

江西大乘汽车有限公司金坛分公司
年产5万辆纯电动乘用车项目

环境影响报告书

(公示本)

建设单位：江西大乘汽车有限公司金坛分公司

评价单位：江苏方正环保设计研究有限公司

(国环评证乙字第1907号)

二〇一八年十一月

目 录

1	概述.....	1
1.1	任务背景及特点.....	1
1.2	环境影响评价的工作过程.....	2
1.3	分析判定相关情况.....	3
1.4	关注的主要问题.....	24
1.5	环境影响报告主要结论.....	25
2	总则.....	26
2.1	评价目的和指导思想.....	26
2.2	编制依据.....	27
2.3	评价因子.....	33
2.4	评价工作等级.....	36
2.5	评价范围.....	40
2.6	环境保护目标.....	40
2.7	评价标准.....	43
2.8	环境功能区划.....	49
3	江苏金坛汽车工业有限公司项目回顾评价.....	50
3.1	江苏金坛汽车工业有限公司审批及修编情况.....	50
3.2	江苏金坛汽车工业有限公司主要建设内容.....	50
3.3	江苏金坛汽车工业有限公司原辅材料.....	58
3.4	江苏金坛汽车工业有限公司生产工艺.....	59
3.5	江苏金坛汽车工业有限公司污染物控制措施.....	63
3.6	江苏金坛汽车工业有限公司总量控制指标.....	64
3.7	江苏金坛汽车工业有限公司存在问题及解决措施.....	64
4	建设项目工程分析.....	65
4.1	项目概况.....	65
4.2	污染影响因素分析.....	98
4.3	污染源强核算.....	144
4.4	风险识别.....	191
5	环境现状调查与评价.....	195
5.1	自然环境概况.....	195
5.2	环境质量现状监测及评价.....	198
5.3	区域污染源调查.....	215
6	环境影响预测与评价.....	222
6.1	施工期环境影响分析.....	222
6.2	营运期地表水环境影响分析.....	222
6.3	营运期地下水环境影响分析.....	223

6.4	营运期大气环境影响分析.....	228
6.5	营运期噪声环境影响分析.....	278
6.6	营运期固体废物环境影响分析.....	282
6.7	环境风险评价.....	287
7	环境保护措施及其经济、技术论证.....	293
7.1	大气污染防治措施评述.....	293
7.2	水污染防治措施评述.....	306
7.3	固体废物处置措施分析及可行性.....	317
7.4	噪声防治措施分析及可行性.....	317
7.5	地下水污染防治措施评述.....	318
7.6	环境风险防范措施及应急预案.....	319
7.7	环保措施汇总表.....	335
8	环境经济损益分析.....	340
8.1	经济损益分析.....	343
8.2	社会损益分析.....	343
8.3	环境损益分析.....	343
8.4	结论.....	344
9	环境监控及环境保护管理计划.....	345
9.1	环境管理.....	345
9.2	环境监测计划.....	346
9.3	“三同时”验收.....	357
9.4	污染物排放清单及总量指标.....	362
10	环境影响评价结论.....	372
10.1	项目概况.....	372
10.2	与产业政策相符.....	372
10.3	项目建设环境可行.....	375
10.4	总结论.....	382
10.5	要求及建议.....	382

附图	
图1.3-1	金坛区生态红线区域保护规划图
图2.5-1	项目周围2500m环境保护敏感目标图
图4.1-1	项目地理位置图
图4.1-2	项目周边500m范围概况及卫生防护包络线图
图4.1-3	本项目租赁位置图
图4.1-4	金坛公司总平面布置图
图4.1-5	项目涂装车间（一层）平面布置图
图4.1-6	项目涂装车间（二层）平面布置图
图4.1-7	项目涂装车间（三层）平面布置图
图5.2-1	建设项目地表水监测断面图
图5.2-2	建设项目地下水监测断面图
图5.2-3	建设项目大气、土壤、噪声监测布点图
图7.5-1	项目分区防渗图
附件	
附件1	备案证
附件2	营业执照复印件
附件3	检测报告
附件4	租赁合同
附件5	危废处置协议
附件6	原辅材料确认函
附件7	委托书
附件8	声明
附件9	建设单位确认书
附件10	承诺
附件11	关于排放总量及环保责任主体的承诺
附件12	关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车外覆盖件生产线项目”环境影响报告表的审批意见、修编报告的复函
附件13	关于对江苏金坛汽车工业有限公司新建汽车车身涂装生产线项目环境影响报告书的审批意见、环评修编报告的批复
附件14	关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车分总成组装线项目”环境影响报告表的审批意见、修编报告的复函
附件15	关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车外覆盖件生产线”建设项目竣工环境保护验收组意见
附件16	关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车车身涂装生产线项目”建设项目竣工环境保护验收组意见
附件17	关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车分总成组装线项目”建设项目竣工环境保护验收组意见
附件18	关于金坛市第二污水处理厂（4万吨/天）项目环境影响报告书的批复

附件19	关于金州（金坛）水务有限公司（原金坛市第二污水处理厂）污水处理提标改造扩建工程项目环境影响报告书的批复
附件20	关于对金坛市城市污水处理有限公司金坛市第二污水处理厂扩建工程项目环境影响报告书的审批意见
附件21	金坛经济开发区发展规划环评批复
附件22	关于金坛经济开发区汽车产业园概念规划环境影响报告书的审查意见
附件23	标准确认函
附表	
建设项目环评审批基础信息表	

1 概述

1.1 任务背景及特点

我国汽车工业经过近十年的不断成长，已经发展成为促进国民经济快速发展的重点行业，汽车工业的快速发展带来了能源与环境方面的巨大挑战，已经成为能源消耗和环境污染的重要因素，汽车节能减排刻不容缓，新能源汽车证面临跨越式发展的历史机遇。

本项目租用江苏金坛汽车工业有限公司的涂装和总装生产厂房、生产设备，利用其生产能力，依托废气、废水处理措施、排放口及固体废物暂存间。本项目排放的污染物总量不超过江苏金坛汽车工业有限公司的剩余总量。如企业日后需要扩大产能，需另行报环保部门审批。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本项目需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境影响角度评估项目建设的可行性。因此江西大乘汽车有限公司金坛分公司委托江苏方正环保设计研究有限公司（国环评证乙字第1907号）对该项目进行环境影响评价工作。根据国家环境影响评价工作管理要求，我单位通过对该项目周围环境进行调查分析，并通过查阅资料、实地考察、咨询工程技术人员等，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过数学模型计算等方法，预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出应改进的措施，在此基础上编制了本项目环境影响报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

本项目为新建项目。项目拟建地位于常州市金坛区金武路（复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块）。涂装工艺为本项目的主要产污环节。

项目所在区域大气、水、声环境质量良好，项目位于工业区内，周边以工业用地为主，厂界周边不存在对本项目建设的制约性因素。项目运营期产生的废气经处理后排放，对周边环境的影响较小；脱脂废水、钝化液处理废水、打磨除尘废水、夹具清洗废水、车间地面清洗废水和初期雨水依托

金坛公司的污水综合处理站（物化+生化）预处理；电泳废水及喷漆废水依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放；模具清洗废水、淋雨试验废水、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水直接纳管排放；纯水制备弃水和UF水制备弃水属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，达标尾水最终排入尧塘河。对地表水环境影响较小；高噪声设备经采取减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变。

项目所在区域大气、水、声环境质量良好，项目位于工业区内，周边以工业用地为主，厂界周边不存在对本项目建设的制约性因素。项目运营期产生的废气经处理后排放，对周边环境的影响较小；模具清洗废水、脱脂废水、铅盐处理废水、打磨废水、夹具清洗废水、车间地面清洗废水和初期雨水依托金坛公司的污水综合处理站（物化+生化）预处理；电泳废水及喷漆废水依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放；淋雨试验废水、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水直接纳管排放；纯水制备废水属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，达标尾水最终排入尧塘河。对地表水环境影响较小；高噪声设备经采取减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变。

1.2 环境影响评价的工作过程

本次环评工作按照总纲要求分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段和环境影响评价文件编制阶段。本次评价过程首先在研究相关文件，包括国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准、相关规划、工程技术文件的基础上，进行了初步工程分析，开展初步的环境状况调查；根据相关要求及项目特点进行了环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，同时制定了工作方案；然后进行评价范围内的

环境状况调查、监测与评价，建设项目工程分析，之后进行各环境要素环境影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价，最后提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作过程及程序见图 1.2-1。

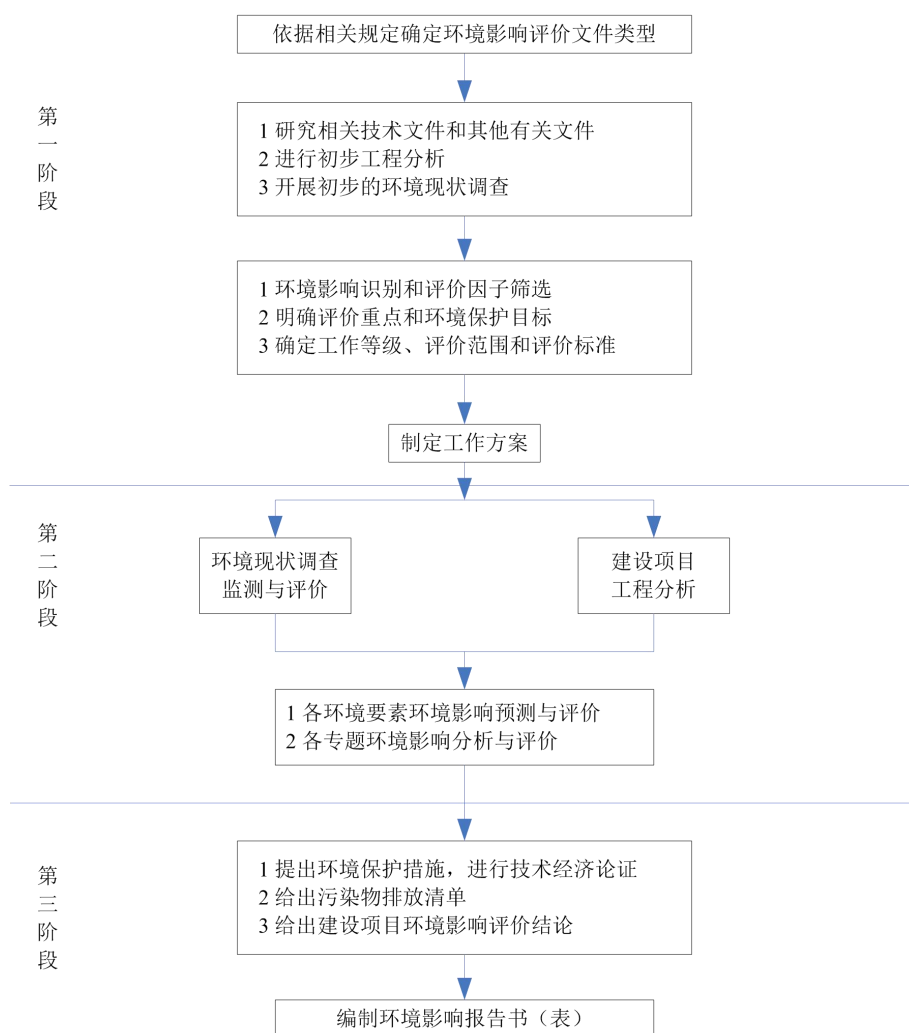


图1.2-1 评价技术路线图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性

1.3.1.1 与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）相符性分析

本项目主要产品为年产5万辆纯电动乘用车，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于C361 汽车整车制造，本项目不属于《产

业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类和限制类项目，属于允许类。

1.3.1.2 与《汽车产业发展政策》相符性

《汽车产业发展政策》（国家发展和改革委员会，2004 年第 8 号令）第三条、第七条、第八条中明确指出，“激励汽车生产企业提高研发能力和技术创新能力，积极开发具有自主知识产权的产品，实施品牌经营战略。2010 年汽车生产企业要形成若干驰名的汽车、摩托车和零部件产品品牌；坚持引进技术和自主开发相结合的原则。跟踪研究国际前沿技术，积极开展国际合作，发展具有自主知识产权的先进适用技术。引进技术的产品要具有国际竞争力，并适应国际汽车技术规范的强制性要求发展的需要；自主开发的产品力争与国际技术水平接轨，参与国际竞争。国家在税收政策上对符合技术政策的研发活动给予支持。国家引导和鼓励发展节能环保型小排量汽车。汽车产业要结合国家能源结构调整战略和排放标准的要求，积极开展电动汽车、车用动力电池等新型动力的研究和产业化，重点发展混合动力汽车技术和轿车柴油发动机技术。国家在科技研究、技术改造、新技术产业化、政策环境等方面采取措施，促进混合动力汽车的生产和使用”。

江西大乘汽车有限公司以前由于受到江铃股份的避免同业竞争限制，仅能生产皮卡车型，2015 年实现销售 7000 辆，2016 年度实现销售近 9000 辆，2017 年资产重组后，2017 年下半年即实现产销同比增长超 50%，全年实现销售近 12000 辆，在皮卡细分领域市场占有率达到 5%。为了实现公司可持续发展，公司制定了中长期发展规划，根据战略规划，确定了两个生产制造基地规划：抚州基地主要承担商用车的生产制造，有两款轻卡新车型即将上市，一款皮卡新车型计划 2019 年年初 SOP 并推向市场；拟在金坛设立分公司，主要承担新能源乘用车的生产制造。江西大乘汽车有限公司已建立三大研发板块：商用车产品中心、乘用车产品中心、新能源

汽车产品中心，拟建立三大管理体系：统一质量管理体系、统一营销和售后服务管理体系，统一采购管理体系。

江西大乘汽车有限公司最早成立于1969年，有着近50年的造车历史，培训了一大批经验丰富的经营、研发、生产、采购和销售等方面管理人才和技术人才，同时，公司十分注重自身人才梯队建设和人才培养，目前已经储备了一大批具有实战经验的专业人才，为产品开发、生产制造、采购和销售提供了强有力支撑。

本项目生产纯电动新能源乘用车，低碳环保。因此，本项目总体符合《汽车产业发展政策》的相关要求。

1.3.1.3 《与国家发展改革委工业和信息化部关于完善汽车投资项目管理意见》（发改产业[2017]1055号）相符性

“发改产业[2017]1055号”文提出：“（一）、推动汽车产业结构调整；（二）促进新能源汽车健康有序发展。支持社会资本和具有较强技术能力的企业进入新能源汽车及关键零部件生产领域。引导现有传统燃油汽车企业加快转型发展新能源汽车，增强新能源汽车产业发展内生动力。结合产业发展水平，不断完善新能源汽车投资项目技术要求和生产准入规范条件，鼓励企业提高新能源汽车产业化能力和技术水平。

科学规划新能源汽车产业布局，新建企业投资项目应建设在产业基础好、创新体系全、配套能力强、发展潜力大的地区，推动新增产能向新能源汽车消费需求旺盛和传统燃油汽车替代潜力较大的区域集中。鼓励京津冀等大气污染防治重点区域发展和使用新能源汽车，推动污染治理。严格新建企业投资项目管理，防范盲目布点和低水平重复建设。

本项目生产纯电动新能源乘用车，低碳环保。因此，本项目总体符合《国家发展改革委工业和信息化部关于完善汽车投资项目管理意见》（发改产业[2017]1055号）的相关要求。

1.3.1.4 与《新能源生产企业及产品准入管理规则》（第39号）相符性分析见表。

《新能源生产企业及产品准入管理规则》（第39号）第五条：（一）符合国家有关法律、行政法规、规章和汽车产业发展政策及宏观调控政策的要求；（二）申请人是已取得道路机动车辆生产企业准入的汽车生产企业，或者是已按照国家有关投资管理规定完成投资项目手续的新建汽车生产企业。（三）具备生产新能源汽车产品所必需的设计开发能力、生产能力、产品生产一致性保证能力、售后服务及产品安全保障能力。

江西大乘汽车有限公司最早成立于1969年，有着近50年的造车历史，为了实现公司可持续发展，公司制定了中长期发展规划，根据战略规划，确定了两个生产制造基地规划：抚州基地主要承担商用车的生产制造，有两款轻卡新车型即将上市，一款皮卡新车型计划2019年年初SOP并推向市场；拟在金坛设立分公司，主要承担新能源乘用车的生产制造。江西大乘汽车有限公司已建立三大研发板块：商用车产品中心、乘用车产品中心、新能源汽车产品中心，拟建立三大管理体系：统一质量管理体系、统一营销和售后服务管理体系，统一采购管理体系。

因此，本项目符合《新能源生产企业及产品准入管理规则》（第39号）相关规定。

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

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）》的相符性见表1.3-1。

表 1.3-1 《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》的相符性

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	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	本项目生产纯电动汽车。	符合

	产新设企业的项目。		
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。	本项目符合常州市主体功能区划、符合《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等环保规划，项目位于常州市金坛市金坛经济开发区江苏金坛汽车工业有限公司现有厂区工业用地内，符合城市总规、土地利用规划及环境功能区划，项目不在区域生态红线范围内且选址不在自然保护区、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。	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。	本项目建设性质为新建项目，采用了较先进的生产工艺和装备，采取了有效的节能降耗与减污措施，生产采用了较为清洁的原辅材料，对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，本项目物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到清洁生产二级以上水平。本项目所用涂料符合《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）要求。	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。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。	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。焊装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、晾干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90%以上，涂装废气采用文丘里、活性炭吸附脱附、TAR焚烧等处理工艺进行处理，通过排气筒排放；点补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	符合

	料。	采用天然气清洁能源作为燃料。	
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。	已按照“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，本项目不涉及含重金属废水及第一类污染物排放，涂装车间预脱脂倒槽废液收集后委托有资质单位处理，电泳槽清洗废水、喷漆废水经过进入含氮废水处理系统处理后零排放。项目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。	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》。冲压废料等一般工业固体废物应回收或综合利用。	本项目危险废物的收集、贮存及运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。冲压废料等一般工业固体废物委托专业回收单位妥善处置或综合利用。	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。	①冲压车间在工作台上、料箱、滑道等经常与冲压件触碰的地方使用或衬软质材料，可避免过大的噪声；压力机采取全线隔声封闭；冲压设备采用减振垫，以减少振动的影响；生产线操作工人佩戴保护帽和耳塞。②涂装车间采用减振基础和柔性接口，对高噪声送风机设置单独的风机间。③在空压机吸气口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声；空压机基础及管道考虑减振措施；循环水冷却塔选用封闭型设备进行隔声处理。④试车过程中，禁止车辆鸣笛，从而进一步减少对周围环境的影响。	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	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）	

	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。	及其修改单要求。	
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、化学品库泄漏的环境风险。	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。关注供油站、化学品库泄漏的环境风险。	符合
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。	对项目排放的挥发性有机物等进行了环境影响分析和评价。项目在现有厂区内进行建设，通过合理布局并采用适宜的污染防治措施最大程度降低废气污染物对周边环境的影响。	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。	本项目建设内容不含厂房建设工程，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，厂内污水排口已设置在线监测装置并与环保部门联网，本项目实施后25个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

1.3.1.6 与《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》相符性分析

本项目不属于国土资源部和国家发改委发布的（《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》）中禁止类和限

制类项目。

1.3.1.7 与《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》相符性分析

根据国家计委和经贸委联合颁布的《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》（2000年9月1日施行），该产品不属于国家鼓励发展的产业、产品和技术，属于允许类项目。

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

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。

1.3.1.9 与《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）》相符性分析

本项目不属于江苏省国土资源厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会发布的《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）》中禁止和限制类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

1.3.1.10 与《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）相符性分析

本项目不属于江苏省经济和信息化委、江苏省发展改革委发布的《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》中限制和淘汰类项目，属于允许类。

1.3.2 规划相符性

1.3.2.1 苏南现代化建设示范区规划

1、规划范围

苏南地区包括江苏的南京、无锡、常州、苏州和镇江五市，地处长江三角洲核心区，面积2.8万平方公里。

2、规划期限

规划期为2013至2020年，展望到2030年。

3、建设任务

大力发展战略性新兴产业和先进制造业：加快发展战略性新兴产业，积极推进高技术产业与传统优势产业融合发展，推动由一般制造为主向高端制造为主、产品竞争向品牌竞争转变，实现“苏南制造”向“苏南创造”跨越，建设全国重要的战略性新兴产业策源地，打造有国际影响力的先进制造业中心。

在南京重点发展智能电网、生物医药、信息通信、新型显示、高端装备制造产业；在无锡重点发展光伏和风电、半导体、节能环保产业；在常州重点发展智能制造装备、新材料、光伏、新能源汽车产业；在苏州重点发展新材料、新型显示、生物医学工程、新能源汽车产业；在镇江重点发展高性能复合材料、高端装备制造、航空航天、新能源产业。

符合性：本项目为新能源汽车整车制造，位于常州市金坛市金坛经济开发区，符合“在常州重点发展智能制造装备、新材料、光伏、新能源汽车产业”的要求。故项目建设符合《苏南现代化建设示范区规划》相关要求。

1.3.2.2 金坛市城市总体规划（2020~2030年）

1、规划范围

规划区：金坛市域，总面积 976.7 平方公里；

中心城区：新丹金溧河、金宜公路、340 省道、尧塘河、水北路、金章路、常合高速公路围合的范围，总面积约 118.4 平方公里。

2、规划期限

近期：2013~2020 年；远期：2021~2030 年；远景：展望至本世纪中

叶。3、用地布局

规划城市建设用地面积 49.4 平方公里。

公共管理与公共服务用地：老城功能疏解，搬迁部分现状用地狭小的行政办公、文教体卫等公共设施；结合新城市级行政中心等已建设施，完善公共配套设施。

商业服务业设施用地：发展市场区，老城商业中心，新城商务办公中心，高新区商业中心。

居住用地：保留九大居住片区，老城西北社区、老城西社区、老城西

南社区、老城东北社区、老城东南社区、滨湖新城东社区、滨湖新城中心社区、滨湖新城西社区、高新区社区。

工业仓储用地：在金城镇工业园基础上，适当发展部分无污染工业，向经济技术开发区升级；东部主要发展先进制造业，并优化提升传统优势产业，向高新区转型。

4、空间组织：

东部城市集聚发展片区——人口、二三产集聚区，与常州一体化发展；西部山地旅游度假片区——突出山地旅游、丘陵农业，重点培育薛埠；南部湖荡休闲度假片区——突出滨湖度假、水产养殖，重点培育儒林。

