

国环评证乙字第 1964 号

江苏华泽新能源科技有限公司

新能源智能叉车生产项目

环 境 影 响 报 告 书

（全本公示版）

建设单位：江苏华泽新能源科技有限公司

环评单位：南京赛特环境工程有限公司

二〇一八年十二月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 建设项目的特点	1
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 分析判定相关情况	3
1.6 环境影响评价的主要结论	26
2 总则	27
2.1 编制依据	27
2.2 环境影响评价原则	32
2.3 评价因子与评价标准	32
2.4 评价工作等级与评价范围	41
2.5 环境保护目标	45
2.6 相关规划及环境功能区域	47
3 建设项目工程分析	58
3.1 建设项目概况	58
3.2 项目生产工艺流程及产污环节分析	64
3.3 主要原辅材料及设备	76
3.4 环境风险识别	84
3.5 物料平衡、水平衡	88
3.6 项目污染源强及污染物排放量分析	99
3.7 污染物排放量汇总	128
4 环境现状调查与评价	130
4.1 自然环境	130
4.2 环境质量现状监测与评价	133
4.3 区域污染源调查与评价	155
5 环境影响预测与评价	169
5.1 施工期环境影响分析	169
5.2 营运期环境影响预测与评价	172
6 环境保护措施及其可行性论证	220
6.1 大气污染防治措施	220
6.2 废水防治措施	232
6.3 土壤和地下水污染防治措施	241
6.4 噪声防治措施	242
6.5 固体废物防治措施	244
6.6 环境风险防范措施及应急预案	253
6.7 环保措施投资及“三同时”一览表	262
7 环境影响经济效益分析	266
7.1 经济效益分析	266
7.2 社会效益分析	266
7.3 环境经济效益分析	266
8 环境管理与监测计划	269

8.1 环境管理	269
8.2 环境监测计划	279
9 环境影响评价结论	283
9.1 结论	283
9.2 建议	288

1 概述

1.1 任务由来

江苏华泽新能源科技有限公司成立于 2018 年，注册资本 3600 万元人民币，位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号，主要从事新能源技术的研究、开发；叉车研究、开发、制造、销售、维修。

2017 年国内机动工业车辆制造企业五类叉车累计销售量为 496738 台，相比 2016 年同期的 370067 台，增长 34.23%。回首工业车辆行业最近十年的发展，从 2007 年销售量突破 15 万台，在之后的十年里，国内机动工业车辆制造企业五类叉车累计销售量以同期平均复合增长率 12.7% 的速度增长，其增长的速度之快，不只是排在工程机械行业之首，在其它行业同样也是比较少见的。2017 年五类叉车出口共为 125725 台，与 2016 年的 102216 台相比，上升了 23.00%；其中内燃叉车（IV+V）出口为 51919 台，与 2016 年的出口量 45058 台相比上升 15.23%，电动叉车出口为 73806 台，与 2016 年的出口量 57158 台相比，上升了 29.13%。

如今智能叉车广泛应用于从生产线到仓库的搬运和存储，仓库存储区域到装车、调配区域的搬运，其引导装置多样性且安装简易，同时可通过车身上安装的距离传感器、光幕保护装置和货叉顶端传感器，来避免对车体、货物和人员或其他移动单位的碰撞。

为此，公司顺应新能源叉车行业迅猛发展趋势，拟投资 32000 万元，于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号建设年产新能源叉车 10000 台，项目占地面积 46699m²，总建筑面积 27866.5m²。

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》中的有关规定，为此，江苏华泽新能源科技有限公司委托南京赛特环境工程有限公司进行环境影响评价工作，编制本次建设项目环境影响报告书。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，完成了本次项目的环境影响报告书，为建设项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 建设项目的特点

（1）项目为新建项目，选址位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号，项目建成后将形成年产 10000 台叉车生产能力。项目生产工序包含机加工、涂装以及总装等环节，机加工过程污染主要为噪声和粉尘；涂装过程污染主要为涂装废气、涂装前处理废

水等。

(2) 本项目涂装工艺的底漆、面漆均采用水性漆，仅补漆用面漆中含二甲苯，水性漆用量占油漆总用量的 98.4%。本项目喷漆废气采用活性炭+RCO 焚烧等高效的有机废气治理措施，项目单位涂装面积的挥发性有机物排放量为 63.88g/m^2 ，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》等有机废气的相关要求。

(3) 项目生活污水及生产废水经厂内污水处理站处理后接管至新港园区西部污水处理厂集中处理；项目高噪声设备经降噪措施治理后，厂界噪声可达标；产生的各类固废均得到有效的处理处置，实现“零”排放。

1.3 环境影响评价的工作过程

本次环评采用的技术路线见图 1.3-1。

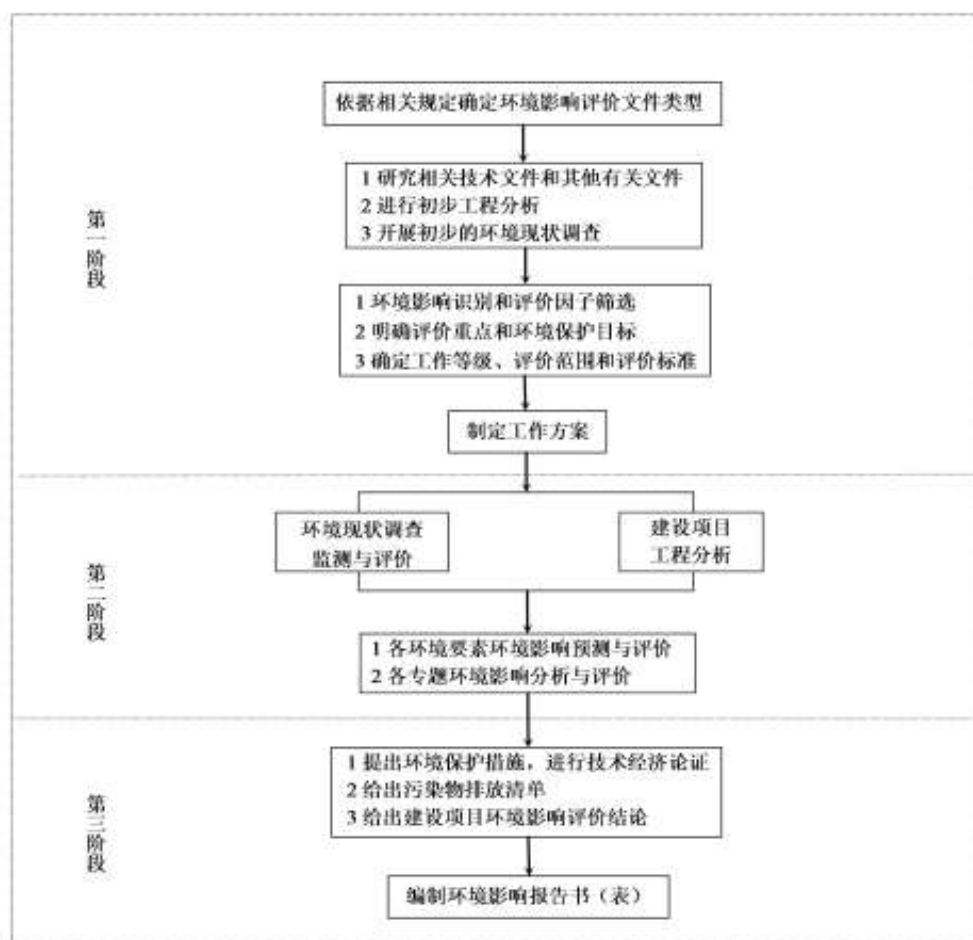


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

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

（1）关注项目采取的大气污染防治措施是否具有技术经济可行性，尤其是挥发性有机污染物的治理措施，同时关注该项目排放的各类污染物对周围环境及敏感目标产生的影响和环境风险是否可接受。

（2）关注项目采取的水污染防治措施是否经济技术可行。

（3）关注生产过程危险固废来源及去向，全生命周期的过程控制措施。

（4）关注项目实施后污染物排放量总量申请情况。

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 与相关产业政策相符性分析

（1）与国家和地方相关产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及其修改单、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政发[2015]118 号），本项目不属于其中限制类和淘汰类，属于允许类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的禁止和限制项目。

（2）与《汽车产业发展政策（2009 年修订）》的相符性分析

本项目为专用汽车生产项目，产品为蓄电池平衡重式叉车和内燃（天然气）平衡重式叉车，对照《汽车产业发展政策（2009 年修订）》，第四十七条明确指出，“专用汽车生产企业注册资本不得低于 2000 万元人民币，要具备产品开发的能力和条件。”江苏华泽新能源科技有限公司注册资本 3600 万元人民币，已经具备一定的产品开发能力和条件，符合《汽车产业发展政策（2009 年修订）》的要求。

（3）与《关于完善汽车投资管理意见》（发改产业[2017]1055 号）的相符性分析

《关于完善汽车投资管理意见》（发改产业[2017]1055 号）要求“申请新建专用汽车企业投资项目，企业应具备产品开发的能力和条件，拟生产产品技术水平先

进”。本项目具备一定的产品开发能力和条件，拥有较为先进的技术水平，符合《关于完善汽车投资项目管理的意见》（发改产业[2017]1055号）的要求。

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

与《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》的相符性分析见表1.5-1。

表 1.5-1 与《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》的相符性

序号	要求	相符性分析
1	应有必要的生产厂房、存储场地及适宜、整洁的生产环境。生产组织布局合理，有适应产品生产的物流系统，区域标识明显。 应具有厂房、生产设备和其他生产设施的所有权。 应具有主要检验仪器设备的所有权。 应具有生产场所用地的长期使用权（按照国家生产用土地使用权的规定）；租赁场地组织生产的企业，应具有至少十年以上的租赁期限。	具备必要的生产厂房、存储场地及适宜、整洁的生产环境。 生产组织布局合理，有适应产品生产的物流系统，区域标识明显。 具有厂房、生产设备和其他生产设施的所有权。 具有主要检验仪器设备的所有权。 具有生产场所用地的长期使用权。
2	其他专用车企业的注册资金不少于 2000 万元。生产、检验设备的投入不少于 1500 万元（对于生产两个及两个以上品种专用车的企业，设备投入不少于 2000 万元）。	本项目注册资金为 3600 万元，设备投入为 5738 万元。
3	应具备保证产品质量和生产能力所必需的生产设备以及专用工装、模具。其中专业化生产的专用装置及其部件可外购。特种作业车（含超限车）生产企业，除应具备专用作业车企业必备的能力条件外，还应具备为完成专用功能必需的关键装置或关键部件的自制能力。	具备必需的生产设备以及专用工装和模具。
4	应建立专门的产品开发机构，统一负责产品设计开发全过程的工作。能够完成专用装置的开发及与整车的匹配等产品开发工作，并在具体产品的设计开发中得以体现；能利用专用软件进行专用装置及整车匹配的设计、计算等工作；开发、生产的产品符合知识产权保护等方面的法律规定。 应配备与设计开发任务相适应的专业技术人员，了解国内外专用汽车的发展情况；能够对国家有关标准、相关行业标准、国家有关规定进行跟踪、转化；开发人员包括产品策划、整车匹配、专用装置总成部件设计、试制、试验和检验、标准法规、情报信息、知识产权与专利等方面的专业技术人员。从事产品开发的专业技术人员占企业员工总数的比例不小于 5%，设计开发投入不低于销售收入的 1.5%；（对于生产两个及两个以上品种专用汽车的企业，专业技术人员的比例不小于 8%，设计开发投入不低于 2%）。 产品开发机构的开发、试制、试验设备（包括必要的程序和软件）的投入不少于 100 万元（其中特种作业车、消防车生产企业的投入不少于 300 万元）。	公司拥有一支专业的研发和生产队伍，一直致力于专用汽车的研发和生产，科研和生产紧密相连，从而造就了一批高素质的研发和生产人员，公司拟招聘员工 400 人，从事产品开发的专业技术人员 35 人，设计开发投入为 1050 万元，不低于销售收入的 2%。
5	应建立适于本企业的产品设计开发工作流程、设计规范和作业指导书，其内容应覆盖产品及制造过程的开发流程，包括技术文件管理、标准化等内容，且在实际工作中得以应用。	建立适于本企业的产品设计开发工作流程、设计规范和作业指导书，建立与产品相适应的产品

	应建立与产品相适应的产品信息数据库，数据库应包括设计平台基础数据、整车和底盘参数、专用部分及作业装置和机构参数设计、计算和分析结果等。	信息数据库。
6	应具备与所生产的专用装置和改装后的专用汽车或挂车完整车辆相适应的试制、试验能力（至少包括专用装置功能检验，除耐久性试验外的专用装置性能检验、专用汽车的动力性能试验）。	具备相适应的试制、试验能力。
7	应建立和落实与产品质量有关的人员能力评价和考核制度，并保持适当的记录。与产品质量有关的人员均应具备相应的资格、专业技能及知识，严格按程序文件、工艺文件或相关作业指导书工作。	具备与产品质量有关的人员能力评价和考核制度，与产品质量有关的人员均应具备相应的资格、专业技能及知识。
8	应具备保证产品质量所必需的进货检验、过程检验、出厂检验等设备和辅助检具（采用三类底盘生产专用车的企业应具备驾驶室或车身成型焊接有关检验器具），检验项目覆盖整车主要技术特性参数、专用装置基本技术参数、功能和性能方面的检验内容，性能指标应满足相关技术标准的要求，且与所要求的测量能力一致。 应对检验设备（包括有关的程序、软件）进行控制，按照规定的间隔或使用前进行校准或检定；当发现检验设备不符合要求时，应对以往测量结果的有效性进行评价，并对该检验设备和有关产品采取适当的措施。	具备保证产品质量所必需的进货检验、过程检验、出厂检验等设备和辅助检具，并对检验设备（包括有关的程序、软件）进行控制。
9	在产品实现过程中，应为涉及重要特性、安全特性、环保特性的零部件、总成，开发编制进货检验、过程检验、出厂检验的检验规范或检验指导书，并按规定实施监视测量活动。重点关注专用装置的功能、性能和装配尺寸相关的标准及有关规定的符合性。对关键工序和特殊过程，应有明确的工艺要求和控制方法，编制作业指导书，规范操作过程，并实施过程监视和测量。	具备生产条件后，为涉及重要特性、安全特性、环保特性的零部件、总成，开发编制进货检验、过程检验、出厂检验的检验规范或检验指导书，并按规定实施监视测量活动。对关键工序和特殊过程有明确的工艺要求和控制方法，编制作业指导书，规范操作过程，并实施过程监视和测量。

1.5.2 与相关规划的相符性分析

（1）与靖江市新港工业园区规划相符性分析

本项目位于江苏省靖江经济技术开发区新港园区，根据新港园区规划，本项目用地性质为工业用地，符合靖江市新港工业园区规划要求。新港园区产业定位是重点发展“6+5”产业体系：船舶修造、金属制品、金属材料、木业加工、粮油加工、机电产业等制造业；商务金融、采供分拨、综合物流、商贸交易、科技研发孵化等服务业。本项目为叉车制造，属于机电产业，符合新港园区产业定位。

因此，项目选址符合靖江市新港工业园区规划的要求。

（2）与“两减六治三提升”相关要求相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）和《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）中要求“强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、

人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶熟剂等”、“除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术”。本项目水性漆用量占漆料总用量的 98.4%；项目涂装车间均为密闭，各操作室体均配备废气收集，喷漆废气经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理达标后通过排气筒有组织排放，符合“两减六治三提升”相关要求。

(3) 与打赢蓝天保卫战三年行动计划要求相符性

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）要求，“重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”。本项目水性漆用量占漆料总用量的 98.4%，符合要求。

(4) 与大气污染防治相关规划的相符性

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性对照见表 1.5-2，与其他大气污染防治相关规划文件相符性对照情况见表 1.5-3。

表 1.5-2 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性对照

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目水性漆用量占漆料总用量的 98.4%。	符合
2	推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	本项目产品为叉车，不属于小型乘用车。	/
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。	本项目涂装车间均为完全封闭的围护结构体并配备有机废气收集和处理设施。	符合
4	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。	本项目底漆、面漆喷漆废气、流平废气、烘干废气经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后排放；补漆废气、烘干废气经干式过滤箱+活性炭吸附处理后排放，经分析本项目对挥发性有机废气的总	符合

		收集和去除效率可达到 90%以上。	
5	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目底漆、面漆喷漆废气、流平废气、烘干废气经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后排放。	符合
6	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	本项目底漆、面漆喷漆废气、流平废气、烘干废气经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后排放；补漆废气、烘干废气经干式过滤箱+活性炭吸附处理后排放。	符合

表 1.5-3 与其他大气污染防治相关规划相符性对照情况

序号	相关文件名称	主要内容	本项目相符性
1	关于印发《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的通知（环发[2012]130 号）	（二）严格环境准入，强化源头管理 4.提高挥发性有机物排放类项目建设要求，“新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，安装废气回收/净化装置...新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于 80%...” （三）开展重点行业治理，完善挥发性有机物污染防治体系 6.加强表面涂装工艺挥发性有机物排放控制，“积极推进汽车制造与维修...等行业表面涂装工艺挥发性有机物的污染控制。全面提高水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例，汽车制造企业达到 50%以上，...。使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到 90%以上。”	本项目水性漆用量占涂料总用量的 98.4%。涂装各生产工序均在密闭室内进行，并配备有机废气收集处理系统，有机废气收集率及净化率均在 90%以上，废气经相应处理措施后可达标排放。
2	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》公告 2013 年第 31 号	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措	

		施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	
3	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	四（一）2.严格建设项目环境准入。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。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 四（二）3.汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，实现达标排放。	本项目符合新港园区规划，生产工艺较先进。本项目实施后主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。本项目使用水性涂料，涂装各生产工序均在密闭室内进行，并配备有有机废气收集处理系统，有机废气收集率及净化率均在 90%以上，其中有机废气采用 RCO 等措施处理后可做到达标排放。

1.5.3“三线一单”相符性

（1）与生态保护红线的相符性

根据《江苏省国家级生态红线保护规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》，距离本项目最近的生态红线区域包括滨江风景名胜区和长江螳螂港饮用水水源保护区，项目所在地分别距滨江风景名胜区和长江螳螂港饮用水水源保护区外边界 2.2km 和 2.7km，不在红线区域管控范围内。

（2）环境质量底线相符性

项目所在区域为不达标区。补充监测各监测点各项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附

录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；预测结果表明，正常工况下，评价区域各大气污染物对周边大气环境影响较小，不会出现超标现象。

新港园区西部污水处理厂尾水排入安宁港，最终汇入长江，根据现状监测数据，监测期间污水处理厂排污口安宁港及上、下游各监测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值要求，长江各监测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准限值要求。本项目排放的废水均经过厂区污水站处理达标后接管，不会增加纳污河流水污染负荷。

根据现状监测数据，厂界环境噪声及敏感点噪声均符合标准要求；地下水水质及土壤质量符合相应标准。

（3）资源利用上线相符性

本项目主要能源需求类型为水、电、天然气等，新鲜水由城市自来水厂供应，电力由市政供电电网供应，天然气由园区外网供应，可满足本项目能源需求。靖江市新港工业园区周边基础设施配套较完善，总体看各类能源供应满足本项目的生产需求。

（4）环境准入负面清单

根据《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》，限制引进的项目条件如下：

- ①废水含难降解的有机物，“三致”污染物、重金属等物质以及盐份含量高的项目；废水经预处理达不到市政污水处理厂接管标准的项目；
- ②高水耗、高物耗、高能耗的项目；
- ③工艺废气中含难处理的，有毒有害物质的项目；
- ④采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄露自动监控装置的液体化工品仓储项目；
- ⑤使用高毒、“三致”物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目；
- ⑥不符合国家相关产业政策，达不到规模经济的项目。

本项目不属废水含难降解的有机物，“三致”污染物、重金属等物质以及盐份含量高的项目；本项目为叉车项目，满足新港工业园区产业定位要求，不排放含难处理的，有毒有害物质；不属化工品仓储项目、不使用高毒、“三致”物质为主要生产原料；符合国家相关产业政策。

综上，本项目与新港工业园区环境准入负面清单不相违背。

1.5.4 与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

本项目建设情况与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》

中相关条款，进行了逐条对比，具体见表 1.5-4。

表 1.5-4 本项目与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》对照结果表

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求。原则上不再审批传统燃油汽车生产新设企业的项目。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求；产品为蓄电池平衡重式叉车和内燃（天然气）平衡重式叉车。	符合
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建项目原则上应位于产业园区内，并符合园区规划及规划环评要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规明令禁止建设区域的项目。	本项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线等相关要求；本项目为江苏省靖江经济技术开发区新港园区，符合新港园区的产业定位。	符合
3	采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到国内清洁生产先进水平。 大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于 80%；改建项目水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到 50%以上。项目生产过程中使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）等要求。	对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，本项目达到国内清洁生产先进水平；项目水性漆用量占漆料总用量的 98.4%；项目生产过程中应使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）。	符合
4	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目所在地环境质量良好，项目实施后主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。	符合
5	对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放。有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。焊接车间弧焊设备采用焊接烟尘收集净化装置。涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放；喷漆室配备高效漆雾净化装置，流平室、烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室、调漆间等应配备高效有机废气净化装置。总装车间补漆室配套有机废气净化设施，整车检测下线工位设汽车尾气收集装置。发动机缸体、缸盖等铸件毛坯生产车间，熔化、制芯、造型、砂处理和清理等工部产生烟（粉）尘的设备或工位均应配套烟（粉）尘收集净化措施，制芯工部制芯设备、造型工部浇注工位、铝件压铸设备均应配套有机废气净化措施，发动机缸体、缸盖等零部件机械	本项目废气均进行收集、控制与处理，减少无组织排放。有机溶剂、油漆等液态化学品均密闭储存和运输。焊接车间弧焊烟尘采用排烟除尘系统收集净化。涂装车间采用通道式生产线，设有集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放，废气收集效率达到 98%以上，涂装废气采用水旋除漆雾、干式过滤箱、活性炭、RCO 焚烧等处理工艺进行处理，通过排气筒排放；补漆室废气采用活性炭吸附处理后有组织排放；本项目各类燃烧设施均采用天然气清洁能源作为燃料。	符合

序号	要求	符合性分析	符合情况
	加工车间产生油雾的设备采取油雾收集净化措施，喷漆工位配套有机废气净化装置，发动机试验车间（工位）配套尾气净化设施。燃油供应系统配备油气回收装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。		
6	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理和回用系统，提高水循环利用率，最大限度减少废水外排量。涂装车间含重金属废水（液）应单独收集处理，第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。	本项目按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理系统，本项目不涉及第一类污染物排放，项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理后经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港。纯水制备浓水、热水燃烧器排水作为清下水排放。	符合
7	按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。磷化渣、废漆渣、废溶剂、生产废水（液）物化处理产生的污泥及废油等危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。机械加工车间应配套废屑沥干设施。冲压废料、废动力电池等一般工业固体废物应回收或综合利用。	本项目按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。一般工业固废废边角料、废焊材、废钢丸、铁屑等收集后外售；危险废物废乳化液、废机油、废润滑油、硅烷渣、废活性炭等委托有资质单位处置。	符合
8	选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。必要时试车跑道应采取隔声降噪措施。	本项目选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。	符合
9	废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962）要求；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求；固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求。地方另有严格要求的按其规定执行。	本项目废气、废水、噪声经各自污染防治措施处理后均满足国家及地方相应排放标准；本项目固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求。	符合
10	提出了有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。关注油库、	提出了有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。关注化学品库泄漏的环境风险。	符合

序号	要求	符合性分析	符合情况
	化学品库泄漏的环境风险。		
11	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本项目为新建项目	符合
12	关注苯系物、挥发性有机物的环境影响。新建、扩建项目选址布局应满足环境防护距离要求，并提出环境防护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求；改建项目应进一步采取措施，降低环境影响。	对项目排放的苯系物、挥发性有机物等进行了环境影响分析和评价。项目卫生防护距离内不涉及居民、学校等敏感目标。	符合
13	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志，提出污染物排放自动监测并与环保部门联网的要求。	本次评价提出了项目施工期和运行期的环境管理要求，制定了施工期和运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划，明确了网点布设、监测因子、监测频次和信息公开要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志，厂内污水排口设置在线监测装置并与环保部门联网，本项目实施后 6#排气筒需按照相关要求设置 VOCs 在线监测设施。	符合
14	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	建设单位对本项目环境影响评价工作开展了公众参与调查，公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性。	符合
15	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	委托合规的环评单位按照国家现行法律法规编制环评影响评价文件。	符合

由上表可见，本项目建设基本符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的要求。

1.5.5 与《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）的对比分析

根据原环境保护部 2016 年发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》对本项目进行清洁生产分析。项目实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，保证企业清洁生产水平稳定达到国内先进水平并向国际先进水平靠拢。

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年），权重组合情况见表 1.5-5。

表 1.5-5 权重组合表

组合	汽车车身	化学前处理	机械前处理	喷漆（涂覆）	喷粉	清洁生产管理评价指标
汽车车身	1	/	/	/	/	/
组合 1	0	0.45	0	0.45	0	0.1
组合 2	0	0	0.2	0.6	0	0.2
组合 3	0	0.6	0	0	0.2	0.2
组合 4	0	0	0.4	0	0.3	0.3
组合 5	0	0	0	0.8	0	0.2
组合 6	0	0	0	0	0.5	0.5
组合 7	0	0.3	0.2	0.4	0	0.1
组合 8	0	0.3	0.2	0	0.4	0.1
组合 9	0	0.8	0	0	0	0.2

注 1：本表未包含的涂装组合，其权重分配比例以化学前处理、喷漆（涂覆）为主。

注 2：多条生产线的权重分配按每条生产线的生产面积占总面积的比例进行分配，如 A 生产线的生产面积占有所有生产线的总面积 30%，A 生产线的权重分配为 30%。

本项目为叉车项目，工艺包含化学前处理、机械前处理、喷漆，因此为组合 7。

本项目化学前处理、机械前处理、喷漆、生产管理清洁生产主要指标对照情况分别见表 1.5-6、1.5-7、表 1.5-8、表 1.5-9。

表 1.5-6 化学前处理评价指标对比一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目		
										满足基准值的内容	g _k	Xg _k
1	生产工艺及设备要求	0.5	涂装前处理	脱脂设施	/	0.30	环保 ^a 、节水 ^b 技术 应用；节能技术 应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用		本项目脱脂采用环保、节水、 节能技术	g ₁	100
2				转化膜、磷化设施		0.30	薄膜型转化膜 处理工艺；环 保 ^a 、节水 ^b 技 术应用；节能 技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用		本项目无转化膜、磷化工序	g ₁	100
3				脱水烘干		0.2	应满足以下条 件 之一：①无需 脱水烘干；② 低湿低温空气 吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术 应用 ^c ；②加热装置多级调节 ^j ，使用 清洁能源		本项目采用清洁能源进行烘 干	g ₂	100
4			原辅材料配槽前	脱脂	/	0.10	采用低温 ^f 可 生物分解型脱 脂剂	采用中温 ^g 脱脂剂		采用中温脱脂剂	g ₂	100
5				转化膜、磷化	/	0.10	采用不含第一 类金属污染物	采用中温 ^d 、第一类重金属含量≤1%		本项目无转化膜、磷化工序	g ₁	100
6	资源和	0.2	单位面积取水量*		L/m ²	0.50	≤10	≤13	≤20	本项目化学前处理工业生产 取水量 =738.5/100000*1000=7.385	g ₁	100
7			单位面积综合		Kgce/m ²	0.50	≤0.33	≤0.38	≤0.44	本项目化学前处理单位面积	g ₁	100

	能源消耗指标		耗能*						综合能耗 =64000*0.1229/100000=0.079		
			单位重量综合耗能*						/		
			Kgce/kg			≤0.07	≤0.08	≤0.09	/	/	/
8	污染物产生指标	0.3	单位面积CODcr产生量*	g/m ²	0.34	≤6.5	≤10	≤13	本项目化学前处理单位面积CODcr产生量 =0.88*1000*1000/100000=8.8	g ₂	100
9			单位面积总磷产生量*	g/m ²	0.33	≤0.3	≤0.4	≤0.6	本项目脱脂剂和硅烷化处理试剂不含磷	g ₁	100
10			单位面积危险废物产生量*	g/m ²	0.33	≤45	≤55	≤80	本项目化学前处理单位面积危险废物产生量 =0.1*1000*1000/100000=1	g ₁	100

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照前处理面积进行计算。

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

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施。或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

d 中温磷化温度 45~55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度 45~55℃。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

表 1.5-7 机械（物理）前处理评价指标对比一览

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目		
										满足基准值的内容	g _k	Xg _k
1	生产工艺及设备要求	0.5	涂装前处理	抛丸	/	0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥99%；设备噪声≤90dB（A）	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥97%；设备噪声≤92dB（A）	有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤93dB（A）	本项目抛丸机自带脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达99.6%以上，设备噪声小于90dB（A）	g ₁	100
2				喷砂（丸）		0.18	应满足以下条件之一：①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目无喷砂（丸）工序	g ₁	100
3						0.09	设备噪声≤85dB（A）	设备噪声≤87dB（A）	设备噪声≤90dB（A）	本项目无喷砂（丸）工序	g ₁	100
4			打磨	打磨	/	0.14	应满足以下条件之一：①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目为干式打磨，有粉尘处理设备，脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达99.6%以上	g ₁	100
						0.05	设备噪声≤85dB（A）	设备噪声≤87dB（A）	设备噪声≤90dB（A）	设备噪声为85dB（A）	g ₁	100
5				擦拭清洁	/	0.18	使用不含苯系物、低VOCs	使用低苯系物含量、低VOCs的清洁剂		本项目不使用擦拭清洁剂	g ₁	100

						的清洁剂					
6			清理	/	0.18	清理工序有除尘装置			本项目无清理工序	g ₁	100
7	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*	Kgce/m ²	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38	本项目机械（物理）前处理 单位面积综合能耗 =64000*0.1229/100000=0.079	g ₁	100
			单位重量综合耗能*	Kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09	/	/	/
8	污染物产生指标	0.35	单位面积 VOCs 产生量*	g/m ²	0.65	≤20	≤25	≤35	本项目机械（物理）前处理 无 VOCs 产生	g ₁	100
			单位面积危险废物产生量*	g/m ²	0.35	≤20	≤25	≤40	本项目机械（物理）前处理 单位面积危险废物产生量 =0.6*1000*1000/100000=6	g ₁	100

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。

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

注 3：单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理进口前的含量。

*为限定性指标。

表 1.5-8 喷涂（涂覆）评价指标对比一览

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目		
										满足基准值的内容	g _k	Yg _k
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆自泳漆喷漆（涂覆）	/	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂	节水 ^b 、技术应用		本项目底漆使用水性喷涂	g ₁	100
2						0.11	节能技术应用 ^c ；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 ^c ；喷漆设置漆雾处理	本项目采用节能技术，喷漆设置漆雾处理	g ₁	100	
3				烘干	/	0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调 ^j ，使用清洁能源	本项目采用节能技术，使用清洁能源	g ₁	100	
4			中涂、面漆	漆雾处理	/	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	本项目有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率为 98%	g ₁	100
5				喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足一下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 ^b 、节能 ^c 技术应用	本项目面漆使用水性漆，无中涂工艺	g ₁	100	
						0.06	废溶剂收集、处理		本项目洗枪废溶剂回收委外处置	g ₁	100	
6				烘干室		0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调 ^j ，使用清洁能源	本项目采用节能技术，使用清洁能源	g ₁	100	
7	废气处理	喷漆废气	/	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理	溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，	本项目喷漆废气有 VOCs 处理设施，处理效率大于 85%；有	g ₁	100			

			设施				设备运行监控装置		处理效率≥75%； 有 VOCs 处理设备运行监控装置	VOCs 处理设备运行监控装置		
8			涂层烘干废气			0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目涂层烘干废气有 VOCs 处理设施，处理效率大于 98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	g ₁	100
9			原辅材料	底漆	/	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	本项目底漆 VOCs 含量 3%	g ₁	100
10				中涂	/	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	本项目无中涂工序	g ₁	100
11				面漆	/	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	本项目面漆 VOCs 含量 15.5%	g ₁	100
12				喷枪清洗液	水洗漆	/	0.02	VOCs≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	本项目喷枪清洗剂 VOCs 含量 100%	不属于 g ₁ 、g ₂ 、g ₃
13	资源和能源消耗	0.1	单位面积取水量*		L/m ²	0.30	≤2.5	≤3.2	≤5	本项目喷涂单位面积取水量=50/100000*1000=0.5	g ₁	100
			单位面积综合耗能*		Kgce/m ²	0.70	≤1.26	≤1.32	≤1.43	本项目喷涂单位面积综合能耗=64000*0.1229/100000=0.079	g ₁	100
			单位重量综合耗能*		Kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	/	/	/
14	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量*	客车、大型机械	g/m ²	0.35	≤150	≤210	≤280	/	/	/
其他				≤60			≤80	≤100	本项目为叉车生产，单位面积 VOCs 产生量 31.94g/m ²	g ₁	100	
15					单位面积 COD _{Cr} 产生量*		g/m ²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	本项目喷漆单位面积 COD _{Cr} 产生量=0.1*1000*1000/100000=1

16			单位面积危险废物产生量*	g/m ²	0.30	≤90	≤110	≤160	本项目喷漆单位面积危险废物产生量 =9.24*1000*1000/100000=92.4	g ₂	100
----	--	--	--------------	------------------	------	-----	------	------	---	----------------	-----

注 1: 单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算, 单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一, 单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注 3: 底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比, 固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比; 喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4: 资源和能源消耗指标分为两种考核方式: 单位面积综合能耗、单位重量综合能耗; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注 5: 漆雾捕集效率, 新一代文丘里漆雾捕集装置, 干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%, 普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%, 新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

b 节水技术应用包括: 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施, 干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

c 节能技术应用包括: 余热利用; 应用变频电机等节能措施, 可按需调节水量、风量、能耗; 喷漆室应用循环风技术; 烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施; 厚壁产品、大型(重量大)产品涂层应用辐射等节能加热方式; 排气能源回收利用; 应用简洁、节能的工艺; 应用中低温固化的涂料; 具有良好的保温措施; 或其他节约能耗的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

e 废溶剂收集、处理: 换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集, 废溶剂处理可委外处理, 此废溶剂不计入单位面积的 COD_{Cr} 产生量。

j 加热装置多级调节: 燃油、燃气为比例调节; 电加热为调功器调节; 蒸气为流量、压力调节阀; 包括温度可调。

*为限定性指标

表 1.5-9 清洁生产管理评价指标对比一览

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目		
								满足基准值的内容	g _k	Y _{gk}
1	清洁生产管理指	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			本项目符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染	g ₁	100

	标						许可证管理要求		
2			0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			本项目一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物委托有资质单位处置	g ₁	100
3			0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			本项目符合国家和地方相关产业政策	g ₁	100
4			0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			不项目前处理不使用苯	g ₁	100
5			0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			本项目清洗液不含二氯乙烷和铬酸盐	g ₁	100
6			0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001			本项目建设完成后，应建立环境管理体系	g ₁	100
7			0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置			本项目建设完成后，应按照国家、地方法律法规安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置	g ₁	100
8			0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			本项目按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息	g ₁	100
9			0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			本项目建设完成后，建立绿色物流供应链制度	g ₁	100
10			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			本项目应执行环境保护“三同时”制度	g ₁	100
11		组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能	设置清洁生产管理岗位，实行环境、	设置环境管理机构	本项目建设完成后，应设置专门的清洁生	g ₁	100

					源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构		产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构		
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			本项目无磷化废水	gi	100
13			环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			本项目应按照环评要求编制应急预案	gi	100
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化：进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求			本项目配备能源计量器具，符合 GB17167 配备要求	gi	100
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求			本项目配备能源计量器具，符合 GB24789 配备要求	gi	100

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016年），本项目清洁生产水平评价方法如下：

（1）指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

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

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

若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为100，否则为0。

（2）单项评价指数计算

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

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

式中， w_i 为第*i*一级指标的权重， ω_{ij} 为第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标的权重，

其中， $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第*i*个一级指标下二级指标的个数。

（3）综合评价指数计算

通过加权求和，如下式所示：

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk}$$

式中， X_{gk} 为各单项评价指数， w_i 为各单项评价指数对应的权重。

另外， Y_{g1} 等同于 Y ， Y_{g2} 等同于 Y ， Y_{g3} 等同于 Y 。

因此，本项目 $Y=0.3*100+0.2*100+0.4*98.8+0.1*100=99.52$

不同等级清洁生产企业综合评价指数见表 1.5-10。

表 1.5-10 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
Ⅰ级（国际清洁生产领先水平）	同时满足 $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足Ⅰ级基准值要求
Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）	同时满足 $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足Ⅱ级基准

	值要求
III级（国内清洁生产基本水平）	满足：Y _{III} =100

本项目清洁生产水平为II级，属于国内清洁生产先进水平。

1.6 环境影响评价的主要结论

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

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过修改，自 2016 年 7 月 2 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996 年 10 月 29 日）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 2018 年第 1 号，2018 年 4 月 28 日）；

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；

(10) 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）；

(11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；

(12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

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

(14) 《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）；

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

(16) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发改委令 2013 年第 21 号）；

(17) 《汽车产业发展政策》（发改委第 10 号令，2009 年）；

(18) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令 1999 年第 5 号）；

- (19) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；
- (20) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；
- (21) 《建设项目环境影响评价资质管理办法》（环保部令 2015 年第 36 号）；
- (22) 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（国家环保总局，环发[2005]152 号，2005 年 12 月 10 日）；
- (23) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；
- (24) 《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日）；
- (25) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部文件，环发[2012]77 号）；
- (26) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部文件，环发[2012]98 号）；
- (27) 《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）；
- (28) 《关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知》（环办[2015]162 号）；
- (29) 《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）；
- (30) 《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 35 号，2015 年 9 月 1 日起实施）；
- (31) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (32) 《关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告》（公告 2018 年第 48 号）
- (33) 《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）的通知》（环发[2015]163 号，2015 年 12 月 10 日）；
- (34) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；
- (35) 《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (36) 《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）；

（37）《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；

（38）《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）；

（39）《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》（环办环评函[2017]905 号）；

（40）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；

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

（42）《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2016]114 号，2016 年 12 月 24 日）；

（43）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

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

（45）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018 年 6 月 13 日）。

2.1.2 地方环境保护法律法规及政策

（1）《江苏省环境保护条例》（1993 年 12 月 29 日江苏省第八届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，根据 1997 年 7 月 31 日江苏省第八届人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈江苏省环境保护条例〉的决定》修正，江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议决定，停止执行《江苏省环境保护条例》第四十四条有关处罚权限的规定，本决定自 2005 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（修正）（2018 年 3 月 28 日修订）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（修正）（2017 年 6 月 3 日修订）；

（4）《江苏省地表水水域功能类别划分》（苏政复[2003]29 号文）；

（5）《江苏省生态红线区域保护规划》（苏环发[2013]113 号）；

（6）《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人民代表大会第 2 号，2015 年 3 月 1 日施行）；

- (7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- (8) 关于印发《江苏省环境保护公众参与办法（试行）》的通知（苏环规[2016]1号）；
- (9) 《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发[2014]78号）（江苏省人民政府办公厅，2014年9月30日）；
- (10) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办[2014]294号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《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）。
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《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）；
- (17) 《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》（苏国土资发[2013]323号，2013年9月2号）；
- (18) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《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）；
- (23) 《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)；

(24) 《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)；

(25) 《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)；

(26) 《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140号)；

(27) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)；

(28) 《泰州市“两减六治三提升”专项实施方案的通知》(泰政办发[2017]63号)；

(29) 《泰州市产业结构调整目录(2013年本)》(2013年12月)；

(30) 《关于加强生态环境保护和建设的意见》(中共泰州市委,泰发[2004]16号)。

2.1.3 技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水导则》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(8) 《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009)；

(9) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018, 2018-03-27 实施)；

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

(11) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)；

(12) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)；

(13) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(14) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

(15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(16) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)；

(17) 《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ2537-2014)。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 《江苏华泽新能源科技有限公司新能源智能叉车生产项目可行性研究报告》；
- (2) 环境影响评价委托书；
- (3) 建设单位提供的其它资料。

2.2 环境影响评价原则

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：

(a) 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。

(b) 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。

(c) 突出重点

根据建设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，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

2.3.1.1 环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），本项目设计的环境要素识别见表 2.3-1、表 2.3-2。

表 2.3-1 主要环境要素影响识别矩阵

环境要素	施工期	运营期	备注
地表水	—	+	+++代表较大影响 ++代表一般影响 +代表轻微影响 ΔΔΔ 代表重大积极作用 ΔΔ 代表一般积极作用 —代表基本无影响
环境空气	+	++	
声环境	+	+	
地下水	—	—	
环境风险	—	+	
生态群落	—	+	
人群健康	+	+	
水土保持	—	—	
社会经济	ΔΔ	ΔΔ	

表 2.3-2 评价因子筛选矩阵

环境识别	污染因子	施工期	运营期	服务期满	备注
大气	PM ₁₀	●	●	—	●表示项目各环节有影响的 评价因子 “—”表示影响 轻微或无影响 的评价因子
	SO ₂	—	●	—	
	NO _x	—	●	—	
	VOC _s	—	●	—	
地表水	COD	●	●	—	
	SS	●	●	—	
	氨氮	●	●	—	
	TP	●	●	—	
	TN	●	●	—	
噪声	噪声	●	●	—	
固废	生活垃圾	●	●	—	
	一般固废	—	●	—	
	危险废物	—	●	—	

2.3.1.2 评价因子筛选

根据工程分析的结果，参照各污染因子的排放量及我国相应的控制标准，并结合项目排放、流失进入环境的污染因子的形式和特点，确定建设项目的环评评价因子见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境影响评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、二甲苯、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、VOC _s	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物（烟粉尘、漆雾）、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S、VOC _s	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物（烟粉尘、漆雾）、VOC _s	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、DO、高锰酸盐指数、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类、氟化物、挥发酚、氯化物、硫化物、LAS、铜	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、铜	COD、NH ₃ -N	SS、总氮、总磷、石油类、氟化物、铜
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、LAS、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	/	/	/

土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/	/	/
声环境	连续等效 A 声级	/	/	/
固废	固体废物的产生量、利用量和处置量	/	/	/
生态	建设项目所在地周边生态的环境影响	/	/	/

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准；二甲苯、NH₃、H₂S、VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”；乙酸丁酯参照“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	

	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
二甲苯	1 小时平均	0.2 mg/m^3	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”
NH_3	1 小时平均	0.2 mg/m^3	
H_2S	1 小时平均	0.01 mg/m^3	
VOCs	8 小时平均	0.6 mg/m^3	
乙酸丁酯	一次值	0.1 mg/m^3	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值

(2) 地表水环境质量标准

项目废水进新港园区西部污水处理厂集中处理达标后排放安宁港，最终汇入长江。根据江苏省水利厅和江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目纳污河流安宁港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江靖江段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，SS 参考执行《地表水资源标准》（SL63-94）中二级、三级标准，具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 地表水环境质量标准

执行标准	污染物指标	单位	II 类标准	III 类标准
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH	/	6~9	6~9
	DO	mg/L	≥ 6	≥ 5
	高锰酸盐指数	mg/L	≤ 4	≤ 6
	COD _{Cr}	mg/L	≤ 15	≤ 20
	BOD ₅	mg/L	≤ 3	≤ 4
	氨氮	mg/L	≤ 0.5	≤ 1.0
	总磷	mg/L	≤ 0.1	≤ 0.2
	石油类	mg/L	≤ 0.05	≤ 0.05
	氟化物	mg/L	≤ 1.0	≤ 1.0
	挥发酚	mg/L	≤ 0.002	≤ 0.005
	氯化物*	mg/L	≤ 250	≤ 250
	硫化物	mg/L	≤ 0.1	≤ 0.2
	LAS	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2
《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	铜	mg/L	≤ 1.0	≤ 1.0
	SS	mg/L	≤ 25	≤ 30

注：*氯化物参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 中相应标准。

(3) 地下水环境质量标准

项目地下水环境质量评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应标准，具体标准值见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 为无量纲）

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9	pH<5.5, pH>9
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量（COD _{Mn} 法 以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群 （MPN ^b /100mL 或 CFU ^b /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
LAS	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3

(4) 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地标准，具体见表 2.3-7。

表 2.3-7 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000

5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯=对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151

42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
46	总石油烃	4500

(5) 声环境

项目厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准,西侧敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准,具体见表2.3-8。

表 2.3-8 声环境质量标准 (单位: dB(A))

类别	昼间	夜间
3类	65	55
2类	60	50

2.3.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

工艺废气中颗粒物(漆雾、烟粉尘)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准。涂装工序产生的二甲苯、VOCs执行江苏省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016),其中VOCs参照相应的其他车型TVOCs排放标准。涂装工序产生的乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》(GB3840-91)计算。厂区污水处理站NH₃、H₂S执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准。天然气燃烧器、热水燃烧器产生的SO₂、NO_x、烟尘参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值。具体标准值见表2.3-9。

表 2.3-9 大气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
	有组织	无组织排放监控			
颗粒物(烟粉尘、漆雾)	120	1.0	20	5.9	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
二甲苯	12	0.2	/	4.5	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)
VOCs	60	1.5	/	60	
	单位涂装面积 VOCs 排放限值 70g/m ²				
乙酸丁酯	/	/	20	0.6	按照《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》

					(GB3840-91) 推算
SO ₂	50	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值
NO _x	150	/	/	/	
烟尘	20	/	/	/	
NH ₃	/	1.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准
H ₂ S	/	0.06	/	/	

乙酸丁酯标准按照《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》(GB3840-91) 推算, 排放速率根据生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法单一气筒(指以其高度为半径的范围内无排放同种大气污染物之其他排气筒者)允许排放率按下式确定:

$$Q=CmRKe$$

其中: Q—排气筒允许排放率, kg/h;

Cm—标准浓度, mg/m³, 标准浓度限值取前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度 (mg/m³);

R—排放系数, 本项目所在地区类别为 5, 大气环境质量功能区类别为二类, 排气筒高度 20 米, R 取值为 12;

Ke—地区性经济系数, 取值 0.5~1.5, Ke 取 0.5, 由此计算出的排放速率见表 2.2-4。

本项目食堂配有 2 个基准炉头, 项目油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001), 具体见表 2.3-10。

表 2.3-10 饮食业油烟排放标准

规模	小型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	60

(2) 水污染物排放标准

项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站(混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀)处理后接管至新港园区西部污水处理厂, 尾水排入安宁港。项目污水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准; 新港园区西部污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准, 尾水排入安宁港, 新港园区西部污水处理厂接管水质要求及尾水排放标准见表 2.3-11。

表 2.3-11 污水处理厂接管要求及尾水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
项目接管口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	6~9
			COD	500
			SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)	表 1 中 B 等级	NH ₃ -N	45
			TN	70
			TP	8
			石油类	15
			氟化物	20
			总铜	2
新港园区西部污水处理厂排污口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 中一级 A 标准	COD	50
			NH ₃ -N	5 (8) *
			TN	15
			TP	0.5
			SS	10
			石油类	1
			总铜	0.5

注*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值；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) 3 类标准，具体见表 2.3-12、2.3-13。

表 2.3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011

表 2.3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类标准	65	55	GB12348-2008

(4) 固体废物控制标准

建设项目生产过程中危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。同时还应满足《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)》等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告，2013 年第 36 号)的要求。

2.4 评价工作等级与评价范围

2.4.1 评价等级

(1) 大气环境影响评价工作等级

根据建设项目工程分析结果，分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率 P_i 及污染物达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，经估算模式计算可知各气态污染物的最大地面浓度，《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 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。

根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.4-1。预测结果统计见表 2.4-2，详细预测见第 5.2.1 章节。

表 2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.73 万人
最高环境温度（℃）		42
最低环境温度（℃）		-14.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑（本项目 3km 范围内无海和湖）
	岸线距离（km）	/

岸线方向 (°)

/

表 2.4-2 大气评价等级判别参数

类型	污染源	污染物名称	最大浓度值 (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	等级
点源	1#排气筒	粉尘	0.0430	0.010	未出现 D _{10%}	三级
	2#排气筒	烟(粉)尘	0.0881	0.020	未出现 D _{10%}	三级
	3#排气筒	粉尘	3.8	0.844	未出现 D _{10%}	三级
	4#排气筒	粉尘	2.9	0.644	未出现 D _{10%}	三级
	5#排气筒	颗粒物(漆雾、烟尘)	0.7581	0.168	未出现 D _{10%}	三级
		VOCs	2.229	0.186	未出现 D _{10%}	三级
		SO ₂	0.0908	0.018	未出现 D _{10%}	三级
		NO _x	0.4267	0.171	未出现 D _{10%}	三级
	6#排气筒	VOCs	0.6390	0.053	未出现 D _{10%}	三级
	7#排气筒	颗粒物(漆雾、烟尘)	0.0442	0.010	未出现 D _{10%}	三级
		VOCs	0.1604	0.013	未出现 D _{10%}	三级
		二甲苯	0.0774	0.039	未出现 D _{10%}	三级
		乙酸丁酯	0.0774	0.077	未出现 D _{10%}	三级
		SO ₂	0.0387	0.008	未出现 D _{10%}	三级
		NO _x	0.1714	0.069	未出现 D _{10%}	三级
	8#排气筒	烟尘	0.1734	0.039	未出现 D _{10%}	三级
		SO ₂	0.2312	0.046	未出现 D _{10%}	三级
		NO _x	1.1560	0.462	未出现 D _{10%}	三级
面源	二车间	颗粒物(漆雾、烟尘)	41.7	9.267	未出现 D _{10%}	二级
		VOCs	17.39	1.449	未出现 D _{10%}	二级
		二甲苯	0.5609	0.280	未出现 D _{10%}	三级
		乙酸丁酯	0.5609	0.561	未出现 D _{10%}	三级
	洗枪间	VOCs	31.3	2.608	未出现 D _{10%}	二级
	污水处理站	NH ₃	6.9160	3.458	未出现 D _{10%}	二级
		H ₂ S	0.6916	6.916	未出现 D _{10%}	二级

由估算结果可知, 本项目各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度占标率 P_{max} 为

9.267%，属于 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。且项目不属于高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目，因此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价等级为二级。判定依据见表 2.4-3。

表 2.4-3 大气环境影响评价工作等级判据表

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

（2）地表水环境影响评价工作等级

本项项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理后经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港，最终汇入长江。因此，地表水预测评价主要参照新港园区西部污水处理厂环境影响报告书中地表水环境影响预测结果进行类比分析，并对拟建项目废水接入污水处理厂可行性进行分析，对水环境影响做一般性评述。

（3）地下水影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于其中“K 机械、电子 75 整车制造”中编制报告书的项目，是 III 类项目；项目所在地地下水敏感程度属于不敏感区域（具体判别依据见表 2.4-4）。根据《环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）中表 2 判定依据（见表 2.4-5），判定本项目地下水环境影响评价等级标准为三级，结合水文地质条件及敏感点情况，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）表 3（见表 2.4-6），确定评价范围为以厂区为中心 6km^2 范围内地下水区域。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级

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

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

表 2.4-5 地下水评价工作等级分级表

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

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标, 必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

(4) 声环境影响评价工作等级

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 建成后噪声声级增量小于 3dB (A), 且受影响区内敏感目标数量变化不大。因此根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009) 要求, 本项目环境影响评价等级确定为三级。

(5) 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 附录 A 对物质危险性进行界定及本项目重大危险源辨识, 项目存贮及生产单元, 均不构成重大危险源, 且项目所在地不属于环境敏感区域, 所以依据表 2.4-7, 本项目风险评价等级为二级。

表 2.4-7 风险评价工作等级分级表

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

2.4.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况, 参照环境影响评价技术导则的要求, 确定各环境要素评价范围见表 2.4-8。

表 2.4-8 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	边长为 5km 的矩形区域
地表水	现状评价: 安宁港、长江 (新港园区西部污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m、安宁港汇入长江处下游 1500m), 影响评价: 仅作接管可行性分析

地下水	以本项目厂址为中心，范围小于 6km ² 地下水
噪声	厂界外 200m
风险评价	项目地周围半径 3km 的圆形区域

2.4.3 评价重点

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

2.5 环境保护目标

本项目周围环境敏感目标见表 2.5-1 和图 2.5-1。

表 2.5-1 环境保护目标及污染控制目标

环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
大气	罗家村		-235	-63	居民点	2 户, 7 人	西	100 (距离二车间 310m)
	井兴村	毛家圩	-586	499	居民点	40 户, 140 人	西北	490
		商家圩	-586	179	居民点	24 户, 84 人	西北	309
		赵家堡	-1420	499	居民点	50 户, 175 人	西北	1330
		顾家堡	-1620	107	居民点	108 户, 378 人	西南	570
		北夹圩	-2000	-115	居民点	44 户, 154 人	西南	1460
		祝大圩	-2360	-567	居民点	147 户, 515 人	西南	1970
	跃江村		-1490	-964	居民点	14 户, 49 人	西南	2430
	柏木村	水洞桥	-1070	1250	居民点	30 户, 105 人	西北	1330
		湾斗场	-1070	668	居民点	40 户, 140 人	西北	1190
		毛家场	-511	668	居民点	35 户, 123 人	西北	630
		芦家场	-511	550	居民点	36 户, 126 人	西北	650
		柏木桥	-508	1660	居民点	30 户, 105 人	北	1600
	光明村		-519	1100	居民点	50 户, 175 人	西北	1140
	西南村	小港堡	-1390	534	居民点	156 户, 546 人	西北	1460
	光二村		-1050	1750	居民点	7416 户, 25956 人	西北	1890
	东南村	吕家堡	-556	2240	居民点	32 户, 112 人	北	1940
		束家桥	-886	2090	居民点	48 户, 168 人	北	1960
		廖家桥	-1740	1710	居民点	40 户, 140 人	西北	2100
		陈家场	-1920	1710	居民点	40 户, 140 人	西北	2190
	柏一村		-124	579	居民点	72 户, 252 人	北	570
	阜康社区		1000	1210	居民点	4968 户, 17388 人	东北	1500
	广福村	广福庵堡	2070	1460	居民点	45 户, 158 人	东北	2100

《环境空气质量标准》
(GB3095-2012)
中二级

		张家盘头	1580	1130	居名点	33 户, 116 人		东北	1360
		姜家场	968	1460	居名点	46 户, 161 人		东北	1940
	汤家村	高方堡	2030	155	居名点	32 户, 112 人		北	1970
		钱家场	2540	155	居名点	15 户, 53 人		北	2470
地表水	长江		/	/	/	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类	南	1960
	安宁港		/	/	/	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	西	7100
声环境	厂界		/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	厂界四周	1-200
	罗家村		-235	-63	居民点	2 户, 7 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	西	100 (距离二车间 310m)
生态	滨江风景名胜区		/	/	/	13.03km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》一级、二级管控区	西	2200
	长江螭蚌港饮用水水源保护区		/	/	/	1.61km ²		西	2700
	长江螭蚌港饮用水水源保护区		/	/	/	6.88km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》	西	2700

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 相关规划

2.6.1.1 靖江经济技术开发区新港工业园区规划

(1) 规划简介

江苏省靖江经济技术开发区新港园区成立于 2014 年, 位于江苏省靖江经济技术开

发区内，在江苏省环保厅 2008 年 3 月对江苏省靖江经济技术开发区区域开发环评批复（苏环管[2008]62 号）的范围内，但新港园区规划面积约为 49.7km²；在靖江市人民政府 2014 年 7 月对江苏靖江经济技术开发区管辖范围批复（靖政发[2014]168 号）的范围内，新港园区规划面积为 82.66km²。

靖江市新港工业园区规划环境影响报告书于 2015 年 6 月取得靖江市环境保护局的审查意见（靖环建审[2015]46 号）。

①规划范围

靖江市新港工业园区管辖范围东至靖江市界、南至长江、西至螳螂港与货站路、北至江平公路与北沿江城际铁路，辖区范围涉及靖城街道、斜桥镇、西来镇等地区部分区域，规划面积约为 82.7 平方公里（不含长江）。新港工业园区产业功能分布见图 2.6-1。

②规划年限

规划期和靖江市城市总体规划保持一致。

基准年：2015 年；

近期：2015 年～2020 年；

远期：2021 年～2030 年；

③产业定位

重点发展“6+5”产业体系：船舶修造、金属制品、金属材料、木业加工、粮油加工、机电产业等制造业；商务金融、采供分拨、综合物流、商贸交易、科技研发孵化等服务业。

本项目为叉车制造，属于机电产业，符合靖江市新港园区产业定位。

④规划结构

靖江市新港园区形成“两心一带三廊五片”的规划布局结构。

“两心”指新港园区综合商办中心及生活服务中心。综合商办中心集聚科技研发、商务办公、商贸交易、文化创意等功能，打造高标准的园区综合商务商贸中心。新港园区生活服务中心，提供配套完善的医疗、文化、教育等公共服务设施，提升港城居住环境品质。

“一带”为沿江港口产业带，“三廊”为沿夏仕港生态景观廊、靖江第二过江通道生态隔离廊以及丹华港—敦土路生态隔离廊。

“五片”包括新港园区生活片、高教园区、东中西三片临港产业片区。

⑤土地利用总体规划

总体上延续现状“南业北居”的空间格局，在现状空间组织进行优化的基础上，合理组织生产与生活的空间关系，并注重城市空间与生态环境的和谐共融。重点优化园区滨江岸线，对生产用地进行有序引导与布局；同时补充完善生活功能区，提升园区生活质量与服务水平；另外，加强城市风貌与生态体系建设，打造富有特色的产业园区。

生产用地：利用良好的滨江岸线条件，对港口用地进行整合优化与调整，开辟公共码头，调整整合业主码头，按功能类别形成码头的集中段。工业仓储用地结合港口物流与交通条件进行布局；同时结合产业门类，形成园中园。另外，生产用地向陆域纵深方向延伸，提高土地的集约利用程度；对沿江企业综合效益低、地理条件优越的用地进行功能转换，开辟出沿江岸线用于生态与生活功能的补充。

生活功能用地：生活功能用地布局以创建高品质的生活区为目标，充分利用园区内部景观资源，规划围绕夏仕港向两侧延伸。公共服务设施在夏仕港西侧形成园区中心，完善功能并适度提升；夏仕港与长江交汇口则形成商务与休闲的形象展示区。生活区内完善各级服务设施，并利用内部河道打造生态廊道，将各级服务体系有机联系起来。

靖江市新港工业园区用地规划见表 2.6-1。

表 2.6-1 靖江市新港工业园区用地规划

序号	用地类型		近期		远期	
			面积 (ha)	比例 (%)	面积 (ha)	比例 (%)
1	居住用地		306.01	14.65	412.41	16.32
2	公共管理与公共服务设施用地		127.74	6.11	152.41	6.03
	其中	行政办公用地	10.95	0.52	10.95	0.43
		文化设施用地	4.10	0.20	4.10	0.16
		教育科研用地	100.21	4.80	123.09	4.87
		体育用地	9.07	0.43	9.07	0.36
		医疗卫生用地	3.16	0.15	3.54	0.14
		社会福利用地	1.66	0.08	1.66	0.07
3	商业服务业设施用地		85.08	4.07	154.51	6.12
4	工业用地		882.23	42.23	939.20	37.17
	其中	二类工业用地	775.7	37.13	832.67	32.96
		生产研发用地	106.53	5.10	106.53	4.22
5	物流仓储用地		214.96	10.29	238.49	9.44
6	道路与交通设施用地		288.23	13.80	379.42	15.02
7	公用设施用地		24.16	1.16	40.51	1.60
8	绿地与广场用地		159.49	7.63	209.48	8.29
	其中	公园绿地	134.26	6.43	151.10	5.98
		防护绿地	22.35	1.07	55.50	2.20

	广场用地	2.88	0.14	2.88	0.11
	城市建设用地	2089.31	100	2526.43	100

(2) 园区基础设施建设现状

①供水设施

由合兴水厂（10 万立方米/日）和江防水厂（7.5 万立方米/日）联合供水。

园区建设有斜桥增压泵站一座，现状占地约 8000 平方米，现状规模为 4 万立方米/日。沿江平公路（DN700 毫米）、沿江高等级公路（DN600 毫米）敷设区域输水管道接入斜桥增压泵站，增压后向新港园区供水，沿江高等级公路（DN600 毫米）、平江公路（DN600 毫米）等道路敷设配水主干管。

目前，地块周围供水管道已经铺设完毕，可以供水。

②污水工程

已建成新港园区西部污水处理厂及新港园区东部污水处理厂。两座污水处理厂目前规模均为 1 万 m^3/d ，两污水处理厂规划规模为 2 万 m^3/d 。

新港工业园区内设有电镀工业园区，已建电镀集中区污水处理中心，处理园区的电镀废水，污水处理中心规模为 6000 m^3/d ，中水回用系统回用废水 3000 m^3/d ，排放 3000 m^3/d 。

污水处理厂目前建设情况见表 2.6-2。

表 2.6-2 新港园区污水处理厂目前建设情况一览表

污水处理厂	服务对象	建设规模 (万 m^3/d)	排污口位置
新港工业园区西部污水处理厂	仓储区、制造区西段、船舶配套区、柏木居住区和斜桥居住区（夏仕港以西部分）	已建 1，规划 2	安宁港，闸内，上游 1810m
新港工业园区东部污水处理厂	夏仕港西部的制造区、船舶区和斜桥居住区（夏仕港以东部分）	已建 1，规划 2	丹华港，闸内上游 760m
新港工业园区电镀园区污水处理厂	电镀园区生产废水	0.6	丹华港，闸内，东部污水处理厂排污口下游 300m

目前，本项目周边污水管网已经铺设到位。雨水可直接排入雨水管网。

③供热工程建设

新港工业园区以热电联产热电厂为热源，以过热蒸汽为介质，采用开式热力网供汽。热电厂供热范围内企业可使用热电厂蒸汽实施集中供热，不得自行配置燃煤锅炉。

利用靖江国信电厂实施集中供热，建设规模 6 组 600MW 供热机组，最大供热能力 400 吨/时，并留有适当发展余量。

④供电设施

园区建有 1 座国信靖江电厂，一期装机 2*660MW，通过双回路 220 千伏线路上网至 220 千伏夏仕变。

⑤供气工程

新港工业园以天然气为主气源，通过西气东输主线、西气东输江北支线及如东 LNG 等形成多气源供气的格局。通过设置江安路调压站、新世纪路调压站，为新港园区提供管道天然气。中压燃气管网的布置采用环状为主、环枝结合的方式。

⑥环境卫生工程

生活垃圾：由乡镇的环卫所承担辖区内的环境卫生管理和作业。

一般工业固废：各企业产生的一般工业固体废物进行分类管理，能综合利用的进行综合利用，不能综合利用的由企业自行落实处置途径。

危险固废：目前靖江新港工业园内尚无危险废物的专门处置单位，企业的危险废物委托有资质的单位处置。

(3) 靖江市新港工业园区规划环评审查意见的落实情况

根据《关于对靖江市新港工业园区管理委员会靖江市新港工业园区规划环境影响报告书的审查意见》（靖环建审[2015]46 号），靖江市新港工业园区规划环评及审查意见落实情况见表 2.6-3。

