10.2 | 10.0 | 10.4 | 10.3 | 10.2 | 9.5 |
| 高锰酸盐指数 | 5.5 | 5.4 | 4.0 | 3.9 | 3.5 | 3.7 | 7.8 | 7.7 | 3.8 | 3.9 | 5.7 | 5.6 | 6.0 | 6.0 | 5.3 | 5.1 |
| 悬浮物 | 14 | 14 | 15 | 14 | 40 | 41 | 63 | 66 | 30 | 26 | 33 | 34 | 60 | 58 | 78 | 80 |
| 化学需氧量 | 18 | 19 | 17 | 18 | 14 | 16 | 58 | 55 | 20 | 16 | 29 | 30 | 32 | 32 | 23 | 22 |
| 五日生化需氧量 | 7.0 | 6.3 | 4.9 | 4.9 | 4.5 | 4.4 | 17.5 | 18.2 | 5.0 | 4.8 | 9.4 | 9.0 | 9.4 | 9.3 | 6.6 | 6.4 |
| 氨氮 | 0.477 | 0.472 | 1.23 | 124 | 0.869 | 0.870 | 6.31 | 6.30 | 0.890 | 0.887 | 0.588 | 0.589 | 0.459 | 0.460 | 0.886 | 0.869 |
| 总磷 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.11 | 0.13 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.08 | 0.07 |
| 总氮 | 8.27 | 8.31 | 0.75 | 0.73 | 0.82 | 0.81 | 3.38 | 3.41 | 0.69 | 0.67 | 2.30 | 2.30 | 1.22 | 1.25 | 0.69 | 0.73 |
| 氟化物 | 0.17 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | 0.11 | 0.16 | 0.15 | 0.18 | 0.17 | 0.13 | 0.15 | 0.13 | 0.12 | 0.18 | 0.17 |
| 石油类 | 0.18 | 0.16 | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.82 | 0.08 | 0.07 | 0.13 | 0.12 | 0.90 | 0.85 | 0.66 | 0.64 | 0.75 | 0.77 |
| 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 粪大肠菌群个/L | 1866 | 1800 | 2016 | 1607 | 3454 | 3558 | 1730 | 2305 | 2318 | 1211 | 1643 | 2531 | 2263 | 1288 | 3219 | 1940 |
| 硝酸盐 | 7.18 | 7.19 | 0.650 | 0.651 | 0.726 | 0.727 | 1.52 | 1.53 | 0.648 | 0.645 | 2.24 | 2.24 | 1.18 | 1.17 | 0.654 | 0.652 |
| 硫酸盐 | 11.4 | 10.8 | 13.6 | 11.2 | 13.5 | 11.6 | 9.34 | 14.2 | 9.81 | 12.6 | 12.2 | 9.18 | 10.8 | 13.4 | 9.51 | 11.7 |
| 氯化物 | 20 | 26 | 20 | 21 | 22 | 21 | 21 | 16 | 21 | 24 | 18 | 20 | 20 | 18 | 17 | 21 |

注：“ND”表示未检出。

**4.4.2.2 地表水环境质量现状评价**

（1）评价标准

野田河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水标准。

（2）评价方法

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



式中：Sij：第i种污染物在第j点的标准指数；

Cij：第i种污染物在第j点的监测平均浓度值，mg/L；

Csj：第i种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中溶解氧为：

 DOj≥DOs

 DOj＜DOs



式中：DOj — j断面DO监测均值，mg/L；

DOs — 水质标准，mg/L；

T — 监测时水温，℃。

pH为：





式中：SPHj：水质参数pH 在j 点的标准指数；

pHj ： j点的pH 值；

pHSu：地表水水质标准中规定的pH 值上限；

pHSd：地表水水质标准中规定的pH 值下限。

（3）评价结果

各水体水质断面单项水质参数的评价结果见表4.4-7。

**表4.4-7 地表水环境质量现状评价结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **河流名称** | **监测断面** | **pH** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **化学需氧量** | **BOD5** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **氟化物** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **粪大肠菌群个/L** | **硝酸盐** | **硫酸盐** | **氯化物** |
| 野田河 | 野田河郭村断面上游1000m | 7.01 | 4.47 | 3.68 | 4.25 | 11.75 | 5.99 | 0.31 | 0.13 | 1.84 | 0.23 | 0.12 | 0.068 | / | 5.03 | 37 | 33.55 |
| 野田河郭村断面上游500m | 7.18 | 4.52 | 3.25 | 4.25 | 10.25 | 5.89 | 0.33 | 0.16 | 1.86 | 0.21 | 0.16 | 0.07 | / | 7.43 | 38.25 | 35.95 |
| 野田河郭村断面 | 6.95 | 4.49 | 3.05 | 4.25 | 9.5 | 5.51 | 0.31 | 0.17 | 2.03 | 0.24 | 0.08 | 0.085 | / | 4.74 | 38.3 | 35.0 |
| 野田河郭村断面下游500m | 7.19 | 4.57 | 2.90 | 4.25 | 9.75 | 5.54 | 0.32 | 0.15 | 1.84 | 0.25 | 0.03 | 0.085 | / | 4.65 | 39.2 | 39.78 |
| 野田河郭村断面下游1000m | 7.10 | 4.93 | 3.05 | 4.00 | 9.75 | 5.57 | 0.33 | 0.14 | 2.12 | 0.25 | 0.03 | 0.09 | / | 4.53 | 38.4 | 39.6 |
| 团结河 | 团结河真丁公路断面 | 7.26 | 10.8 | 5.4 | 13.5 | 19 | 6.23 | 0.47 | 0.04 | 8.29 | 0.15 | 0.16 | / | 2075.5 | 7.19 | 11.5 | 21.25 |
| 新三阳河 | 新三阳河五千公路断面 | 7.31 | 8.65 | 4.00 | 14.75 | 16.75 | 4.85 | 1.22 | 0.04 | 0.74 | 0.14 | 0.83 | / | 2069.3 | 0.65 | 13.00 | 19.25 |
| 新三阳河丁沟大桥断面 | 7.26 | 8.95 | 3.53 | 40.25 | 15.00 | 4.48 | 0.87 | 0.06 | 0.81 | 0.12 | 0.83 | / | 2630.8 | 0.73 | 12.25 | 22.50 |
| 新赤炼港河 | 新赤炼港河空港大道断面 | 7.32 | 8.90 | 7.78 | 64.25 | 58.75 | 17.98 | 6.30 | 0.13 | 3.39 | 0.15 | 0.07 | / | 2209.8 | 1.53 | 11.59 | 18.50 |
| 野田河 | 野田河麾郭公路断面 | 7.35 | 8.48 | 3.80 | 27.25 | 17.00 | 4.85 | 0.89 | 0.09 | 0.67 | 0.18 | 0.12 | / | 2367.0 | 0.65 | 10.93 | 21.50 |
| 新丁泰河 | 新丁泰河S264断面 | 7.31 | 10.05 | 5.68 | 33.25 | 30.00 | 9.15 | 0.59 | 0.08 | 2.30 | 0.13 | 0.86 | / | 2425.8 | 2.24 | 11.12 | 20.75 |
| 新丁泰河X306断面 | 7.42 | 10.30 | 5.59 | 59.50 | 31.50 | 9.33 | 0.46 | 0.08 | 1.23 | 0.12 | 0.66 | / | 1696.5 | 1.17 | 12.03 | 18.50 |
| 新通扬运河 | 新通扬运河麾塘公路 | 7.37 | 9.93 | 5.23 | 77.25 | 22.00 | 6.45 | 0.88 | 0.07 | 0.71 | 0.17 | 0.76 | / | 2522.8 | 0.65 | 11.14 | 19.00 |

综上，监测期间，河流各监测断面除溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、CODcr、BOD5、氨氮、总氮、石油类外，其他水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水环境功能要求，分析原因为：一方面园区内污水管网未敷设到位，园区内还存在部分企业未接管的情形，企业员工的生活污水直接排入区内河流；另一方面为周边散户居民生活污水的直接排入，以及农业面源的污染，待园区管网完善以及居民逐步搬迁后，水环境质量将得到改善。

**4.4.3地下水环境质量现状与评价**

**4.4.3.1地下水环境现状监测**

（1）监测因子

监测项目：K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-的浓度；基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、铅、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、总大肠菌群。

（2）监测布点

设地下水位监测点4个，详见附图。

**表4.4-8 地下水监测点位设置**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **点位名称** | **距离** | **监测项目** |
| D1 | 乔河村三组 |  | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-的浓度；基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、总大肠菌群 |
| D2 | 腾飞村 | 东北1500m |
| D3 | 麾村 |  |
| D4 | 项目所在地 | 项目所在地 | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、Cl-、SO42-、pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、总大肠菌群、水温 |

（3）监测时间及频次

D1、D2、D3数据引用《扬州市江都区丁沟镇工业集中区规划环境影响报告书》监测数据（2018年2月1日）；2019年1月15日监测D4项目所在地；每个点位监测一次。

（4）监测结果

**表4.4-9 地下水现状监测结果表 单位：mg/L，pH无量纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测因子**  **监测点位** | **D1** | | **D2** | | **D3** | | **D4** | |
| **监测值** | **类别** | **监测值** | **类别** | **监测值** | **类别** | **监测值** | **类别** |
| 水位 | 2.4 | / | 2.2 | / | 2.5 | / | 2.0 | / |
| Na+ | 10.4 | I | 11.3 | I | 9.18 | I | 73.9 | I |
| Ca2+ | 30.5 | / | 22.9 | / | 19.4 | / | 53.4 | / |
| Mg2+ | 90.2 | / | 92.4 | / | 31.4 | / | 17.5 | / |
| Cl- | 65.1 | II | 52.9 | II | 87.1 | II | 62.4 | II |
| SO42- | 118 | II | 79.6 | II | 80.8 | II | 18.8 | I |
| pH | 7.51 | I | 7.46 | I | 7.59 | I | 7.39 | I |
| 氨氮 | 0.410 | III | 0.222 | III | 0.280 | III | 0.196 | III |
| 硝酸盐 | 16.2 | III | 11.7 | III | 19.4 | III | ND | I |
| 总硬度 | 370 | III | 411 | III | 395 | III | 338 | III |
| 溶解性总固体 | 798 | III | 862 | III | 746 | III | 348 | II |
| 高锰酸盐指数 | 1.7 | II | 1.8 | II | 1.4 | II | 5.3 | II |
| 氟化物 | 0.32 | I | 0.15 | I | 0.44 | I | ND | I |
| 氰化物 | ND | I | ND | I | ND | I | ND | I |
| 挥发酚 | ND | I | ND | I | ND | I | ND | I |
| 石油类 | ND | I | ND | I | ND | I | 0.05 | I |
| 总大肠菌群\* | 230 | IV | 330 | IV | 230 | IV | ND | I |

注：“ND”表示未检出，氰化物的检出限为0.004mg/L；挥发酚的检出限为0.0003mg/L；石油烃的检出限为0.01mg/L。

**4.4.3.2区域地下水环境质量现状评价**

（1）评价标准

扬州市区域地下水未进行地下水功能区划分，因此本项目地下水环境质量根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准作评价。

（2）现状评价

由监测结果可知，集中区所在区域地下水质量总体较好。

其中D1、D2、D3：钠、pH、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类达到Ⅰ类标准，Cl-、SO42-、高锰酸盐指数达到Ⅱ类标准，氨氮、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体达到Ⅲ类。

其中D4：钠、pH、SO42-、硝酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、总大肠菌数达到Ⅰ类标准，Cl-、溶解性总固体、高锰酸盐指数达到Ⅱ类标准，氨氮、总硬度达到Ⅲ类。

**4.4.4声环境质量现状与评价**

**4.4.4.1监测布点及监测时间**

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定，本项目在项目所在地和周边敏感点进行布点，布设5个监测点，本次声环境现状监测布点详见附图。声环境质量现状监测时间为 2019年1月15日-16日，连续监测两天，昼夜各一次。

**4.4.4.2监测结果及评价**

各测点的声环境现状实测结果详见表4.4-10。

**表4.4-10 环境噪声监测点噪声强度 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点序号** | **测点位置** | **检测日期** | **监测结果** | | **声环境功能类别** | **达标情况** |
| **昼间** | **夜间** |
| N1 | 东厂界外1m | 2019.1.15 | 54.2 | 44.0 | 3类 | 达标 |
| 2019.1.16 | 56.1 | 54.2 | 3类 | 达标 |
| N2 | 南厂界外1m | 2019.1.15 | 58.4 | 43.9 | 3类 | 达标 |
| 2019.1.16 | 58.4 | 46.4 | 3类 | 达标 |
| N3 | 西厂界外1m | 2019.1.15 | 57.8 | 43.9 | 3类 | 达标 |
| 2019.1.16 | 58.3 | 45.1 | 3类 | 达标 |
| N4 | 北厂界外1m | 2019.1.15 | 58.7 | 48.5 | 3类 | 达标 |
| 2019.1.16 | 59.9 | 44.6 | 3类 | 达标 |
| N5 | 西南边居民区 | 2019.1.15 | 48.6 | 40.4 | 2类 | 达标 |
| 2019.1.16 | 47.9 | 39.6 | 2类 | 达标 |