5、产业引导：第二产业

6、转变发展方式：规模扩张向效益提升；严格执行产业准入机制；培育新兴产业：新能源、新材料；升级传统优势产业，淘汰落后产业；保护性发展传统手工业：金坛刻纸等。

7、工业仓储用地布局：

东部高新区——工业用地 800.3ha，仓储用地 10.8ha，主要发展先进制造业，并优化提升传统优势产业，向高新区转型。

北部开发区——工业用地 533.5ha，仓储用地 26.8ha，在金城镇工业园基础上，适当发展部分无污染工业，向经济技术开发区升级。

符合性：本项目为节能新能源汽车整车制造，位于金坛经济开发区，项目用地性质为工业用地，属于规划的东部主要发展先进制造业。故项目建设符合《金坛市城市总体规划（2013-2030）》。

1.3.2.5 金坛经济开发区汽车产业园概念规划

《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》已于 2015 年 5 月 25 日通过江苏省环保厅审批，审批文号“苏环审[2015]52 号”。金坛经济开发区汽车产业园位于金坛经济开发区内，本项目位于金坛经济开发区复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块，本次评价依据《金坛经济开发区汽车产业园概念规划环境影响报告书》（批复文号为环坛服开复[2015]7 号）进行分析。

(1) 规划范围

本次汽车产业园规划范围北至南环二路、东至月湖路、南至科教路、西至复兴南路，规划用地面积 477.96 公顷。产业园规划范围图见图 1.3-1。

(2) 功能定位

规划范围内以汽车产业为主导，以统筹相关工业产业为辅，通过引入并推广太阳能、风能、地热能等新能源的利用，以高新、生态、环保为目标打造的现代高新汽车产业园区。

(3) 土地利用规划

土地使用以工业用地为主，保留现状工业用地及污水处理设施用地。新增用地以二类工业用地为主，同时在主要道路两侧规划公共绿地及防护绿地。产业园区规划用地构成见表 1.3-2，土地利用规划图见图 1.3-2。

表 1.3-2 规划用地平衡表

用地性质	面积（公顷）	百分比（%）
一类工业用地	48.07	10.06
二类工业用地	349.65	73.15
污水处理设施用地	0.1	0.02
公共绿地	11.62	2.43
防护绿地	17.53	3.67
道路用地	50.99	10.67
城镇建设用地	477.96	100.00

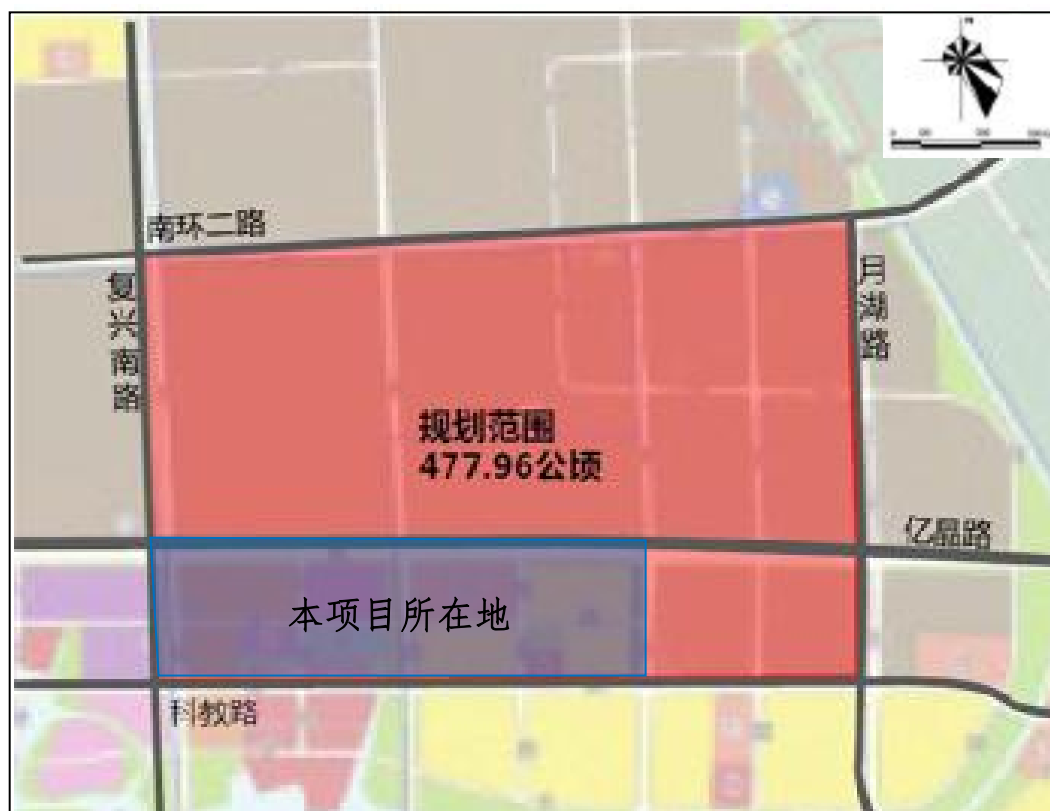


图 1.3-1 金坛经济开发区汽车产业园规划范围图



图 1.3-2 土地利用规划图

(4) 环保基础设施规划

①给水工程规划

规划区主要由金坛三水厂、常州和武进区域供水工程联合供水。在保

留现有给水管网的基础上，规划沿钟南路、钟慧路、经十二路（钟南路—科教路）敷设 DN200-DN300 给水管。给水管沿经发区道路东、南侧埋设。给水管网环状布置，确保生产、生活和消防等用水安全。

②污水工程规划

规划区采用雨污分流的排水体制。南环二路沿线污水主要通过南环二路现状 d800 污水管道进行收集；金武路、经十二路和科教路沿线污水经收集后进入经十路污水泵站，提升后进入金坛市第二污水处理厂处理。污水管沿镇区道路东、南侧布置，埋设于慢车道或人行道下。

③雨水工程规划

合理划分汇水区域，沿道路布置雨水管道，分片收集，就近排入钱资河和尧塘河。雨水管管位沿道路中心线布置，当道路红线宽度大于 30 米时可分设于两侧慢车道。

④供电工程规划

根据路网及规划河道，逐步整理 220kV 河头变各趟架空线路线形，利用河边绿化带作为高压廊道，避免穿越居住区及公共活动场所。原穿越地块的 35kV 线路为 15 米，110kV 线路为 25 米。规划区 110kV 线路规划采用电缆入地辐射。

⑤燃气工程规划

规划区以天然气为主气源，普及率 100%。保留金武路、科教路、经十路 PE200 现状中压管，保留南环二路、经十二路 PE300 现状中压管，规划沿经十一路敷设 PE200 中压燃气管，使中压燃气管成环布置。

⑥环境卫生工程

生活垃圾实行袋装化，远期普及率达到 100%。主要干道沿路每隔 100 米设垃圾收集箱，由专人负责清理。沿主要道路设置公厕，工业用地按 500~1000 米间距设置，设置密度 1~2 座/km²，面积 30m²，规划区公厕均为水冲式。

（5）园区存在问题及解决对策

根据《金坛经济开发区汽车产业园概念规划环境影响报告书》，结合

实际情况，园区目前存在的主要环境问题及整改方案如下：

表 1.3-3 金坛经济开发区汽车产业园主要环境问题及整改措施

序号	存在问题		整改措施
1	园区危废处理能力有限	目前，常州市安耐得工业废弃物处置有限公司剩余危废处理量 3500 吨。汽车产业园运营后将产生一定量的废机油、废矿物油等危险废物，若不能得到妥善处理处置将会形成一定的安全隐患。	充分利用金坛区外危废处置单位，入园项目必须与危废处置单位签订意向性固废、危废处理协议，使产生的固废得到妥善处理。同时建议上级主管部门，积极扩建区内危废处置能力，使危废能在金坛区范围内得到有效处置，规避运输过程中可能产生的风险。
2	环境容量压力较大	历史数据及现状监测数据表明金坛市第二污水处理厂的纳污河流尧塘河的 COD、总氮水环境已不足。	根据《尧塘河水环境综合整治与提升方案》（2017-2020），金坛区人民政府拟开展尧塘河水环境综合整治与提升，采取以下措施：1、污水泵站扩建、新建工程；2、加快污水厂配套管网建设；3、完善城区生活污水接管；4、推进城镇雨污分流管网建设；5、全面推行农村生活污水分散治理；6、提升生活垃圾收集系统；7、开展企业专项整治；8、加强企业环境管理；9、重点整治畜禽养殖；10、开展种植业减施工程；11、实现清洁水产养殖；12、加强水系沟通疏浚；13、实施护岸生态化改造；14、开展河道生态修复
3	规划选址	现状地形地貌存在较多沟塘、现有沟塘填方、土方量平衡方面将对开发区的规划建设产生一定的影响。	结合现有沟塘及现状地坪标高进行河网水系及公园绿地规划，减少填挖方量，实现区内土方量平衡。

符合性：本项目为汽车整车制造，拟建地位于金坛经济开发区复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块，属于金坛经济开发区汽车产业概念园规划范围内，项目所在地规划为二类工业用地；本项目为节能与新能源汽车整车制造，与金坛经济开发区汽车产业园产业定位相符，故本项目建设《金坛经济开发区汽车产业园概念规划环境影响报告书》中要求。

1.3.2.3 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第二条：“太湖流域包括太湖湖体，苏州市、无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、南京市高淳区和溧水区行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道

等水体所在区域”。

本项目位于常州市金坛经济开发区，属于太湖流域范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条：

“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤剂；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

本项目为节能新能源汽车整车制造。项目采用铅盐处理替代磷化，喷漆和电泳的含氮废水采用三效蒸干工艺实现零排放。本次项目废水排放不含氮、磷，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

1.3.3 技术政策相符性

1.3.3.1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

拟建项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号，2013 年 05 月 24 日实施）相符性分析，具体见表 1.3-4。

表 1.3-4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

文件要求	本项目情况	是否符合
鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂	本项目胶料、涂料均选用通过环境标志产品认证的环保型产品	符合
含 VOCs 产品的使用过程中，应采取	项目水性涂料等低挥发性有机物	符合

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	含量涂料，喷涂均在封闭的喷漆房内进行，涂装设备安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到90%以上。	
鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理	喷涂均在封闭的喷漆房内进行，集气效率可达95%以上，涂装设备安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到90%以上。	符合

根据上表，拟建项目符合《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）相关要求。

1.3.3.2 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据《“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。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。（二）3.汽车制造业。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。”

本项目符合开发区规划，生产工艺较先进，自动化程度较高。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。项目使用高固体分、水性涂料；采用自动化、智能化喷涂机器人进行喷涂；涂装车间为通道式生产线，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，可实现有机废气达标排放。

因此本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求。

1.3.3.3 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

拟建项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析，具体见表 1.3-5。

表 1.3-5 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

文件要求	本项目情况	是否符合
根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限值使用溶剂型涂料，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。	本项目胶料、涂料均选用通过环境标志产品认证的环保型产品。漆料均为水性漆和高固体份漆。	符合
喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的维护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。	本项目喷漆室、流平室和烘干室均为封闭式作业。	符合
烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目产生的烘干废气收集后经 TAR 燃烧装置处理。	符合
喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	喷漆废气经文丘里除漆雾装置预处理后，采用活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，处理后达标排放。	符合

根据上表，拟建项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

1.3.3.4 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

拟建项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号，2018 年 5 月 1 日实施）相符性分析，具体见表 1.3-6。

表 1.3-6 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

文件要求	本项目情况	是否符合
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	本项目产生 VOCs 的工序均在密闭空间内进行，产生的 VOCs 均经有效的处理系统处理后达标	符合

无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	排放。

根据上表，拟建项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号，2018年5月1日实施）相关要求。

1.3.3.5 与省、市“两减六治三提升”专项行动实施方案相符性分析

拟建项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）、《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）及常州市政府办公室关于印发“两减六治三提升”专项行动11个专项实施方案中《常州市治理挥发性有机物污染专项实施方案》内容：“2017年底前，印刷包装、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含量的涂料、胶黏剂、清洗溶剂替代原有的有机溶剂。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低VOCs含量涂料替。……”

本项目为新能源汽车制造，属于交通工具制造行业，本项目胶料、涂料均选用通过环境标志产品认证的环保型产品。漆料均为水性漆和高固体份漆，本项目水性漆用量占总漆量的81.67%。根据《高污染、高环境风险产品名录（2017年版）中部分产品的“除外工艺”说明》中关于高固体分含量的定义：“清漆施工固体份需高于55%”，本项目清漆施工固体份含量为75%，属于高固体份含量涂料。

综上所述，本项目符合省、市“两减六治三提升”专项行动实施方案要求。

1.3.3.6 与《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》相符性分析

拟建项目与《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）相符性分析，具体见表1.3-7。

表 1.3-7 与《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》相符性分析

序号	方案要求	本项目

1	石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。	本项目漆料采用水性漆与高固体份涂料；喷漆废气经文丘里除漆雾装置预处理后，采用活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，处理后达标排放。

由以上分析可知，本项目符合《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)相关要求。

1.3.3.6 与《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（令部令 第3号）（2018年8月1日起施行）相符性分析

拟建项目与《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（令部令 第3号）（2018年8月1日起施行）相符性分析，具体见表1.3-8。

**表 1.3-8 与《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（令部令 第3号）
（2018年8月1日起施行）相符性分析**

序号	要求	本项目
1	第三条、土壤环境污染重点监管单位（以下简称重点单位）包括： （一）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业； （二）有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业； （三）其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位。 重点单位以外的企事业单位和其他生产经营者生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理，可以参照本办法执行。 第七条、重点单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，并按规定上报环境影响评价基础数据库。	本项目为新能源汽车制造，不属于第三条中的重点单位
2	重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	根据现状监测数据可知，本项目所在地污染物含量未超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地的标准值，因此无需开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

由以上分析可知，本项目符合《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（令部令 第3号）（2018年8月1日起施行）相关要求。

1.3.3.7 与“三线一单”控制要求对照分析

（1）生态保护红线

对照《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》，项目所在地不占用江苏省生态红线区内用地，项目距最近的钱资荡重要湿地边界约3100m。本项目的建设与《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》不冲突。

(2) 环境质量底线

根据现状监测，项目所在地区尧塘河符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，其中SS满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准，区域内地表水环境质量较好。本项目脱脂工段废水、锆盐工段废水、打磨除尘废水、夹具清洗废水、车间地面清洗废水依托金坛公司的污水综合处理站预处理；纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级A标准后排入尧塘河。模具清洗废水、电泳工段废水及喷漆除漆雾废水依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放；淋雨试验废水、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水直接纳管排放；纯水制备弃水和UF水制备弃水属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。根据现状监测数据，尧塘河中COD、总氮的单项指数相对较高，但能满足地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，本项目排放的工业废水在江苏金坛汽车工业有限公司现在已申请总量中削减，且本项目只新增生活污水，水质简单。金坛区人民政府已积极采取相关措施，提出相关整治方案，因此本项目排放的污水对尧塘河水质影响较小。大气环境中SO₂、NO₂、PM₁₀的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表1中二级标准要求，VOCs的浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准，项目所在地大气环境质量良好。本项目焊接烟尘通过集气罩收集后经焊接烟尘除尘器处理；电泳工艺废气、涂胶烘干废气、调漆废气、闪干废气、点补废气、面漆修饰废气、交检间点补废气通过集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理；电泳烘干废气、中涂烘干废气、清漆烘干废气通过集气罩收集后经TAR焚烧装置处理；喷漆废气通过集气罩收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理；电泳打磨废气、中涂打磨废气、返修废气通过集气罩收集后经吸尘式水过滤除尘处理；锅炉燃烧废气经15m高的排气筒直接排放。

(3) 资源利用上线

土地资源：本项目为新建项目，拟建地位于常州市金坛市金坛经济开发区；水资源：本项目需新鲜水 $1617284\text{m}^3/\text{a}$ ($6469.136\text{m}^3/\text{d}$)。主要包括纯水制备用水、模具清洗用水、脱脂工段用水、锆盐工段用水、喷漆室除漆雾用水、电泳工段用水、夹具清洗用水、打磨用水、车间地面清洗用水、淋雨试验用水、各车间、制冷站、空压站循环用水和员工生活用水；能源：项目生产设备主要利用电能。本项目周围基础设施配套较完善。总体看各类能源供应均能满足本项目的生产需求。且本项目所用资源在江苏金坛汽车工业有限公司现有审批总量范围内，未突破其上限。

(4) 环境准入负面清单

本项目属于汽车整车制造，项目所在区域环境准入负面清单如表 1.3-9。

表 1.3-9 项目所在区域环境准入负面清单

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修订）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类、限制类项目	不属于
2	属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目	不属于
3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
4	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项	不属于
5	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
6	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
7	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项	不属于

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.4 关注的主要问题

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题为：

- 1、本项目与国家及地方产业政策的相符性问题；
- 2、项目工程分析和污染物产排情况；
- 3、项目风险影响可接受性及风险防范措施的问题；
- 4、项目废气、废水、噪声、固废处理措施及达标排放问题，以及采

取措施后对周边环境的影响分析；

5、涉及到卫生防护距离内是否存在环境保护目标的问题。

6、本项目含氮、磷的废水是否零排放。

7、依托单位的废气措施是否满足相关要求。

8、本项目实施后，污染物排放总量是否不超过江苏金坛汽车工业有限公司已审批的总量。

1.5 环境影响报告主要结论

江西大乘汽车有限公司金坛分公司年产5万辆纯电动乘用车项目为汽车整车制造项目。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》（2015年本），本项目不属于其中限制类和淘汰类，属于允许类。本项目为节能与新能源汽车制造项目，企业具备产品开发的能力和条件，因此，本项目符合国家、地方及行业产业政策；项目位于金坛经济开发区内，项目的建设符合金坛经济开发区汽车产业园及金坛市城市总体规划。项目符合国家和地方产业政策，符合清洁生产和循环经济要求，项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放，项目污染物排放对外环境影响不大不会降低区域环境功能类别；污染物排放总量可在常州市金坛区内平衡解决。项目社会效益、经济效益较好，得到了公众的广泛支持。在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可接受的。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 评价目的和指导思想

2.1.1 评价目的

通过对建设项目运营期可能产生的污染和环境影响进行分析、预测和评估，掌握项目生产中对资源利用及产生的“三废”污染物的种类和数量，评价该项目建设地址和厂区布局的合理性及污染控制方案的可靠性，并提出防治或减缓污染的措施建议，以期把工程建设对环境产生的影响降到最低程度，以保证本区域环境质量的良好状态，推进区域经济可持续发展。客观、公正的给出项目在运营过程中对各环境要素的综合影响，从环境保护的角度给出项目建设可行性的明确结论，为项目的环保措施的设计和项目的环境管理提供科学依据。

2.1.2 指导思想

评价将贯彻“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”的原则，同时依据《环境影响评价技术导则》中的要求，合理确定评价范围、监测项目。并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型。评价力求做到依据充分、内容全面、重点突出、数据准确；结论力求做到科学、客观、公正、明确；环保对策建议做到可操作性、实用性强。

2.1.3 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

1、依法评价原则

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

2、科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据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。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席[1996]77号令，1997年3月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订版）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号，2017年7月16日）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号，2017年7月1日实施）；
- (9) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部部令第1号，2018年4月28日生态环境部第3次部务会议通过）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修正版）》（2012年7月1日）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2008年4月1日施行）；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2008年8月29日）；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号，2011年12月1日起施行）；
- (14) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发[1996]31号，1996年8月3日）；
- (15) 《国家危险废物名录》（环境保护部和国家发改委令第1号，2016年8月1日起施行）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年5月1日施行）及《关于修改《产业结构调整指导目录（2011年本）》有关条款的

决定，国家发展和改革委员会令第21号）；

(17)《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，2012年7月3日）；

(18)《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》（环办函[2006]394号，国家环境保护总局办公厅）；

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

(20)《关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号，2007年5月23日）；

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

(22)《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国清洁生产促进法>的决定》（国家主席第54号令，2012年7月1日施行）；

(23)《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）；

(24)《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）；

(25)《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）；

(26)《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）；

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

(28)《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）；

(29)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部，公告2013年第31号，2013年5月24日实施）；

(30)《“两减六治三提升”专项行动方案》（中共江苏省委、江苏省人民政府，2016年12月1日）；

(31) 《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, 2016年10月27日);

(32) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22号);

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

2.2.2 地方法规及政策依据

(1) 《江苏省环境保护条例》(2009年修正版);

(2) 《江苏省建设项目环境保护管理规范(暂行)》(苏环管[2002]46号);

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日修正, 江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议);

(4) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2013修正版)
(苏政办发[2013]9号, 2013年1月29日);

(5) 《关于印发<江苏省环境影响评价现状监测实施细则(试行)>的通知》
(苏环监[2006]13号);

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

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

(8) 《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复[2003]29号);

(9) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98号, 2006年7月3日);

(10) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》(苏政发[2007]63号, 2007年6月7日);

(11) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改<江苏省长江水污染防治条例>的决定》(2018年3月28日);

(12) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改<江苏省环境噪声污染防治条例>的决定》(2018年3月28日);

(13) 《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与听证制度的通知》
(苏环办[2011]173号);

(14) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(环

发[2011]14号，2011年3月1日起施行）；

（15）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏政办发[2011]308号）；

（16）《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）；

（17）《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环办[2012]4号）；

（18）《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）》（江苏省国土厅会同省发改委、省经信委，2013年09月09日）；

（19）《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》（江苏省经济和信息化委、江苏省发展改革委，2015年11月23日）；

（20）《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》（苏环办[2012]221号）；

（21）《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办[2013]9号）；

（22）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏人民政府令第91号，2013年8月1日）；

（23）《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办[2013]246号）；

（24）《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）；

（25）《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）；

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

（27）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令119号，2018年5月1日施行）；

（28）《江苏省大气污染防治条例》（2018年3月28日施行）；

(29) 《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发[2015]57号）；

(30) 《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）；

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

(32) 《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，江苏省人民政府，2015年12月28日）；

(33) 《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，江苏省人民政府，2016年12月27日）；

(34) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号，中共江苏省委、江苏省人民政府，2016年12月1日）；

(35) 《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，江苏省人民政府办公厅，2017年2月20日）；

(36) 《市政府办公室关于印发“两减六治三提升”专项行动11个专项实施方案的通知》（常州市人民政府办公室，2017年5月5日）；

(37) 《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议，2018年1月24日）；

(38) 《汽车产业发展政策》（国家发展和改革委员会，2004年第8号令）；

(39) 《国家发展改革委工业和信息化部关于完善汽车投资项目管理的意见》（发改产业[2017]1055号）；

(40) 《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》。

2.2.3 技术依据

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境保护部，2017年1月1日实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），环境保护部，2016年1月7日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），环境保护

部，2011年9月1日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，环境保护部，2010年4月1日实施；

(5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，环境保护部，2009年4月1日实施；

(6) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)，国家环保总局，1993年9月18日批准，1994年4月1日实施；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，国家环保总局，2004年12月11日实施；