表 2.6-3 靖江市新港工业园区规划环评及审查意见落实情况对照表

序号	环评审查意见		落实情况	本项目相符性分析
1	明确工业园区环境保护的总体要求	工业园区建设和环境管理须以科学发展观为指导，坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念和清洁生产原则，走新型工业化道路，并按照 ISO14000 标准体系建立环境管理体系，努力将工业园区建成生态型工业园区。鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用，废弃物实现减量化、资源化、循环利用。	园区建设实行高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念以及清洁生产原则，建立了环境管理体系。	符合
2	优化工业园区产业结构，提升项目档次	工业园区应严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《报告书》所述园区禁入项目等规定，提高入区项目门槛，加强建设项目的环境管理。发展高新技术产业，鼓励和优先发展生产工艺、设备和环保设施先进及污染低、技术含量高、节能、节约资源的项目。园区产业定位为重点发展“6+5”产业体系：船舶修造、金属制品、金属材料、木业加工、粮油加工、机电产业	入园项目严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目	本项目为叉车制造，属于机电产业，符合靖江市新港园区产业定位。

序号	环评审查意见		落实情况	本项目相符性分析
		等制造业；商务金融、采供分拨、综合物流、商贸交易、科技研发孵化等服务业，不得引进非工业区产业定位的项目以及国家经济政策、环保政策、技术政策禁止的项目。	录（2012 年本）》等规定，园区内项目符合园区产业定位。	符合
		提升改造开发区内已入区企业，不符合产业定位或功能布局的已入区企业不得进行任何形式的改建和扩大生产规模，并进行合理分区，优化功能分区和产业布局，对工艺落后、规模较小、设备老化的企业提出企业搬迁和优化方案，实行关停并转；原化工区内在现有基础上不得引入化工企业，逐步实施区内化工企业全部搬迁，远期淘汰众达炭材、华菱锡钢等重污染企业。新入区项目必须采用先进的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率等达到相应行业清洁生产国内先进水平乃至国际先进水平，并严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，未通过环保审批的项目一律不得开工建设。	园区内不符合产业定位或功能布局的企业不得进行任何形式的改建和扩大生产规模；原化工区内在现有基础上不得引入化工企业；众达炭材等重污染企业已停产。	
3	合理规划工业园区布局，加快实施居民搬迁	坚持以人为本的理念，统筹考虑区内外布局，各功能区之间应设置一定宽度的防护隔离带。新入区项目须严格按照分区产业定位进行布局，并采取必要措施避免项目之间、区内外不同功能区之间的相互影响，特别应重视对区内外居民集中居住区、学校等敏感目标的保护，敏感目标附近新建、技改、扩建项目在环评阶段应充分征求附近居民意见，切实落实各项污染防治措施及卫生防护距离要求。制定科学的搬迁方案，做好居民搬迁工作，已批准建设的入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。	新入园项目均按照产业分区定位进行布局，避免了项目之间互相影响。园区内新、改、扩建项目充分征求了附近居民意见，切实落实污染防治措施以及卫生防护距离要求，已加快落实现有项目卫生防护距离内居民搬迁工作。	本项目符合园区产业分区定位布局，目前距离项目厂界最近的敏感目标为西侧 100m 处的罗家村 2 户居民（距离项目二车间 310m），项目建成后全厂卫生防护距离内无居民敏感点。
4	加快工业园区环保基础设施建设，改善区域环境质量	工业园区利用靖江国信电厂实施集中供热，并建立以热电联产为主，以清洁能源分散供热为辅的多种供热方式，取代分散的小锅炉和分户小煤炉。加快供热管网建设进度，确保对入区企业实施集中供热。新入区企业不得自建任何类型的燃煤锅炉；区内现有各企业自建的燃煤锅炉严格按照江苏省人民政府《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）、市政府相关文件要求，确保燃煤锅炉在规定时间内拆除，改用天然气等清洁能源作燃料	园区供热依托国信电厂集中供热，淘汰了现有的小型锅炉。	本项目生产不自建燃煤锅炉，烘干等工序采用清洁能源天然气。项目产生废气均经处理后达标排放。

序号	环评审查意见		落实情况	本项目相符性分析
		或采取集中供热方式。确因生产工艺要求需用特定供（加）热设施时，须燃用天然气、低硫燃料油或电等清洁能源。生产工艺过程中有组织排放废气须经有效处理后达标排放，并须采取有效措施严格控制废气无组织排放。		
		按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求加快建设区内截污管网和中水回用管网，完善排水系统，确保区内各企业生产、生活废水（污）水经预处理达接管要求，接入工业园区东、西部污水处理厂集中处。在污水处理厂及配套污水管网建成投运前，不得以任何形式新批准其服务范围内排放废水的项目试生产；进区企业不得自行设置任何污水外排口。各污水处理厂中水回用率不得低于25%，新港工业园区靖江电镀园区污水处理厂中水回用率不得低于50%。	园区按照“雨污分流、清污分流、中水回用”要求建设区内截污管网和中水回用管网。园区企业污水达标后接入新港园区东、西部污水处理厂集中处理。电镀工业园废水经电镀集中区污水处理中心处理后排放，电镀园区污水处理厂中水回用率为50%。	本项目废水雨污分流、清污分流，厂区废水经废水预处理设施处理后接管至新港园区西部污水处理厂。
		在工业园区内沿江高等级公路及青龙港交叉口西南角预控1处危险废物综合处理中心用地；在危险固体废物处置场所未建立前，应建立统一的危险废物收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，并纳入危废处置系统。鼓励工业固体废物在区内综合利用。区内危险废物的收集、贮存要符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），防止产生二次污染。	目前靖江新港工业园内尚无危险废物的专门处置单位，企业的危险废物委托有资质的单位处置。	本项目固废均得到合理处置，不会造成二次污染。
5	加快区域环境综合整治，改善园区生态环境	针对区域存在的环境问题，加强环境综合整治，2016年6月底前完成区内现有燃煤锅炉改造淘汰任务。加强园区生态环境建设，落实《报告书》中关于防护绿地建设、综合公园、滨水防护林带、道路防护林带、公用设施防护绿地、重点工业区防护绿地、河流等生态保护等建设规划，在工业用地及居住用地间设置足够宽度的空间隔离带，建成具有较强生态净化功能和污染监测指示功能的绿化系统。	园区已经于2016年6月底前淘汰了园区现有的全部燃煤锅炉，并大力落实规划环评中防护绿地、综合公园等生态保护措施。	本项目无燃煤锅炉设施
6	加快电镀集中区环境管理	根据《江苏省靖江市重金属污染综合防治实施方案（2012-2015年）》相关要求，园区电镀集中区规划须严格按照省环保厅《关于靖江电镀集中区规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2014]35号）执行。	园区电镀集中区按照相关规划环境影响报告书审查意见严格落实各项	/

序号	环评审查意见		落实情况	本项目相符性分析
			要求。	
7	落实事故风险的防范和应急措施	必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，园区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。排放工业废水的企业均应设置足够容量的事故废水收集池。区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险品的生产装置，杜绝物料泄漏进入外环境；储备必须的应急设备、物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保园区环境安全。	园区已完善各类事故风险防范措施以及相关应急预案，定期进行演练，避免事故风险对园区环境造成危害。	/
8	加强园区环境监督管理，建立跟踪监测制度	园区应设立环保管理机构，统一对园区进行环境监督管理，落实《报告书》提出的环境监控计划，对园区内外环境实施跟踪监控。尤其要做好村庄、学校、规划居住区等环境敏感目标的空气质量以及排污量大的企业监测，进区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。重点污水排放企业须安装废水在线流量计和 COD 在线监测仪，并与我局监控系统联网。	园区已落实对环境敏感目标以及排污量较大的企业进行跟踪监测，重点污水排放企业安装在线监测设备并联网。	/
9	园区实行污染物排放总量控制	园区常规污染物排放总量指标纳入区域总量指标内，其中 SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 总量指标应满足区域“十二五”总量控制及污染物消减计划要求；其它非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由我局另行核批。	园区企业已经落实总量申请制度。	/

2.6.1.2 靖江经济技术开发区精密制造产业园控制性详细规划

靖江经济技术开发区精密制造产业园控制性详细规划于 2016 年 9 月 5 日取得靖江市人民政府《关于靖江经济技术开发区精密制造产业园控制性详细规划的批复》（靖政发[2016]94 号）。

（1）规划范围

靖江经济技术开发区精密制造产业园位于靖江经济技术开发区西南侧，是经济技术开发区西门户，也是最靠近靖江主城的区域，距靖江主城 3.5km，距港城 3.5km。

规划范围：北至阜前路，南至江堤、沿江公路一线，东至六助港路，西至星港路。规划总面积 6.05 平方公里。靖江经济技术开发区精密制造产业园结构图见图 2.6-2。

（2）总体定位

总体定位为江苏省内以航空配套、新材料、轨道交通设备、军转民设备、新能源等为主导产业，具备鲜明特色及区域影响力的精密制造产业园。

本项目为叉车制造，属于机电产业，位于高新精密制造产业园，符合靖江经济技术

开发区精密制造产业园总体定位。

(3) 空间结构

总体结构：“一心、五轴、五园”

“一心”：位于万福港路、沿江公路的园区综合服务核心；

“五轴”：沿沿江公路的园区发展主轴，以及沿星港路、货站路、旺桥港路、六助港路的园区发展次轴；

“五园”：高新精密制造产业园、精密制造产业孵化园、航空配套制造产业园、桥梁装备制造园和产业预留园区。

(4) 功能分区

高新精密制造产业园：包括军转民产业、轨道交通设备、新材料等制造企业集聚的专类产业园区，面积 106.89 公顷；

精密制造产业孵化园：高端制造企业孵化器，标准化厂房园区，面积 23.90 公顷；

航空配套制造园：包括飞机精密零部件制造、机载设备制造、飞机结构件制造等制造企业集聚的专类产业园区，面积 86.71 公顷；

桥梁装备制造园：主要以桥梁产品设计研发、桥梁重型钢构件生产为主导的产业园区，面积 146.18 公顷。

产业预留园：为精密制造产业园未来发展备用地，占地约 63.08 公顷。

(5) 用地布局规划

规划城市建设用地 547.60 公顷。其中，商业服务设施用地 0.33 公顷，占城市建设用地面积的 0.06%；工业用地面积为 427.52 公顷，占城市建设用地面积的 78.06%；道路与交通设施用地面积为 39.04 公顷，占城市建设用地面积的 7.1%；绿地与广场用地面积为 74.29 公顷，占城市建设用地面积的 13.57%；市政公共设施用地面积为 6.42 公顷，占城市建设用地面积的 1.17%。

规划城市建设用地汇总见表 2.6-4。靖江经济技术开发区精密制造产业园土地利用规划图见图 2.6-3。

表 2.6-4 规划城市建设用地汇总表

类别代号			类别名称	用地面积（公顷）	占城市建设用地额比例（%）
大类	中类	小类			
M	M1		一类工业用地	256.68	46.87
	M2		二类工业用地	146.18	26.69
	Ma		工业研发用地	23.9	4.36

	Mc		工业服务中心用地	0.76	0.14
B	B41		加油加气站用地	0.33	0.06
S	S1		城市道路用地	38.64	7.06
	S42		社会停车场用地	0.40	0.07
G			绿地与广场用地	74.29	13.57
	G1		公园绿地	7.59	1.39
	G2		防护绿地	66.70	12.18
U	U1	U12	供电设施	3.45	0.63
	U2	U21	排水设施	0.46	0.08
	U3	U31	消防设施	2.51	0.46
	城市建设用地			547.6	100

2.6.1.3 生态红线区域保护规划

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），建设项目周边江苏省国家级生态红线区域见下表 2.6-5。对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），建设项目周边生态红线区域见下表 2.6-6。

表 2.6-5 项目周边国家级生态红线区域

生态保护红线名称	类型	地理位置	面积（平方公里）	与本项目位置关系
长江螳螂港饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，长江中心界线至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 2500 米、下延 1000 米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	6.88	位于本项目西侧，2.7km

表 2.6-6 项目周边生态红线区域概况

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积			与本项目位置关系
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
滨江风景名胜區	自然与人文景观保护	/	靖城东南，以长新铁路外围200米为西北界，以螳螂港长江口以西600米至工农路与沿江高等级公路交叉口、沿江高等级公路、罗家港和横港为东北界，南至长江中心界线	13.03	/	13.03	位于本项目西侧，2.2km

长江 螳螂 港饮 用水 水源 保护 区	水源 水质 保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚之间的陆域范围	/	1.61	1.61	/	位于本项目西侧， 2.7km
---------------------------------------	----------------	--	---	------	------	---	-------------------

距离本项目最近的生态红线区域包括滨江风景名胜区和长江螳螂港饮用水水源保护区，项目所在地分别距滨江风景名胜区和长江螳螂港饮用水水源保护区外边界 2.2km 和 2.7km，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）的生态红线区域管控范围内。拟建项目与江苏省生态红线区域保护规划关系见图 2.6-4。

2.6.2 区域环境功能区划

（1）大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》，项目所在地区大气环境功能为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境功能区划分

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目纳污水体安宁港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水标准，长江靖江段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水标准。

（3）声环境功能区划

项目位于江苏省靖江经济技术开发区新港园区内，该区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：江苏华泽新能源科技有限公司新能源智能叉车生产项目；

建设单位：江苏华泽新能源科技有限公司；

建设性质：新建；

行业代码：C3514 建筑工程用机械制造；

建设地址：江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号；

投资总额：投资 32000 万元，其中环保投资为 539 万元，占总投资额 1.68%；

占地面积：项目占地面积 46699m²，总建筑面积 27866.5m²，绿化面积 5604m²；

职工人数及工作制度：本项目劳动定员 400 人，实行双班工作制，年生产天数 300 天；

拟定投产时间：2021 年 1 月。

3.1.2 项目建设内容

3.1.2.1 主体工程

江苏华泽新能源科技有限公司为顺应新能源叉车行业迅猛发展趋势，拟投资 32000 万元，于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号建设年产新能源叉车 10000 台，项目占地面积 46699m²，总建筑面积 27866.5m²。

项目主体工程及产品方案见表 3.1-1，项目产品规格参数见表 3.1-2。

表 3.1-1 项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	产品规格	生产能力	年运行时间 (h)
1	叉车生产线	蓄电池平衡重式叉车	1~10t	7000 台/年	4800
2		内燃（天然气）平衡重式叉车	3~12t	3000 台/年	
合计				10000 台/年	/

表 3.1-2 主要参数一览表

产品型号名称	1~10t 蓄电池平衡重式叉车	3~12t 内燃（天然气）平衡重式叉车
产品参考图片		
外形尺寸长（mm）	2925（到货叉前端面）	2325（到货叉前端面）
外形尺寸宽（mm）	1350	1180
外形尺寸高（mm）	2210（护顶架处）	2085（护顶架处）
总质量（kg）	4350	4265
轴距（mm）	1700	1450
起重载荷（kg）	3500	2500
起升高度（标准）（mm）	3000	3000
行驶速度（km/h）	0~20	0~16.5

3.1.2.2 公用及辅助工程

本项目实施后公用及辅助工程设施情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	二车间		占地面积 16800m ² ，建筑面积 16800m ² ，一层，包括备料单元、结构焊接单元、涂装单元、装配调试单元、精饰单元等	新建
	其中	备料单元、结构焊接单元	占地面积 6800m ² ，承担薄板、中厚板、型材的检验、备料和加工任务以及组对焊接任务，且包括原材料的储存	新建
		涂装单元	占地面积 1440m ² ，承担抛丸、脱脂、腻子、底漆、面漆等涂装任务	新建
		装配调试单元	占地面积 3400m ² ，承担各类零部件预装、分装以及车身、门架的组装，最后合装成产品，并进行静态与动态调试任务	新建
		精饰单元	占地面积 3400m ² ，承担整车最后的补漆交检入库任务，且包括外购配件的存储和成品的储存	新建
	一车间		占地面积 8000m ² ，建筑面积 8000m ² ，为预留车间	新建

类别	建设名称	设计能力	备注
储运工程	化学品库房	占地面积 350m ² ，位于二车间东侧辅房中	
辅助工程	办公区	位于二车间和一车间中间，建筑面积 2396m ² ，三层，其中食堂位于一层	新建
公用工程	给水	17413t/a	来自市政供水管网
	排水	雨污分流，废水排放量 14700m ³ /a	废水接管市政污水管网排入新港园区西部污水处理厂集中处理
	供电	192 万 kwh/a	市政供电电网
	压缩空气	1 台，型号 GA75+P-A10，额定制气量 12.41m ³ /min	/
	纯水	2m ³ /h (1 套)	/
	天然气	39 万 m ³ /a	来自靖江天力燃气有限公司
	集中储气站	占地面积 20m ² ，位于东南厂界，用于丙烷、氧气、二氧化碳、氩气的存储	/
	绿化	5604m ²	绿地率 12%
环保工程	废气处理	食堂油烟，1 套油烟净化装置	/
		中厚板切割粉尘、薄板切割粉尘、焊接烟尘，1 套脉冲滤芯除尘器+20m 高 2#排气筒	/
		中厚板打磨粉尘，1 套脉冲滤芯除尘器+20m 高 1#排气筒	/
		抛丸粉尘，1 套脉冲滤芯除尘器+20m 高 3#排气筒	/
		腻子打磨粉尘，1 套布袋除尘器+20m 高 4#排气筒	/
		底漆喷漆、流平、烘干以及面漆喷漆、流平、烘干废气，1 套干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧+20m 高 5#排气筒	/
		洗枪间有机废气，1 套活性炭吸附装置+20m 高 6#排气筒	/
		补漆喷漆、烘干废气，1 套干式过滤箱+活性炭吸附+20m 高 7#排气筒	/
		热水燃烧器天然气燃烧废气，20m 高 8#排气筒	/
	废水处理	废水处理站 1 座（工艺：混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀），72t/d，每天运行 24 小时	/
	事故池	100m ³	事故废水临时存放
	噪声治理	厂房隔音；局部消声、隔音措施等	/
	固废处置	一般工业固废暂存 50m ² ，危险废物暂存 50m ² ，位于二车间东侧辅房中	/

(1) 给水

从市政给水管网直接接到厂区给水环状管网，供厂区生产、生活、消防及其它用水。厂区环状管网管径为 DN200，采用生产、生活、消防合并的给水方案，各用水点就近接

入，可满足生产、生活及消防用水的需要。

本项目新鲜水年用量 17413t/a，包括纯水制备用水、预脱脂用水、脱脂用水、脱脂后水洗用水、硅烷化处理用水、硅烷化处理后水洗用水、喷漆水旋除漆雾用水、热水燃烧器用水、职工生活用水和绿化用水。

（2）排水

项目厂区排水体制为“雨污分流、清污分流”。

本项目营运期产生的废水包括生产废水、生活污水、初期雨水等。项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理后经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港；纯水制备浓水、热水燃烧器排水作为清下水排放。本项目排水 14700m³/a（49m³/d）。

本项目厂区分别设置一个雨水排口和一个污水排口。

（3）供电

本项目高压电源为 10 千伏，用电设备负荷等级为三级负荷，设备电压为 380V/220V，全厂无高压用电设备。本项目达产后年用电量约为 192 万 kwh。

（4）纯水制备系统

本项目新增 1 套二级反渗透纯水制备设备，制水能力 2t/h，生产过程用纯水由纯水制备系统提供，电导率要求为 5us/cm，项目纯水制备具体工艺流程见图 3.1-1。

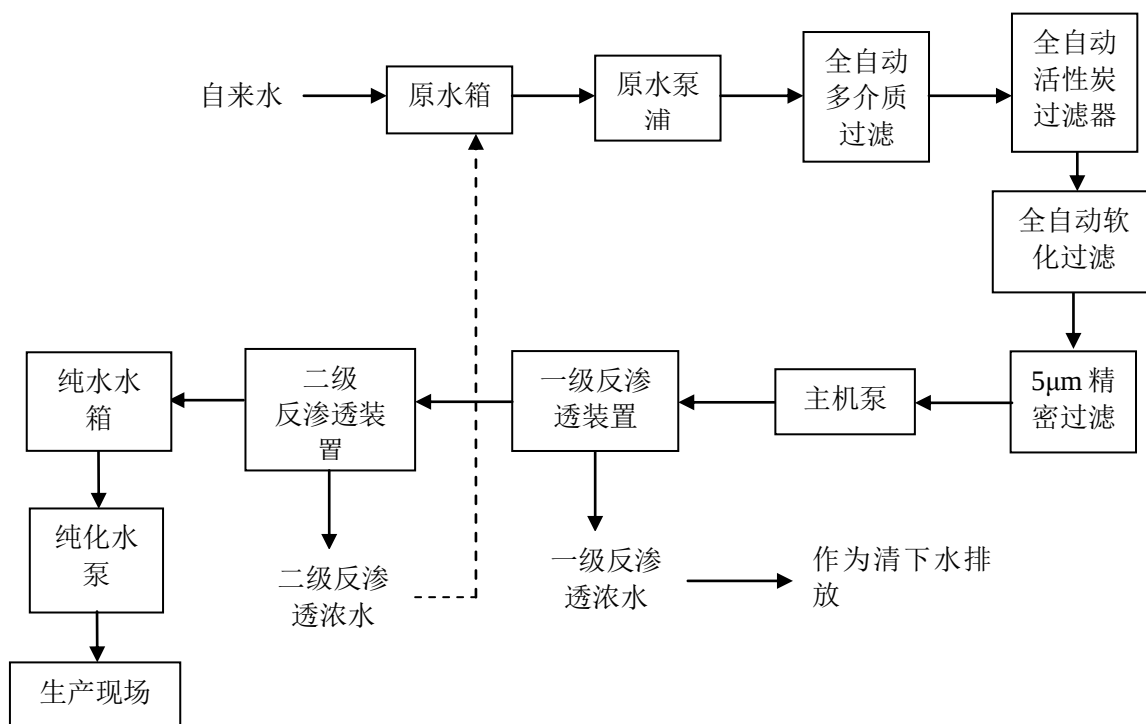


图 3.1-1 纯水制备系统工艺流程图

原水进入原水箱，由液位控制开关来控制其水位。原水泵把原水输送并加压通过多介质过滤器及活性炭过滤器，实现对原水的初步过滤，再经过精密过滤器进行精过滤，为进入反渗透系统过滤作前期准备。多介质过滤器和活性炭过滤器都具备反洗功能，清洗过滤过程产生的污垢。

原水经过精密过滤后，已经达到 RO 膜管在过滤前对水质的要求，经主机泵加压到 1.2MPa，原水进入 RO 膜进行渗透分离，渗透过程的透过液即为初级纯水，浓缩液（未透过部分）作为清下水排放。RO 膜管使用一定时间后，需要进行清洗，清洗水泵从清洗水箱把干净的初级纯水输送到 RO 膜管进行清洗（自动运行状态下会自动启动清洗程序，无需专人定期清洗）。

（5）天然气

本项目天然气由园区天然气供应管道接入，由靖江天力燃气公司供应，项目硅烷化处理后烘干、底漆烘干、面漆烘干、补漆房烘干、热水燃烧器均采用天然气作为燃料。

（6）压缩空气

本项目使用的压缩空气由厂区内自备空压站供应，空压站内设 1 台容积流量为 $12.41\text{Nm}^3/\text{min}$ 的空压机，设计压缩空气用量约 $20\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

（7）供气

本项目焊接环节采用二氧化碳保护焊和氩弧焊，用到的氩气、CO₂为常用的工业气体，由供应商直接供应瓶装氩气、CO₂混合气体。

3.1.3 厂区总平面布置及周围环境概况

3.1.3.1 厂区平面布置情况

江苏华泽新能源科技有限公司位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路2号，占地面积46699m²，总建筑面积27866.5m²，企业主要经济技术指标见表3.1-4。

表 3.1-4 企业主要经济技术指标一览表

分项	面积 (m ²)	比率 (%)	备注
建筑用地	25380	54.3	/
道路用地	15715	33.7	/
绿化用地	5604	12.0	/
总用地	46699	100	/
总建筑面积	27866.5	/	/
其中	办公楼	2396	一层高度 5.5 米， 三层
	车间	25450.5	一层，高度 14 米
	门卫	20	一层
容积率	1.11	/	/

本项目位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路2号，新建生产用房25450.5平方米，形成年产新能源叉车10000台的生产能力，整个厂区有两栋车间。二车间位于厂区东侧，包括备料单元、结构焊接单元、涂装单元、装配调试单元、精饰单元，其中涂装单元位于二车间东侧，装配调试单元、精饰单元位于二车间南侧；一车间位于厂区西侧，为预留车间。办公楼位于一车间、二车间中间；仓库（包含原料、外购配件、成品等的储存）位于二车间内；废水处理站位于二车间东侧；辅房（包含化学品库、危废仓库、一般固废暂存等）位于二车间东侧。项目厂区总平面布置应符合生产工艺流程需要，结合厂区供电、供水等公用配套系统，满足厂内外运输要求，达到外管线布置便捷、合理，物流路线顺畅、连续、短捷，避免交叉干扰，保证生产的连续性和安全。

厂区平面布置图见图3.1-2，二车间平面布置图见图3.1-3。

3.1.3.2 周围环境概况

江苏华泽新能源科技有限公司位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路2号，项目厂区东侧为空地；南侧为靖江市亚泰物流装备有限公司；西侧为万福港路，隔路有2户罗家村居民（距离本项目100m，距离二车间310m）；北侧为新兴路，隔路为江苏新浩祥

铸件科技有限公司。项目周边环境概况图见图 3.1-4、图 3.1-5。

3.2 项目生产工艺流程及产污环节分析

本项目建成后，生产蓄电池平衡重式叉车和内燃平衡重式叉车。项目生产过程中，蓄电池平衡重式叉车和内燃平衡重式叉车总体生产工艺过程一致，主要包括备料单元（薄板、中厚板、槽钢线）、结构件焊接单元（车架、门架、货叉架、护顶架及仪表架等）、涂装单元（对焊接后结构件进行前处理和喷漆处理）、装配调试单元（各类预装线、车身线、门架线、调试线）、精饰单元（补漆交检入库）、仓储发运等。

本项目蓄电池平衡重式叉车、内燃平衡重式叉车总体工艺流程见图 3.2-1。

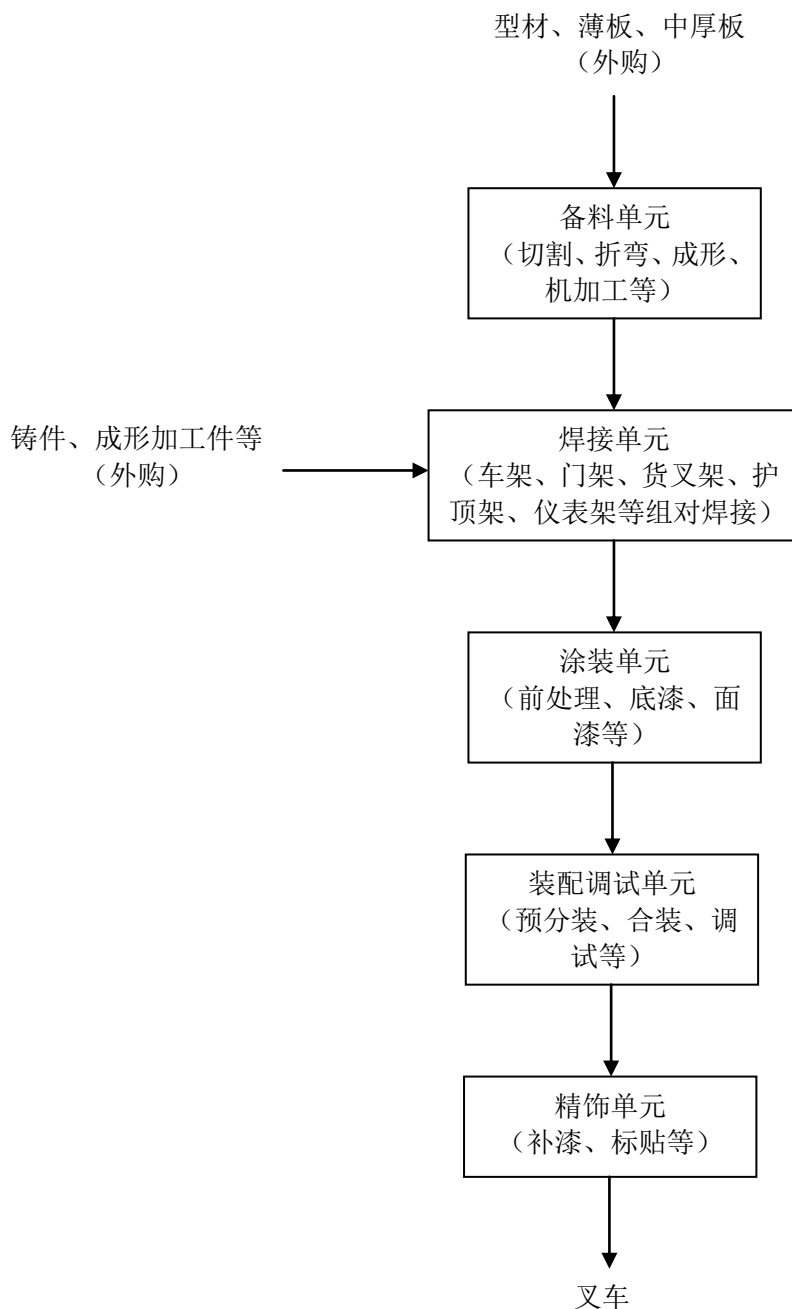


图 3.2-1 叉车生产总工艺流程图

3.2.1 备料单元生产工艺流程及产污环节分析

备料单元主要进行薄板、中厚板、型材的检验、备料和加工任务。

(1) 薄板加工

薄板加工工艺流程及产污环节见图 3.2-2。

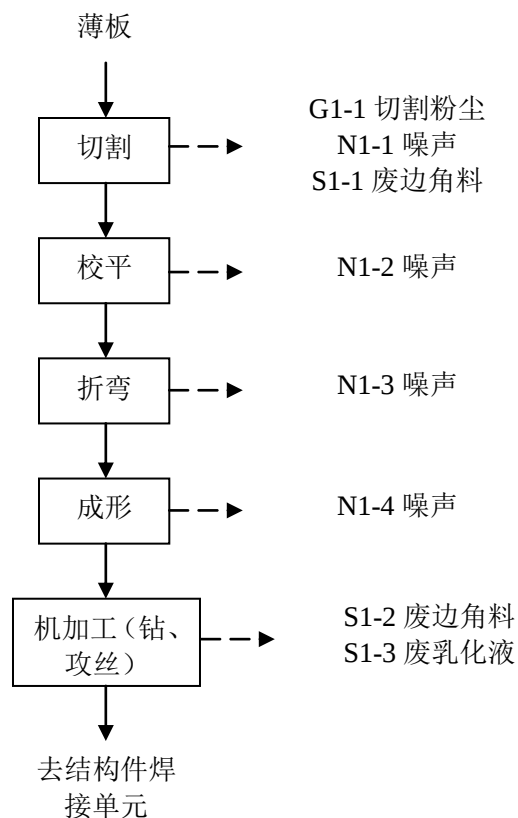


图 3.2-2 薄板加工工艺流程及产污环节图

薄板加工工艺说明如下：

①切割：采用激光切割机、剪板机等设备按图纸下料程序自动套料切割。此工序产生切割粉尘 G1-1、噪声 N1-1 和废边角料 S1-1。

②校平：板材经切割后，在专用的校平机上校平。此工序产生噪声 N1-2。

③折弯：板材根据设计需要在折弯机上弯到一定的曲度或形状。此工序产生噪声 N1-3。

④成形：根据设计需要在液压机上通过成形工装压弯到一定的曲度或形状。此工序产生噪声 N1-4。

⑤机加工：经切割后零件需按设计要求，经进一步的精加工，主要加工工艺为钻、刮、攻丝等工艺。此工序产生废边角料 S1-2 和废乳化液 S1-3。

（2）中厚板加工

中厚板加工工艺流程及产污环节见图 3.2-3。

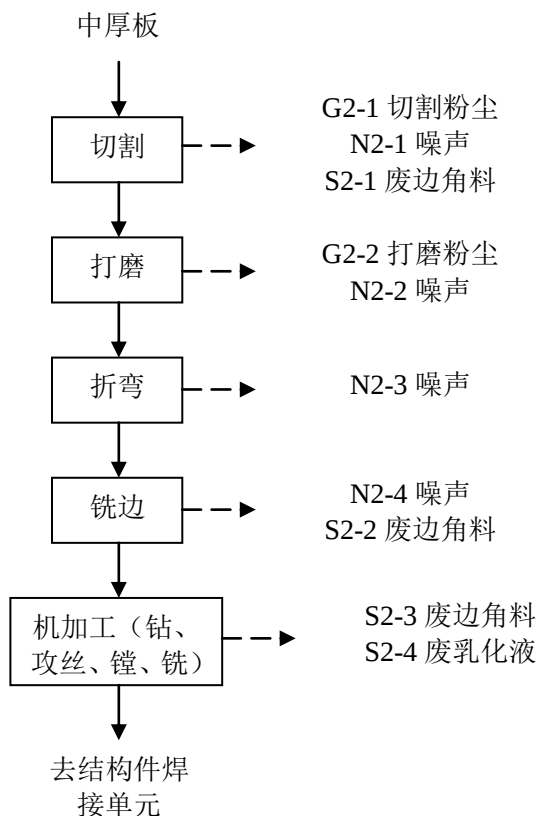


图 3.2-3 中厚板加工工艺流程及产污环节图

中厚板加工工艺说明如下：

①切割：采用数控火焰切割机等设备按图纸下料程序自动套料切割。此工序产生切割粉尘 G2-1、噪声 N2-1 和废边角料 S2-1。

②打磨：对切割后产生的飞边毛刺等进行打磨处理。此工序产生打磨粉尘 G2-2 和噪声 N2-2。

③折弯：板材根据设计需要在折弯机上弯到一定的曲度或形状。此工序产生噪声 N2-3。

④铣边：为提高焊接的质量，根据焊接工艺需要，在焊件的待焊部位，采用专用铣边机打磨出一定几何形状的边角、沟槽或预留焊缝位置以便更好地焊接。此工序产生噪声 N2-4 和废边角料 S2-2。

⑤机加工：经切割后零件需按设计要求，经进一步的精加工，主要加工工艺为钻、攻丝、镗、铣等工艺。此工序产生废边角料 S2-3 和废乳化液 S2-4。

（3）圆钢型材加工

圆钢型材加工工艺流程及产污环节见图 3.2-4。

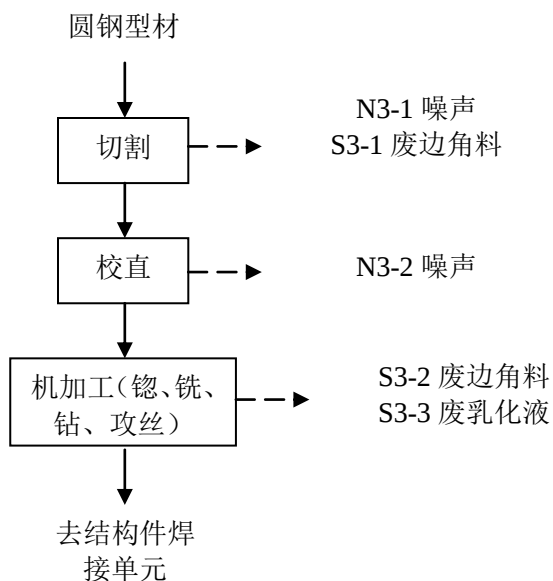


图 3.2-4 圆钢型材加工工艺流程及产污环节图

圆钢型材加工工艺说明如下：

①切割：圆钢类型材通过锯床进行切割断料。此工序产生噪声 N3-1 和废边角料 S3-1。

②校直：板材经切割后，在专用的校直机上校直。此工序产生噪声 N3-2。

③机加工：经切割后零件需按设计要求，经进一步的精加工，主要加工工艺为镗、铣、钻、攻丝等工艺。此工序产生废边角料 S3-2 和废乳化液 S3-3。

3.2.2 结构焊接单元生产工艺流程及产污环节分析

结构焊接单元主要进行车架、门架、货叉架、护顶架及仪表架等生产任务。结构焊接单元生产工艺流程及产污环节见图 3.2-5。

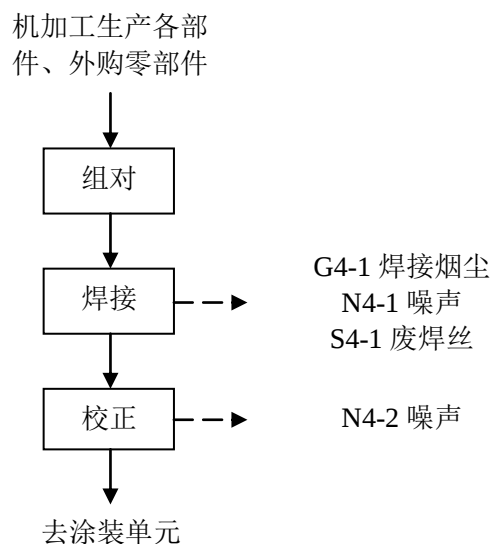


图 3.2-5 结构焊接单元生产工艺流程及产污环节图

结构焊接单元生产工艺流程说明：

①组对、焊接：主要采用焊接机械人（CO₂ 气体保护焊）将机加工生产的各部件和外购的零部件组对焊接成所需的车架、门架、货叉架、护顶架及仪表架等。此工序产生焊接烟尘 G4-1、噪声 N4-1 和废焊丝 S4-1。

②校正：结构件经焊接后，对其进行校正。此工序产生噪声 N4-2。

3.2.3 涂装单元生产工艺流程及产污环节分析

涂装单元主要对结构焊接单元完成的车架、门架、货叉架、护顶架及仪表架等组件以及外购的覆盖件进行前处理和喷漆处理。共建设 1 间抛丸室和 1 条喷漆线，喷漆线包括 1 间底漆喷漆室、1 间底漆流平室、1 间底漆烘干室、1 间底漆强冷室、1 间面漆喷漆室、1 间面漆流平室、1 间面漆烘干室、1 间面漆强冷室，为环形生产线，采用人工手动喷涂作业方式。涂装单元生产工艺流程及产污环节见图 3.2-6。

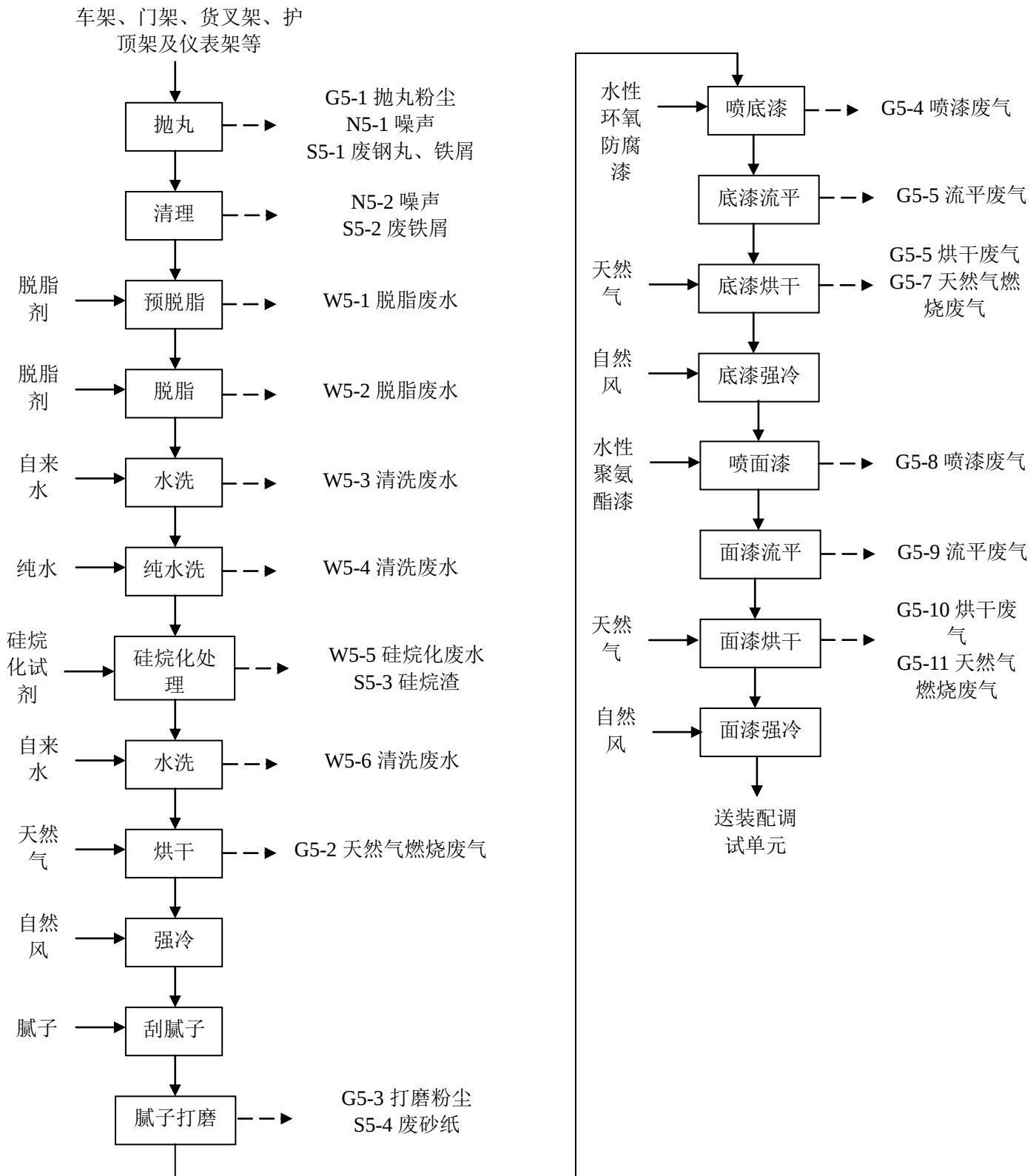


图 3.2-6 涂装单元生产工艺流程及产污环节图

涂装单元生产工艺流程说明：

①抛丸：本项目设置 1 间抛丸室，采用压缩空气作为动力，通过抛丸器高速旋转的叶轮将钢丸高速喷射到工件表面，在钢丸的冲击和切削作用下，对工件表面进行冲击、刮削，达到清洁工件表面及消除工件内应力的目的。抛丸室所需的钢丸一次性装入到喷丸罐中约 6000kg，每次喷丸后钢砂落到喷丸室底部的漏斗中，然后通过风机风力负压自动回收循环使用，回收后的钢丸经过砂尘分离器进行自动分选，耗损过多尺寸较小的钢丸则作为废钢丸排入专门的收集箱外运，其余达到要求的则回到喷丸罐中供下一次使用。此工序产生抛丸粉尘 G5-1、噪声 N5-1 和废钢丸、铁屑 S5-1。

②清理：本项目设置 1 间清理室，经抛丸后的工件，利用清理室的压缩空气枪将表面吹扫干净，然后进入涂装工序。此工序产生噪声 N5-2 和废铁屑 S5-2。

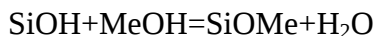
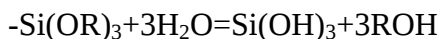
③预脱脂、脱脂、清洗：预脱脂和脱脂使用同种脱脂剂，用来清除工件表面的矿物油、润滑剂等，增加硅烷化薄膜前处理效果。脱脂废液定期排放，产生脱脂废水 W5-1、W5-2。脱脂后接 1 次水洗和 1 次纯水洗，水洗和纯水洗废水定期排放，产生清洗废水 W5-3、W5-4。

④硅烷化处理：为提高金属表面漆附着的牢固性，工件在喷漆前需进行硅烷化处理。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高油漆对基材的附着力。硅烷化试剂主要成分为有机硅烷化合物、硝酸根、氟离子、锆离子。硅烷化时间约为 3min，温度为常温。

硅烷化的原理如下：

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。

其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。

硅烷化槽随着材料的消耗，不断补加新液，每年进行一次倒槽，排放倒槽硅烷废水 W5-5。倒槽废液中主要污染因子为 pH、COD、氟化物、TN，并有少量金属离子 Cu。硅烷化产生硅烷渣 S5-3。

硅烷化后水洗：硅烷化后工件采用 1 次水洗，去除硅烷化后工件附着的残液，水洗

废水定期排放，产生水洗废水 W5-6。

烘干及强冷：硅烷化后项目采用天然气燃烧热风循环烘烤，烘烤温度为 60~80℃，时间为 25~30min，烘干采用直接烘干。强冷采用经过滤装置过滤后的自然风对流降温。此工序产生天然气燃烧废气 G5-2。

⑤刮腻子、打磨：本项目涂装车间设置 1 个腻子刮涂工位和 1 个腻子打磨工位。工件上有诸多的缺陷部分，需要用腻子进行修补，腻子的多少视缺陷程度而定，修整个别不平整的缺陷、接缝痕迹、边角缺损等。腻子主要由树脂、滑石粉、钛白粉、膨润土、轻钙等组成。项目腻子打磨为局部灰粒消除打磨，打磨量小，采用水砂纸湿法打磨，以减少粉尘产生量。同时，打磨室采用上送风、下排风设计，打磨室设置布袋除尘装置，以进一步减少粉尘的排放。腻子打磨产生打磨粉尘 G5-3、废砂纸 S5-4。

⑥喷底漆、流平、烘干、强冷：项目喷漆线包括 1 间底漆喷漆室、1 间底漆流平室、1 间底漆烘干室、1 间底漆强冷室。底漆采用水性漆，底漆主要包括人工喷漆、流平、烘干、强冷工序。

喷涂后进入流平室，在密闭的、具有一定空气流速的室内停留 12min，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。烘干室采用天然气燃烧热风循环烘，烘干温度为 80~100℃，时间为 25~30min，烘干采用直接烘干。强冷采用经过滤装置过滤后的自然风对流降温。

此工序主要产生喷漆废气 G5-4、流平废气 G5-5、烘干废气 G5-6、天然气燃烧废气 G5-7。

⑦喷面漆、流平、烘干、强冷：项目喷漆线包括 1 间面漆喷漆室、1 间面漆流平室、1 间面漆烘干室、1 间面漆强冷室。面漆采用水性漆，面漆主要包括人工喷漆、流平、烘干、强冷工序。

喷涂后进入流平室，在密闭的、具有一定空气流速的室内停留 12min，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。烘干室采用天然气燃烧热风循环烘，烘干温度为 80~100℃，时间为 25~30min，烘干采用直接烘干。强冷采用经过滤装置过滤后的自然风对流降温。

此工序主要产生喷漆废气 G5-8、流平废气 G5-9、烘干废气 G5-10、天然气燃烧废气 G5-11。

底漆喷漆废气经水旋除雾后、面漆喷漆废气经水旋除雾后与底漆、面漆流平废气、烘干废气一起经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后经 5#15m 高排气筒排放。

水旋除雾+干式过滤箱（包括初效过滤器和中效过滤器）对漆雾去处效率≥98%。预处理后的废气进入活性炭吸附浓缩，吸附效率为 90%。吸附后的有机废气经脱附后进入

催化燃烧炉进行催化燃烧处理，根据设计单位提供，有机废气的吹脱效率在 70%以上，催化燃烧炉的有机废气处理效率可达 97%以上，本次环评有机废气的吹脱效率取 70%，催化燃料效率取 97%。水旋装置中水循环利用，定期排放废水，进入厂区污水处理站处理。

⑧喷枪清洗：喷枪清洗在洗枪间进行，清洗过程产生的少量挥发性有机废气，全密闭微负压收集后经活性炭装置处理后通过 6#15m 高排气筒排放。

⑨调漆：调漆工序在洗枪间进行，调漆使用自动集中输调漆系统，利用压力泵将涂料从输调漆罐通过密封管道压送至涂装车间喷漆室各个操作工位，整套系统呈密闭状态运行，排放废气浓度较低，但为达到无组织废气减排的效果，本项目将调漆废气与喷枪清洗废气一起收集后经活性炭装置处理后通过 6#15m 高排气筒排放。

项目喷涂生产纲领情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目喷涂生产纲领一览表

序号	产品名称	单位产品喷涂面积 (m ² /台)	喷涂总数量 (台/ 年)	喷涂总面积 (m ²)	喷涂厚度 (μm)	
1	蓄电池平衡重式叉车	10	7000	70000	底漆	40
					面漆	40
2	内燃（天然气）平衡重式叉车	10	3000	30000	底漆	40
					面漆	40

各类槽体规格及槽液更换周期情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 各类槽体规格及槽液更换周期一览表

序号	工序	槽体名称	规格 长×宽×高 (mm)	数量 (个)	更换周期	废水量
1	脱脂	预脱脂槽	2000*3500*1500	1	2 月	10m ³ /2 月
2		脱脂槽	2000*3500*1500	1	1 年	10m ³ /年
3		水洗槽	2000*3500*1500	1	半月	10m ³ /半月
4		纯水洗槽	2000*3500*1500	1	2 月	10m ³ /2 月
5	硅烷化处理	硅烷化处理槽	2000*3500*1500	1	1 年	10m ³ /半
6		水洗槽	2000*3500*1500	1	半月	10m ³ /半月

涂装单元生产线操作条件见表 3.2-3。

表 3.2-3 涂装单元生产线操作工艺条件

序号	工序名称	处理方式	工艺参数			
			时间 (min)	温度 (℃)	湿度	工位数量
1	抛丸	自动/人工	5	常温		1.5m/min
2	抛丸清理	人工	5	常温		1
2	预脱脂	自动/喷淋	3	50-55		1

3	脱脂	自动/喷淋	3	50-55		1
4	水洗 1	自动/喷淋	3	常温		1
5	纯水洗	自动/喷淋	3	常温		1
6	硅烷化	自动/喷淋	3	常温		1
7	水洗 2	自动/喷淋	4	常温		1
8	人工吹水	人工	6	常温		1
9	水分烘干	热风循环	25-30	60-80		6
10	强冷	强对流	6	常温		1
11	修补刮腻子	人工	6	常温		1
12	腻子打磨	人工	6	常温		1
13	喷底漆	人工	6	温度 10-35	湿度 《70%	1
14	底漆流平	自动	12	温度 10-35	湿度 《70%	2
15	底漆烘干	热风循环	25-30	80-100		6
16	底漆强冷	强对流	12	常温		2
17	喷面漆	人工	6	温度 10-35	湿度 《70%	1
18	面漆流平	自动	12	温度 10-35	湿度 《70%	2
19	面漆烘干	热风循环	25-30	80-100		6
20	面漆强冷	强对流	6	常温		6

3.2.4 装配调试单元生产工艺流程及产污环节分析

装配调试单元进行各类零部件预装、分装以及车身、门架的组装，最后合装成产品，并进行静态与动态调试任务。装配调试单元生产工流程和产污环节见图 3.2-7。

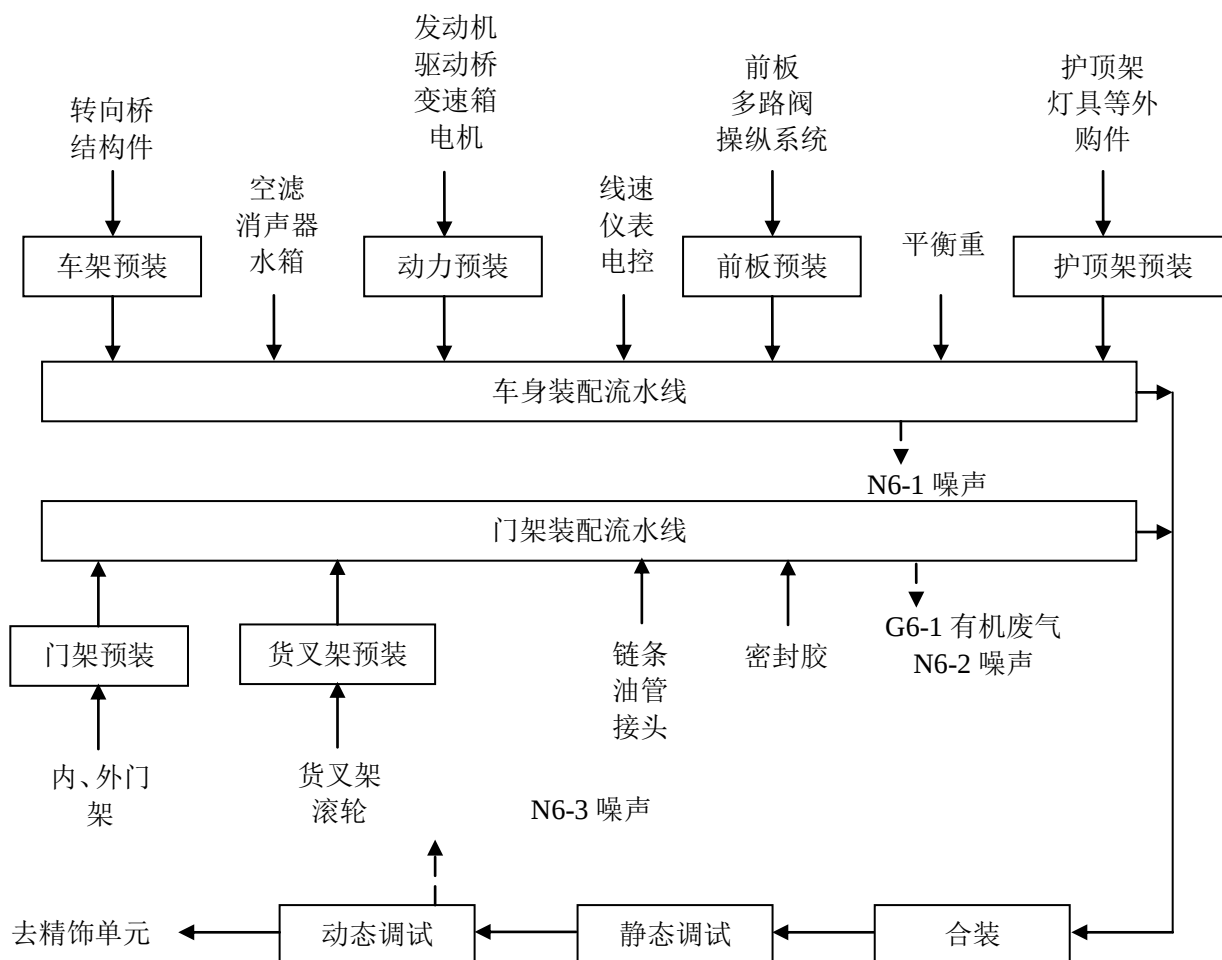


图 3.2-7 装配调试单元生产工艺流程和产污环节图

装配调试单元生产工艺流程说明：

装配调试单元包括车架预装、动力预装、前板预装、护顶架预装、门架预装、货叉架预装以及车身装配流水线和门架装配流水线。将厂区内自行加工生产的车身组件、货叉架组件等部件通过手动或气动安装工具进行预装、合装，合装完成后的整车经外观质量检测合格后进行整车调试、检验，主要是模拟空载运行、装卸作业等状态下，叉车的行车速度、制动、门架倾斜速度等性能参数。不合格产品经拆卸检验后重新组装进行调试、检验。

在油箱口、桥箱连接、部分螺纹连接处涂密封胶主要为保护叉车内部密封环境及美观。

装配调试单元噪声主要为车间装配设备机械噪声 N6-1、N6-2、N6-3；涂胶工序产生的有机废气 G6-1。

3.2.5 精饰单元生产工艺流程及产污环节分析

精饰单元进行整车最后的补漆交检入库任务。精饰单元生产工流程和产污环节见图

3.2-8。

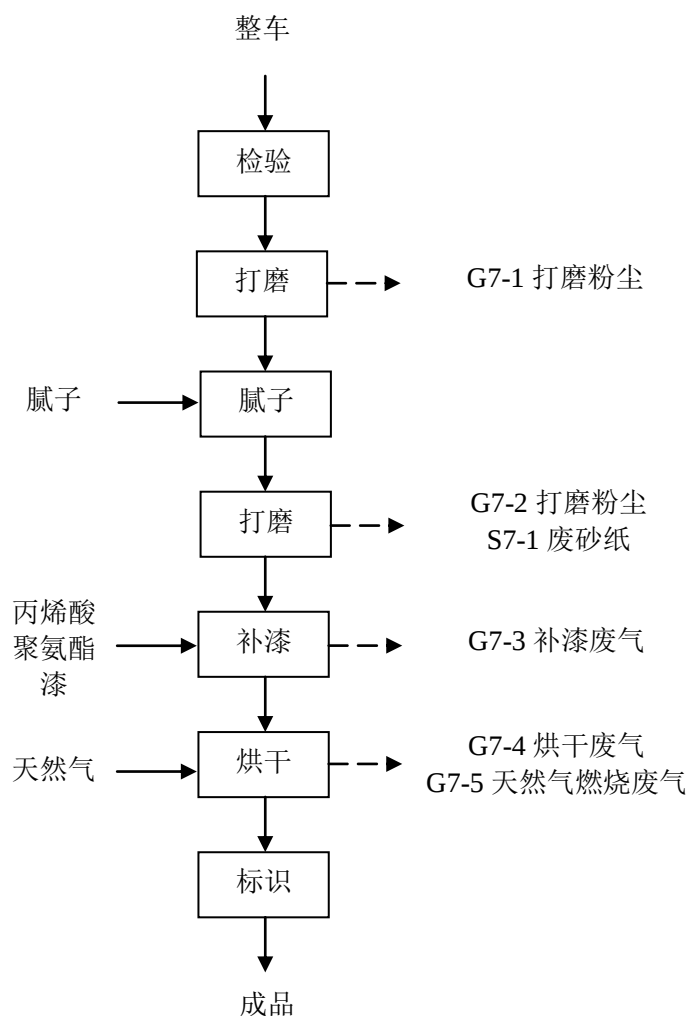


图 3.2-8 精饰单元生产工艺流程和产污环节图

精饰单元生产工艺流程说明：

整车经检验合格后检查表面油漆完整情况，对破漆处进行局部补漆。补漆在独立的多功能房内进行，包括补漆前的打磨、刮腻子、腻子打磨以及补漆后的烘干。

采用人工补漆，烘干温度为 60~80℃，采用天然气加热。

精饰单元会产生打磨粉尘 G7-1、腻子打磨粉尘 G7-2、补漆废气 G7-3、烘干废气 G7-4 以及天然气燃烧废气 G7-5。

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 物料及能源消耗

项目原辅材料使用情况见 3.3-1，项目装配调试单元主要外购配件情况见表 3.3-2，项目能源消耗情况见表 3.3-3，涉及原辅料理化性质见表 3.3-4。

表 3.3-1 项目主要原辅材料消耗汇总

序号	名称	主要成分	年消耗量 (t/a)	最大暂 存量	储存位 置	备注
一、备料单元						
1	钢材（中厚板）	Q235\Q345\SM570	5000	210t	二车间	500kg/ 台
2	钢材（薄板）	Q235B\Q345	5000	210t	二车间	500kg/ 台
3	钢材（门架专用槽钢）	20MnSi\20MnSiV	3000	250t	二车间	300kg/ 台
4	钢材（其它矩形管、 圆钢、角钢等型材）	Q235\45\35	1000	85t	二车间	100kg/ 台
5	铸件（含精铸件）毛 坯	QT100\ZG35	800	70t	二车间	80kg/台
6	锻件毛坯	35	150	12t	二车间	15kg/台
7	丙烷（切割气）	C ₃ H ₈	40	7t	集中储 气站	4kg/台
8	氧气（切割气）	O ₂	146	24t	集中储 气站	14.6kg/ 台
二、结构焊接单元						
9	焊丝	锰、硅焊丝（ER70S-6 ER50-6，不含铅）	140	12t	辅材库	14kg/台
10	二氧化碳（焊接气）	CO ₂	40	7t	集中储 气站	4kg/台
11	液氩（焊接气）	Ar ₂	160	25t	集中储 气站	16kg/台
三、涂装单元						
12	脱脂剂	碳酸盐 50%，硅酸盐 30%，氢氧化钠 15%， 螯合剂 5%	24	2t	化学品 库房	/
13	硅烷化试剂	有机硅烷化合物、硝酸、 硝酸铜、六氟化锆、硝 酸钠	24	2t	化学品 库房	/
14	底漆：水性环氧防腐 漆	水性环氧树脂 20～ 35%，颜料 10～20%， 填料 5～20%，去离子水 15～25%，助剂（丙二 醇丁醚 1～2%，丙二醇 甲醚 1～2%），水性聚 酰胺环氧固化剂 12～ 15%	110	5t	化学品 库房	/
15	面漆：水性聚氨酯漆	水性聚氨酯乳液 40～ 60%，颜料 10～20%， 填料 5～10%，去离子水 15～20%，助剂（丙二 醇丁醚 1～2%，丙二醇 甲醚 1～2%），丙二醇 二己酸酯 10～15%	110	5t	化学品 库房	/
16	补漆：丙烯酸聚氨酯	丙烯酸树脂 40～60%，	3.5	0.5t	化学品	/

	漆	乙酸丁酯 10~20%，二甲苯 10~20%			库房	
17	腻子	树脂 30%，滑石粉、钛白粉、膨润土 CD-1、轻钙 70%	5	1t	化学品库房	/
18	喷枪清洗剂	2-（二甲氨基）乙醇 1.5%，2-丁氧基乙醇 98.5%	800L/a	70L	化学品库房	0.08L/台
19	砂纸	/	0.2	0.02t	二车间	/

四、装配调试单元

20	防飞溅剂	/	2.8t/a	0.2t	化学品库	0.28kg/台
21	乳化液	/	1t/a	0.1t	化学品库	0.1kg/台
22	发动机机油	/	30000L/a	2500L	化学品库	5.9L/台
23	齿轮油	/	50000L/a	4200L	化学品库	5L/台
24	防冻液	/	70000L/a	5800L	化学品库	13.5/台
25	液压油（32#及 46#）	/	400000L/a	33300L	油库	40L/台
26	密封胶	聚二甲基硅氧烷 30~50%，二羟基聚硅氧烷 30~50%、挥发分 1%	1t/a	0.1t	化学品库房	100g/台

表 3.3-2 项目装配调试单元主要外购配件

序号	配件名称	用量	储存位置
1	发动机	10000 套/年	原材料库
2	电机		原材料库
3	电池		原材料库
4	电控		原材料库
5	驱动桥		原材料库
6	转向桥		原材料库
7	变速箱		原材料库
8	水箱		原材料库
9	轮胎轮辋		原材料库
10	泵、阀、转向器及油缸		原材料库
11	油管与接头		原材料库
12	仪表、线束、灯具等电气系统		原材料库
13	制动系统		原材料库
14	操纵系统		原材料库
15	座椅		原材料库
16	驾驶室、空调与暖风系统		原材料库

17	倒车镜、拉手等车身附件		原材料库
18	机罩底板类		原材料库
19	货叉与专用属具		原材料库
20	链条		原材料库
21	滚轮与滑轮		原材料库
22	螺栓螺母等标准件		原材料库
23	标识标牌工具及工具箱体		成品库