现状监测结果表明，集中区所处区域目前声环境质量现状良好，各噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准，无超标现象。

**4.4.5土壤**

在项目所在地设1个土壤监测点。具体见附图。监测项目：镉、铅、锌、铬、镍、铜、砷、汞。土壤环境质量现状监测时间为 2019年1月15日，监测一次。监测结果见表4.4-11。

**表4.4-11 项目所在地土壤监测数据**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **监测项目（mg/kg）** | | | | | | | |
| **镉** | **铅** | **锌** | **铬** | **镍** | **铜** | **砷** | **汞** |
| S1 | 项目所在地 | 0.76 | 4.68 | 75.0 | 58 | 15.0 | 12.1 | 5.56 | 0.27 |

由以上表可知，项目所在地土壤监测点各项指标均达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）用地标准。

**4.4.6环境现状小结**

由上述分析结果可知，评价区内声环境质量、土壤环境质量、地下水环境质量现状良好，有一定的环境容量。

本项目所在区域为大气不达标区，扬州市环境保护局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施。

项目拟建地所在区域的声环境监测结果均能满足相应的环境质量标准，评价区域地下水 pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、氯化物、氨氮等各项因子指数均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准，地下水水质良好。

评价区域土壤中的镉、铅、锌、铬、镍、铜、砷、汞监测结果，各项指标均达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）用地标准。

**5 环境影响预测与评价**

**5.1 环境空气影响预测与评价**

**5.1.1气象资料**

项目所在区域属北亚热带湿润气候区，四季分明，季风明显，雨水充沛，雨热同季。全年最多风向为东北风和东风，频率各为 9%。夏季多为湿热的东南东风（频率为 13%），冬季盛行来自北方的东北风（频率为 10%），春季多为东北风。根据近二十年统计资料，有关气象特征值情况见表5.1-1。

**表5.1-1 气象条件特征**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **气象条件** | **特征值** | **统计数据** |
| 气 温 | 全年平均气温 | 14.3～15.1℃ |
| 历年最热月平均气温 | 30.7℃ |
| 历年最冷月平均气温 | -1.9℃ |
| 极端最高气温 | 39.5℃ |
| 极端最低气温 | -17.7℃ |
| 气 压 | 平均大气压 | 1016hpa |
| 最高大气压 | 1046.2hpa |
| 空气湿度 | 年平均相对湿度 | 80% |
| 冬季平均相对湿度 | 76% |
| 降雨雪量 | 年平均降雨量 | 1063.2mm |
| 十分钟内最大降雨量 | 26.6mm |
| 一小时内最大降雨量 | 95.2mm |
| 最大积雪深度 | 18cm |
| 风向和频率 | 全年主导风向和频率 | E、EN，18% |
| 夏季主导风向和频率 | ES，13% |
| 风 速 | 平均风速 | 3.5m/s |
| 基本风压 | 343Pa |

**5.1.2预测模式**

新建项目大气评价等级为二级，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式 AERSCREEN 进行地面浓度预测。

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。在预测因子选取时，综合考虑占标率大小、是否有质量标准、是否进行环境监测以及毒性大小等因素，选取相应污染物作为预测因子。

本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目污染物类型及其他因素，确定选取颗粒物、VOCs作为本次预测因子。

（2）预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以厂区为中心，边长为 5km 方形区域作为本次项目的大气预测范围。

**5.1.3污染源强与预测结果**

（1）正常状况下污染源强

新建项目全厂有组织大气污染物有颗粒物、 VOCS。正常情况下大气污染源强点源调查参数见表5.1-2。无组织废气有 VOCS，面源源强调查参数见表5.1-3。非正常排放参数表见表 5.1-4。

**表5.1-2 点源源强参数调查清单一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **排气筒底部**  **中心坐标** | | **排气筒高度/m** | **排气筒出口内径/m** | **烟气流速m/s** | **烟气温度℃** | **年排放小时数/h** | **排放**  **工况** | **污染物排放速率kg/h** | | | | |
| **经度** | **纬度** | **VOCs** | **颗粒物** | SO2 | NOx | CO |
| 1 | 排气筒1# | 119.685298 | 32.546736 | 15 | 0.5 | 9.9 | 25 | 4800 | 正常 | / | 0.0069 | / | / | / |
| 2 | 排气筒2# | 119.685105 | 32.546754 | 15 | 0.6 | 14.6 | 25 | 2400 | 正常 | 0.013 | 0.083 | / | / | / |
| 3 | 排气筒3# | 119.685676 | 32.546771 | 15 | 0.5 | 9.9 | 25 | 1500 | 正常 | 0.038 | / | 0.0018 | 0.025 | 0.19 |

**表5.1-3 矩形面源源强参数调查清单一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **面源起点坐标** | | **面源海拔高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度/m** | **与正北向夹角°** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时数/h** | **排放工况** | **污染物排放速率（kg/h）** | | | | |
| **经度** | **纬度** | **VOCs** | **颗粒物** | SO2 | NOx | CO |
| **1** | 生产车间 | **119.685255** | **32.546618** | 15 | **75** | 33 | / | 7 | 4800 | 正常 | / | 0.0367 | / | / | / |
| **2** | 喷漆房 | **119.68321** | **32.546625** | 15 | 7 | 4 | / | 3 | 4800 | 正常 | 0.01 | 0.011 | / | / | / |
| **3** | 测试间 | **119.68025** | **32.546675** | 15 | 10 | 8 |  | 3 | 4800 | 正常 | 0.0125 | / | 0.00059 | 0.00825 | 0.062 |

**表5.1-4 非正常排放参数表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **废气处理装置** | **污染物名称** | **排放速率（kg/h）** | **排放时间** |
| 喷漆房 | UV光催化+活性炭吸附装置 | VOCs | 0.42 | 30min |
| 颗粒物 | 0.52 | 30min |
| 发动机测试间 | UV光催化+活性炭吸附装置 | SO2 | 0.045 | 30min |
| NOx | 0.63 | 30min |
| CO | 4.722 | 30min |
| VOCs | 0.95 | 30min |

（2）评价等级判断

①评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准表见下表。

**表5.1-5 评价因子和评价标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **平均时段** | **标准值/（ug/m3）** | **标准来源** |
| SO2 | 1小时平均 | 500 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 |
| CO | 1小时平均 | 10000 |
| NOX | 1小时平均 | 250 |
| PM10 | 1小时平均 | 450 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准24小时平均的3倍值 |
| VOCs | 1小时平均 | 1200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》  （HJ2.2-2018）附录 D 限值 8 小时均值的 2 倍值 |

**表5.1-6 估算模型参数表**

| **参数** | | **取值** |
| --- | --- | --- |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 1012000 |
| 最高环境温度/ ℃ | | 39.5 |
| 最低环境温度/ ℃ | | -17.7 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 湿润地区 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 ☑否 |
| 地形数据分辨率 / m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 ☑否 |
| 岸线距离/ km | / |
| 岸线方向/ ° | / |

③主要污染源估算模型计算结果

计算结果见下表。

**表5.1-7 主要污染物估算模型计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **评价因子** | **评价标准/ug/m3** | **下风向最大质量浓度/ug/m3** | **占标率/%** | **D10%** | **推荐评价等级** |
| 1#排气筒 | 颗粒物 | 450 | 0.5009 | 0.11 | / | 三级 |
| 2#排气筒 | 颗粒物 | 450 | 6.0098 | 1.34 | / | 二级 |
| VOCs | 1200 | 0.9436 | 0.08 | / | 三级 |
| 3#排气筒 | SO2 | 500 | 0.1306 | 0.03 | / | 三级 |
| CO | 10000 | 13.796 | 0.14 | / | 三级 |
| NOX | 250 | 1.8029 | 0.72 | / | 三级 |
| VOCs | 1200 | 2.77 | 0.23 | / | 三级 |
| 生产车间 | 颗粒物 | 450 | 10.02 | 2.23 | / | 二级 |
| 喷漆房 | 颗粒物 | 450 | 4.433 | 0.99 | / | 三级 |
| VOCs | 1200 | 4.027 | 0.34 | / | 三级 |
| 测试间 | SO2 | 500 | 0.228 | 0.05 | / | 三级 |
| NOx | 250 | 3.188 | 1.28 | / | 二级 |
| CO | 10000 | 23.921 | 0.24 | / | 三级 |
| VOCs | 1200 | 4.826 | 0.40 | / | 三级 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境评价等级判定依据，本项目大气环评评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（3）污染物排放量核算

**表5.1-8 本项目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）** |
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | 1# | 颗粒物 | 0.6875 | 0.0069 | 0.033 |
| 2 | 2# | 颗粒物 | 5.56 | 0.083 | 0.1 |
| 3 | VOCS | 1.3 | 0.013 | 0.0475 |
| 4 | 3# | SO2 | 0.12 | 0.0018 | 0.0027 |
| 5 | NOx | 1.67 | 0.025 | 0.0376 |
| 6 | CO | 12.58 | 0.19 | 0.283 |
| 7 | VOCs | 2.53 | 0.038 | 0.057 |
| 主要排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.133 |
| VOCS | | | 0.1045 |
| SO2 | | | 0.0027 |
| NOx | | | 0.0376 |
| CO | | | 0.283 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.133 |
| VOCS | | | 0.1045 |
| SO2 | | | 0.0027 |
| NOx | | | 0.0376 |
| CO | | | 0.283 |

**表5.1-9 本项目大气污染物无组织排放量核算表**

| **序号** | **污染源** | **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 | 打磨 | 颗粒物 | | 加强管理、通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表2中标准 | | 1.0 | 0.175 |
| 2 | 焊接 | 颗粒物 | | 0.0012 |
| 3 | 喷漆房 | 水性漆喷涂 | 颗粒物 | | 0.0525 |
| 4 | VOCS | | 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中二级排放标准 | | 2.0 | 0.05 |
| 5 | 测试间 | 发动机测试 | SO2 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表2中标准 | | 0.4 | 0.00285 |
| 6 | NOx | | 0.12 | 0.0396 |
| 7 | CO | | 10 | 0.298 |
| 8 | VOCS | | 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中二级排放标准 | | 2.0 | 0.06 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | | | |
| 无组织排放总计（t/a） | | | | 颗粒物 | | | 0.2287 | | |
| VOCS | | | 0.11 | | |
| SO2 | | | 0.00285 | | |
| NOx | | | 0.0396 | | |
| CO | | | 0.298 | | |

本项目大气污染物年排放量核算情况见下表：

**表5.1-10 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 | 0.3617 |
| 2 | VOCS | 0.2145 |
| 3 | SO2 | 0.00555 |
| 4 | NOx | 0.0772 |
| 5 | CO | 0.581 |

（4）大气环境影响评价结论

根据等级判定，本项目大气环境评价等级为二级。本项目所在区域虽处于不达标区，但随着环保力度不断加大、公众环保意识不断加强，整个区域的环境质量正在逐步改善。正常情况下，本项目排放污染物时预测的厂界浓度值能够满足相应的环境质量标准，其环境影响可以接受。

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

**表5.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | | 二级☑ | | | | | | | | | 三级□ | | | | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | 边长=5 km☑ | | | | |
| 评价因子 | SO2 +NO*x*排放量 | ≥ 2000t/a□ | | 500 ~ 2000t/a□ | | | | | | | | | | | | | | | ＜500 t/a□ | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物 (颗粒物 )  其他污染物 ( VOCs ) | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | | | 地方标准 □ | | | | | | | 附录D ☑ | | | | | | 其他标准 □ | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | | 二类区☑ | | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | |
| 评价基准年 | （ 2017 ）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量 现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | | | 现状补充监测□ | | | | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | | | 不达标区☑ | | | | | | | | |
| 污染源 调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 ☑  本项目非正常排放源 □  现有污染源 □ | | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | 区域污染源□ | | |
| 大气环境影响预测与 评价 | 预测模型 | AERMOD ☑ | ADMS □ | | | | AUSTAL2000 □ | | | | | EDMS/AEDT □ | | | | CALPUFF □ | | | 网格模型 □ | | | | 其他 □ |
| 预测范围 | 边长≥ 50km□ | | | | | 边长5～50km □ | | | | | | | | | | | | 边长 = 5 km☑ | | | | |
| 预测因子 | 预测因子( 颗粒物、VOCs ) | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 □  不包括二次PM2.5 ☑ | | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | 最大占标率≤100%☑ | | | | | | | | | | | | | 最大占标率＞100% □ | | | | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | | | 最大标率＞10% □ | | | | | | | | |
| 二类区 | 最大占标率≤30%☑ | | | | | | | | | | | | 最大标率＞30% □ | | | | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（ ）h | | | 占标率≤100% □ | | | | | | | | | | | | 占标率＞100%□ | | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 达标 □ | | | | | | | | | | | 不达标 □ | | | | | | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | *k* ≤-20% □ | | | | | | | | | | | *k* ＞-20% □ | | | | | | | | | | |
| 环境监测 计划 | 污染源监测 | 监测因子：（ 颗粒物、VOCs ） | | | | | | | | | 有组织废气监测 □ 无组织废气监测 ☑ | | | | | | | | | | | 无监测□ | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | | | | | | | | | 监测点位数（ ） | | | | | | | | | | | 无监测☑ | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 ☑ 不可以接受 □ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（ ）厂界最远（ ）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2:（0.00555）t/a | | | | NOx:（0.0772）t/a | | | | | | | | 颗粒物:（0.3617）t/a | | | | | | VOCs:（0.2145）t/a | | | |
| 注：“□” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）” 为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**5.1.4 大气环境防护距离**