(8) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)；

(9) 《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)；

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日实施)；

(11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，生态环境部，2018年3月27日实施。

(12) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》(国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部联合发布，2016年第21号公告)。

2.2.4 相关规划

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

(2) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)；

(3) 《关于对江苏省地面水环境功能类别划分的批复》(苏政复[2003]29号)；

(4) 《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020)》(国发〔2012〕22号)；

(5) 《金坛市城市总体规划(2020~2030年)》；

(6) 《金坛经济技术开发区发展规划(2018-2030年)》；

(7) 《新能源生产企业及产品准入管理规则》(第39号)。

2.2.5 项目依据

(1) 环境影响评价委托书；

(2) 江西大乘汽车有限公司金坛分公司提供的其他资料。

2.3 评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因子识别

影响 因素	影响 受体	自然环境					生态环境					社会环境			
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤环 境	声环境	陆域环 境	水生生 物	渔业资 源	主要生 态保护 区域	农业与 土地利 用	居民区	特定保 护区	人群健 康	环境规 划
运行期	废水 排放	0	-1 L.R.D. C	0	0	0	0	-1 L.R.D. C	-1 L.R.D. C	0	0	-1 L.R.ID. C	0	-1 L.R.ID. C	-1 L.R.D. C
	废气 排放	-1 L.R.D. C	0	0	0	0	-1 L.R.D. C	0	0	-1 L.R.D. C	0	-1 L.R.D. C	0	-1 L.R.D. C	-1 L.R.D. C
	噪声 排放	0	0	0	0	-1 L.R.D. C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体 废物	0	0	0	0	0	-1 L.R.D. C	0	0	0	0	0	0	-1 S.R.ID. C	0
	事故 风险	-1 S.R.D. NC	-1 S.R.D. NC	-1 S.R.D. NC	-1 S.R.D. NC	0	0	-1 S.IR.D. NC	-1 S.IR.D. NC	-1 S.R.D. NC	-1 S.R.D. NC	-1 S.R.D. NC	0	-1 S.R.D. NC	0
服务期 满后	废水 排放	0	-1 S.R.D. NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气 排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体 废物	0	0	0	-1 S.R.D.C	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故 风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；

“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响；本项目土建施工已完成，设备安装已基本完成，故不考虑施工期的环境影响因素及受体识别。

2.3.2 评价因子筛选

根据工程分析结果，确定本项目的评价因子见表 2.3-2：

表 2.3-2 项目评价因子一览表

评价项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、VOCs	VOCs、乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烟粉尘、VOCs、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、氟化物、BOD ₅ 、挥发酚	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油、石油类、氟化物	COD、NH ₃ -N
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、铜、锌、镍	COD	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	pH、铅、汞、砷、铬、镉、铜、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	/	/
固体废物	/	一般固废和危险固废	/
风险	/	泄露、火灾	/
生态	/	绿化等	/

2.4 评价工作等级

2.4.1 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016、HJ2.2-2008、HJ/T2.3-93、HJ2.4-2009、HJ19-2011、HJ/T 169-2004、HJ610-2016)要求,并根据拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境区划要求,确定评价工作等级如下:

(1) 地表水环境影响评价工作等级

本项目工艺废水中的含氮模具清洗废水、喷漆除漆雾废水、电泳工段废水单独收集蒸干处理,零排放;蒸汽冷凝水回用于喷漆装置作为水帘补充水;淋雨室密封测试废水、各车间、制冷站空压站循环冷却水废水直接纳入污水管网;纯水制备弃水和UF水制备弃水属于清净下水,不含有机物,水质接近于自来水,可直接作为清下水纳入市政雨水管网;生产工艺废水中的其余废水排入厂区污水处理站预处理后,与经化粪池预处理的生活污水混合,依托金坛公司已建规范化接管口接入市政污水管网,纳入金坛市第二污水处理厂集中处理,达标尾水排入尧塘河。因此本项目地表水环境影响评价主要引用金坛市第二污水处理厂环评报告的预测结论。

因此本次地表水评价等级为三级。

(2) 大气环境影响评价工作等级确定

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中环境空气影响评价工作等级划分,是根据评价项目的主要污染物排放量、周围地形复杂程度以及当地执行的环境空气质量标准等因素确定。

本项目主要的大气污染物为颗粒物和VOCs。按《环境影响评价技术导则》(大气环境)(HJ2.2-2008)中的规定,在工程分析的基础上,选择1~3种主要污染物,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第*i*个污染物)及第*i*个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,其中定义 P_i 为:

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

式中: P_i ---第*i*个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

C_{0i} ---第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

本项目各污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 计算结果列于表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目主要大气污染物 P_i 和 $D_{10\%}$ 计算结果

污染源	污染物	最大落地浓度 mg/m^3	最大值占标率 %	$D_{10\%}$ 距离 m	$D_{10\%}$ 与污染源距厂界最近距离关系	评价等级
H1 排气筒	颗粒物	3.90E-05	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
H2 排气筒	颗粒物	3.90E-05	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
H3 排气筒	颗粒物	3.90E-05	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
H4 排气筒	颗粒物	3.90E-05	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
H5 排气筒	VOCs	1.02E-03	0.05		未出现 $D_{10\%}$	三级
H6 排气筒	VOCs	1.61E-03	0.08		未出现 $D_{10\%}$	三级
	二氧化硫	7.95E-06	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
	烟尘	3.34E-04	0.07		未出现 $D_{10\%}$	三级
	氮氧化物	6.04E-04	0.30		未出现 $D_{10\%}$	三级
H7 排气筒	VOCs	1.66E-04	0.01		未出现 $D_{10\%}$	三级
	二氧化硫	2.76E-06	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
	烟尘	4.14E-04	0.09		未出现 $D_{10\%}$	三级
	氮氧化物	7.18E-04	0.36		未出现 $D_{10\%}$	三级
H8 排气筒	颗粒物	3.39E-03	0.38		未出现 $D_{10\%}$	三级
H9 排气筒	颗粒物	1.63E-03	0.18		未出现 $D_{10\%}$	三级
	VOCs	6.77E-04	0.03		未出现 $D_{10\%}$	三级
	二氧化硫	3.68E-07	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
	烟尘	4.41E-05	0.01		未出现 $D_{10\%}$	三级
	氮氧化物	8.09E-05	0.04		未出现 $D_{10\%}$	三级
H10 排气筒	VOCs	3.00E-04	0.02		未出现 $D_{10\%}$	三级
H11 排气筒	VOCs	3.35E-04	0.02		未出现 $D_{10\%}$	三级
	二氧化硫	2.39E-06	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
	烟尘	2.99E-04	0.07		未出现 $D_{10\%}$	三级
	氮氧化物	5.38E-04	0.27		未出现 $D_{10\%}$	三级
H12 排气筒	颗粒物	2.81E-03	0.31		未出现 $D_{10\%}$	三级
H13 排气筒	颗粒物	6.01E-05	0.01		未出现 $D_{10\%}$	三级
H14 排气筒	VOCs	5.16E-04	0.03		未出现 $D_{10\%}$	三级
H15 排气筒	VOCs	5.16E-04	0.03		未出现 $D_{10\%}$	三级
H16 排气筒	VOCs	1.40E-03	0.07		未出现 $D_{10\%}$	三级
	二氧化硫	1.01E-06	0.00		未出现 $D_{10\%}$	三级
	烟尘	1.46E-04	0.03		未出现 $D_{10\%}$	三级
	氮氧化物	2.62E-04	0.13		未出现 $D_{10\%}$	三级
H17 排气筒	VOCs	6.01E-04	0.03		未出现 $D_{10\%}$	三级
H18 排气筒	VOCs	6.01E-04	0.03		未出现 $D_{10\%}$	三级

H19 排气筒	VOCs	9.91E-04	0.05	未出现 D10%	三级
H20 排气筒	VOCs	2.40E-04	0.01	未出现 D10%	三级
H21 排气筒	VOCs	2.40E-04	0.01	未出现 D10%	三级
H22 排气筒	VOCs	2.40E-04	0.01	未出现 D10%	三级
H23 排气筒	VOCs	2.40E-04	0.01	未出现 D10%	三级
H24 排气筒	二氧化硫	1.20E-05	0.00	未出现 D10%	三级
	烟尘	1.06E-03	0.24	未出现 D10%	三级
	氮氧化物	1.89E-03	0.94	未出现 D10%	三级
H25 排气筒	二氧化硫	1.20E-05	0.00	未出现 D10%	三级
	烟尘	1.06E-03	0.24	未出现 D10%	三级
	氮氧化物	1.89E-03	0.94	未出现 D10%	三级
焊装车间	颗粒物	1.16E-03	0.13	未出现 D10%	三级
涂装车间	颗粒物	5.17E-02	5.75	未出现 D10%	三级
	VOCs	2.98E-02	1.49	未出现 D10%	三级
交检间	VOCs	1.56E-02	0.78	未出现 D10%	三级

综上判断，本项目大气环境影响评价等级确定为三级。

(3) 声环境影响评价工作等级确定

本项目地处金坛经济开发区，厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区域，项目营运期的噪声声级增加很小（ $\leq 3\text{dB}(\text{A})$ ），且受影响区内人口增加不大；根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

(4) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中的有关规定，本项目为其中的“K 机械、电子 73、汽车、摩托车制造”报告书类别，属于地下水导则中的 III 类建设项目。同时本项目周边无集中式饮用水源地准保护区及其以外的补给径流区，无特殊保护区，无分散式居民饮用水源区等环境敏感区，属于“不敏感”区域，因此本项目地下水评价等级为三级，具体评价等级判定见表 2.4-2。

表 2.4-2 本工程地下水评价等级判定表

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

(5) 风险评价工作等级确定

根据（GB18218-2009）《危险化学品重大危险源辨识》，在单元内达到和超过《重大危险源辨识标准》标准的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

（1）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。

（2）单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质实际存在量， t 。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 t 。

根据拟建项目的生产装置区、贮存区和输送管线的危险物质储存量情况及危险化学品重大危险源辨识情况见表 2.4-3，其中临界量按 GB18218-2009 有关规定执行。

表 2.4-3 本项目危险化学品重大危险源辨识表

物质名称	最大存在量 t	临界量 t (GB18218)	是否构成重大危险源
水性漆	94.75	500	否
清漆	20.8	200	否
水性清洗剂	0.2	500	否
油性清洗剂	0.13	500	否
点补漆	0.32	500	否
面漆修饰漆	0.11	500	否
密封胶	11.25	1000	否
PVC 涂料	47.75	1000	否

注：GB18218-2009 取消了生产场所与储存区之间临界量的区别。

根据 GB18218-2009

$$\sum (q_i/Q_i)$$

$$= 94.75/500 + 20.8/200 + 0.2/500 + 0.13/500 + 0.32/500 + 0.11/500 + 11.25/1000 + 47.75/1000 = 0.35$$

综上，本项目不构成重大危险源。

同时本项目风险物质属于易燃危险性物质；项目周边范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的环境敏感区，不属于环境敏感区域；因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的等级判定可知，本项目风险评价等级为二级。（非重大危险源、非环境敏感区域、可燃易燃危险性物质、爆炸危险性物质）。

（6）生态评价工作等级确定

项目位于江苏金坛经济开发区，属生态一般区域，项目用地面积约0.42km²，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ/T19-2011）中相关规定，确定本次生态环境评价工作等级为三级。

综上分析，本次评价工作等级汇总情况见表 2.4-4 所示。

表 2.4-4 评价工作等级汇总表

类别	地面水环境	地下水环境	大气环境	声环境	风险环境	生态
评价工作等级	三级	三级	三级	三级	二级	三级

2.5 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-1，大气评价范围及风险评价范围环境保护目标见附图 2.5-1。

表 2.5-1 本项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
区域污染源	评价区域内的水污染源和大气污染源
大气	以大气污染源为中心，2.5km 半径的圆形区域
地表水	污水处理厂排污口上游 500 米至下游 1000 米
地下水	以厂界中心为原点，面积 6km ² 的区域
噪声	建设项目厂区厂界向外 200m 范围
风险评价范围	以风险源为中心，周边半径为 3km 范围内
生态	项目用地范围边界外延 500m 区域内
总量控制	在金坛经济开发区内平衡

2.6 环境保护目标

项目位于金坛经济开发区，根据对项目周边环境的调查，项目周围环境保护敏感目标详见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目周围主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	园区员工公寓	S	56	约 680 户, 2040 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	河头村	N	2400	约 90 户, 270 人	
	东明村	NE	3260	约 30 户, 90 人	
	夏家村	NE	2970	约 20 户 60 人	
	雅雀沟	NE	3240	约 10 户, 30 人	
	金坛区尧塘中学	E	1210	约 500 人	
	蒲塘村	E	1310	约 30 户, 90 人	
	农民公寓	E	1800	约 300 人	
	溪栖庄园	E	2330	约 200 户、600 人	
	金坛市尧塘中学小学	E	1300	约 200 人	
	尧塘村	E	1300	约 180 户, 460 人	
	紫薇花园	SE	1807	约 300 户、900 人	
	下头村	SE	2900	约 60 户、180 人	
	罗庄	SE	2250	约 8 户、24 人	
	大庄	SE	2260	约 30 户, 90 人	
	福塘村	SE	1580	约 150 户, 450 人	
	张港	SE	1360	约 22 户, 66 人	
	千西村	S	1200	约 15 户, 45 人	
	东塘村	S	2800	约 85 户, 255 人	
	前千西	WS	940	约 12 户, 36 人	
	前汤	WS	2500	约 42 户, 126 人	
	岸头佳园	WS	2900	约 1300 户、3900 人	
	金坛岸头实验学校	WS	2950	约 200 人	
	岸头村	W	2700	约 250 户, 750 户	
	岸头实验学校	NW	2950	约 200 人	
	新城东苑	NW	2800	约 1500 户, 4500 人	
	东城实验小学	NW	1980	约 200 人	
	金田花园	NW	2090	约 132 户 396 人	
	金江东苑	NW	2000	约 500 户, 1500 人	
	金池花园	NW	1760	约 800 户, 2400 人	

	金海花苑	NW	2100	约 900 户, 2700 人	
	金江苑三村-一区	NW	2180	约 1056 户, 3168 人	
	金江苑三村-二区	NW	1950	约 920 户, 2760 人	
	金江南苑	NW	1940	约 400 户, 1200 人	
	华城青年公寓	NW	2300	约 500 户, 1500 人	
	金江苑一村	NW	2070	约 3200 户, 9600 人	
	华胜新村	NW	2300	约 2800 户, 8400 人	
	金湖花园	NW	2780	约 600 户, 1800 人	
	玉山花园	NW	2800	约 120 户, 360 人	
	汇贤苑	NW	2900	约 160 户, 480 人	
	金坛第二人民医院 门诊部	NW	3100	约 200 人	
	皇家华园	NW	2900	约 800 户, 2400 人	
	金坛市开发大学	NW	3300	约 500 人	
	金胜小区	NW	3400	约 570 户, 1710 人	
	职教公寓	NW	3500	约 100 人	
	虹亚-美丽华公寓	NW	3900	约 50 户, 150 人	
	翠提湾花园	NW	4000	约 950 户, 2850 人	
水环境	尧塘河	S	580	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
声环境	园区员工公寓	S	56	约 680 户, 2040 人	《声环境质量标准》(GB3098-2008) 3 类
	项目东、西厂界	厂界	/	/	《声环境质量标准》(GB3098-2008) 3 类
	项目南、北厂界	厂界	/	/	《声环境质量标准》(GB3098-2008) 4a 类
地下水	项目所在地下水单元(无独立饮用水井、集中地下水饮用水源)				《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017) 分级评价
生态	--	--	--	--	一般区域



东侧常州亿禾铝业有限公司



南侧科教路



南侧现状空地



东南侧园区员工公寓



西侧同方威视科技江苏有限公司



北侧金武路

2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

TSP、SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；乙酸丁酯执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓

度》（CH245-71）中标准；VOCs 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准。具体标准值详见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	300	
SO ₂	24 小时平均	150	
	小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	小时平均	250	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
乙酸丁酯	最大一次	100	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
	24 小时平均	100	
VOCs	一次值	2.0mg/m ³	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准

2、地表水环境质量标准

根据《地表水环境功能区划》，尧塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值，其中 SS 执行水利行业标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准，具体标准值如表 2.7-2。

表 2.7-2 地表水环境质量评价标准

水域名	执行标准	级别	污染物指标	单位	标准限值
尧塘河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002)	IV 类标准	pH	无量纲	6~9
			COD(mg/L)≤	mg/L	30
			BOD ₅ ≤		6
			SS(mg/L)≤		60
			DO≥		3
			氨氮(mg/L)≤		1.5
			总氮≤		1.5
			总磷(mg/L)≤		0.3
			氟化物≤		1.5
			石油类(mg/L)≤		0.5

3、声环境质量标准

项目地为工业用地，项目东厂界、西厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，南厂界、北厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。具体见表2.7-3。

表 2.7-3 声环境质量标准

评价标准	昼间	夜间	标准来源
3类标准	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a类标准	70	55	

4、土壤环境质量标准

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）中筛选值第二类用地的标准，详见表2.7-4。

表 2.7-4 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

项目	类别 标准值	筛选值 第二类用地
重金属与无机物		
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

2.7.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

焊接烟尘（颗粒物）和打磨粉尘（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准；天然气燃烧废气中的烟尘、SO₂、NO_x执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3重点地区大气污染物特别排放限值中“燃气锅炉”标准，烘干室燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相应标准，VOCs执行江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中表1乘用车TVOCs标准，乙酸丁酯根据《制定地

方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算标准限值，具体标准值见表 2.7-5。

表 2.7-5 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放 监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	120	30	5.9	1.0	GB16297-1996 表 2 二级
		15	3.5	1.0	
		25	13.45	1.0	
烟尘	20	/	--	--	GB13271-2014 表 3 中“燃气锅炉”标准
SO ₂	50	/	--	--	
NO _x	150	/	--	--	
VOCs	30	30/25	32	1.5	参照执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》DB32/2862-2016 中 TVOCs 标准
乙酸丁酯	/	30	1.6	0.5	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算标准限值
		25	1.1		
烟尘	/	/	200	/	GB9078-1996 中表 2 二级标准
烟气黑度（林格曼级）	1				

注：[1]乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算出的污染物排放标准 $Q=CmRKe$ ，式中：Q—排气筒允许排放率，kg/h、Cm—标准浓度限值，mg/m³、R—排放系数，30 米高的排气筒取 32，20 米高的排气筒取 12，本项目 25 米排气筒最高排放速率采用内插法计算；Ke—地区性经济技术系数，取值范围 0.5—1.5。[2]无组织排放监控浓度限值执行环境空气质量一次值的 5 倍。

2、水污染物排放标准

项目工艺废水中的含氮模具清洗废水、喷漆除漆雾废水、电泳工段废水、地面清洗废水单独收集蒸干处理，零排放；淋雨室密封测试废水、各车间、制冷站空压站循环冷却水废水直接纳入污水管网；生产工艺废水中的其余废水排入厂区污水处理站预处理后，与经化粪池预处理的生活污水混合，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准，依托金坛公司已建规范化接管口接入市政污水管网，纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重

点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2016）表1标准（其中石油类、SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准，氟化物执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中表1和表3标准），达标尾水排入尧塘河。具体标准限值如表2.7-6与表2.7-7。

表 2.7-6 项目废水接管标准限值 单位：mg/L 除 pH

接管标准	pH	COD	NH ₃ -N	总磷	SS	TN	石油类	氟化物
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	6-9 (无量纲)	≤500	≤35	≤3	≤250	≤50	≤20	≤20

表 2.7-7 废污水排放标准限值表

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值 (mg/L)
《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/1072-2016)	表 1	COD	≤50
		TP	≤0.5
		TN	≤12 (15)
		NH ₃ -N	≤4(6)*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	石油类	≤1
		SS	≤10
《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)	表 1	氟化物*	≤1

*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

建设项目运营期东厂界和西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，南厂界和北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。具体标准值见表2.7-8。

表 2.7-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

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

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，具体见表2.7-9。

表 2.7-9 建筑施工场界环境噪声排放标准一览表

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

4、固废排放标准

一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定进行处置，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单相关要求，危险废物存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求。

2.8 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《江苏省环境空气质量功能区划》以及开发区环保规划，项目所在地金坛经济开发区大气属大气二类地区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(2) 地表水环境功能区划

根据《江苏省地表水环境功能区划》，尧塘河执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2012) IV 类标准。

(3) 声环境功能区划

项目地为工业用地，东厂界、西厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求，南厂界、北厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准要求。

综上，本项目所在区域所述环境功能区详见表 2.8-1。

表 2.8-1 建设项目所述功能区

编号	功能区划	标准来源
1	大气环境功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1二级标准。
2	地表水环境功能区	尧塘河执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2012) IV 类标准。
3	声环境功能区划	项目厂址属3类区，项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

3 江苏金坛汽车工业有限公司项目回顾评价

3.1 江苏金坛汽车工业有限公司审批及修编情况

3.1.1 “新建汽车外覆盖件生产线项目”审批情况

江苏金坛汽车工业有限公司《新建汽车外覆盖件生产线项目》于2014年7月10日通过金坛市环境保护局审批，审批文号“坛环开审[2014]4号”，同时企业针对项目原有情况进行了适应性的调整，并对环评报告表进行了修编且与2015年8月30日取得环评批复，审批文号“坛环服开函[2015]5号”，并于2016年3月25日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2016]4号”。

3.1.2 “新建汽车车身涂装生产线项目”审批情况

江苏金坛汽车工业有限公司《新建汽车车身涂装生产线项目》于2014年11月28日通过金坛市环保局审批，批准文号“坛环开审[2014]33号”，且于2015年8月18日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2015]012号”；后企业对《新建汽车车身涂装生产线项目》原有情况进行了适应性的调整，并对环评报告表进行了修编且与2015年7月31日取得环评批复，审批文号“坛环服开复[2015]10号”，并于2016年7月19日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2016]15号”。

3.1.3 “新建汽车分总成组装线项目”审批情况

江苏金坛汽车工业有限公司《新建汽车分总成组装线项目》于2014年7月25日通过金坛市环保局审批，批准文号“坛环审[2014]16号”，且于2015年8月17日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2015]011号”；后企业对《新建汽车分总成组装线项目》原有情况进行了适应性的调整，并对环评报告表进行了修编且与2015年8月30日取得环评批复，审批文号“坛环服开函[2015]6号”，并于2016年3月25日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2016]3号”。

3.2 江苏金坛汽车工业有限公司主要建设内容

3.2.1 总平面布置

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。

厂区用地为长方形用地，厂区西侧为零部件车间，自西向东为冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间，总装车间向南依次为交检间与PDI间、试车跑道、停车场。生产配套用房（即办公区）位于厂区南侧的出入口处，