表 3.3-3 项目能源消耗汇总表

序号	名称	规格	单位	全年消耗量	来源及运输方式
1	电	380/220V	kWh/a	1920000	市政供电电网
2	纯水	/	m ³ /a	75	纯水制备系统
3	压缩空气	/	m ³ /a	96000	空气压缩机
4	水	/	m ³ /a	17413	来自市政自来水管网
5	天然气	/	m ³ /a	390000	来自靖江天力燃气有限公司

表 3.3-4 项目主要原辅料理化性质、毒理毒性表

名称	分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
水性环氧防腐漆（底漆）	/	外观：液体 气味：轻微氨味 pH：8.0±0.5 沸点：≤100℃ 水溶性：水溶 挥发量：40~50%	初级皮肤刺激，兔，轻微刺激性；初级眼睛刺激，兔，轻微刺激	不易燃烧
水性聚氨酯漆（面漆）	/	外观：液体 气味：轻微 pH：8.0±0.5 沸点：≤100℃ 水溶性：水溶 挥发量：40~50%	初级皮肤刺激，兔，轻微刺激性；初级眼睛刺激，兔，轻微刺激	不易燃烧
丙烯酸聚氨酯漆（补漆）	/	外观与性状：液体 沸点：无数据 闪点（℃）：25℃（闭杯） 相对密度（水=1）：>1 溶解性：可混溶于有机溶剂	丙烯酸树脂 LD ₅₀ ：5000mg/kg（大鼠经口）；14100mg/kg（兔经皮） 乙酸丁酯 LD ₅₀ ：10768mg/kg LC ₅₀ ：390ppm/4H LD ₅₀ ：6gm/kg LC ₅₀ ：6gm/m ³ /2H LD ₅₀ ：>17600mg/kg 二甲苯 LD ₅₀ ：5000 mg/kg LD ₆₀ ：20003 mg/m ³ /8H LD ₅₀ ：12124mL/kg	易燃。超过闪点，本品释放的蒸气可与空气形成爆炸性混合物。

名称	分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
丙烷	C ₃ H ₈	外观与性状：无色气体，纯品无臭 熔点（℃）：-187.6（85.5K） 沸点（℃）：-42.09（231.1K） 相对密度：0.5005 燃点（℃）：450，易燃 相对蒸气密度（空气=1）：1.56 饱和蒸气压（kPa）：53.32（-55.6℃） 燃烧热（kJ/mol）：2217.8 临界温度（℃）：96.8 临界压力（MPa）：4.25 闪点（℃）：-104 引燃温度（℃）：450 爆炸上限%（V/V）：9.5 爆炸下限%（V/V）：2.1 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚 CAS 号：74-98-6	丙烷属微毒类，为纯真麻醉剂，对眼和皮肤无刺激，直接接触可致冻伤	极度易燃
氧气	O ₂	无色无味气体 熔点：-218.8℃ 沸点：-183.1℃ 相对密度：1.14（-183℃，水=1） 相对蒸气密度：1.43（空气=1） 饱和蒸气压：506.62kPa（-164℃） 临界温度：-118.95℃ 临界压力：5.08MPa 辛醇/水分配系数：0.65 大气中体积分数：20.95%（约21%）	急性毒性：人类吸入 TC _{Lo} ：100pph/14H	不燃
二氧化碳	CO ₂	液体状态表面张力：约3.0dyn/cm 密度：1.816kg/m ³ 粘度：0.064mPa S 临界温度：31.06℃ 临界压力：7.383MPa 临界体积：10.6Kmol/m ³	二氧化碳密度较空气大，当二氧化碳少时对人体无危害，但其超过一定量时会影响人（其他生物也是）的呼吸，原因是血液中的碳酸浓度增大，酸性增强，并产生酸中毒。	不燃

名称	分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
液氩	Ar ₂	外观与性状：无色、无味、无嗅无毒的惰性气体 熔点（℃）：-189.2 沸点（℃）：-185.9 相对密度（水=1）：1.41（-185.9℃） 相对蒸气密度（空气=1）：1.38 饱和蒸气压（KPa）：202.64/（-179℃） 临界温度（℃）：-122.4 摄氏度 临界压力（MPa）：4.86 溶解性：微溶于水和有机溶剂	氩本身无毒，但在高浓度时有窒息作用。当空气中氩气浓度高于 33%时就有窒息的危险。当氩气浓度超过 50%时，出现严重症状，浓度达到 75%以上时，能在数分钟内死亡。	不燃气体
丙二醇丁醚	HOC ₃ H ₆ OC ₄ H ₉ (C ₇ H ₁₆ O ₂)	沸点：171.1℃ 熔点：-90℃ 闪点：（开杯）71℃ 折射率：（25℃）1.415 表面张力：（25℃）26.5mN/m 粘度：（25℃）2.9mPa.s 25℃溶于水 6.0%，水溶于丙二醇丁醚 1.5%	毒性较 1,2-丙二醇-1-单甲醚等稍大。但仍属于微毒性环保型溶剂，有较高的使用安全性。 大鼠经口 LD ₅₀ 为 2.2mL/kg，家兔皮肤吸收 LD ₅₀ 为 3mL/kg	无资料
丙二醇甲醚	CH ₃ CHOHC H ₂ OCH ₃	外观：无色透明液体 含量：≥99% 水分：≤0.1% 馏程：116-126℃ 酸度：≤0.02% 沸点：120℃ 闪点：31.1℃（闭杯） 比重（d ₄₂₀ ）：0.919-0.924 粘度：20C/1.75mPa.s 表面张力：（25℃）27.7mN/m.	蒸气对呼吸道会有刺激性，蒸气浓度大于 100ppm，吸入该蒸气会令人不快的气味。当浓度达到 1000ppm，在对中枢神经系统产生影响之前，眼睛、鼻子和喉咙会有刺激感。会使人产生头痛、晕眩、瞌睡。	易燃
乙酸丁酯	CH ₃ COO (CH ₂) ₃ CH ₃	沸点：126.5℃ 凝固点：-77.9℃ 相对密度：0.8825 折射率：1.394（20℃） 闪点：22℃ 沸点：126.5℃， 闪点：（开口）33℃ 燃点：421℃ 比热容（20℃）：1.91KJ/(kg?K) 粘度（20℃）：0.734mPas 溶解度参数：δ=8.5 比重：0.872-0.885	口服：大鼠 LD ₅₀ ：10768 毫克/公斤；口服：小鼠 LD ₅₀ ：7076 毫克/公斤	易燃

名称	分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
二甲苯	C ₈ H ₁₀	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。 系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。	误食入二甲苯溶剂时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，立即送医诊治。二甲苯蒸气对小鼠的 LC 为 6000*10 ⁻⁶ ，大鼠经口最低致死量 4000mg/kg	易燃

3.3.2 主要生产设备、公用及贮运设备

项目主要设备清单见表 3.3-5。

表 3.3-5 项目主要设备清单

序号	所在车间（或生产单元）	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	薄板备料单元	激光切割机	/	台	1	带送料装置
2		13 辊校平机	/	台	1	
3		500t 四柱液压机	/	台	1	
4		剪板机	/	台	1	
5		数控折弯机	/	台	2	
6		移动式攻丝机	/	台	2	
7	中厚板备料单元	数控火焰切割机	/	台	1	
8		350t 四柱液压机	/	台	1	横梁成形用
9		打磨室	8m*8m*3.5m	间	1	
10	其它切削加工单元	卧式加工中心	/	台	1	
11		数控车床	XKC-20FA	台	2	
12		铣床	XW6132A	台	3	
13		立式钻床	/	台	2	
14		摇臂钻床	/	台	2	
15		砂轮机	/	台	2	
16		三坐标划线检测机	/	台	1	结构件、工装调试用
17	门架槽钢生产线	型钢专用锯床	/	台	2	
18		槽钢下料机器人	/	台	1	
19		槽钢校直专机	/	台	1	
20		槽钢钻孔专机（攻丝）	/	台	1	

21		槽钢轴头焊接机器人	/	台	1	
22		槽钢输送线	/	套	1	
23	门架焊接生产线	槽钢运送机器人	/	台	1	
24		门架组对工作站	/	套	4	
25		门架组对点焊机器人	/	台	2	
26		门架运送机器人	/	台	1	
27		门架焊接机器人	/	台	3	
28		门架转运工装	/	台	20	
29	货叉架焊接生产单元	上下横梁加工专机	/	台	1	
30		左右竖板加工专机	/	台	1	
31		左右竖板滚轮轴焊接工作站	/	套	1	
32		货叉架焊接工作站	/	套	2	
33		货叉架焊接机器人	/	台	2	
34		货叉架校正压力机	/	台	1	
35		货叉架输送线	/	套	1	
36	车架焊接生产线	油箱组对工作站	/	套	1	
37		油箱点焊机器人	/	台	1	
38		油箱焊接机器人	/	台	2	
39		油箱清洗试漏检测工作站	/	套	1	
40		油箱半联体组对工作站	/	套	1	
41		油箱半联体焊接机器人	/	台	1	
42		尾架焊接工作站	/	套	1	
43		尾架焊接工作站	/	套	1	
44		车架焊接工作站	/	套	4	
45		车架焊接机器人	/	台	4	
46		车架输送线	/	套	1	
47	涂装生产线	抛丸室	11.5m*3m*3.5m	间	1	
48		清理室	6m*4.8m*3.5m	间	1	
49		喷淋前处理	/	套	1	
50		(底漆) 喷漆室	6m*4.8m*3.2m	间	1	
51		流平室	6m*4.8m*3.2m	间	1	
52		(底漆) 烘干室	20m*3.5m*3m	间	1	
53		强冷室	5m*3.5m*3m	间	1	
54		刮腻子	/	间	1	
55		(腻子) 打磨室	6m*4.8m*3.2m	间	1	

56		(面漆)喷漆室	6m*4.8m*3.2m	间	1	
57		流平室	6m*4.8m*3.2m	间	1	
58		烘干室	20m*3.5m*3m	间	1	
59		强冷室	5m*3.5m*3m	间	1	
60	车身装配线	车架预装线(含转向桥合装)	/	台	1	
61		动力装置合装线	/	台	1	
62		驱变电合装线	/	台	1	电车专用
63		仪表架预装线	/	套	1	
64		护顶架预装线	/	套	1	
65		机罩覆盖件预装工作台	/	套	1	
66		轮胎预装工作站	/	套	1	
67		总装线	L=75m	套	1	
68		气动加水机	防冻液	套	1	
69		气动加油机	液压油	套	1	
70	门架装配线	门架合装台架	/	套	1	
71		门架装配线	/	套	1	
72		货叉架预装台架	/	套	1	
73	整机调试检测线	速度测试台(跑合)	/	套	3	
74		制动测试台	/	套	1	
75		门架起升速度测试台	/	套	2	
76	整机精饰单元	干式油漆房	12m*5m*4m	套	1	
77		激光打标机	/	台	1	
78	整机仓储发运单元	登车台	/	组	2	
79	公用工程	行车等起重设备	/	台	39	
80		空压机	/	台	1	
81		叉车可靠性试验场	/	组	1	
82		集中充电(站)系统	/	组	1	
83		气站	(氧气、丙烷、二氧化碳)	组	1	
84		变配电系统	/	组	1	
85		消防系统	/	组	1	

3.4 环境风险识别

3.4.1 风险识别的范围和类型

(1) 风险识别的范围

结合本项目的工艺过程,本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程

所涉及物质风险识别。

①本项目生产设施风险识别范围指厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施，主要有生产装置区和“三废”处理设施等。

②物质危险性识别范围包括：项目使用的主要原辅料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

(2) 风险识别的类型

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目生产过程和储存中这三种风险类型均会出现，因此考虑由此造成的污染物事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

3.4.2 风险识别的内容

3.4.2.1 风险物品危害等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 作为识别标准（表 3.4-1），对本项目涉及的原辅材料以及产品，进行危险性识别。

表 3.4-1 物质危险性标准表

物质类别	等级	LD ₅₀ （大鼠经口）mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮）mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）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℃，压力下保持液态，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）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）凡符合表中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。

本项目所涉及的主要物质进行危险性识别结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目工程物质风险识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	识别	特征	识别	特征	识别	
乙酸丁酯	LD ₅₀ : 10768mg/kg（大鼠经口），LD ₅₀ : 7076mg/kg（小鼠经口）	有毒	闪点：22℃ 沸点：126.5℃， 闪点：（开口）33℃ 燃点：421℃	易燃	/	/	有毒、易燃
二甲	/	/	沸点为137~	易燃	/	/	具刺

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	识别	特征	识别	特征	识别	
苯			140℃				刺激性气味、易燃
天然气	/	/	在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物	易燃	/	/	易燃气体

根据表 3.4-2，乙酸丁酯为有毒、易燃物质，二甲苯为具刺激性气味、易燃物质，天然气为易燃气体。

3.4.2.2 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》中规定，凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

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：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目重大危险源判定情况见 3.4-3。

表 3.4-3 项目重大危险源判定情况

序号	物质名称	储存最大量 (t)	在线量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q_i	是否为重大危险源
1	乙酸丁酯	0.1	/	1000	0.0001	
2	二甲苯	0.1	/	40	0.0025	
3	天然气	0	0.1	50	0.002	
合计					0.0046	否

根据环境风险评价技术导则功能划分要求，同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施等可作为一个功能单元，本次项目可作为一个功能单元进行

$$\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i} < 1$$

识别, 根据以上计算可知, 本项目危险化学品最大贮存量 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i} < 1$, 因此, 根据以上判定, 本项目为非重大危险源。

3.4.2.3 生产装置及生产过程风险识别

(1) 涂装生产过程

油漆在涂装生产车间的使用流程为: 购买涂料→调漆间→喷涂→流平→烘干, 生产中挥发出的有机废气经处理后由排气筒引至室外有组织排放。因此, 工程系统中存在的潜在危险可能会因油漆桶发生泄漏、排气系统发生故障、装置场所设置不合理、消防设施出现故障、人为因素、尾气焚烧装置发生故障等。

(2) 主要设备潜在的环境风险

本项目主要设备潜在的环境风险事故见表 3.4-4。

表 3.4-4 本项目主要设备潜在的环境风险事故类型一览表

危险危害设备	事故种类	发生形式	产生的原因	可能产生的后果
管道、阀门	火灾、爆炸、泄漏	天然气泄漏	人的不安全行为; 设备、管道缺陷或故障; 系统故障; 电火花或电弧; 其它影响因素。	可燃物料一旦泄漏, 必然会扩散, 如遇火星, 就可能会引起火灾事故的发生。火灾爆炸事故所产生的破坏力在特定条件下又会引发新的泄漏事故, 形成恶性循环。

(3) 储运过程潜在危险性分析

① 化学品仓库

本项目化学品仓库主要有各类涂料、有机溶剂等, 存在甲类火灾危险。如液体物料失控: 跑、冒、滴、漏、溢、洒等情况的发生, 蒸汽逸散集聚与空气形成爆炸混合物, 当浓度达到爆炸极限范围时, 遇火源即可发生火灾爆炸。公司拟对使用的原料及化学品的进料、贮藏、出料实行统一管理。周围设环状消防通道, 按标准配置必要的泡沫灭火和消防水设施。

② 天然气管线

本项目使用的天然气由天然气管道供至车间用气点。本项目天然气用量较大, 年用气量 39 万 m^3 , 用于项目烘干等, 由于需要量大, 且天然气为甲 A 类火灾危险性物质, 是易燃易爆气体, 天然气管道系统泄漏或超压破裂遇火源, 即可发生火灾爆炸事故。

③ 危险废物临时贮存场

本项目设危险废物暂存库 1 处, 用于危险废物的临时堆放。

危险废物暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求确认在厂区的平面布置及防渗设计。本项目危险固体废物定期收集运走，且有防渗设计，因此出现环境事故的可能性较小。

3.4.2.4 向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目主要化学物料常温常压储存，若物质发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，部分泄漏液体随消防液进入水体。

3.4.2.5 次生/伴生污染

仓库易燃物质发生火灾，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土。

3.4.2.6 环境风险评价因子

本项目风险因子主要是乙酸丁酯、二甲苯、天然气等在储存中泄露的事故风险对周围环境的影响。

3.5 物料平衡、水平衡

涂装过程使用的各类油漆产生的有机废气是本项目最重要的废气排放源。

基于本项目设计资料，本次环评对项目使用的各种油漆（包括底漆、面漆、补漆用面漆、喷枪清洗剂、密封胶）进行物料平衡分析。

①根据对叉车生产涂装工段的研究资料，叉车涂装过程喷漆工序中油漆部分进入空气，部分附着在叉车上，其中附着在叉车表面的油漆中的有机物质一部分通过流平工序释放出来，一部分通过烘干工序释放出来。本项目所用底漆、面漆为水性漆，在常温下有机物质挥发量较少，大部分有机物质在烘干过程挥发出来。参照江苏博德专用汽车有限公司专用车生产项目以及同类型其他整车制造项目，在喷漆、流平工序 VOCs 挥发量按 60%计，剩余 40%的 VOCs 在烘干工序挥发；同时参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，油性涂料在喷漆及流平工序 VOCs 挥发量按 80%计，剩余 20%的 VOCs 在烘干工序挥发。项目运行过程中喷漆车间、流平车间和烘干车间密闭，无组织挥发量约 2%。

②底漆和面漆为水性涂料，不含甲苯及二甲苯，挥发份主要为酯醚类有机物；补漆用面漆为高固份漆，漆中二甲苯含量 10~20%、乙酸丁酯含量 10~20%；喷涂设备需要定期对喷枪进行清洗，喷漆清洗剂使用量为 800L/a，清洗剂中 2-（二甲氨基）乙醇含量 1.5%，2-丁氧基乙醇含量 98.5%。

③底漆喷漆废气、流平废气、烘干废气以及面漆喷漆废气喷漆废气、流平废气、烘干废气分别经水旋除雾去除漆雾后，经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后经 5#20m 高排气筒排放。补漆废气经干式过滤箱+活性炭吸附处理后经 7#20m 高排气筒排放。喷枪清洗剂废气经活性炭吸附处理后经 6#20m 高排气筒排放。

④根据设计资料，涂装车间各室体（底漆、面漆喷漆室、流平室及各个烘干室）、洗枪间、补漆房均为全密闭微负压，废气收集效率可达 98%以上，本次评价收集效率按 98%计，无组织排放量为 2%。

⑤喷涂计算依据

除了上述依据之外，本项目 VOCs 计算参照江苏省 VOC 核算办法（苏环办[2016]154）中—表面涂装（汽车制造业）VOCs 排放量核算方法。文件指出，VOC 根据下列三种方法计算：①以供货商提供的质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，②有资质检测机构出具的有机类原辅材料的检测分析报告中 VOCs 含量，③无法获取 VOCs 含量比例的，按表 3.5-1 给出的含量比例计。

表 3.5-1 有机物料种类与 VOCs 含量参考值

行业	有机物料	VOCs 含量
汽车涂装	（水性）电泳底漆（含乳液和色浆）	2%
	中涂漆（含固化剂）	45%
	色漆（含固化剂）	80%
	清漆（含固化剂）	55%
	稀释剂	100%
	油性清洗剂	100%
	水性清洗剂	10%
	密封胶	6%
	保护蜡	5%
	粘结剂	5%
	UV、粉末型涂料	0%
	高固体份涂料	10%

本项目 VOCs 核算根据建设单位提供的 MSDS 文件中物料含量计算。

3.5.1 油漆使用量及组分分析

本项目使用的油漆的主要组分见表 3.5-2。

表 3.5-2 本项目喷涂油漆组分分析

项目	水	固体（树脂、颜料）	VOCs	挥发性有机物含			合计
				二甲苯	乙酸丁酯	其他	

底漆 (110t/a)	组分占比 (%)	20	77	3	/	/	3	100
	组分含量 (t)	22	84.7	3.3	/	/	3.3	110
面漆 (110t/a)	组分占比 (%)	20	64.5	15.5	/	/	15.5	100
	组分含量 (t)	22	70.95	17.05	/	/	17.05	110
补漆用 面漆 (3.5t/a)	组分占比 (%)	/	60	40	20	20	/	100
	组分含量 (t)	/	2.1	1.4	0.7	0.7	/	3.5
喷枪清 洗剂 (0.8t/a)	组分占比 (%)	/	/	100	/	/	100	100
	组分含量 (t)	/	/	0.8	/	/	0.8	0.8
密封胶 (1t/a)	组分占比 (%)	/	99	1	/	/	1	100
	组分含量 (t)	/	0.99	0.01	/	/	0.01	0.01

本项目底漆、面漆为环保水性漆，不含二甲苯，补漆用面漆为高固份油漆。底漆和面漆使用总量为 220t/a，补漆用面漆的用量为 3.5t/a，水性涂料的用量比例为 98.4%。

3.5.2 物料平衡分析

(1) 底漆、面漆喷涂、流平及烘干物料平衡

本项目底漆、面漆物料平衡见表 3.5-3，物料平衡见图 3.5-1、图 3.5-2。

表 3.5-3 底漆、面漆物料平衡表

输入			输出		
来源	组份	含量 (t/a)	去向	占比	含量 (t/a)
底漆	VOCs	3.3	喷漆室	50%	1.65
			流平室	10%	0.33
			烘干室	40%	1.32
	固体份	84.7	车体附着	50%	42.35
			损耗	50%	42.35
面漆	VOCs	17.05	喷漆室	50%	8.525
			流平室	10%	1.705
			烘干室	40%	6.82
	固体份	70.95	车体附着	50%	35.475
			损耗	50%	35.475

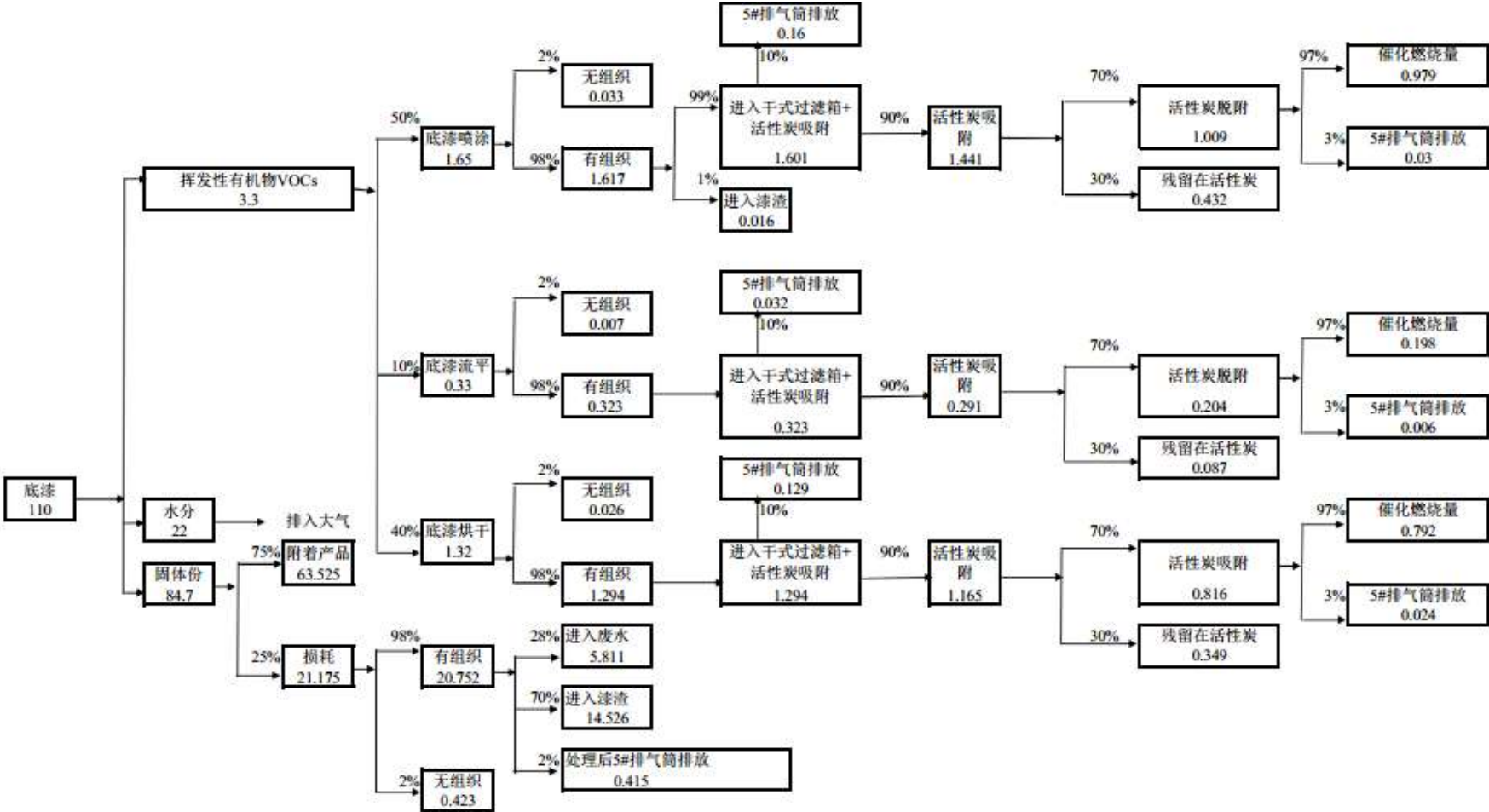


图 3.5-1 底漆漆料平衡图（单位：t/a）

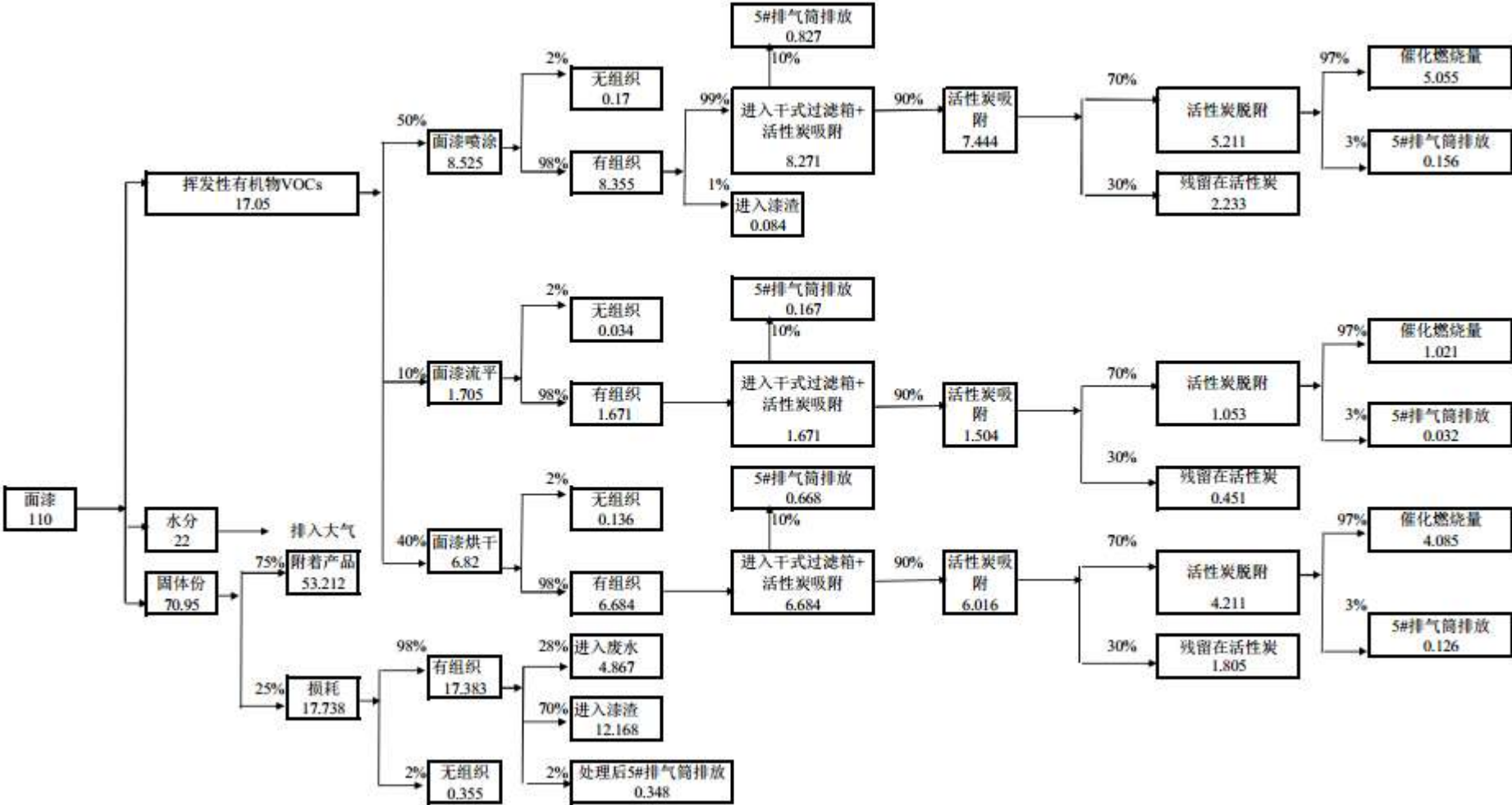


图 3.5-2 面漆漆料平衡图（单位：t/a）

(2) 补漆用面漆喷涂物料平衡

本项目补漆在独立多功能补漆房内进行，项目补漆使用丙烯酸聚氨酯漆，根据 MSDS 分析，丙烯酸聚氨酯漆组份中二甲苯含量为 10~20%，乙酸丁酯含量为 10~20%。丙烯酸聚氨酯漆用量为 3.5t/a，含二甲苯总量为 0.7t/a、乙酸丁酯含量为 0.7t/a。补漆用面漆物料平衡见图 3.5-3。

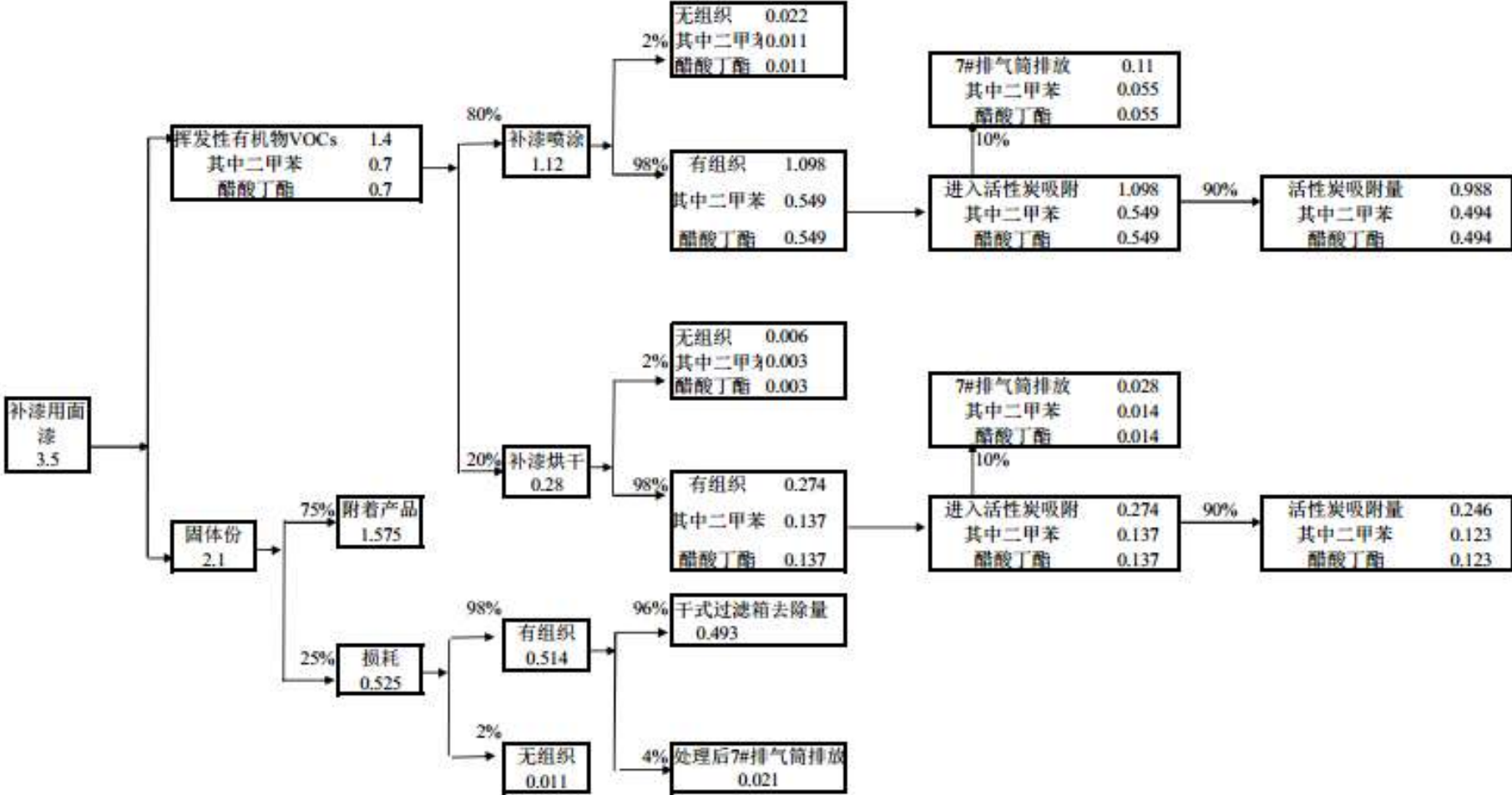


图 3.5-3 补漆用面漆漆料平衡图 (单位: t/a)

(3) 喷枪清洗剂物料平衡

本项目喷枪清洗在洗枪间内进行，项目喷枪清洗剂用量为 0.8t/a。喷枪清洗剂物料平衡见图 3.5-4。

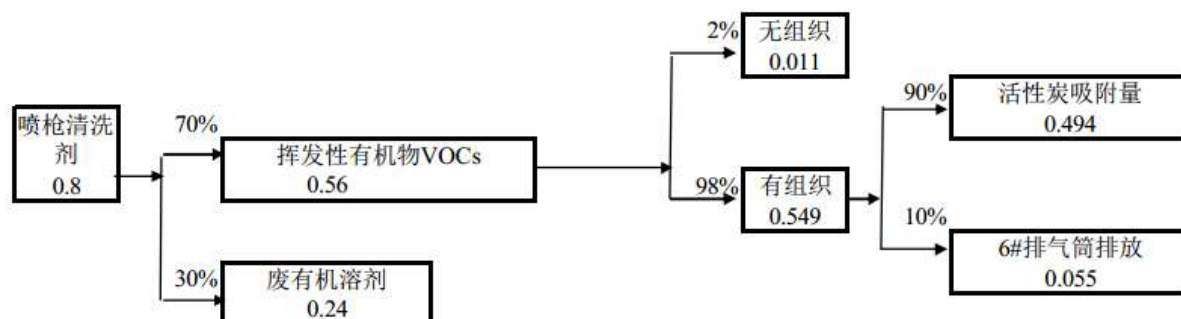


图 3.5-4 喷枪清洗剂物料平衡图 (单位: t/a)

(4) 密封胶物料平衡

本项目在油箱口、桥箱连接、部分螺纹连接处涂密封胶主要为保护叉车内部密封环境及美观，项目密封胶挥发份为 1%，以无组织形成挥发。密封胶物料平衡见图 3.5-5。

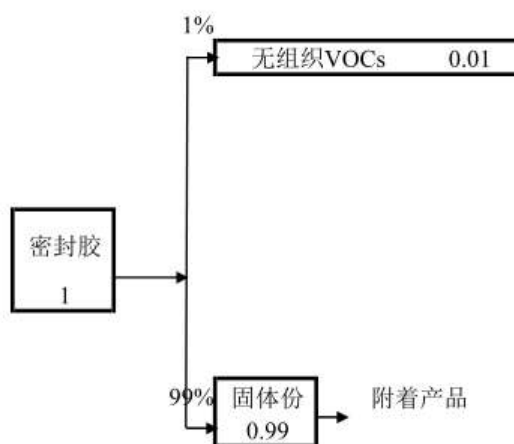


图 3.5-5 密封胶物料平衡图 (单位: t/a)

(5) 涂装工艺二甲苯物料平衡

涂装工艺二甲苯物料平衡见图 3.5-6。

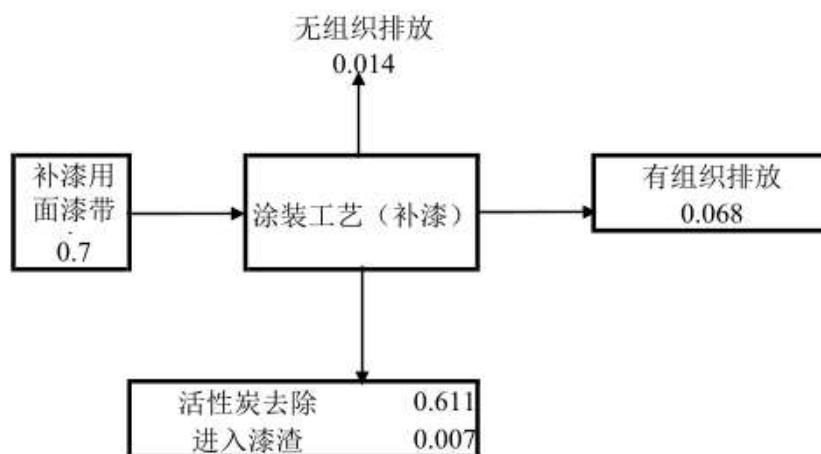


图 3.5-6 涂装工艺二甲苯物料平衡图（单位：t/a）

(6) 涂装工艺乙酸丁酯物料平衡

涂装工艺乙酸丁酯物料平衡见图 3.5-7。

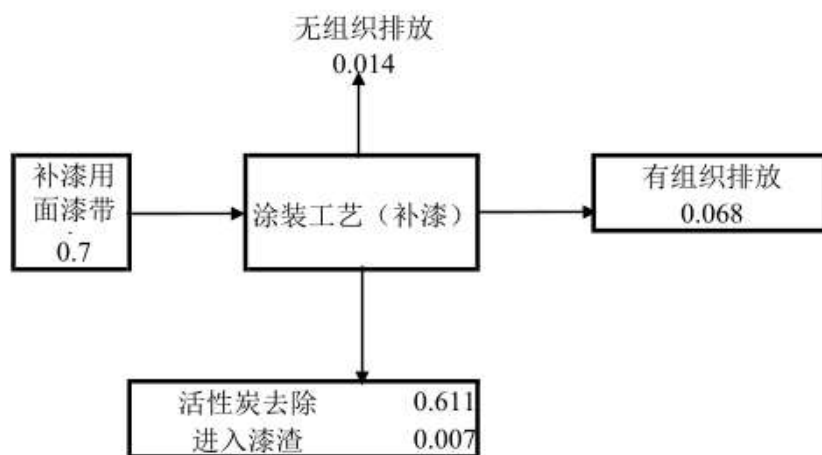


图 3.5-7 涂装工艺乙酸丁酯物料平衡图（单位：t/a）

(7) 涂装工艺挥发性有机物（VOCs）平衡

涂装工艺挥发性有机物（VOCs）物料平衡见图 3.5-8。

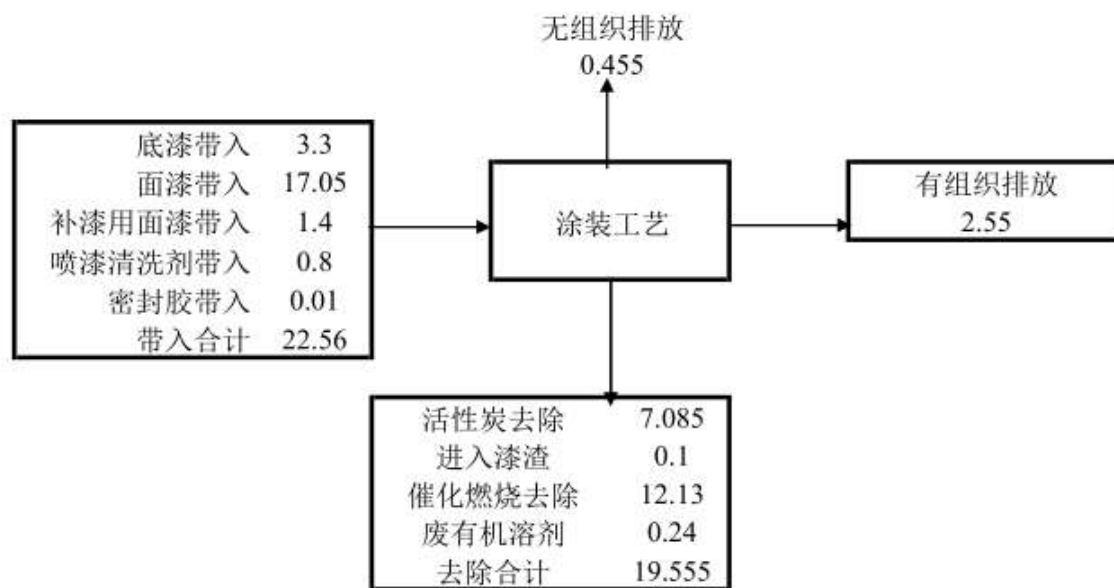


图 3.5-8 涂装工艺挥发性有机物（VOCs）物料平衡图（单位：t/a）

3.5.3 水平衡

项目按“清污分流、雨污分流”原则布置厂区给排水管网。本项目用水主要包括纯水制备用水、预脱脂用水、脱脂用水、脱脂后水洗用水、硅烷化处理用水、硅烷化处理后水洗用水、喷漆水旋除漆雾用水、热水燃烧器用水、职工生活用水和绿化用水等。

本项目总用水量 17413t/a，新鲜水用量 17413t/a。

项目水平衡图见图 3.5-9。

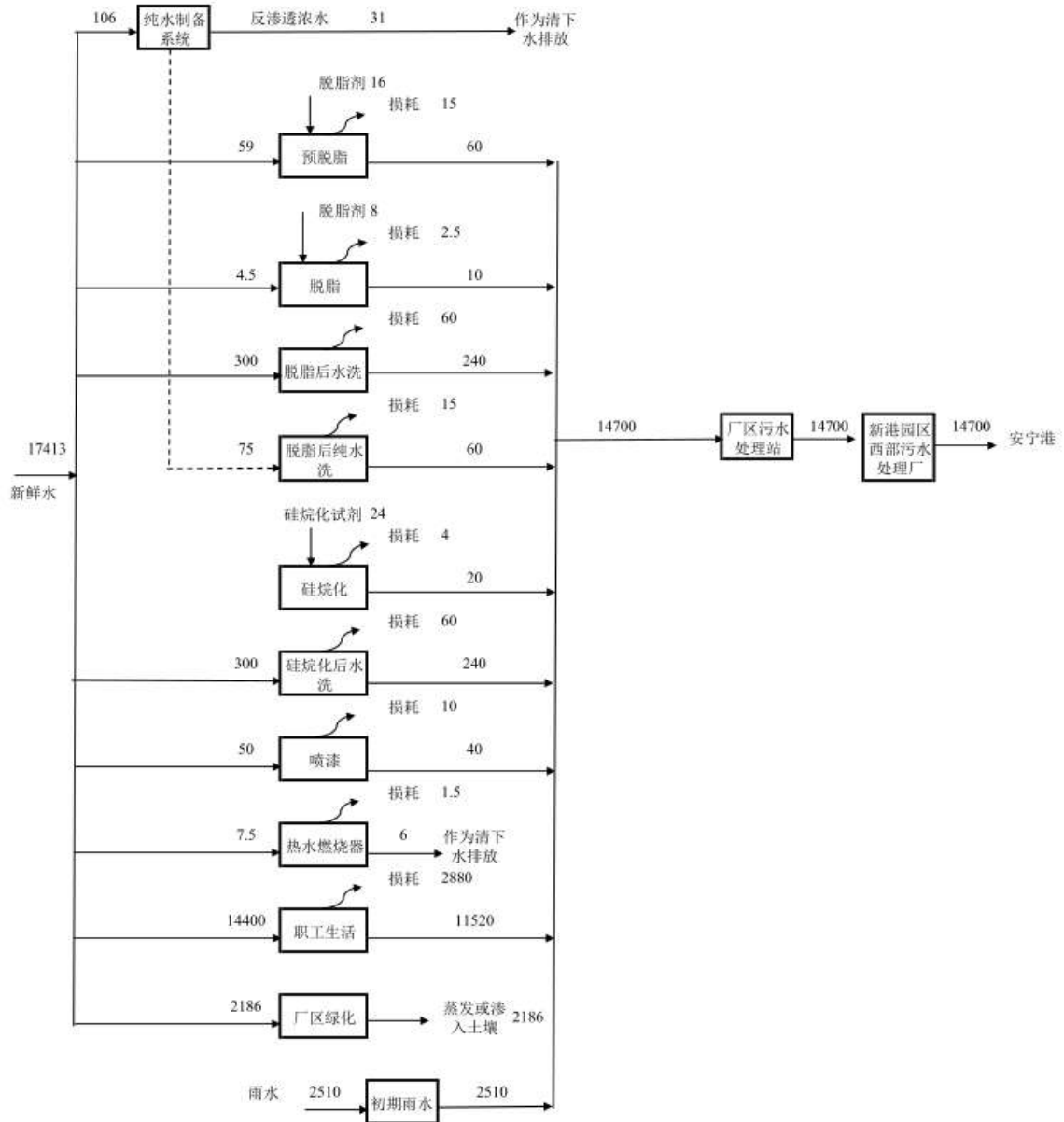


图 3.5-9 项目水平衡图 (单位: t/a)

3.6 项目污染源强及污染物排放量分析

3.6.1 施工期污染源分析

3.6.1.1 施工期污染源分析

本项目为新建项目，根据项目工程设计资料，计划需要土建施工 24 个月，施工人数约为 80 人。

本项目在施工期主要污染物有大气污染物、废水、噪声以及固体废物。

大气污染物：施工机械、运输车辆产生的扬尘及其排放的尾气。

废水：主要是建筑施工人员的生活污水、施工废水，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和动植物油。

噪声：各种建筑施工机械运转噪声。

固体废物：施工期间产生弃土和弃渣，在运输各种建筑材料过程中以及在工程完成后产生的建筑垃圾以及各种塑料袋、废纸、玻璃瓶等生活垃圾。

3.6.1.2 施工期大气污染物产生及排放分析

(1) 建筑施工扬尘

施工期场地平整、土方挖掘、建筑垃圾、材料的运输等施工过程都会产生大量的扬尘。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关。据调查，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100 μm ，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 1.5~30 mg/m^3 。

(2) 施工机械和运输车辆排放的尾气

施工机械一般采用柴油作为动力，施工运输车辆如自卸车和载重汽车等通常是大型柴油车，作业时会产生一些废气，其中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和一氧化碳，这些酸性气体的排放将对项目所在区域的大气环境质量产生一定程度的影响。

施工期燃油机械设备较多，对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需要安装尾气净化器，尾气应达标排放，对车辆的尾气排放进行监督管理。

从施工场地周边情况来看，场地四周为工业厂区等，高层建筑较少，空气稀释能力较强，燃油烟气及汽车尾气排放后，经空气迅速稀释扩散，基本不会对附近村落等敏感点处的环境空气质量造成明显影响。

3.6.1.3 施工期废水污染物产生及排放分析

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。

由于施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不利影响，如：

①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

②施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

③施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

（2）施工人员生活污水

本项目施工期约为 24 个月，施工人员平均按 80 人计，生活用水量按 100L/人·日计，则生活用水量为 8m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则排放量为 6.4m³/d。该污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 等，其污染物浓度分别约为 350mg/L、200mg/L、200mg/L。

3.6.1.4 施工期噪声污染分析

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如空压机、压路机、挖掘机等，多为点声源。施工阶段常见施工设备的噪声源强见表 3.6-1。

表 3.6-1 施工设备噪声一览表 （单位：dB（A））

序号	设备名称	噪声强度
1	空压机	110
2	破碎机	97
3	挖掘机	83
4	推土机	85
5	装载机	85
6	升降机	72
7	卷扬机	97
8	载重汽车	83
9	吊车	76
10	电锯	90
11	焊接机	78
12	平铲	80

13	压路机	84
14	打桩机	110
15	震捣棒	105
16	混凝土泵	85

3.6.1.5 施工期固体废物

施工期间需开挖土方，会产生弃土和弃渣，在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，所残留的不少废建筑材料。

经与同类项目施工期固体排放情况类比，每 1m^2 建筑面积产生建筑垃圾约 4.4kg ，则本项目建筑面积为 27386.12m^2 ，则施工期将产生建筑垃圾约 120.5t 。其主要成份为：废弃的土砂石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。如不妥善处理这些建筑固体废物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通。

3.6.2 运营期污染源分析

3.6.2.1 大气污染物产生及排放分析

本项目废气污染源主要来自工艺废气。工艺废气主要有备料单元产生的切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘；涂装单元抛丸粉尘、腻子打磨粉尘、底漆、面漆喷漆室产生的漆雾、有机废气 VOCs 及流平室、烘干室产生的有机废气、天然气燃烧时排放烟尘、 SO_2 、 NO_x ；装配调试单元涂胶工序产生的有机废气 VOCs；精饰单元补漆产生的有机废气 VOCs 等大气污染物。

一、有组织废气

1、备料单元

（1）切割粉尘

薄板切割采用激光切割机，会产生切割粉尘，类比同类项目，切割粉尘产生量为原材料使用量的 0.01% ，本项目薄板年使用量为 5000t ，则薄板切割粉尘产生量为 0.5t/a ，大部分的颗粒物比重大、粒径大，基本很难散逸外排，约有 80% 在操作点附近沉降，主要为废边角料。未沉降的 20% 粉尘经薄板切割区上方安装的若干吸风口收集后与焊接区焊接烟尘、中厚板切割粉尘一起经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 $2\#20\text{m}$ 高排气筒排放。收集效率为 80% ，脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6% 以上，本项目处理效率取 95% ，设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则薄板切割粉尘有组织排放量为 0.004t/a 。

中厚板切割采用数控火焰切割机，会产生切割粉尘，类比同类项目，切割粉尘产生量为原材料使用量的 0.01% ，本项目中厚板年使用量为 5000t ，则中厚板切割粉尘产生

量为 0.5t/a，大部分的颗粒物比重大、粒径大，基本很难散逸外排，约有 80%在操作点附近沉降，主要为废边角料。未沉降的 20%粉尘经中厚板切割区上方安装的若干吸风口收集后与焊接区焊接烟尘、薄板切割粉尘一起经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 2#20m 高排气筒排放。收集效率为 80%，脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6%以上，本项目处理效率取 95%，设计风量为 20000m³/h，则中厚板切割粉尘有组织排放量为 0.004t/a。

（2）打磨粉尘

对中厚板切割后产生的飞边毛刺等进行打磨处理，根据项目建设单位提供的资料，打磨粉尘按照原材料的 0.01%计算，中厚板年使用量为 5000t/a，则打磨粉尘的产生量为 0.5t/a，大部分的颗粒物比重大、粒径大，基本很难散逸外排，约有 80%在操作点附近沉降，主要为废边角料。未沉降的 20%粉尘经密闭打磨室上方安装的若干吸风口收集后经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 1#20m 高排气筒排放。密闭打磨室粉尘收集效率为 98%，脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6%以上，本项目处理效率取 95%，设计风量为 20000m³/h，则中厚板打磨粉尘有组织排放量约为 0.005t/a。

2、结构焊接单元

（1）焊接烟尘

本项目使用二氧化碳保护焊和氩弧焊，焊接过程中会产生一定的焊接烟尘。根据《焊接车间控制烟气技术措施》（郑怀江，2007），二氧化碳焊发尘量 5~8g/kg，氩弧焊发尘量 2~5g/kg。根据建设单位提供资料，二氧化碳焊焊丝年耗量 6t，氩弧焊焊丝年耗量 6t，本次评价二氧化碳焊发尘量取 8g/kg、氩弧焊发尘量取 5g/kg，则焊接烟尘产生量 0.078t/a。经焊接区上方安装的若干吸风口收集后与薄板切割粉尘、中厚板切割粉尘一起经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 2#20m 高排气筒排放。收集效率为 80%，脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6%以上，本项目处理效率取 95%，设计风量均为 80000m³/h，则焊接区焊接烟尘有组织排放量约为 0.003t/a。

3、涂装单元

（1）抛丸粉尘

本项目设置 1 间抛丸室，抛丸机工作时为全密闭状态，抛丸过程中会产生抛丸粉尘。类比同类项目，抛丸粉尘的产生量约为需抛丸工件的 0.5‰。根据建设单位提供资料，项目需抛丸的工件量约为 16500t/a，则抛丸粉尘的产生量为 8.25t/a。

抛丸粉尘拟通过设备自带的脉冲滤芯除尘器处理后经 3#20m 高排气筒排放，其中收集效率为 98%，抛丸粉尘中自带的脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6%以上，本项

目处理效率取 95%，设计风量为 $45000\text{m}^3/\text{h}$ ，则抛丸粉尘有组织排放量约为 0.404t/a 。

(2) 腻子打磨粉尘

本项目设置 1 个腻子打磨室，根据建设单位提供的资料，腻子打磨粉尘产生量约为 $0.2\sim 0.4\text{kg}/\text{辆}$ ，本项目取平均值 $0.3\text{kg}/\text{辆}$ ，则粉尘产生量约为 3t/a 。

打磨室工作时为密闭状态，采用上进风、下抽风的方式进行废气收集，收集效率为 98%，经布袋除尘器处理后经 $4\#20\text{m}$ 高排气筒排放，处理效率为 90%，设计风量为 $45000\text{m}^3/\text{h}$ ，则腻子打磨粉尘有组织排放量约为 0.294t/a 。

(3) 喷涂废气、流平废气及烘干废气

本项目设置 1 间底漆喷漆室、1 间底漆流平室、1 间底漆烘干室、1 间面漆喷漆室、1 间面漆流平室、1 间面漆烘干室，为环形生产线，采用人工手动喷涂作业方式。项目在涂装车间进行底漆和面漆作业，喷漆过程中产生漆雾和有机废气。漆雾主要为粘性颗粒物，底漆和面漆中有机废气主要污染物为 VOCs（主要包括丙二醇丁醚、丙二醇甲醚、丙二醇二己酸酯等）。

本项目底漆、面漆漆喷涂中 VOCs 有 50%在喷漆过程中挥发、10%在流平过程中挥发、40%在烘干过程挥发。项目运行过程中底漆和面漆的喷漆车间、流平车间和烘干车间均密闭，无组织挥发量约 2%。喷涂过程中，附着在车身表面的油漆固体分约占 75%，油漆固体分以漆雾形式损耗量约占 25%。

底漆喷漆废气经水旋除雾后、面漆喷漆废气经水旋除雾后与底漆、面漆流平废气、烘干废气一起经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后经 $5\#20\text{m}$ 高排气筒排放。

水旋除雾+干式过滤箱（包括初效过滤器和中效过滤器）对漆雾去处效率 $\geq 98\%$ 。预处理后的废气进入活性炭吸附浓缩，吸附效率为 90%。吸附后的有机废气经脱附后进入催化燃烧炉进行催化燃烧处理，根据设计单位提供，有机废气的吹脱效率在 70%以上，催化燃烧炉的有机废气处理效率可达 97%以上，本次环评有机废气的吹脱效率取 70%，催化燃料效率取 97%。

(4) 天然气燃烧废气

本项目硅烷化处理后烘干、底漆烘干、面漆烘干、补漆房烘干、热水燃烧器采用天然气作为燃料，其中硅烷化处理后烘干天然气用量 $8\text{万 m}^3/\text{a}$ 、底漆烘干天然气用量 $8\text{万 m}^3/\text{a}$ 、面漆烘干天然气用量 $8\text{万 m}^3/\text{a}$ 、补漆房烘干天然气用量 $8\text{万 m}^3/\text{a}$ 、热水燃烧器天然气用量 $5\text{m}^3/\text{a}$ 。天然气作为清洁能源可直接排放，硅烷化处理后烘干、底漆、面漆烘干天然气均为直接加热，天然气燃烧废气与烘干废气一起经 $5\#20\text{m}$ 高排气筒排放；补漆

房烘干天然气为直接加热，天然气燃烧废气与烘干废气一起经 7#20m 高排气筒排放；热水燃烧器天然气燃烧废气经 8#20m 高排气筒排放。

天然气的主要成分为 CH_4 95%、 C_2H_2 1.5%、 C_2H_6 0.4%、 C_3H_8 0.8%、 $\text{N}_2+\text{H}_2+\text{He}$ 约 1%、 $\text{H}_2\text{S}\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。由上述成分可见，天然气中有效成分 CH_4 的含量很高，而杂质 N_2 、 H_2S 含量极少，燃烧天然气时产生的污染物主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物。根据《工业污染源产排污系数手册》4430 热力生产和供应行业中， SO_2 ($4.0\text{kg}/\text{万 Nm}^3$)、 NO_x ($18.71\text{kg}/\text{万 Nm}^3$) 和废气 ($136259.17\text{Nm}^3/\text{万 Nm}^3$) 排放系数核算。烟尘参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992 年）中的系数，烟尘 $2.4\text{kg}/\text{万 m}^3$ ，天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》及川气天然气成分（总含硫量 ≤ 200 毫克/立方米）。

本项目天然气燃烧废气排放情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 本项目天然气燃烧废气排放情况一览表

产生源	天然气用量 (万 m^3/a)	SO_2 排放量 (t/a)	NO_x 排放量 (t/a)	烟尘排放量 (t/a)
硅烷化处理后烘干天然气燃烧器	8	0.032	0.150	0.019
底漆烘干天然气燃烧器	8	0.032	0.150	0.019
面漆烘干天然气燃烧器	8	0.032	0.150	0.019
补漆房烘干天然气燃烧器	8	0.032	0.150	0.019
热水燃烧器	5	0.020	0.094	0.012
合计	37	0.148	0.694	0.088

(5) 喷枪清洗废气

本项目喷枪清洗在洗枪间进行，清洗过程有挥发性有机废气从清洗剂中挥发出来。喷枪清洗剂的主要成分为 2-（二甲氨基）乙醇 1.5%，2-丁氧基乙醇 98.5%，喷枪清洗剂年用量 800L/a，则喷枪清洗 VOCs（主要包括 2-（二甲氨基）乙醇、2-丁氧基乙醇等）产生量为 0.56t/a，全密闭微负压收集后经活性炭装置处理后通过 6#20m 高排气筒排放，废气收集效率可达 98%以上，本次评价收集效率按 98%计，无组织排放量为 2%，处理效率为 90%，设计风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷枪清洗 VOCs 有组织排放量约 0.055t/a。

(6) 调漆废气

调漆工序在洗枪间进行，调漆使用自动集中输调漆系统，利用压力泵将涂料从输调漆罐通过密封管道压送至涂装车间喷漆室各个操作工位，整套系统呈密闭状态运行，排放废气浓度较低，但为达到无组织废气减排的效果，本项目将调漆废气与喷枪清洗废气一起收集后经活性炭装置处理后通过 6#15m 高排气筒排放。排放量较小，本次环评不对

其进行单独定量估算。

4、精饰单元

(1) 打磨粉尘、腻子打磨粉尘

由于项目需要补漆的叉车较少，且仅对磕碰点用砂纸进行手工打磨，产生的打磨粉尘量较少且易沉降，因此本次评价不做定量分析。

(2) 补漆废气、烘干废气

本项目补漆在独立的多功能房内进行，补漆过程产生漆雾和有机废气。漆雾主要为粘性颗粒物，补漆用面漆中有机废气主要污染物为二甲苯、乙酸丁酯。全密闭微负压收集后经干式过滤箱+活性炭吸附处理后经 7#20m 高排气筒排放。

干式过滤箱（包括初效过滤器和中效过滤器）对漆雾去处效率约为 96%。预处理后的废气进入活性炭吸附处理，吸附效率为 90%。废气收集效率可达 98%以上，本次评价收集效率按 98%计，无组织排放量为 2%，设计风量为 50000m³/h。

5、食堂油烟

项目食堂建成后，为全厂员工提供餐饮。根据企业提供，食堂设置 2 个灶头，选用天然气进行餐饮加工。天然气属清洁能源，产生的污染物较少，对周围环境影响较小。根据类比，食堂消耗动植物油以 21kg/d 计，即 6.3t/a，在炒菜时挥发损失约 3%，则食堂油烟产生量约 0.19t/a。食堂设置高效油烟净化装置，净化设施去除效率大于 75%，处理后的排放浓度可降至 2mg/m³ 以下，油烟排放总量约为 0.05t/a，处理后的油烟通过专用烟道引至屋顶排放。

二、无组织废气

1、备料单元

(1) 切割粉尘

薄板切割粉尘经薄板切割区上方安装的若干吸风口收集，收集效率为 80%，则薄板切割粉尘无组织排放量为 0.02t/a。

中厚板切割粉尘经中厚板切割区上方安装的若干吸风口收集，收集效率为 80%，则中厚板切割粉尘无组织排放量为 0.02t/a。

(2) 打磨粉尘

打磨粉尘经密闭打磨室上方安装的若干吸风口收集，密闭打磨室粉尘收集效率为 98%，则打磨粉尘无组织排放量为 0.002t/a。

2、结构焊接单元

(1) 焊接烟尘

焊接区焊接烟尘经焊接区上方安装的若干吸风口收集，收集效率为 80%，则焊接区焊接烟尘无组织排放量约为 0.015t/a。

3、涂装单元

(1) 抛丸粉尘

抛丸粉尘拟通过设备自带的脉冲滤芯除尘器处理后经 3#15m 高排气筒排放，抛丸机工作时为全密闭状态，收集效率为 98%，则抛丸粉尘无组织排放量为 0.165t/a。

(2) 腻子打磨粉尘

打磨室工作时为密闭状态，采用上进风、下抽风的方式进行废气收集，收集效率为 98%，则腻子打磨粉尘无组织排放量为 0.06t/a。

(3) 喷涂废气、流平废气及烘干废气

本项目设置 1 间底漆喷漆室、1 间底漆流平室、1 间底漆烘干室、1 间面漆喷漆室、1 间面漆流平室、1 间面漆烘干室，为环形生产线，采用人工手动喷涂作业方式。项目运行过程中底漆和面漆的喷漆车间、流平车间和烘干车间均密闭，无组织挥发量约 2%。

根据物料平衡，底漆喷涂 VOCs 无组织排放量为 0.033t/a、漆雾无组织排放量为 0.423t/a，底漆流平 VOCs 无组织排放量为 0.007t/a，底漆烘干 VOCs 无组织排放量为 0.026t/a；面漆喷涂 VOCs 无组织排放量为 0.17t/a、漆雾无组织排放量为 0.355t/a，面漆流平 VOCs 无组织排放量为 0.034t/a，面漆烘干 VOCs 无组织排放量为 0.136t/a。

(4) 喷枪清洗废气

本项目喷枪清洗在洗枪间进行，清洗过程有挥发性有机废气从清洗剂中挥发出来。洗枪间全密闭微负压收集，废气收集效率为 98%，则喷枪清洗 VOCs 无组织排放量约 0.011t/a。

4、装配调试单元

(1) 涂胶工序产生的有机废气

本项目在油箱口、桥箱连接、部分螺纹连接处涂密封胶主要为保护叉车内部密封环境及美观，项目密封胶挥发份为 1%，密封胶年使用量为 1t，则挥发的有机废气 0.01t/a 以无组织形式挥发。