为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，根据《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018）确定大气环境防护距离。以 AERSCREEN 估算模式计算结果可知，本项目为二级评价项目，无需设大气环境防护距离。

**5.1.5 卫生防护距离**

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离计算公式如下：



式中:

Cm——标准浓度限值，mg/m3；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据所在地五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从(GB/T 13201-91)表5中查取。

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

本次大气卫生防护距离计算中的风速采用年平均风速（3.6m/s）。

**表5.1-13 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 | 350 | 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 | | |

经计算，本无组织排放废气的卫生防护距离见表5.1-14。

**表5.1-14 卫生防护距离计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **面积（m2）** | **源强(t/a)** | **Cm**  **（µg/m3）** | **卫生防护距离计算值（m）** | **卫生防护距离（m）** |
| 5#生产车间 | 颗粒物 | 2475 | 0.3617 | 450 | 7.723 | 50 |
| VOCS | 0.2145 | 1200 | 1.301 | 50 |
| SO2 | 0.00555 | 500 | 0.048 | 50 |
| NOx | 0.0772 | 250 | 2.477 | 50 |
| CO | 0.581 | 10000 | 5.283 | 50 |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》对卫生防护距离的分级的规定：卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时级差为100m；当两种或两种以上的有害气体的计算的卫生防护距离在同一级别时，该卫生防护距离级别提高一级别。因此，以5#生产车间为边界设置100m卫生防护距离。经现场勘查，该范围内没有居民区、医院、学校等敏感目标，今后也不得建设居民区、医院、学校等敏感建筑。

**5.1.6 小结**

拟建项目建成投产后，有组织废气2#排气筒颗粒物最大落地浓度占标率为 1.34%，无组织废气生产车间颗粒物最大落地浓度占标率为2.23%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目评价等级为二级，不需要进行进一步预测和评价。

本项目无组织排放源不设置大气环境防护距离。

经计算，项目卫生防护距离设置以5#生产车间为边界设置100m卫生防护距离。经调查，该范围内为新建项目自身用地、工业企业用地和空地，无居民区等敏感保护目标。

**5.2 地表水影响预测与评价**

本项目产生生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，接管至空港新城污水处理厂处理后排入野田河。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级B，具体如下表所示。

**表5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；**  **水污染物当量数W/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | / |

**表5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **废水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** |
| **设施编号** | **设施名称** | **设施工艺** |
| 1 | 生活污水 | COD、NH3-N、SS、TP | 城市污水处理厂 | 间断 | / | 化粪池 | / | TW001 | 是 | 企业总排口 |

**表5.2-3 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量/（万t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间接排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | |
| **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）** |
| 1 | TW001 | 119.2576 | 32.5303 | 0.012 | 城市污水处理厂 | 间断 | 8:00~18:00 | 空港新城污水处理厂 | COD | 300 |

**表5.2-4 废水污染物排放执行标准表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议** | |
| **名称** | **浓度限值/（mg/L）** |
| 1 | TW001 | COD | 空港新城污水处理厂接管标准 | ≤500 |
| 2 | NH3-N | ≤45 |
| 3 | SS | ≤400 |
| 4 | TP | ≤8 |
| 5 | 动植物油 | ≤100 |
| 6 | 石油类 | ≤15 |
| 7 | LAS | ≤20 |

**表5.2-5 废水污染物排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度/（mg/L）** | **日排放量/（t/d）** | **年排放量/（t/a）** |
| 1 | TW001 | COD | 50 | 3.87E-04 | 0.116 |
| 2 | NH3-N | 5 | 3.87E-05 | 0.0116 |
| 3 | SS | 10 | 7.67E-05 | 0.023 |
| 4 | TP | 0.5 | 4E-06 | 0.0012 |
| 5 | 动植物油 | 1 | 7.67E-06 | 0.0023 |
| 6 | 石油类 | 1 | 7.67E-06 | 0.0023 |
| 7 | LAS | 0.5 | 3.87E-06 | 0.00116 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.116 |
| NH3-N | | | 0.0116 |
| SS | | | 0.023 |
| TP | | | 0.0012 |
| 动植物油 | | | 0.0023 |
| 石油类 | | | 0.0023 |
| LAS | | | 0.00116 |

**建设项目地表水环境影响评价自查表见下表。**

**表5.2-6 地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | |
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □ | | | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；  涉水的自然保护区 □；重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □ | | | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | |
| 直接排放 □；间接排放☑；  其他 □ | | | | | 水温 □；径流 □；水域面积 □ | | | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 □；pH值 □；热污染 □；富营养化 ☑；其他 □ | | | | | 水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □ | | | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | |
| 一级 □；二级 □； 三级A □；三级B ☑ | | | | | 一级 □；二级 □；  三级 □ | | | | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | | |
| 已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □ | | | 拟替代的污染源 □ | | 排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □ | | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季□；冬季 □ | | | | | 生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □ | | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发 □；开发量40%以下 □；开发量40%以上 □ | | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季□；秋季 □；冬季 □ | | | | | 水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □ | | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | 监测断面或点位 | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季□；秋季 □；冬季 □ | | | | | （ ） | | | 监测断面或点位个数（ ）个 | | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （ ） | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 ☑；Ⅴ类 □  近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □  规划年评价标准（ ） | | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 ☑；不达标 □  底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □ | | | | | | | | | | 达标区 ☑  不达标区 □ |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | |
| 预测因子 | （ ） | | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □ | | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ | | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解 □：解析解 □；其他 □  导则推荐模式 □：其他 □ | | | | | | | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □ | | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 ☑ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □  满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □ | | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | | | | | 排放浓度/（mg/L） | | | | |
| COD | 0.116 | | | | | 50 | | | | |
| NH3-N | 0.0116 | | | | | 5 | | | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | | 排污许可证编号 | | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） | |
| （ ） | | （ ） | | （ ） | | | （ ） | | （ ） | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s  生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 ☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □ | | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | | |
| 监测方式 | 手动□；自动□；无监测□ | | | | | 手动☑；自动□；无监测 □ | | | | |
| 监测点位 | （ ） | | | | | 厂区污水总排口 | | | | |
| 监测因子 | （ ） | | | | | 水量、COD、SS 、氨氮、TP | | | | |
| 污染物排放清单 | ☑ | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 ☑；不可以接受 □ | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | | |

**5.3 噪声环境影响预测**

**5.3.1评价目的及预测范围**

（1）评价目的

通过对新建项目营运期间各个噪声源对周围环境影响的预测，评价新建项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出污染防治措施提供依据。

（2）预测范围

预测范围与现状评价范围相同，声环境预测及控制点为厂界噪声。

**5.3.2预测模型及方法**

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源迭加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）提供的方法。

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：



式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

ti —i 声源在T 时段内的运行时间，s。

1. 预测点的预测等效声级(Leq )计算公式



式中：

Leqg ：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb ：预测点的背景值，dB(A)

（3）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点r 处的A 声级按下式计算：

 在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

**5.3.3源强及参数**

新建项目噪声源主要为风机、水泵、设备等，噪声声值约为 70~85dB（A），设计中采取了隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。

新建项目噪声产生情况见表3.2-4。

**5.3.4预测模式**

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源迭加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）提供的方法。

**5.3.5预测结果**

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），厂界噪声预测结果见表5.3-1。

**表5.3-1 各监测点噪声预测结果dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点编号** | **现状值** | | | | **叠加值** | | | | **标准值** | |
| **昼间** | | **夜间** | | **昼间** | | **夜间** | | **昼间** | **夜间** |
| **N1东厂界外1m** | **54.2** | **56.1** | **44.0** | **44.2** | **54.3** | **56.2** | **45.0** | **45.2** | **65** | **55** |
| **N2南厂界外1m** | **58.4** | **58.4** | **43.9** | **46.4** | **59.0** | **59.0** | **51.2** | **51.8** | **65** | **55** |
| **N3西厂界外1m** | **57.8** | **58.3** | **43.9** | **45.1** | **57.9** | **58.4** | **45.0** | **46.0** | **65** | **55** |
| **N4北厂界外1m** | **58.7** | **59.9** | **48.5** | **44.6** | **58.8** | **60.0** | **49.7** | **47.1** | **65** | **55** |
| **N5西南边居民区** | **48.6** | **47.9** | **40.4** | **39.6** | **49.0** | **48.4** | **42.6** | **42.1** | **60** | **50** |

由上表可知，新建项目厂界昼夜噪声影响值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。居民点处噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

**5.4 固体废物环境影响预测**

建设项目固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。项目建成后，固体废物利用处置方式汇总于表5.4-1。

**表5.4-1 项目固体废物产生及治理情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固体废物名称** | **产生工序** | **属性** | **废物代码** | **产生量（t/a）** | **利用处置方式** |
| 1 | 拆解废零部件 | 拆解 | 一般固废 | / | 1000 | 外售 |
| 2 | 废机油 | 拆解 | 危险固废 | HW08  （900-249-08） | 2.5 | 危废资质单位处置 |
| 3 | 废煤油 | 生产加工 | 危险固废 | HW08  （900-201-08） | 2 |
| 4 | 废金属屑 | 打磨 | 一般固废 | / | 4.792 | 外售 |
| 5 | 废抹布 | 生产加工 | 一般固废 | 99 | 0.1 | 环卫部门统一清运 |
| 6 | 废皂化液 | 生产加工 | 危险固废 | HW08  （900-217-08）） | 2 | 危废资质单位处置 |
| 7 | 水性漆空桶 | 喷漆 | 危险固废 | HW08  （900-217-08） | 0.5 |
| 8 | 漆渣 | 喷漆 | 危险固废 | HW49  （900-041-49） | 0.45 |
| 9 | 废焊丝、焊条及焊渣 | 焊接 | 一般固废 | / | 0.05 | 外售 |
| 10 | 废过滤棉 | 废气处理 | 危险固废 | HW49  （900-041-49） | 2.55 | 危废资质单位处置 |
| 11 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险固废 | HW49  （900-041-49） | 21.4 |
| 12 | 浮油 | 废水处理 | 危险固废 | HW08  （900-249-08） | 0.5 |
| 13 | 生活垃圾 | 职工生活 | 一般固废 | 99 | 10.5 | 环卫部门统一清运 |

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析：

①固体废物的分类收集、贮存，各类废物的混放对环境的影响： 本项目依托200m2固废储存区、20m2危废库，各类废物在堆场内根据其性质实现分类堆放。因此本项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

②包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响：

本项目废机油、废煤油、废皂化液、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭由专业部门运输，并加强在运输过程中对贮罐、运输车辆的管理，严格控制运输过程中的跑、冒、滴、漏现象，因此在正常的运输过程中对环境的影响较小。

③堆放、贮存场所的环境影响：

本项目生产过程中产生的危险固废总量为31.9t/a，这些废物如不经适当的处置，除有损环境美观外还会产生有毒有害气体及扬尘，进入周围大气环境污染空气，废物经雨水淋溶或地下水浸泡后，有毒有害物质随淋滤水迁移，将会对当地的土壤、地下水构成严重的危害。本项目危险废弃物暂存堆场，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设置，堆场底层均采取粘土铺底，再在上层铺设10~15cm的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数可≤10-10cm/s。因此本项目危险固废堆场、贮存场所造成的环境影响较小。

④固体废物综合利用、处理处置的环境影响：

本项目产生的拆解废零部件、废金属屑外售处理，废机油、废煤油、废皂化液、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭委托资质单位处置。

项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。**综上所述，建设项目产生的固体废物均得到了委善处置和合理利用，对环境的影响较小。**

**5.5 地下水影响预测及评价**

新建项目属于汽车发动机再制造，根据导则判别属于Ⅱ类项目；项目周边无集中式饮用水源、特殊地下资源等，项目位于不敏感区。依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为三级。

本项目污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染不仅与包气带有关，还与污染物的种类和性质有关。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

**5.5.1 水文地质概况**

（1）地形、地貌

江都区地貌属江淮冲击平原，地势较为平坦开阔。境内分布的地层属第四纪地层。成土母质以长江冲击物，土壤类型主要为水稻土、潮土和沼泽土，地表大部分为粘土，可分为三层：粘土、亚粘土、轻亚粘土。各层地质情况：粘土承载力为 215.6Kpa、亚粘土承载力为 147Kpa、轻亚粘土承载力为 127.4Kpa。主要建设地段工程地质条件良好，地基承载力为 12～18t/m2。地面高程为4.0至4.5m。地震基本烈度为六度。

（2）地质条件

建设项目所在地为长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复和部位，属元古代形成的华南地台。该区域平均海拔 3-5m 之间，坡度 3%以下。地表物质以粒径较小的淤积物和沉积物为主，在地质构造单元上系扬子准地台组成部分。土壤以黄棕壤，乌沙土，夹沙土为主。本地区大部分地区地耐力为10t/m2，部分地区超过 20t/m2，部分地区下有流沙层。