规划为生产区；生产区中心规划为生产办公区；厂区东侧南部规划为用户体验及职工停车区；厂区西部规划为预留发展用地；厂区中部南侧规划为公共站房区；厂区西南部规划为高管办公区。公辅工程如变电站、污水处理站、油化库位于涂装车间南侧，靠近生产区。

江苏金坛汽车工业有限公司主要建设内容见表3.2-1。

表 3.2-1 江苏金坛汽车工业有限公司主要建设内容

工程名称		建设内容	实际建设情况
主体工程	冲焊车间	采用钢筋混凝土结构厂，承担车身的制造焊接任务。	与原审批内容一致
	涂装车间	采用钢筋混凝土结构厂，宽60米，长260米，承担车身的涂装任务，主要任务有前处理、电泳、中涂、面漆及涂装车底防护涂料，涂焊缝密封胶等工作。	
	总装车间	采用钢筋混凝土结构厂，含车身总成、分总成，承担车身的组装任务。	
辅助工程	供水	由园区供水系统提供	与原审批内容一致
	排水	预处理后排入金坛第二污水处理厂	
	供气	天然气由园区供气网引入	
	供热	联合站房内设置换热站，为暖通供热	
	换气系统	各车间均采用室内通气	
	动力系统	联合站房内压缩空气站集中向各车间提供压缩空气	
	纯水系统	反渗透系统，设于联合站房内	
	供电	由园区电网接入，设置110kV降压站，	
	绿化	绿化面积11214m ²	
贮存工程	物流仓库	外部运入主要物料等。采用按件供货，同步集配，已建立第三方物流体系，由专业的物流提供服务	与原审批内容一致
环保工程	污水处理	厂区内设一座污水处理站，废水经处理后纳入园区污水管网，最终由金坛市第二污水处理厂处理达标后外排。含氮废水采用降膜式刮板蒸发器处理，以现实氮元素零排放。	与原审批内容一致
	废气处理	电泳烘干废气；燃烧装置，排风量	

	8000m ³ /h，天然气为燃烧，净化效率 98% 以上，一根排气筒 25m
	电泳工艺废气，经收集后通过 1 根 25m 排气筒，风量为 20000m ³ /h
	涂胶烘干废气，直接进排气筒 25m 排放，排放量 15000m ³ /h
	调漆废气收集后通过 1 根 25m 排气筒，风机风量为 5000m ³ /h
	中涂，色漆及喷漆室设置 3 套漆雾净化装置，清漆喷漆产生的有机废气处理装置经活性炭吸附催化燃烧装置，废气通过一根 30m 高排气筒排放，风量设置为 657400m ³ /h。
	清漆烘干室废气燃烧装置，排放量 30000m ³ /h，天然气为燃料，净化效率 98% 以上，排气筒 25m。
	电泳底漆及中涂漆后打磨过程粉尘通过吸尘式水过滤装置处理，过滤效率达 90%。过滤后通过 2 根 25m 排气筒排放，风量分别为 3000m ³ /h。
	点补室废气收集后通过 4 根 25m 排气筒排放。
	返修废气经收集后通过 1 根 25m 排气筒。
	修饰废气经收集后通过 1 根 25m 排气筒。
	燃气热水炉烟气通过 3 根 25m 排气筒排放，风量为 3000m ³ /h；烘干室焚烧烟气随废气烘干室排气筒排放。

3.2.2 产品纲领及劳动制度

项目产品方案如下。

表 3.2-2 项目产品方案

产品	产品名称	数量	单位	备注
1	节能、新能源汽车	20000	辆/a	与原环评一致

3.2.3 设备情况

江苏金坛汽车工业有限公司设备情况见表 3.2-3~3.2-6。

表 3.2-3 项目冲压车间设备情况表

序号	设备名称	设备数量	规格型号
1	闭式四点多连杆单动机械压力机	1	24000kN, 5000mm×2600mm
2	闭式四点单动机械压力机	1	12000kN, 5000mm×2600mm
3	闭式四点单动机械压力机	3	8000kN, 5000mm×2600mm
4	机器人自动化上下料系统	1	/
5	闭式四点多连杆单动机械压力机	1	14000kN, 4000mm×2200mm
6	闭式四点单动机械压力机	1	8000kN, 4000mm×2200mm
7	闭式四点单动机械压力机	2	6300kN, 4000mm×2200mm
8	机器人自动化上下料系统	1	/
9	闭式双点多连杆单动机械压力机	1	10000kN, 3600mm×1800mm
10	闭式双点单动机械压力机	1	6300kN, 3600mm×1800mm
11	闭式双点单动机械压力机	3	5000kN, 3600mm×1800mm
12	液压升降台	1	10T
13	胶带输送机	5	/
14	废料输送系统	1	/
15	落料压力机	1	8000kN
16	毛坯翻转机	1	/
17	剪板机	1	QC12Y-6×2500
18	调试液压机	1	/
19	模具清洗机	1	/
20	摇臂钻床	1	Z3063
21	立式铣床	1	400×1600
22	平面磨床	1	M7120
23	普通车床	1	CA6140
24	磨床	1	M1432B
25	立式铣床	1	400×1600
26	除尘砂轮机	1	MT3340
27	可控硅整流弧焊机	1	ZX5-400
28	氩弧焊机	1	WS-200M
29	吊钩桥式起重机	2	Gn=50/20t S=31.5m
30	吊钩桥式起重机	1	Gn=32/16t S=28.5m
31	吊钩桥式起重机	1	Gn=40t S=28.5m
32	吊钩桥式起重机	1	Gn=20t/5T S=28.5m
33	电动平板车	1	50t
35	叉车	4	3t
36	叉车	1	6t
37	研配液压机	1	2000KN
38	吊钩桥式起重机	1	Gn=32/16t S=28.5m
39	吊钩桥式起重机	1	Gn=20t S=22.5m

40	吊钩桥式起重机	1	Gn=20t/5T S=28.5m
41	闭式双点多连杆单动机械压力机	1	8000kN, 3600mm×1800mm
42	闭式双点单动机械压力机	3	5000kN, 3600mm×1800mm
43	液压升降台	1	10T
44	胶带输送机	4	/
45	废料输送系统	1	/
46	开卷剪切线	1	/

表 3.2-4 焊装车间主要生产设备清单

序号	设备名称		主要技术规格	设备数量
一				
1	标 准 设 备	助力机械手（外板上件）	非标	2
2		手工涂胶设备（外板小件涂胶）	非加热	2
3		伺服工频焊钳	90kVA	22
4		弧焊清枪器	/	4
5		伺服转台系统	/	18
6		点焊机器人（含线缆包）	库卡	22
7		弧焊机器人（含线缆包）	库卡	4
8		搬运机器人（含线缆包）	库卡	18
二				
1	标 准 设 备	机器人侧换枪盘	非标	2
2		抓手侧换枪盘	非标	4
3		伺服中频焊钳（有一把固定焊）	90kVA	5
4		点焊控制器	/	4
5		电极修磨器（一个翻转修磨）	/	5
6		点焊机器人（含线缆包）	库卡	4
7		搬运机器人（含线缆包）	库卡	2
三				
1	标 准 设 备	自动涂胶系统（胶枪固定式）	非标	3
2		机器人侧换枪盘	/	4
3		抓手侧换枪盘	/	11
4		伺服中频焊钳	90kVA	6
5		点焊机器人（含线缆包）	库卡	6
6		搬运机器人（含线缆包）	库卡	2
7		弧焊机器人	库卡	2
8		手工焊钳（相应钢结构）	160kVA	2
9	人 工 设 备	手工焊机	200A	2
10		人工踏台	非标	2
11		手工螺柱焊机	50kVA	2
四				
1		伺服中频焊钳（有一把固定焊）	90kVA	9
2		电极修磨器（有一个翻转修磨器）	/	9
3		点焊机器人（含线缆包）	库卡	8

4		搬运机器人（含线缆包）	库卡	2
五				
1	滚边岛 1	标准两工位旋转台	非标	2
2		自动涂胶系统	非标	2
3		滚边机器人（含线缆包）	库卡	2
4		搬运机器人（含线缆包）	库卡	4
5	滚边岛 2	标准两工位旋转台	非标	2
6		自动涂胶系统	非标	2
7		滚边机器人（含线缆包）	库卡	2
8		搬运机器人（含线缆包）	库卡	4
9	滚边岛 3	标准两工位旋转台	非标	2
10		自动涂胶系统	非标	2
11		滚边机器人（含线缆包）	库卡	2
12		搬运机器人（含线缆包）	库卡	4
六				
1	主线	升降机（带固定滚床）	非标	2
2		高速滚床	非标	18
3		过渡滚床	非标	2
4		EMS 系统	非标	2
5		上料台	非标	8
6		标准旋转台	非标	1
7		板链传输设备	非标	3
8		点焊机器人	库卡	28
9		涂胶机器人	库卡	4
10		点焊+搬运机器人	库卡	9
11		激光测量机器人	/	6
12		焊钳+焊机+修磨机	小原	37
13		激光焊系统（套）	/	2
14		涂胶设备	加热	3
15		冲孔设备	/	2
16		在线测量设备（套）	/	2
17		空中暂存系统	/	
18		三坐标	/	2
19		AUDIT 系统	/	3
20		排烟除尘系统	/	
七				
1	手工线	悬挂点焊机及附属设备	160KVA	149
2		二氧化碳焊机	200A	30
3		螺柱焊	/	13
4		气动葫芦	0.2t	20
八				
1	床运	升降机	非标	5
2		普通滚	非标	214

3		移行机	非标	2
4		旋转机	非标	8
5		板链	非标	1
6		堆垛机	非标	1
7		机拆机	/	1
九	分焊线输送系统		非标	1
十	其他（工位器具、料库等）			/

表 3.2-5 涂装车间主要生产设备清单

序号	设备名称	主要技术参数（mm）	数量(台/间)
1	预清理室	12000×5000×4500	1
2	前处理设备及其封闭间	193000×3900×11000	1
3	电泳及后冲洗设备	133000×3600×11000	1
4	电泳后封闭间	38450×3600×4000	1
5	电泳烘干室	86000×3600×7500	1
6	电泳强冷室	17000×4200×7500	1
7	电泳检查修整工位	24000×5000×3500	1
8	离线钣金修整室	6000×5000×4500	1
9	车底喷胶室	34000×5000×4500	1
10	密封工位	60000×5000×3500	1
11	胶烘干及强冷室	52000×3600×4500	1
13	电泳打磨室	42000×5000×4500	1
14	离线打磨室	6000×5000×4500	1
15	擦净工位	12000×5660×3500	1
16	气封室	2000×5660×3500	1
17	手工中涂喷漆室	18000×5660×3500	1
18	自动中涂喷漆室	10000×4660×14000	1
19	中涂检查补喷室	6000×5660×3500	1
20	中涂晾干室	20000×3760×4000	1
21	中涂烘干室	99000×3600×7500	1
22	中涂强冷室	17000×4200×7500	1
23	中涂检查打磨室	36000×5000×4500	1
24	离线修补室	6000×5000×3500	1
25	手动擦净室	10000×5660×3500	1
27	气封室	2000×4400×3500	1
28	手工BC 喷漆室	18000×5660×3500	1
29	自动BC 喷漆室	16000×4660×14000	1
30	检查补喷室	6000×5660×3500	1
31	气封室	3000×3760×3500	1
32	底漆闪干室	20000×3760×4000	1
33	气封室	3000×3760×3500	1
34	闪干强冷室	14000×4680×4000	1
35	手工CC 喷漆室	18000×5660×3500	1
36	自动CC 喷涂室	12000×4660×3500	1

37	检查补喷室	6000×5660×3500	1
38	罩光晾干室	20000×3760×4000	1
39	面漆烘干室	90000×3600×7500	1
40	面漆强冷室	17000×4200×7500	1
41	面漆检查修饰室	60000×5000×3500	1
42	点修补室	12000×5000×4500	1
43	点修补室	12000×5000×4500	1
44	点修补室	6000×5000×4500	1
45	点修补室	6000×5000×4500	1
46	点修补室	6000×5000×4500	1
47	大返修准备室	12000×5000×4500	1
48	离线修补室	6000×5000×4500	1
49	终检工位	18000×5000×3500	1
50	面漆Audit 工位	6000×5000×3500	1
51	喷蜡室	7000×5000×6000	1
52	施胶机器人	/	2
53	中涂喷涂机器人	30L/h	4
54	面漆喷涂机器人	30L/h	6
55	罩光喷涂机器人	30L/h	4
57	手动喷枪	300~500cc/min	18
小计			83
1	中涂漆泥处理装置	/	1
2	面漆漆泥处理装置	/	1
3	罩光漆泥处理装置	/	1
4	空调装置	/	1
5	电泳制冷	/	1
6	纯水制备装置	/	1
7	直流电源	/	1
8	输调漆系统	/	1
9	供蜡装置	/	1
10	供胶装置	/	1
11	滑橇清洗装置	/	1
12	风淋室	/	1
13	洁净间	/	1
14	实验仪器	/	1
15	中控系统	/	1
16	前处理/电泳摆杆链系统	/	1
17	倒置滑橇系统	/	1
18	地面滑橇输送系统	/	1
19	空压机	40~60m ³ /min	6
20	储气罐	20m ³	2
21	水-水换热机组	6MW	2
22	燃气热水锅炉	6MW	2

表 3.2-6 总装车间主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量
1	车身存储线(PBS线)	/	1
2	内饰装配线	/	1
3	底盘装配线	/	1
4	最终装配线	/	1
5	座椅输送线	/	1
6	车门分装输送线	/	1
7	仪表板分装台车	/	1
8	动力总成分装线	/	1
9	后扭梁分装台	/	2
10	自动玻璃涂胶线	/	2
11	铭牌制作机	/	1
12	底盘AGV小车举升装配线	/	6
13	电动拧紧机	/	4
14	冷媒加注机	/	2
15	三合一加注机	/	1
16	电动、气动工具	/	1
17	手动工具	/	1
18	工位器具	/	1
19	激光打标机	/	1
20	电动叉车	/	12
21	轮胎分装线	/	1
22	轮胎装配机械臂	/	2
23	备胎机械手	/	1
24	天窗助力机械手	/	1
25	车门拆卸、装配机械手	/	4
26	座椅装配助力机械手	/	2
27	蓄电池装配机械手	/	1
28	仪表板装配机械手	/	1
29	综合电器检测仪	/	2
30	仪表台电器检测仪	/	2
31	车门电器检测仪	/	2
32	胎压激活设备	/	3
33	手提式故障诊断仪	/	4
34	双柱举升机	/	6
35	加热箱	/	3
36	SPS配送系统	/	1
37	检测线	/	1
38	MES系统	/	1

3.3 江苏金坛汽车工业有限公司原辅材料

表 3.3-1 项目原辅材料

序号	名称	年消耗	单位	备注
1	钢板	116000	t	冲压件原材料
2	机油	7	t	设备维护
3	黄油	0.5	t	设备维护
4	煤油	1	t	设备维护
5	拉延油	90	t	设备维护
6	乳化液	1.3	t	磨床
7	擦布	3.5	t	设备维护
8	焊丝	275	t	焊接
9	凸焊螺母	40	t	焊接于车身
10	焊接螺柱	15	t	焊接于车身
11	电极	10	t	焊接于车身
12	导电嘴	1	t	焊接于车身
13	密封胶	40	t	--
14	砂轮片	2	t	--
15	油品	7	t	焊接于车身
16	无磷脱脂剂	216	t	涂装车间
17	氟锆酸盐	106	t	涂装车间
18	阴极电泳漆	1334	t	涂装车间
19	密封胶	270	t	涂装车间
20	PVC 涂料	1146	t	涂装车间
21	水性中涂漆	450.4	t	涂装车间
22	水性色漆	564.6	t	涂装车间
23	溶剂型清漆	473.8	t	涂装车间
24	配套溶剂	118	t	涂装车间
25	防锈蜡	214	t	涂装车间
26	擦料	6.6	t	涂装车间
27	漆后车身	80000	t	总装车间
28	汽车外协件	160000	t	总装车间
29	发动机	200000	台/套	总装车间
30	制动液	80	t	总装车间
31	冷冻液	408	t	总装车间
32	制冷剂	84	t	总装车间
33	发动机润滑油	700000	L	总装车间
34	变速箱润滑油	400000	L	总装车间
35	玻璃胶	300	t	总装车间

3.4 江苏金坛汽车工业有限公司生产工艺

①冲压车间

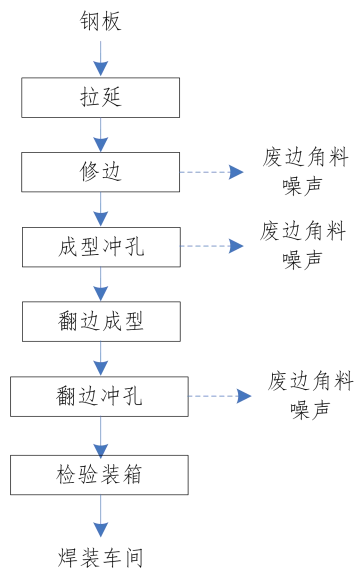


图 3.4-1 冲压工艺流程及产污环节图

②焊接车间

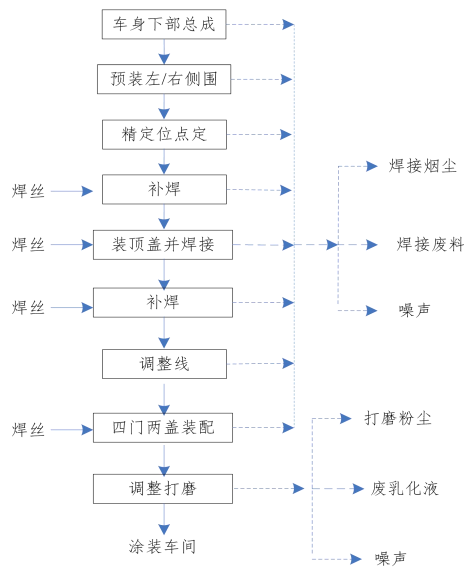
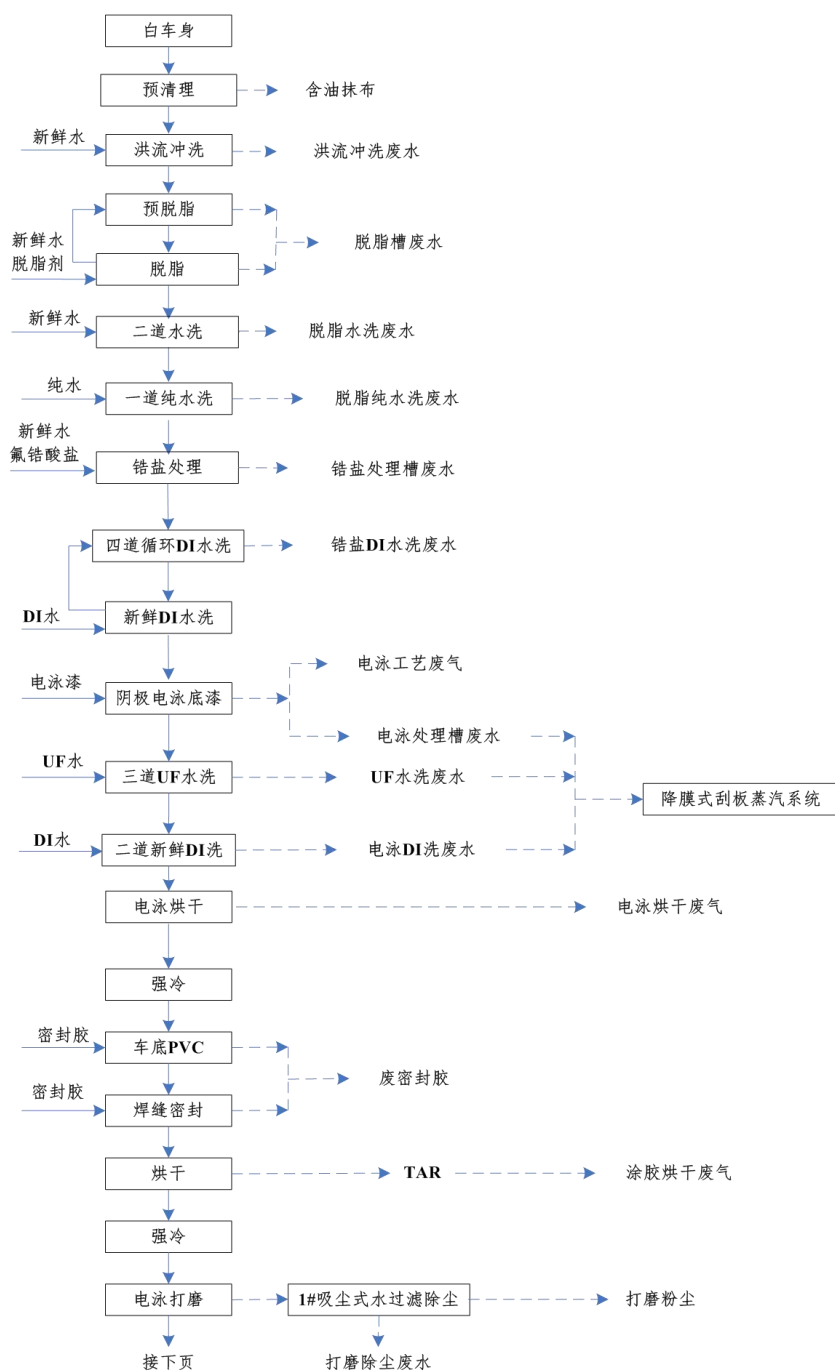