5、精饰单元

(1) 补漆废气、烘干废气

本项目补漆在独立的多功能房内进行，补漆过程产生漆雾和有机废气。废气收集效

率可达 98%以上，本次评价收集效率按 98%计，无组织排放量为 2%。根据物料平衡，补漆喷涂 VOCs 无组织排放量为 0.022t/a、二甲苯无组织排放量为 0.011t/a、乙酸丁酯无组织排放量为 0.011t/a、漆雾无组织排放量为 0.011t/a，补漆烘干 VOCs 无组织排放量为 0.006t/a、二甲苯无组织排放量为 0.003t/a、乙酸丁酯无组织排放量为 0.003t/a。

6、污水处理站

本项目新建污水处理站，污水处理站废水处理系统处理规模 50m³/d，恶臭气体的产生与污水停留时间长短、原污水水质及当时的气象条件有关。由于恶臭物质的逸出和扩散机理较复杂，废气源强难以定量计算，废气中的污染物主要以氨、H₂S 计。根据工程类比分析结果，知 NH₃ 产生浓度 16.3mg/Nm³，H₂S 产生浓度 3.9mg/Nm³，其产生废气有强臭味。本项目的污水处理站恶臭气体排放情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 本项目污水处理站恶臭气体产生及排放情况

序号	污染物名称	污染源位置	平均源强 kg/h	产生浓度 mg/m ³	源面积 m ²	源高度 m
1	氨	污水处理站	0.004	16.3	200	5
2	H ₂ S		0.0004	3.9		

本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3.6-4。

表 3.6-4 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	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 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	污染物	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
中厚板打磨	打磨机	1#排气筒 20m	粉尘	类比法	20000	1.021	0.020	0.098	脉冲滤芯除尘器	95	类比法	粉尘	20000	0.052	0.001	0.005	4800
中厚板切割	数控火焰切割机	2#排气筒 20m	粉尘	产污系数法	20000	1.667	0.017	0.08	脉冲滤芯除尘器	95	类比法	烟(粉)尘	110000	0.021	0.002	0.011	4800
薄板切割	激光切割机		粉尘	产污系数法	10000	0.833	0.017	0.08									
焊接	焊接工作台		焊接烟尘	产污系数法	80000	0.164	0.013	0.063									
抛丸	抛丸机	3#排气筒 20m	粉尘	类比法	45000	37.431	1.684	8.085	脉冲滤芯除尘器	95	类比法	粉尘	45000	1.870	0.084	0.404	4800
腻子打磨	打磨机	4#排气筒 20m	粉尘	类比法	45000	13.611	0.613	2.94	布袋除尘器	90	类比法	粉尘	45000	1.361	0.061	0.294	4800
底漆喷涂	喷漆室	5#排气筒 20m	漆雾	物料衡算法	45000	96.074	4.323	20.752	干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧	98	物料衡算法	颗粒物(漆雾、烟尘)	106200	1.571	0.167	0.801	4800
			VOCs	物料衡算法		7.486	0.337	1.617		活性炭: 90% 催化燃烧: 97%	物料衡算法	VOCs		4.624	0.491	2.357	

底漆流平	流平室	VOCs	物料衡算法	5000	13.458	0.067	0.323	活性炭：90%催化燃烧：97%	物料衡算法	SO ₂		0.188	0.020	0.096
底漆烘干	烘干室	VOCs	物料衡算法	3000	89.861	0.270	1.294	活性炭：90%催化燃烧：97%	物料衡算法	NO _x		0.883	0.094	0.45
	底漆烘干天然气燃烧器	烟尘	产污系数法		1.319	0.004	0.019	/	产污系数法					
		SO ₂	产污系数法		2.222	0.007	0.032	/	产污系数法					
		NO _x	产污系数法		10.417	0.031	0.150	/	产污系数法					
		漆雾	物料衡算法		80.477	3.621	17.383	98	物料衡算法					
面漆喷涂	喷漆室	VOCs	物料衡算法	45000	38.681	1.741	8.355	活性炭：90%催化燃烧：97%	物料衡算法					
面漆流平	流平室	VOCs	物料衡算法	5000	69.625	0.348	1.671	活性炭：90%催化燃烧：97%	物料衡算法					
面漆烘干	烘干室	VOCs	物料衡算法	3000	464.167	1.393	6.684	活性炭：90%催化燃烧：97%	物料衡算法					
	面漆烘干天然气燃	烟尘	产污系数法		1.319	0.004	0.019	/	产污系数法					
		SO ₂	产污系数法		2.222	0.007	0.032	/	产污系数法					

	烧器		NO _x	产污系数法		10.417	0.031	0.150		/	产污系数法						
硅烷化处理后烘干	天然气燃烧器		烟尘	产污系数法	200	19.792	0.004	0.019		/	产污系数法						
			SO ₂	产污系数法		33.333	0.007	0.032		/	产污系数法						
			NO _x	产污系数法		156.250	0.031	0.150		/	产污系数法						
喷枪清洗	洗枪间	6#排气筒 20m	VOCs	物料衡算法	2000	81.667	0.163	0.784	活性炭	90	物料衡算法	VOCs	2000	5.729	0.011	0.055	4800
补漆	补漆喷涂	7#排气筒 20m	漆雾	物料衡算法	50000	2.142	0.107	0.514	干式过滤箱+活性炭吸附	96	物料衡算法	颗粒物（漆雾、烟尘）	50000	0.167	0.008	0.04	4800
			二甲苯	物料衡算法		2.288	0.114	0.549		90	物料衡算法	二甲苯		0.288	0.014	0.069	
			乙酸丁酯	物料衡算法		2.288	0.114	0.549		90	物料衡算法	乙酸丁酯		0.288	0.014	0.069	
			VOCs	物料衡算法		4.575	0.229	1.098		90	物料衡算法	VOCs		0.575	0.029	0.138	
	补漆烘干		二甲苯	物料衡算法		0.571	0.029	0.137		90	物料衡算法	SO ₂	0.133	0.007	0.032		
			乙酸丁酯	物料衡算法		0.571	0.029	0.137		90	物料衡算法	NO _x	0.625	0.031	0.150		
			VOCs	物料衡算法		1.142	0.057	0.274		90	物料衡算法						
			烟尘	产污系数法		0.079	0.004	0.019		/	产污系数法						
	天然气燃烧器		SO ₂	产污系数法		0.133	0.007	0.032		/	产污系数法						
			NO _x	产污系数法		0.625	0.031	0.150		/	产污系数法						

热水燃烧器	热水燃烧器	8#排气筒 20m	烟尘	产污系数法	500	5.000	0.003	0.012	/	/	产污系数法	烟尘	500	5.000	0.003	0.012	4800
			SO ₂	产污系数法		8.333	0.004	0.02			产污系数法	SO ₂		8.333	0.004	0.02	
			NO _x	产污系数法		39.167	0.020	0.094			产污系数法	NO _x		39.167	0.020	0.094	

注：①VOCs 包括丙二醇丁醚、丙二醇甲醚、丙二醇二己酸酯、乙酸丁酯、二甲苯。

②根据建设单位设计资料，本项目单车平均底涂面积 5m²，总底涂面积 50000m²，本项目 VOCs 排放量约为 3.194t/a，经计算单位涂装面积挥发性有机污染物排放量为 63.88g/m²，小于 70g/m²，满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）限值要求。

本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3.6-5。

表 3.6-5 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	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	面源面 积 m ²	面源 高度 m
				核算方 法	废气产 生量 m ³ /h	产生浓 度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方 法	废气排 放量 m ³ /h	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a			
中厚板打磨	打磨机	无组织	粉尘	类比法	/	/	0.0004	0.002	/	/	类比法	/	/	0.0004	0.002	4800	175*96= 16800	14
中厚板切割	数控火焰切割机	无组织	粉尘	类比法	/	/	0.004	0.02	/	/	类比法	/	/	0.004	0.02	4800		
薄板切割	激光切割机	无组织	粉尘	类比法	/	/	0.004	0.02	/	/	类比法			0.004	0.02	4800		
焊接	焊接工作台	无组织	焊接烟尘	类比法	/	/	0.003	0.015	/	/	类比法			0.003	0.015	4800		
抛丸	抛丸机	无组织	粉尘	类比法	/	/	0.034	0.165	/	/	类比法	/	/	0.034	0.165	4800		
腻子打磨	打磨机	无组织	粉尘	类比法	/	/	0.013	0.06	/	/	类比法	/	/	0.013	0.06	4800		
底漆喷漆室	喷漆室	无组织	漆雾	物料衡算法	/	/	0.088	0.423	/	/	物料衡算法	/	/	0.088	0.423	4800		
			VOCs	物料衡算法	/	/	0.007	0.033	/	/	物料衡算法	/	/	0.007	0.033			
底漆流平	流平室	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.001	0.007	/	/	物料衡算法	/	/	0.001	0.007	4800		
底漆烘干	烘干室	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.005	0.026	/	/	物料衡算法	/	/	0.005	0.026	4800		

面漆喷漆室	喷漆室	无组织	漆雾	物料衡算法	/	/	0.074	0.355	/	/	物料衡算法	/	/	0.074	0.355	4800		
			VOCs	物料衡算法	/	/	0.035	0.17	/	/	物料衡算法	/	/	0.035	0.17			
面漆流平	流平室	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.007	0.034	/	/	物料衡算法	/	/	0.007	0.034	4800		
面漆烘干	烘干室	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.028	0.136	/	/	物料衡算法	/	/	0.028	0.136	4800		
涂胶	涂胶	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.002	0.01	/	/	物料衡算法	/	/	0.002	0.01	4800		
补漆	补漆房	无组织	漆雾	物料衡算法	/	/	0.002	0.011	/	/	物料衡算法	/	/	0.002	0.011	4800		
			二甲苯	物料衡算法	/	/	0.003	0.014	/	/	物料衡算法			0.003	0.014			
			乙酸丁酯	物料衡算法	/	/	0.003	0.014	/	/	物料衡算法			0.003	0.014			
			VOCs	物料衡算法	/	/	0.006	0.028	/	/	物料衡算法			0.006	0.028			
喷枪清洗	洗枪间	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.002	0.011	/	/	物料衡算法	/	/	0.002	0.011	4800	5*4=20	3
污水处理站	污水处理站	无组织	NH ₃	类比法	/	/	0.004	0.029	/	/	类比法	/	/	0.004	0.029	7200	40*8=320	7
			H ₂ S	类比法	/	/	0.0004	0.003	/	/	类比法	/	/	0.0004	0.003			

注：①VOCs 包括丙二醇丁醚、丙二醇甲醚、丙二醇二己酸酯、乙酸丁酯、二甲苯。

3.6.2.2 废水污染物产生及排放分析

本项目营运期产生的废水包括生产废水、生活污水、初期雨水等。其中生产废水包括脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水、纯水制备浓水、热水燃烧器排水等，项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理后经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港。纯水制备浓水、热水燃烧器排水作为清下水排放。

（1）生产废水

①脱脂废水

本项目预脱脂废液平均每两月倒槽 1 次，每次废液排放量 10m^3 ，年产生预脱脂倒槽废液 60m^3 。

项目脱脂废液平均每年倒槽 1 次，每次废液排放量 10m^3 ，年产生脱脂倒槽废液 10m^3 。

脱脂后水洗槽废液平均每半月倒槽 1 次，每次废液排放量 10m^3 ，年产生水洗倒槽废水 240m^3 。

水洗后纯水洗槽废液平均每两月倒槽 1 次，每次废液排放量 10m^3 ，年产生纯水洗倒槽废水 60m^3 。脱脂工序废水总产生量为 $370\text{m}^3/\text{a}$ 。

类比同类生产项目，该股废水主要污染因子 COD、SS、石油类、TN、TP，预脱脂槽液与脱脂槽液中 COD、SS、TN 和石油类产生浓度分别为 3000mg/L 、 400mg/L 、 100mg/L 、 400mg/L ；脱脂水洗、纯水洗废水中 COD、SS、TN 和石油类，产生浓度分别为 500mg/L 、 200mg/L 、 50mg/L 和 80mg/L 。

②硅烷化处理废水

本项目硅烷化每半年倒槽一次，每次倒槽废水量为 10m^3 ，年产生硅烷化倒槽废水 20m^3 。

硅烷化处理后水洗槽废液平均每半月倒槽 1 次，每次废液排放量 10m^3 ，年产生水洗倒槽废水 240m^3 。

硅烷化处理废水年总排放量约 $250\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、SS、氟化物、TN、Cu，产生浓度约为 2000mg/L 、 400mg/L 、 10mg/L 、 100mg/L 、 45mg/L 。

③喷漆废水

喷漆废水来源于涂装单元的水旋喷漆室，漆雾颗粒经水旋器高速冲击洗涤吸收，油漆中部分有机物质进入水中，成为高浓度 COD 废水。水旋用水对水质没有特殊要求，

废水经沉淀除漆渣后可循环使用，定期排放，每半年 1 次，年总排放量约 $40\text{m}^3/\text{a}$ 。类比同类生产项目，该股废水主要污染物为 COD、SS、TP 和 TN，产生浓度分别为 2500mg/L 、 1500mg/L 、 5mg/L 和 10mg/L 。

④纯水制备浓水

项目脱脂后水洗需要用纯水，纯水用量为 $75\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水采用二级反渗透水制备系统进行制备，一般情况下，纯水产生率为 70.59%，则制备纯水需要用新鲜水量约为 $106\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水制备过程产生的一级反渗透浓水为 $31\text{m}^3/\text{a}$ 、二级反渗透浓水约为 $19\text{m}^3/\text{a}$ ，二级反渗透浓水回用纯水制备系统预处理工段。反渗透浓水主要含有的污染物为 COD、SS，产生浓度约为 40mg/L 、 30mg/L 。

⑤热水燃烧器排水

项目热水燃烧器排水污染物浓度较低，排放量约为 0.02t/d ， 6t/a 。

(2) 生活污水

本项目劳动定员 400 人，年工作 300 天，员工生活用水量按 $120\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计，则员工生活用水量为 14400t/a ，产污系数按 80% 计，生活污水产生量为 11520t/a 。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，产生浓度分别为 $\text{COD}350\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}25\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}5\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}40\text{mg/L}$ 。生活污水经厂区污水站处理后经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港。

(3) 初期雨水

依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》中相关要求确定建设项目初期雨水收集时间 t 为 15min 。

雨水设计流量公式： $Q=q\cdot\psi\cdot F$ (L/s)

其中： q ——设计暴雨强度 ($\text{L/s}\cdot\text{ha}$)；

ψ ——综合径流系数，本项目取 0.6；

F ——汇水面积 (ha)。

泰州市暴雨强度公式：

$$q=8248.13(1+0.641\text{Lg}P)/(t+40.3)^{0.95}$$

其中：重现期 P 取 1 年；

本项目汇水面积约 17000m^2 。经计算，项目初期雨水 (15min) 产生量为 167.34m^3 ，按 15 次/年计，本项目初期雨水年排放量约为 $2510\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 绿化用水

本项目厂区绿化面积 5604m^2 ，用水量根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年）四个季度的绿化用水均值定额取 $1.3\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，则绿化用水量约 2186t/a ，绿化用水全部消耗，不产生外排水。

本项目废水产生及排放情况见表 3.6-7。

表 3.6-7 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	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	产生废 水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	污染 物名 称	核算 方法	排放废 水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
预脱脂	预脱脂槽	预脱脂倒槽废液	COD	类比法	60	3000	0.180	混 凝 沉 淀 + 水 解 酸 化 + 生 物 接 触 氧 化 + 二 沉 池 + 絮 凝 沉 淀	81	COD	类 比 法	14700	72.34	1.063	4800	
			SS	类比法		400	0.024		98	SS	类 比 法		5.4	0.079		
			TN	类比法		100	0.006		76	NH ₃ -N	类 比 法		4.75	0.070		
			石油类	类比法		400	0.024		55	TN	类 比 法		15.79	0.232		
脱脂	脱脂槽	脱脂倒槽废液	COD	类比法	10	3000	0.030		83	TP	类 比 法		0.68	0.010		
			SS	类比法		400	0.004		59	石油类	类 比 法		1.63	0.024		
			TN	类比法		100	0.001		72	氟化物	类 比 法		0.03	0.0004		
			石油类	类比法		400	0.004		75	Cu	类 比 法		0.25	0.004		
脱脂后水洗	水洗槽	水洗槽倒槽废水	COD	类比法	240	500	0.120		/							
			SS	类比法		200	0.048									
			TN	类比法		50	0.012									
			石油类	类比法		80	0.019									
脱脂后纯	纯水洗槽	纯水洗槽倒槽	COD	类比法	60	500	0.030									
			SS	类比法		200	0.012									

水洗		废水	TN	类比法		50	0.003			
			石油类	类比法		80	0.005			
硅烷化处理	硅烷化处理槽	硅烷化处理槽倒槽废液	COD	类比法	20	2000	0.040			
			SS	类比法		400	0.008			
			氟化物	类比法		10	0.0002			
			TN	类比法		100	0.002			
			Cu	类比法		45	0.001			
硅烷化处理后水洗	水洗槽	水洗槽倒槽废水	COD	类比法	240	2000	0.480			
			SS	类比法		400	0.096			
			氟化物	类比法		10	0.002			
			TN	类比法		100	0.024			
			Cu	类比法		45	0.011			
喷漆	水旋喷漆室	喷漆废水	COD	类比法	40	2500	0.100			
			SS	类比法		1500	0.060			
			TP	类比法		5	0.0002			
			TN	类比法		40	0.002			
生活	生活	生活污水	COD	类比法	11520	350	4.032			
			SS	类比法		200	2.304			
			NH ₃ -N	类比法		25	0.288			
			TP	类比法		5	0.058			
			TN	类比法		40	0.461			
雨水	雨水	初期雨水	COD	类比法	2510	200	0.502			
			SS	类比法		300	0.753			

纯水制备	纯水制备系统	纯水制备浓水	COD	类比法	31	40	0.001	作为清下水排放	/	COD	类比法	37	32.43	0.0012	4800	
			SS	类比法		30	0.001		/	SS	类比法		32.43	0.0012		
热水燃烧器	热水燃烧器	热水燃烧器排水	COD	类比法	6	40	0.0002		/							
			SS	类比法		40	0.0002									

3.6.2.3 噪声污染产生及排放分析

本项目主要噪声源为切割机、抛丸机、风机、空压机等设备噪声，根据项目生产设备的布局情况，项目内部的设备噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 3.6-8。

表 3.6-8 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
备料单元	激光切割机	激光切割机	频发	类比	80	减振底座、隔声、距离衰减	25	类比	55	4800
	13 辊校平机	13 辊校平机	频发	类比	70		25	类比	45	
	500t 四柱液压机	500t 四柱液压机	频发	类比	80		25	类比	55	
	剪板机	剪板机	频发	类比	80		25	类比	55	
	数控折弯机	数控折弯机	频发	类比	70		25	类比	45	
	移动式攻丝机	移动式攻丝机	频发	类比	70		25	类比	45	
	数控火焰切割机	数控火焰切割机	频发	类比	80		25	类比	55	
	350t 四柱液压机	350t 四柱液压机	频发	类比	80		25	类比	55	
	打磨室	打磨室	频发	类比	85		25	类比	60	
	卧式加工中心	卧式加工中心	频发	类比	80		25	类比	55	
	数控车床	数控车床	频发	类比	80		25	类比	55	
	铣床	铣床	频发	类比	80		25	类比	55	
	立式钻床	立式钻床	频发	类比	80		25	类比	55	
	摇臂钻床	摇臂钻床	频发	类比	80		25	类比	55	
	砂轮机	砂轮机	频发	类比	70		25	类比	45	
结构	型钢专用锯床	型钢专用锯床	频发	类比	80	减振底座、隔	25	类比	55	4800

焊接单元	槽钢下料机器人	槽钢下料机器人	频发	类比	85	声、距离 衰减	25	类比	60	
	槽钢校直专机	槽钢校直专机	频发	类比	80		25	类比	55	
	槽钢钻孔专机（攻丝）	槽钢钻孔专机（攻丝）	频发	类比	80		25	类比	55	
	槽钢轴头焊接机器人	槽钢轴头焊接机器人	频发	类比	85		25	类比	60	
	门架组对点焊机	门架组对点焊机	频发	类比	85		25	类比	60	
	门架焊接机器人	门架焊接机器人	频发	类比	85		25	类比	60	
	上下横梁加工专机	上下横梁加工专机	频发	类比	80		25	类比	55	
	左右竖板加工专机	左右竖板加工专机	频发	类比	80		25	类比	55	
	货叉架焊接机器人	货叉架焊接机器人	频发	类比	85		25	类比	60	
	货叉架校正压力机	货叉架校正压力机	频发	类比	80		25	类比	55	
	车架焊接机器人	车架焊接机器人	频发	类比	85		25	类比	60	
涂装单元	抛丸机	抛丸机	频发	类比	85	减振底座、隔声、距离 衰减	25	类比	60	4800
	涂装线设备	涂装线设备	频发	类比	80		25	类比	55	
	风机	风机	频发	类比	85		25	类比	60	
精饰单元	试车噪声	试车噪声	频发	类比	70	减振底座、隔声、距离 衰减	25	类比	45	4800
	激光打标机	激光打标机	频发	类比	70		25	类比	45	

3.6.2.4 固体废弃物产生及排放分析

本项目产生的固体废物主要有有机加工过程中产生的废边角料、废乳化液、废焊材、废机油、废润滑油；切割工序收集的粉尘、打磨工序收集的粉尘、焊

接工序收集的烟尘；抛丸、清理工序收集的粉尘、抛丸、清理工序产生的废钢丸、铁屑；硅烷化处理工序产生的硅烷渣；腻子打磨工序收集的粉尘、刮腻子及打磨工序产生的废腻子及容器、废砂纸；涂装工序产生的废活性炭、废催化剂、废漆渣、废油漆桶；喷枪清洗产生的废有机溶剂；装配工序产生废包装物、含油废抹布；污水处理站产生的污泥；纯水制备产生的废 RO 膜以及职工生活产生的生活垃圾。

（1）一般工业固废

①废边角料

本项目钢材总用量 14000t/a，废边角料总产生量按照钢材量的 10%计算，则本项目废边角料产生量为 1400t/a。

②废焊材

本项目焊丝用量 140t/a，废焊头产生量按照其 0.5%计算，则废焊材产生量 0.7t/a。

③切割、打磨、焊接、抛丸、清理、腻子打磨工序回收的粉尘

项目切割工序共产生粉尘 5t/a，经脉冲滤芯除尘器处理后通过排气筒排放。切割工序粉尘收集效率为 80%，去除效率为 95%，则切割工序回收的粉尘量为 3.8t/a。

项目打磨工序产生粉尘 2.5t/a，经脉冲滤芯除尘器处理后通过排气筒排放。打磨工序粉尘收集效率为 98%，去除效率为 95%，则打磨工序回收的粉尘量为 2.327t/a。

项目焊接工序产生烟尘 0.078t/a，经脉冲滤芯除尘器处理后通过排气筒排放。焊接工序烟尘收集效率为 80%，去除效率为 95%，则焊接工序回收的烟尘量为 0.06t/a。

项目抛丸、清理工序产生粉尘 8.25t/a，经自带脉冲滤芯除尘器处理后通过排气筒排放。抛丸、清理工序粉尘收集效率为 98%，去除效率为 95%，则抛丸、清理工序回收的粉尘量为 7.681t/a。

项目腻子打磨工序产生粉尘 3t/a，经布袋除尘器处理后通过排气筒排放。腻子打磨工序粉尘收集效率为 98%，去除效率为 90%，则腻子打磨工序回收的粉尘量为 2.646t/a。

项目切割、打磨、焊接、抛丸、清理、腻子打磨工序回收的粉尘量共计为

16.514t/a。

④废钢丸、铁屑

根据建设单位提供，本项目抛丸过程产生的废钢丸、铁屑约为 2t/a。

⑤废包装物

根据建设单位提供，本项目在生产过程中会产生一定量的废包装物，主要为废包装箱、木质托盘等，产生量约为 10t/a。

⑥废 RO 膜

根据建设单位提供，本项目纯水制备过程废 RO 膜产生量约为 0.05t/a。

(2) 危险废物

①废乳化液

项目乳化液年用量 1t/a，产生量约 0.5t/a。

②废机油、废润滑油

根据建设单位提供，本项目废矿物油产生量约为 0.5t/a。

③硅烷渣

本项目硅烷化工序产生硅烷渣，硅烷渣含水率 30%，产生量约为 0.1t/a。

④废腻子及容器、废砂纸

根据建设单位提供，本项目废腻子产生量约 0.2t/a，废腻子容器产生量约 0.2t/a，废砂纸产生量约 0.2t/a。

⑤废活性炭

根据工程分析和物料平衡，本项目残留在活性炭中的有机废气约 7.085t/a。根据设计单位提供，经脱附后的活性炭每年更换一次，活性炭填充量约为 14t/a，则废活性炭产生量约为 21.085t/a。

⑥废漆渣

本项目废漆渣产生量来自于两个方面，一方面为喷漆时油漆落到地面形成的漆渣，另一方面为漆雾进入水旋吸收装置形成的漆渣，经核算，漆渣产生量约为 40t/a。

⑦废催化剂

根据设计单位提供，三年更换一次，本项目废催化剂年产量约 0.15t/a。

⑧废油漆桶

根据建设单位提供，项目废漆桶产生量约 9t/a。

⑨废有机溶剂

项目每天停止工作前需对喷枪进行清洗，以保证第二天正常使用。喷枪清洗方式与喷漆类似，利用压缩空气和射流器完成。根据建设单位提供，项目喷枪清洗剂用量为 0.8t/a，成分为有机溶剂，清洗时大部分在洗枪间挥发（70%），剩余部分形成废有机溶剂，废有机溶剂产生量为 0.24t/a。

⑩含油废抹布

根据建设单位提供，项目含油废抹布产生量约为 0.5t/a。

⑪污水处理站产生的污泥

本项目废水产生量为 14700t/a，污水处理站产生的污泥经脱水成含水率 70~80%的泥饼后外运处置，本项目污泥含水率以 80%计，则本项目污泥产生量约为 15t/a。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 400 人，每人每天产生生活垃圾以 0.5kg 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 60t/a。由环卫部门定期清运。

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 3.6-9。

表 3.6-9 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生活	生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	60	/	60	交由当地环卫部门清运
切割、打磨等机加工	切割机、打磨机等	废边角料	第 I 类一般工业固体废物	类比法	140	/	140	收集后外售综合利用
焊接	焊接工作台	废焊材	第 I 类一般工业固体废物	类比法	1.4	/	0.7	收集后外售综合利用
切割、打磨、焊接、抛丸、清理、腻子打磨	切割机、打磨机、抛丸机等	粉尘	第 I 类一般工业固体废物	物料平衡法	16.514	/	16.514	收集后外售综合利用
抛丸	抛丸机	废钢丸、铁屑	第 I 类一般工业固体废物	类比法	2	/	2	收集后外售综合利用
备料、包装	/	废包装物	第 I 类一般工业固体废物	类比法	10	/	10	收集后外售综合利用
纯水制备	纯水机	废 RO 膜	第 I 类一般工业固体废物	类比法	0.1	/	0.1	收集后外售综合利用
机加工	切割机、打磨机等	废乳化液	危险废物	类比法	0.5	/	0.5	委托有资质单位处置
设备维护	铣床、车床等	废机油、废润滑油	危险废物	类比法	0.5	/	0.5	委托有资质单位处置
硅烷化处理	硅烷化处理槽	硅烷渣	危险废物	类比法	0.1	/	0.1	委托有资质单位处置
刮腻子	/	废腻子	危险废物	类比法	0.2	/	0.2	委托有资质单位处置
刮腻子	/	废腻子容器	危险废物	类比法	0.2	/	0.2	委托有资质单位处置
腻子打磨	/	废砂纸	危险废物	类比法	0.2	/	0.2	委托有资质单位处置

有机废气处理	活性炭装置	废活性炭	危险废物	类比法	21.085	/	21.085	委托有资质单位处置
有机废气处理	水旋除雾装置	废漆渣	危险废物	类比法	40	/	40	委托有资质单位处置
有机废气处理	催化燃烧装置	废催化剂	危险废物	类比法	0.15	/	0.15	委托有资质单位处置
喷漆	/	废油漆桶	危险废物	类比法	9	/	9	委托有资质单位处置
喷枪清洗	洗枪间	废有机溶剂	危险废物	类比法	0.24	/	0.24	委托有资质单位处置
设备维护	生产车间	含油废抹布	危险废物（豁免）	类比法	0.5	/	0.5	混入生活垃圾，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理
废水处理	污水处理站	废水处理污泥	危险废物	类比法	15	/	15	委托有资质单位处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关编制要求，本项目危险废物汇总情况见表 3.6-10。

表 3.6-10 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液	HW09	900-007-09	0.5	机加工	液态	乳化液	乳化液	每年	T	贮存于危废暂存场所，委托有资质单位处置
2	废机油、废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液态	润滑油	润滑油	每年	T, I	
3	硅烷渣	HW17	336-064-17	0.1	硅烷化处理	半固态	有机硅烷化合物、硝酸铜等	有机硅烷化合物、硝酸铜等	每年	T/C	

4	废腻子	HW12	900-252-12	0.2	刮腻子	液态	腻子	腻子	每天	T, I
5	废腻子容器	HW49	900-041-49	0.2	刮腻子	固态	腻子	腻子	每天	T/In
6	废砂纸	HW12	900-252-12	0.2	腻子打磨	固态	腻子	腻子	每天	T, I
7	废活性炭	HW49	900-041-49	21.085	有机废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	每年	T/In
8	废漆渣	HW12	900-252-12	40	有机废气处理	半固态	有机物	有机物	每天	T, I
9	废催化剂	HW50	772-007-50	0.15	有机废气处理	固态	贵金属	贵金属	三年	T
10	废油漆桶	HW49	900-041-49	9	喷漆	固态	颜料、树脂、有机物	颜料、树脂、有机物	每天	T/In
11	废有机溶剂	HW06	900-404-06	0.24	喷枪清洗	液态	有机物	有机物	每天	T/I
12	废水处理污泥	HW17	336-064-17	15	废水处理	半固态	有机物、微生物	有机物、微生物	每天	T/C

3.6.3 非正常工况

在本项目废气处理装置出现故障时，发生事故排放，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评分别按抛丸粉尘不经处理直接事故排放、喷漆废气不经处理直接事故排放进行计算，各种污染物的去除率为 0。事故排放情况下源强见表 3.6-11。

表 3.6-11 项目非正常情况下污染物排放情况一览表

生产工艺	排气筒编号	排气量 (m ³ /h)	污染物	治理措施	去除率 (%)	排放情况	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
抛丸	3#	45000	粉尘	脉冲滤芯除尘器	0	37.431	1.684
底漆、面漆喷涂、烘干、流平、烘干天然气燃烧废气	5#	106200	颗粒物（漆雾、烟尘）	干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧	0	74.922	7.957
			VOCs		0	39.124	4.155
			SO ₂		0	0.188	0.020
			NO _x		0	0.883	0.094

3.7 污染物排放量汇总

本项目污染物排放量汇总见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目污染物产生及排放“三本帐”一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量 (接管量)	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物（漆雾、烟尘）	50.083	48.516	/	1.567
		二甲苯	0.686	0.617	/	0.069
		乙酸丁酯	0.686	0.617	/	0.069
		VOCs	22.1	19.55	/	2.55
		SO ₂	0.148	0	/	0.148
		NO _x	0.694	0	/	0.694
	无组织	颗粒物（漆雾、烟尘）	1.071	0	/	1.071
		二甲苯	0.014	0	/	0.014
		乙酸丁酯	0.014	0	/	0.014
		VOCs	0.455	0	/	0.455
		NH ₃	0.029	0	/	0.029
		H ₂ S	0.003	0	/	0.003
废水	废水	废水量	14700	0	14700	14700
		COD	5.514	4.451	1.063	0.735
		SS	3.309	3.23	0.079	0.079
		NH ₃ -N	0.288	0.218	0.070	0.070
		TN	0.511	0.279	0.232	0.221

		TP	0.0582	0.0482	0.010	0.007
		石油类	0.052	0.028	0.024	0.015
		氟化物	0.0022	0.0018	0.0004	0.0004
		Cu	0.012	0.008	0.004	0.004
固废	生活垃圾		60.5	60.5	0	
	一般工业固废		169.314	169.314	0	
	危险固废		87.175	87.175	0	

注：VOCs 包括丙二醇丁醚、丙二醇甲醚、丙二醇二己酸酯、乙酸丁酯、二甲苯。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

靖江市位于江苏省中部，长江中下游北岸，处于北纬 $31^{\circ}36'$ ~ $32^{\circ}08'$ ，东经 $120^{\circ}00'$ ~ $120^{\circ}30'$ 。东、西、南三面临江，南与张家港、江阴等地隔江相望，东与如皋相邻，西北与泰兴相连，是苏中新兴的港口工业城市，水陆交通便利。锡澄、广靖高速公路通过江阴长江大桥南连沪宁高速公路，北接宁通高速公路；新长铁路从靖江过江，向南联沪宁铁路，向北通陇海铁路。全市总面积 665km^2 ，全市有长江岸线 54km ，水深大、潮差小，建港条件好，境内河网密布，水陆交通便捷，江阴长江大桥、同三高速公路、新长铁路在靖江交汇，使靖江成为公路、铁路、水路三维交通并存的咽喉，区位优势得天独厚。

本项目位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路2号，区域内路网纵横，交通便利。项目地理位置见图4.1-1。

4.1.2 地形、地质、地貌

靖江市位于长江三角洲苏北平原地带，构造上属四级构造单元，境内有一独立丘陵——孤山，高程在 55.6m 外，余皆为长江三角洲冲积平原，高程均在 $2\sim 4\text{m}$ 。地势平坦，地貌单一。地势一般西北略高于东南。全市按地理位置和土壤质地分为沿江圩田区、老岸沙壤土和孤北洼地三个地貌小区，分别占总面积的 44.10% 、 44.08% 和 11.82% 。由于靖江市起源于长江中的一个沙洲，沉积环境较为一致，地层分布有一定的规律，基本分为灰褐色淤泥质亚粘土层、灰色淤泥质轻亚粘土层、灰褐色亚粘土与细砂互层和青灰色中密级细砂、粉砂层四个主层。

项目所在的新港园区位于沿长江地区，地貌上表现为低平的三角洲平原，隶属于靖江三大地貌小区之一——沿江圩田区。地势低平，地面高差一般不超过 5m ，地形自西向东，略有倾斜。大堤外侧局部区域为长江河漫滩地、受潮汐浸淹，地势平坦，纵深开阔，沟浜发育。该地区土壤资源丰富，土种繁多。靖江市地形地貌见图4.1-2。

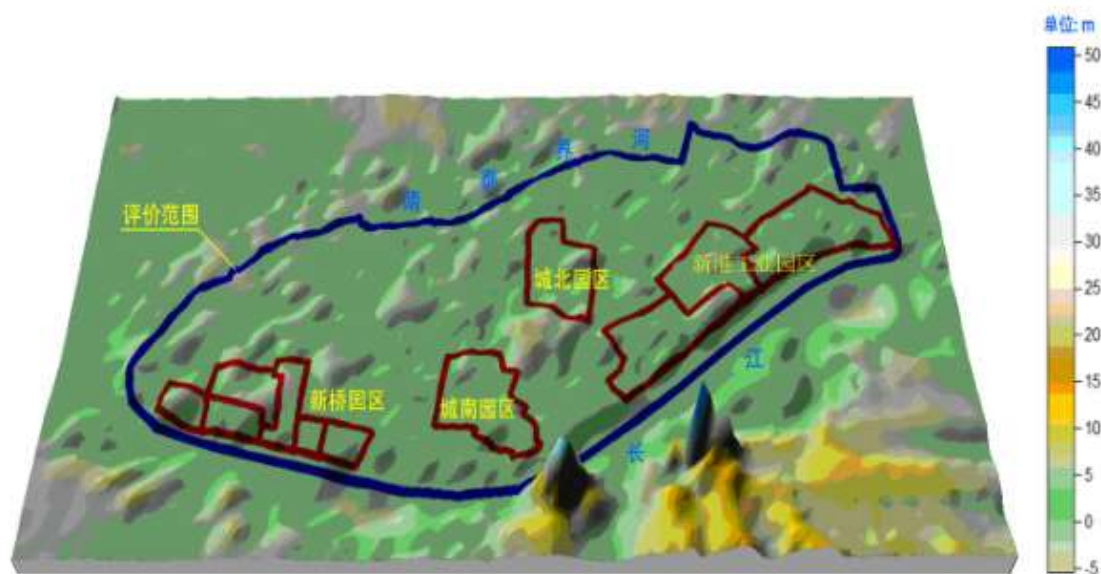


图 4.1-2 靖江市地形地貌图

4.1.3 气候特征

(1) 气象

靖江地处亚热带湿润气候区，由于受季风环流势力的影响，具有明显的海洋性、季风性和过渡性气候特点，夏季炎热多雨，冬季冷寒少雨，春秋冷暖、干湿多变，且有低温连阴雨、台风、暴雨、干旱、大风、寒潮、冰雹等灾害性天气出现。

(2) 气温

靖江市近 20 年平均气温 15.6℃，最低月（1 月）平均气温为 3.0℃，最高月（7 月）平均气温为 28.1℃。最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 的最早出现在 5 月下旬，最迟结束在 9 月中旬。最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的最早出现在 11 月上旬，最迟结束在 4 月上旬。历年极端最高气温 42℃，历年极端最低气温-14.4℃。

(3) 降水量

靖江市地处东亚季风盛行区，雨量充沛。年降水量平均 1073.6mm，最多的是 1465mm，最少的是 561mm。年平均降水日数 123 天，最多的是 143 天，最少的仅为 89 天。全年有三个集中雨期：春雨连绵期（4 月中旬~5 月中旬）、梅雨期（6 月中旬~7 月中旬）、秋雨连绵和台风暴雨期（8 月中旬~9 月中旬）。

(4) 蒸发量

年平均蒸发量 1383mm，年最大蒸发量 1551mm，年最小蒸发量 1208mm。月最大蒸发量 274mm，月最小蒸发量 32mm。

(5) 霜

平均初霜期为 11 月 8 日，终霜期为 4 月 3 日，霜期共 147 天。初霜期最早在 10 月 21 日，最晚在 11 月 6 日；终霜期最早在 3 月 15 日，最晚在 4 月 18 日。最长霜期为 179 天，最短为 118 天。年无霜期平均为 218 天。

(6) 雾

出现大雾的年平均日数为 54 天，其中秋雾（9、10 月）占全年雾日的 25%。雾日最多为 86 天，最少为 25 天。

(7) 湿度

年平均相对湿度 80%，年际差异在 78~82%之间。年最小相对湿度为 9%。月平均相对湿度以 7 月最大，为 86%；12 月最小，为 76%。

(8) 地温

年平均地面湿度 17.6℃。月平均地面湿度以 8 月最高，1 月最低，分别为 32.3℃和 2.9℃。土壤最大冻结深度为 13cm。

(9) 日照

年太阳总辐射量 110.4kw/cm²，其中 5~8 月份为最高值，各月均在 11kw/cm² 以上；11 月~翌年 2 月份为低值期，各月均在 6.6kw/cm² 以下。

(10) 风

靖江市年平均风速为 2.2m/s。春、夏、秋、冬各季平均风速值分别为 2.6m/s、2.6m/s、2.3m/s、2.1m/s。3 月份最大，10 月份最小。新桥园区全年以 SE（东南）风为主导风，次主导风为 ESE（东南偏东）风。全年静风出现频率为 1.0%。

4.1.4 水系、水文特征

长江自西从泰兴市七圩镇入境，向东流经靖江 52km，全市有 80 多条河流与之相通。长江靖江段常年水质平均达 II 类水标准，主要作为饮用水和工业用水水源以及农田灌溉、河运。该段为河口感潮河段，长江水流大部分为双向流，只有在径流量很大，天文潮很小情况下为单向流（落潮流）。河段潮汐特点为非正规半日浅海潮型，潮位每日两涨两落，涨潮流平均历时 4 小时，落潮流平均历时 8 个多小时，平均潮流期为 12 小时 50 分钟。最高潮水位为 6.38m，最低潮水位为 0.42m。据大通水文站历年观测资料，年平均流量为 2.93 万 m³/s，最大流量为 9.23 万 m³/s，最小流量为 4626 m³/s。在汛期，平均落潮量为 24.5 亿 m³，涨潮量为 1.5 亿 m³。在枯水期，平均落潮量为 9.45 亿 m³，涨潮量为 5.12 亿 m³。本长江段床沙组成大部分为细沙，平均粒径为 0.12~0.16cm。含沙量一般汛期大，枯水期小，落潮含沙量大于涨潮。

项目所在地水系图见图4.1-3。

4.1.5 生态环境

(1) 土壤

境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土和淤泥土。

(2) 植被

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

(3) 动植物

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少。

现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

(4) 长江珍稀生物

长江流域是我国淡水鱼业生产最发达的地区，鱼类资源丰富，渔业历史悠久，名贵珍稀品种较多。特别是长江中下游地区，是现在生存的一些淡水鱼类的起源和发育中心，也是部分回游性鱼类的产卵、育幼和越冬场所。

主要珍稀物种有白鳍豚、中华鲟和白鲟，都是国家一级保护的野生动物。珍稀鱼种主要有刀鱼、河豚、鳊鱼、鲢鱼等品种。

4.2 环境质量现状监测与评价

本次环评委托华测检测技术股份有限公司对项目区域空气环境、地表水环境、地下水环境、声环境及土壤环境质量进行了现状监测，详见附件。

4.2.1 环境空气质量现状及评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况

判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据靖江市监测站长期监测数据， NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的年评价指标不能满足《环境空气质量》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状评价

项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开的环境空气质量现状数据，因此，本评价选用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的靖江市监测站 2017 年 1 月 1 日~2017 年 12 月 31 日的监测数据进行评价。基本污染物环境质量现状评价见表 4.2-1。

表 4.2-1 基本污染物环境质量现状

序号	污染物	年均浓度(mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	达标情况
1	SO_2	0.022	0.06	达标
2	NO_2	0.041	0.04	超标 0.025 倍
3	O_3	0.107 (日最大 8 小时平均)	0.16	达标
4	CO	1.170 (24 小时平均)	4	达标
5	PM_{10}	0.085	0.07	超标 0.214 倍
6	$\text{PM}_{2.5}$	0.046	0.035	超标 0.314 倍

2017 年靖江市 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的年评价指标不能满足《环境空气质量》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测布点及监测因子

本次环评委托华测检测技术股份有限公司于 2018 年 10 月 19 日~2018 年 10 月 25 日进行了现场实测，监测因子为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、二甲苯、乙酸丁酯、 NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃、VOCs。按本区域保护目标分布情况，考虑区域功能，共布设 3 个大气监测点。

(2) 监测时间和频次

连续监测 7 天， SO_2 、 NO_2 、二甲苯、乙酸丁酯、 NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃、VOCs 小时浓度每小时至少有 45min 的采样时间； SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 日均浓度每天至少有 20h 的采样时间。

其他污染物补充监测点位基本信息见表 4.2-2 和图 2.5-1。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

序号	监测点名称	监测点坐标(m)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y				
G1	光明村	-519	1100	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、二甲苯、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、VOCs	小时均值：每天取样 4 次时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00。每小时采样至少有 45 分钟，连续监测 7 天 日均值：每天取样 1 次，每日至少有 20 个小时采样时间，连续监测 7 天	NW	1140
G2	本项目	/	/			/	/
G3	亚泰物流装备有限公司厂界东南 500m 处	748	-642			SE	800

(3) 监测分析方法及最低检出浓度

监测项目分析及最低检出浓度见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测项目分析及最低检出浓度

检测项目	方法依据	检出限
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009	0.007mg/m ³ (30L) 0.004mg/m ³ (288L)
二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009	0.005mg/m ³ (24L) 0.003mg/m ³ (288L)
可吸入颗粒物(PM ₁₀)	环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011	0.010mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2003 年)3.1.11.2	0.001mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
二甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	/
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
挥发性有机物	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	/
乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质的测定 饱和脂肪族脂类化合物 GBZ/T 160.63-2007	0.27mg/m ³

(4) 监测及评价结果

监测期间气象资料见表 4.2-4。

表 4.2-4 监测期间气象数据

监测日期	采样点位	采样时间	温度(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向	天气状况
2018.10.19	G1光明村	02:00	10.9	103.4	58.3	2.2	东北	晴

		08:00	13.2	102.6	54.6	2.0	东北	晴
		14:00	20.6	101.7	54.7	1.8	东北	晴
		20:00	12.6	102.9	57.9	2.2	东北	晴
		日均	13.2	102.6	54.7	2.3	东北	晴
	G2项目所在地	02:00	11.0	103.3	54.6	2.0	东北	晴
		08:00	13.1	102.6	54.7	2.2	东北	晴
		14:00	20.7	101.8	53.2	2.3	东北	晴
		20:00	12.6	102.8	57.8	2.2	东北	晴
		日均	13.0	102.6	54.5	1.9	东北	晴
	G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	02:00	10.8	103.3	58.3	2.2	东北	晴
		08:00	13.4	102.6	54.7	1.8	东北	晴
		14:00	20.5	101.6	54.7	1.9	东北	晴
		20:00	12.5	102.8	57.3	2.3	东北	晴
		日均	13.1	102.5	54.6	2.3	东北	晴
2018.10.20	G1光明村	02:00	10.8	103.2	58.2	2.3	东北	晴
		08:00	13.5	102.3	54.7	2.2	东北	晴
		14:00	20.9	101.6	54.6	2.2	东北	晴
		20:00	12.5	102.7	57.6	2.1	东北	晴
		日均	13.5	102.6	54.8	1.9	东北	晴
	G2项目所在地	02:00	10.9	103.1	58.0	2.2	东北	晴
		08:00	13.7	102.1	55.4	2.2	东北	晴
		14:00	20.8	101.6	54.9	2.1	东北	晴
		20:00	12.7	102.2	57.3	2.1	东北	晴
		日均	13.6	102.5	54.8	2.0	东北	晴
	G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	02:00	10.9	103.2	58.3	2.2	东北	晴
		08:00	13.5	102.2	54.7	2.3	东北	晴
		14:00	21.0	101.6	54.6	2.2	东北	晴
		20:00	12.3	102.6	57.7	2.1	东北	晴
		日均	13.6	102.7	54.8	1.9	东北	晴
2018.10.21	G1光明村	02:00	13.9	102.9	79.6	2.3	东北	多云
		08:00	15.5	102.1	68.9	2.3	东北	多云
		14:00	22.4	101.6	59.2	2.1	东北	多云
		20:00	16.9	102.0	75.9	2.3	东北	多云
		日均	15.3	102.2	68.3	2.2	东北	多云
	2#项目所在地	02:00	14.0	102.9	79.2	2.3	东北	多云
		08:00	15.2	102.3	68.2	2.2	东北	多云
		14:00	22.2	101.8	59.3	2.0	东北	多云
		20:00	16.7	102.1	76.5	2.0	东北	多云
		日均	15.3	102.0	68.5	2.2	东北	多云

	G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	02:00	13.8	103.0	79.3	2.3	东北	多云
		08:00	15.3	102.2	68.8	2.2	东北	多云
		14:00	22.3	101.7	59.2	2.0	东北	多云
		20:00	16.8	102.0	76.5	2.0	东北	多云
		日均	15.2	102.1	68.6	2.1	东北	多云
2018.10.22	G1光明村	02:00	13.5	103.1	78.1	2.4	东	阴
		08:00	17.0	102.5	69.0	1.9	东	阴
		14:00	23.1	101.8	61.2	2.2	东	阴
		20:00	17.1	102.2	78.3	1.8	东	阴
		日均	16.3	102.4	69.7	2.3	东	阴
	G2项目所在地	02:00	13.2	103.1	78.2	2.4	东	阴
		08:00	16.6	102.5	69.3	1.8	东	阴
		14:00	22.9	101.9	61.3	2.3	东	阴
		20:00	17.3	102.2	78.1	2.0	东	阴
		日均	16.3	102.5	69.5	1.9	东	阴
	G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	02:00	13.3	103.2	78.3	2.4	东	阴
		08:00	16.8	102.6	69.3	1.8	东	阴
		14:00	23.1	101.8	61.2	2.2	东	阴
		20:00	17.3	102.3	78.2	2.3	东	阴
		日均	16.2	102.5	69.5	1.9	东	阴
2018.10.23	G1光明村	02:00	16.0	102.2	69.6	2.2	东南	多云
		08:00	17.2	102.4	65.6	2.2	东南	多云
		14:00	22.2	101.9	68.2	2.0	东南	多云
		20:00	16.8	102.3	65.7	1.9	东南	多云
		日均	17.0	102.4	72.5	2.1	东南	多云
	G2项目所在地	02:00	16.0	102.1	69.3	2.2	东南	多云
		08:00	17.3	102.3	65.3	1.9	东南	多云
		14:00	22.1	101.8	68.0	2.0	东南	多云
		20:00	16.6	102.3	65.7	1.9	东南	多云
		日均	17.1	102.3	72.3	2.0	东南	多云
	G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	02:00	16.1	102.1	69.3	2.0	东南	多云
		08:00	17.0	102.3	65.6	1.9	东南	多云
		14:00	22.3	101.9	68.2	1.8	东南	多云
		20:00	16.7	102.3	65.7	1.9	东南	多云
		日均	17.0	102.3	72.3	2.0	东南	多云
2018.10.24	G1光明村	02:00	15.3	102.4	69.2	1.9	东	晴
		08:00	16.2	102.2	56.2	2.3	东	晴
		14:00	23.2	101.6	50.2	2.0	东	晴
		20:00	17.0	102.0	53.3	2.2	东	晴

		日均	16.3	102.4	56.3	2.1	东	晴
	G2项目所在地	02:00	15.2	102.4	69.2	2.1	东	晴
		08:00	16.3	102.3	56.1	1.9	东	晴
		14:00	23.0	101.6	50.2	2.0	东	晴
		20:00	17.2	102.1	53.5	1.9	东	晴
		日均	16.2	102.2	56.0	2.0	东	晴
	G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	02:00	15.0	102.4	69.2	2.0	东南	晴
		08:00	16.3	102.2	56.2	2.1	东南	晴
		14:00	23.1	101.6	50.2	2.3	东南	晴
		20:00	17.0	102.0	53.5	1.9	东南	晴
		日均	16.4	102.3	56.1	1.9	东南	晴
2018.10.25	G1光明村	02:00	15.3	103.2	74.5	2.3	东南	阴
		08:00	16.0	102.3	73.2	1.8	东南	阴
		14:00	21.2	102.0	64.5	2.2	东南	阴
		20:00	17.0	102.1	72.2	1.8	东南	阴
		日均	16.1	102.3	73.1	1.9	东南	阴
	G2项目所在地	02:00	15.3	103.0	74.6	2.0	东南	阴
		08:00	16.0	102.2	73.2	1.8	东南	阴
		14:00	21.4	101.9	64.3	1.9	东南	阴
		20:00	17.1	102.0	72.2	2.0	东南	阴
		日均	16.3	102.4	72.8	2.0	东南	阴
	G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	02:00	15.3	103.1	74.3	2.0	东南	阴
		08:00	16.0	102.2	73.1	1.9	东南	阴
		14:00	21.2	101.8	64.3	2.1	东南	阴
		20:00	17.2	102.1	72.3	2.1	东南	阴
		日均	16.2	102.2	73.1	1.8	东南	阴

其他污染物环境质量现状（监测结果）见表 4.2-5。

表 4.2-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
G1光明村	-519	1100	SO ₂	小时平均浓度	0.5	0.011~0.019	3.8	0	达标
				日平均浓度	0.15	0.014~0.017	11.33	0	达标
			NO ₂	小时平均浓度	0.2	0.021~0.029	14.5	0	达标
				日平均浓度	0.08	0.023~0.027	33.75	0	达标
			PM ₁₀	日平均浓度	0.15	0.04~0.124	82.67	0	达标
			H ₂ S	小时平均浓度	0.01	ND	/	0	达标
			NH ₃	小时平均浓度	0.2	0.02~0.05	25	0	达标
			非甲烷总烃	小时平均浓度	2	0.65~1.5	75	0	达标
			二甲苯	小时平均浓度	0.2	ND~0.0153	7.65	0	达标
			VOCs	小时平均浓度	1.2	ND~0.18	15	0	达标
			乙酸丁酯	小时平均浓度	0.1	ND	/	0	达标
G2项目所在地	/	/	SO ₂	小时平均浓度	0.5	0.013~0.019	3.8	0	达标
				日平均浓度	0.15	0.014~0.017	11.33	0	达标
			NO ₂	小时平均浓度	0.2	0.02~0.029	14.5	0	达标
				日平均浓度	0.08	0.023~0.027	33.75	0	达标
			PM ₁₀	日平均浓度	0.15	0.038~0.125	83.33	0	达标
			H ₂ S	小时平均浓度	0.01	ND	/	0	达标
			NH ₃	小时平均浓度	0.2	0.02~0.05	25	0	达标
			非甲烷总烃	小时平均浓度	2	0.58~1.34	67	0	达标
			二甲苯	小时平均浓度	0.2	ND~0.0135	6.75	0	达标
			VOCs	小时平均浓度	1.2	ND~0.108	9	0	达标

			乙酸丁酯	小时平均浓度	0.1	ND	/	0	达标
G3亚泰物流装备有限公司厂界东南500m处	748	-642	SO ₂	小时平均浓度	0.5	0.013~0.019	3.8	0	达标
				日平均浓度	0.15	0.015~0.016	10.67	0	达标
			NO ₂	小时平均浓度	0.2	0.02~0.029	14.5	0	达标
				日平均浓度	0.08	0.021~0.027	33.75	0	达标
			PM ₁₀	日平均浓度	0.15	0.04~0.117	78	0	达标
			H ₂ S	小时平均浓度	0.01	ND	/	0	达标
			NH ₃	小时平均浓度	0.2	0.02~0.05	25	0	达标
			非甲烷总烃	小时平均浓度	2	0.5~1.46	73	0	达标
			二甲苯	小时平均浓度	0.2	ND~0.0138	6.9	0	达标
			VOCs	小时平均浓度	1.2	ND~0.166	13.83	0	达标
			乙酸丁酯	小时平均浓度	0.1	ND	/	0	达标

注：①ND表示未检出。

②VOCs为1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、1,1-二氯乙烷、顺1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、顺式-1,3-二氯丙烯、反式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、甲苯、1,2-二溴乙烷、四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、氯苯、乙苯、间、对-二甲苯、苯乙烯、邻二甲苯、苄基氯、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯以及六氯丁二烯分量物质之和。

③二甲苯为间二甲苯、邻二甲苯以及对二甲苯分量物质之和。

根据表 4.2-5 可知，各监测点位 SO₂、NO_x、PM₁₀ 监测因子的浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；各监测点位二甲苯、NH₃、H₂S、VOCs 监测因子的浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；各监测点位乙酸丁酯监测因子的浓度符合《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》要求；各监测点位非甲烷总烃监测因子的浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测及评价

本项目污水接管新港园区西部污水处理厂集中处理后排入安宁港，最终汇入长江。

(1) 监测因子及监测布点

监测项目：pH、DO、高锰酸盐指数、SS、COD、BOD₅、氨氮、TP、石油类、氟化物、挥发酚、氯化物、硫化物、LAS、铜，同时测量断面的水深、河宽、流量、流速等有关水文要素，采样断面的布设与取样点见表 4.2-6 和图 4.1-3。

表 4.2-6 水质监测断面

序号	监测点	监测水体	监测项目
W1	新港园区西部污水处理厂排污口上游 500 米	安宁港	pH、DO、高锰酸盐指数、SS、 COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油 类、氟化物、挥发酚、氯化物、 硫化物、LAS、铜及水深、河 宽、流量、流速等有关水文要素
W2	安宁港入江口上游 500m		
W3	安宁港北侧的小河入安宁港口上游 500m	安宁港北侧 小河	
W4	安宁港入江口长江上游 500m	长江	
W5	安宁港入江口长江下游 500m		
W6	安宁港入江口长江下游 1500m		

(2) 监测时间及频率、采样及分析方法

2018 年 10 月 21 日至 10 月 23 日，共监测 3 天，每天一次。

(3) 采样及分析方法

表 4.2-7 监测项目分析方法、方法来源及最低检出浓度

监测项目	方法依据	检出限 (mg/L)
pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986	/
SS	水质 悬浮物的测定 重量法GB11901-1989	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定GB11892-1989	0.5
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ828-2017	4
BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法 HJ505-2009	0.5
DO	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ535-2009	0.025
TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB11893-1989	0.01
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.006
氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法HJ 84-2016	0.007
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	0.005
LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-1987	0.05

铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.04
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003

地表水监测期间参数统计见表 4.2-8。

表 4.2-8 评价区地表水期间参数统计表

监测日期	采样点位	水温 (°C)	水深 (m)
2018.10.21	W1 新港园区西部污水处理厂排污口上游 500 米	20.8	4.0
	W2 安宁港入江口上游 500m	20.5	3.1
	W3 安宁港北侧的小河入安宁港口上游 500m	20.3	2.9
	W4 安宁港入江口长江上游 500m	21.4	15.6
	W5 安宁港入江口长江下游 500m	21.3	17.2
	W6 安宁港入江口长江下游 1500m	21.3	16.7
2018.10.22	W1 新港园区西部污水处理厂排污口上游 500 米	20.8	4.0
	W2 安宁港入江口上游 500m	20.5	3.1
	W3 安宁港北侧的小河入安宁港口上游 500m	20.3	2.9
	W4 安宁港入江口长江上游 500m	21.4	15.6
	W5 安宁港入江口长江下游 500m	21.3	17.2
	W6 安宁港入江口长江下游 1500m	21.2	16.7
2018.10.23	W1 新港园区西部污水处理厂排污口上游 500 米	20.5	4.0
	W2 安宁港入江口上游 500m	20.6	3.1
	W3 安宁港北侧的小河入安宁港口上游 500m	20.4	2.9
	W4 安宁港入江口长江上游 500m	21.3	15.6
	W5 安宁港入江口长江下游 500m	21.2	17.2
	W6 安宁港入江口长江下游 1500m	21.4	16.7

(4) 评价方法

采用单项指数法进行评价。

单项指数计算公式如下：

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

S_{ij} ——第*i*种污染物在第*j*点的标准指数；

C_{ij} ——第*i*种污染物的实测浓度，mg/l；

C_{sj} ——第*i*种污染物的评价标准，mg/l。

当单项标准指数 $S_{ij} \leq 1$ ，表示*j*断面*i*因子的浓度达到相应的评价标准要求； $S_{ij} > 1$ 则表

示超标； S_{ij} 越小，表示j断面i因子的污染程度越轻。

pH 值标准指数计算公式为：

$$S_{PHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{PHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7.0 \text{ 时})$$

上式中：

S_{PHj} —pH 的标准指数；

pH_j —pH 实测统计代表值；

pH_{sd} —评价标准中的下限值；

pH_{su} —评价标准中的上限值。

DO 标准指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

上式中：

S_{DOj} —为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f —为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j —为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s —为溶解氧的标准值，mg/L；

T —为在 j 点水温。

(5) 监测结果统计

水质监测结果汇总见表 4.2-9。

表 4.2-9 水质监测结果汇总一览表 (单位: mg/L)

河流	断面编号	断面名称	监测项目	pH	SS	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	DO	氨氮	TP	石油类	氟化物	氯化物	硫化物	LAS	铜	挥发酚
安宁港	W1	新港园区西部污水处理厂排污口上游500米	最大值	7.93	14	2.6	7	2.2	7.90	0.496	0.17	ND	0.386	25.4	ND	ND	ND	ND
			最小值	7.91	13	2.3	5	2.2	7.85	0.486	0.16	ND	0.335	23.1	ND	ND	ND	ND
			平均值	7.92	13.3	2.4	6	2.2	7.87	0.49	0.17	/	0.368	24.4	/	/	/	/
			标准值	6~9	≤30	≤6	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.2	≤0.2	≤1.0	≤0.005
			污染指数	0.46	0.44	0.40	0.30	0.55	0.27	0.49	0.85	/	0.37	0.10	/	/	/	/
			超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W2	安宁港入江口上游500m	最大值	8.04	15	2.8	10	2.6	8.66	0.514	0.18	ND	0.446	25.0	ND	ND	ND	ND
			最小值	8.03	13	2.7	8	2.2	8.62	0.486	0.16	ND	0.362	24.2	ND	ND	ND	ND
			平均值	8.03	14	2.7	9	2.3	8.64	0.501	0.17	/	0.410	24.3	/	/	/	/
			标准值	6~9	≤30	≤6	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.2	≤0.2	≤1.0	≤0.005
			污染指数	0.52	0.47	0.45	0.45	0.58	0.09	0.50	0.85	/	0.41	0.10	/	/	/	/
			超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
安宁港	W3	安宁港北侧的	最大值	7.79	15	3.1	9	2.4	7.04	0.734	0.18	ND	0.424	28.6	ND	ND	ND	ND
			最小值	7.77	13	2.9	8	2.3	7.02	0.703	0.17	ND	0.362	23.4	ND	ND	ND	ND
			平均值	7.78	14	3	8.3	2.37	7.03	0.718	0.173	/	0.394	26.4	/	/	/	/

北 侧 小 河		小河入安 宁港口上 游 500m	标准值	6~9	≤30	≤6	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.2	≤0.2	≤1.0	≤0.00 5
			污染指 数	0.39	0.47	0.50	0.42	0.59	0.50	0.72	0.87	/	0.39	0.11	/	/	/	/
			超标 率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超 标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
长 江	W4	安宁 港入 江口 长江 上游 500m	最大值	8.05	14	2.9	8	2.3	8.10	0.146	0.09	ND	0.397	21.7	ND	ND	ND	ND
			最小值	8.02	12	2.5	7	2.1	8.09	0.134	0.07	ND	0.288	14.6	ND	ND	ND	ND
			平均值	8.03	13	2.7	7.3	2.2	8.10	0.139	0.08	/	0.35	18.87	/	/	/	/
			标准值	6~9	≤25	≤4	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.1	≤0.2	≤1.0	≤0.00 2
			污染指 数	0.52	0.52	0.68	0.49	0.73	0.19	0.28	0.80	/	0.35	0.08	/	/	/	/
			超标 率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超 标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W5	安宁 港入 江口 长江 下游 500m	最大值	8.05	15	2.0	7	2.5	8.08	0.134	0.09	ND	0.440	19.8	ND	ND	ND	ND
			最小值	8.04	12	1.8	6	2.4	8.06	0.114	0.07	ND	0.274	18.5	ND	ND	ND	ND
			平均值	8.04	13.7	1.9	6.3	2.47	8.07	0.125	0.08	/	0.357	19.3	/	/	/	/
			标准值	6~9	≤25	≤4	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.1	≤0.2	≤1.0	≤0.00 2
			污染指 数	0.52	0.55	0.48	0.42	0.82	0.20	0.25	0.80	/	0.36	0.08	/	/	/	/
			超标 率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超 标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W6	安宁	最大值	8.05	13	2.3	8	2.5	8.06	0.130	0.08	ND	0.347	19.9	ND	ND	ND	ND