（3）地下水类型及赋存条件

建设项目场地地下水属孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于 5 米以浅，岩性主要为亚粘土、亚砂土和粉砂互层。孔隙潜水接受大气降水及地表积水的入渗补给，水位动态受季节性变化影响明显，径流滞缓，以蒸发排泄为主；勘探期间，测得孔隙潜水初见水位埋深 1.00-1.50 米，稳定水位埋深1.00-1.20 米，根据本地区的水位长期观测资料，该区地下水水位年变幅为1.0-3.0 米，年最高水位可按场地平整后地表下 0.80 米考虑。

**5.5.2 污染途径**

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，新建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：化学品贮存区域、地下排水管道等污水下渗对地下水造成的污染。

**5.5.3 影响分析**

本项目所有的设备均布置在厂房内，确保不受雨水的冲刷，除各厂房地面设有防渗措施外，在处理或贮存化学品的所有区域采用不渗漏的地基并设置围堰，并根据原辅材料的理化性质，采用相应防腐和防渗漏措施，以确保任何物质的冒溢能被回收和不污染土壤和地下水；在厂区设置雨水、污水排水系统并做好相应的防渗措施；所有废水均经收集后，送污水处理厂处理；固体废弃物在厂内暂存期间，存放场地采取防雨淋、防渗漏和流失措施，以防对地下水和土壤造成污染。本项目不向地下排放废水、废液、固废，因此在采取相应的防渗措施后，本项目不会污染地下水水质。

**5.6 环境风险源项评价**

**5.6.1 总则**

**5.6.1.1评价目的**

本章从项目所涉及的物料进行分析和风险识别，详细分析各种物料的理化性质以及有害性、毒性、燃烧爆炸性，并分析建设项目营运过程中可能存在的事故隐患（一般不包括人为破坏和自然灾害）。通过调查，类比分析事故类型、事故原因及事故发生的概率，对可能发生的事故及其可能所造成的环境影响的程度、范围及后果进行预测与评价，并针对不同事故提出预防与应急措施，以减少事故危害和减轻环境影响，为正常的运行管理和有关领导部门的决策提供科学依据，把环境风险尽可能降低至可接受水平。

**5.6.2 环境风险评级内容**

环境风险可表示为对环境造成重大环境影响事故发生的概率及其后果的函数：

R=f(P,C)

其中 R-环境风险；

P-事故发生概率；

C-事故发生的后果。

环境风险具有两个特点，即不确定性和危害性。

环境风险评价包括三个方面的内容，即环境风险识别、环境风险计算评价和环境风险对策和管理。

**5.6.3环境风险源识别**

物质风险识别范围主要包括：主要原辅材料、燃烧、中间产品、最总产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目在生产过程中，使用的危险物质主要有汽油，使用量较少，不会降低周围环境质量。

《建设项目环境风险评价技术导则》（H/J169-2004）中附录A.1中关于物质危险性标准见下表。

**表5.6-1 物质危险性标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质**  **类别** | **等级** | **LD50（大鼠经ロ）/（mg/kg）** | **LD50（大鼠经皮）/**  **（mg/kg）** | **LD50（大鼠吸入，4h）/（mg/L）** |
| 有毒物质 | 1 | <5 | <1 | <0.01 |
| 2 | 5<LD50<25 | 10<LD50<50 | 0.1<LD50<0.5 |
| 3 | 25<LD50<200 | 50<LD50<400 | 0.5<LD50<2 |
| 易燃物质 | 1 | 可燃气体：在常态下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其费点（常态下）是20℃或20℃以下的物质 | | |
| 2 | 易燃液体：闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质 | | |
| 3 | 可燃液体：闪点低于55℃，压カ下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）  可以引起重大事故的物质 | | |
| 爆炸性物质 | | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 | | |

**注：（1）符合有毒物质判定标准序号为1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。（2）凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。**

**5.6.4重大危险源识别**

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）,单元内存在危险物质的数量等于或超过重大危险源表中规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分以下两种情况：单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源：单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsCB5C.tmp.png

式中，q1，q2，…，qn——每一种危险物品的现存量。

Q1，Q2，…，Qn——对应危险物品的临界量。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218–2014），企业涉及的危化品贮存量与临界量如下：

**表5.6-2 重大危险源辨别**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **厂区** | | |
| **临界量Q** | **最大储存量q** | **q/Q** |
| 92#汽油 | 200t | 0.5t | 0.0025 |
| 合计 |  | | 0.0025 |

经计算Σqi/Qi=0.0025<1，因此，江苏火龙动力科技有限公司未构成重大危险源。

**5.6.5最大可信事故及原项分析**

项目经营过程中使用物质具有危险性，若管理及操作不当，可能发生风险事故。当然，风险评价不会把每一个可能发生的事故逐一进行分析，而是筛选系统中具有一定发生概率，其后果又是灾难性的，且其风险值认为是可以接受的，如果这一风险值超过可接受水平，则需要采取进一步降低风险值措施，达到可接受水平。

在上诉风险识别、分析的基础上，本工程风险评价的最大可行事故设定见下表5.6-3。

**表5.6-3 最大可信事故设定**

|  |  |
| --- | --- |
| **主要危险因子** | **最大可信事故** |
| 柴油 | 原料桶等发生破裂而引发严重的泄漏事故 |
| 汽油 | 原料桶等发生破裂而引发严重的泄漏事故 |

项目在生产过程中使用的化学品较少，根据企业使用化工产品的事故频率的统计，原料桶等发生严重泄漏事故的频率为1.2×10-6，因此本项目最大可信事故概率为3.6×10-6。企业按照国家对危险化学品使用和管理规定，提高警惕，时刻将人身安全和环境安全放在首位。项目最大事故风险是可以接受的。

**5.6.6风险影响分析**

根据上诉风险识别分析，及有关资料显示，本项目主要发生的环境风险事故为废气发生事故工况下排放、运输过程中、原料泄漏引起的火灾等后果。

**运输过程中的源项分析及后果影响分析**

本项目原料来自于市场，主要通过汽车运送至厂区仓库。在此过程由于各种原因有可能引起风险事故的发生，一般有三种情况引起风险事故的可能性最大，其一，交通事故引起的物质扩散风险；其二运输过程因颠簸引起容器相互碰撞使容器损坏导致物质散落风险；其三，容器封闭不严导致物质泄漏风险。从事故的严重程度而言，从一至三的顺序依次降低，但从事故的发生的概率来说，则从一至三的顺序依次增加。

运输过程的风险事故主要米自于交通事故。危险品的运输车辆主要沿着公路行驶，若在公路上发生比较严重的交通事故（车辆倾覆），风险物质散落在公路上或地面水体中，而且这种情况之下，包装容器势必也会破损，将会对周围土壤、水体、大气和相关人群产生相当严重的毒害作用。如运输车辆经过环境敏感点包括居民区、饮用水源等地方时发生事故，泄漏在环境中没有及时得到有效的处置，会对敏感点的土地、人员、财物造成损害，还可能会出现污染水源水等事故。

运输事故所引起的污染后果，因运输方式和路线不同而有所差异。运输过程发生上述事故时，除第三类事故外，一、二类事故均将导致较大量的危害物质泄漏和扩散，危险物质（汽油、柴油等）则有可能随水流逐渐扩散，引起水体污染，导致流域性污染事件。

综合上述，运输过程中的事故原因主要来源于运输事故或交通事故，但这两类事故亦有严重程度之分，只要不引起风险物质泄漏的运输事故在本报告中不认为是风险事故的原因。本项目所用的危险品的运输均应配备专用运输车辆及运输人员，可大大减少运输过程中的风险发生概率。

**5.6.7环境风险防范措施**

加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检査与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。

喷漆房、危险废物暂存间、等重点场所均设专人负责，定期对各生产设备、设施、管道、阀门等进行检查维修。

对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。

建立应急机制，在发生泄漏事故后，暂时停止废水处理设施运行和关闭外排废水总闭门，必要时上报地方政府的环保、应急管理等职能部门。

**5.7生态环境现状调查与影响评价**

**5.7.1生态环境影响评价**

（1）大气环境质量影响

新建项目废气排气筒将成为区域内大气污染的主要源头，根据环境现状监测结果，项目所在地目前区域内大气环境质量较好，环境容量较大。

但由于新建项目排放的各类大气污染物将会影响项目所在地及其周边地区的大气环境质量。所以应严格加强污控工艺过程、加强污染控制，并制定环境风险事故应急预案，以应对突发超标排放事故。

另外，厂区的施工作业将进行土石方的挖掘和填筑，旱季施工容易引起大量扬尘，覆盖于附近的树木枝叶上，将影响其光合作用，影响其生长。

（2）水环境影响评价

新建项目废水污染因子主要为 COD、SS 等，若非正常排放可能会对水体造成严重影响。施工期的施工废水若不加强管理及妥善处理，直接排放可能会对项目附近的河流、水库等造成一定的生态影响。

（3）噪声环境影响评价

新建项目所在地目前声环境质量良好，新建项目建成后设备运行时以及项目施工期作业产生的噪声将是最主要的噪声污染源。区域北侧地势低平，面积广阔，防护林较少，噪声比较容易扩散传播，可能会对一定范围内生态环境产生影响。

（4）固废环境质量影响

施工过程中产生的大量弃渣，其堆放以其下垫面植被、土地占压的破坏，使其原有水保功能降低或丧失，同时堆积物作为松散物质，在降雨侵蚀作用下，易发生流失。因此，水土保持必须严格按照“三同时”制度要求，根据工程不同施工区域，针对性地采取相应的水土保护措施，对可能造成的水土流失加强预防和治理，尽量减少因开发建设造成的水土流失的发生，逐步恢复和改善项目区生态环境。

**5.7.2生态保护与修复措施**

项目建设将不可避免的对所在地生态环境造成一定影响，因此，为了使项目建设之后环境不至于恶化，应该加强对周边生态环境的保护，同时进行相应的生态补偿，具体如下：

（1）绿化隔离带建设

通过绿化隔离带建设，达到减少项目对生态环境影响的目的。

① 园区层面：

根据园区的相关规划，除建设生态防护林以外，园区内绿地的树种的选择应考虑其美化、净化环境的功能。在排放废气的车间附近，为保证空气流通，以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主，可种大叶黄杨、小叶黄杨、冬青等。在办公服务区绿化隔离带周围宜将乔木、灌木高低搭配，组成连续、密集的声障林带，减小噪音强度，在种类上尽量选择枝叶繁茂、树冠矮、分支低、叶厚的乔灌木种类如：樟树、龙柏、大叶黄杨、小叶黄杨、木槿、海桐等，密集栽植形成声障林带，以减轻噪音的影响。

种植对大气环境污染物等敏感的指示物种如：便于培植、移植、成本较低的鸢尾、菖蒲、玉簪、金荞麦、土大黄等，不仅便于监测和大气污染物，而且具有较好美化景观的能力。另外栽种一些耐污、除污能力强的物种，如：夹竹桃、刺楸、刺槐、木槿、桑树、构树、悬铃木、泡桐、梧桐等。

②项目层面：

在排放有害气体的车间附近，为保证空气流通，以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主，可种大叶黄杨、小叶黄杨、冬青等。

在办公服务区绿化隔离带周围宜将乔木、灌木高低搭配，组成连续、密集的声障林带，减小噪音强度，在种类上尽量选择枝叶繁茂、树冠矮、分支低、叶厚的乔灌木种类如：樟树、龙柏、大叶黄杨、小叶黄杨、木槿、海桐等，密集栽植形成声障林带，以减轻噪音的影响。

同时必须根据水质水量合理设计污水处理设施（包括污水处理设施的位置、处理规模、处理工艺等），保证各种污染物处理后稳定达标排放。加强管理，将项目对周边生态环境造成的影响降至最低。

（2）生态补偿

要采取资源补偿和生境补偿，如进行相应绿化建设，增加绿化用地的比例，以保证对污染物消减吸收作用。

综上所述，新建项目在严格执行环保要求，建设和维护好污染控制装置，加强管理的前提下，可以使项目与周边生态之间得到很好的过渡，对周边生态环境影响不大。

**6污染防治措施评述**

**6.1废气污染防治措施评述**

**6.1.1概述**

本项目废气主要为粉尘、焊接烟尘、喷漆废气、发动机测试废气，粉尘经设备自带除尘设施后通过15m高排气筒排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理；喷漆废气经过滤棉+UV光催化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放；测试废气经UV光催化+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放。

**6.1.2废气污染防治措施可行性分析**

**移动式焊接烟尘净化器原理：**

焊接烟尘废气被风机负压吸入净化机，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；进入净化装置的微小级烟雾废气在装置内部被过滤，最后排出干净气体。最高净化率可达到90%以上。净化器主体下方带有轮子，能在厂房内自由移动。适用于机械加工厂等净化焊接作业的烟尘，吸入的焊接烟尘净化后可直接在室内排放，在冬季有助于保持室温，便于作业。

**UV 光氧催化装置工作原理：**

（1）利用特制波段（157 nm ~189 nm）的高能紫外线光束照射有机废气和恶臭气体，快速裂解废气和恶臭气体的分子键，瞬间打开和改变其分子结构，破坏其核酸，产生一系列光解裂变反应,重新进行 DNA 分子排列组合，降解转变为低分子化学物，如 CO2二氧化碳和 H2O 水分子等物质。