图 3.4-2 焊接工段工艺流程及产污节点图

③涂装车间



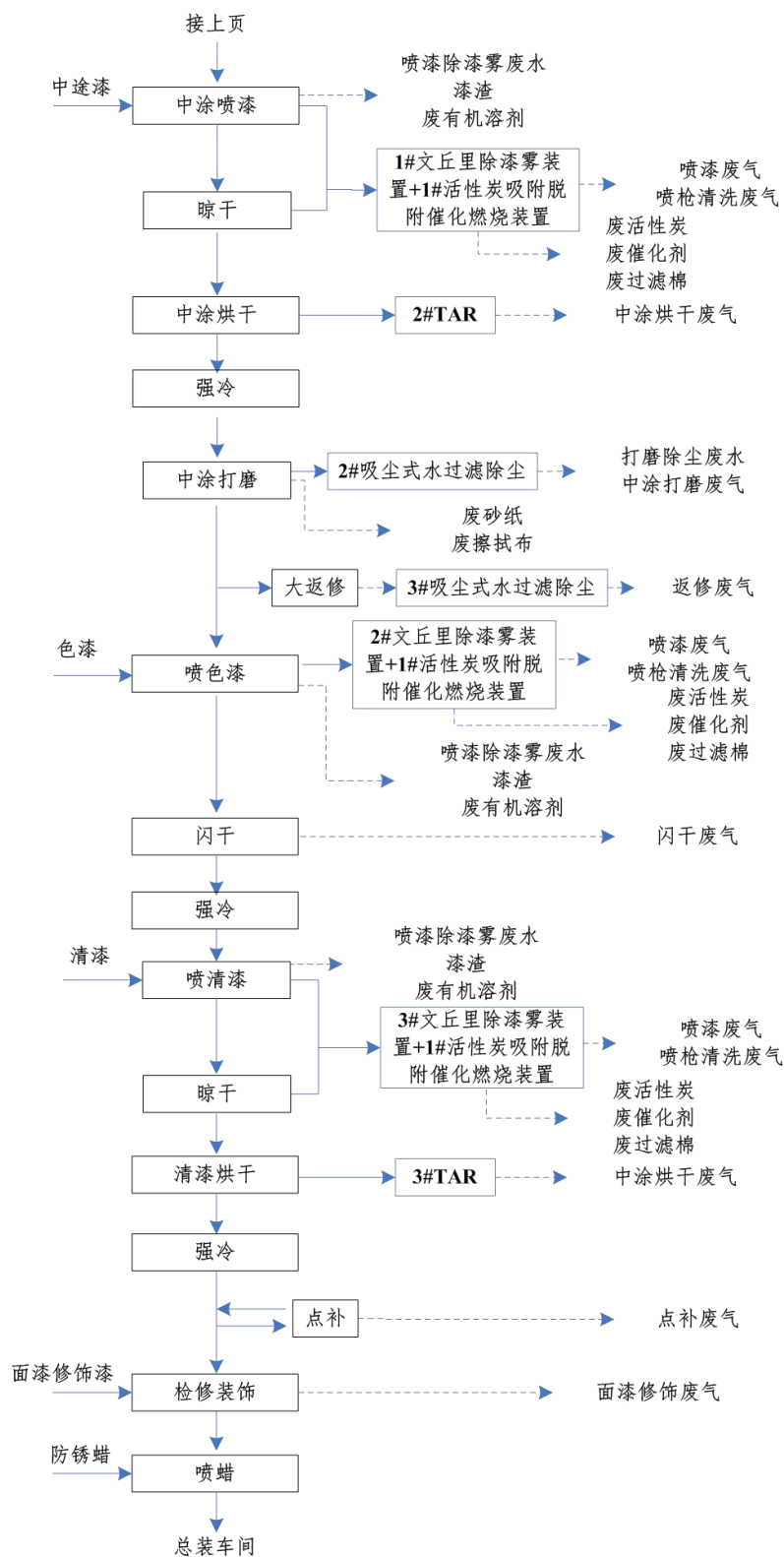


图 3.4-3 涂装工段工艺流程及产污节点图

④总装车间

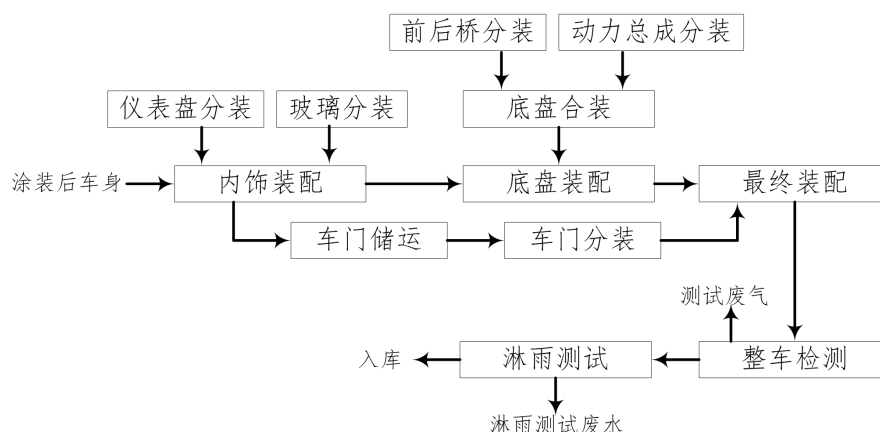


图 3.4-4 总装工艺流程及产污节点

3.5 江苏金坛汽车工业有限公司污染物控制措施

江苏金坛汽车工业有限公司污染防治措施见下表。

表 3.5-1 江苏金坛汽车工业有限公司污染防治措施一览表

类别	内容	实际建设情况
污水处理	厂区内设一座污水处理站，废水经处理后纳入园区污水管网，最终由金坛市第二污水处理厂处理达标后外排。含氮废水采用降膜式刮板蒸发器处理，以现实氮元素零排放。	与原审批内容一致
废气处理	电泳烘干废气；燃烧装置，排风量 8000m ³ /h，天然气为燃料，净化效率 98%以上，一根排气筒 25m	与原审批内容一致
	电泳工艺废气，经收集后通过 1 根 25m 排气筒，风量为 20000m ³ /h	
	涂胶烘干废气，直接进排气筒 25m 排放，排放量 15000m ³ /h	
	调漆废气收集后通过 1 根 25m 排气筒，风机风量为 5000m ³ /h	
	中涂，色漆及喷漆室设置 3 套漆雾净化装置，清漆喷漆产生的有机废气处理装置经活性炭吸附催化燃烧装置，废气通过一根 30m 高排气筒排放，风量设置为 657400m ³ /h。	
	清漆烘干室废气燃烧装置，排放量 30000m ³ /h，天然气为燃料，净化效率 98%以上，排气筒 25m。	
	电泳底漆及中涂漆后打磨过程粉尘通过吸尘式水过滤装置处理，过滤效率达 90%。过滤后通过 2 根 25m 排气筒排放，风量分别为 3000m ³ /h。	
	点补室废气收集后通过 4 根 25m 排气筒排放。	
	返修废气经收集后通过 1 根 25m 排气筒。	
	修饰废气经收集后通过 1 根 25m 排气筒。	
固体废物	危险废水炉烟气通过 3 根 25m 排气筒排放，风量为 3000m ³ /h；烘干室焚烧烟气随废气烘干室排气筒排放。	与原审批内容一致
	危险废物委托由资质的单位安全处置，危险废物转移实行转移联单制，危险废物通过危险废物暂存场地暂存。	
噪声	车间设备噪声；高噪设备采用隔声罩（围护结构）、减震	与原审批内容一致

	垫（沟）等隔声降噪措施、空压机、风机等排排气口安装消声器，联合站房等车间采用内层吸声等结构，保持门窗关闭，并合理布置高噪声设备。	一致
卫生防护距离	以喷涂工段边界起计 400m 卫生防护距离。	与原审批内容一致

3.6 江苏金坛汽车工业有限公司总量控制指标

江苏金坛汽车工业有限公司排放总量控制指标为：

1、**废水**：已批总水量 27222t/a、COD1.36t/a、SS0.27t/a、氨氮 0.22t/a、TP0.013t/a，TN0.4t/a。“新建汽车车身涂装生产线项目”及“新建汽车车身涂装生产线项目修编”已报批废水总量为：水量 190918t/a、COD9.55t/a、SS1.97t/a、氨氮 0.55t/a、TP0.01t/a，TN0.28t/a、氟化物 0.017t/a、石油类 1.91t/a、LAS0.008t/a。“新建汽车分总成组装线项目”及“新建汽车分总成组装线项目修编”已报批废水总量为：水量 27834t/a、COD1.392t/a、SS0.279t/a、氨氮 0.219t/a、TP0.0137t/a，TN0.411t/a、石油类 0.00045t/a。合计审批总量指标为：水量 245974t/a、COD12.302t/a、SS2.519t/a、氨氮 0.989t/a、TP0.0367t/a，TN1.091t/a、氟化物 0.17t/a、石油类 1.91045t/a、LAS0.08t/a。

2、**废气**：已批总量为颗粒物 3.909t/a、VOCs121.969t/a、氮氧化物 13.71t/a、二氧化硫 0.054t/a、烟尘 7.291t/a、CO 1.81t/a、HC 0.51t/a（本次漆雾以颗粒物计，“新建汽车外覆盖件生产线项目”中烟尘以颗粒物计）。

3、**固废**：零排放。

3.7 江苏金坛汽车工业有限公司存在问题及解决措施

（1）江苏金坛汽车工业有限公司已有项目均已通过了环保竣工验收，三废均能达标排放，根据调查，运行以来无环保投诉等环境问题。

（2）根据现状监测数据，尧塘河中COD、总氮的单项指数相对较高，但能满足地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的IV类标准，本项目排放的工业废水在江苏金坛汽车工业有限公司现在已申请总量中削减，且本项目只新增生活污水，水质简单。金坛区人民政府已积极采取相关措施，提出相关整治方案。

（3）江苏金坛汽车工业有限公司涂装车间的电泳工艺废气、涂胶烘干废气、调漆废气、返修废气及修饰废气收集后没有处理措施，直接高空排放。本项目实施后新增处理措施，废气全部收集处理后达标排放。

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 建设项目基本情况

(1) 项目名称：江西大乘汽车有限公司金坛分公司年产5万辆纯电动乘用车项目。

(2) 建设单位：江西大乘汽车有限公司金坛分公司。

(3) 建设地点：金坛经济开发区复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块。

项目地理位置图见图4.1-1，厂区周边概况图见图4.1-2。

(4) 建设性质：新建。

(5) 建设规模：建设项目利用江苏金坛汽车工业有限公司的冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间的生产能力和设备条件，租赁生产厂房，同时，新增新车型模具、夹具、检具等，新增研发、试制、实验设备，组织冲压、焊装、涂装、总装（含整车电池动力系统装配）生产作业，生产纯电动乘用车。项目建成后，形成年产5万辆纯电动乘用车的生产能力。

(6) 工程总投资：本项目投资134068.9万元，主要用于厂房租赁、新增部分设备及环保设施的建设等；其中环保投资约45万元，占总投资0.03%，主要用于废气、废水、噪声及固废的治理等。

4.1.2 依托情况介绍

本项目利用江苏金坛汽车工业有限公司的冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间的生产能力和设备条件，租赁生产厂房，同时，新增新车型模具、夹具、检具等，新增研发、试制、实验设备，组织冲压、焊装、涂装、总装（含整车电池动力系统装配）生产作业，生产纯电动乘用车。

江苏金坛汽车工业有限公司《新建汽车外覆盖件生产线项目》于2014年7月10日通过金坛市环境保护局审批，审批文号“坛环开审[2014]4号”，同时企业针对项目原有情况进行了适应性的调整，并对环评报告表进行了修编且于2015年8月30日取得环评批复，审批文号“坛环服开函[2015]5号”，并于2016年3月25日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2016]4号”。

江苏金坛汽车工业有限公司《新建汽车车身涂装生产线项目》于2014

年11月28日通过金坛市环保局审批，批准文号“坛环开审[2014]33号”，且于2015年8月18日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2015]012号”；后企业对《新建汽车车身涂装生产线项目》原有情况进行了适应性的调整，并对环评报告表进行了修编且于2015年7月31日取得环评批复，审批文号“坛环服开复[2015]10号”，并于2016年7月19日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2016]15号”。

江苏金坛汽车工业有限公司《新建汽车分总成组装线项目》于2014年7月25日通过金坛市环保局审批，批准文号“坛环审[2014]16号”，且于2015年8月17日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2015]011号”；后企业对《新建汽车分总成组装线项目》原有情况进行了适应性的调整，并对环评报告表进行了修编且于2015年8月30日取得环评批复，审批文号“坛环服开函[2015]6号”，并于2016年3月25日通过环境保护竣工验收，验收文号“坛环开验[2016]3号”。

江苏金坛汽车工业有限公司的环保手续履行情况详见下表。

表 4.1-1 江苏金坛汽车工业有限公司环保手续履行情况表

序号	项目名称	环评批复	验收情况	建设情况
1	新建汽车外覆盖件生产线项目	坛环开审[2014]14号	坛环开验[2016]4号	已投产，其中10万产能不实施生产
2	新建汽车外覆盖件生产线项目修编	坛环服开函[2015]5号		
3	新建汽车车身涂装生产线项目	坛环开审[2014]33号	坛环开验[2015]012号	
4	新建汽车车身涂装生产线项目修编	坛环服开复[2015]10号	坛环开验[2016]15号	
5	新建汽车分总成组装线项目	坛环开审[2014]16号	坛环开验[2015]011号	
6	新建汽车分总成组装线项目修编	坛环服开函[2015]6号	坛环开验[2016]3号	

本项目相关依托关系详见表 4.1-2、4.1-4、4.1-4。

表 4.1-2 建设项目主体工程依托表

建设单位	江苏金坛汽车工业有限公司	江西大乘汽车有限公司金坛分公司	依托关系
项目名称	新建汽车外覆盖件生产线项目、坛环开审[2014]14号	江西大乘汽车有限公司金坛分公司年产5万辆纯电动乘用车项目	/
	新建汽车外覆盖件生产线项目修编、坛环服开函[2015]5号		
	新建汽车车身涂装生产线项目、坛环开审[2014]33号		
	新建汽车车身涂装生产线项目修编、坛环服开复[2015]10号		
	新建汽车分总成组装线项目、坛环开审[2014]16号		
	新建汽车分总成组装线项目修编、坛环服开函[2015]6号		
劳动班制	300天，三班制，全年6750h	250天，一班制，全年2000h	本项目缩减生产班次及有限生产时间来实现年产5万辆纯电动乘用车
产品方案	节能与新能源汽车20万台	5万辆纯电动乘用车	本项目产能通过江苏金坛汽车工业有限公司6个现有项目及新增部分检具、研发、试制、实验设备实现，同时通过缩减生产班次及有限生产时间来实现年产5万辆纯电动乘用车产能。
环评批复及时间	坛环开审[2014]14号，2014年7月	/	/
	坛环服开函[2015]5号，2015年8月		
	坛环开审[2014]33号，2014年11月		
	坛环服开复[2015]10号，2015年7月		

	坛环开审[2014]16号, 2014年7月 坛环服开函[2015]6号, 2015年8月		
主体工程	冲压车间、焊接车间、涂装车间、总装车间	/	本项目租赁江苏金坛汽车工业有限公司冲压车间、焊接车间、涂装车间、总装车间进行生产作业, 本项目公用工程依托情况见表4.1-3
生产设备	详见表4.1-8、4.1-9、4.1-10、4.1-11、4.1-12	详见表4.1-8、4.1-9、4.1-10、4.1-11、4.1-12	本项目依托江苏金坛汽车工业有限公司冲压车间、焊接车间、涂装车间、总装车间。同时新增部分检具、研发、试制、实验设备。

表4.1-3 建设项目公辅工程依托表

序号	设施名称	江苏金坛汽车工业有限公司	江西大乘汽车有限公司金坛分公司
1	给水系统	从园区供水管网引入一条管径DN300的进户管向厂区供水。生活、生产、消防为各自独立新系统。生活、生产及消防用水经联合站房加压设置增压后共全厂使用。	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司
2	排水系统	“雨污分流, 清污分流”排水制, 生活污水经化粪池处理后纳入园区污水管网, 生产工艺废水经厂区内污水处理站处理后纳入园区污水管网, 初期雨水收集沉淀后纳入园区污水管网, 项目废水纳管水质执行金坛市第二污水处理厂进水水质要求。	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司
3	循环水系统	循环水主要在空压站, 涂装车间及制冷站。项目空压站、涂装车间及制冷站各自设一套冷却循环水系统, 并共用一座循环水池, 循环水池为1500m ³ , 位于涂装车间南侧	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司
4	供电系统	本项目厂区设有110kv降压站, 经降压10kV后再引到厂区各车间, 盐厂区电缆沟或地敷设, 设1座	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司

		10/0.4kV 车间变电所，变压器安装容量 1600kVA。	
5	供气系统	天然气由园区供气网引入，压力位 0.2~0.4Mpa。在厂区内设置 1 台 6000m ³ /h 的调压箱。	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司
6	供热系统	联合站房内设置换热站，为暖通供热。一次侧热源为高温水，供水温度 110℃，回水温度 70℃，二次侧热供水温度 90℃，回水温度 65℃。项目选用 6MW 水-水换热机组 2 套，含水-水换热机组 2 台 6MW，P=2.5Mpa；热循环泵一台，流量 270t/h；补水泵 1 台，流量 155t/h。	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司
7	压缩空气	项目压缩空气设置在联合站房内，项目最大用气量为 14000m ³ /h。项目选用 2 台离心式空气压缩机，150m ³ /min；2 台微热再生吸附干燥器，160m ³ /min；一台无油螺杆式空压机，40m ³ /min；1 台微热再生吸附干燥器，50m ³ /min；2 台 20m ³ 储气罐。	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司
8	蒸汽系统	蒸汽由园区热网提供，通过厂区蒸汽管道送至车间工段，车间内设置流量表，厂区热力系统设置于联合站房，蒸汽用量为 2500t/a。	全部依托江苏金坛汽车工业有限公司

表 4.1-4 建设项目污染防治措施依托关系表

建设单位		江苏金坛汽车工业有限公司	江西大乘汽车有限公司金坛分公司	依托关系	责任主体
污染防治设施	废水	生产废水经厂区设置污水处理站（设计处理能力 700t/a）处理后纳入园区污水管网，最终有金坛市第二污水处理达标外排。项目废水不含磷，含氮、磷废水经蒸干后实现氮磷零排放（设计处理能力 0.5t/h）	生产废水经厂区设置污水处理站（设计处理能力 700t/a）处理后纳入园区污水管网，最终有金坛市第二污水处理达标外排。项目废水不含磷，含氮、磷废水经蒸干后实现氮磷零排放（设计处理能力 0.5t/h）	本项目生产废水依托江苏金坛汽车工业有限公司厂区污水处理站量约为 122/d，含氮磷废水依托江苏金坛汽车工业有限公司蒸干装置进行量约为 0.19t/h。	江苏金坛汽车工业有限公司
		焊接烟尘经收集净化后通过 15m 高排气筒排放，处理效率为 90%，设置风量为 6000m ³ /h；	焊接烟尘经收集净化后通过 15m 高排气筒排放，处理效率为 90%，设置风量为 6000m ³ /h；	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
		电泳工艺废气经风量为 20000m ³ /h 的风机收集后通过 1 根 25m 排气筒排放；	电泳工艺废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 排气筒排放，处理效率为 90%，风量为 20000m ³ /h；	新建	江苏金坛汽车工业有限公司
		电泳烘干废气燃烧后经 1 根 25m 高的排气筒排放，处理效率为 98%，风量 14000m ³ /h；	电泳烘干废气燃烧后经 1 根 25m 高的排气筒排放，处理效率为 98%，风量 14000m ³ /h；	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
		涂胶烘干废气收集后由 2 根 25m 排气筒排放，风量 2000m ³ /h	涂胶烘干废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 排气筒排放，处理效率为 90%，风量 2000m ³ /h	新建	江苏金坛汽车工业有限公司
		调漆废气经收集后由 1 根 25m 排气筒排放，风量为 5000m ³ /h	调漆废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 排气筒排放，处理效率为 90%，由 1 根 25m 排气筒排放，风量为	新建	江苏金坛汽车工业有限公司

		5000m ³ /h		
	中涂、色漆及清漆喷漆室设置3套漆雾净化装置，处理效率为98%，清漆有机废气经活性炭吸附脱附催化燃烧处理后经30m排气筒排放，处理效率为90%，风量215810m ³ /h，中涂喷漆室设置风量为190890m ³ /h，色漆喷漆室设置风量为250700m ³ /h，3个排气筒合并为1根排气筒，风量657400m ³ /h	中涂、色漆及清漆喷漆室设置3套漆雾净化装置，处理效率为98%，喷漆有机废气经活性炭吸附脱附催化燃烧处理后经30m排气筒排放，处理效率为98%，风量215810m ³ /h，中涂喷漆室设置风量为190890m ³ /h，色漆喷漆室设置风量为250700m ³ /h，3个排气筒合并为1根排气筒，风量657400m ³ /h	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
	中涂烘干废气经燃烧由1根25m排气筒排放，处理效率为90%，风量8000m ³ /h	中涂烘干废气经燃烧由1根25m排气筒排放，处理效率为90%，风量8000m ³ /h	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
	清漆烘干废气经燃烧由1根25m排气筒排放，处理效率90%，风量30000m ³ /h	清漆烘干废气经燃烧由1根25m排气筒排放，处理效率90%，风量30000m ³ /h	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
	电泳底漆及中涂漆后打磨过程粉尘通过车间水池过滤后由2根25m排气筒排放，处理效率为90%。风量为30000m ³ /h	电泳底漆及中涂漆后打磨过程粉尘通过车间水池过滤后由2根25m排气筒排放，处理效率为90%。风量为30000m ³ /h	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
	涂装车间点补废气由2根25m排气筒排放；总装车间点补废气由4根15m排气筒排放	涂装车间点补废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过2根25m排气筒排放，处理效率为90%；交检间点补废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过4根25m排气筒排放，处理效率为90%。	新建	江苏金坛汽车工业有限公司

		锅炉废气收集后由3根(2用1备)15m排气筒排放,风量为20000m ³ /h	锅炉废气收集后由3根(2用1备)15m排气筒排放,风量为20000m ³ /h	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
		返修废气通过车间水池过滤后由1根25m排气筒排放,处理效率为90%	返修废气通过车间水池过滤后由1根25m排气筒排放,处理效率为90%	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
		面漆修饰废气收集后由1根25m排气筒排放	面漆修饰废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过1根25m排气筒排放,处理效率为90%	新建	江苏金坛汽车工业有限公司
		尾气检测废气经收集后15m高排气筒排放;	/	依托	江苏金坛汽车工业有限公司
	噪声	合理布局、墙体隔音消声、减震;对设备进行隔音、消声及减震处理,选购低噪声设备; 高噪声设备采用隔声罩(围护结构)、减震垫(沟)等隔音降噪措施,空压机、风机等进排风口安装消声器,联合站房等车间采用内层吸声等结构,保持门窗关闭,并合理布置高噪声设备	选用低噪声设备,隔声、减震加强绿化等	本项目噪声防治依托江苏金坛汽车工业有限公司设备降噪措施,部分新增设备另行加装减震消声装置。	江苏金坛汽车工业有限公司
	固废	①一般固废收集后委托环卫部门及外售;给相关厂家回收利用; ②危险废物利用涂装车间的危险废物暂存间暂存,面积256m ² ,同时委托相关有资质单位安全处置。	①一般固废收集后委托环卫部门及外售;给相关厂家回收利用; ②危险废物利用涂装车间的危险废物暂存间暂存,面积256m ² ,同时委托相关有资质单位安全处置。	本项目固废防治依托江苏金坛汽车工业有限公司厂区所设置的相关固废暂存间进行贮存。	江苏金坛汽车工业有限公司