	港入 江口 长江 下游 1500 m	最小值	8.04	12	2.1	5	2.1	8.03	0.112	0.06	ND	0.282	18.7	ND	ND	ND	ND
		平均值	8.04	12.7	2.2	6.3	2.2	8.04	0.123	0.07	/	0.324	19.4	/	/	/	/
		标准值	6~9	≤25	≤4	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤1.0	≤250	≤0.1	≤0.2	≤1.0	≤0.00 2
		污染指数	0.52	0.51	0.55	0.42	0.73	0.21	0.25	0.70	/	0.32	0.08	/	/	/	/
		超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：pH无量纲，ND表示未检出，涉及项目检出限，石油类：0.01mg/L、硫化物：0.005mg/L、LAS：0.05mg/L、铜：0.04mg/L、挥发酚：0.0003mg/L。

(6) 评价结果

监测结果表明：安宁港的监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江的监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

4.2.3 地下水环境质量现状及评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求：

(1) 地下水监测点位

设置6个点，监测井点的层位以潜水层为主，监测点位见表4.2-10和图2.5-1。

(2) 地下水监测因子

① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

②基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、LAS。

③地下水水位、水温。

总大肠菌群、细菌总数监测时间为2018年10月29日，其他因子监测时间均为2018年10月23日。

表4.2-10 地下水监测点位

序号	监测点名称	监测项目
D1	光明村，NW，1140m	① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ； ②基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、LAS； ③地下水水位、水温
D2	本项目所在地	
D3	中科华星新材料有限公司东侧空地，SW，940m	
D4	井兴村，SW，570m	水位、水温
D5	阜康社区，NE，1500m	
D6	项目所在地厂界东南800m处，SE，800m	

(3) 监测分析方法、方法来源及最低检出浓度

表4.2-11 监测项目分析方法、方法来源及最低检出浓度

监测项目	方法依据	检出限（mg/L）
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB13195-1991	/
pH值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指	/

	标 玻璃电极法 GB/T5750.4-2006	
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	1.0mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006	0.05mg/L
氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	0.02mg/L
硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	0.15mg/L
亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (10.1 重氮耦合分光光度法) GB/T5750.5-2006	0.001mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	/
钾离子	地下水水质检验方法 离子色谱法测定 钾、钠、锂、铵 DZ/T0064.28-1993	0.05mg/L
钠离子	地下水水质检验方法 离子色谱法测定 钾、钠、锂、铵 DZ/T0064.28-1993	0.05mg/L
钙离子	工业循环冷却水中钠、铵、钾、镁和钙离子的测定 离子色谱法 GB/T 15454-2009	1.00mg/L
镁离子	工业循环冷却水中钠、铵、钾、镁和钙离子的测定 离子色谱法 GB/T 15454-2009	1.00mg/L
碳酸根	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局 (2002 年) 3.1.12.1	/
碳酸氢根	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局 (2002 年) 3.1.12.1	/
氯化物 (氯离子)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	0.15mg/L
硫酸盐 (硫酸根离子)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	0.75mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.004mg/L
挥发酚类	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	0.002mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 离子选择电极法 GB/T5750.5-2006	0.2mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	0.002mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.0010mg/L
汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.0001mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.0025mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.0005mg/L
铁	生活饮用水标准检验方法 金属指标	0.0045mg/L

	GB/T5750.6-2006	
锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.0005mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.009mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	/
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	/

(4) 监测结果及评价结果

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣，监测数据及评价汇总见表 4.2-12、表 4.2-13、表 4.2-14。

表 4.2-12 评价区地下水埋深、水温监测结果

监测日期	采样点位	水温 (°C)	埋深 (cm)
2018.10.23	D1 光明村	20.3	200
	D2 本项目所在地	19.6	200
	D3 中科华星新材料有限公司东侧空地	20.6	199
	D4 井兴村	18.2	205
	D5 阜康社区	18.0	195
	D6 项目所在地厂界东南800m处	17.9	203

表 4.2-13 评价区地下水监测结果

监测日期	监测项目	D1 光明村	D2 本项目所在地	D3 中科华星新材料有限公司东侧空地	单位
2018.10.23	pH 值	7.05	7.03	6.97	无量纲
	总硬度	620	416	416	mg/L
	溶解性总固体	857	529	536	mg/L
	耗氧量	0.32	3.76	3.84	mg/L
	氨氮	ND	0.48	0.56	mg/L
	硝酸盐氮	16.4	5.28	4.94	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.002	0.573	0.529	mg/L
	硫酸盐（硫酸根离子）	65.0	41.0	41.1	mg/L
	氯化物（氯离子）	27.4	26.7	35.4	mg/L
	碳酸根	ND	ND	ND	mg/L
	碳酸氢根	460	312	305	mg/L
	挥发酚类	ND	ND	ND	mg/L

	氰化物	ND	ND	ND	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	mg/L
	氟化物	0.8	1.6	0.7	mg/L
	钾离子	3.76	8.78	9.53	mg/L
	钠离子	60.8	31.0	30.9	mg/L
	钙离子	190	115	130	mg/L
	镁离子	32.4	21.2	21.7	mg/L
	汞	ND	ND	ND	mg/L
	砷	ND	0.0026	0.0026	mg/L
	铅	ND	ND	ND	mg/L
	铜	ND	ND	ND	mg/L
	镉	ND	ND	ND	mg/L
	铁	0.0145	0.0190	0.0110	mg/L
	锰	0.0110	0.0080	0.0060	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
2018.10.29	总大肠菌群	106	115	93	CFU/100mL
	细菌总数	1.9×10^3	1.4×10^3	1.3×10^3	CFU/mL

注：ND 表示“未检出”。

表 4.2-14 地下水水质现状评价结果表

监测日期	监测项目	D1 光明村	D2 本项目所在地	D3 中科华星新材料有限公司东侧空地
2018.10.23	pH 值	I 类	I 类	I 类
	总硬度	IV类	III类	III类
	溶解性总固体	III类	III类	III类
	耗氧量	I 类	IV类	IV类
	氨氮	I 类	III类	IV类
	硝酸盐氮	III类	III类	II 类
	亚硝酸盐氮	I 类	III类	III类
	硫酸盐(硫酸根离子)	II 类	I 类	I 类
	氯化物(氯离子)	I 类	I 类	I 类
	挥发酚类	I 类	I 类	I 类
	氰化物	I 类	I 类	I 类
	六价铬	I 类	I 类	I 类
	氟化物	I 类	IV类	I 类
	汞	I 类	I 类	I 类
	砷	I 类	III类	III类
	铅	I 类	I 类	I 类

	铜	I 类	I 类	I 类
	镉	I 类	I 类	I 类
	铁	I 类	I 类	I 类
	锰	I 类	I 类	I 类
	阴离子表面活性剂	I 类	I 类	I 类
2018.10.29	总大肠菌群	V 类	V 类	IV 类
	细菌总数	V 类	V 类	V 类

监测结果表明,除 D1 点位的总硬度为 IV 类, D2、D3 点位的耗氧量为 IV 类, D3 点位的氨氮为 IV 类, D2 点位的氟化物为 IV 类, D1、D2 点位的总大肠菌群位为 V 类, D3 点位的总大肠菌群位为 IV 类, D1、D2、D3 点位的细菌总数为 V 类, 其他点位监测因子均满足 III 类及以上标准要求。

4.2.4 声环境质量现状及评价

(1) 监测布点

在东厂界、南厂界、西厂界、北厂界、敏感点共布设 7 个噪声监测点, 监测点位见图 3.1-2。

(2) 监测时间、频次, 监测因子

监测时间为 2018 年 10 月 19 日、10 月 20 日, 监测 2 天, 昼夜各 1 次, 监测因子为连续等效 A 声级。

(3) 监测结果

监测结果见表 4.2-15。各测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准的环境噪声限值。

表 4.2-15 噪声监测结果 (单位: LeqdB(A))

监测点位	2018年10月19日		2018年10月20日		标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1东厂界	54.0	44.4	53.8	45.3	65	55	达标
N2南厂界1	52.2	46.0	51.9	43.3	65	55	达标
N3南厂界2	51.3	43.7	52.5	45.4	65	55	达标
N4西厂界	51.6	43.1	54.0	43.9	65	55	达标
N5北厂界1	54.4	46.4	57.1	46.0	65	55	达标
N6北厂界2	60.7	45.4	56.0	43.3	65	55	达标
N7罗家村居民点2户	52.0	43.7	53.7	42.4	60	50	达标

根据监测结果, 本项目厂界各测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准的环境噪声限值。西侧敏感点昼夜噪声值符合《声环境质

量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，评价区域声环境质量现状良好。

4.2.5 土壤环境质量现状及评价

（1）监测点位布设

土壤环境质量现状监测点位位于项目所在地，见图 2.5-1。

（2）监测项目

pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

（3）监测时间、频次

2018 年 10 月 18 日现场监测，监测 1 天，监测一次。

（4）采样分析方法

表4.2-16 监测项目分析方法、方法来源及最低检出浓

监测项目	方法依据	检出限
pH 值	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法测定土壤、底泥、固体废物中的六价铬 HJ.SHC-014	1mg/kg
镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5mg/kg
铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1mg/kg
总石油烃	GC/FID 法测定非卤代有机物 USEPA 8015D:2003	0.2mg/kg
苯胺	土壤中半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 US EPA method 8270D	0.02mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg

苯并 [b] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
苯并 [k] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并 [a] 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
茚并 [1,2,3-c,d] 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
二苯并 [a,h] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并 [a] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014mg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
三氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0019mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.0014mg/kg

	法 HJ 605-2011	
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
对(间)二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg

(5) 监测结果

监测结果见表 4.2-17。

表 4.2-17 土壤现状监测结果 (单位: mg/kg)

检测项目	结果 (2018.10.18)	单位
	本项目地 S1	
采样深度	0~20	cm
pH 值	8.56	无量纲
镉	0.16	mg/kg
汞	0.0826	mg/kg
砷	5.36	mg/kg
铅	19.0	mg/kg
六价铬	ND	mg/kg
镍	70	mg/kg
铜	24	mg/kg
总石油烃 (柴油烃)	15.8	mg/kg
苯胺	ND	mg/kg
硝基苯	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	mg/kg
苯并 [b] 荧蒽	ND	mg/kg
苯并 [k] 荧蒽	ND	mg/kg
苯并 [a] 芘	ND	mg/kg

茚并 [1,2,3-c,d] 芘	ND	mg/kg
二苯并 [a,h] 蒽	ND	mg/kg
苯并 [a] 蒽	ND	mg/kg
蒽	ND	mg/kg
萘	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	mg/kg
反 ^{1,2} -二氯乙烯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg
顺 ^{1,2} -二氯乙烯	ND	mg/kg
三氯甲烷	0.0106	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg
四氯化碳	ND	mg/kg
苯	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg
甲苯	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg
氯苯	ND	mg/kg
乙苯	ND	mg/kg
对（间）二甲苯	ND	mg/kg
苯乙烯	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg
邻二甲苯	ND	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	mg/kg

注：ND 表示“未检出”。

监测结果表明，土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，土壤环境质量总体良好。

4.3 区域污染源调查与评价

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放

量，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。

4.3.1 大气污染源调查与评价

(1) 区域大气污染源现状调查

目前园区内已开展环评工作和取得环评批复的企业，废气污染物排放量参照相关环评及批复文件进行统计，根据污染源调查资料统计，本项目周边企业排放废气中污染物为烟（粉）尘、SO₂、NO_x等。调查结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 评价区内大气污染源排放状况 (单位: t/a)

序号	重点企业名称	建设情况	SO ₂	NO _x	烟(粉)尘	苯	甲苯	二甲苯	H ₂ S	NH ₃	非甲烷总烃
1	三峰靖江港务物流有限责任公司	投产	1.8	0.21	1.6	0	0	0	0	0	0
2	重钢靖江物流基地	投产	0	0	2.8	0	0	0	0	0	0
3	靖江市新民拆船有限公司	投产	0	0	3.2	0	0	0	0	0	0
4	江苏华菱锡钢特钢有限公司	投产	33.9	13.1	192	0	0	0	0	0	0
5	江苏东方船研环保节能材料有限公司 (岩矿棉)	投产	5.76	0	11.3	0	0	0	0.06	0	0
6	德桥仓储	投产	0	0	0	0	9	3.2	0	0	14.2
7	靖江市南洋食品有限公司	投产	2.56	0	0.6	0	0	0	0	0	0
8	靖江新时代造船有限公司	投产	0	0	7.7	2.1	9.9	1.9	0	0	0
9	江苏大能舰船高新材料制造有限公司	投产	0	0	6.5	0	0	0	0	0	0
10	三英焊业	投产	0	0	12.1	0	0	0	0	0	0
11	靖江市丰禾油漆制造有限公司	投产	0.768	0	0.3	0.9	3.9	1.2	0	0	0.6
12	永昊高强度螺栓	投产	2.6	1.2	6.7	0	0	0	0	0	0
13	靖江新世纪钢结构制造有限公司	投产	0	0	14	0	0	0	0	0	0
14	靖江卓尔机械制造有限公司	投产	0	0	0.235	0	0	0.45	0	0	0
15	靖江市飞天紧固件制造有限公司	投产	0.48	0	0.9	0	0	0	0	0	0
16	江苏大晟船舶配件有限公司	投产	0	0	0.4	0	0	0	0	0.26	0
17	友谊金属制品	投产	0	0	2.3	0	0	0	0	0	0
18	靖江市洪力金属制品有限公司	投产	0	0	3.3	0	0	0	0	0	0
19	海龙船舶配件	投产	0	0	0	2.5	6.3	1.9	0	0	0
20	江市港城车船配件有限公司	投产	0	0	0.15	0	0	0	0	0	0
21	靖江市双金电子科技有限公司	投产	0.04	0	0.02	0	0	0	0	0	0

序号	重点企业名称	建设情况	SO ₂	NO _x	烟(粉) 尘	苯	甲苯	二甲苯	H ₂ S	NH ₃	非甲 烷总 烃
22	靖江市神禹港务工程公司	投产	0	0	1.8	0	0	0	0	0	0
23	靖江特钢	投产	47	0	38	0	0	0	0	0	0
24	江苏新荣船舶修理有限公司	投产	0	0	6	0	0	1.6	0	0	0
25	江苏长荣钢铁股份有限公司	投产	22.9	0	16.2	0	0	0	0	0	0
26	靖江市粮食(集团)总公司	投产	0	0	8.7	0	0	0	0	0	0
27	江苏扬子江物流有限公司	投产	0	0	0.9	0	0	0	0	0	0.12
28	三江物流	投产	0	0	24.4	0	0	0	0	0	0
29	靖江龙威粮油港务有限公司	投产	0	0	0	0	0	0	0	0	11.2
30	新华港务有限公司物流项目	投产	0	0	32.8	0	0	0	0	0	0
31	国信电厂	投产	1007	832	452	0	0	0	0	0	0
32	江苏国信秦港港务	投产	7.2	0	56.8	0	0	0	0	0	0
33	江苏万林国际木业城有限公司	投产	0	0	5.4	0	0	0	0	0	0
34	无锡安泰动力	投产	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7
35	格菱动力设备(中国)有限公司	投产	0	0	0	0.8	0	1.5	0	0	0
36	靖江神力机械配件制造有限公司	投产	0	0	0.008	0	0	0	0	0	0
37	靖江市鑫林机械配件制造有限公司	投产	0	0	0	0.7	3	0.9	0	0	0
38	靖江市华宏机械有限公司	投产	0	0	3.5	0	0	0	0	0	0
39	江苏安达钢结构建筑工程有限公司	投产	0	0	0.415	0	0	0.075	0	0	0
40	靖江市城鑫建设有限公司	投产	0	0	0.0225	0	0	0.141	0	0	0
41	太和港务	投产	0	0	1	0	0	0	0	0	0
42	江苏中油长江石化有限公司	投产	1.6	0	2	0	9.9	0	0	0	7.7
43	靖江市春江空调设备制造有限公司	投产	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0
44	靖江市永昌机电有限公司	投产	0.72	0	0.412	0	0	0	0	0	0

序号	重点企业名称	建设情况	SO ₂	NO _x	烟(粉)尘	苯	甲苯	二甲苯	H ₂ S	NH ₃	非甲烷总烃
45	江苏东华测试技术股份有限公司	投产	0	0	0.0009	0	0	0	0	0	0
46	智利达混凝土有限公司	投产	0	0	10.8	0	0	0	0	0	0
47	苏通物流有限公司	投产	0	0	21.4	0	0	0	0	0	12.1
48	无锡粮食机械	投产	0	0	0	0.5	3.6	0.801	0	0	0
49	蛋白粉生产项目	投产	0	0	22.9	0	0	0	0	0	0
50	靖江市华晟投资发展有限公司(电镀处理中心)	投产	0	11.5	23	0	0	0	0	0	0
51	苏农物流	投产	0	0	8.7	0	0	0	0	0	0
52	北方石油	投产	5.3	0	0	0	0	0	1.1	0	32.1
53	双江港务有限公司	投产	2.1	0	1.5	0	0	0	0	0	0
54	靖江南洋船舶制造有限公司	投产	0	0	8.6	2.3	5.4	2.1	0	0	0
55	江苏华元金属加工有限公司	投产	0	0	5.3	0	0	0	0	0	0
56	江苏新浩祥铸件科技有限公司	投产	0.009	0.088	2.437	0	0.103	0.469	0	0	1.273
57	靖江市亚泰物流装备有限公司	投产	0.036	0.352	7.971	0	0	3.942	0	0	9.162
58	靖江先锋半导体科技有限公司	在建	0	0.07	0.0225	0	0	0	0	0	0
59	江苏贝金特新材料科技有限公司	在建	0	0	0.351	0	0	0	0	0	0.29
60	鼎电智能科技(江苏)有限公司	在建	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00756
61	江苏祥福顺金属科技有限公司	在建	0.144	0.6736	0.886	0	0	0	0	0	0.39

(2) 评价方法

污染源评价采用等标污染负荷进行评价。

①污染物等标污染负荷 P_{ij} 计算公式为：

$$P_{ij}=Q_i/C_{0i}$$

式中： C_{0i} —污染物的评价标准（ mg/m^3 ）；

Q_i —污染物的绝对排放量（吨/年）。

②某污染源的总等标污染负荷 P_j ，即所排污染物的等标污染负荷的总和：

$$P_j = \sum_{i=1}^n P_{ij}$$

式中： i 表示污染物， n 表示污染物质的数量；

③某污染物的总等标污染负荷 P_i 的计算公式为：

$$P_i = \sum_{j=1}^m P_{ij}$$

式中： j 表示各污染源， m 表示污染源的数量；

④区域的总等标污染负荷为：

$$P = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m P_{ij}$$

⑤某污染物在所调查的污染源中的污染负荷比， K_i 为：

$$K_i = \frac{P_i}{P} \times 100\%$$

⑥某污染源在所调查的污染源总数中的污染负荷比 K_j 为：

$$K_j = \frac{P_j}{P} \times 100\%$$

(3) 评价结果

大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3-2。

表 4.3-2 大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	重点企业名称	建设情况	P _{SO2}	P _{NOX}	P _{烟(粉)尘}	P _苯	P _{甲苯}	P _{二甲苯}	P _{H2S}	P _{NH3}	P _{非甲烷总烃}	P _j	K _j (%)	排序
1	三峰靖江港务物流有限责任公司	投产	3.6	0.84	3.556	0	0	0	0	0	0	7.996	0.09	35
2	重钢靖江物流基地	投产	0	0	6.222	0	0	0	0	0	0	6.222	0.07	40
3	靖江市新民拆船有限公司	投产	0	0	7.111	0	0	0	0	0	0	7.111	0.08	38
4	江苏华菱锡钢特钢有限公司	投产	67.8	52.4	426.667	0	0	0	0	0	0	546.867	6.33	2
5	江苏东方船研环保节能材料有限公司 (岩矿棉)	投产	11.52	0	25.111	0	0	0	6	0	0	42.631	0.49	18
6	德桥仓储	投产	0	0	0	0	45	16	0	0	7.1	68.1	0.79	11
7	靖江市南洋食品有限公司	投产	5.12	0	1.333	0	0	0	0	0	0	6.453	0.07	40
8	靖江新时代造船有限公司	投产	0	0	17.111	19.091	49.5	9.5	0	0	0	95.202	1.10	7
9	江苏大能舰船高新材料制造有限公司	投产	0	0	14.444	0	0	0	0	0	0	14.444	0.17	30
10	三英焊业	投产	0	0	26.889	0	0	0	0	0	0	26.889	0.31	21
11	靖江市丰禾油漆制造有限公司	投产	1.536	0	0.667	8.182	19.5	6	0	0	0.3	36.185	0.42	19
12	永昊高强度螺栓	投产	5.2	4.8	14.889	0	0	0	0	0	0	24.889	0.29	25
13	靖江新世纪钢结构制造有限公司	投产	0	0	31.111	0	0	0	0	0	0	31.11	0.36	20

序号	重点企业名称	建设情况	P _{SO2}	P _{NOX}	P _{烟(粉)尘}	P _苯	P _{甲苯}	P _{二甲苯}	P _{H2S}	P _{NH3}	P _{非甲烷总烃}	P _j	K _j (%)	排序
												1		
14	靖江卓尔机械制造有限公司	投产	0	0	0.522	0	0	2.25	0	0	0	2.772	0.03	46
15	靖江市飞天紧固件制造有限公司	投产	0.96	0	2	0	0	0	0	0	0	2.96	0.03	46
16	江苏大晟船舶配件有限公司	投产	0	0	0.889	0	0	0	0	26	0	26.889	0.31	21
17	友谊金属制品	投产	0	0	5.111	0	0	0	0	0	0	5.111	0.06	42
18	靖江市洪力金属制品有限公司	投产	0	0	7.333	0	0	0	0	0	0	7.333	0.08	38
19	海龙船舶配件	投产	0	0	0	22.727	31.5	9.5	0	0	0	63.727	0.74	12
20	江市港城车船配件有限公司	投产	0	0	0.333	0	0	0	0	0	0	0.333	0.004	55
21	靖江市双金电子科技有限公司	投产	0.08	0	0.044	0	0	0	0	0	0	0.124	0.001	57
22	靖江市神禹港务工程公司	投产	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0.05	45
23	靖江特钢	投产	94	0	84.444	0	0	0	0	0	0	178.444	2.06	3
24	江苏新荣船舶修理有限公司	投产	0	0	13.333	0	0	8	0	0	0	21.333	0.25	27
25	江苏长荣钢铁股份有限公司	投产	45.8	0	36	0	0	0	0	0	0	81.8	0.95	8
26	靖江市粮食(集团)总公司	投产	0	0	19.333	0	0	0	0	0	0	19.333	0.22	28
27	江苏扬子江物流有限公司	投产	0	0	2	0	0	0	0	0	0.06	2.06	0.02	50

序号	重点企业名称	建设情况	P _{SO2}	P _{NOX}	P _{烟(粉)尘}	P _苯	P _{甲苯}	P _{二甲苯}	P _{H2S}	P _{NH3}	P _{非甲烷总烃}	P _j	K _j (%)	排序
28	三江物流	投产	0	0	54.222	0	0	0	0	0	0	54.222	0.63	14
29	靖江龙威粮油港务有限公司	投产	0	0	0	0	0	0	0	0	5.6	5.6	0.06	42
30	新华港务有限公司物流项目	投产	0	0	72.889	0	0	0	0	0	0	72.889	0.84	10
31	国信电厂	投产	2014	3328	1004.444	0	0	0	0	0	0	6346.444	73.42	1
32	江苏国信秦港港务	投产	14.4	0	126.222	0	0	0	0	0	0	140.622	1.63	4
33	江苏万林国际木业城有限公司	投产	0	0	12	0	0	0	0	0	0	12	0.14	32
34	无锡安泰动力	投产	0	0	0	0	0	0	0	0	1.35	1.35	0.02	50
35	格菱动力设备(中国)有限公司	投产	0	0	0	7.273	0	7.5	0	0	0	14.773	0.17	30
36	靖江神力机械配件制造有限公司	投产	0	0	0.018	0	0	0	0	0	0	0.018	0.0002	58
37	靖江市鑫林机械配件制造有限公司	投产	0	0	0	6.364	15	4.5	0	0	0	25.864	0.30	24
38	靖江市华宏机械有限公司	投产	0	0	7.778	0	0	0	0	0	0	7.778	0.09	35
39	江苏安达钢结构建筑工程有限公司	投产	0	0	0.922	0	0	0.375	0	0	0	1.297	0.02	50
40	靖江市城鑫建设有限公司	投产	0	0	0.050	0	0	0.705	0	0	0	0.755	0.01	53
41	太和港务	投产	0	0	2.222	0	0	0	0	0	0	2.222	0.03	46

序号	重点企业名称	建设情况	P _{SO2}	P _{NOX}	P _{烟(粉)尘}	P _苯	P _{甲苯}	P _{二甲苯}	P _{H2S}	P _{NH3}	P _{非甲烷总烃}	P _j	K _j (%)	排序
42	江苏中油长江石化有限公司	投产	3.2	0	4.444	0	49.5	0	0	0	3.85	60.994	0.71	13
43	靖江市春江空调设备制造有限公司	投产	0	0	0.009	0	0	0	0	0	0	0.009	0.0001	59
44	靖江市永昌机电有限公司	投产	1.44	0	0.916	0	0	0	0	0	0	2.356	0.03	46
45	江苏东华测试技术股份有限公司	投产	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0.002	0.00002	61
46	智利达混凝土有限公司	投产	0	0	24	0	0	0	0	0	0	24	0.28	26
47	苏通物流有限公司	投产	0	0	47.556	0	0	0	0	0	6.05	53.606	0.62	15
48	无锡粮食机械	投产	0	0	0	4.545	18	4.005	0	0	0	26.55	0.31	21
49	蛋白粉生产项目	投产	0	0	50.889	0	0	0	0	0	0	50.889	0.59	16
50	靖江市华晟投资发展有限公司(电镀处理中心)	投产	0	46	51.111	0	0	0	0	0	0	97.111	1.12	6
51	苏农物流	投产	0	0	19.333	0	0	0	0	0	0	19.333	0.22	28
52	北方石油	投产	10.6	0	0	0	0	0	110	0	16.05	136.65	1.58	5
53	双江港务有限公司	投产	4.2	0	3.333	0	0	0	0	0	0	7.533	0.09	35
54	靖江南洋船舶制造有限公司	投产	0	0	19.111	20.909	27	10.5	0	0	0	77.52	0.90	9
55	江苏华元金属加工有限公司	投产	0	0	11.778	0	0	0	0	0	0	11.778	0.14	32

序号	重点企业名称	建设情况	P _{SO2}	P _{NOX}	P _{烟(粉)尘}	P _苯	P _{甲苯}	P _{二甲苯}	P _{H2S}	P _{NH3}	P _{非甲烷总烃}	P _j	K _j (%)	排序
56	江苏新浩祥铸件科技有限公司	投产	0.018	0.352	5.416	0	0.515	2.345	0	0	0.637	9.283	0.11	34
57	靖江市亚泰物流装备有限公司	投产	0.072	1.408	17.713	0	0	19.71	0	0	4.581	43.484	0.50	17
58	靖江先锋半导体科技有限公司	在建	0	0.28	0.050	0	0	0	0	0	0	0.33	0.004	55
59	江苏贝金特新材料科技有限公司	在建	0	0	0.780	0	0	0	0	0	0.145	0.925	0.01	53
60	鼎电智能科技(江苏)有限公司	在建	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0.004	0.00005	60
61	江苏祥福顺金属科技有限公司	在建	0.288	2.694	1.969	0	0	0	0	0	0.195	5.146	0.06	42
P _i			2283.834	3436.774	2289.63	89.091	255.515	100.89	116	26	45.922	8643.656	100	/
K _i (%)			26.42	39.76	26.49	1.03	2.96	1.17	1.34	0.3	0.53	100	/	/
排序			3	1	2	7	4	6	5	9	8	/	/	/

从上表可知，评价区域内主要大气污染企业为国信电厂，占区域等标污染负荷的 73.42%，其次为江苏华菱锡钢特钢有限公司，占区域等标污染负荷的 6.33%。区域内主要污染物为 NO_x 和烟（粉）尘，分别占区域污染物等标负荷的 39.76%和 26.49%。

4.3.2 水污染源调查与评价

(1) 区域水污染源现状调查

本项目产生的污水经预处理达标后，通过市政截污管网排入新港园区西部污水处理厂处理。

根据调查，新港园区西部污水处理厂服务范围内主要水污染源排放情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 新港园区废水污染源排放状况表

序号	污染源名称	废水量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)		备注
			COD	氨氮	
1	靖江苏农物流有限公司	89679	18.7	0.6	已投产
2	江苏扬子江港务有限公司	11100	37	0.07	已投产
3	江苏新时代造船有限公司	11169	3.42	0.16	已投产
4	靖江新世纪钢结构制造有限公司	14162	0.058	0.006	已投产
5	靖江南洋船舶制造有限公司	36500	11.3	0.3	已投产
6	靖江太和港务有限公司	12200	4.27	0.11	已投产
7	靖江新华港务有限公司	18000	6.3	0.16	已投产
8	靖江市新民拆船有限公司	7800	0.7	0.034	已投产
9	靖江市丰禾油漆制造有限公司	43020	12.3	0.28	已投产
10	靖江圣马气体有限公司	21000	6.8	0.19	已投产
11	江苏国信靖江发电有限公司	55000	27.5	1.925	已投产
12	中船澄西新荣船舶有限公司	39576	11.56	0.47	已投产
13	江苏开源环保技术工程有限公司	7650	2.11	0.1	已投产
14	无锡安泰动力	12800	4.4	0.12	已投产
15	江苏新浩祥铸件科技有限公司	10560	0.016	0.0016	已投产
16	靖江市亚泰物流装备有限公司	63196	24.376	1.382	已投产
17	靖江先锋半导体科技有限公司	11700	0.5175	0.036	在建
18	江苏贝金特新材料科技有限公司	960	0.384	0.0288	在建
19	鼎电智能科技（江苏）有限公司	1152	0.32	0.031	在建
20	靖江市中嘉新能源科技有限公司	1152	0.333	0.039	在建
合计		468376	172.3645	6.0434	/

(2) 评价方法

①污染物等标污染负荷 P_{ij} 计算公式为：

$$P_{ij}=Q_i/C_{0i}$$

式中： C_{0i} —污染物的评价标准（mg/L）；

Q_i —污染物的绝对排放量（吨/年）。

②某污染源的总等标污染负荷 P_j ，即所排污染物的等标污染负荷的总和：

$$P_j = \sum_{i=1}^n P_{ij}$$

式中：i表示污染物，n表示污染物质的数量；

③某污染物的总等标污染负荷 P_i 的计算公式为：

$$P_i = \sum_{j=1}^m P_{ij}$$

式中：j表示各污染源，m表示污染源的数量，

④区域的总等标污染负荷为：

$$P = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m P_{ij}$$

⑤某污染物在所调查的污染源中的污染负荷比， K_i 为：

$$K_i = \frac{P_i}{P} \times 100\%$$

⑥某污染源在所调查的污染源总数中的污染负荷比 K_j 为：

$$K_j = \frac{P_j}{P} \times 100\%$$

(3) 评价结果

评价区内接管单位水污染源等标污染负荷及等标污染负荷比见表 4.3-4。

表 4.3-4 主要废水污染源的等标污染负荷

序号	企业名称	P_{COD}	$P_{\text{氨氮}}$	P_j	K_j (%)	排序
1	靖江苏农物流有限公司	0.935	0.6	1.535	10.47	4
2	江苏扬子江港务有限公司	1.85	0.07	1.920	13.10	3
3	江苏新时代造船有限公司	0.171	0.16	0.331	2.26	11
4	靖江新世纪钢结构制造有限公司	0.0029	0.006	0.009	0.06	19
5	靖江南洋船舶制造有限公司	0.565	0.3	0.865	5.90	7
6	靖江太和港务有限公司	0.2135	0.11	0.324	2.21	12
7	靖江新华港务有限公司	0.315	0.16	0.475	3.24	9
8	靖江市新民拆船有限公司	0.035	0.034	0.069	0.47	14
9	靖江市丰禾油漆制造有限公司	0.615	0.28	0.895	6.10	6
10	靖江圣马气体有限公司	0.34	0.19	0.530	3.61	8
11	江苏国信靖江发电有限公司	1.375	1.925	3.300	22.51	1
12	中船澄西新荣船舶有限公司	0.578	0.47	1.048	7.15	5
13	江苏开源环保技术工程有限公司	0.1055	0.1	0.206	1.40	13
14	无锡安泰动力	0.22	0.12	0.340	2.32	10

15	江苏新浩祥铸件科技有限公司	0.0008	0.0016	0.002	0.02	20
16	靖江市亚泰物流装备有限公司	1.2188	1.382	2.601	17.74	2
17	靖江先锋半导体科技有限公司	0.02587 5	0.036	0.062	0.42	15
18	江苏贝金特新材料科技有限公司	0.0192	0.0288	0.048	0.33	17
19	鼎电智能科技（江苏）有限公司	0.016	0.031	0.047	0.32	18
20	靖江市中嘉新能源科技有限公司	0.01665	0.039	0.056	0.38	16
P_i		8.618	6.043	14.662	100	/
K_i (%)		58.78	41.22	100	/	/

由上表可知，评价区接纳的污水主要是江苏国信靖江发电有限公司排放的废水，等标污染负荷比分别为 22.51%。水污染物等标污染负荷最大为 COD，污染物等标污染负荷为 58.78%。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目为新建项目，根据项目工程设计资料，计划需要土建施工 24 个月，施工人数约为 80 人。项目在施工期主要污染物有大气污染物、废水、噪声以及固体废物。

在建设期间，各项施工活动不可避免地对周围的环境造成影响。这主要指废气、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而以粉尘和施工噪声尤为明显。以下就这些污染及对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

(1) 施工期大气环境影响

①建筑施工扬尘

施工期场地平整、土方挖掘、建筑垃圾、材料的运输等施工过程都会产生大量的扬尘。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关。据调查，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 $100\mu\text{m}$ ，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②施工机械和运输车辆排放的尾气

施工机械一般采用柴油作为动力，施工运输车辆如自卸车和载重汽车等通常是大型柴油车，作业时会产生一些废气，其中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和一氧化碳，这些酸性气体的排放将对项目所在区域的大气环境质量产生一定程度的影响。

(2) 施工期废气污染防治措施

在本项目施工期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂，对水泥类等建筑材料设专门库房堆放碎包；

②施工区和堆土区要经常洒水。开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期

堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，运输弃土的的车辆要减少沿途撒落，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④使用商品混凝土；

⑤施工现场要设围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

5.1.2 施工期水环境影响分析

(1) 施工期施工废水

施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

对于施工废水可在施工场地附近设置临时隔油池和沉淀池，经简单处理后回用于对施工场地进行喷洒水，防止在场地平整、土建施工及建筑材料装卸过程产生扬尘。

(2) 施工期生活污水

本项目施工期约为 24 个月，施工人员平均按 80 人计，生活用水量按 100L/人·日计，则生活用水量为 8m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则排放量为 6.4m³/d。该污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 等，其污染物浓度分别约为 350mg/L、200mg/L、200mg/L。其中施工人员所排放生活污水经污水管网接管市政污水管网，进污水处理厂集中处置，预计对水环境不会造成影响。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

施工噪声主要是施工机械在生产过程中产生的，具有阶段性、临时性和不固定性的特点。现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \log \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L2、L1—距离声源 r1、r2 处的噪声声级；

r1、r2—距离声源的距离；

计算时，r1=1m。

各种施工设备在施工时随距离的衰减见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工设备噪声的衰减 （单位：dB（A））

声源名称	噪声强度	距声源不同距离处的噪声值							
		20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m
空压机	110	84	78	74	72	70	64	60	56
破碎机	97	71	65	61	59	57	51	47	43
挖掘机	83	57	51	47	45	43	37	/	/
推土机	85	59	53	49	47	45	39	/	/
装载机	85	59	53	49	47	45	39	/	/
升降机	72	46	40	36	/	/	/	/	/
卷扬机	97	71	65	61	59	57	51	47	43
载重汽车	83	57	51	47	45	43	31	/	/
吊车	76	50	44	40	38	36	/	/	/
电锯	90	64	58	54	52	50	44	40	36
焊接机	78	52	46	42	40	38	/	/	/
平铲	80	54	48	44	42	40	34	/	/
压路机	84	58	52	48	46	44	36	/	/
打桩机	110	84	78	74	72	70	64	60	56
震捣棒	105	79	73	69	67	65	59	51	51
混凝土泵	85	59	53	49	47	45	39	/	/

在施工过程中，施工机械噪声将成为主要噪声源，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工场地边界 100m 处，其最大影响声级可达 70dB（A），距施工场地边界 500m 处，其最大影响声级可达 56dB（A），基本符合建筑施工场界昼间噪声值。若考虑房屋、树木等的减噪作用，按减噪 15dB（A）考虑，则施工场地周围 100m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

本项目位于江苏省靖江经济技术开发区内，周围以工业企业和空地为主，故

工程施工时，作业噪声对周围环境影响较小。但也应禁止夜间高噪声施工（打桩阶段夜间禁止施工），昼间、夜间施工均应做好防护措施，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值要求，避免对周边环境产生不利影响。

5.1.4 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期的固体废物主要为施工所产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，如废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。主要防治措施为建筑垃圾堆放有序，及时清理，运输由专门的清运车队负责，运输车辆上加蓬盖，防止其撒落，经综合利用后，其对环境不会产生大的影响。对施工人员的生活垃圾专门收集、及时清运，送往环卫部门集中处理。

在此基础上，施工期产生的固废可得到有效的处置，对周围环境影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 项目区基本气象特征

气象资料来自靖江市气象站，靖江市气象站位于靖江市区南郊，与本项目相距约 7.3km，靖江市气象站与本项目较近，之间无大的水域或山阻隔，且均位于长江北岸，所观测气象资料能反应项目所在区域实际情况。

（1）气候特征

靖江市属亚热带季风型气候。受温湿季风气候的影响，四季分明，降水丰沛，冬季无酷寒，夏季多湿热天气。冬季该地区常处冬季风和蒙古高压控制下，大气环流形势较稳定，多偏北偏西气流。夏季该地区大部分时间受西太平洋副热带高压的控制，以偏南偏东气流为主，常有雷阵雨发生。初夏该地区一般有半个月左右处于江淮梅雨带中，该期间日照稀少，降水较多，但降水强度一般不大。在春季，该地区受北方冷空气和西南暖湿气流交替影响，天气变化频繁，大气环流形势不稳定，经纬向环流形势调整比较频繁，风向多变。在秋季，随着副热带高压的逐渐南退和西风带的开始南移，该地区可能会出现短时间的连阴雨天气，之后天气转为凉爽的气候。

（2）地面风向、风速

靖江市气象站是县级气象站，所用的各种地面气象仪器及观测方法均按国家正规地面气象站规范设置和进行，风向、风速资料为 24 小时电接风自记，云量

和天气现象的观测每天定时进行四次（分别为 02 时、08 时、14 时、20 时）。靖江市历年常规气象资料统计结果表明，根据 1996～2015 年靖江市全年的常规气象资料统计年平均风速为 2.2m/s，与多年统计结果较接近。靖江市近 20 年风向、风速统计资料见表 5.2-1～表 5.2-3。

表 5.2-1 全年及四季风向、风速统计

风向	春季		夏季		秋季		冬季		全年	
	风向频率 (%)	平均风速 (m/s)	风向频率 (%)	平均风速 (m/s)	风向频率 (%)	平均风速 (m/s)	风向频率 (%)	平均风速 (m/s)	风向频率 (%)	平均风速 (m/s)
N	7.4	2.1	5.6	1.9	9.9	2.0	13.3	2.2	9.1	2.1
NNE	6	2.0	2.9	1.5	3.4	2.2	5.2	1.8	4.4	1.9
NE	9.9	2.1	5.2	2.4	8.0	2.2	5.4	2.0	7.1	2.2
ENE	5.5	2.1	4.4	2.5	6.5	2.6	8.4	2.4	6.2	2.4
E	5.6	2.5	8.2	2.2	7.1	2.8	7.7	2.2	7.2	2.4
ESE	11.4	2.2	12.4	2.7	12.9	2.9	8.6	2.2	11.3	2.5
SE	14.4	2.4	22.0	2.7	13.3	2.6	6.7	2.5	14.1	2.6
SSE	6.2	2.5	4.4	2.1	10.7	2.2	3.9	2.4	6.3	2.3
S	3.4	1.9	3.2	2.0	3.7	2.1	1.5	1.3	2.9	1.9
SSW	1.8	1.3	5.1	1.7	2.2	2.3	3.7	1.3	3.2	1.6
SW	3.6	1.6	7.8	2.2	2.4	2.1	1.9	1.1	3.9	1.9
WSW	0.7	1.7	1.6	2.3	1.4	2.2	0.8	1.2	1.1	2
W	3.3	1.7	5.6	2.2	4.1	1.8	3.4	1.2	4.1	1.8
WNW	5.5	2	3.4	2.4	2.4	1.9	8.8	2.2	5.1	2.2
NW	8.8	2.4	4.7	2.0	4.3	2.6	12.2	2.3	7.5	2.3
NNW	5.4	2.3	1.9	3.2	7.2	2.2	7.7	2.3	5.6	2.3

表 5.2-2 近 20 年各月平均风速 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
平均风速(m/s)	1.8	2.4	2.3	2.6	2.3	2.2	2.1	2.6	2.3	2	2.1	2.3	2.2

表 5.2-3 近 20 年各风速段风向出现频率 (%)

风向 风速 段 (m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
------------------------	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----

0.5~ 0.9	0. 65	0.4 8	0. 61	0.4 8	0. 51	0. 48	0. 44	0. 38	0. 65	0.7 5	0. 58	0.1 4	1. 13	0.79	0. 85	0.3 8
1.0~ 1.9	3. 38	1.8 1	2. 9	1.7 4	1. 98	2. 8	3. 31	1. 98	1. 16	1.6 1	1. 81	0.5 1	1. 43	1.84	2. 32	1.4 7
2.0~ 2.9	3. 45	1.5 7	2. 08	2.2 9	2. 83	4. 58	5. 7	2. 49	0. 72	0.6 1	0. 58	0.2 7	0. 89	1.3	2. 32	2.4 6
3.0~ 3.9	1. 3	0.3 8	1. 02	1.1 6	1. 2	2. 36	3. 38	1. 06	0. 31	0.1 7	0. 61	0.1 7	0. 48	0.51	1. 16	0.8 9
4.0~ 5.9	0. 24	0.0 7	0. 44	0.5 1	0. 65	0. 99	1. 23	0. 38	0. 14	0.0 3	0. 17	0.0 3	0. 17	0.55	0. 75	0.3 8
6.0 以上	0	0	0. 03	0	0	0. 07	0. 03	0	0	0	0	0	0	0.03	0. 07	0

由上述统计结果可知，该地区全年主导风向为 SE 风，次主导风向为 ESE 风。一年四季均盛行 SE 风，夏季主导风向为 SE 风，次主导风向为 ESE 风；冬季除盛行 NW 风外，主要风向集中在 WNW-NNW 风和 SE-ESE 风；春季主导风向为 SE 风，次主导风向为 ESE 风；秋季主导风向为 SE 风，次主导风向为 ESE 风，风向主要集中在 SSE 风和 ESE 风。靖江地区一年四季地面静风频率非常低，年静风频率仅为 1.0%，四季的静风频率也非常小，分别为 1.1%、1.5%、0.5%、0.7%。

由靖江气象站 1996~2015 年常规定时记录统计，该地区各月平均风速以 4 月份最高（2.6m/s），1 月份最低（1.8m/s），全年平均风速为 2.2m/s。各月平均风速见表 5.2-2。1.0~2.9m/s 风速出现频率约占 66%。靖江气象站全年及四季的风向玫瑰图见图 5.2-1。

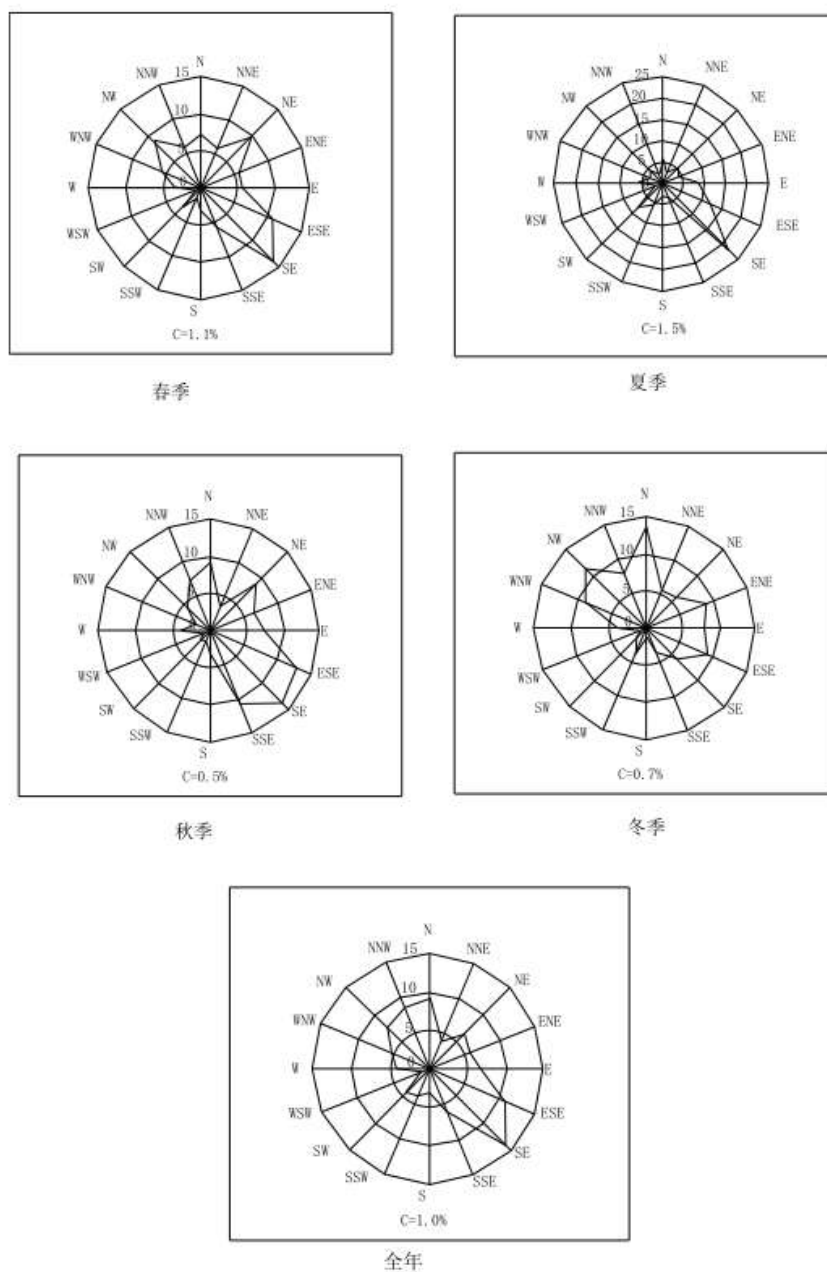


图 5.2-1 靖江市风向玫瑰图

5.2.1.2 预测源强

根据工程分析，本项目的污染源排放参数见表 5.2-4~5.2-6。

表 5.2-4 大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内 径(m)	烟气流 速(m/s)	烟气温 度(℃)	年排 放小 时数 (h)	排 放 工 况	污染物排放速率 (kg/h)						
		经度	纬度								烟(粉) 尘	颗粒 物 (漆 雾、 烟 尘)	VOCs	二甲 苯	乙酸 丁酯	SO ₂	NO _x
1#	中厚板打磨粉尘	120.334003	32.012479	5	20	0.7	15.76	25	4800	连续	0.001	/	/	/	/	/	/
2#	切割、焊接烟粉尘	120.334883	32.013152	3	20	1.7	14.69	25	4800	连续	0.002	/	/	/	/	/	/
3#	抛丸粉尘	120.335398	32.013152	6	20	1.1	14.36	25	4800	连续	0.084	/	/	/	/	/	/
4#	腻子打磨粉尘	120.335269	32.012206	3	20	1.17	14.36	25	4800	连续	0.061	/	/	/	/	/	/
5#	底漆、面漆喷漆、流	120.336277	32.012461	2	20	1.8	15.84	100	4800	连续	/	0.167	0.491	/	/	0.02	0.094

	平、烘干、烘干天然气燃烧废气																
6#	洗枪间废气	120.335419	32.012843	3	20	0.23	14.6	25	4800	连续	/	/	0.011	/	/	/	/
7#	补漆间废气	120.334196	32.011788	1	20	1.2	16.78	100	4800	连续	/	0.008	0.029	0.014	0.014	0.007	0.031
8#	热水燃烧器天然气燃烧废气	120.335913	32.012879	4	20	0.13	14.29	100	4800	连续	/	0.003	/	/	/	0.004	0.020

表 5.2-5 大气污染源面源参数表

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								颗粒物(漆雾、烟尘)	VOCs	二甲苯	乙酸丁酯	NH ₃	H ₂ S
二车	二车间无	120.333767	32.011788	3	175	96	45	14	4800	连续	0.223	0.093	0.003	0.003	/	/

间	组织 废气															
洗 枪 间	洗枪 间无 组织 废气	120.335376	32.012406	3	5	4	45	3	4800	连续	/	0.002	/	/	/	/
污 水 处 理 站	污水 处理 站无 组织 废气	120.335634	32.013407	4	40	8	45	7	4800	连续	/	/	/	/	0.004	0.0004

表 5.2-6 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
3#排气筒 （抛丸粉 尘）	脉冲滤芯除尘器故障	粉尘	1.684	0.5	不超过 1 次
5#排气筒 （底漆、面 漆喷涂、烘 干、流平、 烘干天然气 燃烧废气）	干式过滤箱+活性炭 吸附+脱附催化燃烧 设备故障	颗粒物（漆雾、烟尘）	7.957	0.5	不超过 1 次
		VOCs	4.155		
		SO ₂	0.020		
		NO _x	0.094		

5.2.1.3 预测因子、预测内容

(1) 预测因子：颗粒物（漆雾、烟尘）、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、SO₂、NO_x；

(2) 预测内容：①采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；②采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；③采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值及在厂界处的落地浓度值；④估算拟建项目的大气环境保护距离及卫生防护距离。

5.2.1.4 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本次以估算模式计算结果作为评价结果。估算模型参数见表 5.2-7。

表 5.2-7 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）	68.73 万人
最高环境温度（℃）		42
最低环境温度（℃）		-14.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑（本项目 3km 范围内无海和湖）
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

5.2.1.5 预测结果

(1) 正常工况

采用 AerScreen 估算模型预测了各点、面源下风向小时落地浓度及其出现距离，结果见表 5.2-8~5.2-16。

表 5.2-8 有组织废气估算模式计算结果一览表（一）

下风向距离 D (m)	1#（中厚板打磨）		2#（切割、焊接）		3#（抛丸）	
	粉尘		烟（粉）尘		粉尘	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0
25	0.0223	0.005	0.0115	0.003	1.128	0.251
50	0.0174	0.004	0.0190	0.004	1.182	0.263
75	0.0372	0.008	0.0777	0.017	3.184	0.708
100	0.0386	0.009	0.0863	0.019	3.69	0.820
200	0.0286	0.006	0.0572	0.013	2.407	0.535
300	0.0226	0.005	0.0472	0.010	1.981	0.440
400	0.0178	0.004	0.0389	0.009	1.646	0.366
500	0.0144	0.003	0.0306	0.007	1.3	0.289
600	0.0115	0.003	0.0237	0.005	1.093	0.243
700	0.0096	0.002	0.0212	0.005	0.8906	0.198
800	0.0082	0.002	0.0177	0.004	0.7821	0.174
900	0.0071	0.002	0.0160	0.004	0.7077	0.157
1000	0.0066	0.001	0.0139	0.003	0.6446	0.143
1100	0.0055	0.001	0.0119	0.003	0.5096	0.113
1200	0.0053	0.001	0.0105	0.002	0.4602	0.102
1300	0.0047	0.001	0.0106	0.002	0.4096	0.091
1400	0.0044	0.001	0.0091	0.002	0.3851	0.086
1500	0.0037	0.001	0.0083	0.002	0.3521	0.078
1600	0.0033	0.001	0.0074	0.002	0.3414	0.076
1700	0.0035	0.001	0.0070	0.002	0.2966	0.066
1800	0.0033	0.001	0.0072	0.002	0.2961	0.066
1900	0.0031	0.001	0.0061	0.001	0.2613	0.058
2000	0.0025	0.001	0.0057	0.001	0.2388	0.053
2100	0.0026	0.001	0.0055	0.001	0.2388	0.053
2200	0.0024	0.001	0.0051	0.001	0.211	0.047
2300	0.0021	0.0005	0.0047	0.001	0.2016	0.045
2400	0.0022	0.0005	0.0044	0.001	0.1975	0.044
2500	0.0019	0.0004	0.0039	0.001	0.164	0.036
下风向最大 质量浓度及 占标率	0.0430	0.010	0.0881	0.020	3.8	0.844
D _{10%} 最远距 离 (m)	88		89		110	

表 5.2-9 有组织废气估算模式计算结果一览表（二）

下风向距离 D (m)	4# (腻子打磨)		5# (底漆、面漆喷漆、流平、烘干、烘干天然气燃烧)			
	粉尘		颗粒物 (漆雾、烟尘)		VOCs	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	2.29E-16	0.000	0	0	0.00	0.000
25	0.7392	0.164	0.3281	0.073	0.9647	0.080
50	0.822	0.183	0.4137	0.092	1.216	0.101
75	2.411	0.536	0.6735	0.150	1.98	0.165
100	2.897	0.644	0.7569	0.168	2.225	0.185
200	1.809	0.402	0.5962	0.132	1.753	0.146
300	1.6	0.356	0.4648	0.103	1.367	0.114
400	1.202	0.267	0.3516	0.078	1.034	0.086
500	0.9656	0.215	0.2996	0.067	0.8809	0.073
600	0.8092	0.180	0.2530	0.056	0.744	0.062
700	0.6565	0.146	0.2157	0.048	0.6342	0.053
800	0.5774	0.128	0.1827	0.041	0.5373	0.045
900	0.4869	0.108	0.1577	0.035	0.4637	0.039
1000	0.4654	0.103	0.1381	0.031	0.4059	0.034
1100	0.4021	0.089	0.1227	0.027	0.3607	0.030
1200	0.354	0.079	0.1078	0.024	0.3169	0.026
1300	0.3109	0.069	0.0958	0.021	0.2816	0.023
1400	0.2916	0.065	0.0896	0.020	0.2635	0.022
1500	0.2746	0.061	0.0923	0.021	0.2715	0.023
1600	0.2453	0.055	0.0943	0.021	0.2772	0.023
1700	0.239	0.053	0.0956	0.021	0.281	0.023
1800	0.2208	0.049	0.0963	0.021	0.2832	0.024
1900	0.2065	0.046	0.0966	0.021	0.284	0.024
2000	0.1932	0.043	0.0966	0.021	0.2839	0.024
2100	0.1719	0.038	0.0963	0.021	0.2832	0.024
2200	0.1602	0.036	0.0958	0.021	0.2817	0.023
2300	0.1536	0.034	0.0951	0.021	0.2796	0.023
2400	0.136	0.030	0.0942	0.021	0.277	0.023
2500	0.1325	0.029	0.0932	0.021	0.274	0.023
下风向最大质量浓度及占标率	2.9	0.644	0.7581	0.168	2.229	0.186
$D_{10\%}$ 最远距离 (m)	102		102		102	

表 5.2-10 有组织废气估算模式计算结果一览表（三）

下风向距离 D (m)	5# (底漆、面漆喷漆、流平、烘干、烘干天然气燃烧)				6# (喷枪清洗)	
	SO ₂		NO _x		VOCs	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0
25	0.0393	0.008	0.1847	0.074	0.6172	0.051
50	0.0495	0.010	0.2328	0.093	0.3163	0.026
75	0.0807	0.016	0.3791	0.152	0.4190	0.035
100	0.0907	0.018	0.4260	0.170	0.4907	0.041
200	0.0714	0.014	0.3356	0.134	0.3149	0.026
300	0.0557	0.011	0.2616	0.105	0.2578	0.021
400	0.0421	0.008	0.1979	0.079	0.2100	0.018
500	0.0359	0.007	0.1686	0.067	0.1703	0.014
600	0.0303	0.006	0.1424	0.057	0.1465	0.012
700	0.0258	0.005	0.1214	0.049	0.1137	0.009
800	0.0219	0.004	0.1028	0.041	0.1015	0.008
900	0.0189	0.004	0.0888	0.036	0.0869	0.007
1000	0.0165	0.003	0.0777	0.031	0.0840	0.007
1100	0.0147	0.003	0.0691	0.028	0.0668	0.006
1200	0.0129	0.003	0.0607	0.024	0.0584	0.005
1300	0.0115	0.002	0.0539	0.022	0.0554	0.005
1400	0.0107	0.002	0.0504	0.020	0.0494	0.004
1500	0.0111	0.002	0.0520	0.021	0.0449	0.004
1600	0.0113	0.002	0.0531	0.021	0.0416	0.003
1700	0.0114	0.002	0.0538	0.022	0.0390	0.003
1800	0.0115	0.002	0.0542	0.022	0.0378	0.003
1900	0.0116	0.002	0.0544	0.022	0.0347	0.003
2000	0.0116	0.002	0.0543	0.022	0.0304	0.003
2100	0.0115	0.002	0.0542	0.022	0.0314	0.003
2200	0.0115	0.002	0.0539	0.022	0.0278	0.002
2300	0.0114	0.002	0.0535	0.021	0.0265	0.002
2400	0.0113	0.002	0.0530	0.021	0.0238	0.002
2500	0.0112	0.002	0.0525	0.021	0.0211	0.002
下风向最大质量浓度及占标率	0.0908	0.018	0.4267	0.171	0.6390	0.053
D _{10%} 最远距离 (m)	102		102		22	

表 5.2-11 有组织废气估算模式计算结果一览表（四）

下风向距离 D (m)	7# (补漆、烘干、烘干天然气燃烧)					
	颗粒物 (漆雾、烟尘)		VOCs		二甲苯	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0
25	0.0271	0.006	0.0981	0.008	0.0474	0.024
50	0.0356	0.008	0.1290	0.011	0.0623	0.031
75	0.0390	0.009	0.1415	0.012	0.0683	0.034
100	0.0442	0.010	0.1604	0.013	0.0774	0.039
200	0.0350	0.008	0.1269	0.011	0.0613	0.031
300	0.0269	0.006	0.0973	0.008	0.0470	0.023
400	0.0204	0.005	0.0741	0.006	0.0358	0.018
500	0.0160	0.004	0.0579	0.005	0.0280	0.014
600	0.0124	0.003	0.0451	0.004	0.0218	0.011
700	0.0110	0.002	0.0398	0.003	0.0192	0.010
800	0.0100	0.002	0.0362	0.003	0.0175	0.009
900	0.0092	0.002	0.0333	0.003	0.0161	0.008
1000	0.0088	0.002	0.0319	0.003	0.0154	0.008
1100	0.0085	0.002	0.0308	0.003	0.0149	0.007
1200	0.0083	0.002	0.0300	0.003	0.0145	0.007
1300	0.0086	0.002	0.0310	0.003	0.0150	0.007
1400	0.0087	0.002	0.0316	0.003	0.0153	0.008
1500	0.0088	0.002	0.0319	0.003	0.0154	0.008
1600	0.0088	0.002	0.0319	0.003	0.0154	0.008
1700	0.0088	0.002	0.0318	0.003	0.0154	0.008
1800	0.0087	0.002	0.0316	0.003	0.0152	0.008
1900	0.0086	0.002	0.0312	0.003	0.0151	0.008
2000	0.0085	0.002	0.0308	0.003	0.0149	0.007
2100	0.0084	0.002	0.0303	0.003	0.0146	0.007
2200	0.0082	0.002	0.0298	0.002	0.0144	0.007
2300	0.0081	0.002	0.0292	0.002	0.0141	0.007
2400	0.0079	0.002	0.0287	0.002	0.0139	0.007
2500	0.0078	0.002	0.0281	0.002	0.0136	0.007
下风向最大 质量浓度及 占标率	0.0442	0.010	0.1604	0.013	0.0774	0.039
D _{10%} 最远距 离 (m)	100		100		100	

表 5.2-12 有组织废气估算模式计算结果一览表（五）

下风向距离 D (m)	7#（补漆、烘干、烘干天然气燃烧）					
	乙酸丁酯		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	0.0000	0.000	0	0	0.0000	0.000
25	0.0473	0.047	0.0237	0.005	0.1049	0.042
50	0.0623	0.062	0.0311	0.006	0.1379	0.055
75	0.0682	0.068	0.0341	0.007	0.1513	0.061
100	0.0774	0.077	0.0387	0.008	0.1714	0.069
200	0.0613	0.061	0.0306	0.006	0.1365	0.055
300	0.0470	0.047	0.0235	0.005	0.1042	0.042
400	0.0357	0.036	0.0179	0.004	0.0792	0.032
500	0.0277	0.028	0.0138	0.003	0.0624	0.025
600	0.0216	0.022	0.0108	0.002	0.0487	0.019
700	0.0192	0.019	0.0096	0.002	0.0425	0.017
800	0.0174	0.017	0.0087	0.002	0.0389	0.016
900	0.0161	0.016	0.0080	0.002	0.0356	0.014
1000	0.0154	0.015	0.0077	0.002	0.0342	0.014
1100	0.0149	0.015	0.0074	0.001	0.0330	0.013
1200	0.0145	0.015	0.0073	0.001	0.0321	0.013
1300	0.0148	0.015	0.0074	0.001	0.0332	0.013
1400	0.0153	0.015	0.0076	0.002	0.0338	0.014
1500	0.0154	0.015	0.0077	0.002	0.0341	0.014
1600	0.0154	0.015	0.0077	0.002	0.0341	0.014
1700	0.0153	0.015	0.0077	0.002	0.0340	0.014
1800	0.0152	0.015	0.0076	0.002	0.0337	0.013
1900	0.0151	0.015	0.0075	0.002	0.0334	0.013
2000	0.0149	0.015	0.0074	0.001	0.0329	0.013
2100	0.0146	0.015	0.0073	0.001	0.0324	0.013
2200	0.0144	0.014	0.0072	0.001	0.0319	0.013
2300	0.0141	0.014	0.0071	0.001	0.0313	0.013
2400	0.0139	0.014	0.0069	0.001	0.0307	0.012
2500	0.0136	0.014	0.0068	0.001	0.0301	0.012
下风向最大 质量浓度及 占标率	0.0774	0.077	0.0387	0.008	0.1714	0.069
D _{10%} 最远距 离 (m)	100		100		100	