（2）利用特制波段（157 nm~189 nm）的高能紫外光波照射分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧)；被紫外光波裂解后呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物。如 CO2二氧化碳分子、H2O 水分子等。

（3）高效除恶臭：能高效去除挥发性有机废气（VOCs）及各种恶臭气味，脱臭效率较高可达 99%以上。

本项目 UV 光解装置功率约为 1.28kw，电压为 220v，内置 120 根灯管，废气停留接触时间约为5s。

**活性炭吸附装置工作原理：**

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行吸附剂更换工作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10~10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达700～2300m2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。一般情况下，活性炭吸附装置对有机物的去除率可达90％以上。

**表6.1-1 活性炭吸附装置主要技术参数**

|  |  |
| --- | --- |
| **参数名称** | **技术参数值** |
| 设计风量（m3/h） | 15000 |
| 比表面积 | 活性炭吸附比表面积为979m2/g |
| 堆积密度 | ≤500g/l |
| 总孔体积 | 0.63cm3/g |
| 水分 | ≤5% |
| 着火点（℃） | ＞500 |
| 吸附率 | 400mg/g |
| 填充量 | 活性炭装置的填充量1.1t/次 |
| 更换频次 | 约2个月更换一次 |
| 净化效率 | ≥90% |

**6.1.3排气筒设置可行性分析**

资料显示，尾气从烟囱口排出的速度越大，扩散稀释的效果越好。但是，速度超过 30m/s，会发生笛音现象，所以尾气排放速度不能大于这个值。如果烟气流速过低，又会增加烟气对排气筒腐蚀的可能，也降低烟气的扩散稀释效果，通常的烟气流速控制在10~20m/s。生产车间设置3个15m高排气筒，排气筒烟气流速见表 6.1-2。

**表6.1-2 新建项目排气筒规格表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **排气筒编号** | **烟气流量（m3/h）** | **烟气流速（m/s）** | **排气筒出口内径（m）** |
| 1# | 10000 | 14.15 | 0.5 |
| 2# | 15000 | 14.74 | 0.6 |
| 3# | 15000 | 14.74 | 0.6 |

**6.2废水污染防治措施评述**

江苏火龙动力科技有限公司依托租赁厂房实行“雨污分流”体制，雨水经雨水管网收集后排入区域雨水管网。

本项目产生综合废水2321m3/a（约7.74m3/d），收集至公司污水处理站处理达标后排入区域市政污水管网，送空港新城污水处理厂集中处理达标后尾水排入野田河。

**6.2.1厂区废水预处理工艺**

（1）本项目废水水量和水质分析

本项目产生的废水包括生活污水、食堂废水、设备冷却水、清洗废水等。

①生活污水

本项目生活污水产生量为1680t/a，主要污染物为COD、氨氮等。生活污水经化粪池预处理后排入城镇污水管网。

②食堂废水

本项目食堂废水产生量为473t/a，主要污染物为COD、悬浮物、动植物油等。食堂废水经隔油池预处理后，与职工生活污水混合排入城镇污水管网。

③设备冷却水

设备冷却水循环使用，定期排污，排污量为288t/a，作为清下水排放。

④清洗废水

项目清洗废水的处理工艺：将清洗废水收集，经油水分离器将浮油与水分离，浮油委托有资质单位处置；分离后的废水经混凝沉淀之后，经UF膜处理系统，尾水与生活污水混合排入城镇污水管网，最终接管至空港新城污水处理厂。

拟建区域废水属于空港新城污水处理厂收纳范围，空港新城污水处理厂污水截流范围为扬州泰州机场西侧片区，包含空港新城核心区和丁沟镇老镇区的生活污水和工业废水。该污水处理厂总设计处理规模为3万m3/d，分两期建设，一期规模 1万m3/d，二期2万m3/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级 A 标准。目前空港新城污水处理厂一期工程正在建设中，预计于 2019 年底建成并投入使用，本项目预计投产日期为 2020 年底，届时本项目废水能够接入污水处理厂集中处理。

本项目所排废水的水质、水量均在污水处理厂接纳范围内，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击；尾水达标排放野田河。本项目废水主要为员工生活污水和食堂废水，水质简单、水量较小，不会对污水处理厂的处理负荷造成冲击，因此本次环评水环境影响分析引用空港新城污水处理厂环境影响报告表结论：纳污水体野田河具有较大环境纳污容量，镇区污水原来未经处理直接排入至周边河

流，污水处理厂启动后，不但没有增加，镇区生活污水经污水厂处理后的污染物大大削减，对野田河不但没有增加污染而是降低了污染负荷，据分析，污水厂达标废水预计对野田河水质影响不大，野田河基本可以承受负荷范围内，如此，环境是可以接受的。

本项目正式运行后，野田河 COD、NH3-N、TP 浓度预测值仍可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。因此，污水厂建成后可以削减污染物排放，对当地水质的改善起到促进作用。

**6.3噪声污染防治措施评述**

**6.3.1 建设项目噪声防治措施**

噪声源主要为抛丸机、车床打磨设备、风机等生产设备噪声，噪声源声级范围为70~85dB（A）。

拟建项目噪声源产生的噪声具有下列特征：

（1）连续和稳态噪声

本项目生产是连续进行的，生产过程中产生的噪声大多是连续的稳态噪声。

（2）低、中频为主的气流噪声

本项目产生的噪声主要是机泵产生的中、高频气流噪声，风机产生的低频气流噪声，但由于高频声在传播过程中衰减得比低频声快，所以从整体上讲，本项目的噪声以低、中频气流噪声为主。

针对项目噪声源的特点，建设方拟采取以下噪声防治措施：

1）生产设备设备噪声控制

优先选择噪声低的生产设备，合理布置噪声源，将噪声设备布置在厂房内，利用厂房进行隔声。

2）风机、噪声控制

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。本项目风机噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

① 安装消声器：在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等，合适的消声器可使整个风机噪声降低10dB(A)以上。

② 设置隔声房：可将风机封闭在密闭的风机房内，并在基座下加装隔振器，使从风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。

③ 管道包扎：为减弱从压缩机和风机风管辐射出来的噪声，可以用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径。

**6.3.2 可行性论证**

通过采取有效的减振、隔声和消声等治理措施后，本项目的强噪声源可降噪25～30dB(A)，再经距离衰减后，该区域声环境影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的标准限值，其噪声污染防治措施可行。

**6.4固体废物处理措施评述**

**6.4.1固废产生及处置情况**

本项目产生的拆解废零部件、废金属屑、废焊丝、焊条及焊渣外售。废机油、废煤油、废皂化液、水性漆空桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、浮油委托资质单位处置。

**6.4.2固废处置可行性分析**

本次评价重点对危废处置的可行性进行分析。

**6.4.2.1贮存场所（设施）污染防治措施**

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规范化建设。其基本情况见下表。

**表6.4-2 危险废物贮存场所容量分析表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **产生量（t/a）** | **贮存方式** | **转运周期** | **贮存期限** | **所需贮存面积m2** | **贮存面积m2** | **是否满足要求** |
| 1 | 废机油 | 2.5 | 桶装 | 3个月 | 3个月 | 1 | 20 | 满足 |
| 2 | 废煤油 | 2 | 桶装 | 3个月 | 3个月 | 1 | 满足 |
| 3 | 废皂化液 | 2 | 桶装 | 3个月 | 3个月 | 1 | 满足 |
| 4 | 水性漆空桶 | 0.5 | 码放 | 3个月 | 3个月 | 0.5 | 满足 |
| 5 | 漆渣 | 0.45 | 袋装 | 3个月 | 3个月 | 0.5 | 满足 |
| 6 | 废过滤棉 | 2.55 | 袋装 | 3个月 | 3个月 | 2 | 满足 |
| 7 | 废活性炭 | 21.4 | 袋装 | 3个月 | 3个月 | 12 | 满足 |
| 8 | 浮油 | 0.5 | 桶装 | 3个月 | 3个月 | 0.5 | 满足 |
| 合计 | | | | | | 18.5 | - | - |

对照《危险废物贮存污染控制表》（GB18597-2001）及其修改单中贮存容器要求、相容性要求，该项目危险废物贮存方案情况见表 6.4-3。

**表6.4-3 本项目危险废物贮存方案对照分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **文件要求** | **本项目贮存方案** | **相符性** |
| 1 | 4 一般要求  4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。  4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。  4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。  4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。  4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。  …… | 新建项目各类危险废物分类在专用容器内盛装，不进行混装。 | 相符 |
| 2 | 5 危险废物贮存容器  5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。  5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。  5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。  5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。  5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。 | ①新建项目危废桶装密闭贮存，装载容器及材质满足相关强度要求。  ②项目建成后，企业加强危废暂存管理，确保装载危险废物容器均保持完好无损。  ③新建项目建成后厂内危废仓库中暂存的危险废物常温常压下性质稳定，均与盛装容器（危废专用袋、桶等）性质相容。 | 相符 |
| 3 | 6.3 危险废物的堆放  6.3.1 基础必须防渗，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。  6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。  6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。  6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。  6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。  6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。  6.3.7 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。  6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。  6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。  6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。  6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。  6.3.12 总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。 | ①新建项目危废仓库在车间内建设，已按相关要求做好防渗措施。  ②新建项目建成后各类危险废物盛装在危废专用袋或吨桶中，放置于危废仓库内暂存。  ③厂内危废仓库衬里建设与相关要求相符，衬里材料与仓库中堆放的各类危险废物相容。  ④厂内危废仓库为室内建筑，已做好防风、防雨、防晒措施。各类危险废物以危废专用袋或吨桶盛放后在危废仓库内分区贮存；各分区间已不渗透间隔分开，每个分区均设置有防漏裙角，其材料与危险废物相容。 | 相符 |

综上，新建项目危险废物贮存方案与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求相符，贮存方案可行。

**6.4.2.2运输过程污染防治措施**

危险废物产生单位进行的危险废物收集包括：在危险废物产生节点将危险废物集中到适当包装容器中货运输车辆上的活动；将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

本次项目危险废物产生后，在产生部位即由专人采用危废包装袋或桶进行包装，利用专用平板拖车运输至危废仓库指定位置。包装运输过程中作业人员配备完善的个人防护装置，做好相应的防火、防爆、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施；危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区及生活区；危险废物由产生部位运输至危废仓库后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生，转运结束后，对转运工具进行清洗。所以新建项目危险废物厂内运输过程污染防治措施与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中要求相符，项目危险废物运输方式、运输线路合理。

**6.4.2.3固废处置经济可行性分析**

本项目危废仓库新建，需委外处置的危险固废量为31.9t/a，危废委外处置费用平均以6000元/吨计，新建项目固废委外处置成本约为19.14万元/年，占项目年利润1000万元的1.9%，占比较低，在可接受的范围之内，因此本项目的固废处置措施从经济上来说是可行的。

**6.4.2.4固废贮运可行性分析**

危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》进行建设和管理，可确保固废不污染土壤和地下水。

本项目主要采用外售综合利用，安全处置、填埋等办法对相应的固废进行处理，根据不同固体废物的特性，采用相应的处理处置办法是可行的，但要注意以下问题：

①厂家应与回收一般废弃物厂家、综合利用厂家签定相关协议并报当地环保局备案，以确保固废转移时不产生二次污染；

②危险固废贮区设置相应标志，并进行必要的措施，防止发生危险固废泄漏事故；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况；

③企业自建危险废物处置设施应环评手续须齐全，并通过审批和“三同时”验收。相关环评中应详细说明自建危险废物处置设施的处置工艺、可处置危险废物种类、数量等情况。

④建设单位应制定危险废物污染环境防治责任制度，明确负责人和部门责任分工。具体责任部门至少应包括环保、生产、财务等部门，要明确各部门对危险废物产生、贮存、转移的管控要求和措施，明确危险废物处置经费落实要求，并制定奖惩措施。

⑤危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控〔2008〕72 号）、《江苏省固体（危险）废物跨省市转移实施方案》、《危险废物转移联单管理办法》及《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44 号）中的规定执行，在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

⑥一般固废暂存场所环保措施：一般固废暂存场所设置和固废贮存需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告的相关要求；

⑦必须设置醒目的标志牌，一般固废、危险固废应指示明确，标注正确的交通路线，标志牌应满足《环境保护图形标志》（GB15562.2）的要求；一般固废暂存间和危废暂存间设置管理人员，相关人员应参加岗位培训，合格后上岗；建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺；与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

因此，新建项目产生的固废可以实现资源的回收利用和废物的妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

**6.5地下水、土壤污染防治措施评述**

新建项目在生产、储运、输送过程中涉及到有毒有害化学品，这些污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。

**6.5.1源头控制措施**

源头控制措施主要体现在：

（1）定期对生产设备、污水管道等相关设施及建筑进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度；

（2）管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

**6.5.2污染防治区**

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），石油化工装置区的污染防治分区如下：

(1)装置区：废气处理设备和废水处理设施装置区属于重点污染防治区，其他为一般防治区。

(2)储运工程区：液体化学品储罐区、危废库属于重点防治区，其他属于一般防治区。

(3)公用工程区：化粪池属于重点防治区，其他属于一般防治区。

(4)辅助工程区：均属于一般防治区。

**6.5.3重点区域防渗措施**

新建项目涉及的重点区域主要包括污染装置区、储运区，以上区域防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行地面防渗，基础防渗层为至少1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7

cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

**6.5.4一般区域防渗措施**

除污染装置区、储运区、危废库，其他区域防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于1.0×10-7cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数