4.1.3 产品方案及产品流向

本项目生产规模及产品方案如下表 4.1-5。

表 4.1-5 建设项目生产规模一览表

序号	产品	产品规格	生产规模/年	去向	年运行时数
1	纯电动乘用车	*****	5 万辆	外售	2000

4.1.4 建设内容

建设内容主要包括主体工程及相关附属设施。具体建设内容见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目工程建设设施内容一览表

工程类别	工程内容	设计参数	车间具体作业内容	备注
		建筑面积 m ²		
主体工程	冲压车间	33641.69	承担大中型冲压件的生产任务，负责冲压成形、原材料存放、毛坯存放、冲模存放、冲压件转运以及机模修（日常维护）、模具清洗、废料处理等工作。	依托金坛公司
	焊装车间	32344.58	承担乘用车的车身总成及分总成的装配、焊接、修磨、调整及检测任务	依托金坛公司
	涂装车间	36483.63	承担乘用车焊接白车身漆前表面处理、阴极电泳、PVC 喷涂、焊缝密封、表面涂装及注蜡等生产任务	依托金坛公司
	总装车间	65806.09	承担整车装配、检测等工作，同时还承担部分总成的分装及外协件周转配送的任务	依托金坛公司
辅助工程	PDI 间	2000	负责整车入库前的检验	依托金坛公司
	交检间	5077.75	负责产品的检测、返修	依托金坛公司
	试车跑道	/	用于整车试车	依托金坛公司
公用工程	给水	厂内用水通过市政给水管网供给	市政给水管网供给	依托金坛公司
	排水	采用雨污分流、循环利用排水方式	排入金坛市第二污水处理厂	依托金坛公司
	供电	电缆直埋式敷设供电方式	市政	依托金坛公司
	消防水池	1 个消防水池，容积为 216m ³	满足消防用水要求	依托金坛公司
	事故池	容积为 230m ³	满足存放事故废水要求	依托金坛公司
	绿化	依托租赁方	厂区绿化	依托金坛公司
贮运工程	油化库	728.57	负责漆料、溶剂等的存放	依托金坛公司

环保工程	废气治理设施	焊接烟尘通过集气罩收集后经焊接烟尘除尘器处理，处理后经 15m 高的排气筒排放；电泳工艺废气、涂胶烘干废气、调漆废气、闪干废气、点补废气、面漆修饰废气、交检间点补废气通过集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后经 25m 高的排气筒排放；电泳烘干废气、中涂烘干废气、清漆烘干废气通过集气罩收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理后经 25m 高的排气筒排放；喷漆废气通过集气罩收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，处理后经 30m 高的排气筒排放；电泳打磨废气、中涂打磨废气、返修废气通过集气罩收集后经吸尘式水过滤除尘处理，处理后经 25m 高的排气筒排放；锅炉燃烧废气经 15m 高的排气筒直接排放；	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；VOCs 排放执行江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)中表 1 乘用车 TVOCs 标准；烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中“燃气锅炉”标准	二级活性炭吸附装置为新建，其他环保措施均依托金坛公司
	废水治理设施	含氮废水处理系统（降膜式刮板蒸发系统）处理含氮生产废水，依托金坛总公司现有处理能力为 0.5t/d 降膜式刮板蒸发系统的设备。综合污水处理系统处理厂区不含氮、磷生产废水、其他废水及生活污水等，处理能力为 700t/d，依托金坛总公司现有处理系统。		依托金坛公司
	固废	一般固废暂存场所	2613m ² ，安全暂存	依托金坛公司

		危险固体废物暂存场所	256m ² ，安全暂存	依托金坛公司
	噪声	噪声治理	厂界噪声达标	依托金坛公司
	排污口规范化	规范化污水排污口	《满足《江苏省排污口设置及规范化政治 管理办法》要求》	依托金坛公司
		规范化废气排污口		

4.1.5 配套及公用工程

4.1.5.1 给排水

(1) 给水：

项目水源来自市政给水管网，项目需新鲜水 $1617514\text{m}^3/\text{a}$ ($6470.124\text{m}^3/\text{d}$)。主要包括纯水制备用水、模具清洗用水、脱脂工段用水、锆盐工段用水、喷漆室除漆雾用水、电泳工段用水、夹具清洗用水、打磨用水、车间地面清洗用水、淋雨试验用水、各车间、制冷站、空压站循环用水和员工生活用水。

项目从园区供水管网引入一条管径 DN300 的进户管向厂区供水。项目给水采用生活、生产、消防为各自独立系统。生活、生产及消防用水经联合站房加压设置增压后供全厂使用。

循环用水：项目循环用水主要在空压站，涂装车间及制冷站。项目空压站，涂装车间及制冷站各自设一套冷却循环水系统，并共用一座循环水池，循环水池为 1500m^3 ，位于涂装车间南侧。

空压站、涂装车间的循环用水处理工艺流程：



制冷站的循环用水处理工艺流程：



纯水（DI）制备用水：项目纯水主要在涂装车间清洗，项目设有一套纯水制备设施，其工作原理是双极反渗透系统。

纯水制备工艺流程：原水箱→原水泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→中间水箱→保安过滤器→一级高压泵→一级反渗透装置→二级高压泵→二级反渗透装置→纯水箱→纯水泵→紫外杀菌器→除菌过滤器→用水点。

UF 水：项目 UF 水主要在电泳后水洗，项目设备一套 UF 水制备设施，其工作原理是膜表面机械筛分、膜孔阻滞及和膜表面及膜孔吸附的综合效应。

UF 水制备工艺流程：水源→工业、消防水池→生水泵→生水换热器→自清洗过滤→超滤（UF）装备→超滤水箱→一级增压泵→一级反渗透（RO）单元→一级淡水箱→二级反渗透单元→二级淡水箱→EDI 给水泵→EDI 单元→除盐水箱→机组水泵→用水点。

（2）排水：

厂区内实行“雨污分流，清污分流”。本项目工艺废水中的含氮模具清洗废水、喷漆除漆雾废水、厂区地清洗废水、电泳工段废水单独收集蒸干处理，零排放；淋雨室密封测试废水、循环冷却水直接纳入污水管网；蒸汽冷凝水回用于喷漆装置作为水帘补充水、超滤装置弃水和纯水站浓缩弃水直接纳入雨水管网；生产工艺废水中的其余废水排入厂区污水处理站预处理后，与经化粪池预处理的生活污水混合，依托金坛公司已建规范化接管口接入市政污水管网，纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，项目废水纳管水质执行金坛市第二污水处理厂进水水质要求。雨水收集后经厂区雨水网排入园区雨水管网。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）中要求，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。本项目排口采用江苏金坛汽车工业有限公司已通过环保审批的标排口，不再单独设置。

（3）给排水管网：

项目生产和生活用水循环管网由各车间内直接设置自来水管网供给，产生的废水通过高低差自然流入污水处理设备中，处理后通过预设的管网接入园区污水管网中。

项目各车间、固废堆场等设备周边皆设置截洪沟，用以避免雨水接触本项目物料，造成雨水污染。

4.1.5.2 供电系统

项目总用电量约 373 万 kW·h，由市政电网统一供给。

4.1.5.3 供气

天然气由园区供气网引入，压力为 0.2~0.4MPa。在厂区内设置 1 台 6000m³/h 的调压箱，包含 2 路 2000m³/h 调压阀组和一路旁通，供给涂装车间用气，调压箱出口压力 30kPa。

4.1.5.4 供热

联合站房内设置换热站，为暖通供热。一次侧热源为高温水，供水温度 110℃，回水温度 70℃。二次侧热水供水温度 90℃，回水温度 65℃。项目选用 6MW 水-水换热机组 2 套，含水-水换热器 2 台 6MW，P=2.5MPa；热水循环泵 1 台，流量 270t/h；补水泵 1 台，流量 155t/h。

联合站房内设置加热房，为涂装前处理供热水。项目选用 6MW 燃气热水锅炉 2 台；循环水泵 2 台，流量 160t/h；补给水泵 2 台，流量 23t/h。

4.1.5.5 压缩空气

项目压缩空气站设置于联合站房内，项目最大用气量为 14000m³/h。项目选用 2 台离心式空气压缩机，150m³/min；2 台微热再生吸附式干燥器，160m³/min；1 台无油螺杆式空压机，40m³/min；1 台微热再生吸附式干燥器，50m³/min；2 台 20m³ 储气罐。

4.1.6 总平面布置情况

本次项目厂房通过租赁解决，且租赁的项目厂房已通过环保审批。已批项目平面布置：沿经九路从北到南布置分别为模具联合厂房、冲压车间、焊装车间、是指车间、模具装配车间、小件冲压车间和小件焊接车间；沿经十路由北到南布置分别为涂装车间、总装车间，指挥部大楼；变电站、联合站房、污水处理站、油化库；PDI 间、交检间；试车跑道；成品车停放场，具体总平面图见附图 4.1-3。已批涂装车间共两层局部三层，一层主要布置前处理工段、喷 PVC 工段、喷蜡工段、中涂打磨、电泳打磨、调漆室、烘干室等；二层主要布置喷漆室、烘干室、烘干储存台等；三层主要布置空调设备，具体涂装车间平面布置图见附图 4.1-4。

江苏金坛汽车工业有限公司已批项目的总面布置及车间平面布置符合本次项目的生产工艺次序，具有衔接性。

4.1.7 主要原材料的成分与物料能源消耗

表 4.1-8 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单耗	年耗量	主要成分及其含量	备注
主要原辅材料					
1	钢板	353.8kg/辆	17690	/	/
2	焊材	0.125kg/辆	6.25	/	/
3	无磷脱脂剂	1.08kg/辆	54t	硅酸钠、表面活性剂、消泡剂	/
4	氟铝酸盐	0.53kg/辆	26.5t	详见表 4.1-9	/
5	阴极电泳漆	6.67kg/辆	333.5t	详见表 4.1-9	/
6	密封胶	1.35kg/辆	67.5t	详见表 4.1-9	/
7	PVC 涂料	5.73kg/辆	286.5t	详见表 4.1-9	/
8	水性中涂漆	2.2kg/辆	110t	详见表 4.1-9	/
9	水性色漆	2.5kg/辆	125t	详见表 4.1-9	/
10	清漆（含稀释剂）	2.5kg/辆	125t	详见表 4.1-9	/
11	点补漆	0.038kg/辆	1.9t	详见表 4.1-9	/
12	面漆修饰漆	0.013kg/辆	0.65t	详见表 4.1-9	/
13	水性清洗剂	0.024kg/辆	1.2t	详见表 4.1-9	使用时与水稀释，稀释比例为 1: 5
14	油性清洗剂	0.016kg/辆	0.8t	详见表 4.1-9	使用时与水稀释，稀释比例为 1: 5
15	防锈蜡	1.07kg/辆	53.5t	精制合成蜡，熔点高，光泽好	/
16	擦料	0.033kg/辆	1.65t	/	/
17	制动液	0.4kg/辆	20t	/	/
18	冷冻液	2.04kg/辆	102t	/	/
19	制冷剂	0.42kg/辆	21t	/	/
20	模具清洗液	0.16kg/辆	5	非离子表面活性剂、有机盐及三乙醇胺	设备维护
外协件					
21	底盘	1 套/辆	50000 套	/	/
22	发动机	1 套/辆	50000 套	/	/
23	轮胎	5 个/辆	250000 个	/	/
24	变速箱	1 套/辆	50000 套	/	/
25	玻璃车窗	1 套/辆	50000 套	/	/
26	车用座椅	1 套/辆	50000 套	/	/
27	安全气囊	2 套/辆	100000 套	/	/
28	车用空调	1 套/辆	50000 套	/	/

29	车用安全系统	1 套/辆	50000 套	/	/
30	方向盘	1 个/辆	50000 个	/	/
31	牵引电机及控制器	1 套/辆	50000 套	/	/
32	蓄电池组	1 套/辆	50000 套	/	/
33	车载充电机	1 套/辆	50000 套	/	/
34	车灯（前大灯、尾灯）	1 套/辆	50000 套	/	/
35	仪表盘	1 套/辆	50000 套	/	/
36	多媒体中控	1 套/辆	50000 套	/	/
37	其余外协配件	130kg/辆	6500t	/	/

表 4.1-9 项目主要原辅材料成分一览表

原辅料名称	成分	比例%
氟锆酸盐	六氟锆酸	50
	水合氢氧化铝	5
	水	45
电泳底漆	聚酯树脂、氨基树脂	35~42
	颜料（碳黑、硅酸铝、钛白粉、二氧化硅）	16~21
	水	35~55
	溶剂（醇、酯、醇醚类）	4
中涂漆	聚酯树脂、氨基树脂	34~45
	颜料（碳黑、钛白粉）	15~26
	水	32~57
	溶剂（乙酸丁酯、二乙二醇丁醚（<0.1%））	0.17
色漆	丙烯酸树脂	15~35
	颜料（碳黑、钛白粉）	16~28
	水	44~56
	溶剂（异辛醇、乙二醇异新醚）	12.98
清漆	丙烯酸树脂 A	30~40
	丙烯酸树脂 B	10~20
	丙烯酸改性树脂	15~25
	交联剂 A	5~15
	助剂	<8
	溶剂（S-100 芳香烃溶剂油、S-150 芳香烃溶剂油）	10~25
点补漆	钛白粉	32.3
	炭黑	微量
	防锈颜料	6.1

	改性环氧树脂	30
	氨基树脂	5.2
	沉降稳定剂	0.4
	正丁醇	26
白色修补面漆	钛白粉	23.2
	特殊纤维素树脂 A	5.6
	丙烯酸树脂 M	24.6
	聚酯树脂 I	10.6
	表面调整剂 G	0.5
	UVA-A	2
	芳烃类溶剂	10.6
	醇类溶剂	4.7
	酯类溶剂	9.7
	酮类溶剂	8.5
水性清洗溶剂	醇醚类溶剂	55
	醇类溶剂	30
	胺	7.5
	添加剂	7.5
油性清洗溶剂	芳烃类溶剂	60
	酯类溶剂	20
	醇类溶剂	20
PVC 涂料	聚氯乙烯树脂	13.30
	氯乙烯-乙酸乙烯树脂	23.00
	偏氯乙烯-丙烯树脂微胶囊	2.20
	增塑剂（邻苯二甲酸-2-乙基己酯）	27.9
	CaCO ₃	30.7
	碳黑	0.1
	BaCO ₃	2.8
密封胶	PVC 糊树脂	36.0
	增塑剂（邻苯二甲酸-2-乙基己酯）	20.5
	滑石粉	30.0
	颜料	10.0
	聚酰胺增粘剂	3.5

表 4.1-10 主要原辅料、中间产品及产品的理化性质和毒性原理

名称特性	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
六氟锆酸	六氟锆酸是一种化学品，化学式是 H_2ZrF_6 ，分子量是 207.23。浅绿色液体，密度为 1.512g/mL (25℃)，常温常压下稳定，避免湿、热、高温、酸、氧化物。	无资料	在皮肤上面：刺激皮肤和粘膜，造成腐蚀性影响 在眼睛上面：刺激的影响，造成腐蚀性影响 致敏作用：没有已知的敏化现象
硅酸铝	是一种硅酸盐，无色晶体，其化学式为 Al_2SiO_5 ，不溶于水。由于多数硅酸盐的结构非常复杂，常不写成盐的形式而是写成金属各自的氧化物的形式，故硅酸铝常被写作 $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$ 。硅酸铝的密度为 2.8 到 2.9 克/立方厘米，折射率为 1.56，其莫氏硬度与矿石类型，含水量有关系，在 4.5 到 7.5 之间变化。	不燃	无毒
钛白粉	主要成分为二氧化钛(TiO_2)的白色颜料。学名为二氧化钛 (titanium dioxide)，分子式为 TiO_2 是一种多晶化合物，其质点呈规则排列，具有格子构造。	不燃，不爆炸	LD50：无资料 LC50：无资料
二氧化硅	纯的二氧化硅无色，常温下为固体，化学式为 SiO_2 ，不溶于水。不溶于酸，但溶于氢氟酸及热浓磷酸，能和熔融碱类起作用。	不燃	可引起支气管炎和矽肺。
炭黑	是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000 m^2/g ，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。由天然气制成的称“气黑”，由油类制成的称“灯黑”，由乙炔制成的称“乙炔黑”。此外还有“槽黑”、“炉黑”。按炭黑性能区分有“补强炭黑”、“导电炭黑”、“耐磨炭黑”等。可作黑色染料，用于制造中国墨、	可燃，炭黑粉尘与空气行 车爆炸性混合物，与强氧 化剂如氯酸盐、溴酸盐和 硝酸盐会引起燃烧和爆炸	LD50：致癌。TARC 评价：3 组，未分 类物质人类资料不足；动物证据不充分； LC50：无资料

	油墨、油漆等，也用于做橡胶的补强剂。		
乙酸丁酯	无色透明液体，有果子香味。沸点 126.1℃，熔点 -73.5℃，相对密度（水=1）：0.88，相对蒸汽密度（空气=1）：4.1。易燃，引燃温度 370℃。闪点 22℃；爆炸极限（下限）1.2%（vol），（上限）7.5%（vol）。乙酸丁酯微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。嗅阈值 71mg/m ³ 。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	LD50: 131000mg/kg（大鼠经口） LC50: 9480mg/kg（大鼠经口）
CaCO ₃	白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。	不可燃	无毒
BaCO ₃	化学式 BaCO ₃ ，分子量 197.35。六角形微细晶体或白色粉末。难溶于水，密度 4.43 克/厘米 ³ ，熔点 1740℃（8820 千帕-90 大气压）。1450℃分解，放出二氧化碳。微溶于含有二氧化碳的水，也溶于氯化铵或硝酸铵溶液生成络合物，溶于盐酸、硝酸放出二氧化碳。	不燃	LD50: 418mg/kg（大鼠经口）；200mg/kg（小鼠经口）
PVC 糊树脂	是此种树脂主要以制成糊状形式来应用，是未加工状态下的聚氯乙烯塑料的一种独特液体形式。不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定。	可燃	无毒

二乙二醇丁醚	是一种化学物质,分子式 $C_8H_{18}O_3$, 相对密度 0.9536 (20/20℃), 沸点为 230.4℃ (101.3kPa)。稍有丁醇气味的无色液体。能与水以任何比例混溶、溶于乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂。	遇明火、高热可燃	LD50: 5660 mg/kg(大鼠经口); 2400mg/kg(小鼠经口); 2200mg/kg(兔经口)
异辛醇	化学式为 $C_8H_{18}O$, 无色澄清, 有特殊气味的可燃性液体。可与多数有机溶剂互溶。熔点为-76℃, 沸点 185-189℃	可燃	LD50:2040mg/kg(大鼠经口); 2500mg/kg(小鼠经口)
乙二醇异辛醚	无色液体。沸点 132-133℃。由辛醇与环氧乙烷制得	无资料	无资料
芳香烃溶剂油	用于油漆、涂料、油墨、农药、印刷、双氧生产萃取剂以及树脂、橡胶溶剂等行业。	/	/
正丁醇	无色透明液体, 具有特殊气味。微溶于水, 溶于乙醇、醚多数有机溶剂。熔点为-88.9℃, 沸点为 117.5℃	易燃	LD ₅₀ : 4360mg/kg(大鼠经口); 3400mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 24240mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)

4.1.8 主要生产设备、共用及贮运设备

本项目主要设备租赁江苏金坛汽车工业有限公司闲置设备，新增部分设备。新增设备详见表 4.1-11。全部生产设备见表 4.1-12~4.1-16。

表 4.1-11 本项目新增设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	冲压模具、检具等	/	213	新增
2	焊接夹具(手工焊及自动焊夹具以及机器人抓手等)		462	新增
3	产品开发(含工程设计、零部件开发投资、新增研发设备等)	二车型	/	新增
合计			675	新增

表 4.1-12 冲压车间主要生产设备清单

序号	设备名称		主要技术规格	数量	备注
1	A 线	闭式四点多连杆单动机械压力机	24000kN, 5000mm×2600mm	1	租赁闲置设备
2		闭式四点单动机械压力机	12000kN, 5000mm×2600mm	1	租赁闲置设备
3		闭式四点单动机械压力机	8000kN, 5000mm×2600mm	3	租赁闲置设备
4		机器人自动化上下料系统	/	1	租赁闲置设备
5		其他附属设备	/	/	租赁闲置设备
6	B 线	闭式四点多连杆单动机械压力机	14000kN, 4000mm×2200mm	1	租赁闲置设备
7		闭式四点单动机械压力机	8000kN, 4000mm×2200mm	1	租赁闲置设备
8		闭式四点单动机械压力机	6300kN, 4000mm×2200mm	2	租赁闲置设备
9		机器人自动化上下料系统	/	1	租赁闲置设备
10	胶带输送机		/	/	租赁闲置设备
11	废料输送系统		/	/	租赁闲置设备
12	落料压力机		8000kN	1	租赁闲置设备
13	调试液压机		/	1	租赁闲置设备
14	模具清洗机		/	1	租赁闲置设备
15	摇臂钻床		Z3063	1	租赁闲置设备
16	立式铣床		400×1600	1	租赁闲置设备
17	平面磨床		M7120	1	租赁闲置设备
18	普通车床		CA6140	1	租赁闲置设备
19	吊钩桥式起重机		Gn=50/20t; Gn=40/16t	4	租赁闲置设备
20	其他附属设备(叉车、工位器具、工装等)		/	/	租赁闲置设备

21	冲压模具、检具等	/	213	新增
合计	/		28	

注：本项目冲压车间新增设备不增加产污点。

表 4.1-13 焊装车间主要生产设备清单

序号	设备名称		主要技术规格	设备数量	备注
一	焊装车间（侧围）				
1	标准设备	助力机械手（外板上件）	非标	2	租赁闲置设备
2		手工涂胶设备（外板小件涂胶）	非加热	2	租赁闲置设备
3		伺服工频焊钳	90kVA	22	租赁闲置设备
4		弧焊清枪器	/	4	租赁闲置设备
5		伺服转台系统	/	18	租赁闲置设备
6		点焊机器人（含线缆包）	库卡	22	租赁闲置设备
7		弧焊机器人（含线缆包）	库卡	4	租赁闲置设备
8		搬运机器人（含线缆包）	库卡	18	租赁闲置设备
二	焊装车间（前地板）				
1	标准设备	机器人侧换枪盘	非标	2	租赁闲置设备
2		抓手侧换枪盘	非标	4	租赁闲置设备
3		伺服中频焊钳（有一把固定焊）	90kVA	5	租赁闲置设备
4		点焊控制器	/	4	租赁闲置设备
5		电极修磨器（一个翻转修磨）	/	5	租赁闲置设备
6		点焊机器人（含线缆包）	库卡	4	租赁闲置设备
7		搬运机器人（含线缆包）	库卡	2	租赁闲置设备
三	焊装车间（机舱+合并）				
1	标准设备	自动涂胶系统（胶枪固定式）	非标	3	租赁闲置设备
2		机器人侧换枪盘	/	4	租赁闲置设备
3		抓手侧换枪盘	/	11	租赁闲置设备
4		伺服中频焊钳	90kVA	6	租赁闲置设备
5		点焊机器人（含线缆包）	库卡	6	租赁闲置设备
6		搬运机器人（含线缆包）	库卡	2	租赁闲置设备
7		弧焊机器人	库卡	2	租赁闲置设备
8	人工设备	手工焊钳（相应钢结构）	160kVA	2	租赁闲置设备
9		手工焊机	200A	2	租赁闲置设备
10		人工踏台	非标	2	租赁闲置设备
11		手工螺柱焊机	50kVA	2	租赁闲置设备
四	焊装车间（后地板）				
1		伺服中频焊钳（有一把固定焊）	90kVA	9	租赁闲置设备
2		电极修磨器（有一个翻转	/	9	租赁闲置设备