表 5.2-13 有组织废气估算模式计算结果一览表（六）

下风向距离 D (m)	8# (热水燃烧器)					
	烟尘		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0
25	0.1666	0.037	0.2221	0.044	1.1110	0.444
50	0.0792	0.018	0.1056	0.021	0.5282	0.211
75	0.0828	0.018	0.1104	0.022	0.5523	0.221
100	0.0750	0.017	0.0999	0.020	0.5169	0.207
200	0.0882	0.020	0.1176	0.024	0.5880	0.235
300	0.0713	0.016	0.0951	0.019	0.4756	0.190
400	0.0589	0.013	0.0785	0.016	0.3926	0.157
500	0.0453	0.010	0.0604	0.012	0.3022	0.121
600	0.0382	0.008	0.0509	0.010	0.2547	0.102
700	0.0325	0.007	0.0434	0.009	0.2169	0.087
800	0.0279	0.006	0.0372	0.007	0.1860	0.074
900	0.0252	0.006	0.0335	0.007	0.1677	0.067
1000	0.0224	0.005	0.0299	0.006	0.1493	0.060
1100	0.0202	0.004	0.0269	0.005	0.1344	0.054
1200	0.0177	0.004	0.0235	0.005	0.1177	0.047
1300	0.0162	0.004	0.0216	0.004	0.1079	0.043
1400	0.0151	0.003	0.0201	0.004	0.1006	0.040
1500	0.0134	0.003	0.0179	0.004	0.0894	0.036
1600	0.0127	0.003	0.0170	0.003	0.0848	0.034
1700	0.0119	0.003	0.0159	0.003	0.0793	0.032
1800	0.0106	0.002	0.0141	0.003	0.0707	0.028
1900	0.0103	0.002	0.0138	0.003	0.0688	0.028
2000	0.0096	0.002	0.0127	0.003	0.0637	0.025
2100	0.0089	0.002	0.0118	0.002	0.0592	0.024
2200	0.0084	0.002	0.0112	0.002	0.0557	0.022
2300	0.0082	0.002	0.0109	0.002	0.0546	0.022
2400	0.0077	0.002	0.0103	0.002	0.0517	0.021
2500	0.0069	0.002	0.0092	0.002	0.0459	0.018
下风向最大 质量浓度及 占标率	0.1734	0.039	0.2312	0.046	1.1560	0.462
D _{10%} 最远距 离 (m)	21		21		21	

表 5.2-14 无组织废气估算模式计算结果一览表（一）

下风向距离 D (m)	二车间					
	颗粒物（漆雾、烟尘）		VOCs		二甲苯	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	23.48	5.218	9.793	0.816	0.3158	0.158
25	29.52	6.560	12.31	1.026	0.3971	0.199
50	34.57	7.682	14.42	1.202	0.4651	0.233
75	38.94	8.653	16.24	1.353	0.5239	0.262
100	41.66	9.258	17.38	1.448	0.5604	0.280
200	23.35	5.189	9.741	0.812	0.3142	0.157
300	14.03	3.118	5.853	0.488	0.1888	0.094
400	9.641	2.142	4.022	0.335	0.1297	0.065
500	7.179	1.595	2.994	0.250	0.0966	0.048
600	5.629	1.251	2.348	0.196	0.0757	0.038
700	4.581	1.018	1.911	0.159	0.0616	0.031
800	3.829	0.851	1.597	0.133	0.0515	0.026
900	3.268	0.726	1.363	0.114	0.0440	0.022
1000	2.837	0.630	1.183	0.099	0.0382	0.019
1100	2.496	0.555	1.041	0.087	0.0336	0.017
1200	2.22	0.493	0.9261	0.077	0.0299	0.015
1300	1.992	0.443	0.831	0.069	0.0268	0.013
1400	1.802	0.400	0.7515	0.063	0.0242	0.012
1500	1.641	0.365	0.6844	0.057	0.0221	0.011
1600	1.503	0.334	0.627	0.052	0.0202	0.010
1700	1.384	0.308	0.5775	0.048	0.0186	0.009
1800	1.286	0.286	0.5363	0.045	0.0173	0.009
1900	1.195	0.266	0.4983	0.042	0.0161	0.008
2000	1.114	0.248	0.4648	0.039	0.0150	0.007
2100	1.043	0.232	0.4351	0.036	0.0140	0.007
2200	0.9793	0.218	0.4085	0.034	0.0132	0.007
2300	0.9221	0.205	0.3847	0.032	0.0124	0.006
2400	0.8706	0.193	0.3632	0.030	0.0117	0.006
2500	0.8241	0.183	0.3438	0.029	0.0111	0.006
下风向最大质量浓度及占标率	41.7	9.267	17.39	1.449	0.5609	0.280
D _{10%} 最远距离 (m)	98		98		98	

表 5.2-15 无组织废气估算模式计算结果一览表（二）

下风向距离 D (m)	二车间		洗枪间	
	乙酸丁酯		VOCs	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	0.3158	0.316	16.1	1.342
25	0.3971	0.397	6.1580	0.513
50	0.4651	0.465	2.2810	0.190
75	0.5239	0.524	1.2770	0.106
100	0.5604	0.560	0.8476	0.071
200	0.3142	0.314	0.3193	0.027
300	0.1888	0.189	0.1815	0.015
400	0.1297	0.130	0.1218	0.010
500	0.0966	0.097	0.0895	0.007
600	0.0757	0.076	0.0696	0.006
700	0.0616	0.062	0.0563	0.005
800	0.0515	0.052	0.0468	0.004
900	0.0440	0.044	0.0398	0.003
1000	0.0382	0.038	0.0344	0.003
1100	0.0336	0.034	0.0302	0.003
1200	0.0299	0.030	0.0268	0.002
1300	0.0268	0.027	0.0240	0.002
1400	0.0242	0.024	0.0217	0.002
1500	0.0221	0.022	0.0197	0.002
1600	0.0202	0.020	0.0181	0.002
1700	0.0186	0.019	0.0166	0.001
1800	0.0173	0.017	0.0154	0.001
1900	0.0161	0.016	0.0143	0.001
2000	0.0150	0.015	0.0133	0.001
2100	0.0140	0.014	0.0125	0.001
2200	0.0132	0.013	0.0117	0.001
2300	0.0124	0.012	0.0110	0.001
2400	0.0117	0.012	0.0104	0.001
2500	0.0111	0.011	0.0098	0.001
下风向最大质量浓度及占标率	0.5609	0.561	31.3	2.608
D _{10%} 最远距离 (m)	98		4	

表 5.2-16 无组织废气估算模式计算结果一览表（三）

下风向距离 D (m)	污水处理站			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	3.96	1.98	0.396	3.96
25	6.8830	3.442	0.6883	6.883
50	3.4260	1.713	0.3426	3.426
75	1.9420	0.971	0.1942	1.942
100	1.2960	0.648	0.1296	1.296
200	0.4923	0.246	0.0492	0.492
300	0.2806	0.140	0.0281	0.281
400	0.1889	0.094	0.0189	0.189
500	0.1389	0.069	0.0139	0.139
600	0.1082	0.054	0.0108	0.108
700	0.0875	0.044	0.0088	0.088
800	0.0729	0.036	0.0073	0.073
900	0.0620	0.031	0.0062	0.062
1000	0.0537	0.027	0.0054	0.054
1100	0.0471	0.024	0.0047	0.047
1200	0.0418	0.021	0.0042	0.042
1300	0.0375	0.019	0.0037	0.037
1400	0.0338	0.017	0.0034	0.034
1500	0.0308	0.015	0.0031	0.031
1600	0.0000	0.000	0.0028	0.028
1700	0.0260	0.013	0.0026	0.026
1800	0.0241	0.012	0.0024	0.024
1900	0.0224	0.011	0.0022	0.022
2000	0.0209	0.010	0.0021	0.021
2100	0.0196	0.010	0.0020	0.020
2200	0.0184	0.009	0.0018	0.018
2300	0.0173	0.009	0.0017	0.017
2400	0.0163	0.008	0.0016	0.016
2500	0.0154	0.008	0.0015	0.015
下风向最大质量浓度及占标率	6.9160	3.458	0.6916	6.916
D _{10%} 最远距离 (m)	24		24	

预测结果显示，在正常情况下，本项目各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 10%，对周边大气环境影响不明显，在点源和面源中，二车间无组织排放的颗粒物（漆雾、烟尘）占标率最大，为 9.267%。

(2) 非正常工况

采用 AerScreen 估算模型预测了非正常工况时各点下风向小时落地浓度及其出现距离，结果见表 5.2-17~5.2-18。

表 5.2-17 非正常工况废气估算模式计算结果一览表（一）

下风向距离 D (m)	3#（抛丸）		5#（底漆、面漆喷漆、流平、烘干、烘干天然气燃烧）			
	粉尘		颗粒物（漆雾、烟尘）		VOCs	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0
25	21.9800	4.884	15.63	3.473	8.162	0.680
50	23.0500	5.122	19.71	4.380	10.29	0.858
75	62.1100	13.802	32.11	7.136	16.75	1.396
100	71.9900	15.998	36.11	8.024	18.83	1.569
200	46.9600	10.436	28.46	6.324	14.83	1.236
300	38.6400	8.587	22.2	4.933	11.56	0.963
400	32.1200	7.138	16.82	3.738	8.747	0.729
500	25.3700	5.638	14.32	3.182	7.452	0.621
600	21.3200	4.738	12.09	2.687	6.295	0.525
700	17.3700	3.860	10.3	2.289	5.366	0.447
800	15.2600	3.391	8.724	1.939	4.546	0.379
900	13.8100	3.069	7.528	1.673	3.923	0.327
1000	12.5700	2.793	6.588	1.464	3.434	0.286
1100	9.9400	2.209	5.854	1.301	3.052	0.254
1200	8.9760	1.995	5.141	1.142	2.681	0.223
1300	7.9910	1.776	4.568	1.015	2.382	0.199
1400	7.5130	1.670	4.363	0.970	2.229	0.186
1500	6.8690	1.526	4.49	0.998	2.297	0.191
1600	6.6590	1.480	4.579	1.018	2.345	0.195
1700	5.7860	1.286	4.637	1.030	2.377	0.198
1800	5.7760	1.284	4.668	1.037	2.396	0.200
1900	5.0960	1.132	4.678	1.040	2.403	0.200
2000	4.6590	1.035	4.674	1.039	2.402	0.200
2100	4.6580	1.035	4.659	1.035	2.396	0.200
2200	4.1160	0.915	4.632	1.029	2.383	0.199
2300	3.9330	0.874	4.594	1.021	2.366	0.197
2400	3.8520	0.856	4.549	1.011	2.344	0.195
2500	3.1990	0.711	4.497	0.999	2.318	0.193
下风向最大质量浓度及占标率	74.1300	16.473	36.17	8.038	18.86	1.572

D _{10%} 最远距离 (m)	110	102	102
------------------------------	-----	-----	-----

表 5.2-18 非正常工况废气估算模式计算结果一览表（二）

下风向距离 D (m)	5#（底漆、面漆喷漆、流平、烘干、烘干天然气燃烧）			
	SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	0	0	0	0
25	0.0393	0.008	0.1847	0.074
50	0.0495	0.010	0.2328	0.093
75	0.0807	0.016	0.3791	0.152
100	0.0907	0.018	0.4260	0.170
200	0.0714	0.014	0.3356	0.134
300	0.0557	0.011	0.2616	0.105
400	0.0421	0.008	0.1979	0.079
500	0.0359	0.007	0.1686	0.067
600	0.0303	0.006	0.1424	0.057
700	0.0258	0.005	0.1214	0.049
800	0.0219	0.004	0.1028	0.041
900	0.0189	0.004	0.0888	0.036
1000	0.0165	0.003	0.0777	0.031
1100	0.0147	0.003	0.0691	0.028
1200	0.0129	0.003	0.0607	0.024
1300	0.0115	0.002	0.0539	0.022
1400	0.0107	0.002	0.0504	0.020
1500	0.0111	0.002	0.0520	0.021
1600	0.0113	0.002	0.0531	0.021
1700	0.0114	0.002	0.0538	0.022
1800	0.0115	0.002	0.0542	0.022
1900	0.0116	0.002	0.0544	0.022
2000	0.0116	0.002	0.0543	0.022
2100	0.0115	0.002	0.0542	0.022
2200	0.0115	0.002	0.0539	0.022
2300	0.0114	0.002	0.0535	0.021
2400	0.0113	0.002	0.0530	0.021
2500	0.0112	0.002	0.0525	0.021
下风向最大质量浓度 及占标率	0.0908	0.018	0.4267	0.171
D _{10%} 最远距离 (m)	102		102	

预测结果显示，在非正常工况下，粉尘、VOCs 等排放浓度会有一定程度的增加，

但最大落地浓度均没有超过相关质量标准，最大占标率为 3#排气筒的粉尘，占标率为 16.473%，出现距离为下风向 110 米。

企业应加强废气处理设施检修，定期更换过滤袋、活性炭等，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

5.2.1.6 异味影响分析

本项目在生产运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为 H_2S 、 NH_3 、二甲苯以及乙酸丁酯等。人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值（GB/T14675-93）。 H_2S 、 NH_3 、二甲苯以及乙酸丁酯的异味特征见表 5.2-19。

表 5.2-19 异味物质的嗅阈值和异味特征

物质名称	嗅阈值 (mg/m^3)	异味特征
H_2S	0.0076	低浓度时有臭鸡蛋气味
NH_3	0.028	有刺激性恶臭
二甲苯	1.65	刺激性气体
乙酸丁酯	196	刺激性气体

5.2.1.7 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的方法》（GB/T13201-91）的规定，无组织气体排放应对居民区设置卫生防护距离，计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C_n ——《环境空气质量标准》浓度限值， mg/Nm^3 ；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h ；

γ ——无组织排放源的等效半径， $\gamma = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ ，m；

L——安全卫生防护距离，m。

A、B、C、D为计算系数。根据所在地平均风速及工业大气污染源类别，由《制定地方大气污染物排放标准的方法》（GB/T13201-91）查取，见表5.2-20。

表 5.2-20 计算系数 A、B、C、D 系数的选取表

计算系数	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L, m		
		L≤1000		
		I	II	III
A	<2	400	400	400
	2~4	700	470	350
	>4	530	350	260
B	<2	0.01		
	>2	0.021		
C	<2	1.85		
	>2	1.85		
D	<2	0.78		
	>2	0.84		

根据公式计算结果见表 5.2-21。

表 5.2-21 卫生防护距离计算结果

序号	排放源	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	面积 (m ²)	质量标准 (mg/m ³)	L 值(m)	卫生防护距离 (m)
1	二车间	颗粒物(漆雾、烟尘)	0.223	16800	0.45	9.059	100
		VOCs	0.093		0.6	0.995	
		二甲苯	0.003		0.3	0.141	
		乙酸丁酯	0.003		0.1	0.322	
2	洗枪间	VOCs	0.002	20	0.6	0.566	50
3	污水处理站	NH ₃	0.004	320	0.2	2.093	100
		H ₂ S	0.0004		0.01	4.745	

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,当两种或两种以上污染物计算的卫生防护距离处于同一级别时,应进行提级。结合表 5.2-21 计算结果,本项目设定二车间外 100m、洗枪车间外 50m、项目污水处理站外 100m 范围为卫生防护距离。

项目参照《交通运输设备制造业卫生防护距离 第 1 部分:汽车制造业》(GB18075.1-2012)中表 1 要求(判别表见表 5.2-22),二车间设置 300m 卫生防护距离。

表 5.2-22 项目卫生防护距离判别表

生产规模(万辆/a)	所在地区近五年平均风速(m/s)	卫生防护距离(m)
<1	<2	300
	2~4	200
	>4	100
1~10	<2	400
	2~4	300
	>4	200

>10	<2	500
	2~4	400
	>4	300

综上所述，根据大气环境保护距离、卫生防护距离的计算、行业卫生防护距离标准，设定二车间外 300m、洗枪车间外 50m、项目污水处理站外 100m 范围为本项目建成后的全厂的卫生防护距离。根据卫生防护距离包络线图，本项目洗枪车间、污水处理站卫生防护距离均在二车间卫生防护距离范围之内，故本次评价可将二车间 300m 卫生防护距离设定为全厂的卫生防护距离，卫生防护距离包络线见图 3.1-4。

目前该卫生防护距离范围内无居民点等敏感目标，今后该距离范围内也不得新建其他居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

5.2.1.8 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-23，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.2-24，本项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-25，非正常排放量核算见表 5.2-26。

表 5.2-23 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	5#	颗粒物（漆雾、烟尘）	1.571	0.167	0.801
		VOCs	4.624	0.491	2.357
		SO ₂	0.188	0.020	0.096
		NO _x	0.883	0.094	0.45
2	7#	颗粒物（漆雾、烟尘）	0.167	0.008	0.04
		二甲苯	0.288	0.014	0.069
		乙酸丁酯	0.288	0.014	0.069
		VOCs	0.575	0.029	0.138
		SO ₂	0.133	0.007	0.032
		NO _x	0.625	0.031	0.150
主要排放口合计		颗粒物（漆雾、烟粉尘）			0.841
		二甲苯			0.069
		乙酸丁酯			0.069
		VOCs			2.495
		SO ₂			0.128
		NO _x			0.6
一般排放口					

1	1#	粉尘	0.052	0.001	0.005
2	2#	烟（粉）尘	0.021	0.002	0.011
3	3#	粉尘	1.870	0.084	0.404
4	4#	粉尘	1.361	0.061	0.294
5	6#	VOCs	5.729	0.011	0.055
7	8#	烟尘	5.000	0.003	0.012
		SO ₂	8.333	0.004	0.02
		NO _x	39.167	0.020	0.094
一般排放口合计		烟（粉）尘			0.726
		SO ₂			0.02
		NO _x			0.094
		VOCs			0.055
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物（漆雾、烟尘）			1.567
		二甲苯			0.069
		乙酸丁酯			0.069
		VOCs			2.55
		SO ₂			0.148
		NO _x			0.694

表 5.2-24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m ³ ）	
1	二车间	中厚板打磨	粉尘	设置除尘器， 剩余 20%无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	1.0	0.002
2		中厚板切割	粉尘	设置除尘器， 剩余 20%无组织排放			0.02
3		薄板切割	粉尘				0.02
4		焊接	焊接烟尘				0.015
5		抛丸	粉尘	设置除尘器， 剩余 2%无组织排放			0.165
6		腻子打磨	粉尘	设置除尘器， 剩余 2%无组织排放			0.06
7		底漆喷漆	漆雾	98%废气收集处理， 剩余 2%无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	1.0	0.423
			VOCs		《表面涂装（汽车制	1.5	0.033

8		底漆流平	VOCs		造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)		0.007
9		底漆烘干	VOCs				0.026
10		面漆喷漆	漆雾		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.355
			VOCs				0.17
11		面漆流平	VOCs		《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)	1.5	0.034
12		面漆烘干	VOCs				0.136
13		涂胶	VOCs	/			0.01
14		补漆	漆雾		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.011
			二甲苯	98%废气收集处理, 剩余2%无组织排放	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)	0.2	0.014
			乙酸丁酯		/	/	0.014
			VOCs				0.028
15	洗枪间	喷枪清洗	VOCs	98%废气收集处理, 剩余2%无组织排放	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)	1.5	0.011
16	污水处理站	污水处理	NH ₃	周边绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.029
17			H ₂ S			0.06	0.003
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物(漆雾、烟粉尘)				1.071	
		二甲苯				0.014	
		乙酸丁酯				0.014	
		VOCs				0.455	
		NH ₃				0.029	
		H ₂ S				0.003	

表 5.2-25 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(漆雾、烟粉尘)	2.638
2	二甲苯	0.083
3	乙酸丁酯	0.083
4	VOCs	3.005
5	SO ₂	0.148

6	NO _x	0.694
7	NH ₃	0.029
8	H ₂ S	0.003

表 5.2-26 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	抛丸粉尘	脉冲滤芯除尘器故障	粉尘	37.431	1.684	0.5	不超过1次	定期进行设备维护,当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
2	底漆、面漆喷涂、烘干、流平、烘干天然气燃烧废气	干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧设备故障	颗粒物（漆雾、烟尘）	74.922	7.957	0.5	不超过1次	
3			VOCs	39.124	4.155			
4			SO ₂	0.188	0.020			
5			NO _x	0.883	0.094			

5.2.1.9 小结

(1) 项目正常排放时,各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小,最大占标率均低于 10%,对周边大气环境影响不明显。

(2) 非正常排放时,粉尘、VOCs 等排放浓度会有一定程度的增加,但最大落地浓度均没有超过相关质量标准。企业应加强废气处理设施检修,定期更换过滤袋、活性炭等,降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率,并制定废气处置装置非正常排放的应急预案,一旦出现非正常排放的情况,应及时采取措施,降低环境影响。

(3) 经计算,并结合《交通运输设备制造业卫生防护距离 第 1 部分:汽车制造业》(GB/T18075.1-2012),确定本项目卫生防护距离为二车间外 300m 的区域。目前该卫生防护距离范围内居民、学校等敏感目标,本项目建成后,防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站(混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀)处理,处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准,经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂,尾水排入安宁港,最终汇入长江。

新港园区西部污水处理厂位于靖江市六助港东侧、斜新路公路西侧、沿江高等级公

路北侧，规划设计规模为2万吨/天，一期规模1万吨/天，二期规模1万吨/天，目前新港园区西部污水处理厂一期已建成并投入运行。本项目完成后污水量约为49t/d，占一期已建成规模的0.49%，污水处理厂余量可满足本项目。

根据《靖江经济开发区新港园区污水处理厂工程项目变更环境影响分析报告》(2016年12月)评介内容，评价对象为安宁港、长江和保护目标，预测结果表明：

(1) 近、远期规模、大潮排放时，COD最大浓度增量大于5mg/L的污染带，为一长度为185m、宽度为50m的带状范围；氨氮最大浓度增量大于0.5mg/L的污染带，为一长度为186m、宽度为51m的带状范围；TP最大浓度增量大于0.05mg/L的污染带，为一长度为185m、宽度为49m的带状范围。

(2) 近、远期规模、小潮排放时，COD最大浓度增量大于5mg/L的污染带，为一长度为185m、宽度为48m的带状范围；氨氮最大浓度增量大于0.5mg/L的污染带，为一长度为185m、宽度为50m的带状范围；TP最大浓度增量大于0.05mg/L的污染带，为一长度为185m、宽度为49m的带状范围。

(3) 蟛蜞港水源地取水口COD、氨氮、TP的浓度增量分别为0.497~0.60mg/L(占标比3.19~4.0%)，0.049~0.06mg/L(占标比9.8~12%)，0.00497~0.006mg/L(占标比4.97~6%)；长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区一级管控区上边界COD、氨氮、TP的浓度增量分别为0.29~0.38mg/L(占标比1.93~2.53%)，0.027~0.038mg/L(占标比5.4~7.6%)，0.0029~0.0038mg/L(占标比2.9~3.8%)；长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区一级管控区下边界COD、氨氮、TP的浓度增量分别为0.35~0.48mg/L(占标比2.3~3.2%)，0.033~0.049mg/L(占标比6.6~9.8%)，0.0036~0.0051mg/L(占标比3.6~5.1%)；南通市西北片区域供水水源地取水口COD、氨氮、TP的浓度增量分别为0.23~0.32mg/L(占标比1.53~2.13%)，0.022~0.03mg/L(占标比4.4~6%)，0.0024~0.0031mg/L(占标比2.4~3.1%)，均能满足其相应水质标准。

因此本项目地表水环境影响分析从简。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 区域地质及水文地质概况

(1) 区域地层

靖江市位于江苏省中部，西接扬州、东连南通，南连长江。场地处于扬子地层东北部，地层发育较齐全，中元古界海州群、张八岭群为区域变质岩系，构成扬子准地台基

震旦系-三叠系不整合覆盖，以海相沉积为主，各系、组间成假整合或整合接触；侏罗系以陆相碎屑和中酸性火山岩为主，假整合在三叠系层位上；白垩系为内陆盆地，红色碎屑岩为主，局部夹中性、碱性火山岩不整合在白垩系上；第四系以三角洲相冲积为主，属长江三角洲流域。场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

该区域地层分布有一定的规律，基本为灰褐色淤泥质亚粘土层、灰色淤泥质轻亚粘土层、灰褐色亚粘土与细砂互层和青灰色中密级细砂、粉砂层四个主层。

区内所揭露到的主要地层有：泥盆系茅山群（D1-2）和五通组（D3）石英砂岩、石炭系（C）灰岩、二叠系栖霞组（P1）灰岩和龙潭组（P2）砂页岩、三叠系青龙群（T1-2）灰岩、白垩系赤山组（K2c）和浦口组（K2p）泥质粉细砂岩、下第三系泰州组（E1）和阜宁组（E1-2）粉细砂岩及上第三系（N）砂质泥岩和粉细砂岩。

本区第四纪沉积物发育，几乎覆盖全区，厚度 50~300m 不等，属于海陆交互相堆积，岩性为中粗、中细砂和粉砂，间夹亚粘土层。时代以中上更新统（Q2-3）为主，上部为全新统（Q4），为近代三角洲相堆积。下更新统（Q1）为古河道带堆积。

（2）区域地质构造

本区上古生界-三叠系组成北东向线性明显的褶皱构造，并伴随着纵向、逆冲断层及正断层的发育，其单元构造及组合构造在几何学上具有如下独特的特征。

①褶皱组合成隔档式

自西北至东南发育一系列近于平行的北东向背、向斜。背斜紧闭向斜开阔，组合成隔档式褶。背斜西北翼陡偶见倒转，东南翼缓，为轴面向南东倾斜为斜歪褶皱。褶皱在平面上呈长条状，有一定等距性。而隔档式褶皱是侏罗山式褶皱特征的组合类型。

②纵向逆冲断层构成叠瓦状构造

自西北至东南几乎是等间距的出现一系列北东延伸、向南东倾斜的逆冲断层，绵延十几公里至几十公里，在总体上构成叠瓦式构造。其倾角浅部陡，向下延伸有变缓的趋势。它常是由几条小逆冲断层组成，发育在背斜西北侧陡翼。

③褶皱在平面上呈弧形展布。

西北江阴背斜、沙山背斜自西南端至东北端，其褶皱的延伸方向由北东转为北东东，形成向南北突出的弧形构造。并伴随着发育北西间撕裂断层，其两盘有规律的错动与弧形褶皱协调一致。

④纵向逆冲断层构成叠瓦状构造

自西北至东南几乎是等间距的出现一系列北东延伸、向南东倾斜的逆冲断层，绵延

十几公里至几十公里，在总体上构成叠瓦式构造（以孤山构造为例）。其倾角浅部陡，向下延伸有变缓的趋势。它常是由几条小逆冲断层组成，发育在背斜西北侧陡翼。

（3）区域水文地质条件

靖江市为长江三角洲平原的一部分，地形平坦。区内除靖江市区的孤山和江阴附近有局部泥盆系砂岩出露外，其余广大地区均为第四纪松散堆积物。堆积物成因以滨海三角洲和河湖相为主，并夹有海相沉积物。岩性以砂性土为主，结构松散，导水性好，厚度大，是形成地下水的良好介质条件。在孤山边缘及其南侧地区有裂隙，岩溶发育的碳酸盐地层。

①长江潮水位与地下水位的关系

长江干流下游控制水文站—大通水文站距新港工业园区附近河段约 425km，大通站以下较大的入江支流入汇流量约占长江总流量的 3~5%，故大通站的径流资料可以代表本河段的上游径流。大通站径流年内分配不均匀，汛期 5~10 月份水量占全年的 70.7%，其中 7 月份水量最大，枯季 12 月~次年 3 月份水量最小，4 月份和 11 月份为中水期。

本水域潮汐性质属非正规半日浅海潮，潮位每日两涨两落，有日潮不等现象，最高潮位一般出现在 8 月份，最低潮位出现在 1、2 月份。潮波从外海传入长江后，由于河床形态阻力和径流下泄使潮波变形。落潮历时大于涨潮历时，其比值约为 2:1，一涨一落历时 12h25min 左右。新港工业园区附近长江水域多年最高潮位为 5.52m，多年最低潮位为 -1.17m，多年平均高潮位为 2.10m，多年平均低潮位为 0.50m，最大潮差为 3.39m，最小潮差为 0.00m，平均潮差为 1.64m（1985 年国家高程基准面）。

近江附近地下水位受长江水位的影响较大，根据近江边水井水位资料知，地下水水位与长江潮水位成正比，但高潮水位高于地下水位，低潮水位低于地下水位，且高潮水位与地下水位差值比地下水位与低潮水位差值大，见图 5.2-2。

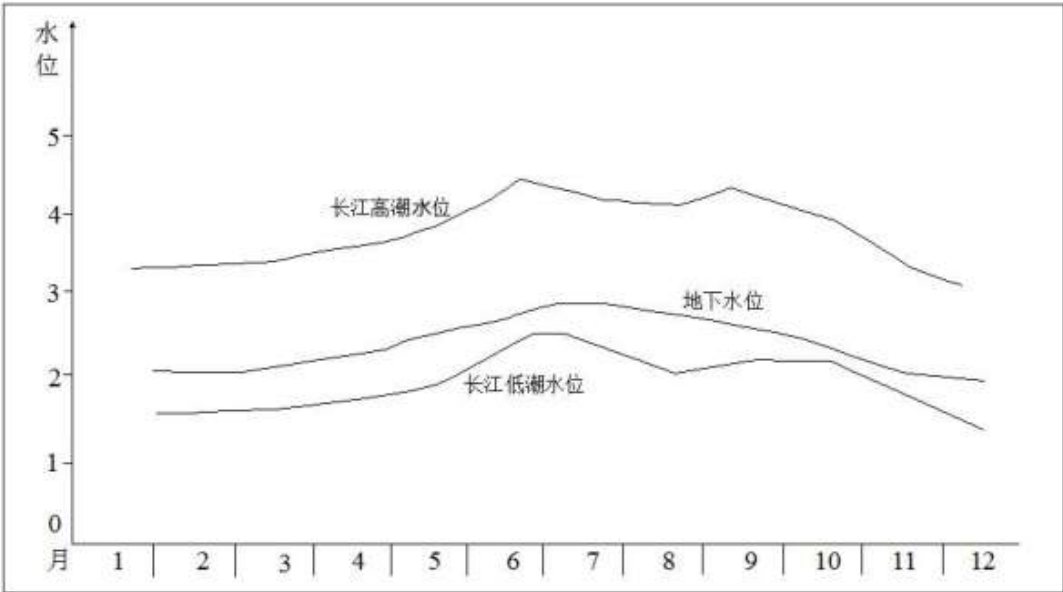


图 5.2-2 长江潮水位与地下水位的关系

②地下水含水岩组的划分

根据区域水文地质资料和地下水赋存条件，区内地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类，其中孔隙水根据地下水埋藏条件和水理性质可分为潜水、I、II、III、IV五个含水层。靖江市水文地质平面图和剖面图见图 5.2-3 和图 5.2-4。



图 5.2-3 靖江市水文地质平面图

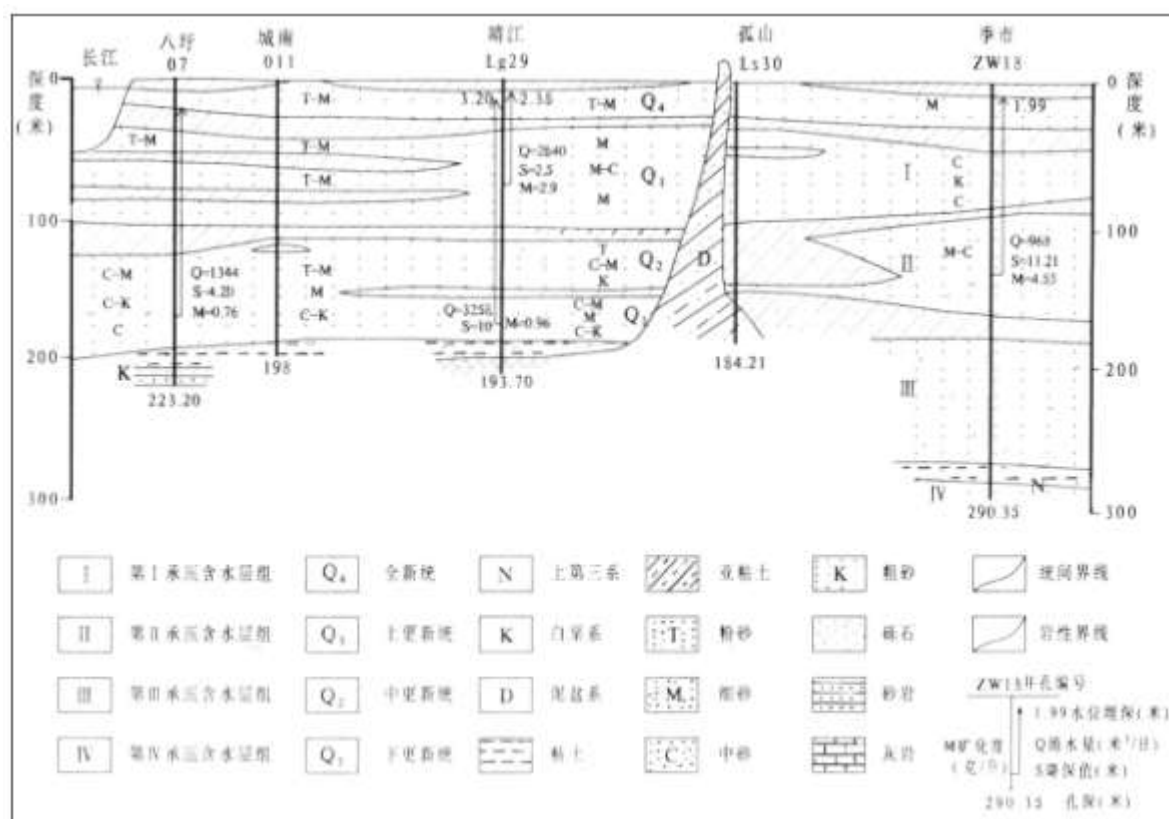


图 5.2-4 靖江市水文地质剖面图

A. 松散岩类孔隙含水层组

松散岩类孔隙水广泛分布于第四纪松散地层中，含水层多具有层状分布规律。靖江地区的松散含水层大致可分为：孔隙潜水、第 I、II、III 承压水。

a. 孔隙潜水含水层（即上部含水组）

赋存于全新统海陆交互相沉积物中，岩性以粉砂为主，局部为亚砂土和亚粘土。水位埋深 1~3m，含水层厚度 20~30m。水质较差水量贫乏，大部分地区为矿化度 1~3g/L 微咸水，沿江地区为矿化度小于 1g/L 的淡水。水化学类型以 $\text{HCO}_3\sim\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 与 $\text{HCO}_3\sim\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型为主。

b. 承压含水层组

第 I 承压含水层：上更新统河口相沉积，含水层顶板埋深在 30m 左右，砂层厚度 60m 左右，地层岩性以细、中、粗砂为主，夹亚粘土、亚砂土夹层，单井涌水量 2400m³/d 左右，受晚更新世以来的海侵影响及长江水的洗盐作用，大部分地区第 I 承压水为矿化度 1~3g/L 微咸水，其中在季市、孤山、斜桥有一小片矿化度大于 3g/L 的咸水存在，沿江地区局部地区为矿化度小于 1g/L 的淡水。水化学类型为 $\text{HCO}_3\sim\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

第 II 承压含水层：中更新统河流冲积相，岩性为灰色、灰黄色砂层、含砾砂层、砂

砾层，含水层顶板埋深 100m，砂层厚度在 50m 以上，单井涌水量 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 以上左右。水化学类型为 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\sim\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

第Ⅲ承压含水层：典型河流冲积相为主，含水层岩性以细中砂、中细砂含砾为主。顶板埋深 160~200m，底板埋深 220~300m，含水层厚度 20~50m，，受古地貌及长江河道分布影响，含水层厚度变化较大，单井涌水量 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 。水质较好，矿化度 $0.3\sim 0.8\text{g/L}$ ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\sim\text{Na}$ 或 $\text{HCO}_3\text{Cl}\sim\text{Na}$ 型水，为区内主要开采层。由于受孤山背斜及江阴背斜影响，在孤山-斜桥一带缺失第Ⅲ承压含水层，沿江的八圩、圩一带第Ⅲ承压含水层很薄并与第Ⅱ承压含水层相通，无明显隔水层相隔。

第Ⅳ承压含水层：由于受孤山及江南山体的基岩面抬升影响，除北部有很薄的上第三系沉积外，其它地区均缺失上第三系，第四系直接与基岩接触，区内绝大部分地区缺失第Ⅳ承压水。

B.石英砂岩裂隙水岩组

根据基岩出露情况，可将区内基岩裂隙水分为裸露型和隐伏型两种类型。

a.裸露型石英砂岩裂隙水岩组

主要出露在孤山和江阴附近，岩性为泥盆系石英砂岩。在孤山出露的面积仅 0.1km^2 ，岩性结构致密，发育两组裂隙：一组走向为 55° ，另一组走向为 130° ，富水性较差，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，在江阴附近出露的面积较大，水质较好，矿化度小于 0.5g/L ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\sim\text{Ca Mg}$ 型水，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

b.隐伏型碳酸盐岩裂隙溶洞水含水岩组

含水层主要为中、下三叠统青龙群碳酸盐岩，其次是石炭、二叠纪灰岩组成。分布在孤山背斜边缘及其南翼地带。根据江安制药厂生活水井钻孔资料，青龙群灰岩裂隙发育，深部有较多 3~5cm 的小溶洞，顶板埋深 193.20m。地下水的矿化度为 1.05g/L ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{Cl}\sim\text{Ca}$ 型水，单井涌水量 $500\sim 1500\text{m}^3/\text{d}$ 。

③区域地下水的补给、径流与排泄关系

区内地下水主要受大气降水和地表水体侧向补给为主，松散孔隙含水层还受到西部地下水径流补给。因地势低平，地下水水力坡度小，地下水径流缓慢。地下水流向总体上由西北向东南，局部地区受开采影响，可能有变化。孔隙水排泄主要是蒸发和人工开采。

a.潜水

主要受大气降水补给，消耗于蒸发，当河水位高于潜水位时河水补给潜水，当河水

位低于潜水位时潜水补给河水，主要属垂直补给蒸发型。

b.承压水

承压水主要接受水平和垂直两个方向上的补给。在自然条件下水平运动方向是由西向东，由补给区向排泄区运动。垂直运动受承压水作用由水头高的含水层向水头低的含水层运动，一般情况下，含水层埋藏越深，其水头越高，即在自然状态下深部承压水越流补给浅层承压水，由于隔水层的作用，其越流速度缓慢补给也很小。在开采条件下，人工开采成为地下水排泄的主要方式。由于开采形成水位下降漏斗，漏斗以外的地下水向漏斗中心运动，在垂直方向上，由于漏斗区水位下降，破坏了各层承压水之间水平衡条件，使开采层上、下部非开采层地下水通过弱透水层向开采层越流，产生垂向运动。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

(1) 污染环节

根据工程所处区域的地质情况，建设项目工程可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下污水外溢对地下水影响；危险废物放置场地等污水下渗对地下水造成的污染。

(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。

①由入渗水载带的地面污染物经非饱和带垂直进入潜水含水层；

②当废水排入地面水后，污染的地面水可通过岩层侧向补给进入潜水或少数深层承压水；

③通过含水层顶板的水文地质窗（隔水层的缺口）垂直渗入或穿越隔水层（越流）补给深层承压水；

④在含水层疏干时，通过含水层本身的流动而污染潜水或承压水。

地下水污染实际上往往是几种途径同时作用的综合结果。另外，由于潜水更接近于地表，受地质条件及人类活动的影响大，所以比承压水层更易受到污染，因此，更应受到重视。

(3) 对地下水水质影响分析

①预测层位

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

②预测时段

预测时段选取污染发生后 100d、1000d，服务年限（20 年）及厂界特征因子到达的时间和开始超标的时间。

③预测情景

从污染物的来源可以看出，污水中主要污染物为 COD、SS、总磷等。地下水水质监测资料显示，地下水中微量元素很低，因此可不作为主要的评价因子；另外 SS 和 TP 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水含量很少，也可以不作为主要的评价因子。为此，本项目选取 COD 作为本次预测的预测因子。

在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍，此处，选择中间值 4 倍。

正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，对地下水渗漏量很小，基本无污染。

因此，本次评价不进行正常状况情景下的预测。本次评价以污水处理站防渗失效为预测情景进行预测分析。预测因子为高锰酸盐指数，废水中 COD 浓度为 375mg/L，那么 COD_{Mn} 浓度为 94mg/L。

④预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次评价采用导则 D.1.2.2 一维稳定流动二维水动力弥散问题中的“瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源”预测模型。

具体公式如下：

D3.2.2.1 瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源的（D.3）式：

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

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C (x, y, t) ——t 时刻 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_M ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量, g;

u ——水流速度, m/d;

n ——有效孔隙度, 无量纲;

D_L ——纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T ——横向弥散系数, m^2/d ; 15

π ——圆周率。

⑤预测参数选取

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

a. 含水层的厚度 M

评价区内易污染含水层为潜水含水层, 含水层的厚度为 20m。

b. 瞬时注入的示踪剂质量 m_M

非正常工况下, 高锰酸钾指数示踪剂质量取 10.8kg。

c. 渗透系数 k 和区域水力坡度

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 B 表 B.1 的经验值表, 结合本项目区域地质概况, 本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.2-27。

表 5.2-27 渗透系数及水力坡度

项目	渗透系数 (cm/s)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	2.11×10^{-5}	0.11

d. 孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关, 不同岩性孔隙度大小见表 5.2-28。

表 5.2-28 松散岩石孔隙度参考值 (据弗里泽, 1987)

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

建设项目区域的岩性主要为粉质粘土, 孔隙度取值为 0.3。

e. 弥散度

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象，见图 5.2-5。

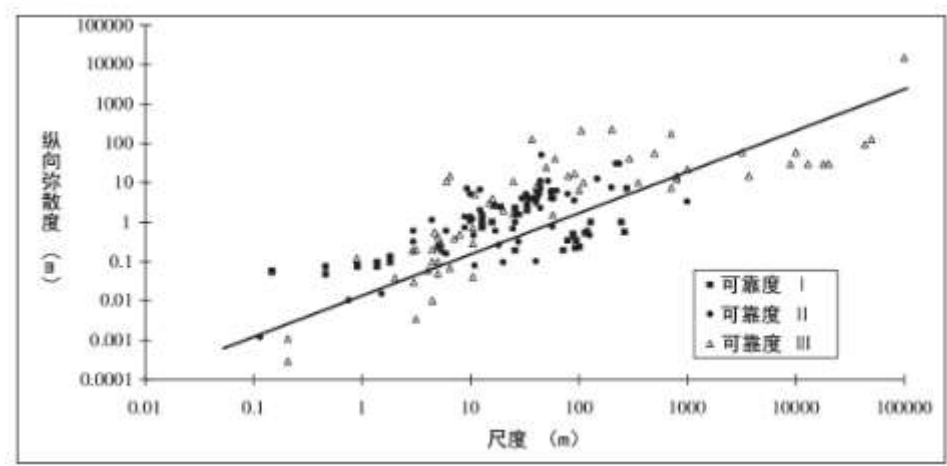


图 5.2-5 弥散度与研究区域尺度的关系

地下水实际流速和纵向弥散系数的计算公式如下：

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

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

- 其中：u——地下水实际流速，m/d；
K——渗透系数，m/d；
I——水力坡度；
n——孔隙度；
D_L——纵向弥散系数，m²/d；
α_L——弥散度；
m——指数，本次评价取值为 1.1；

经计算，地下水流速为 6.6×10⁻⁶m/d；纵向弥散系数 D_L 为 1×10⁻⁴m²/d，具体数值见表 5.2-29。

表 5.2-29 地下水潜水含水层参数值

含水层	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (%)	孔隙度	弥散度 (m)		地下水流速 U (m/d)	纵向弥散系数 D _L (m ² /d)
				α _L	α _t		
项目建设区含水层	0.018	0.11	0.3	50	5	6.6×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁴

⑥预测结果及评价

预测结果见表 5.2-30。

表 5.2-30 事故工况下 COD_{Mn} 浓度距离—时间对照表（单位：mg/L）

距离（m）地下水 流向	时间（天）			
	100	1000	10*365	20*365
2	2.303E-34	2.810E+04	1.095E+07	2.154E+07
5	2.516E-262	4.912E-19	6.851	1.790E+04
10	0	2.151E-100	3.960E-22	1.478E-7
20	0	0	3.180E-111	4.939E-52
50	0	0	0	0
100	0	0	0	0
150	0	0	0	0
200	0	0	0	0
300	0	0	0	0
400	0	0	0	0
500	0	0	0	0
600	0	0	0	0
700	0	0	0	0
800	0	0	0	0
900	0	0	0	0
1000	0	0	0	0

注： COD_{Mn} 地下水水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水标准 3.0mg/L。

由表 5.2-30 可以看出，非正常状况下，本项目废水中 COD_{Mn} 在地下水中污染范围，100d 扩散到 5m，1000d 将扩散到 10m，10 年将扩散到 20m，20 年将扩散到 20m。因此本项目污水处理站发生渗漏的条件下，20 年内对周围地下水影响范围较小。

5.2.4 噪声环境影响预测与评价

5.2.4.1 主要噪声源

项目的噪声源情况主要来源于各生产设备以及公用工程设备的噪声，主要包括切割机、抛丸机、风机、空压机等设备。项目噪声污染源源强详见表 3.6-8。

5.2.4.2 预测模式

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

（1）室外点声源在预测点的倍频带声压级

①某个点源在预测点的倍频带声压级

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

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

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB

②如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ ：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

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

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

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

③各声源在预测点产生的声级的合成

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(2) 室内点声源的预测

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

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

式中: TL——隔窗(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

(3) 多源叠加等效声级贡献值 (L_{eqg})

①各受声点上受到多个声源的影响叠回, 计算公式如下:

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

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

L_{Ai} ——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;

t_j ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 L_{eq}

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A)。

5.2.4.3 预测结果

经降噪设施、厂房隔声和距离衰减后, 各噪声源对厂界、敏感点噪声影响预测结果见表 5.2-31。

表 5.2-31 各监测点噪声预测结果（单位：dB(A)）

工序	噪声源	数量 (台/ 套)	单台 设备 噪声 值 dB(A)	减 振、 隔 声 dB(A)	距厂界的距离 (m)					贡献值 dB(A)				
					东	南	西	北	罗 家 村 敏 感 点	东	南	西	北	罗 家 村 敏 感 点
备料单元	激光切割机	1	80	25	328	91	57	32	428	4.7	15.8	19.9	24.9	2.4
	13 辊校平机	1	70	25	346	94	39	29	446	0.0	5.5	13.2	15.8	0.0
	500t 四柱液压机	1	80	25	292	97	93	26	392	5.7	15.3	15.6	26.7	3.1
	剪板机	1	80	25	308	97	77	26	408	5.2	15.3	17.3	26.7	2.8
	数控折弯机	2	70	25	298	97	87	26	398	0.0	8.3	9.2	19.7	0.0
	移动式攻丝机	2	70	25	308	97	77	26	408	0.0	8.3	10.3	19.7	0.0
	数控火焰切割机	1	80	25	165	94	220	29	265	10.7	15.5	8.2	25.8	6.5
	350t 四柱液压机	1	80	25	292	97	93	26	392	5.7	15.3	15.6	26.7	3.1
	打磨室	1	85	25	173	94	212	29	273	15.2	20.5	13.5	30.8	11.3
	卧式加工中心	1	80	25	240	66	145	57	350	7.4	18.6	11.8	19.9	4.1
	数控车床	2	80	25	241	66	144	57	341	10.4	21.6	14.8	22.9	7.4
	铣床	3	80	25	243	66	142	57	343	12.1	23.4	16.7	24.7	9.1
	立式钻床	2	80	25	246	66	139	57	346	10.2	21.6	15.2	22.9	7.2
	摇臂钻床	2	80	25	247	66	138	57	347	10.2	21.6	15.2	22.9	7.2
	砂轮机	2	70	25	245	66	140	57	345	0.2	11.6	5.1	12.9	0.0
结构焊接单元	型钢专用锯床	2	80	25	246	66	139	57	346	10.2	21.6	15.2	22.9	7.2
	槽钢下料机器人	1	85	25	243	66	142	57	343	12.3	23.6	17.0	24.9	9.3
	槽钢校直专机	1	80	25	243	66	142	57	343	7.3	18.6	12.0	19.9	4.3
	槽钢钻孔专机（攻丝）	1	80	25	246	66	139	57	346	7.2	18.6	12.1	19.9	4.2

	槽钢轴 头焊接 机器人	1	85	25	260	60	125	63	360	11.7	24.4	18.1	24.0	8.9
	门架组 对点焊 机器人	2	85	25	297	61	88	62	397	13.6	27.3	24.1	27.2	11.0
	门架焊 接机器 人	3	85	25	297	61	88	62	397	15.3	29.1	25.9	28.9	12.8
	上下横 梁加工 专机	1	80	25	305	76	80	47	405	5.3	17.4	16.9	21.6	2.9
	左右竖 板加工 专机	1	80	25	305	76	80	47	405	5.3	17.4	16.9	21.6	2.9
	货叉架 焊接机 器人	2	85	25	243	74	142	49	343	15.3	25.6	20.0	29.2	12.3
	货叉架 校正压 力机	1	80	25	243	74	142	49	343	7.3	17.6	12.0	21.2	4.3
	车架焊 接机器 人	4	85	25	305	76	80	47	405	16.3	28.4	28.0	32.6	13.9
涂 装 单 元	抛丸机	1	85	25	370	79	44	15	470	8.6	22.0	27.1	36.5	6.6
	涂装线 设备	1	80	25	370	79	44	15	470	3.6	17.0	22.1	31.5	1.6
	风机	15	85	25	370	79	44	15	470	20.4	33.8	38.9	48.2	18.3
精 饰 单 元	试车噪 声	1	70	25	149	10	236	113	249	1.5	25.0	0.0	3.9	0.0
	激光打 标机	1	70	25	232	14	153	109	332	0.0	22.1	1.3	4.3	0.0
贡献值 dB (A)										26.4	38.8	40.2	49.2	23.8
背景值 dB (A)										/	/	/	/	53.7
预测值 dB (A)										/	/	/	/	53.7

从上表可知，本项目建成后，厂界昼夜噪声预测值均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；敏感点处昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。本项目通过采取有效控制措施降噪，主要噪声源对外环境的影响均符合区域环境功能要求。

5.2.5 固体废物影响分析

5.2.5.1 固体废物的利用处置方案

根据工程分析内容，本项目固体废物的利用处置方案如下表 5.2-32。

表 5.2-32 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	/	60	委托处置	环卫部门
2	废边角料	切割、打磨等机加工	一般工业固体废物	/	140	回收利用	综合利用单位
3	废焊材	焊接	一般工业固体废物	/	1.4	回收利用	
4	粉尘	切割、打磨、焊接、抛丸、清理、腻子打磨	一般工业固体废物	/	16.514	回收利用	
5	废钢丸、铁屑	抛丸	一般工业固体废物	/	2	回收利用	
6	废包装物	备料、包装	一般工业固体废物	/	10	回收利用	
7	废 RO 膜	纯水制备	一般工业固体废物	/	0.1	回收利用	
8	废乳化液	机加工	危险废物	HW09 (900-007-09)	0.5	委托处置	委托有资质单位处置
9	废机油、废润滑油	设备维护	危险废物	HW08 (900-214-08)	0.5	委托处置	
10	硅烷渣	硅烷化处理	危险废物	HW17 (336-064-17)	0.1	委托处置	
11	废腻子	刮腻子	危险废物	HW12 (900-252-12)	0.2	委托处置	
12	废腻子容器	刮腻子	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2	委托处置	
13	废砂纸	腻子打磨	危险废物	HW12 (900-252-12)	0.2	委托处置	
14	废活性炭	有机废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	21.085	委托处置	
15	废漆渣	有机废气处理	危险废物	HW12 (900-252-12)	40	委托处置	
16	废催化剂	有机废气处理	危险废物	HW50 (772-007-50)	0.15	委托处置	

17	废油漆桶	喷漆	危险废物	HW49 (900-041-49)	9	委托处置	
18	废有机溶剂	喷枪清洗	危险废物	HW06 (900-404-06)	0.24	委托处置	
19	废水处理污泥	废水处理	危险废物	HW17 (336-064-17)	15	委托处置	
20	含油废抹布	设备维护	危险废物(豁免)	900-041-49	0.5	混入生活垃圾, 全部环节豁免, 全过程不按危险废物管理	

5.2.5.2 固体废物环境影响分析

本项目一般工业固废存放点 1 处, 位于二车间东侧辅房中, 占地面积 50m²; 危险废物暂存点 1 处, 位于二车间东侧辅房中, 占地面积 50m², 并采取相应的防渗措施。

本项目危险废物年产生量 87.175t, 项目危险废物最大暂存量以 3 个月产生的危险废物计算, 则约为 29.058t/a, 危废暂存区 50m², 最大存储能力约为 66t。因此, 该危险废物暂存场所的规模是可行的。

(1) 废物收集、运输过程对环境的影响

本项目危险废物、一般固体废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

①噪声影响

废物在运输过程中, 运输车辆将对环境造成一定的噪声影响, 一方面本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输, 不会对环境造成持续频发的噪声污染; 另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小, 对环境造成的影响也很小。

②气味影响

危险废物和生活垃圾在运输的过程中, 可能对环境造成一定的气味影响, 因此, 危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用密封式运输车辆, 车辆内设置渗滤液收集装置, 在采取上述措施后, 运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

③废水影响

在车辆密封良好的情况下, 运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏, 对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏, 则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此, 建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理, 确保运输过程中不发生洒漏。

④防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

- a.采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。
- b.定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。
- c.尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作。
- d.每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。
- e.加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。
- f.避免夜间运输发生噪声扰民现象。
- g.对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。
- h.危险废物的运输车辆将经过环保主管部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。
- i.承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（2）固废堆放、贮存场所的环境影响

固废暂存场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行场地防渗处理，一般固废暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行设计和建设，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。采取以上措施后固废堆放对周边环境造成的影响较小。

（3）固废综合利用、处理处置的环境影响

本项目产生危险废物均委托有资质单位安全处置；含油废抹布混入生活垃圾，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一起委托环卫部门清运；废边角料、废焊材、粉尘、废钢丸、铁屑、废包装物、废 RO 膜外售综合利用。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5.2.6 环境风险评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）以及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号），对该项目进行环境风险评价。

5.2.6.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），结合本项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二级。本次风险评价等级判定见表 5.2-33。由表可见，本次风险评价等级判定为二级。

表 5.2-33 评价工作等级判定

等级项目	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

5.2.6.2 评价范围

根据确定的风险评价等级为二级，本项目环境风险评价范围为距源点 3 公里范围。

具体环境保护目标见表 5.2-34 和图 2.5-1。

表 5.2-34 环境风险评价范围内各环境敏感保护目标

环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
大气	罗家村		-235	-63	居民点	2 户, 7 人	西	100
	井兴村	毛家圩	-586	499	居民点	40 户, 140 人	西北	490
		商家圩	-586	179	居民点	24 户, 84 人	西北	309
		赵家堡	-1420	499	居民点	50 户, 175 人	西北	1330
		顾家堡	-1620	107	居民点	108 户, 378 人	西南	570
		北夹圩	-2000	-115	居民点	44 户, 154 人	西南	1460
		祝大圩	-2360	-567	居民点	147 户, 515 人	西南	1970
	跃江村		-1490	-964	居民点	14 户, 49 人	西南	2430
	柏木村	水洞桥	-1070	1250	居民点	30 户, 105 人	西北	1330
		湾斗场	-1070	668	居民点	40 户, 140 人	西北	1190

				点	人			
	毛家场	-511	668	居名点	35 户, 123 人		西北	630
	芦家场	-511	550	居名点	36 户, 126 人		西北	650
	柏木桥	-508	1660	居名点	30 户, 105 人		北	1600
	光明村	-519	1100	居名点	50 户, 175 人		西北	1140
西南村	小港堡	-1390	534	居名点	156 户, 546 人		西北	1460
	齐心堡	-2620	534	居名点	120 户, 420 人		西北	2530
	光二村	-1050	1750	居名点	7416 户, 25956 人		西北	1890
东南村	吕家堡	-556	2240	居名点	32 户, 112 人		北	1940
	束家桥	-886	2090	居名点	48 户, 168 人		北	1960
	廖家桥	-1740	1710	居名点	40 户, 140 人		西北	2100
	陈家场	-1920	1710	居名点	40 户, 140 人		西北	2190
	柏一村	-124	579	居名点	72 户, 252 人		北	570
	阜康社区	1000	1210	居名点	4968 户, 17388 人		东北	1500
广福村	广福庵堡	2070	1460	居名点	45 户, 158 人		东北	2100
	张家盘头	1580	1130	居名点	33 户, 116 人		东北	1360
	姜家场	968	1460	居名点	46 户, 161 人		东北	1940
汤家村	高方堡	2030	155	居名点	32 户, 112 人		北	1970
	钱家场	2540	155	居名点	15 户, 53 人		北	2470
	刘丹夫堡	2540	1240	居名点	20 户, 70 人		北	2520
	朱家大桥	2740	155	居名点	30 户, 105 人		北	2630
	惠民村	-155	2650	居名点	45 户, 158 人		北	2590
	东闸	2650	1930	居名点	15 户, 53 人		东北	2740
	许家堡	-1630	2370	居名点	46 户, 161 人		西北	2900

5.2.6.3 环境风险源项分析

根据同类型项目类比调查, 结合本项目存在的风险隐患进行源项分析, 主要的风险

为：油漆等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故；废气、废水处理设施出现故障风险；危险废物污染事故。

（1）油漆等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故

本项目桶装油漆采用汽运方式进入厂区，贮存于化学品仓库。油漆均采用密封桶装，桶装原辅料存在发生泄漏及泄露后遇明火发生火灾的风险，风险主要原因是操作失误和管理不到位造成的。从国内外各行业在油品和易燃易爆化学品的储存及使用发生事故情况看，有毒易燃品的泄漏毒气对周围环境质量影响较严重，而且可能引发火灾、爆炸事故。泄漏事故通常是对环境和安全造成严重危害的事故，应重点加强此类风险的防范措施。

（2）废气处理设施出现故障风险

在本项目废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

（3）废水处理设施出现故障风险

本项目采用雨污分流制，项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理后经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港。纯水制备浓水、热水燃烧器排水作为清下水排放。如果厂区污水处理站发生故障，将会对周边环境造成影响。

（4）危险废物污染事故

企业生产过程中有危废产生，若未严格按照《危险废物贮存污染控制标准》分类收集暂存，将会发生危险废物污染事故，从而污染附件河流或土壤。

5.2.6.4 环境风险后果计算与评价

（1）火灾爆炸后果分析

由于油漆等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故，该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放，从安全方面来看主要表现人员的伤亡。根据同类项目类比，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。距离本项目最近的敏感点为罗家村2户居民点，距离厂界最近距离约100米，发生火灾爆炸时对敏感点基本不会产生不利影响。而且油漆的主要成分为碳氢化合物，充分燃烧后的产物为CO₂和水，即便伴生有少量的CO、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。因而从环保角度，对本项目燃烧爆炸类事故，风险防范的重点为

事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境造成一定的污染。

拟建项目一旦发生事故，消防水将经过事故池收集后，进入厂内污水处理站处理，因此，因消防水排放而发生周围水体污染事故的可能性较小。

(2) 废气处理设施事故分析

在本项目废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评分别按抛丸粉尘不经处理直接事故排放、喷漆废气不经处理直接事故排放进行计算，各种污染物的去除率为 0。非正常排放情况下源强见表 3.6-11。

本项目非正常工况估算模式计算结果见表 5.2-17~5.2-18。由表可知，在非正常工况下，粉尘、VOCs 等排放浓度会有一定程度的增加，但最大落地浓度均没有超过相关质量标准，最大占标率为 3#排气筒的粉尘，占标率为 16.473%，出现距离为下风向 110 米。

因此，此类事故一旦发生，应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降到最低。

(3) 废水处理设施事故分析

本项目生产废水管道、废水处理装置发生破裂事故，将产生高 COD 的废水，若废液进入雨水管道，从而流入附近河流，将对河流水质产生非常严重的影响。企业应设置事故应急池，一旦废水处理设施发生事故，应及时将废水收集进入事故池内。

参考石化行业事故应急池计算方法进行计算事故应急池容积。具体计算公式如下：

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

式中， V_a ——事故水池容积， m^3 ；

V_1 ——事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；（以最大槽体计算， $V_1=0m^3$ ）；

V_2 ——事故状态下最大消防水量， m^3 ；（根据计算，全厂事故状态下厂房室外消防水量最大，按照 20L/S 流量计算，火灾延续时间按 1 小时考虑，则 $V_2=72m^3$ ）；

V_3 ——事故时可以转输到其它储存或者处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时必须进入设施收集系统的生产废水量， m^3 ；（废水处理设施发生事故时，公司将在 2h 内停止生产，同时将废水引入废水处理站事故池，则 $V_4=1.3m^3$ ）；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；（泰州平均降雨量 1073.6mm；年平均雨天数 123 天，平均日降雨量 $q=8.73mm$ ，事故状态下厂房可能受

污染的占地面积约 3000m^2 ，计算 $V5=26.2\text{m}^3$ ）。

$$V5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

计算结果如下：

$$V_a=(V_1+V_2-V_3)+V_4=(0+72-0)+1.3+26.2\approx 100\text{m}^3$$

因此，事故状态下全厂至少需要约 100m^3 的有效容积来收集消防废水。

事故池在正常生产时应为空的，一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水全部经明沟排入事故池临时储存，保证消防尾水不会进入周围水体，待事故排除后再将暂存的废水回收利用或引入厂内污水处理站处理，达标后接管排入污水处理厂处理，且采用在线监测手段，确保事故废水不会对地表水和地下水环境造成污染。短时期内不能使废水处理装置恢复正常工作，则必须停产检修。因此，此类事故完全可以避免。

（4）危险废物污染事故分析

危险废物风险事故主要是随意排放危险废物。本项目危险废物品种较多，应引起企业重视，应有专门收集容器，各种危险废物分类收集、储存。设置专门的危险废物暂存场，危险废物经收集后委托有资质单位处置。

5.2.6.5 小结

本项目风险事故主要为油漆等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故；废气、废水处理设施出现故障事故。火灾、爆炸事故会对厂内及周围环境产生一定的影响，但在加强事故防范措施及应急预案的前提下，可以减少事故对周围环境的影响，消防废水可接入应急事故池；废气处理设施事故排放的污染物在下风向各处的浓度均很小，满足相关标准要求；废水处理设施一旦发生事故，将未经处理的废水立刻切换至事故池，同时公司将在 2h 内停止生产，以确保未经处理的废水不排放。

综上所述，本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施

6.1.1 有组织废气污染防治措施

本项目废气污染源主要来自工艺废气。工艺废气主要有备料单元产生的切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘；涂装单元抛丸粉尘、腻子打磨粉尘、底漆、面漆喷漆室产生的漆雾、有机废气 VOCs 及流平室、烘干室产生的有机废气、天然气燃烧时排放烟尘、SO₂、NO_x；装配调试单元涂胶工序产生的有机废气 VOCs；精饰单元补漆产生的有机废气 VOCs 等大气污染物。