1.0×10-7cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

因此，新建项目一般区域采用天然材料构筑防渗层，天然材料衬层厚度应满足表6.5-1中要求。

**表6.5-1 天然材料衬层厚度设计要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **基础层条件** | **下衬层厚度** |
| 渗透系数≤1.0×10-7cm/s，厚度≥3m | 厚度≥0.5m |
| 渗透系数≤1.0×10-7cm/s，厚度≥3m | 厚度≥0.5m |
| 渗透系数≤1.0×10-7cm/s，厚度≥3m | 厚度≥1.0m |

**6.5.5观测井的设置**

按照地下水流向，在厂界的下游设置一处地下水跟踪监测点，监测因子为COD、氨氮、石油类等，井深超过已知最大地下水埋深以下2m，设标识牌，监测频率为每年监测一次，可通过监测数据情况判断厂区是否有难发现控制的跑冒滴漏情况，方便及时采取防护措施。

通过以上措施可确保生产、储存的安全，避免影响土壤和地下水环境。

**6.5.6地下水污染应急系统**

①建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

②通过地下水跟踪监测，一旦监测地下水受到污染，根据超标特征因子确定发生污废水渗漏的污废水存储设施，立即将其中废水抽出排至事故水池中暂存，废水抽干后，对污废水存储设施进行维修，并同时利用污染控制监测点抽取受到污染的地下水，经厂内污水处理设施处理后排入空港新城污水处理厂。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的地下水及土壤污染防治措施技术上是可行的。

**6.6风险防范措施**

**6.6.1总平面布置和建筑物安全防范措施**

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防。对可能引起火灾爆炸危险的设备，可设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防措作失灵和紧急事故带来的设备超压。

按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物质的地点设置安全淋浴洗眼设备，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

**6.6.2 危险化学品安全防范措施**

①危险化学品运输

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，本项目汽油等危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

②危险化学品储存

为了保证各物料储存和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件的要求执行，并有严格的管理。企业应根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）等对汽油、柴油等进行储存。

③加强危险化学品的管理

要求企业加强危险化学品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解汽油、柴油等化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。定期对物料包装物进行外部检查，及时发现破损及裂缝等，并及时修补。

**6.6.3 工艺技术设计安全防范措施**

针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

**6.6.4 自动控制设计安全防范措施**

采取集中控制系统，对生产过程中采取集中检测、显示、连锁、控制和报警。设施连锁和紧急停车系统。

**6.6.5 电气、电讯安全防范措施**

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气

操作。

**6.6.6 火灾爆炸风险防范措施**

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器等消防设施。灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）进行。建筑消防设施应进行检测，并按有关规定，组织项目竣工验收，请当地公安消防部门进行消防验收。

**6.6.7 其它安全防范措施**

1）废气处理装置的风机应采用一用一备的方法，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强含VOCs的喷漆废气、测试废气处理装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

2）厂内固体废物必须设置专门的收集容器和场所，做好防雨、防渗、防泄漏措施，决不允许工业固废流失。

3）生产车间要防止阳光直射，设置防静电接地装置，防雷接地装置，选择防爆电气设备。废金属和产品均不能堆积在车间内，生产车间与其他功能区分开设置，并保持一定的安全距离。

4）设置完善的消防报警系统。生产装置，仓库等附近场所要提醒人员注意的地点应按标准设置各种安全标志。

5）若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。化学品汽油发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

6）企业在最高建筑物上设立风向标。如有泄漏等重大事故发生，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至安全点。

7）加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产的定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患。制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

8）风险事故发生后，企业应及时通知厂外机构参与现场急救，并迅速撤离不必要的现场人员，及时疏散装置区周围人员。

**6.6.8 主要危险化学品应急处理和防护措施**

**汽油**

①泄露应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

②防护措施

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴防苯耐油手套。

其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

③急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。

灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。

④操作注意事项

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

**6.6.9火灾事故处理措施**

从事本项目生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员应熟悉化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，加强紧急事态下的应变能力。一旦发生事故，每个人员都应该知道自己的职责。

（1）灭火注意事项

A 灭火人员不应单独灭火。

B 出口应保持清洁和通畅。

C 要选择正确的灭火剂。

D 灭火时还应考虑人员的安全，配备正确的防护措施。

（2）灭火对策

A 扑救初期火灾：迅速关闭火灾部位的上下阀门，切断进入火灾事故地点的一切物质，在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器或现场其它消防设备扑灭初期火灾和控制火源。

B 采取保护措施：对周围设施及时采取保护措施，迅速疏散受火势威胁的物资，有的火灾可能造成易燃液体的外流，这时用沙袋和其它材料筑堤截流或挖沟导流至安全点；用毛毡等堵住下水井等处，防止火势蔓延。

C 火灾扑救：扑救危险化学品火灾应针对每种化学品，选择合适的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。在火灾扑救时不可盲目行动，配合扑救、由专业人员扑救。

**6.6.10应急预案**

事故应急指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。拟建项目应编制环境事故应急预案，并在安全生产监督管理部门、环保部门备案。本项目生产过程中可能出现危险化学品事故类型为火灾、爆炸和物料泄漏事故。公司应根据企业的实际情况，进行编制，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施。

（1）组织体系

成立应急救援指挥部，主管厂长任组长，车间成立应急救援小组，负责防护器材的配给和现场救援、厂保健站参加现场抢救，各岗位配有洗眼器和冲洗水等应急设施，厂内各职能部门对化学毒物管理、事故急救，各负其责。建设项目事故紧急应变组织职责见表6.6-1。

**表6.6-1 事故紧急应变组织职责**

|  |  |
| --- | --- |
| **应变组织** | **职责内容** |
| 现场指挥者 | 1.指挥灾变现场的灭火器、人员、设备和文件资料的抢救处置，并将灾情及时传报厂领导。  2.负责厂内及厂区支援救灾人员工作任务的分配调度。  3.掌握控制救灾器材、设备及人力的使用及其供应支持状况督导执行灾后各项复建、处理工作及救灾器材、设备的整理复归。4.调查事故发生原因及检讨防范改善对策并提报具体改善计划。 |
| 污染源处理小组 | 1.执行污染源紧急停车作业。  2.协助抢救受伤人员。 |
| 抢救小组 | 1.协助紧急停车作业及抢救受伤人员。  2.支持抢修工具、备品和器材。  3.支援救灾的紧急电源照明。  4.抢救重要的设备和财物。 |
| 消防小组 | 1.使用适当的消防灭火器材和设备扑灭火灾。  2.冷却火场周围设备和物品，以遮断隔绝火势漫延。  3.协助抢救受伤人员。 |
| 抢修小组 | 1.异常设备抢修。  2.协助停车及开车作业。 |

（2）通讯联络

建立公司、车间、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

（3）人员救护

在发生事故后，要本着人道主义精神，救护人员首先应对事故中的伤亡人员进行及时妥善救护，必要时可送附近医院进行救治。

（4）安全管理及防护

工厂保卫部门负责做好厂区内的消防安全工作，贯彻执行消防法规，制定工厂消防管理及厂区车辆交通管理制度，做好对火源的控制。并负责消防安全教育，组织培训厂内消防人员。

（5）设备、器材配备

①生产装置和储罐区：

防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。

防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备、收集设施等。

②抢修工具、备品和器材；

③人员救护与防护器材：隔离式防毒面具、供气式呼吸器等各种防护用具。

（6）事故的应急处理

①迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。

②切断泄露源，控制污染源，应急处理人员戴供气式呼吸器，或正确的防护器材，合理通风。

③迅速将中毒患者移离现场至通风处，脱去污染衣服，并注意患者保暖，用清水彻底冲洗被污染部位，视情况做人工呼吸等现场抢救工作。

④迅速送患者至最近的医院急救。

⑤物料泄漏，应及时关闭生产线和管道阀门，配戴防护用具，实施堵漏措施，采取措施回收物料，对出现的漏物料进行收集回收，不得用水冲入雨水或污水管网，防止溢流的液体物料进入水体。对可能产生渗漏的地面实施临时防渗处理。

（7）事故的后处理

事故的处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理。发生泄漏应急处理后，应查找事故原因，吸取经验教训，加强管理，同时对产生泄漏的设备、容器或贮存场所进行及时的修补和维护，必要时更换设备或容器。

发生泄漏事故后，对周围大气环境质量进行监测，具体监测内容根据发生事故的源项进行设置，对监测结果进行分析，以便采取相应的措施。

**6.7环保措施投资**

新建项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表6.7-1。

**表6.7-1 新建项目厂区污染防治措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **污染物** | **治理措施** | **处理效果** | **投 资**  **（万元）** | **完成时间** |
| **废气** | 生产车间 | 颗粒物 | 布袋除尘+15m高排气筒 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中的二级标准 | 85 | 与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化器处理后排放 | 满足《饮食业油烟排放标准》（试行）  （GB18483-2001）排放限值要求 |
| 喷漆废气 | VOCs | 过滤棉+UV光催化+二级活性炭吸附+15m高排气筒 | 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2表面涂装行业排放标准；颗粒物排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中的二级标准； |
| 颗粒物 |
| 测试废气 | SO2 | UV光催化+二级活性炭吸附+15m高排气筒 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| NOx |
| CO |
| VOCs | 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业排放标准 |
| **废水** | 生活污水 | COD、  氨氮 | 污水管网收集至空港新城污水处理厂处理 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级  A标准 | 80 |
| 食堂废水 | COD、动植物油 | 化粪池预处理 |
| 清洗废水 | COD、石油类、LAS | 废水处理设施 |
| **噪声** | 机械设备 | 噪声 | 采用优质低噪声设备，并采用减震基础、厂房隔声等措施 | 达到《工业企业厂界  环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）中  3 类标准 | 20 |
| **固废** | 生产加工 | 拆解废零件 | 分类收集后外售 | 无雨淋、  无泄漏、  不造成二次污染 | 15 |
| 废金属屑 |
| 废焊丝、焊条及焊渣 |
| 废机油 | 委托有资质单位  安全处置 |
| 废煤油 |
| 废皂化液 |
| 水性漆空桶 |
| 漆渣 |
| 废气处理 | 废过滤棉 |
| 废气处理 | 废活性炭 |
| 废水处理 | 浮油 |
| 生产 | 废抹布 | 环卫部门统一清运 |
| 职工生活 | 生活垃圾 |
| **事故应急处理措施** | 加强设备安全管理、废气处理设施的维护 | | | — | — |
| **环境**  **管理** | 公司设置安全环保科，负责全公司的环境管理。将工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入现有管理体系，列入公司环保处管理计划和内容。 | | | — | — |
| **清污分流、排污口规范化** | -依托厂区内现有雨污分流管网 | | | 排污口规范化建设 | — | — |
| **总量平衡具体方案** | 废水量及污染物总量在当地区域内申请；大气污染物在当地范围内平衡。 | | | | — | — |
| **卫生防护距离** | 以5#生产车间边界设置100m卫生防护距离 | | | | | |

**7 环境影响经济损益分析**

**7.1 经济损益分析**

拟建项目投资总额为8000 万元，其中环保投资为200万元，环保投资占投资的2.5%。项目正常年份营业收入为2000万元，正常年份净利润为1000 万元，经济费用效益分析的结果表明投资利润、利税较高，经济效益较好，在财务上是可行的。

由此可见，项目建成投产后，经济效益良好。拟建项目对区域经济有一定贡献。增加财政收入，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。拟建项目属资金、技术密集型项目，需要一定生产人员，可为当地提供一定的就业岗位。对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较大的帮助。项目运营可吸引闲置的农村劳动力，并会带来间接带动周围服务业的发展，如运输邮电业、金融保险业、商业饮食业、公用事业及其它服务业。

因此，拟建项目的建设有利于提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

**7.2环境效益分析**

**7.2.1环保治理设施建设和运行费用分析**

根据工程分析和环境影响预测结果可知，新建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。新建项目总投资8000万元（人民币），其中环保投资 200 万元，约占总投资的2.5%。

**7.2.2环境效益分析**

项目采用的废水、废气、噪声等污染治理措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理环境效益。新建项目生产过程中产生的废气污染物主要为抛丸/喷砂产生的粉尘，喷漆废气产生的颗粒物和VOCs，以及测试发动机产生的测试废气SO2、NOX、CO、VOCs。

抛丸/喷砂产生的粉尘经设备自带的除尘系统处理后通过一根15m高排气筒排放。

喷漆废气产生的颗粒物和VOCs经过滤棉+UV光催化+活性炭吸附装置后经一根15m高排气筒排放。

测试发动机产生的测试废气SO2、NOX、CO、VOCs经UV光催化+活性炭吸附装置后经一根15m高排气筒排放。

预测分析，对周围环境的影响较小。

（2）废水治理环境效益分析。新建项目排放的废水主要为清洗废水和生活污水，经厂内污水站处理后接入空港新城污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入野田河，对水环境影响较小。

（3）噪声治理环境效益分析。新建项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻噪声污染，对厂界的声环境影响较小，对居民点不会造成大的影响，噪声影响均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