		修磨器)			
3		点焊机器人(含线缆包)	库卡	8	租赁闲置设备
4		搬运机器人(含线缆包)	库卡	2	租赁闲置设备
五	焊装车间滚边岛				
1	滚边岛 1	标准两工位旋转台	非标	2	租赁闲置设备
2		自动涂胶系统	非标	2	租赁闲置设备
3		滚边机器人(含线缆包)	库卡	2	租赁闲置设备
4		搬运机器人(含线缆包)	库卡	4	租赁闲置设备
5	滚边岛 2	标准两工位旋转台	非标	2	租赁闲置设备
6		自动涂胶系统	非标	2	租赁闲置设备
7		滚边机器人(含线缆包)	库卡	2	租赁闲置设备
8		搬运机器人(含线缆包)	库卡	4	租赁闲置设备
9	滚边岛 3	标准两工位旋转台	非标	2	租赁闲置设备
10		自动涂胶系统	非标	2	租赁闲置设备
11		滚边机器人(含线缆包)	库卡	2	租赁闲置设备
12		搬运机器人(含线缆包)	库卡	4	租赁闲置设备
六	焊装车间(主线)				
1	主线	升降机(带固定滚床)	非标	2	租赁闲置设备
2		高速滚床	非标	18	租赁闲置设备
3		过渡滚床	非标	2	租赁闲置设备
4		EMS 系统	非标	2	租赁闲置设备
5		上料台	非标	8	租赁闲置设备
6		标准旋转台	非标	1	租赁闲置设备
7		板链传输设备	非标	3	租赁闲置设备
8		点焊机器人	库卡	28	租赁闲置设备
9		涂胶机器人	库卡	4	租赁闲置设备
10		点焊+搬运机器人	库卡	9	租赁闲置设备
11		激光测量机器人	/	6	租赁闲置设备
12		焊钳+焊机+修磨器	小原	37	租赁闲置设备
13		激光焊系统(套)	/	2	租赁闲置设备
14		涂胶设备	加热	3	租赁闲置设备
15		冲孔设备	/	2	租赁闲置设备
16		在线测量设备(套)	/	2	租赁闲置设备
17		空中暂存系统	/		租赁闲置设备
18		三坐标	/	2	租赁闲置设备
19		AUDIT 系统	/	3	租赁闲置设备
20		排烟除尘系统	/		租赁闲置设备
八	焊接手工线				
1	手工线	悬挂点焊机及附属设备	160KVA	149	租赁闲置设备
2		二氧化碳焊机	200A	30	租赁闲置设备
3		螺柱焊	/	13	租赁闲置设备
4		气动葫芦	0.2t	20	租赁闲置设备
九	焊装车间调整线及焊后储运线				

1	床运	升降机	非标	5	租赁闲置设备
2		普通滚	非标	214	租赁闲置设备
3		移行机	非标	2	租赁闲置设备
4		旋转机	非标	8	租赁闲置设备
5		板链	非标	1	租赁闲置设备
6		堆垛机	非标	1	租赁闲置设备
7		机拆机	/	1	租赁闲置设备
九	分焊线输送系统		非标	1	租赁闲置设备
十	其他（工位器具、料库等）			/	租赁闲置设备
十一	焊接夹具（手工焊及自动焊夹具以及机器人抓手等）			462	新增
合计				1259	/

注：本项目焊接车间新增设备不增加产污点。

表 4.1-14 涂装车间主要生产设备清单

序号	设备名称	主要技术参数 (mm)	数量(台/间)	备注
1	预清理室	12000×5000×4500	1	租赁闲置设备
2	前处理设备及封闭间	193000×3900×11000	1	租赁闲置设备
3	电泳及后冲洗设备	133000×3600×11000	1	租赁闲置设备
4	电泳后封闭间	38450×3600×4000	1	租赁闲置设备
5	电泳烘干室	86000×3600×7500	1	租赁闲置设备
6	电泳强冷室	17000×4200×7500	1	租赁闲置设备
7	电泳检查修整工位	24000×5000×3500	1	租赁闲置设备
8	离线钣金修整室	6000×5000×4500	1	租赁闲置设备
9	车底喷胶室	34000×5000×4500	1	租赁闲置设备
10	密封工位	60000×5000×3500	1	租赁闲置设备
11	胶烘干及强冷室	52000×3600×4500	1	租赁闲置设备
13	电泳打磨室	42000×5000×4500	1	租赁闲置设备
14	离线打磨室	6000×5000×4500	1	租赁闲置设备
15	擦净工位	12000×5660×3500	1	租赁闲置设备
16	气封室	2000×5660×3500	1	租赁闲置设备
17	手工中涂喷漆室	18000×5660×3500	1	租赁闲置设备
18	自动中涂喷漆室	10000×4660×14000	1	租赁闲置设备
19	中涂检查补喷室	6000×5660×3500	1	租赁闲置设备
20	中涂晾干室	20000×3760×4000	1	租赁闲置设备
21	中涂烘干室	99000×3600×7500	1	租赁闲置设备
22	中涂强冷室	17000×4200×7500	1	租赁闲置设备
23	中涂检查打磨室	36000×5000×4500	1	租赁闲置设备
24	离线修补室	6000×5000×3500	1	租赁闲置设备
25	手动擦净室	10000×5660×3500	1	租赁闲置设备
27	气封室	2000×4400×3500	1	租赁闲置设备
28	手工 BC 喷漆室	18000×5660×3500	1	租赁闲置设备
29	自动 BC 喷漆室	16000×4660×14000	1	租赁闲置设备
30	检查补喷室	6000×5660×3500	1	租赁闲置设备
31	气封室	3000×3760×3500	1	租赁闲置设备

32	底漆闪干室	20000×3760×4000	1	租赁闲置设备
33	气封室	3000×3760×3500	1	租赁闲置设备
34	闪干强冷室	14000×4680×4000	1	租赁闲置设备
35	手工 CC 喷漆室	18000×5660×3500	1	租赁闲置设备
36	自动 CC 喷涂室	12000×4660×3500	1	租赁闲置设备
37	检查补喷室	6000×5660×3500	1	租赁闲置设备
38	罩光晾干室	20000×3760×4000	1	租赁闲置设备
39	面漆烘干室	90000×3600×7500	1	租赁闲置设备
40	面漆强冷室	17000×4200×7500	1	租赁闲置设备
41	面漆检查修饰室	60000×5000×3500	1	租赁闲置设备
42	点修补室	12000×5000×4500	1	租赁闲置设备
43	点修补室	12000×5000×4500	1	租赁闲置设备
44	大返修准备室	12000×5000×4500	1	租赁闲置设备
45	离线修补室	6000×5000×4500	1	租赁闲置设备
46	终检工位	18000×5000×3500	1	租赁闲置设备
47	面漆 Audit 工位	6000×5000×3500	1	租赁闲置设备
48	喷蜡室	7000×5000×6000	1	租赁闲置设备
49	施胶机器人	/	2	租赁闲置设备
50	中涂喷涂机器人	30L/h	4	租赁闲置设备
51	面漆喷涂机器人	30L/h	6	租赁闲置设备
52	罩光喷涂机器人	30L/h	4	租赁闲置设备
53	手动喷枪	300~500cc/min	18	租赁闲置设备
小计			83	

二、辅助设备

1	中涂漆泥处理装置	/	1	租赁闲置设备
2	面漆漆泥处理装置	/	1	租赁闲置设备
3	罩光漆泥处理装置	/	1	租赁闲置设备
4	空调装置	/	1	租赁闲置设备
5	电泳制冷	/	1	租赁闲置设备
6	纯水制备装置	/	1	租赁闲置设备
7	直流电源	/	1	租赁闲置设备
8	输调漆系统	/	1	租赁闲置设备
9	供蜡装置	/	1	租赁闲置设备
10	供胶装置	/	1	租赁闲置设备
11	滑橇清洗装置	/	1	租赁闲置设备
12	风淋室	/	1	租赁闲置设备
13	洁净间	/	1	租赁闲置设备
14	实验仪器	/	1	租赁闲置设备
15	中控系统	/	1	租赁闲置设备
16	前处理/电泳摆杆链系统	/	1	租赁闲置设备
17	倒置滑橇系统	/	1	租赁闲置设备
18	地面滑橇输送系统	/	1	租赁闲置设备
19	空压机	40~60m ³ /min	6	租赁闲置设备
20	储气罐	20m ³	2	租赁闲置设备

21	水-水换热机组	6MW	2	租赁闲置设备
22	燃气热水锅炉	6MW	2	租赁闲置设备
小计			30	/
总计			113	/

表 4.1-15 总装车间主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	车身存储线(PBS 线)	/	1	租赁闲置设备
2	内饰装配线	/	1	租赁闲置设备
3	底盘装配线	/	1	租赁闲置设备
4	最终装配线	/	1	租赁闲置设备
5	座椅输送线	/	1	租赁闲置设备
6	车门分装输送线	/	1	租赁闲置设备
7	仪表板分装台车	/	1	租赁闲置设备
8	动力总成分装线	/	1	租赁闲置设备
9	后扭梁分装台	/	2	租赁闲置设备
10	自动玻璃涂胶线	/	2	租赁闲置设备
11	铭牌制作机	/	1	租赁闲置设备
12	底盘 AGV 小车举升装配线	/	6	租赁闲置设备
13	电动拧紧机	/	4	租赁闲置设备
14	冷媒加注机	/	2	租赁闲置设备
15	三合一加注机	/	1	租赁闲置设备
16	电动、气动工具	/	1	租赁闲置设备
17	手动工具	/	1	租赁闲置设备
18	工位器具	/	1	租赁闲置设备
19	激光打标机	/	1	租赁闲置设备
20	电动叉车	/	12	租赁闲置设备
21	轮胎分装线	/	1	租赁闲置设备
22	轮胎装配机械臂	/	2	租赁闲置设备
23	备胎机械手	/	1	租赁闲置设备
24	天窗助力机械手	/	1	租赁闲置设备
25	车门拆卸、装配机械手	/	4	租赁闲置设备
26	座椅装配助力机械手	/	2	租赁闲置设备
27	蓄电池装配机械手	/	1	租赁闲置设备
28	仪表板装配机械手	/	1	租赁闲置设备
29	综合电器检测仪	/	2	租赁闲置设备
30	仪表台电器检测仪	/	2	租赁闲置设备
31	车门电器检测仪	/	2	租赁闲置设备
32	胎压激活设备	/	3	租赁闲置设备
33	手提式故障诊断仪	/	4	租赁闲置设备
34	双柱举升机	/	6	租赁闲置设备
35	加热箱	/	3	租赁闲置设备
36	SPS 配送系统	/	1	租赁闲置设备
37	检测线	/	1	租赁闲置设备

38	MES 系统	/	1	租赁闲置设备
合计			80	

表 4.1-16 主要研发设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	剪床	QC12Y-4*2500	1	租赁闲置设备
2	折弯机	WC67Y-63T/2500	1	租赁闲置设备
3	32A 落地交流电充电桩	WMJ220032Y-II	1	租赁闲置设备
4	40KW 一体式直流充电机	WMZ750054Y-II	1	租赁闲置设备
5	60KW 一体式直流充电机	CSI 60K750-2	1	租赁闲置设备
6	100KW 一体式直流充电机	WMZ750134Y-II	1	租赁闲置设备
7	前移式叉车	CDD16-ACIS-M	4	租赁闲置设备
8	螺柱焊机	SOYER 13MK-12W	1	租赁闲置设备
9	四柱式可移动升降机	QJZ1.0-4	1	租赁闲置设备
10	螺母点焊机	YR-500SA2 HGS	1	租赁闲置设备
11	喷枪	/	10	租赁闲置设备
12	工业台钻	/	6	租赁闲置设备
13	摇臂钻床	YD100L2	4	租赁闲置设备
14	型材切割机	J3G-400	5	租赁闲置设备
15	轻型台式砂轮机	MQ3220	7	租赁闲置设备
16	除尘式砂轮机	M3325	7	租赁闲置设备
17	平板移动车	/	6	租赁闲置设备
18	移动式千斤顶	/	5	租赁闲置设备
19	大剪式子母升降机	CA603B51L	2	租赁闲置设备
20	内燃叉车	CPC30-AG2	3	租赁闲置设备
21	烤箱	/	5	租赁闲置设备
22	台虎钳	加重型 12 寸	3	租赁闲置设备
23	台虎钳	加重型 6 寸	3	租赁闲置设备
24	微型往复式空气压缩机	W-0.67/B	2	租赁闲置设备
25	空气压缩机	W-1-11 12.5	3	租赁闲置设备
26	晶闸管式气体保护焊机	KC-350A	1	租赁闲置设备
27	龙门吊	自制	3	租赁闲置设备
28	升降平台车	/	1	租赁闲置设备
29	弧焊机	YD-250RD	4	租赁闲置设备
30	保护焊机	KC-350A	10	租赁闲置设备
31	工具车（含工具）	世达	30	租赁闲置设备
32	超声波焊接枪	DW-W28-800D	2	租赁闲置设备
33	IGBT 逆变式空气等离子切割机	HP63	2	租赁闲置设备
34	冷媒加注仪	AC350C-CHS	1	租赁闲置设备
35	绝缘救援钩	/	10	租赁闲置设备
36	汽修高位托举架	/	2	租赁闲置设备
37	双柱升降机	/	5	租赁闲置设备
38	双柱升降机	/	3	租赁闲置设备
39	四轮定位四柱升降机	/	1	租赁闲置设备
40	双柱升降机（4T）	/	4	租赁闲置设备
41	电动液压升降平台（DPS350）	/	2	租赁闲置设备

42	多功能钣金外形修复机	/	1	租赁闲置设备
43	北京时代手持式表面粗糙度仪	/	1	租赁闲置设备
44	北京时代无损表面硬度计	/	1	租赁闲置设备
45	动平衡机	/	1	租赁闲置设备
46	IGBT 逆变式空气等离子切割机	/	1	租赁闲置设备
47	储气罐	1507CTDA 1/8 螺纹 C 型	1	租赁闲置设备
48	汽车测重仪	CH-XK3102C	1	租赁闲置设备
49	四轮定位仪	X712S3D+TLT440EW	1	租赁闲置设备
50	电子秤	XK3190-A6	1	租赁闲置设备
51	叉车	CPD20H-C3	1	租赁闲置设备
52	吸尘器	D-805	1	租赁闲置设备
53	冷媒回收加注器	CM503	1	租赁闲置设备
54	润滑油加注器	泊头卢工加厚型	1	租赁闲置设备
55	润滑油加注器	泊头卢工加厚型	1	租赁闲置设备
56	汽车高位举托架	/	1	租赁闲置设备
57	汽车高位举托架	/	1	租赁闲置设备
58	手动液压搬运车	诺力 2.5T	4	租赁闲置设备
59	逆变式 CO2 保护焊机	FYMIG5320	1	租赁闲置设备
60	轮胎拆装机	AE1015H	1	租赁闲置设备
61	轮胎动平衡机	AE2011	1	租赁闲置设备
62	双柱升降机	4T	8	租赁闲置设备
63	托盘堆垛车	/	2	租赁闲置设备
64	快速起动充电机	FY-1000	1	租赁闲置设备
65	多功能汽车钣金修复设备	FY-6000	1	租赁闲置设备
66	无油空气压缩机	OTS-1100X2	1	租赁闲置设备
67	台式砂轮机	/	1	租赁闲置设备
68	切割机	BOSCH GCO2000	1	租赁闲置设备
69	等离子切割机	LGK-60	1	租赁闲置设备
70	钻铣床	ZX-16J	1	租赁闲置设备
71	汽车升降机	/	1	租赁闲置设备
72	电动液压升降平台	DPS 350	2	租赁闲置设备
73	螺柱点焊机	ARC800	1	租赁闲置设备
74	固定式点凸焊机	WDN200	1	租赁闲置设备
75	双臂升降机	QTY-4000	3	租赁闲置设备
76	松下焊机	YM-350FR1HGE	1	租赁闲置设备
77	诺力手动液压叉车	3T	1	租赁闲置设备
78	电动液压升降平台	DP350	2	租赁闲置设备
79	移动式龙门起重机	3500mm*2800mm*500kg	1	租赁闲置设备
80	四轮定位升降机	TLT440WA	1	租赁闲置设备
81	汽车冷媒回收加注机	BS-2000	1	租赁闲置设备

82	世达轮胎平衡机	Sata AE2011	1	租赁闲置设备
83	世达摆臂拆胎机	AE1015-3	1	租赁闲置设备
84	动力性测试设备(含电源, 传感器采集模块及连接线)	单轴光速度传感器: L-350 Aqua	1	租赁闲置设备
85	经济性测试设备(含流量计, 传感器采集模块及连接 线及连接管路)	油耗仪: CDFL1A1020	1	租赁闲置设备
86	吸盘安装支架	L/S-350	1	租赁闲置设备
87	移动式龙门起重机	/	1	租赁闲置设备
88	诺力手动液压叉车	1T	1	租赁闲置设备
89	高低温试验箱	/	1	租赁闲置设备
90	鼓风干燥箱	DHG-9245A	2	租赁闲置设备
91	万能耐久试验台	/	1	租赁闲置设备
92	烧蒸馏水设备	/	1	租赁闲置设备
93	空气压缩机	/	1	租赁闲置设备
94	水循环系统	/	1	租赁闲置设备
95	霹雳马气动扳手	/	7	租赁闲置设备
96	盐雾试验箱	定制	1	租赁闲置设备
97	CAN 测试记录仪	GL1000	4	租赁闲置设备
98	LCR 测试仪	TH282913	1	租赁闲置设备
99	可编程电源	PWS4602	1	租赁闲置设备
100	任意波形发生器	UTG4162A	1	租赁闲置设备
101	可编程电子负载	IT8513C	1	租赁闲置设备
102	CAN 总线测试台架	定制	1	租赁闲置设备
103	多通道可编程直流电子负载	费思	2	租赁闲置设备
104	数字万用表	福禄克 F15B+	1	租赁闲置设备
105	频谱仪	UTS2020A	1	租赁闲置设备
106	诊断仪	MDS-JMCGL	4	租赁闲置设备
107	信号发生器	TLUKE705	1	租赁闲置设备
108	钳流表	/	1	租赁闲置设备
109	CAN 卡诊断仪	CAN-USBII	2	租赁闲置设备
110	可调直流稳压电源	0-30V 0-50A	1	租赁闲置设备
111	故障诊断仪	/	1	租赁闲置设备
112	绝缘电阻测试仪	/	1	租赁闲置设备
113	气密性检测仪	/	1	租赁闲置设备
114	高精度内阻测试仪 bt3563	/	1	租赁闲置设备
115	动力电池组检测设备	/	7	租赁闲置设备
116	高精度测试专用线 9287-10	/	2	租赁闲置设备
117	NBT5V10AC32-T 电池测试系统	/	1	租赁闲置设备
118	NBT5V200AC8-T 电池测试系统	/	1	租赁闲置设备
119	UBS-CAN2	/	1	租赁闲置设备
120	检测仪 (气密性)	/	1	租赁闲置设备

121	交流接地电阻测试仪	/	1	租赁闲置设备
122	车载网络开发及测试设备	/	1	租赁闲置设备
123	绝缘电阻测试仪	华仪 7440	1	租赁闲置设备
124	耐压测试仪	/	1	租赁闲置设备
125	数字示波器	UT-P07	1	租赁闲置设备
126	日本凯式漏电测试仪(电流钳型表)	SK-7831	1	租赁闲置设备
127	电流卡钳	福禄克 F319	1	租赁闲置设备
128	操稳、制动测试设备	/	1	租赁闲置设备
129	噪音计	/	1	租赁闲置设备
130	四门两盖试验台	定制	1	租赁闲置设备
131	MTS 零部件抗拉	MTS	1	租赁闲置设备
132	整车气密性测试系统	焯熵	1	租赁闲置设备
133	微机控制电子万能试验机	/	1	租赁闲置设备
134	微机控制电子万能试验机	/	1	租赁闲置设备
135	万能耐久试验设备	/	1	租赁闲置设备
136	抗压测试台	/	1	租赁闲置设备
137	红外测温计	AS852B	5	租赁闲置设备
138	温度数据采集器	/	2	租赁闲置设备
139	热风速仪	/	1	租赁闲置设备
140	红外线测温仪	F62MAX	1	租赁闲置设备
141	汽车称重板	WWS3TRF	1	租赁闲置设备
142	光学扫描仪三维测量系统	/	1	租赁闲置设备
143	诊断仪(正源科技 V60)	/	2	租赁闲置设备
144	高精度三维激光扫描设备	/	1	租赁闲置设备
145	模拟量测量模块	/	1	租赁闲置设备
146	超声波检测仪	/	1	租赁闲置设备
147	电机控制器	/	1	租赁闲置设备
148	汽车测重仪	/	1	租赁闲置设备
149	紧凑型混合采集模块	/	1	租赁闲置设备
150	动总成质心转动惯量测试仪	/	1	租赁闲置设备
151	碰撞安全高性能仿真计算平台设备	/	1	租赁闲置设备
152	手持式视频内窥镜	/	1	租赁闲置设备
153	内窥镜	/	1	租赁闲置设备
154	汽车电脑检测仪	/	1	租赁闲置设备
155	清洁度显微镜	/	1	租赁闲置设备
156	清洁度试验设备	/	1	租赁闲置设备
157	干燥箱	/	1	租赁闲置设备
158	金相显微镜	/	1	租赁闲置设备
159	金相试解切割机	/	1	租赁闲置设备
160	抛磨机	/	1	租赁闲置设备
161	飞轮拧紧机(马头)	/	1	租赁闲置设备
162	高低温试验箱	/	1	租赁闲置设备