本项目有组织废气产生及防治措施示意图见图 6.1-1。

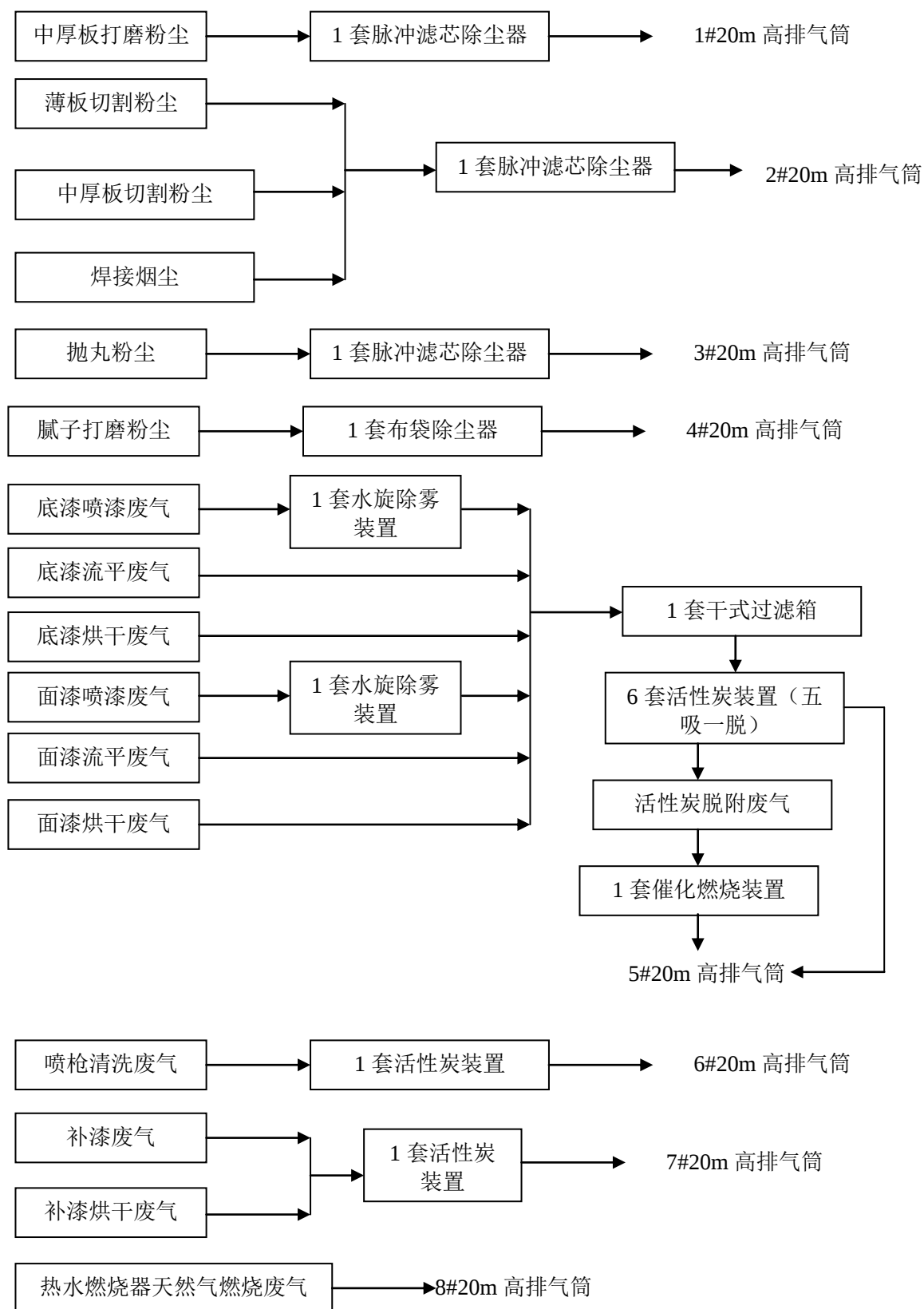


图 6.1-1 本项目有组织废气产生及防治措施示意图

(1) 中厚板打磨粉尘

中厚板打磨粉尘收集处理系统见图 6.1-2。

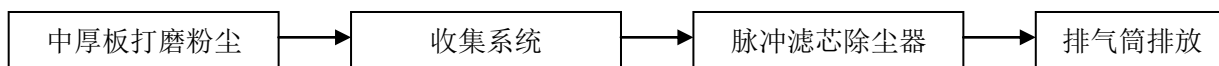


图 6.1-2 中厚板打磨粉尘收集处理系统图

中厚板打磨粉尘经密闭打磨室上方安装的若干吸风口收集后经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 1#20m 高排气筒排放。密闭打磨室粉尘收集效率为 98%，脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6%以上，本项目处理效率取 95%，则中厚板打磨粉尘有组织排放量为 0.005t/a、排放浓度为 0.052mg/m³、排放速率为 0.001kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

(2) 中厚板切割粉尘、薄板切割粉尘、焊接烟尘

中厚板切割粉尘、薄板切割粉尘、焊接烟尘收集处理系统见图 6.1-3。

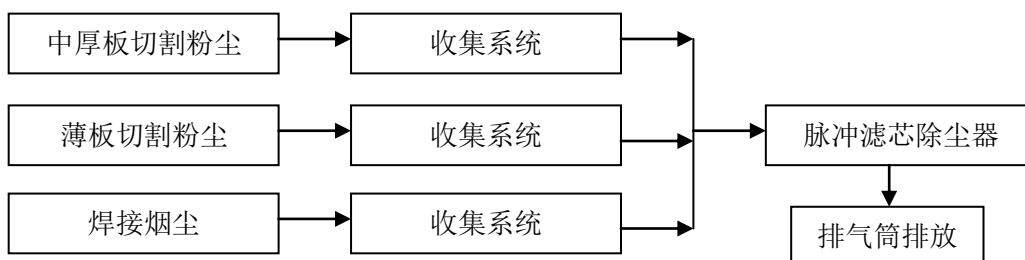


图 6.1-3 中厚板切割粉尘、薄板切割粉尘、焊接烟尘收集处理系统图

中厚板切割粉尘、薄板切割粉尘、焊接烟尘分别经各自区域上方安装的若干吸风口收集后经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 2#20m 高排气筒排放。收集效率为 80%，脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6%以上，本项目处理效率取 95%，则中厚板切割粉尘、薄板切割粉尘、焊接烟尘有组织排放量为 0.011t/a、排放浓度为 0.021mg/m³、排放速率为 0.002kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

(3) 抛丸粉尘

抛丸粉尘收集处理系统见图 6.1-4。

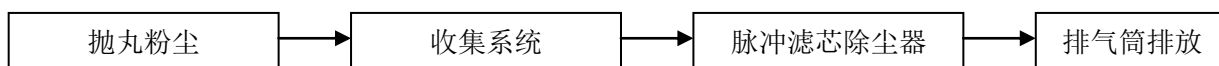


图 6.1-4 抛丸粉尘收集处理系统图

抛丸机工作时为全密闭状态，抛丸粉尘拟通过设备自带的脉冲滤芯除尘器处理后经 3#20m 高排气筒排放，其中收集效率为 98%，抛丸粉尘中自带的脉冲滤芯除尘器设计处理效率可达 99.6%以上，本项目处理效率取 95%，则抛丸粉尘有组织排放量为 0.404t/a、

排放浓度为 $1.87\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.084\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

（4）腻子打磨粉尘

腻子打磨粉尘收集处理系统见图 6.1-5。

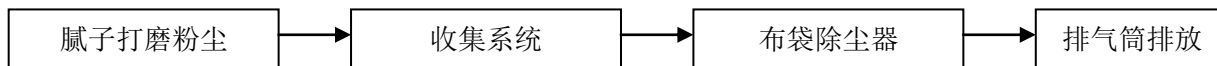


图 6.1-5 腻子打磨粉尘收集处理系统图

打磨室工作时为密闭状态，采用上进风、下抽风的方式进行废气收集，收集效率为 98%，经布袋除尘器处理后经 4#20m 高排气筒排放，处理效率为 90%，则腻子打磨粉尘有组织排放量约为 $0.294\text{t}/\text{a}$ 、排放浓度为 $1.361\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.061\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

（5）喷涂废气、流平废气及烘干废气

本项目设置 1 间底漆喷漆室、1 间底漆流平室、1 间底漆烘干室、1 间面漆喷漆室、1 间面漆流平室、1 间面漆烘干室，为环形生产线，采用人工手动喷涂作业方式。项目在涂装车间进行底漆和面漆作业，喷漆过程中产生漆雾和有机废气。漆雾主要为粘性颗粒物，底漆和面漆中有机废气主要污染物为 VOCs（主要包括丙二醇丁醚、丙二醇甲醚、丙二醇二己酸酯等）。底漆喷漆废气经水旋除雾后、面漆喷漆废气经水旋除雾后与底漆、面漆流平废气、烘干废气一起经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后经 5#20m 高排气筒排放。

1) 水旋式喷漆室

水旋式喷漆室在地面上采用层流技术从上往下送风防止漆雾扩散，将漆雾压向中间从下抽走，在地面下，水旋式喷漆室采用了一种称为水旋器的结构来除去漆雾，结构简单，用水量小。这种方法是使含有机溶剂蒸气的废气与吸附液（漆雾净化剂）充分地接触、交换，即吸附液对其中的树脂的溶剂有良好的吸附破坏作用，使其皂化、形成蜂窝状疏松的结块固体漆渣浮在水面上使漆雾基本得到净化，漆雾净化率可达 85% 以上，漆渣作为危险废物委托有资质单位处置。为了更好的将漆雾捕捉吸收，在水旋喷漆室循环水中加入高分子聚合物漆雾絮凝剂，高分子聚合物漆雾絮凝剂是适应多种类型油漆的特殊物质，能够增强洗涤漆雾以及有机溶剂的处理能力。

水旋式喷漆室的结构简图见图 6.1-6。

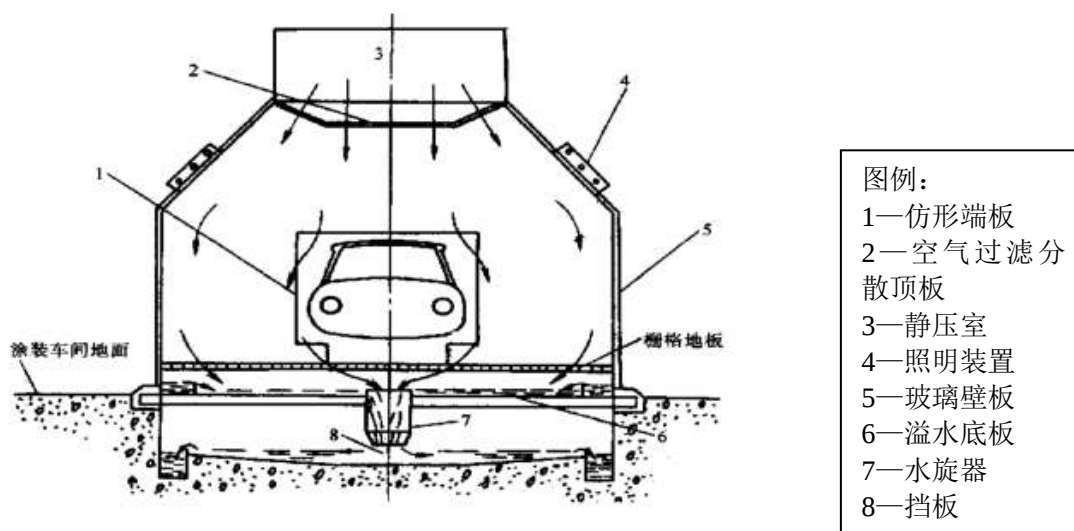


图 6.1-6 水旋式喷漆室的结构简图

2) 干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧

干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理工艺流程见图 6.1-7。

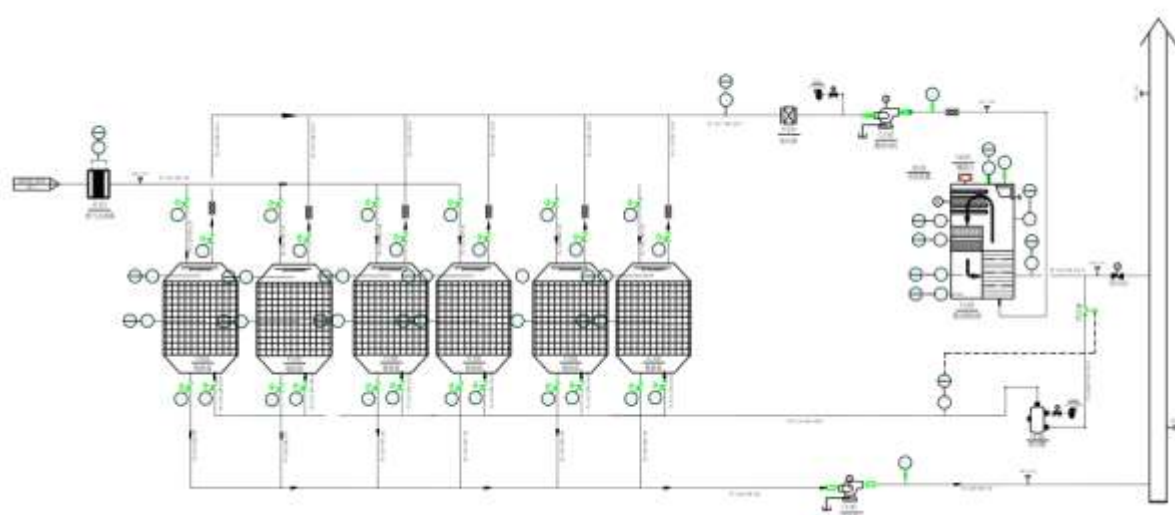


图 6.1-7 干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理工艺流程图

A.工艺流程说明

有机废气先通过预处理器过滤后，进入活性炭吸附单元进行吸附，经净化后的空气排入大气。吸附单元吸附饱和后，利用催化分解室上、下换热室的热量，通过高温风机，将热能送入单元进行脱附，脱附后的浓缩有机废气通过管道回到催化分解室分解燃烧，燃烧后产生的热能循环使用，同时降低催化分解加热时所需的电能。

本装置是采用预处理→活性炭吸附→脱附再生→催化燃烧的工艺流程而设计的，采取多气路工作方式。其工作流程是：将废气汇总后经预处理除去颗粒状物质或水雾以后，

送入活性炭吸附器吸附，吸附后的尾气高空排放。活性炭当快达到饱和时停止吸附操作，然后用催化燃烧以后的热空气流将有机物从活性炭上脱附下来使其再生。在解吸脱附时，本吸附箱停止工作。脱附后的有机物已被浓缩（浓度较原来提高几十倍，达 2000ppm 以上），并送催化燃烧器催化燃烧为 CO_2 与 H_2O 排出。

本装置的工作原理是利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂即被阻留下来，从而使有机废气得到净化处理，又根据分子热运动理论，从外界加给吸附体系热能，提高被吸附分子或分子团的热运动能量，当分子热动力足以克服吸附力时，有机溶剂分子便从吸附体系中争脱出来，从而使吸附介质得到再生，同时有机废气得到浓缩。

当有机废气的浓度达到 2000ppm 以上时，催化床内可维持自然，不用外加热。燃烧后的尾气一部分排往大气，一部分送往吸附床，用于活性炭的脱附再生。这样可以满足燃烧和脱附所需热能，大大节省能耗，它既适合于连续工作，也适合于间断情况下使用。

当某个吸附器吸附饱和需要脱附再生时，有 PLC 程序自动切换到脱附工作状态。脱附结束，该吸附箱重新回到吸附工作状态，这样，可以保证由于生产需要的连续性。

B.主要设备参数

本设备系统主要由过滤系统、活性炭吸附系统、催化燃烧再生系统、电气控制系统及连接管道（阀门）等五大系统组成。

a.预过滤器

过滤器亦称干式除尘器，是通过多孔的过滤介质（滤料）分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。含水、尘气体进入除尘器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料作更换处理。

干式过滤器采用二级过滤设计，分为初效过滤、中效过滤。

①初效过滤器

用于涂装车间初级过滤；气流均匀性高；Sus304 不锈钢丝网，可重复利用。两套过滤器备用一套初效过滤网。

初效过滤器技术参数见表 6.1-1。

表 6.1-1 初效过滤器技术参数

初效过滤			
厚度	效率	最大操作温度	初阻力
±100mm	≥ 75%	120℃	100Pa

②中效过滤器

中效过滤器其独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子。独特的热熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容尘量达到最大。起加固作用的“袋子支撑格栅”可以防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯曲变形用于涂装。合理的递增密度结构，纤维结构强度高，弹性好、阻力小、容尘量大。

中效过滤器技术参数见表 6.1-2。

表 6.1-2 中效过滤器技术参数

中效过滤			
厚度	效率	最大操作温度	初阻力
±350mm	≥85%	120℃	150Pa

b.活性炭吸附系统

①吸附床采用方箱形式，由碳钢材料制作。

②由于吸附床内活性炭脱附再生时有高温，所以吸附床采用双层隔热结构。

③设备系统设六个吸附床，五吸一脱工艺，在线脱附。

活性炭的选择：蜂窝活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相一气相间界面发生的物理过程。

①活性炭选用耐水型蜂窝活性炭。

②蜂窝活性炭比表面积大，吸附能力强。

③蜂窝活性炭流体阻力小，再生效果好。

本项目采用的耐水型蜂窝活性炭物理性能见表 6.1-3。

表 6.1-3 蜂窝状活性炭的物理性能

项目	性能指标
外形尺寸/mm	100 ×100 ×100

孔数/cm ²	16
孔壁厚/mm	0.5
压碎强度/Mpa	正面：7.07
压碎强度/Mpa	侧面：0.3
体积密度/g.cm ³	0.4~0.5
几何外表面积/m ² .g ⁻¹	0.32
比表面积/m ² .g ⁻¹	>850
着火点/℃	≤400

活性炭吸附箱设计参数见表 6.1-4。

表 6.1-4 活性炭吸附箱设计参数

序号	名称	单位	规格型号
1	型号		CASRS-HXF-25
2	单台处理风量	m ³ /h	27500
3	过滤风速	m/s	1.0
4	吸附箱数量	台	5
5	去除效率	%	≥90
6	设备阻力	Pa	≤850
7	活性炭数量	m ³	12
8	设备材质		主体 Q235 t3mm，内保温厚度 50mm
9	重量	kg	3200

c.催化燃烧装置

催化燃烧法:它是利用催化剂做中间体,使有机气体在较低的温度下,变成无害的水和二氧化碳气体,即:



通过加热装置,使气体达到燃烧反应温度,再通过催化床的作用,使有机气体分解成二氧化碳和水,再进入换热器与低温气体进行热交换,使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度,这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热,使它完全燃烧,这样节省了能源,废气有效去除率达到 97%以上。

本装置由主机、引风机及电控柜组成,净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成,阻火除尘器位于进气管道上,防爆装置设在主机的顶部,其工艺流程示意图 6.1-8。

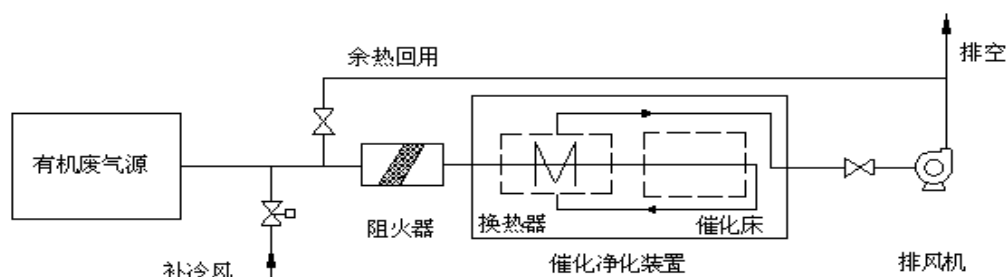


图 6.1-8 催化燃烧装置工艺流程示意图

催化燃烧装置由内胆和外壳组成，内外壳间填满隔热材料保证炉体外壁温度在 60°C 以下，以防烫伤操作人员和节约能源。内胆由碳钢材料制作，外壳由保温材料制作。

①催化室内的催化剂选用蜂窝型催化剂，载体三氧化二铝、堇青石，外表涂层铂、钯和铑。

②催化燃烧预热室采用无污染、运行稳定电加热方式，由电控系统自动控制，当废气温度低于一定温度时（可设定）加热器自动加热给废气加热，当废气温度高于一定温度时（可设定）燃烧器断开电源以节约电能及达到安全运行。

③高效换热器，废气进入催化室先经过换热器升温，催化燃烧后的热量再经过换热器储存热量，达到节能目的并使脱附温度不会太高导致活性炭燃烧。

催化剂：①堇青石蜂窝瓷体作为第一载体， $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 和稀土材料为第二载体，以贵金属 Pd、Pt、Rh 等为主要活性组分，是一种新型高效的有机废气净化催化剂。

②它适用于处理含一氧化碳、烃类及其含氧衍生物的工业有机废气，具有流动阻力低、反应起始温度低、活性高、空速适应范围宽的特点，其形状为方形蜂窝体，外形尺寸是 $100\times 100\times 50$ （长、宽、高），200 目方形孔，孔密度 $32\text{ 个}/\text{cm}^2$ ，堆密度是 $600\sim 700\text{kg}/\text{m}^3$ ，贵金 Pd、Pt 涂层厚度约 $100\mu\text{m}$ ，最佳使用温度是 $280\sim 650^{\circ}\text{C}$ ，按正常操作要求使用，寿命一般为 2~3 年。

催化剂性能特点：①装载量小、成本低；②寿命长、抗毒性优；③转换效率： $>97\%$ ；④工作温度： $200\sim 650^{\circ}\text{C}$ 。

本催化燃烧净化装置的特点：①用贵金属铂、钯镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达 97% 以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。

②安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。

③耗用功率：开始工作时，预热 15~30 分钟燃烧器加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

④操作方便：设备工作时，实现自动控制，无需专人看守。占地面积小，使用寿命

长。

催化燃烧装置参数见表 6.1-5。

表 6.1-5 催化燃烧装置参数一览表

序号	名称	单位	规格型号
1	型号		CASRS-CTO-200
2	处理风量	m ³ /h	3000
3	空速	h ⁻¹	12000
4	催化温度	℃	≥200
5	去除效率	%	≥97
6	设备阻力	Pa	≤1500
7	催化剂数量	m ³	0.25
8	催化剂规格	mm	100*100*50
9	设备材质		主体 Q235 t4mm，内保温厚度 150mm
10	换热器	m ²	35（Sus304 材质）
11	电加热	KW	110
12	重量	Kg	2500

d.电气控制系统

活性炭吸附及催化燃烧装置电控系统采用 PLC 控制，PLC 控制系统实现对活性炭吸附床及催化燃烧设备、电加热功率高低、烟气出口风门控制、风机、炉内温度、压力、风向切换阀信号联锁控制等，并对重要运行参数集中监测或控制。

①电控系统具有手动和自动控制功能。手动控制时各项设备可独立启动；自动控制时各项设备自动按程序启动。手动控制模式：将控制柜上的自动按钮切换至手动模式时，可启动及停止任何设备或电器。发生故障时，备用操作部分可提供下位机 PLC 自动运行功能，当 PLC 发生故障时，还可提供手动按钮操作功能，而不影响整个工艺过程控制和检测。自动模式：将控制柜上的自动按钮切换至自动模式时，设备的运行完全由各 PLC 根据废气处理工况及生产要求来完成对设备的运行或开/关控制，而不需要人工干预。

②本控制系统通过 PLC 采集现场各类数据和信号，实现数据检测，数据存储，动态画面显示等实现监视的功能，对于运行事故能预先自动判断、准确地反映出故障状态、故障时间、及相关信息并及时报警，故障代码以文本形式显示。

③各控制回路均设有空气开关、熔断保险、热继电器等保护系统，确保系统安全运行。

④风机电机均有短路和过载保护装置，确保和延长电机使用寿命。

⑤电缆比较集中的主干线采用电缆桥架架空敷设或电管敷设，接近用电设备 80cm 以内采用软管连接。

⑥所有电气设备、非金属外壳均应可靠接地，所有进出建筑的工艺管道在入户处应与本装置接地系统相联，接地电阻小于 10Ω 。

⑦系统能在电子噪声、射频干扰及振动等环境中连续运行，且不降低系统的性能。

⑧机箱设备外壳等级将严格按照 IEC529 标准执行。室内地面上设备等级 IP54，PLC 主机柜考虑防尘通风。

e.通风管道（阀门）

①所有连接管道均选用碳钢板制作。

②所有管道的管内流速控制在 10~15 米/秒。

③以上吸附床的吸附进（出）风阀和再生进（出）阀门均采用气动阀门。

根据工程分析和物料平衡，本项目底漆喷漆废气、底漆流平废气、底漆烘干废气、面漆喷漆废气、面漆流平废气、面漆烘干废气经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后，漆雾（颗粒物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、VOCs 排放浓度符合江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）要求，本项目喷底漆、喷面漆、流平、烘干工序有机废气处理措施可行。

（6）喷枪清洗废气

本项目喷枪清洗在洗枪间进行，清洗过程有挥发性有机废气从清洗剂中挥发出来，挥发有机废气经全密闭微负压收集后经活性炭装置处理后通过 6#20m 高排气筒排放，废气收集效率可达 98%以上，本次评价收集效率按 98%计，处理效率为 90%，则 VOCs 有组织排放量约为 0.055t/a、排放浓度为 $5.729\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，满足江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）要求。

（7）补漆废气、烘干废气

本项目补漆在独立的多功能房内进行，补漆过程产生漆雾和有机废气。全密闭微负压收集后经干式过滤箱+活性炭吸附处理后经 7#20m 高排气筒排放。

干式过滤箱（包括初效过滤器和中效过滤器）对漆雾去处效率约为 96%。预处理后的废气进入活性炭吸附处理，吸附效率为 90%。经处理后漆雾（颗粒物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、VOCs 排放浓度符合江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）要求。

(8) 天然气燃烧废气

本项目硅烷化处理后烘干、底漆烘干、面漆烘干、补漆房烘干、热水燃烧器采用天然气作为燃料，天然气作为清洁能源可直接排放。硅烷化处理后烘干、底漆、面漆烘干天然气均为直接加热，天然气燃烧废气与烘干废气一起经 5#20m 高排气筒排放；补漆房烘干天然气为直接加热，天然气燃烧废气与烘干废气一起经 7#20m 高排气筒排放；热水燃烧器天然气燃烧废气经 8#20m 高排气筒排放。

6.1.2 无组织废气污染防治措施

本项目产生的无组织废气主要为切割、打磨、焊接、抛丸、腻子打磨工序未收集的烟粉尘、涂装线未收集的漆雾、有机废气、喷枪清洗未收集的有机废气、涂胶工序产生的有机废气及补漆工序未收集的有机废气、污水处理站废水生化处理产生的恶臭气体。为进一步减少无组织废气的排放，采取如下措施：

①对主要打磨、抛丸、腻子打磨工段均进行了封闭设计，并对主要烟粉尘产生环节采取了除尘处理，大大减小了车间无组织废气排放量，改善了车间工作环境。

②喷漆生产线严格按照操作规范进行，同时确保喷漆房及废气收集装置的气密性，定期检查排气筒，如有泄漏，需立即采取措施。

③对污水处理站收集池、调节池等进行了加盖处理，控制恶臭异味气体的排放。

④建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过采取以上措施，并加强各车间的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

6.1.3 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄露及设备检修时的粉尘、油漆流失等因素所排放的废气对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制以及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。

6.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目设置 8 个排气筒，具体情况见表 6.1-6。

表 6.1-6 本项目排气筒设置情况

序号	车间	数量 (个)	高度 (m)	内径 (m)	主要污染物	排气筒编号
1	二车间	1	20	0.7	粉尘	1#

2		1	20	1.7	烟（粉）尘	2#
3		1	20	1.1	粉尘	3#
4		1	20	1.17	粉尘	4#
5		1	20	1.8	颗粒物（漆雾、烟尘）、VOCs、SO ₂ 、NO _x	5#
6		1	20	1.2	颗粒物（漆雾、烟尘）、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、SO ₂ 、NO _x	7#
7	洗枪间	1	20	0.23	VOCs	6#
8	热水燃烧器	1	20	0.13	烟尘、SO ₂ 、NO _x	8#

通过工程分析可知，各排气筒排放的污染物均可达到相关标准要求。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），“7.4 新建污染物的排气筒一般不能低于 15m”，本项目设置的排气筒高度均为 20m，可以满足要求。根据“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放标准值外，还应高出 200m 半径范围的建筑高度 5m 以上”，建设项目周围 200m 半径范围的最高建筑为 14m，建设项目排气筒高度为 20m，达到高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上要求。

二车间共设置 6 根排气筒，各排气筒两两之间距离大于两根排气筒高度之和，不适宜合并；洗枪间设置 1 根排气筒，热水燃烧器设置 1 根排气筒；二车间在设置的过程中考虑了合并，在保证各污染物能达标的基础上，减少了排气筒个数。

综上，本项目在排气筒设置中本着尽量减少排气筒个数、相同大气污染物合并排放的原则，本环评认为项目排气筒设置基本合理。

6.1.5 废气处理措施经济可行性分析

本项目废气治理总投资约 402 万元，约占项目总投资（32000 万元）的 1.26%。运行费用主要为电费、维修费用，费用为 71 万元/a，占本项目经济利润（10000 万元）的 0.71%，在企业可承受范围内。因此从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

6.2 废水防治措施

6.2.1 排水方案

本项目废水主要为生活污水、脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水、纯水制备浓水、热水燃烧器排水、初期雨水等。项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活

污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港。纯水制备浓水、热水燃烧器排水作为清下水排放。

本项目设置 1 个污水排放口，位于厂区北侧。

6.2.2 废水处理工艺

本项目设置厂区污水处理站 1 座，污水处理站设计规模为 $72\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀”工艺。

本项目废水处理工艺流程见图 6.2-1。

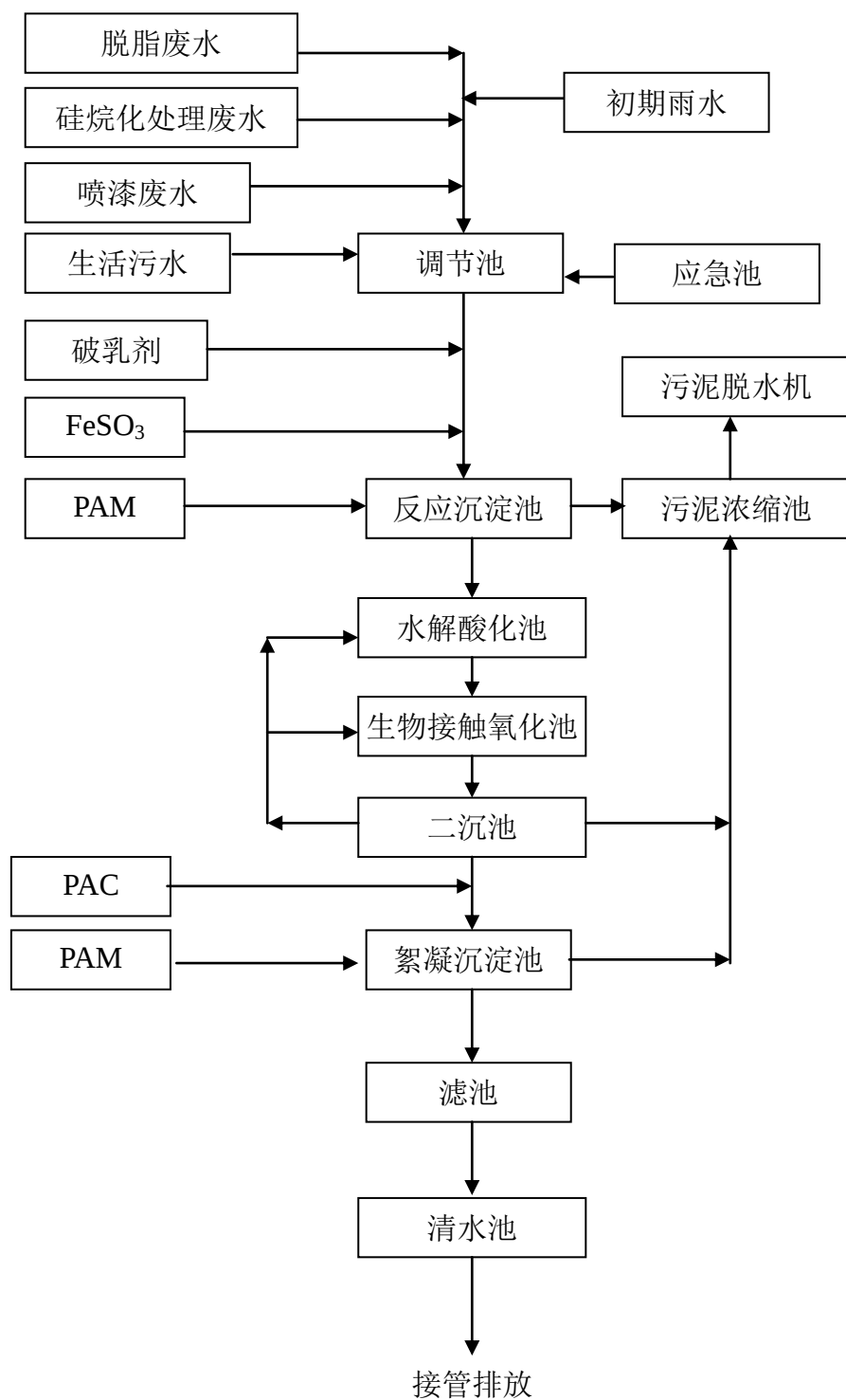


图6.2-1 项目废水处理工艺流程图

项目废水处理工艺流程说明：

(1) 调节池

考虑到废水排放有不均匀性，时变化系数较大，对处理系统的冲击负荷大。为了生化处理系统能均负荷平稳地运行，因此设置调节池。排水高峰时，蓄存多余的水量；低峰（如夜晚）基本不排水时，可从调节池蓄存水中提取予以补充，以保证进水量相对恒

定，从而使生化处理系统基本按设计负荷稳定、正常运行。调节池内设置浮球液位控制开关，以自动控制提升泵的运行。

（2）破乳

破乳又称反乳化作用。乳状液的分散相小液珠聚集成团，形成大液滴，最终使油水两相分层析出的过程。破乳方法可分为物理机械法和物理化学法。物理机械法有电沉降、过滤、超声等；物理化学法主要是改变乳液的界面性质而破乳，如加入破乳剂。破乳原理是表面活性剂受到温度变化或者其他外界因素，由乳化状态变成油水分离的过程，主要是乳化不稳定造成。能有效地使乳状液破坏的试剂称为破乳剂，它们通常是在油水界面上有强烈吸附倾向，但又不能形成牢固的界面膜的一类表面活性剂。有阴离子型破乳剂（如脂肪酸盐、磺酸盐类、烷基苯磺酸盐、聚氧乙烯脂肪醇磷酸盐等）；阳离子型破乳剂（如氯化十四烷基三甲基铵等）；非离子型破乳剂（如聚氧乙烯聚氧丙烯烷基醇（或苯酚）醚、聚氧乙烯聚氧丙烯多乙烯多胺醚）。

（3）水解酸化池

本项目水解酸化池是一种内部装填有微生物载体的厌氧生物反应器。厌氧微生物部分附着生长在滤料上，形成厌氧生物膜，部分在滤料空隙间悬浮生长。废水流经挂有生物膜的滤料时，水中的有机物扩散到生物膜表面，并被生物膜中的微生物降解转化为沼气，净化后的水通过排水设备排至下道工序处理，所产生的沼气被收集利用或者排放。

在水解酸化池中，其中心构造是填料，滤料的主要功能是为厌氧微生物提供附着生长的空间。滤料的形态、性质及装填方式对水解酸化池的净化效果和运行有着重要影响。

（4）生物接触氧化

池中附着于填料上的大量微生物利用有机碳源为电子载体，将亚硝酸盐转化成氮气，同时通过兼氧微生物的作用将污水中的有机氮分解成氨氮，而且还可以利用部分有机物和氨氮合成新的细胞物质，加快有机物的降解；通过附着在填料上的大量微生物的生化降解和吸附与絮凝等作用，大幅度的去除污水中各种有机物质，使污水的 COD_{Cr} 、 BOD_5 被有效去除，污水得到较彻底的净化。

池内设置弹性立体填料作为微生物载体，使存留足够的进行生化过程的微生物量，弹性填料采用经过拉毛处理的聚酰胺 PA（尼龙）丝条和中心绞绳制成的，丝条直径为 $0.3\sim 0.4\text{mm}$ ，呈幅射圆形毛刷状，在该池中呈高密度布置，比表面积大于 $100\text{m}^2/\text{m}^3$ 。该填料孔隙率大于 96%，丝条表面粗糙，能附着大量的微生物（生物膜），是极好的生物载体。与其它填料——软性填料、半软性填料、组合填料、蜂窝填料等相比，弹性填料

具有挂膜快、脱膜容易、不堵塞、不结团、使用寿命长的特点。

池内设置布气系统。弹性填料除前述优点外，在该池中还有以下优点，在运行过程中，填料丝条对空气泡有极好的切割作用，使大气泡变成小气泡，可增加气液膜的接触面积，提高氧的传输能力，增加处理效果；

为保证处理效果，生物处理段分一级接触氧化池和二级接触氧化池。由于生化降解的进行，未被降解的有机物会沿池逐渐减少，故而在一级和二级氧化中设置的填料量和供气量不同。

(5) 絮凝沉淀池

该池为集絮凝反应沉淀为一体的物化处理装置，废水由二沉池泵入该池，泵前加药，药物由流量计控制。废水在装置中破乳除油，去除悬浮物、磷酸盐、重金属铜及部份表面活性剂等。泥渣沉淀排入污泥浓缩池。

(6) 污泥处理系统

絮凝沉淀池及二沉池及系统产生的污泥均进入污泥浓缩池，再经脱水后，泥饼外运按照要求进行处理，滤清液仍进入调节池再处理。

6.2.3 废水处理工艺各处理设备选型

本项目污水处理站主要设备情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 污水治理主要设备表

序号	名称	规格型号	数量	单位
1	调节池	8m×4m×2.5m	1	座
2	加药设备			
2.1	破乳剂 加药装置	加药罐 1 个，500L，PE 搅拌器 1 套 计量泵 1 台，60L/h，扬程 40m，功率 0.2kw， 进口计量泵	1	台
2.2	FeSO ₃ 加药装置	加药罐 1 个，500L，PE 搅拌器 1 套 计量泵 1 台，60L/h，扬程 40m，功率 0.2kw， 进口计量泵	1	台
2.3	PAC 加药装置	混凝剂罐 1 个，500L，PE 搅拌器 1 套 计量泵 1 台，60L/h，扬程 40m，功率 0.1kw， 进口计量泵	1	台
2.4	PAM 加药装置	混凝剂罐 1 个，500L，PE 搅拌器 1 套 计量泵 2 台，20L/h，扬程 40m，功率 0.1kw， 进口计量泵	1	台
3	沉淀生化一体池 10m×5m×4m			
3.1	提升泵	流量 3m ³ /h，扬程 20m，防腐型	4	台

3.2	斜管填料	Φ80×1000, 含支架	10	m ³
3.3	布水系统	DN50	1	套
3.4	排泥系统	排泥泵、管道、阀门	1	套
3.5	集水系统	200×200	1	套
3.6	弹性填料	Φ150×2000	36	m ³
3.7	填料支架	Φ12	36	m ²
3.8	组合填料	Φ120×2000	72	m ³
3.9	填料支架	Φ12	72	m ²
3.10	罗茨风机	2m ³ /min, 风压 49kPa	2	台
3.11	曝气系统	曝气头 Φ215, 曝气管 DN50-100	1	套
4	二沉絮凝沉淀过滤系统			
4.1	布水系统	DN50	2	套
4.2	排泥系统	排泥泵、管道、阀门	2	套
4.3	集水系统	200×200	2	套
4.4	过滤器	含填料, 布水器, 反冲洗泵等	1	套
5	污泥处理系统			
5.1	压泥机	40m ²	1	台
5.2	污泥泵	流量 10m ³ /h, 扬程 60m	1	台
5.3	空压机	功率 7.5kw	1	台
6	其他设备			
6.1	控制系统	含二次配线、液位计等	1	套
6.2	管、阀件等	DN15-DN250 PVC 碳钢	若干	
6.3	辅材		若干	

6.2.4 项目废水处理效果

项目废水处理系统各级处理效果见表 6.2-2。

表6.2-2 废水处理系统各级处理工艺处理效果情况

项目类别		pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	氟化物	铜
调节池	进水水质 (mg/L)	6~7	375	225	20	4	35	4	0.1	1
	出水水质 (mg/L)	6~7	375	225	20	4	35	4	0.1	1
去除效率%		0	0	0	0	0	0	0	0	0
沉淀池	进水水质 (mg/L)	6~7	375	225	20	4	35	4	0.1	1
	出水水质 (mg/L)	6~7	356.2 5	67.5	19	2	33.2 5	3.8	0.04	0.5
去除效率%		0	5	70	5	50	5	5	60	50
水解酸化池	进水水质 (mg/L)	6~7	356.2 5	67.5	19	2	33.2 5	3.8	0.04	0.5
	出水水质 (mg/L)	6~7	320.6 3	67.5	19	2	33.2 5	3.61	0.04	0.5
去除效率%		0	10	0	0	0	0	5	0	0
生物接触氧	进水水质 (mg/L)	6~7	320.6 3	67.5	19	2	33.2 5	3.61	0.04	0.5

化池	出水水质 (mg/L)	6~7	80.16	67.5	4.75	1.90	16.6 3	1.81	0.04	0.50
去除效率%		0	75	0	75	5	50	50	0	0
二沉池	进水水质 (mg/L)	6~7	80.16	67.5	4.75	1.90	16.6 3	1.81	0.04	0.50
	出水水质 (mg/L)	6~7	76.15	33.7 5	4.75	1.52	15.7 9	1.71	0.04	0.50
去除效率%		0	5	50	0	20	5	5	0	0
絮凝沉淀池	进水水质 (mg/L)	6~7	76.15	33.7 5	4.75	1.52	15.7 9	1.71	0.04	0.50
	出水水质 (mg/L)	6~7	76.15	13.5	4.75	0.76	15.7 9	1.63	0.03	0.25
去除效率%		0	0	60	0	50	0	5	30	50
滤池	进水水质 (mg/L)	6~7	76.15	13.5	4.75	0.76	15.7 9	1.63	0.03	0.25
	出水水质 (mg/L)	6~7	72.34	5.4	4.75	0.68	15.7 9	1.63	0.03	0.25
去除效率%		0	5	60	0	10	0	0	0	0
总去除效率%		0	81	98	76	83	55	59	72	75
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准		6~9	500	400	45	8	70	15	20	2

由表 6.2-2 可知, 项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀处理措施处理后主要污染物浓度为: COD72.34mg/L、SS5.4mg/L、氨氮 4.75mg/L、总磷 0.68mg/L、总氮 15.79mg/L、石油类 1.63mg/L、氟化物 0.03mg/L、铜 0.25mg/L, 各指标均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准要求。

6.2.5 设计规模合理性分析

本项目污水处理站设计规模为 72m³/d, 考虑生活污水、脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水同时排放时, 本项目最大废水处理量为 49m³/d, 污水处理站设计能力可满足本项目废水处理要求。

同时, 项目设置 100m³ 事故池, 可在厂区设备检修或废水处理设施发生故障时收集事故废水, 防止事故状态下废水外排。

6.2.6 废水处理经济可行性分析

本项目废水处理设施, 一次性投资约 60 万元, 占本项目总投资 (32000 万元) 的 0.19%; 装置运行费用 0.5 万元, 占本项目经济利润 (10000 万元) 的 0.005%, 企业完

全可以承受。

综上所述，项目废水经“混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀”处理工艺是可行的。

6.2.7 接管可行性分析

项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港。纯水制备浓水、热水燃烧器排水作为清下水排放。

（1）新港园区西部污水处理厂基本情况

新港园区西部污水处理厂位于靖江市六助港东侧、斜新路公路西侧、沿江高等级公路北侧，规划设计规模为 2 万吨/天，一期规模 1 万吨/天，二期规模 1 万吨/天，目前新港园区西部污水处理厂一期已建成并投入运行。污水处理厂采用具有脱氮除磷的活性污泥法（分点进水倒置 A²/O 工艺），新港园区西部污水处理厂工艺流程图见图 6.2-2。

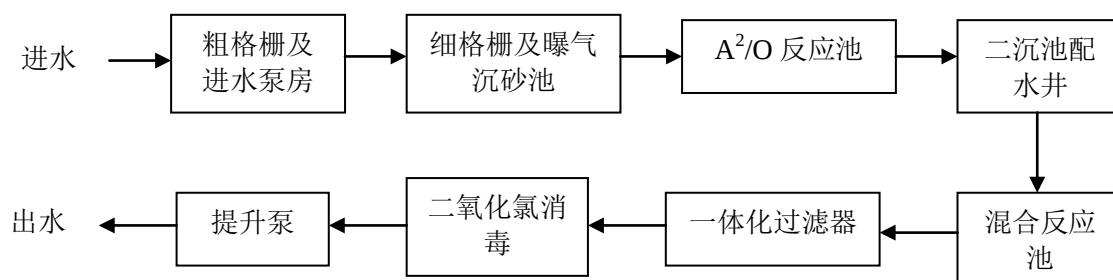


图 6.2-2 新港园区西部污水处理厂工艺流程图

工艺流程说明：污水厂外管道系统收集后进入污水处理厂进水泵房，污水通过泵房前设置的粗格栅去除污水中的较大漂浮物后，进入进水泵房，经进水泵提升后进入细格栅和沉砂池，以去除较小的漂浮物、油脂和砂粒。沉砂池出水流入初沉池，去除部分污染物后进入生物反应池进行处理。

A²/O 反应池是整个污水处理工艺的主体构筑物，直接影响到出水水质好坏。污水处理厂处理构筑物共分三个区，即厌氧区、缺氧区和好氧曝气区。在缺氧区内，进水与来自二沉池的回流污泥及好氧区的混合液混合，一方面提高缺氧区的混合液污泥浓度，另一方面反硝化菌利用进水中有机物作碳源将硝酸盐还原成氮气排出，完成了生物反硝化过程。经过反硝化后的混合液在无分子态氧和化合态氧的情况下与部分原生污水一起进入厌氧区，聚磷菌吸收利用原污水中的 VFA 转化为 PHB 贮存在体内，同时进行磷的

释放，然后混合液进入好氧曝气区，进行磷的吸收及有机物的降解，完成整个生物处理过程。缺氧区和厌氧区分别设有搅拌装置，以保证池内污泥和污水能充分混合，在曝气区内设曝气区内设盘式微孔曝气器，空气由鼓风机房供给。

经过生物处理后的混合液流入二沉池配水井，污水经配水后进入二沉池，以完成泥水分离，二沉池污泥经污泥回流泵回流至多点进水倒置 A²/O 反应池，以保证多点进水倒置 A²/O 反应池的生物量，剩余污泥经剩余污泥提升泵进入污泥处理系统处理。

项目在一体化过滤装置前设置混合沉淀池，通过添加絮凝剂进一步去除废水中 SS 及 COD，采用“絮凝+一体化过滤工艺”确保出水水质。经一体化过滤器处理，进一步去除污水中的 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 等，然后引至二氧化氯消毒池经消毒通过尾水排放管道排入安宁港。

（2）服务范围

新港园区西部污水处理厂的服务范围为仓储区、制造区西段、船舶配套区、柏木居住区和斜桥居住区（夏仕港以西部分）的生活、工业、公共设施、绿化及市政等废水。

本项目的污水接管口位于兴旺路上，据现场踏勘，目前污水管网已敷设到位，因此本项目产生的废水接入新港园区西部污水处理厂是可行的。

（3）进出水水质标准

本项目接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准；新港园区西部污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

废水水质与污水处理厂接管标准的对比情况见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水水质与污水处理厂接管标准的对比（单位：mg/L）

污染物名称	本项目接管口浓度	新港园区西部污水处理厂接管标准
COD	72.34	500
SS	5.4	400
NH ₃ -N	4.75	45
TN	15.79	70
TP	0.68	8
石油类	1.63	15
氟化物	0.03	20
Cu	0.25	2

由上表可以看出，本项目排放的废水水质相对比较简单，废水中主要污染物浓度均

能达到新港园区西部污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，因此，从处理工艺上，本项目污水处理站出水接入新港园区西部污水处理厂是可行的。

(4) 水量

新港园区西部污水处理厂规划设计规模为 2 万吨/天，一期规模 1 万吨/天，二期规模 1 万吨/天，目前新港园区西部污水处理厂一期已建成并投入运行。本项目完成后污水量约为 49t/d，占一期已建成规模的 0.49%，污水处理厂余量可满足本项目，因此，从处理规模上讲，本项目污水进入新港园区西部污水处理厂进行集中处理是可行的。

综上所述，项目产生的废水经预处理达标准后，接入新港园区西部污水处理厂处理是可行的。

6.3 土壤和地下水污染防治措施

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

对全厂采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.3-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.3-2。项目厂区分区防渗图见图 6.3-1。

表 6.3-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	定义	包气带 防污性 能	污染控 制难易 程度	污染 物类 型	厂内分区	防渗技术要求
重点 防 渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，循环冷却水池等	弱	难	持久性 有机 物 污染 物	生产区、污水站、事故池等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参 照 GB18598 执行

一般 防渗 区	无毒性或毒性小的生产 装置区、装置区外管廊 区	弱	易	其他 类 型	危废暂存仓库 等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参 照 GB16889 执 行
简单 防渗 区	除污染区的其余区域	弱	易	其他 类 型	公用工程房等	一般地面硬化

表 6.3-2 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序 号	主要 环节	防渗处理措施
1	厂区	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	生产 车间	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②对各环节（包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。
3	污水 处理 装置	①对各环节（包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。
4	雨水 收集 系统	①厂区内集水井中的雨水在外排前需经过分析、化验，确认没有污染后才允许外排；②建立合理的废水收集管网，设计合理的排水坡度，使雨水与地坪冲洗水收集方便、完全。③各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

6.4 噪声防治措施

项目主要高噪声设备为切割机、抛丸机、风机、空压机等，其源强约为 70~85dB（A）。项目设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量。采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，可以降低噪声 25dB（A），厂界噪声可确保达标，建设单位采用的噪声污染防治措施可行。

6.4.1 噪声治理原则

（1）降低声源噪声

选用低噪声设备，改进操作方法，维持设备良好运行状态；对声源采取消声、隔振和减振措施。

(2) 在传播途径上降低噪声

①采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，合理调整建筑物平面布局，使高噪声源和高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

②采用降噪措施，例如在传播途径上增设吸声、隔声墙体、门窗等设施。

③在噪声源周围多种植绿篱带隔声、降尘。

(3) 敏感目标自身防护措施

6.4.2 噪声控制措施

项目主要高噪声设备为切割机、抛丸机、风机、空压机等，其源强约为 70~85dB(A)，拟采取以下防治措施：

(1) 在工艺设计上优先选用低噪声设备；

(2) 合理布局：在厂区平面布置时，将高噪声源尽量集中在厂区或车间的中央，其他噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外环境的影响；

(3) 高噪声源尽量采取室内安装、加装防震垫、消音器等，设备基柱应进行隔振、减振设计，机泵、设备等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套，以减轻机组振动的传递。

(4) 加强建筑物隔声措施：各类风机均安置在室内，有效利用了建筑墙体隔声，并设置隔声门窗等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施。

(5) 强化生产管理：确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

除采取以上常规措施外，需对主厂房区域、风机、空压机等高噪声设备采取特殊措施，主要如下：

(1) 主厂房区域

由于焊装、装配等区域多采用高噪音设备，且强度高，同时受门窗、孔洞等漏声影响，厂房必须进行有效的声学设计。建议采取的降噪措施主要有：

①在厂区四周尽量种植高大乔木。

②合理布局，对高噪声设备尽量远离厂界布设。

③设备基础安装减振器。

(2) 风机

为了控制本项目风机噪声，需采用以下措施：

①在风机的进、出口处安装阻性消声器，设置减震装置。

②风机应选择低噪声的设备。

采取上述方法，一般可获得明显的降噪效果，国内现已有许多噪声控制设备厂，可提供各类风机的消声噪器、消声隔音箱及减震器。风机的噪声问题，从技术上来讲，在我国基本上已可得到有效的控制，因此上述措施是可行的。

(3) 空压机

空压机的噪声是由气流噪声（主要通过进、排气口向外辐射）、机械运动部件撞击、磨擦产生的机械性噪声组成。一般固定用的容积式压缩机，周期性的进、排气所引起的空气动力噪声是整机噪声的主要成分。

空压机噪声需要控制，而且现在国内也已有较成熟的办法来控制它。本次评价建议采取以下措施来减缓空压机噪声的影响：

①选取低噪声设备；

②在进气口安装适当的消声器。

(4) 测试场

本项目测试场位于厂区中部南侧，试车过程噪声主要来源于试车启动、急刹、鸣笛等过程，因此对测试场提出如下噪声控制措施：测试场设置绿化带隔离等措施，试车过程中，禁止车辆鸣笛，以提高降噪效果，从而进一步减少对周围环境的影响。

在采取以上噪声控制措施的基础上，项目噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，因而其防治措施是可行的。

6.5 固体废物防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）和苏环办[2018]18 号文要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

6.5.1 固废产生和处置情况

本项目产生的废边角料、废焊材、除尘设备收集的粉尘、废钢丸、铁屑、废包装物、废 RO 膜为一般工业固废，收集后外售；含油废抹布混入生活垃圾，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一起委托环卫部门清运；项目生产过程中产生的废乳化液、废机油、废润滑油、硅烷渣、废腻子及容器、废砂纸、废活性炭、废漆渣、废催化剂、废油漆桶、废有机溶剂、污水处理站产生的污泥等为危险废物，定期委托有资质单位处置。

本项目固体废物产生情况及处置方案见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	/	60	委托处置	环卫部门
2	废边角料	切割、打磨等机加工	一般工业固体废物	/	140	回收利用	综合利用单位
3	废焊材	焊接	一般工业固体废物	/	1.4	回收利用	
4	粉尘	切割、打磨、焊接、抛丸、清理、腻子打磨	一般工业固体废物	/	16.514	回收利用	
5	废钢丸、铁屑	抛丸	一般工业固体废物	/	2	回收利用	
6	废包装物	备料、包装	一般工业固体废物	/	10	回收利用	
7	废 RO 膜	纯水制备	一般工业固体废物	/	0.1	回收利用	
8	废乳化液	机加工	危险废物	HW09 (900-007-09)	0.5	委托处置	委托有资质单位处置
9	废机油、废润滑油	设备维护	危险废物	HW08 (900-214-08)	0.5	委托处置	
10	硅烷渣	硅烷化处理	危险废物	HW17 (336-064-17)	0.1	委托处置	
11	废腻子	刮腻子	危险废物	HW12 (900-252-12)	0.2	委托处置	
12	废腻子容器	刮腻子	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2	委托处置	
13	废砂纸	腻子打磨	危险废物	HW12 (900-252-12)	0.2	委托处置	
14	废活性炭	有机废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	21.085	委托处置	
15	废漆渣	有机废气处理	危险废物	HW12 (900-252-12)	40	委托处置	
16	废催化剂	有机废气处理	危险废物	HW50 (772-007-50)	0.15	委托处置	

17	废油漆桶	喷漆	危险废物	HW49 (900-041-49)	9	委托处置	
18	废有机溶剂	喷枪清洗	危险废物	HW06 (900-404-06)	0.24	委托处置	
19	废水处理污泥	废水处理	危险废物	HW17 (336-064-17)	15	委托处置	
20	含油废抹布	设备维护	危险废物(豁免)	900-041-49	0.5	混入生活垃圾, 全部环节豁免, 全过程不按危险废物管理	

6.5.2 固体废物污染防治措施

6.5.2.1 贮存场所污染防治措施

本项目固态危险废物袋装或桶装后送危险废物暂存场所暂存, 再委托有资质单位处理; 液态、半固态危险废物桶装后送危险废物暂存场所暂存, 危险废物暂存场所设置围堰, 如有泄漏可有效收集。

(1) 危险废物暂存场所应满足的设计原则

本项目危险废物暂存场所应加强“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏), 基础必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2 毫米厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方为耐腐蚀的硬化地面, 且确保表面无裂隙。确保危险废物暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

(2) 危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断, 同时在危险废物容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物, 容器材质满足相应强度要求, 且与危险废物相容, 废机油、废润滑油、废有机溶剂等液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危险废物的容器内部留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间, 容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换, 防止危险废物泄漏散落。

本项目危险废物贮存于同一危险废物暂存场所的不同贮存区域, 包括污水站污泥贮存区、HW49 危险废物贮存区、HW08 和 HW09 危险废物贮存区、HW12 和 HW17 危险废物贮存区。不同类别的危险废物分类分别贮存于不同区域, 墙壁隔离。贮存于同一区域的危险废物确保性质相近相容, 不具有反应性, 各自盛装在容器中, 间隔存储、分类

存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。本项目各类危险废物及暂存场所基本情况见表 6.5-2。

(3) 危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

②公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

(4) 危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危险废物暂存场所应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②危险废物暂存场所内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③危险废物暂存场所内清理的泄漏物同样作为危险废物妥善处理。

(5) 危险废物贮存场所基本情况

本项目危险废物暂存场所根据不同危废的性质分为桶装贮存区和袋装贮存区，面积分别为 40m^2 和 10m^2 。项目产生的液态危险废物采用 250L 桶暂存（约 0.2 吨/桶），每平方米可存放 6 桶；其他危废采用袋暂存（约 0.6 吨/袋），每平方米可存放 3 袋。经计算本项目危险废物暂存场最大贮存量约为 66 吨。本项目危险废物年产生量 87.175t，项目危险废物最大暂存量以 3 个月产生的危险废物计算，则约为 29.058t/a，因此，该危险废物暂存场所的规模是可行的。

本项目危险废物暂存场所基本情况见表 6.5-2。

表 6.5-2 本项目危险废物暂存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地面 积	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存 周期
1	危险废物 暂存场所	废乳化 液	HW09	900-007-09	二车间 东侧辅 房中	50m^2	桶装	62	30d
2		废机油、 废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		30d

3		硅烷渣	HW17	336-064-17			桶装		30d
4		废腻子	HW12	900-252-12			桶装		30d
5		废腻子 容器	HW49	900-041-49			桶装		30d
6		废砂纸	HW12	900-252-12			袋装		30d
7		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		90d
8		废漆渣	HW12	900-252-12			桶装		15d
9		废催化 剂	HW50	772-007-50			袋装		1a
10		废油漆 桶	HW49	900-041-49			桶装		15d
11		废有机 溶剂	HW06	900-404-06			桶装		30d
12		废水处 理污泥	HW17	336-064-17			袋装		15d

6.5.2.2 运输过程的污染防治措施

(1) 厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内暂存。

厂内危险废物收集过程：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(2) 厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本

项目的评价范围内。

6.5.2.3 固废处置可行性分析

一、技术可行性分析

(1) 一般废物拟自行利用或处置污染防治措施可行性

本项目产生的废边角料、废焊材、除尘设备收集的粉尘、废钢丸、铁屑、废包装物、废 RO 膜为一般工业固废，不具危险特性，收集后外售，因此本项目这类固废可进行综合利用，委托专业单位回收综合利用可行。

(2) 危险废物拟采用委托处置污染防治措施可行性

项目生产过程中产生的废乳化液、废机油、废润滑油、硅烷渣、废腻子及容器、废砂纸、废活性炭、废漆渣、废催化剂、废油漆桶、废有机溶剂、污水处理站产生的污泥属危险废物，推荐送往泰州市中浦再生资源利用有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司、泰州市涂瑞装饰材料有限公司、泰州市四通再生资源有限公司、扬州杰嘉工业固废处置有限公司等处置，不会导致二次污染的产生。

泰州市中浦再生资源利用有限公司位于泰州市高港区胡庄镇工业集中区，危险废物经营许可证号为 JSTZ1203OOD017-3, 经营范围: 处置 HW17 表面处理 废物 336-051-17, HW17 表面处理 废物 336-052-17, HW17 表面处理 废物 336-053-17, HW17 表面处理 废物 336-054-17, HW17 表面处理 废物 336-055-17, HW17 表面处理 废物 336-056-17, HW17 表面处理 废物 336-057-17, HW17 表面处理 废物 336-058-17, HW17 表面处理 废物 336-061-17, HW17 表面处理 废物 336-062-17, HW17 表面处理 废物 336-063-17, HW17 表面处理 废物 336-064-17, HW17 表面处理 废物 336-066-17 合计: 400 吨/年。

本项目需处置的硅烷渣 (HW17, 336-064-17)、废水处理污泥 (HW17, 336-064-17) 共计 15.1 吨, 在泰州市中浦再生资源利用有限公司处置资质范围内, 泰州市中浦再生资源利用有限公司 HW17 类危废处置能力为 400t/a。本项目满负荷达产后, 泰州市中浦再生资源利用有限公司完全有能力处置此类固废。

江苏爱科固体废物处理有限公司位于泰兴经济开发区过船西路 9 号, 危险废物经营许可证号为 JS1283OOI548-2, 经营范围: 处置含 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-401-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-402-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-403-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-405-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-406-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-407-06, HW06 废有机溶剂与含

有机溶剂废物 900-408-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-409-06, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-410-06, HW08 废矿物油与含矿物油废物 071-001-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 071-002-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 072-001-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-001-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-002-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-003-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-004-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-005-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-006-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-010-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-011-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 251-012-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-199-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-200-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-201-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-203-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-204-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-205-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-209-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-211-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-212-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-213-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-215-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-216-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-219-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-220-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-221-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-222-08, HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-005-09, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09, 合计:15000 吨/年。

本项目需处置的废乳化液（HW09, 900-007-09）、废机油、废润滑油（HW08, 900-214-08）、废有机溶剂（HW06, 900-404-06）共计 1.24 吨, 在江苏爱科固体废物处理有限公司处置资质范围内, 江苏爱科固体废物处理有限公司危废处置能力合计为 15000t/a。本项目满负荷达产后, 江苏爱科固体废物处理有限公司完全有能力处置此类固废。

泰州市涂瑞装饰材料有限公司位于姜堰经济开发区新河村, 危险废物经营许可证号为 JSTZ1284OOD026-1, 经营范围: 利用 HW12 染料、涂料废物 900-250-12, HW12 染料、涂料废物 900-251-12, HW12 染料、涂料废物 900-252-12, HW12 染料、涂料废物

900-256-12，合计：8220 吨/年。

本项目需处置的废腻子（HW12，900-252-12）、废砂纸（HW12，900-252-12）、废漆渣（HW12，900-252-12）共计 40.4 吨，在泰州市涂瑞装饰材料有限公司处置资质范围内，泰州市涂瑞装饰材料有限公司危废处置能力合计为 8220t/a。本项目满负荷达产后，泰州市涂瑞装饰材料有限公司完全有能力处置此类固废。