（4）固废治理环境效益分析。废抹布混入生活垃圾委托环卫部门统一清运处理；拆解废零部件、废金属屑、废焊丝、焊条及焊渣进行外售综合利用；废机油、废煤油、废皂化液、水性漆空桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉属于危险废物委托有资质的单位进行处理。所有固废最终做到零排放，不会对周围环境产生影响。

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

**8 清洁生产和循环经济分析**

清洁生产是企业在生产过程采取的整体预防性措施，从源头降低污染清洁生产是企业在生产过程采取的整体预防性措施，从源头降低污染物的产生和排放，从而达到节约资源、降低能耗、减少排污，实现经济、社会、环境的可持续发展。

**8.1 产业政策相符性分析**

2010 年2 月，国家发改委和国家工商行政管理总局确定启动汽车零部件再制造产品商标，旨在加强对再制造产品监督力度，进一步推进汽车零部件再制造产业健康发展。2010 年5 月，国家发改委联合科技部、财政部、环保部等11 个部门颁发《关于推进再制造产业发展的意见》。

国家发展改革委目前正在按照法律要求和国务院统一部署，组织编制《全国循环经济发展总体规划（2011－2015）》、《战略性新兴产业规划》和《节能环保产业规划》。这些规划均把再制造产业化作为重要内容，将进一步明确“十二五”时期我国再制造产业发展目标、重点任务和保障措施，促进再制造产业健康有序和快速发展。

本项目为汽车发动机再制造生产线项目，已经取得张家港市发展和改革委员会的备案（2012 年12 月28 日），项目符合国家十二五期间发展再制造产业的政策精神。对照国家发改委最新颁布的《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修订），本项目属于鼓励类第三十八条环境保护与资源节约综合利用第30 款“废旧汽车、工程机械、矿山机械、机床产品、农业机械、船舶等废旧机电产品及零

部件再利用、再制造，墨盒、有机光导鼓的再制造（再填充）”范畴。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》苏政办发[2013]9 号，本项目属于鼓励类第八条“汽车”第6 款“压缩天然气、氢燃料、合成燃料、液化石油气、醇醚类燃料汽车和混合动力汽车、电动汽车、燃料电池汽车等新能源汽车整车及关键零部件开发及制造”的生产范畴。对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目属于“目录”中鼓励类第七大类“汽车”中第6 款的“压缩天然气、氢燃料、合成燃料、液化石油气、醇醚类燃料汽车和混合动力汽车、电动汽车、燃料电池汽车等新能源汽车整车及关键零部件开发及制造”的范畴。

项目为汽车发动机再制造生产线项目，符合《中华人民共和国循环经济促进法》中第四十条“国家支持企业开展机动车零部件、工程机械、机床等产品的再制造和轮胎翻新”的政策。

综上所述，本项目属于国家及地方产业政策规定的鼓励类项目，符合国家、江苏省及苏州本地现行的产业政策。

**8.2 清洁生产分析**

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染、提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产主要包括三方面内容：(1)自然资源的合理利用；(2)经济效益最大化；(3)对人类健康和环境危害最小化。

企业推进清洁生产有以下几方面好处：(1)直接降低生产成本、提高产品质量，提高市场竞争力；(2)从源头削减污物产生，减轻末端处理设施的负担；(3)降低建设项目的环境责任风险。

**8.2.1 本项目的清洁生产评价**

由于本项目所属汽车制造业，国家只颁布了《清洁生产标准 汽车制造业（涂装）》（HJ/T 293-2006）。本评价主要从原材料清洁性、工艺及设备先进性、物料能源消耗等方面进行评述，根据本项目生产特点，本项目重点对项目能源消耗及设备先进性进行评价。

（1）原材料清洁性

本项目为汽车发动机再制造，主要使用的原辅材料为旧发动机

和相应的零配件，发动机喷涂采用水性漆，水性漆的使用符合《清洁生产标准 汽车制造业（涂装）》（HJ/T 293-2006）标准中“二、原材料指标”，对周边环境影响较小。

（2）设备先进性

本项目采用多种先进设备，提高了工作效率，同时节约了电能。购置性能比较稳定、效益比较高、能耗较低的生产设备，虽然一次性投入相对较大，但在实际使用能耗成本大大降低。

（3）能源消耗及节能

本建设项目能耗种类主要为电、水、氩气、汽油和柴油。主要耗电工序为发动机再制造生产过程中机械设备用电，主要耗水工序为职工生活用水和发动机拆解清洗用水，部件再制造工序里的等离子电弧喷涂过程中需通入保护气体氩气。

（4）建筑节能

1）使用环保、节能型建筑材料空心粘土砖。

2）对垂直墙面采用挑檐阳等遮阳设施和浅色墙面、反射幕墙、植物覆盖绿化等。

3）尽量减少门窗的面积；门窗选用塑钢窗；在门窗上方设置遮阳特种玻璃设施。

4）改进门窗产品结构（如加装密封条），提高门窗气密性。

5）尽量使用新型保温节能门窗，采用阻热大、能耗底的节能材料制造的塑钢门窗。

6）合理控制窗墙比，在保证室内采光通风的前提下，北向不大于25%；东西向不大于30%；南向不大于35%。

（5）工艺设备节能

1）在设备比选阶段，将单位产品耗电量作为主要技术参数之一进行比较，工艺上选用节能、高效型设备；

2）厂区内高压输电、变电所靠近生产车间，低压输出靠近用电设备，减少线路损失；

3）主变压器选用全密闭SC型节能变压器，配电变压器选用SCB干式节能型变压器，能效等级符合《电力变压器能效限定值及能效等级》中的能效限定值；

4）低压配电系统，采用单母线分段，中间设联络开关，可手动和自动分合闸，正常情况下两台变压器同时分列运行，互为备用。对消防泵，应急照明等重要负荷，由配电室采用双电源供电，末端互投，以保证其供电可靠性。配备高压电容柜和低压自动调节式静电电容柜，使补偿后的功率因数始终保持在0.9以上；

5）项目优先采购节能型电动机产品，如YX系列电动机；加设异步电动机节能器（功率因数控制器），保证电动机在轻载运行时功率因数在较高水平；

6）本项目车间内部照明选用功率因素超过0.9的电子式荧光灯，能效符合《管形荧光灯镇流器能效限定值及节能评价值》中的能效限定值，并依区域做适当照分配。车间照明控制形式采用分段制，根据生产时实际情况开启，以利节约用电，选用合适的照明灯具；照明控制开关设置灵活，不需要部分可随时关闭。

7）在空调系统选用上，本项目空调主机小型采用VRV节能主机、大型采用螺旋式变频并联节能系统主机，自动控制和分区调控，按需供冷供热，末端设空调自控，降低空调能耗且方便空调的管理维护，过渡季节空调系统利用外气换气降温，降低空调负荷；冷却水泵控制采用PLC和变频器结合自控系统，水泵能耗只有定水量系统水泵能耗的12.5%，局部热源就地排除，在发热量比较大的局部热源附近设置局部排风，将设备散热量直接排出室外，防止热量散发到室内，以减少夏季的冷负荷。冬夏季利用全热交换器回收冷热量，节能效果明显。

8）使用节水型器具，使用自动控制、延时自闭等节水型水龙头；选择质量好的供水阀门、开关、水管等，避免水资源浪费。

9）配置充足的水流量计量器具，对用水量进行精确计量。

10）根据《国家节水技术大纲》，在厂区内建设雨水回收利用设施，回收的雨水用于绿化、景观用水。

（5）环境管理 企业将按照ISO14000环境管理模式进行操作，加强生产过程环境管理、相关方环境管理、开展清洁生产审核、健全环境管理制度等四方面进行有效的工作。着重点在于相关工作的文件记录和现场监测数据等环境管理文件和数据的齐备。

此外，人员培训，员工素质的提高以及积极性的激励都是环境管理的内容之一。企业要不断完善环境管理体制，逐步理顺部门职责分工，增强环境监管的协调性、整体性，建立健全环境监管体制。法人负责解决所辖范围有关的环境问题，建立企业环境监督员制度。综上所述，本项目所使用原辅材料较为清洁，生产工艺国内领先，项目能耗、物耗较低。因此本项目清洁生产水平处于国内领先水平，符合国家清洁水平及循环经济要求。

**8.2.2 本项目的清洁生产建议和要求**

建设项目实施后，建设单位应考虑进一步实施“清洁生产”措施的途径。其“清洁生产”的途径包括：

(1)进一步考虑节约水资源的途径，落实节水方案的技术改进，减少新鲜水的用量，把对环境的污染降低到最低并产生一定的经济效益。

(2)加强生产管理，制定较低水平的原辅材料及能源消耗指标，使生产工艺中的原辅材料及能源消耗水平控制在较低水平。

**8.3 循环经济分析**

循环经济是对物质闭环流动型经济的简称，是以物质、能量梯次和闭路循环使用为特征的经济形态，它要求遵循生态学规律，合理利用自然资源和环境容量。

循环经济把清洁生产、资源综合利用、生态设计和可持续消费等融为一体，实现废物减量化、资源化和无害化。使经济系统和谐纳入到自然生态系统的物质循环过程中。发展循环经济的根本目标是要在经济增长过程中系统地避免或减少废物产生，实现污染物低排放或零排放，从而从根本上解决长期以来环境与发展之间的冲突，促进经济和社会的全面、协调和可持续发展。

汽车燃油发动机再制造油改气，是通过对废旧发动机进行拆解清洗、零部件检测分类后，利用先进的再制造修复技术以及将发动机由燃油改造成燃烧天然气的技术，实现燃油发动机再制造油改气。经过再制造后的发动机，其各项技术性能指标完全能够达到与新发动机一样的要求。再制造不是简单意义上的维修，而是通过升级再制造使废旧产品得以高质量再生，使再制造后的设备质量性能达到或超过新品。再制造与制造新品相比，可节能 60%，节材 70%，节约成本 50%，几乎不产生固体废物，大气污染物排放量降低 80%以上。汽车燃油发动机通过升级再制造修复和油改气，不但可以降低燃油发动机的制造成本，解决旧件利用问题，减少资源浪费；还可以使用 LNG 代替柴油，缓解当前我国石油依赖进口，柴油供应紧张的局面，并可减少汽车尾气排放，有效改善城市空气质量，保护环境。

本项目通过将废旧汽车燃油发动机及尾气排放不达标的燃油发动机进行升级再制造，同时将燃油系统改造为燃气系统，生产出“再制造天然气发动机”。

项目既符合循环经济、绿色经济、低碳经济的发展方向，也符合新能源汽车的发展方向，能够达到节能减排、资源再利用、调整和优化汽车能源结构、扩大内需、实现再制造产品的技术升级等多重目标。因此本项目废旧发动机再制造回收利用，属于循环经济的具体实践，符合循环经济及清洁生产的相关要求。

综合以上分析，本项目产业政策、清洁生产、物质循环利用符合相关要求。建设项目投入运营后须认真落实相关法律法规和规定，如《节约能源法》、国务院《关于进一步开展资源综合利用的意见》，全面开展循环经济活动。

**9环境管理与监测计划**

根据工程分析和环境预测评价，拟建项目在运行期会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

**9.1环境管理**

**9.1.1环境管理的目的**

按照“三同时”制度的指导思想，在项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。

为此，本项目应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

**9.1.2环境管理机构及环保制度**

（1）环境管理机构

根据该项目建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应设专职环境监督人员 2~3 名，负责拟建项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

1. 环保制度

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报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、拟建等都必须向当地环保部门申报，改、拟建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于明确建设项目环境影响评价等审批权限的意见》等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

③污染治理设施的管理、监控制度

新建项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

④排污许可证制度

企业必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企业应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

⑤环境公开制度

企业应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

**9.1.3环保奖惩制度**

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护除尘设施等环保治理设施、节省原料及能源的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

**9.1.4环境管理措施**

根据企业的自身特点及污染状况，制定符合企业本身的环境保护的规章制度，确定厂内各部门和岗位的环境保护目标可量化的指标，使全体人员都参与环境保护工作。

环保管理人员，应对生产中环保设施运行情况及“三废”排放情况进行监督管理。在加强环保监督管理中，应着重于生产过程中的监督，使各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节、工序达到合理安排，防范于未然，把污染物的排放及其对环境的影响控制到最低限度。

监测人员应按环境监测计划完成所应承担的各项监测任务，监测数据必须具有代表性，报表应及时上报主管部门，并分析监测结果和发展趋势，及时向厂负责环境保护的领导反映情况，防止发生污染事故。

企业应加强环保技术投入，将现代化的管理方法应用于环保管理，提高环保管理的技术含量，实现环保管理科学化。环保技术人员应定期参加技术培训，提高技术水平。

**9.1.5环保资金**

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

**9.2污染物排放清单**

新建项目排放的污染物种类、排放浓度及排放量等详见表9.2-1。

**表9.2-1 新建项目污染物排放清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **污染物名称** | | | | **产生浓度（mg/m3）** | **产生量**  **（t/a）** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** | **排放去向** |
| 废气 | 有组织 | 生产车间 | 颗粒物 | | 69.27 | 3.325 | 0.0069 | 0.033 |  |
| 喷漆房 | VOCs | | 17.59 | 0.95 | 0.013 | 0.0475 | 周边大气 |
| 颗粒物 | | 55.42 | 0.9975 | 0.083 | 0.1 |
| 测试间 | SO2 | | 2.4 | 0.054 | 0.0018 | 0.0027 |
| NOx | | 33.42 | 0.752 | 0.025 | 0.0376 |
| CO | | 251.87 | 5.667 | 0.19 | 0.283 |
| VOCs | | 50.71 | 1.141 | 0.038 | 0.057 |
| 无组织 | 生产车间 | 颗粒物 | | / | 0.1762 | 0.037 | 0.1762 |
| 喷漆房 | VOCs | | / | 0.05 | 0.01 | 0.05 |
| 颗粒物 | | / | 0.0525 | 0.011 | 0.0525 |
| 测试间 | SO2 | | / | 0.00285 | 0.00059 | 0.00285 |
| NOx | | / | 0.0396 | 0.00825 | 0.0396 |
| CO | | / | 0.298 | 0.062 | 0.298 |
| VOCs | | / | 0.06 | 0.0125 | 0.06 |
| **种类** | **污染物名称** | | | | **产生浓度（mg/L）** | **产生量**  **（t/a）** | **排放浓度**  **（mg/L）** | **排放量**  **（t/a）** | **排放去向** |
| 废水 | 综合废水  2321t/a | | | COD | 399 | 0.9258 | 307 | 0.712 | 空港新城污水处理厂 |
| SS | 315 | 0.73 | 271 | 0.63 |
| 氨氮 | 31 | 0.071 | 27 | 0.063 |
| TP | 3.9 | 0.0091 | 1.3 | 0.00307 |
| 动植物油 | 24.6 | 0.057 | 12.1 | 0.028 |
| 石油类 | 36.2 | 0.084 | 0.43 | 0.001 |
| LAS | 7.3 | 0.017 | 0.86 | 0.002 |
| **种类** | **名称** | | | | **产生量**  **（t/a）** | **处理处置量（t/a）** | **综合利用量（t/a）** | **外排量**  **（t/a）** | **备注** |
| 固废 | 拆解废零部件 | | | | 1000 | 0 | 1000 | 0 | 分类收  集外售 |
| 废金属屑 | | | | 4.792 | 0 | 4.792 | 0 |
| 废焊丝、焊条及焊渣 | | | | 0.05 | 0 | 0.05 | 0 |
| 废机油 | | | | 2.5 | 2.5 | 0 | 0 | 委托资质单位处置 |
| 废煤油 | | | | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 废皂化液 | | | | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 水性漆空桶 | | | | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 |
| 漆渣 | | | | 0.45 | 0.45 | 0 | 0 |
| 废过滤棉 | | | | 2.55 | 2.55 | 0 | 0 |
| 废活性炭 | | | | 21.4 | 21.4 | 0 | 0 |
| 浮油 | | | | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 |
| 废抹布 | | | | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 环卫部门  统一清运 |
| 生活垃圾 | | | | 10.5 | 10.5 | 0 | 0 |

根据项目所在位置、当地社会经济现状及发展趋势，新建项目的排污总量将立足于扬州市江都区，不足部分进行区域平衡。新建项目所有总量将交由江都区统一管理。

**9.3污染物排放总量**

**9.3.1总量控制因子**

根据新建项目特征和评价区域实际情况，确定总量控制因子为：

1. 大气污染物指标

总量控制因子：VOCs、颗粒物。

1. 水污染物指标

总量控制因子：COD、氨氮

1. 固废

固体废物零排放。

**9.3.2总量控制指标**

新建项目总量控制指标见表 9.3-1。

**表9.3-1 新建项目污染物总量建议指标 （单位：t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | | **污染物名称** | | **产生量** | **削减量** | **接管量** | **最终排放量** |
| **废气** | **有组织** | 生产车间 | 颗粒物 | 3.325 | 3.159 | **/** | 0.033 |
| 喷漆房 | VOCs | 0.95 | 0.9015 | **/** | 0.0475 |
| 颗粒物 | 0.9975 | 0.9476 | **/** | 0.1 |
| 测试间 | SO2 | 0.054 | 0.051 | **/** | 0.0027 |
| NOx | 0.752 | 0.714 | **/** | 0.0376 |
| CO | 5.667 | 5.384 | **/** | 0.283 |
| VOCs | 1.141 | 1.081 | **/** | 0.057 |
| **无组织** | 生产车间 | 颗粒物 | 0.1762 | **/** | **/** | 0.1762 |
| 喷漆房 | VOCs | 0.05 | **/** | **/** | 0.05 |
| 颗粒物 | 0.0525 | **/** | **/** | 0.0525 |
| 测试间 | SO2 | 0.00285 | **/** | **/** | 0.00285 |
| NOx | 0.0396 | **/** | **/** | 0.0396 |
| CO | 0.298 | **/** | **/** | 0.298 |
| VOCs | 0.06 | **/** | **/** | 0.06 |
| **废水** | | 综合废水  2321t/a | COD | 0.9258 | 0.2138 | 0.712 | 0.116 |
| SS | 0.73 | 0.1 | 0.63 | 0.0116 |
| 氨氮 | 0.071 | 0.008 | 0.063 | 0.023 |
| TP | 0.0091 | 0.00603 | 0.00307 | 0.0012 |
| 动植物油 | 0.057 | 0.029 | 0.028 | 0.0023 |
| 石油类 | 0.084 | 0.083 | 0.001 | 0.0023 |
| LAS | 0.017 | 0.015 | 0.002 | 0.00116 |
| **固废** | | 拆解废零部件 | | 1000 | **/** | **/** | 0 |
| 废金属屑 | | 4.792 | **/** | **/** | 0 |
| 废焊丝、焊条及焊渣 | | 0.05 | **/** | **/** | 0 |
| 废机油 | | 2.5 | **/** | **/** | 0 |
| 废煤油 | | 2 | **/** | **/** | 0 |
| 废皂化液 | | 2 | **/** | **/** | 0 |
| 水性漆空桶 | | 0.5 | **/** | **/** | 0 |
| 漆渣 | | 0.45 | **/** | **/** | 0 |
| 废过滤棉 | | 2.55 | **/** | **/** | 0 |
| 废活性炭 | | 21.4 | **/** | **/** | 0 |
| 浮油 | | 0.5 | **/** | **/** | 0 |
| 废抹布 | | 0.1 | **/** | **/** | 0 |
| 生活垃圾 | | 10.5 | **/** | **/** | 0 |

**9.3.3总量平衡途径**

（1）废水

本项目产生综合废水2321t/a，主要污染物为COD、SS、氨氮、TP、动植物油、石油类、LAS，污染物总量在江都区域内申请总量。

（2）废气

本项目新建后，VOCs 排放总量根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物审核的通知》（苏环办[2014]148 号）的要求，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代， VOCs 建设单位需向江都区环保局申请点对点平衡；新增的其他大气污染物总量指标，建设单位同时向江都区环保局申请考核指标总量，在江都区总量范围内调剂平衡。

（3）固废

所有固废均可得到妥善的处理处置，外排量为零。

**9.4排污口设置规范化**

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。

新建项目排污口设置情况如下：

（1）废水排放口：依托租赁厂区。

（2）废气排放口：新建项目新增排气筒 3 个。

（3）固废：新建项目设有专用的贮存库房用于贮存固体废物，并在醒目处设置标志牌。固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995 执行。

**9.5监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），拟制定企业日常监测计划，监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测。

（1）污染源监测

①废气

车间废气排口，每年监测一次，监测项目：VOCs、颗粒物。

厂界无组织废气，每年监测一次，监测项目：VOCs、颗粒物。

②噪声

对厂界噪声每季度监测一次，每次分昼间、夜间进行。

（2）应急监测

①监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。项目建成后全厂的大气事故因子主要为：VOCs、颗粒物等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。项目建成后全厂的地表水事故因子主要为：COD、氨氮、石油类等。

②监测区域

大气环境：周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：废水接管口附近、周边地表水体、纳污水体。

③监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

④监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向江都区环境保护局等提供分析报告，由江都区环境监测中心站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

**10 结论与建议**

**10.1结论**

**10.1.1项目概况**

江苏火龙动力科技有限公司成立于2017年11月3日，经营范围包括汽车发动机、汽车变速箱、汽车涡轮增压器、汽车零部件研发、再制造、加工、销售及相关技术转让、技术服务，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

发展再制造产业是我国汽车工业快速发展的直接结果和客观需要。在汽车行业大力发展零部件再制造，有利于我国作为一个汽车大国发展循环经济，有利于在我国工业化进程实现并保持可持续发展。随着中国汽车产业的发展，以及对环保和循环经济的需求，中国汽车零部件再制造发展必将拥有广阔的市场。为确保快速发展，保持市场竞争力，江苏火龙动力科技有限公司结合目前汽车市场的实际情况，在扬州江都丁沟工业集中孵化园内建设汽车发动机再制造产业化项目，可形成再制造汽油发动机35000台/年、柴油发动机15000台/年的生产能力，该项目已在扬州市江都区发改委备案。

**10.1.2环境质量现状**

本项目所在区域为大气不达标区，扬州市环境保护局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施。待各项措施落实到位后，本区域大气、地表水环境质量将逐步改善。

项目拟建地所在区域的声环境监测结果均能满足相应的环境质量标准，评价区域地下水pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、氯化物、

氨氮等各项因子指数均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准，地下水水质良好。

评价区域土壤中的砷、镉、铜、铬（六价）、铅、汞、镍监测结果，各项指标均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）用地标准。

**10.1.3满足区域总量控制要求**

（1）废水

本项目产生综合废水2321t/a，主要污染物为COD、SS、氨氮、TP、动植物油、石油类、LAS，污染物总量在江都区域内申请总量。

（2）废气

新建后， VOCs 排放总量根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物审核的通知》（苏环办[2014]148 号）的要求，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。

（3）固废

所有固废均可得到妥善的处理处置，外排量为零。

综上，新建项目排放的污染物能够满足总量控制的要求。

**10.1.4主要环境影响**

（1）大气

拟建项目建成投产后，有组织废气2#排气筒颗粒物最大落地浓度占标率为1.34%，无组织废气生产车间颗粒物最大落地浓度占标率为2.23%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目评价等级为二级，不需要进行进一步预测和评价。

本项目无组织排放源不设置大气环境防护距离。

经计算，项目卫生防护距离设置以5#生产车间为边界100m 范围。经调查，该范围内为新建项目自身用地、工业企业用地，无居民区等敏感保护目标。

（2）地表水

本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，食堂废水经隔油池预处理后排入市政污水管网，清洗废水经厂区废水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入空港新城污水处理厂处理后排入野田河，对水环境影响较小。

（3）噪声

新建项目建成后，厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（4）固废

新建项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，暂存和运输途中也进行有效的环境管理，对周围环境的影响不大。

因此，新建项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

**10.1.5环境影响保护措施**

（1）废气

新建项目生产过程中产生的废气污染物主要为喷漆废气产生的 VOCs和颗粒物、打磨产生的颗粒物、发动机测试废气产生的CO、SO2、NO2和VOCs。

喷漆废气产生的 VOCs和颗粒物废气经过滤棉+UV光催化+活性炭吸附装置处理达标后通过15m 排气筒排放。

打磨产生的颗粒物经设备自带除尘装置后通过15m 排气筒排放。

发动机测试废气产生的CO、SO2、NO2和VOCs经UV光催化+活性炭吸附装置处理达标后通过15m 排气筒排放。

预测分析，对周围环境的影响较小。同时无组织废气通过加强绿化和设置相应的卫生防护距离后，对周边环境影响较小。

（2）废水

本项目清洗废水经厂区废水处理设施处理后达标排放。设备冷却水循环使用，定期排污，排污量为 288t/a，作为清下水排放。

（3）噪声

生产中的设备尽量选购低噪声设备，在设备安装消声器和采用隔声罩，以及车间隔声等措施。经采取上述各项噪声控制措施后，能有效地降低主要噪声源对外环境的影响，使厂界噪声能够达到标准的要求。

（4）固废

新建项目的固体废物中一般工业固拆解零配件、废铁屑、废焊渣、焊条等外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运；危险废物委托有资质单位安全处置，所有固废均进行无害化处理处置或回用，外排量为零。

综上，新建项目的污染防治措施可行，污染物能够达标排放。

**10.1.6 总结论**

新建项目符合国家和地方的相关产业政策，选址合理，所采用的污染防治措施合理可行，污染物的排放符合总量控制要求，处理达标后的各项目污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，新建项目虽具有一定的风险，但在采取有效风险防范措施和应急预案的前提下，其环境风险值在可接受的水平内。

**因此，在落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，新建项目的建设具备环境可行性。**

**10.2 要求与建议**

针对项目的建设特点，环评单位提出如下要求和建议：

（1）进一步从源头控制、废气收集、末端治理与综合利用等方面对各类污染物加以治理控制，确保其达标排放。同时结合项目实际运行情况及污染物产生情况，优化工艺设计参数，确保治理设施稳定运行、污染物达标排放。

（2）建设单位需加强原料、产品的储、运管理，防止事故的发生；应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

（3）建设单位需关注生产过程中废气的产生和污染控制措施，减少废气排放对周边环境的影响。在生产过程中关注无组织废气的防治措施，加强生产车间内通风换气。

（4）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（5）加强新建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。