泰州市四通再生资源有限公司位于姜堰区高新技术装备产业园内，危险废物经营许可证号为 JSTZ1284OOD019-6，经营范围：清洗（包装容器）HW49 其他废物 900-041-49 合计：6000 吨/年。

本项目需处置的废腻子容器（HW49，900-041-49）、废活性炭（HW49，900-041-49）、废油漆桶（HW49，900-041-49）共计 30.285 吨，在泰州市四通再生资源有限公司处置资质范围内，泰州市四通再生资源有限公司危废处置能力合计为 6000t/a。本项目满负荷达产后，泰州市四通再生资源有限公司完全有能力处置此类固废。

扬州杰嘉工业固废处置有限公司位于江苏省仪征市青山镇龙安路，危险废物经营许可证号为 JSYZ1081OOL002-3，经营范围：含 HW50 废催化剂 251-016-50，HW50 废催化剂 251-017-50，HW50 废催化剂 251-018-50，HW50 废催化剂 251-019-50，HW50 废催化剂 261-151-50，HW50 废催化剂 261-152-50，HW50 废催化剂 261-153-50，HW50 废催化剂 261-154-50，HW50 废催化剂 261-155-50，HW50 废催化剂 261-156-50，HW50 废催化剂 261-157-50，HW50 废催化剂 261-158-50，HW50 废催化剂 261-159-50，HW50 废催化剂 261-160-50，HW50 废催化剂 261-161-50，HW50 废催化剂 261-162-50，HW50 废催化剂 261-163-50，HW50 废催化剂 261-164-50，HW50 废催化剂 261-165-50，HW50 废催化剂 261-166-50，HW50 废催化剂 261-167-50，HW50 废催化剂 261-168-50，HW50 废催化剂 261-169-50，HW50 废催化剂 261-170-50，HW50 废催化剂 261-171-50，HW50 废催化剂 261-172-50，HW50 废催化剂 261-173-50，HW50 废催化剂 261-174-50，HW50 废催化剂 261-175-50，HW50 废催化剂 261-176-50，HW50 废催化剂 261-177-50，HW50 废催化剂 261-178-50，HW50 废催化剂 261-179-50，HW50 废催化剂 261-180-50，HW50 废催化剂 261-181-50，HW50 废催化剂 261-182-50，HW50 废催化剂 261-183-50，HW50 废催化剂 263-013-50，HW50 废催化剂 271-006-50，HW50 废催化剂 275-009-50，HW50 废催化剂 276-006-50，HW50 废催化剂 772-007-50，HW50 废催化剂 900-049-50 合计：40000 吨/年。

本项目需处置的废催化剂（HW50，772-007-50）共计 0.15 吨，在扬州杰嘉工业固

废处置有限公司处置资质范围内，扬州杰嘉工业固废处置有限公司危废处置能力合计为40000t/a。本项目满负荷达产后，扬州杰嘉工业固废处置有限公司完全有能力处置此类固废。

（3）生活垃圾

本项目产生的含油废抹布混入生活垃圾，根据《国家危险废物名录》，该类废物全部环节豁免，全过程不按危险废物管理。与生活垃圾一起委托环卫部门及时清理，防止堆放时间过长产生二次污染。

二、经济可行性分析

本项目建成后，需处置的危险废物量为87.175t/a，总的处置费用约为27万元/年，且此费用已计算在生产成本中，本项目投产后可获取年利润约10000万元/年，委外处置费用占0.27%，厂方完全有能力处置此危险废物。因此，本项目危险废物的处理方案从经济方面论证可行的。

综上所述，本项目危险废物的处置方案是可行的。

6.5.2.4 固废日常管理要求

（1）危险废物

本项目危险废物日常管理如下：

- ①履行申报登记制度；
- ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- ⑤危险废物的泄露液、清洗液、浸出液等必须符合GB8978的要求方可排放；
- ⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；
- ⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。环境保护图形标志均应按GB15562.1-1995和GB15562.2-1995规定进行制作和安装。

（2）一般工业固废

一般工业固废管理制度：

①建立检查维护制度；

②建立档案制度，将一般工业固废的种类和数量详细记录在案，长期保存，以供查阅。

(3) 生活垃圾

生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，建设项目产生的固废均得到安全妥善的处置，固废环境保护措施可行。

6.6 环境风险防范措施及应急预案

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 严格执行相关法律法规

严格执行《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号）、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令 352 号）、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输管理规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等有关法规。

6.6.1.2 总图布置和建筑物安全防范措施

(1) 总图布置

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。

厂区内火灾危险较高的生产部分拟布置在全年最小风频率的上风方向。

厂房与周围消防车道之间，不宜种植绿篱或茂密丛林，妨碍消防操作；生产区不应种植含油脂较多的树木，宜选择含水份较多的树种。

厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构必须按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求。

项目厂房的总控制室应独立设置，其分控制室可毗邻外墙设置，并应用耐火极限不低于 3h 的非燃烧体墙与其他部分隔开。

生产装置区尽量采用封闭式，减少有机废气外排。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据生产装置的特点，在生产装置区按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

地震烈度按照 7 度设防。厂区的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

6.6.1.3 生产、储运过程风险防范措施

（1）工艺技术方案风险防范措施

①生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

②所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

③高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

（2）贮存过程防范措施

设立专门的化学品周转仓库，分类贮存。消防灭火设施委托有资质的单位进行设计。在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

①化学品仓库符合储存危险化学品的相关条件，实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，

都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

②化学品周转库地面全部做硬化防渗处理，根据危化品性质不同采用不同的存放间，每个存放间设置防泄漏沟和收集池，危化品周转库外设施消防沙池。

③贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

④原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

⑤库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

⑥在化学品仓库设立报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

⑦仓库管理员每天一次对仓库内的化学品、油品的摆放情况及容器的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理。

⑧严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，对仓库工作人员应进行化学品、油品的保管及紧急事故发生时处理方法的培训，经考核合格后持证上岗。制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业。

⑨经常性对化学品作业场所进行安全检查。采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志，不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

（3）生产过程防范措施

①根据化学品的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。所有的化学品容器，使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

②生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如自备式呼吸器、面罩、防护服等。并设有安全淋浴和洗眼器。

③使用危险化学品的过程中，各机床操作人员对现场的化学品、油品进行检查，泄

漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

④为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括烟感系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

⑤涂装区域设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置。报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。火灾发生，探测器确认后执行机构把七氟丙烷阀头打开，七氟丙烷喷出进行灭火，同时把火灾信号送至消防值班室。

⑥在可能发生天然气泄漏或积聚的场所设置可燃气体连续检测的报警装置。

⑦各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。

除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应的管理措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

6.6.1.4 废气事故排放的风险防范措施

本项目喷漆有机废、流平有机废气、烘干有机废气引入燃烧室内燃烧处理，烘干室设置温度报警器，一旦燃烧室不能焚烧有机废气，烘干室的温度将下降，温度报警器将提醒燃烧室发生事故，应立即启动应急程序，停车检修，避免有机废气未经处理就对外排放；同时项目使用的活性炭定期更换，避免吸附效率的下降。除尘器定期维护清理，避免处理效率下降。

漆雾主要通过水旋漆雾净化装置+干式过滤箱处理后达标排放，水旋式喷漆室采用了一种称为水旋器的结构来除去漆雾，在水中添加高分子聚合物漆雾絮凝剂，将漆雾凝聚后用刮板系统刮出。废气处理装置发生异常时，应立即启动应急程序，停车检修。

6.6.1.5 废水处理设施风险防范措施

为杜绝事故性废水排放，厂区内应设置事故应急池，池容应不小于 2h 的排水量。一旦发生事故，应在 2h 内停止生产，不达标废水进入事故应急池，以减少对外环境的影响，同时厂区排水口（包括雨水排口）设控截流阀。

一旦发生事故排放（包括火灾消防水），立即关闭截流阀，启动事故水收集处置系统，防止不合格水外排。厂区内设置双路电源，并配备应急电源，以备停电时废水处理系统能够正常工作。

6.6.1.6 管线安全对策与措施

（1）管道工程设计中认真贯彻执行国家有关的方针政策，积极采用新工艺、新技术、新设备和新材料，做到技术先进、经济合理、安全适用、确保质量。

(2) 定期检查管道（包括软管）、阀门，确保无渗漏。软管未使用时应用盲板对接封闭。

(3) 建立管线定期检查制度，防止碰撞，控制管线的支撑磨损。

(4) 阀门若有损坏，应及时通知检修人员进行维修。

6.6.1.7 防范事故污染向环境转移措施

项目生产区或者储存区发生泄露或爆炸时，物料将外泄，若泄露物料未经处理直接进入附近水体，将对附近水体造成很大的污染。本项目必须采取以下的预防措施，以防范该项目发生事故时污染物向环境的转移：

(1) 按区域划分，分别设置生产区、原料贮存库区、危险废物暂存场所，对生产区、原料贮存库区、危险废物暂存场所设置围堰，并对其地面进行硬化防渗、防漏处理。围堰内事故废水由进行防渗、防漏处理的事故废水排放通道进入事故水池。

(2) 健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。发生原料泄漏和火灾事故产生消防废水后，及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境。

(3) 设置事故水池，事故水池的容积应考虑消防废水量、生产区事故跑料量、污水处理站事故排放水量之和的总水量。厂区应设一个 100m^3 的事故废水应急池，对事故废水拦截收集进入事故应急池，然后分批少量进行处理，以避免对外环境的污染。禁止事故废水未经处理进行排放。

(4) 在发生火灾事故后，根据消防废水的实际情况，在咨询相关环保、消防专家意见的前提下，制定可靠的消防废水处理方案，对废水进行有效处理，确保达标排放。在采取以上措施后，该项目事故时产生的废水在有效处理之前能得到相应的缓冲处理，对周围水环境的影响较小。

6.6.1.8 固废风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

(1) 加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

(2) 针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。

(3) 制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

(4) 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

6.6.1.9 火灾、爆炸后对策措施

当发生火灾、爆炸事故时，根据工艺规程、安全操作规程的技术要求，应该采取以下应急救援措施：

(1) 各小组在事故发生后应根据接到的通知迅速到制定区域集中，然后由总指挥统一调度。进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散的救援人员应有针对性地采取自我防护措施，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

(2) 安全警戒组立即根据事故影响的范围确定安全警戒线；抢险疏散组立即负责对发生事故区域外的危险化学品根据具体情况进行转移或采取相应保护措施，并对厂区的人员按安全警戒组规定的路线进行疏散；医疗组人员应立即准备好医疗物资，用来准备治疗受伤人员；后勤保障组应根据现场的具体情况确定抢险、救护、疏散所需的物资的供应。

(3) 消防组人员应占领上风或侧风阵地。先控制，后消灭。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径。正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

(4) 对有可能会发生爆炸、爆裂等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都能看到或听到，并应经常演练）。

(5) 火灾扑灭后，善后处理组仍然要派人监护现场、保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和安全监督管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安消防监督部门和安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

(6) 当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断事故池与外界的联通，保证雨水排口、污水排口等的截流阀必须全部关闭，不外排。

6.6.1.10 电气、电讯安全防范措施

项目生产中的用电设备均应采取漏电保护装置，生产车间内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在生产车间外。在爆炸危

险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

6.6.1.11 消防及火灾报警系统

企业应设有若干数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在全厂各个部位，包括消防泵房、生产装置区。

本项目消防用水为厂内消防水池；全厂区配备必要的消防设施，包括泡沫站、消防水栓、泡沫消火栓、干粉灭火器、消防泵等。

仓库消防采用以水消防、泡沫灭火为主，干粉灭火次之，其它消防为辅的消防方案。

室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

6.6.2 环境风险应急预案

根据本项目特点，确定主要危险源，将危险源周围 500 米范围界定为应急计划区。写明范围内的主要建筑物和用途，列出周边企业及居民分布情况。公司一旦发生火灾、污染事故，应立即知会相关企业和附近居民，以迅速做好应急准备和防护措施，避免波及，避免事故影响扩大、影响人数增多。

江苏华泽新能源科技有限公司组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合靖江市具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

为了在发生危险化学品泄漏事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，项目在建成投产前必须制订环境风险应急预案。该预案适用于公司范围内危险化学品生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的厂级不可控泄漏的应急救援和处理。

6.6.2.1 组织体系及其职责分工

公司成立应急救援指挥中心，指挥中心的组成及职责分工按照《公司重大事故、灾害和突发性重大事件应急处置预案》执行。

企业组建“事故应急救援队伍”，见组织机构图 6.6-1 所示。

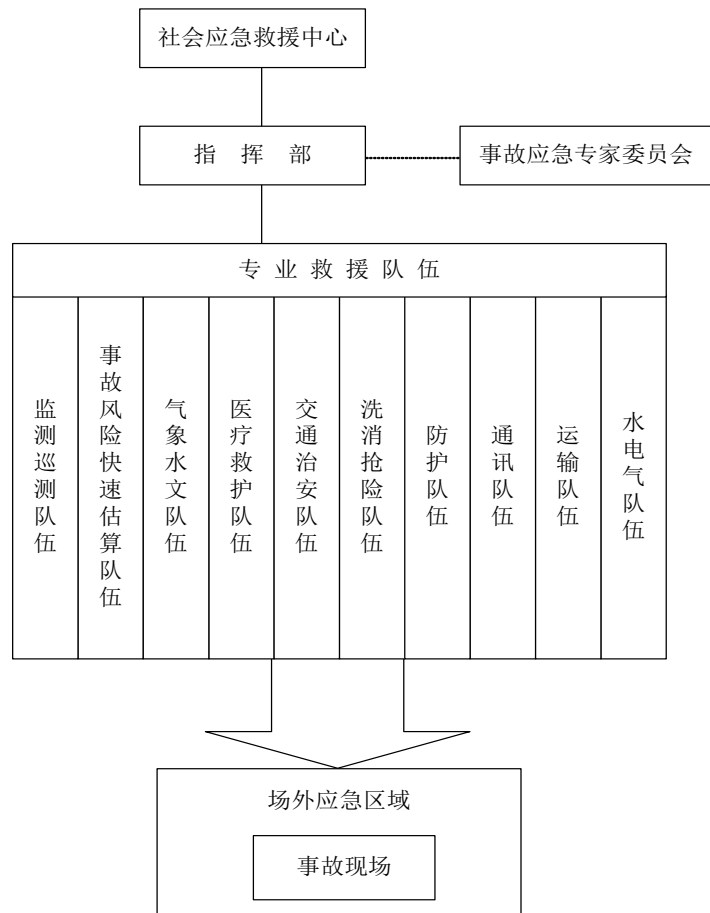


图 6.6-1 事故应急救援队伍

依据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。

公司应急救援领导小组负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。

部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级的事故实施应急救援工作。

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

6.6.2.2 预案启动程序

(1) 危险化学品发生泄漏，现场发现者立即报厂级应急指挥部，同时启动该现场应急处置预案，进行应急处理，控制事故的发展。

(2) 各单位应急指挥部在发生厂级不可控制危险化学品泄漏时，立即向公司生产部总调度台报告，若发生火灾，同时报 119 火警。

(3) 生产部总调度台在接到泄漏事故信息后，立即报告生产部负责人，并同时报公司分管安全、生产副总经理，公司分管副总经理根据危险化学品泄漏情况，向公司董事长和总经理汇报，经同意后，启动应急预案。

6.6.2.3 应急救援保障

- (1) 工具车；
- (2) 机动性强的充气式围栏；
- (3) 临时贮存容器；
- (4) 挖沟用阻隔工具；
- (5) 应急修补的专用工具和器材等；
- (6) 溢漏检漏专用仪器和设备等；
- (7) 消防设施和器材；
- (8) 移动通讯器材。

6.6.2.4 应急信息传递和反馈系统

- (1) 设调度和贮存区专用电话
- (2) 突发性溢漏报告分为速报、确报和处理结果报告三类：

速报由当事人或发现者从发现溢漏事件起立即报告；

确报由危险品仓库负责人在弄清有关基本情况后 48 小时以内上报公司总调度室；

处理结果报告由贮存区在溢漏事故处理完后立即上报安全环保处。

- (3) 报告内容

速报：发生（或发现）的时间、地点、物料种类、面积与程度、离居民点距离，报告人姓名或单位。

确报和处理结果报告：除上述内容外，还应包括采取的应急措施、受损情况、经济损失和处理结果。

6.6.2.5 应急救援行动

(1) 应急预案启动后，由公司生产部通知应急指挥中心成员单位的负责人立即到达泄漏事故现场进行协调处理，指挥中心成员单位领导未在单位时，由所在部门按职务高低递补。

(2) 在指挥中心总指挥的指令下，由生产部迅速通知相关应急专业救援组赶赴事故现场，各应急专业救援组在做好自身防护的基础上实施救援，控制事故扩大。

(3) 事故发生单位要消除泄漏点附近所有火源，应迅速将泄漏部位、泄漏物性状及堵漏抢险具体措施提供给应急指挥中心。

(4) 火灾扑救组到达事故现场后，消防队员佩戴好呼吸面具，首先查明现场有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，严重者尽快送往医院救治，若泄漏引发火灾，

要立即组织人员扑救。

(5) 抢险救灾组到达事故现场后立即开展抢险救援工作，进行事故现场或受灾区域人员的疏散、隔离；清理事故现场，清点在场人员，统计伤亡情况，掌握事故救援进展，做好相关信息、材料的收集、汇总。

(6) 现场保卫组到达现场后要根据泄漏情况设立警戒区域，保护事故现场，配合做好人员疏散工作，负责现场警戒，维持秩序，保证物资安全，禁止无关人员进入现场。

(7) 生产恢复指挥组到达事故现场后，会同事故发生单位，查明危险化学品泄漏可控情况，采取一切办法切断泄漏源，对于运行的生产装置发生危险化学品泄漏，做出全部停车或局部停车决定；对于贮存装置发生泄漏，做出倒罐处理决定，并将决定报指挥中心。

(8) 医疗救护组到达现场后，要与火灾救护组配合，查明现场人员伤亡情况，组织抢救，对中毒人员根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送医院抢救。

(9) 设备抢修组根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行现场设备设施抢修，控制事故以防事故扩大。

6.6.2.6 事故应急救援关闭程序与恢复措施

一旦风险事故发生并得到有效控制后，企业应及时对风险事故发生源进行修复和完善，以满足正常生产的要求，待项目所在地环境保护主管部门环境监测数据满足区域环境功能区划要求时，邻近区域并被解除事故警戒后，应急救援指挥中心可终止应急状态程序。

6.6.2.7 应急培训计划

应急救援指挥中心可根据企业的实际情况制定应急救援培训计划，联合当地消防部门对公司应急专业救援组进行定期的应急救援培训和演练，一旦发生事故，可以更有效地控制风险事故以防事故扩大。

6.6.2.8 公众教育和信息

应急救援指挥中心根据企业生产的安排，组织公司应急专业救援组对工厂邻近地区可采取发放传单、开座谈会等形式开展公众教育和发布有关信息，或配合当地消防部门对邻近地区公众进行应急救援的培训。

6.7 环保措施投资及“三同时”一览表

本项目“三同时”一览表见表 6.7-1。

表 6.7-1 本项目污染防治措施及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	中厚板打磨	粉尘	1 套脉冲滤芯除尘器+20m 高排气筒	粉尘处理效率 95%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	15	与建设项目同步设计、同步建设、同步运行。
	中厚板切割、薄板切割、焊接	烟（粉）尘	1 套脉冲滤芯除尘器+20m 高排气筒	烟（粉）尘处理效率 95%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	85	
	抛丸	粉尘	1 套脉冲滤芯除尘器+20m 高排气筒	粉尘处理效率 95%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	25	
	腻子打磨	粉尘	1 套布袋除尘器+20m 高排气筒	粉尘处理效率 90%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	3	
	底漆、面漆喷漆、流平、烘干、烘干天然气燃烧废气	颗粒物（漆雾、烟尘）、VOCs、SO ₂ 、NO _x	水旋式喷漆室，1 套干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理系统+20m 高排气筒	漆雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 满足江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016），SO ₂ 、NO _x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值	185	
	喷枪清洗	VOCs	1 套活性炭装置+20m 高排气筒	VOCs 处理效率为 90%，满足江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》	7	

				(DB32/2862-2016)		
	补漆、烘干、 烘干天然气 燃烧废气	颗粒物(漆雾、 烟尘)、二甲苯、 乙酸丁酯、 VOCs、SO ₂ 、 NO _x	1套干式过滤箱+活 性炭吸附处理装置 +20m 高排气筒	漆雾满足《大气污 染物综合排放标 准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准, VOCs 满足江苏省 《表面涂装(汽车 制造业)挥发性有 机物排放标准》 (DB32/2862-2016) , SO ₂ 、NO _x 满足 《锅炉大气污染 物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉大 气污染物特别排 放限值	80	
	热水燃烧器 天然气燃烧 废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	20m 高排气筒	满足《锅炉大气污 染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉大 气污染物特别排 放限值	2	
废水	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	1座污水处理站(混 凝沉淀+水解酸化+ 生物接触氧化+二 沉池+絮凝沉淀)	处理达到新港园区 西部污水处理厂接 管标准后接入市政 管网	50	
	脱脂废水	COD、SS、石油 类、TN、TP				
	硅烷化处理 废水	COD、SS、氟化 物、TN、Cu				
	喷漆废水	COD、SS、TP 和 TN				
	初期雨水	COD、SS				
	污水收集系统		雨污分流, 厂区雨 水、污水收集管网 和装置	满足雨水、污水收 集要求	10	
噪声	生产设备		优先选用低噪声设 备, 采用基础减 震、隔声间、消声 器、合理布局等方 式	厂界达到《工业企 业厂界噪声排放标 准》 (GB12348-2008)3 类标准	10	
固废	生产	一般工业固废	一般工业固废由厂 家回收, 做到综合 利用, 一般工业固 废暂存 50m ²	处置率 100%, 不产 生二次污染	40	
		危险固废	委托有相应资质单 位处置, 厂内暂存 处地面防渗、防漏, 危险废物暂存			

			50m ²			
	生活	生活垃圾	环卫部门集中清运处理			
环境管理（机构、监测能力等）	建立完善的环境管理制度等			/	/	
事故应急措施	消防、应急材料等			防范风险事故的发生和有效处置；满足事故排放的要求	2	
防渗防腐措施	厂内重点区域地下水、土壤污染防治采取的防渗防腐设施			满足防渗要求	30	
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨污分流管网、规范化排污口设置与排污口相应的环境保护图形标志牌			符合排污口规范化要求	5	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	废气：本项目废气污染物排放总量为颗粒物（漆雾、烟粉尘）：2.638t/a、SO ₂ ：0.148t/a、NO _x ：0.694t/a、二甲苯：0.083t/a、乙酸丁酯：0.083t/a、VOCs：3.005t/a、NH ₃ ：0.029t/a、H ₂ S：0.003t/a。由环保主管部门通过区域平衡解决。 废水：项目完成后，全厂接管排放量为水量：14700t/a、COD：1.063t/a、SS：0.079t/a、氨氮：0.070t/a、总氮：0.232t/a、总磷：0.010t/a、石油类：0.024t/a、氟化物：0.0004t/a、铜 0.004t/a；全厂外排放量为水量：14700t/a、COD：0.735t/a、SS：0.079t/a、氨氮：0.070t/a、总氮：0.221t/a、总磷：0.007t/a、石油类：0.015t/a、氟化物：0.0004t/a、铜 0.004t/a。废水及水污染物总量纳入新港园区西部污水处理厂的总量控制指标。 固体废物：本项目固废综合利用与处置，达到零排放。				/	
区域解决问题	/				/	
大气环境防护距离设置和卫生防护距离设置	经计算，并结合《交通运输设备制造业卫生防护距离 第1部分：汽车制造业》（GB/T18075.1-2012），确定本项目卫生防护距离为二车间外 300m 的区域。目前该卫生防护距离范围内居民、学校等敏感目标，本项目建成后，防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。				/	
环保投资合计					539	

7 环境影响经济损益分析

任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要，分析和判断环境经济损益是建设项目进行决策的重要依据之一。

环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章采用定性与定量相结合的方法对该项目的环境经济损益进行简要分析。

7.1 经济效益分析

本项目总投资：32000 万元人民币，正常年可实现营业收入为 50000 万元，年利润总额为 10000 万元，投资回收期为 3.2 年。项目在实现预期投入产出的情况下，财务上可以接受，有一定经济效益。

7.2 社会效益分析

(1) 有利于增加财政收入，促进当地经济发展

本项目对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，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。

(2) 有利于创造就业机会

本项目属资金、技术密集型项目，需要一定生产人员，能够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。

7.3 环境经济效益分析

7.3.1 环保投资

根据环境保护“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本项目的环境保护设施主要包括：3 套脉冲滤芯除尘器，1 套布袋除尘器，2 套水旋式喷漆系统，1 套干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理系统，1 套活性炭装置，1 套干式过滤箱+活性炭吸附处理装置；1 套生产废水及生活污水处理系统；危险废物暂存场所、一般固废暂存场所、垃圾暂存场所；噪声治理设置隔

声、减振装置；应急消防设施及监测仪器等。运营期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等方面及接入污水处理厂缴纳的污水处理运行费用。

本项目的环保投资约为 539 万元，占总投资的 1.68%。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。

7.3.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施可较少污染物的排放，达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环保投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理的环境效益分析

本项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港，最终汇入长江。对受纳水体的水质产生的影响较小，投产后不会使地表水环境功能下降。

（2）废气治理的环境效益分析

本项目各废气治理措施实施后，各工序大气污染物排放量及排放浓度大幅降低，其中削减烟（粉）尘 54.398t/a，根据省物价局、省财政厅、省环境保护厅《关于调整排污费征收标准等有关问题的通知》（苏价费[2015]276 号），可节省排污费约 12 万元。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小。

（4）本项目产生的固体废物均能得到妥善处置，固废零排放。

7.3.3 环保治理经济收益分析

综上所述，本项目的经济效益显著，社会效益良好。在采取切实可行的环保措施后，可以减少污染物的排放量，保证厂区环境质量不下降。希望该项目在建设时，严格执行“三同时”制度，严格资金管理，保证环保投资和环保设施运行费用，确保该项目在取得

经济效益和社会效益的同时，具有良好的环境效益。

8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价，本项目在施工期和运营期，都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，使各项环保目标落实到实处。

8.1 环境管理

随着社会经济的飞速发展，环境保护的理论与实践日益深入，“以防为主、综合治理、以管促治、管制结合”，以环境科学的理论为基础，用技术、经济、法律、教育和行政的手段，对开发、建设项目进行科学管理，协调社会经济发展与环境保护的关系，达到可持续发展的目的已成为共识。环境管理是组织整个管理体系的一个有机组成部分。环境管理体系的设计是一个不断发展和具有交互作用的过程。实施环境方针、目标和指标所需的组织机构、职责、惯例、程序、过程和资源应与其它领域（如运行、财政、质量、职业安全卫生）中的现行工作相协调。

8.1.1 施工期环境管理要求和措施

施工期环境管理要求和措施见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境管理要求和措施

项目	施工期环境管理要求和措施
环境管理措施	①在对施工现场及周围居民分布情况进行调查的基础上，根据工程内容、进度安排等指定施工期环境管理计划。 ②加强对施工人员的环保宣传、教育工作，制定施工期环境管理规章制度要上墙张贴。 ③在建设单位与施工单位签订的施工合同中，要把有关施工期环境保护要求纳入到合同条款中，以便对施工单位进行约束。 ④施工期环境管理计划应报当地环保部门备案。 ⑤配备 1~2 名环境管理人员，负责监督施工期环保措施落实情况。
扬尘控制措施	①土建工程及汽车运输材料时，要定期向施工现场及道路洒水，洒水次数每天 1~2 次，雨季则不必洒水。 ②基础开挖施工时设置围挡，围挡高度以 1.8~2.5m 为宜。 ③运输散装物料的车辆要加盖蓬布，车辆在城区内减速慢行。 ④建筑垃圾及建筑材料要及时清理，避免长期堆放。
噪声控制措施	①合理安排施工时间，在夜间 22:00~6:00 期间停止施工。 ②若因工艺或特殊需要必须连续施工，应在施工前三日内报请当地环境主管部门批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解与支持。 ③固定的施工强噪声设备尽量集中设置在远离居民区位置，并加设临时建筑屏蔽噪声；施工车辆出入应尽量远离声环境敏感点，在市区内和施工现场车辆出入低速、禁鸣。
水污染防治措施	①施工废水设立临时沉淀池和隔油池，沉淀后循环使用，不外排，避免在雨季进行基础开挖施工。 ②生活污水接管新港园区西部污水处理厂集中处理。
固废处理措施	①建筑垃圾和弃土及时清运，做到日产日清。

②生活垃圾集中收集，及时运出。

8.1.2 运营期环境管理要求和措施

运营期环境管理要求和措施见表 8.1-2。

表 8.1-2 运营期环境管理要求和措施

项目	运营期环境管理要求和措施
环境管理措施	①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 ②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。 ③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。 ④配备 1~2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。
废气控制措施	①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ③根据《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函[2018]12 号）、《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办[2018]148 号）的要求，企业应安装 VOCs 在线监测设施，开展 VOCs 在线监测工作，并定期进行采样监测。
噪声控制措施	①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。 ②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。 ③选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。 ④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，以控制厂界噪声达标。
废水处理措施	①根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置排污口，设置 1 个污水排口，并设置标志牌；废水排放口安装流量计，并制订采样监测计划。废水排口和雨水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。 ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ③厂内污水站排放口定期进行监测。
固废处理措施	①危险废物在危废暂存场所暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》建设，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。 ②项目产生危险废物均委托有资质单位处置；含油废抹布混入生活垃圾，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一起委托环卫部门清运；废边角料、废焊材、粉尘、废钢丸、铁屑、废包装物、废 RO 膜外售综合利用。

8.1.3 环境管理机构

环境管理应有企业环境管理者代表（需高层领导兼任）负责，设专职环境管理和工作人员，对全公司的环境开展管理工作。环境管理机构的主要职责如下：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。
- (7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (8) 落实风险防范和环境应急工作。
- (9) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

8.1.4 环保经费保障计划

建设方应根据上年度环保经费使用情况，在年前预留本年度环保费用，并做到专款专用。

8.1.5 环境管理制度

公司在运营过程，应依据当前环境保护管理要求，制定公司内部的环境管理制度：

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工环保验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可

证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.6 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。具体要求见表 8.1-3。

表 8.1-3 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

(1) 废水排放口（接管口）

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号]知，全厂设一个污水排放口，污水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

(2) 雨水排放口

全厂设一个雨水排防口接市政雨水管网，雨水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

(3) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，对涂装线 5#排气筒按照《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办[2018]148 号）等有关要求安装 VOCs 在线监测设备。

（4）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（5）固体废物暂存场

对于固体废弃物，设置暂时贮存或堆放场所，堆放场地或贮存设施必须有防流失、防渗漏等措施，并建设防雨棚，贮存（堆放）处进路口应设置标志牌。

（6）设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物时，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.1.7 污染物排放清单

结合本项目特点，项目污染物排放清单及排放管理要求见表 8.1-4，工程组成及拟采取的环境风险防范措施见表 8.1-5，本项目社会公开信息内容见表 8.1-6。

表 8.1-4 项目污染物排放清单及排放管理要求

类别		污染物名称		拟采取的环保措施及运行参数	排放情况			排放标准		总量指标		
					排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	污染物名称	排放量 (t/a)	
废水	企业总排放口		废水量	混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀, 污水处理站设计规模为72m³/d	/	/	14700	/	/	废水量	14700	
			COD		72.34	/	1.063	500	/	COD	1.063	
			SS		5.4	/	0.079	400	/	SS	0.079	
			NH ₃ -N		4.75	/	0.070	45	/	NH ₃ -N	0.070	
			TN		15.79	/	0.232	70	/	TN	0.232	
			TP		0.68	/	0.010	8	/	TP	0.010	
			石油类		1.63	/	0.024	15	/	石油类	0.024	
			氟化物		0.03	/	0.0004	20	/	氟化物	0.0004	
			Cu		0.25	/	0.004	2	/	Cu	0.004	
废气	有组织	1#	中厚板打磨粉尘	粉尘	1 套脉冲滤芯除尘器, 风量 20000m³/h	0.052	0.001	0.005	120	5.9	颗粒物（漆雾、烟尘）	1.567
		2#	中厚板切割、薄板切割粉尘、焊接烟尘	烟（粉）尘	1 套脉冲滤芯除尘器, 风量 110000m³/h	0.021	0.002	0.011	120	5.9	二甲苯	0.069
		3#	抛丸粉尘	粉尘	1 套脉冲滤芯除尘器, 风量 45000m³/h	1.870	0.084	0.404	120	5.9	乙酸丁酯	0.069
		4#	腻子打磨粉尘	粉尘	1 套布袋除尘器, 风量 45000m³/h	1.361	0.061	0.294	120	5.9	VOCs	2.55
		5#	底漆、面漆喷漆、流平、烘干废气、烘干天	颗粒物（漆雾、烟尘） VOCs	1 套干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧, 风量 106200m³/h	1.571	0.167	0.801	120	5.9	SO ₂	0.148
						4.624	0.491	2.357	60	60	NO _x	0.694

		然气燃烧 废气	SO ₂		0.188	0.020	0.096	50	/		
			NO _x		0.883	0.094	0.45	150	/		
	6#	喷枪清洗 废水	VOCs	1 套活性炭吸附装 置, 风量 2000m ³ /h	5.729	0.011	0.055	60	60		
	7#	补漆、烘干 废气、烘干 天然气燃 烧废气	颗粒物 (漆雾、 烟尘)	1 套干式过滤箱+活 性炭吸附, 风量 50000m ³ /h	0.167	0.008	0.04	120	5.9		
			二甲苯		0.288	0.014	0.069	12	4.5		
			乙酸丁 酯		0.288	0.014	0.069	/	0.6		
			VOCs		0.575	0.029	0.138	60	60		
			SO ₂		0.133	0.007	0.032	50	/		
			NO _x		0.625	0.031	0.150	150	/		
	8#	热水燃烧 器天然气 燃烧废气	烟尘	风量 500m ³ /h	5.000	0.003	0.012	20	/		
			SO ₂		8.333	0.004	0.02	50	/		
			NO _x		39.167	0.020	0.094	150	/		
	无 组 织	二车间	颗粒物 (漆雾、 烟尘)	/	/	0.223	1.071	1.0	/	颗粒物 (漆雾、 烟尘)	1.071
			二甲苯		/	0.003	0.014	0.2	/	二甲苯	0.014
			乙酸丁 酯		/	0.003	0.014	/	/	乙酸丁 酯	0.014
			VOCs		/	0.093	0.444	1.5	/	VOCs	0.455
		洗枪间	VOCs	/	/	0.002	0.011	1.5	/	NH ₃	0.029
		污水处理站	NH ₃	/	/	0.004	0.029	/	1.5	H ₂ S	0.003
			H ₂ S		/	0.0004	0.003	/	0.06	/	/

噪声	LA (eq)	隔声、减震、厂房屏蔽、距离衰减	/	/	/	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准		/	/
固废	危险废物	委托有资质单位处置	/	/	/	/	/	危险废物	0
	一般固废	收集后外售	/	/	/	/	/	一般固废	0
	生活垃圾	环卫部门定期清运	/	/	/	/	/	生活垃圾	0

表 8.1-5 工程组成及拟采取的风险防范措施

类别	工程组成	原辅材料及组分	主要风险防控措施
主体工程	一车间（预留车间）、二车间（包含备料单元、结构焊接单元、涂装单元、装配调试单元、精饰单元等）	具体见表 3.3-1	①采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。 ②贯彻执行密闭和自动控制原则，在输送化工物品过程中均采用自动控制，物料输送管均需设有防静电装置。 ③严禁在生产区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并作好相应的防护措施。 ④在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施。 ⑤严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。
储运工程	化学品仓库	脱脂剂、硅烷化试剂、各类油漆、腻子、清洗剂、机油、乳化液等	①根据物料的不同性质合理分区存放，并保证物料包装的完整性； ②加强安全生产培训教育，提高管理人员安全管理能力，提高员工的安全意识和安全防范能力； ③运输过程中要进行货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货

			物泄漏造成事故。
环保工程	污水处理站	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、氟化物、Cu	①专人负责对设备的维护保养，挂牌明示，并应建立健全设备台帐，制定设备检修计划； ②各类设备、泵、管线、阀门、电气控制部位均应按规定设置位号、色标、流向、开关等标志标识及安全警示标识； ③专人管理，视频监控装置。加强对于日常运行情况、水质、加药量等详细记录，定期检查、维护，确保污水站出水达标。
	废气处置装置	颗粒物（漆雾、烟尘）、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs、SO ₂ 、NO _x	①专人负责对设备的维护保养，挂牌明示，并应建立健全设备台帐，制定设备检修计划； ②各类设备、泵、风机、管线、阀门、电气控制部位均应按规定设置位号、色标、流向、开关等标志标识及安全警示标识； ③专人管理，视频监控装置。
	危险废物暂存场所	废乳化液、废机油、废润滑油、硅烷渣、废腻子及容器、废砂纸、废活性炭、废漆渣、废催化剂、废油漆桶、废有机溶剂、污水处理站产生的污泥	①建立专门风险管理的机构，实行严格管理、定期巡视、拟定应急处置措施和事故的快速处置；地面硬化、防渗处理，设置导流渠； ②分类收集，用密闭、防渗、防漏容器包装，分区暂存； ③视频监控装置，专人管理。

表 8.1-6 项目社会公开信息内容一览表

向社会信息公开要求	信息公开内容
根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）要求，重点排污单位应当及时在统一的企业事业单位环境信息公开平台上发布环境信息，并对其自行发布的环境信息的真实性、准确性负责	（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； （3）防治污染设施的建设和运行情况； （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； （5）突发环境事件应急预案； （6）其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

8.2 环境监测计划

8.2.1 监测机构的建立

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令[2011]74 号）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作，或委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

8.2.2 企业污染源监测计划

（1）施工期监测计划

废水：施工期对污水排放口水质进行监测，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子：COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

大气：施工现场布置 2~3 个大气监测点，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子：TSP。

噪声：在施工场地四周和车辆经过的道口设置 5~6 个噪声监测点，每月监测 1 天，昼夜各监测 1 次。监测因子：等效 A 声级 dB（A）。

（2）运营期监测计划

运营期污染源监测具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 运营期环境监测项目一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	总接管口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、石油类、总磷、氟化物、铜（流量、COD、氨氮在线监测）	每月一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
清下水	清下水排口	pH、COD、SS	每半年一次	/
废气	1#排气筒	粉尘	每季度一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准
	2#排气筒	粉尘	每季度一次	
	3#排气筒	粉尘	每季度一次	
	4#排气筒	粉尘	每季度一次	
	5#排气筒	颗粒物（漆雾、烟尘）、VOCs、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	颗粒物（漆雾、烟尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；VOCs 执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）；SO ₂ 、NO _x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值
	6#排气筒	VOCs	每季度一次	VOCs 执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）
	7#排气筒	颗粒物（漆雾、烟尘）、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	颗粒物（漆雾、烟尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；二甲苯、VOCs 执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）；SO ₂ 、NO _x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值；乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》（GB3840-91）计算值
	8#排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	SO ₂ 、NO _x 、烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值
	无组织上、下风向	颗粒物（漆雾、烟尘）、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	每半年一次	颗粒物（漆雾、烟尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；二甲苯、VOCs 执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）；乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物排

				放标准的计算方法》(GB3840-91) 计算值
噪声	厂界噪声	LAeq	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

8.2.3 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度,结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划,具体见表 8.2-2。

表 8.2-2 环境质量监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	执行环境质量标准	监测单位
环境空气	项目上风向和主导风向、下风向各布设 1 个监测点	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯	每半年一次	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准;二甲苯、VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”;乙酸丁酯参照“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”	有资质的环境监测机构
地下水	本项目所在地	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、铅、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、铜	每半年一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	
土壤	本项目所在地	汞、镍;四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯;硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、	每年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地标准	

		蒎、二苯并[a,h]蒎、茛 并[1,2,3-cd]芘、蔡			
--	--	---------------------------------	--	--	--

8.2.4 环境应急监测计划

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系有资质第三方检测单位开展应急监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。如废气治理措施失效，监测因子为：颗粒物（漆雾、烟尘）、VOCs 等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 建设项目工程概况

江苏华泽新能源科技有限公司成立于 2018 年，注册资本 3600 万元人民币，位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号，主要从事新能源技术的研究、开发；叉车研究、开发、制造、销售、维修。

公司为了顺应新能源叉车行业迅猛发展趋势，拟投资 32000 万元，于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号建设年产新能源叉车 10000 台，项目占地面积 46699m²，总建筑面积 27866.5m²。

9.1.2 项目符合国家和地方规划及环保政策

本项目符合《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》及审查意见、《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）要求；符合《江苏省国家级生态红线保护规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》要求；

本项目不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及其修改单、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政发[2015]118 号）中的限制类和淘汰类，属于允许类。

本项目建设情况与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行了逐条对比，基本符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）的要求。

因此，本项目符合国家和地方规划、产业政策及环保政策的要求。

9.1.3 环境质量现状

（1）大气环境

本项目所在区域为不达标区。补充监测各监测点位 SO₂、NO_x、PM₁₀ 监测因子的浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；各监测点位二甲苯、NH₃、H₂S、VOCs 监测因子的浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；各监测点位乙酸

丁酯监测因子的浓度符合《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》要求；各监测点位非甲烷总烃监测因子的浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求。

（2）水环境

地表水环境现状监测结果表明，安宁港的监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江的监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

（3）地下水环境

地下水环境现状监测结果表明，除 D1 点位的总硬度为 IV 类，D2、D3 点位的耗氧量为 IV 类，D3 点位的氨氮为 IV 类，D2 点位的氟化物为 IV 类，D1、D2 点位的总大肠菌群位为 V 类，D3 点位的总大肠菌群位为 IV 类，D1、D2、D3 点位的细菌总数为 V 类，其他点位监测因子均满足 III 类及以上标准要求。

（4）声环境

声环境现状监测结果表明，本项目厂界各测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的环境噪声限值。西侧敏感点昼夜噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，评价区域声环境质量现状良好。

（5）土壤环境

本项目所测各项土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

9.1.4 达标排放与污染控制

（1）废气

本项目废气污染源主要来自工艺废气。工艺废气主要有备料单元产生的切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘；涂装单元抛丸粉尘、腻子打磨粉尘、底漆、面漆喷漆室产生的漆雾、有机废气 VOCs 及流平室、烘干室产生的有机废气、天然气燃烧时排放烟尘、SO₂、NO_x；装配调试单元涂胶工序产生的有机废气 VOCs；精饰单元补漆产生的有机废气 VOCs 等大气污染物。

中厚板打磨粉尘经密闭打磨室上方安装的若干吸风口收集后经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 1#20m 高排气筒排放。收集效率为 98%，处理效率为 95%，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。中厚板切割粉尘、薄板切割粉尘、焊接烟尘分别经各自区域上方安装的若干吸风口收集后经 1 套脉冲滤芯除尘器处理

后通过 2#20m 高排气筒排放。收集效率为 80%，处理效率为 95%，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。抛丸粉尘拟通过设备自带的脉冲滤芯除尘器处理后经 3#20m 高排气筒排放，收集效率为 98%，处理效率为 95%，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。腻子打磨室工作时为密闭状态，采用上进风、下抽风的方式进行废气收集，收集效率为 98%，经布袋除尘器处理后经 4#20m 高排气筒排放，处理效率为 90%，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。底漆喷漆废气经水旋除雾后、面漆喷漆废气经水旋除雾后与底漆、面漆流平废气、烘干废气一起经干式过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧处理后经 5#20m 高排气筒排放，漆雾（颗粒物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、VOCs 排放浓度符合江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）要求。喷枪清洗过程挥发有机废气经全密闭微负压收集后经活性炭装置处理后通过 6#20m 高排气筒排放，收集效率为 98%，处理效率为 90%，VOCs 能满足江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）要求。补漆过程产生漆雾和有机废气经全密闭微负压收集后经干式过滤箱+活性炭吸附处理后经 7#20m 高排气筒排放，处理后漆雾（颗粒物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、VOCs 排放浓度符合江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）要求。

经 AerScreen 估算模型预测，项目正常排放时，各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 10%，对周边大气环境影响不明显。非正常排放时，粉尘、VOCs 等排放浓度会有一定程度的增加，但最大落地浓度均没有超过相关质量标准。

经计算，并结合《交通运输设备制造业卫生防护距离 第 1 部分：汽车制造业》（GB/T18075.1-2012），确定本项目卫生防护距离为二车间外 300m 的区域。目前该卫生防护距离范围内居民、学校等敏感目标，本项目建成后，防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

（2）废水

本项目废水主要为生活污水、脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水、纯水制备浓水、热水燃烧器排水、初期雨水等。项目脱脂废水、硅烷化处理废水、喷漆废水与生活污水、初期雨水一起经厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+二沉池+絮凝沉淀）处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三

级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，经市政污水管网接管至新港园区西部污水处理厂，尾水排入安宁港，最终汇入长江。纯水制备浓水、热水燃烧器排水作为清下水排放。对受纳水体安宁港、长江的水质产生的影响较小，因此投产后不会使地表水环境功能下降。

（3）噪声

项目主要高噪声设备为切割机、抛丸机、风机、空压机等，其源强约为 70~85dB（A）。本项目通过对高噪声设备安装、加装防震垫和消音器，设备基柱应进行隔震、减震设计，安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套，以减轻机组震动的传递，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，对区域声环境影响较小。

（4）固废

本项目产生的废边角料、废焊材、除尘设备收集的粉尘、废钢丸、铁屑、废包装物、废 RO 膜为一般工业固废，收集后外售；含油废抹布混入生活垃圾，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一起委托环卫部门清运；项目生产过程中产生的废乳化液、废机油、废润滑油、硅烷渣、废腻子及容器、废砂纸、废活性炭、废漆渣、废催化剂、废油漆桶、废有机溶剂、污水处理站产生的污泥等为危险废物，定期委托有资质单位处置。

本项目产生的固体废物均可做到合理有效处理、处置，对周边环境影响较小。

9.1.5 总量控制

废气：本项目废气污染物排放总量为颗粒物（漆雾、烟粉尘）：2.638t/a、SO₂：0.148t/a、NO_x：0.694t/a、二甲苯：0.083t/a、乙酸丁酯：0.083t/a、VOCs：3.005t/a、NH₃：0.029t/a、H₂S：0.003t/a。由环保主管部门通过区域平衡解决。

废水：项目完成后，全厂接管排放量为水量：14700t/a、COD：1.063t/a、SS：0.079t/a、氨氮：0.070t/a、总氮：0.232t/a、总磷：0.010t/a、石油类：0.024t/a、氟化物：0.0004t/a、铜 0.004t/a；全厂外排放量为水量：14700t/a、COD：0.735t/a、SS：0.079t/a、氨氮：0.070t/a、总氮：0.221t/a、总磷：0.007t/a、石油类：0.015t/a、氟化物：0.0004t/a、铜 0.004t/a。废水及水污染物总量纳入新港园区西部污水处理厂的总量控制指标。

固体废物：本项目固废综合利用与处置，达到零排放。

9.1.6 项目公众意见采纳情况

本项目公众调查的程序具有合法性，调查的形式是有效的，调查的对象具有代表性，

调查的结果是真实的。该项目已得到大部分公众的了解和支持，无人表示反对。

针对公众参与调查过程中公众提出的要求，以及公众对本项目环境影响方面的担忧，本项目在建设过程中及投产运行后，必须重视环境保护，落实环评报告中废水、废气、噪声、固废等各项环保治理措施，保证污染物的稳定达标排放和功能区达标，加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。

9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目采取相应的废气、废水、固废、噪声处理设施后，有效的降低了项目对环境的负面影响，各项污染防治措施的经济投入小于污染防治措施实施后产生的直接和间接正向环境效益，故从经济角度分析，本项目采用的各项污染防治措施是合理、可行的。

9.1.8 项目环境管理与监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测相关要求执行。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

9.1.9 总结论

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

9.2 建议

(1) 建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 建设单位应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识，定期进行清洁生产方面的宣传教育。

(3) 建设单位应对固废堆放场所加强管理，及时清运。固废综合利用、处理处置前的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存的有关要求设置、避免二次污染。

(4) 建设单位采取有效措施防止发生各种事故、制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。定期演习事故应急预案。

江苏华泽新能源科技有限公司
新能源智能叉车生产项目

公众参与说明

江苏华泽新能源科技有限公司

二〇一八年十二月

目 录

1	概述.....	1
2	首次环境影响评价信息公开情况	1
2.1	公开内容及日期.....	1
2.2	公开方式.....	2
2.3	公众意见情况.....	3
3	征求意见稿公示情况	4
3.1	公示内容及时限.....	4
3.2	公开方式.....	4
3.3	查阅情况.....	8
3.4	公众提出意见情况.....	8
4	其他公众参与情况	8
5	公众意见处理情况	9
5.1	公众意见概述和分析.....	9
5.2	公众意见采纳情况.....	3
5.3	公众意见未采纳情况.....	3
6	其他.....	3
7	诚信承诺	4

1 概述

江苏华泽新能源科技有限公司成立于 2018 年，注册资本 3600 万元人民币，位于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号，主要从事新能源技术的研究、开发；叉车研究、开发、制造、销售、维修。

如今智能叉车广泛应用于从生产线到仓库的搬运和存储，仓库存储区域到装车、调配区域的搬运，其引导装置多样性且安装简易，同时可通过车身上安装的距离传感器、光幕保护装置和货叉顶端传感器，来避免对车体、货物和人员或其他移动单位的碰撞。

为此，公司顺应新能源叉车行业迅猛发展趋势，拟投资 32000 万元，于江苏省靖江经济技术开发区新兴路 2 号建设年产新能源叉车 10000 台，项目占地面积 46699m²，总建筑面积 27866.5m²。

任何项目的开发建设都会对周围的自然环境和社会环境产生有利或不利的影 响，直接或间接影响邻近地区公众的利益。在建设项目环境影响评价的过程中 导入公众参与调查，是环评方与公众之间的一种双向交流的手段。它可以使项目 环境影响区公众能及时了解环境问题的信息，充分了解项目，有机会通过正常渠 道发表自己的意见，直接参与发展的综合决策，提出有益的看法，从而减轻环境 污染，降低环境资源的损失，这对于建设方案的决策和实施是非常必要的。

通过在项目环境影响过程中开展公众参与调查，以收集相关区域公众对项目 建设的认识、态度和要求，从而在环境影响评价中能够全面综合考虑公众的意见， 吸收有益的建议，使项目的规划设计更趋完善与合理，制定的环保措施更符合环 境保护和经济协调发展的要求，提高项目的环境效益和社会效益，从而达到可持 续发展的目的。

2 首次环境影响评价信息公开情况

2.1 公开内容及日期

建设单位于 2018 年 8 月 13 日～8 月 24 日在江苏环保公众网 http://www.jshbgz.cn/hpgs/201808/t20180813_423477.html 进行了第一次公示，公 示时间为 10 个工作日。公开内容包含（1）项目名称及概要；（2）建设单位与 联系方式；（3）承担环境影响评价工作的机构名称和联系方式；（4）环境影响 评价工作程序与工作内容；（5）征求公众意见的主要事项；（6）公众提出意见

的主要方式等。

根据 2019 年 1 月 1 日起实施的《环境影响评价公众参与办法》（以下简称《办法》）第九条，“建设单位应当在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站（以下统称网络平台），公开信息”。

本项目合同及委托书签订日期为 2018 年 8 月 10 日，因此第一次公示内容及日期上符合《办法》要求。

2.2 公开方式

2.2.1 网络

建设单位于 2018 年 8 月 13 日～8 月 24 日在江苏环保公众网 http://www.jshbgz.cn/hpgs/201808/t20180813_423477.html 进行了第一次公示，公示时间为 10 个工作日。

第一次网上公示的相关截屏见图 2-1。



图 2-1 第一次网上公示截图

2.2.2 其他

第一次公示未采取其他公开方式。

2.3 公众意见情况

第一次公示期间无公众反馈相关意见。

3 征求意见稿公示情况

3.1 公示内容及时限

建设单位于 2018 年 11 月 16 日~11 月 30 日在江苏环保公众网 http://www.jshbgz.cn/hpgs/201811/t20181116_426673.html 进行了第二次公示，公示时间为 10 个工作日。公开内容包含（1）项目名称及概要；（2）区域环境概况；（3）建设项目对环境可能造成的影响；（4）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施；（5）环境影响评价结论要点；（6）征求公众意见的范围和主要事项；（7）公众提出意见的方式和起止时间等。

根据 2019 年 1 月 1 日起实施的《环境影响评价公众参与办法》（以下简称《办法》）第十条，“建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位应当公开下列信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见”。

因此，本项目第二次公示内容及时限符合《办法》要求。

3.2 公开方式

3.2.1 网络

建设单位于 2018 年 11 月 16 日~11 月 30 日在江苏环保公众网 http://www.jshbgz.cn/hpgs/201811/t20181116_426673.html 进行了第二次公示，公示时间为 10 个工作日。

第二次网上公示的相关截屏见图 3-1。

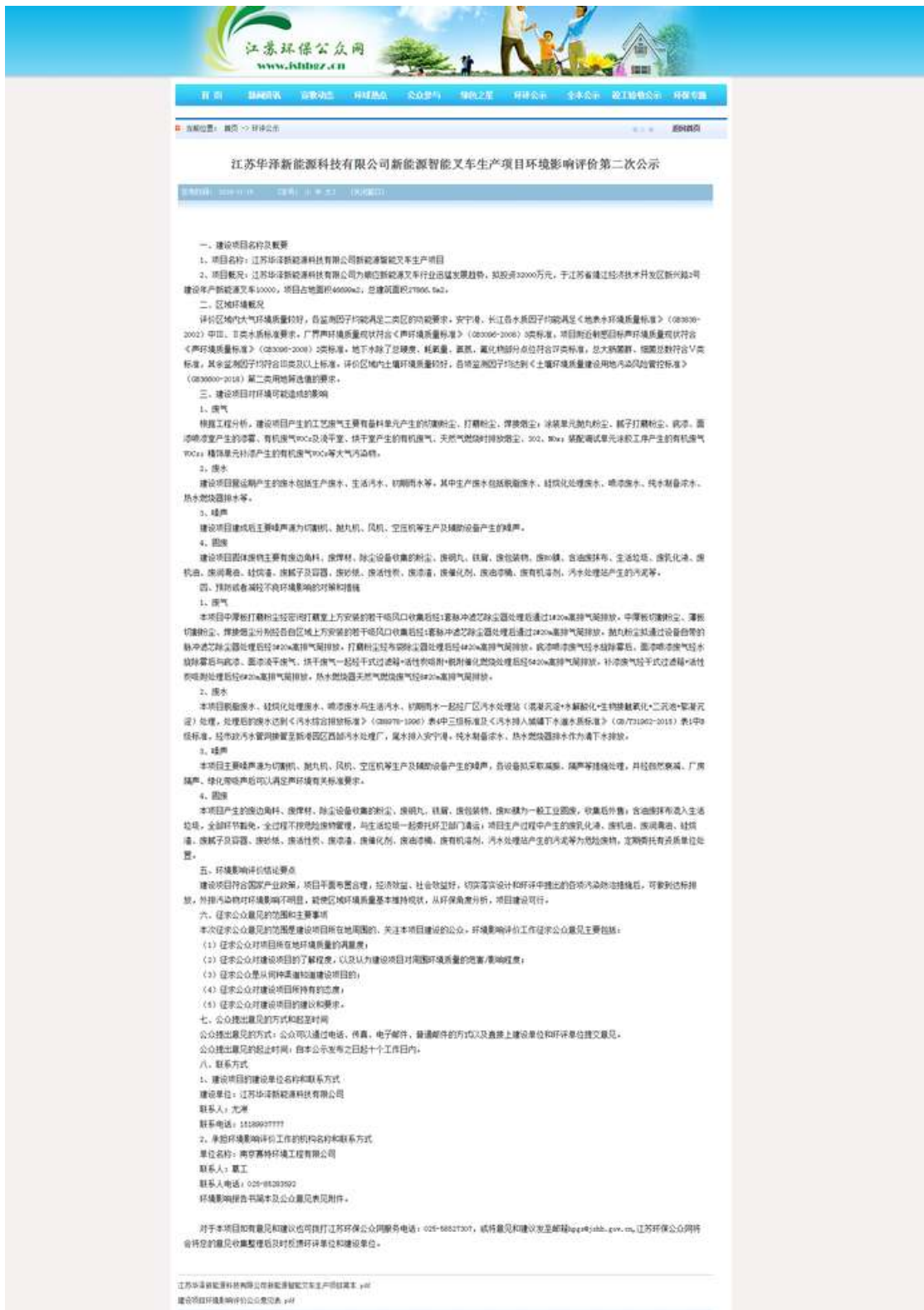


图 3-1 第二次网上公示截图

3.2.2 报纸

建设单位于2018年11月26日和2018年11月27日在靖江日报进行了两次公示。

报纸公示的相关截屏见图3-2、图3-3。



图3-2 2018年11月26日报纸公示截图



图 3-3 2018 年 11 月 27 日报纸公示截图

3.2.3 张贴

江苏华泽新能源科技有限公司于 2018 年 12 月在周围社区柏一村、罗家村张贴了本次项目环评情况相关内容的公示。

张贴公告照片见图 3-4。



图 3-4 张贴公告照片图

3.3 查阅情况

第二次公示期间无公众来进行查阅。

3.4 公众提出意见情况

第二次公示期间无公众反馈相关意见。

4 其他公众参与情况

两次公示后发现公众对本项目环境影响方面质疑性意见不多，因此建设单位

未组织开展深度公众参与。

5 公众意见处理情况

5.1 公众意见概述和分析

为了解本项目所在地周围公众对本工程项目及周围环境的意见和建议，建设单位于2018年12月对本项目可能造成环境影响的地区，就公众参与的有关内容开展调查工作。调查工作按以下方式进行：第一，有关工作人员向参加调查的公众介绍建设项目建成后的有关环保情况；第二，就公众对本项目关心的环保问题进行交流、沟通和解答；第三，在充分了解建设项目的情况后，请公众填写“建设项目环境影响评价公众意见表”，广泛征求意见。调查表内容见表5-1。

本次共发放公众意见调查表 150 份，回收 145 份，回收率 97%。

表 5-1 建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 年 月 日

项目名称	江苏华泽新能源科技有限公司新能源智能叉车生产项目
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见 （注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及 征地拆迁、财产、就业 等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	1、您对环境质量现状是否满意（如不满意请注明原因） ☐ 很满意 ☐ 较满意 ☐ 不满意 ☐ 很不满意
	2、您是否知道/了解在该地区拟建设的项目 ☐ 不了解 ☐ 比较了解 ☐ 很清楚
	3、您是从何种信息渠道了解该项目的信息 ☐ 报纸 ☐ 电视、广播 ☐ 标牌宣传 ☐ 本次调查
	4、根据您掌握的情况，认为该项目对环境质量造成的危害/影响是 ☐ 严重 ☐ 较大 ☐ 较小 ☐ 不清楚
	5、从环保角度出发，您对该项目持何种态度（选择“*”项请简要说明原因） ☐ 坚决支持 ☐ 有条件支持* ☐ 反对*
	6、您对该项目环保方面有何种建议和意见？
	7、您对环保部门审批该项目有何建议和意见？

	(填写该内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容,若本页不够可另附页)	
二、本页为公众信息		
(一) 公众为公民的请填写以下信息		
姓 名		
身份证号		
有效联系方式 (电话号码或邮箱)		
经常居住地址	县(区、市)_____乡(镇、街道)_____村 (居委会)_____村民组(小区)	
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)	
(二) 公众为法人或其他组织的请填写以下信息		
单位名称		
工商注册号或统一社会信用代码		
有效联系方式 (电话号码或邮箱)		
地 址	县(区、市)_____乡(镇、街道) 路_____号	
注: 法人或其他组织信息原则上可以公开, 若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。		

具体调查对象资料的情况见表 5-2。

表 5-2 公众参与调查对象概况表

调查表的调查统计结果见表 5-3。

表 5-3 公众参与调查结果

项目		人数	比例（%）
您对环境质量现状是否满意	很满意	108	74.5
	较满意	37	25.5
	不满意	0	0
	很不满意	0	0
您是否知道/了解在该地区拟建设的项目	不了解	1	0.7
	比较了解	47	32.4
	很清楚	97	66.9
您是从何种信息渠道了解该项目的信息	报纸	64	44.1
	电视、广播	41	28.3
	标牌宣传	38	26.2
	本次调查	2	1.4
根据您的情况，认为该项目对环境造成的危害/影响是	严重	0	0
	较大	2	1.4
	较小	141	97.2
	不清楚	2	1.4
从环保角度出发，您对该项目持何种态度	坚决支持	121	83.4
	有条件支持	24	16.6
	反对	0	0

本次调查结果主要统计情况如下：

（1）对当地环境质量现状的满意程度

调查结果显示：公众对目前环境质量现状“很满意”的占 74.5%，“较满意”占 25.5%。统计结果显示，大部分居民对环境现状较为满意。

（2）对该地区的建设项目的认识

调查结果显示：有 32.4%的公众对该项目比较了解，有 66.9%的公众对该项目很清楚。这表明大多数公众对该项目有一定程度的了解。

（3）了解该项目信息的渠道

调查结果显示：有 44.1%的公众通过报纸了解了项目，有 28.3%的公众通过广播了解了项目，有 26.2%的公众通过标牌宣传了解了项目。

（4）该项目对环境造成的危害/影响的认识

调查结果显示：有 1.4%的公众认为该项目对环境的影响较大，97.2%的公众认为该项目对环境的影响较小，没有公众认为该项目对环境的影响严重。

（5）该项目持何种态度

调查结果显示：表示“支持”本项目的为 121 人，占 83.4%，无人表示“反对”。可见该项目得到了当地绝大多数公众的支持。

5.2 公众意见采纳情况

调查者都是支持或有条件支持本项目的建设，被调查的公众表示的主要意见有：①希望企业应加强对大气、噪声等污染的治理，严格落实污染防治的各项措施，加强管理，确保污染物排放不会对周围产生较大影响；②加强厂区的绿化、多种植树木，减少对环境的影响。

针对公众提出的建议，建设单位表示愿意采纳公众的意见，严格落实各项环保措施，加强各污染物的治理，加强管理，并在企业招聘时尽可能考虑录用当地居民，协调好和周边群众的关系。

5.3 公众意见未采纳情况

针对公众提出的建议，建设单位表示愿意采纳公众的意见。

6 其他

公众提交的公众意见表可以在江苏华泽新能源科技有限公司中查询。

7 诚信承诺

我单位已按照《办法》要求，在江苏华泽新能源科技有限公司新能源智能叉车生产项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，对未采纳的意见按要求进行了说明，并按照要求编制了公众参与说明。

我单位承诺，本次提交的《江苏华泽新能源科技有限公司新能源智能叉车生产项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由江苏华泽新能源科技有限公司承担全部责任。

承诺单位：江苏华泽新能源科技有限公司

由单位负责人签字：

承诺时间：2018 年 12 月 11 日