163	高低温试验箱	/	1	租赁闲置设备
164	手动杯突仪	/	1	租赁闲置设备
165	爱色丽色差仪	/	1	租赁闲置设备
166	扭矩测试仪	/	1	租赁闲置设备
167	扭矩测试仪	/	1	租赁闲置设备
168	扭力测试仪	/	1	租赁闲置设备
169	三坐标测量机	/	1	租赁闲置设备
170	背负式吸尘器	/	1	租赁闲置设备
171	内饰线加热箱	/	1	租赁闲置设备
172	新戴卡钣金修复机	/	1	租赁闲置设备
173	程式恒温恒湿试验机	/	1	租赁闲置设备
174	高温试验箱	/	1	租赁闲置设备
175	可调节直流稳压温流电源	/	5	租赁闲置设备
176	可调节直流稳压温流电源	/	1	租赁闲置设备
177	汽车测重仪	/	1	租赁闲置设备
178	电机控制器	/	1	租赁闲置设备
179	数显洛氏硬度计	/	1	租赁闲置设备
180	手持式颗粒计数器	/	1	租赁闲置设备
181	pH计	/	2	租赁闲置设备
182	电导率仪	/	2	租赁闲置设备
183	电导率仪	/	1	租赁闲置设备
184	漆膜测厚仪	/	1	租赁闲置设备
185	关门速度仪	/	1	租赁闲置设备
186	光泽仪	/	1	租赁闲置设备
187	色差仪	/	1	租赁闲置设备
188	膜厚仪	/	1	租赁闲置设备
189	膜厚仪	/	1	租赁闲置设备
190	粗糙度仪	/	1	租赁闲置设备
191	推拉力机试验台	/	1	租赁闲置设备
192	旋转粘度仪	/	1	租赁闲置设备
193	粘度杯	/	1	租赁闲置设备
194	冲击试验仪（漆膜冲击器）	/	1	租赁闲置设备
195	车身气密性测试仪	/	1	租赁闲置设备
196	示波器	/	5	租赁闲置设备
197	高低温交变湿热试验箱	/	1	租赁闲置设备
198	高温老化试验箱	/	1	租赁闲置设备
199	盐雾防腐蚀试验箱	/	1	租赁闲置设备
200	ADCOLE 圆盘测头组件（加适配器）	/	1	租赁闲置设备
201	伺服电脑式万能材料试验机	/	1	租赁闲置设备
202	产品开发（含工程设计、零部件开发投资、新增研发设备等）	二车型		新增
	合计		378	

注：本项目新增研发设备不新增产污点。

4.1.9 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 1800 人，厂区内不提供食堂与住宿。1 班制，每班 8 小时，年工作 250 天，年工作 2000 小时。

4.2 污染影响因素分析

4.2.1 工艺流程

4.2.1.1 工艺流程及产污环节

本项目生产的产品为 5 万辆纯电动乘用车，主要工序包含冲压、焊接、涂装和总装。主要生产工艺流程及产污环节如下：

1、冲压车间

冲压车间承担大中型冲压件的生产任务，负责冲压成形、原材料存放、毛坯存放、冲模存放、冲压件转运以及机模修（日常维护）、模具清洗、废料处理等工作。

(1) 冲压工段

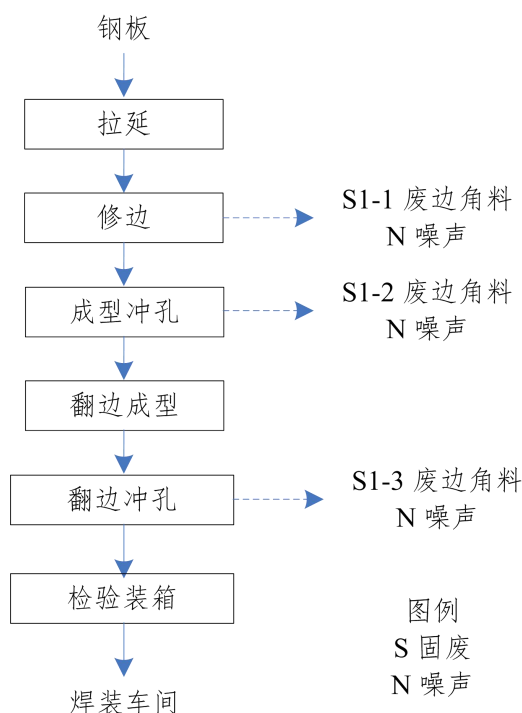


图 4.2-1 建设项目冲压工艺流程及产污环节图

工艺简介：

冲压是利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或

塑性变形，从而获得一定几何形状和尺寸精度的机械零件或制品的一种压力加工方法。冲压车间拟生产包括左右侧围外板、左右翼子板、引擎盖内外板、行李箱内外板、左右前门外板、左右后门外板、左右前门内板、左右后门内板、顶盖、左右前轮罩内板、左右后轮罩内板、左右前地板、后地板、左右C柱内板加强板、左右中间纵梁等大中型冲压件。大中型冲压件生产选用冲压自动生产线完成。废料输送设备由废料输送带和废料收集卸料装置组成，废料从压力机前后的废料入口落到地下废料输送带上，由输送带运至废料处理间的废料收集卸料装置。

冲压工段主要承担大中型冲压件的成形及冲模、检具的存放等任务。由A线、B线2条冲压生产线组成。

A线是由1台24000kN多连杆闭式四点单动机械压力机、1台12000kN闭式四点单动机械压力机、3台8000kN闭式四点单动机械压力机组成的冲压线；为便于上下料和冲压过程中的转运，压机线配备自动化输送系统。压力机工作台5m×2.6m，生产节拍5~10次/min。

B线由1台14000kN多连杆闭式四点单动机械压力机、1台8000kN闭式四点单动机械压力机、2台6300kN闭式四点单动机械压力机组成。为便于上下料和冲压过程中的转运，压机线配备自动化输送系统。压力机工作台5m×2.6m，生产节拍5~10次/min。

根据冲压件尺寸大小和复杂程度，分线组织生产。

由A线生产顶盖、侧围外板、翼子板等大型冲压件。

由B线生产前后车门内板、前围板、地板等大中型冲压件。

本工序产生废边料（S1-1、S1-2、S1-3）和噪声（N）。

(2) 模具检修工段

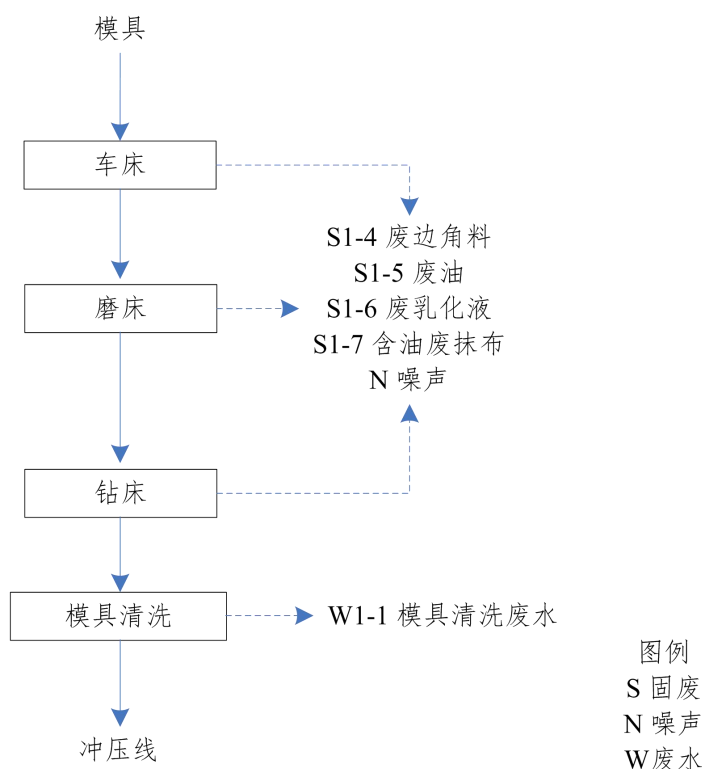


图 4.2-2 建设项目模具检修工艺流程及产污环节图

工艺简介：

车间设有模具维修区，配有研配压力机、车床、铣床、磨床、钻床、砂轮机，用于模具、设备的日常维护和修理等工作，并设置专门的模具清洗间，清洗废水经处理循环使用，每半个月排放一次，每次排放量为13.5t。

本工序产生废边角料（S1-4）、废油（S1-5）、废乳化液（S1-6）、含油抹布（S1-7）、模具清洗废水（W1-1）及噪声（N）。

产污环节：

综上所述，本项目冲压环节产污情况见下表。

表 4.2-1 冲压环节产污情况一览表

类别	编号	产生环节	污染物名称	主要成分	拟治理措施
固废	S1-1	修边	废边角料	钢	收集后外售
	S1-2	成型冲孔	废边角料	钢	收集后外售
	S1-3	翻边冲孔	废边角料	钢	收集后外售
	S1-4	车床、磨床、钻床	废边角料	钢	收集后外售
	S1-5	车床、磨床、钻床	废油	废油	委托有资质单位处理

	S1-6	车床、磨床、钻床	废乳化液	乳化液	委托有资质单位处理
	S1-7	车床、磨床、钻床	含油废抹布	抹布、废油	环卫清运
废水	W1-1	模具清洗	模具清洗废水	COD、SS、石油类	单独收集蒸干处理
噪声	N	机械设备	噪声	Leq	隔声、减震

2、焊装车间

焊装车间主要承担乘用车的车身总成及分总成的装配、焊接、修磨、调整及检测任务。

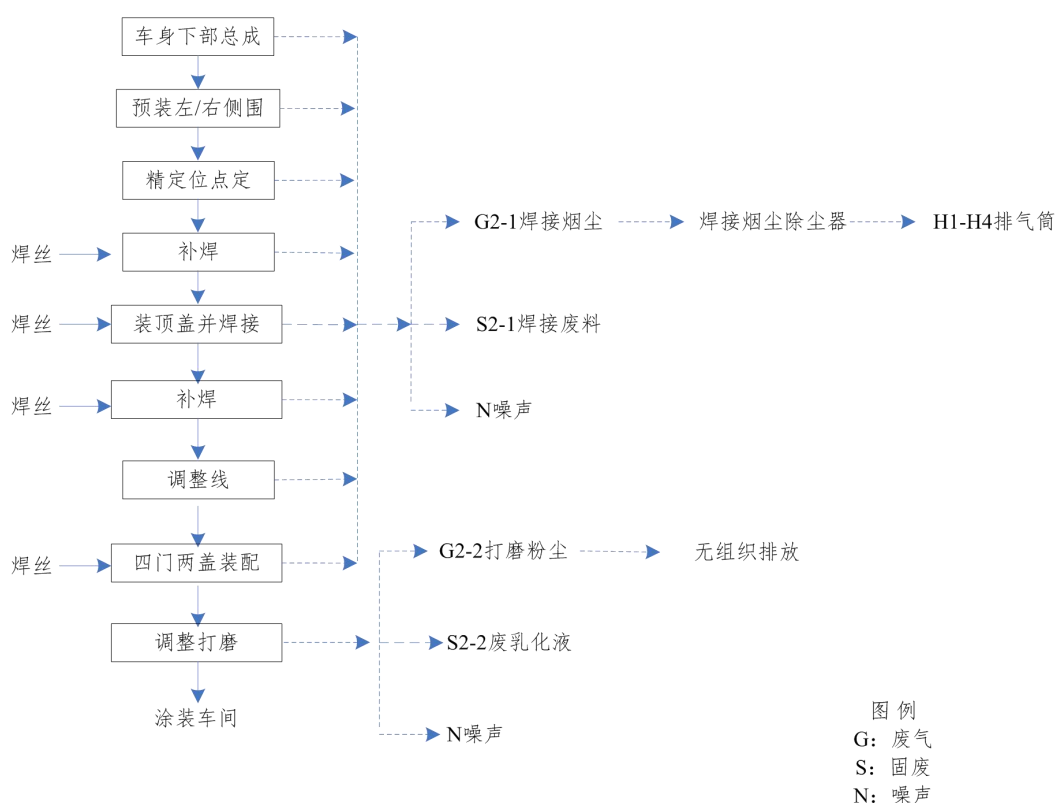


图 4.2-3 建设项目焊接工段工艺流程及产污节点图

工艺简述：

焊接车间是将冲压件焊接安装成一个车身，承担白车身总成、分总成的焊接，以及车身四门、前后盖等分总成的包边、安装、调整、精修、检查等工作。

焊接方式以点焊为主（焊点采用机器人自动点焊，CO₂ 气体保护焊为辅）；焊接设备主要为点焊机、CO₂ 气体保护焊机。

焊装采用的压缩空气由全厂集中空压站提供，CO₂采用瓶装供应，在车身车间内设汇流排间，瓶装二氧化碳气经汇流排用管道送至用气设备附近。

悬挂点焊机无须焊材、焊剂，工作过程基本没有焊剂颗粒物（烟尘）产生，车间采用机械通风换气，换气次数3次/h，全室排风系统采用屋顶消防排烟风机。对工件进行打磨作业时，为避免产生的粉尘在空气中浓度过高引起爆炸，采用移动式除尘器，对打磨产生的铝粉进行收集，以确保安全生产。

本工序产生焊粉尘（G2-1）、打磨粉尘（G2-2）、废焊材（S2-1）、废乳化液（S2-2）及噪声。

产污环节：

综上所述，本项目焊接车间生产产污情况见下表。

表 4.2-2 焊装环节产污情况一览表

类别	编号	产生环节	污染物名称	主要成分	拟治理措施
废气	G2-1	焊接过程	焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘处理器
	G2-2	调整打磨	打磨粉尘	颗粒物	无组织排放
固废	S2-1	焊接过程	废焊材	焊材	收集后外售
	S2-2	调整打磨	废乳化液	乳化液	委托有资质单位处置
噪声	N	机械设备	噪声	Leq	隔声、减震

3、涂装车间

（1）涂装车间主要承担乘用车焊接白车身漆前表面处理、阴极电泳、PVC喷涂、焊缝密封、表面涂装及喷蜡等生产任务。



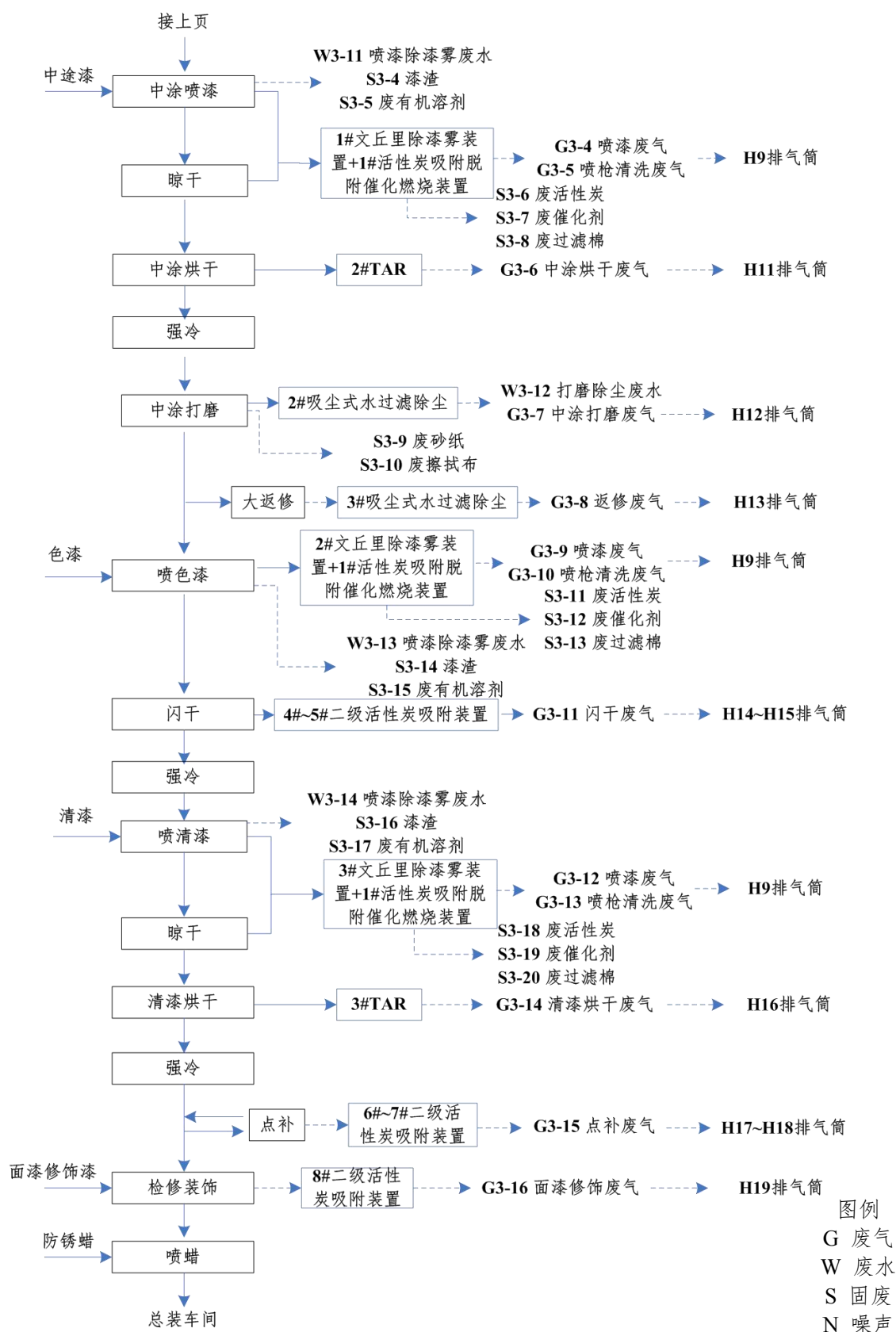


图 4.2-4 建设项目涂装工段工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流程简述

预清理：对焊接后的白车身进行手工拭擦，本工序产生含油抹布（S3-1），混入生活垃圾，委托环卫部门清运。

洪流冲洗：洪流冲洗采用 $65\pm 5^{\circ}\text{C}$ 热水进行冲洗，热水由 6MW 燃气热水锅炉提供，天然气由园区管网接入。本工序产生洪流冲洗废水（W3-1）。

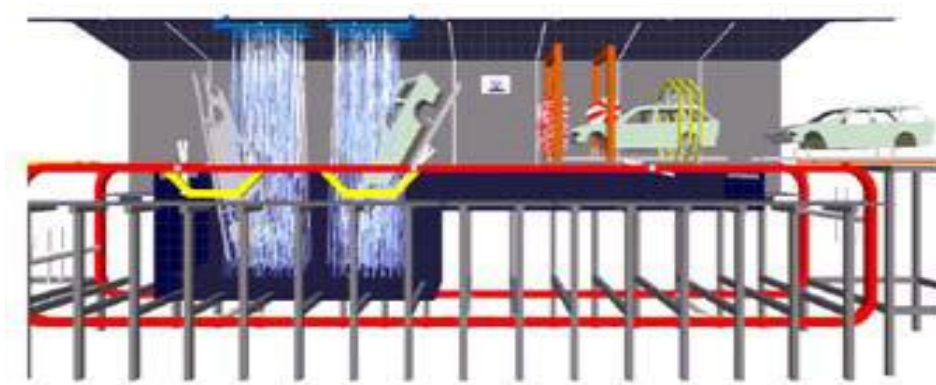


图 4.2-5 洪流冲洗示意图

预脱脂、脱脂：为提高清洗效果，本项目采用喷淋、浸泡相结合的方式，脱脂剂采用无磷脱脂剂，主要成分是 Na_2CO_3 、 NaOH 、 Na_2SiO_3 、表面活性剂等，用来清除白车身表面的矿物油、润滑剂及冲压拉延油，提高锆盐处理效果及减少带入电泳膜及电泳涂膜烘干时翻边及焊缝处易引起的缩水污染物。脱脂废水定期排放。预脱脂与脱脂槽温度为 $50\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。本工序产生脱脂槽废水（W3-2）。

二道水洗：1#水洗采用喷的方式水洗，时间为 0.5min；2#水洗采用浸-喷的水洗方式，浸入即出。水洗温度为常温。本工序产生脱脂水洗废水（W3-3）。

一道纯水洗：纯水洗采用浸-喷的水洗方式，浸入即出。水洗温度为常温。本工序产生脱脂纯水洗废水（W3-4）。

锆盐处理：锆盐处理由氟锆酸盐的溶液转化膜以纳米态氟锆酸盐的形式出现。锆盐处理液定期更换。成膜机理：金属表面发生溶解和锆盐的沉积，反应式为如下：



本工序产生锆盐处理槽废水（W3-5）。

四道循环 DI 水洗：DI 水洗采用浸-喷的水洗方式，浸入即出，水洗温

度为常温。本工序产生钼盐 DI 水洗废水（W3-5）。

新鲜 DI 水洗：采用喷的水洗方式，水洗温度为常温。

阴极电泳：电泳涂装（electro-coating）是利用外加电场使悬浮于电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法。电泳涂装具有水溶性，无毒，易于自动化控制等特点。电泳涂装属于有机涂装，利用电流沉积漆膜，其工作原理为“异极相吸”，物理原理为带电荷的涂料粒子与它所带电荷相反的电极相吸。采用直流电源，金属工件浸于电泳漆液中。通电后，阳离子涂料粒子向阴极工件移动，阴离子涂料粒子向阳极工件移动，续而沉积在工件上，在工件表面形成均匀、连续的涂膜。当涂膜达到一定厚度（漆膜电阻达到一定程度），工件表面形成绝缘层，“异极相吸”停止，电泳涂装过程结束。电泳过程无废渣、废液排放。本工序产生电泳工艺废气（G3-1）、电泳处理槽废水（W3-7）。

电泳涂装机理反应式如下：

阳极反应： $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}^+ + \text{O}_2 + 4\text{e}^-$

阴极反应： $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow 2(\text{OH})^- + \text{H}_2$ ， $\text{pH}=12\sim14$

$-\text{NH}^+[\text{阴离子树脂}]-\text{N}[\text{析出}]$

三道 UF 水洗：本项目为电泳涂装系统配置专门的超滤装置，该套装置系加压使电泳液通过由特殊材料制成的膜管，将漆中的树脂和水、溶剂以及溶解的金属杂质分离的过滤装置。超滤过程是连续相与分散相分离的过程，也可以说是水相与机相的分离过程。水相因透过超滤膜故称“超滤液”或“渗透液”，这些新产生的超滤液为出电泳槽的工件提供冲洗用水，可形成闭路循环水冲洗系统，以去除少量的浮漆。本工序产生 UF 水洗废水（W3-8）。

二道新鲜 DI 洗：三道 UF 水洗后的车身进入新鲜 DI 水洗槽，进行二道新鲜 DI 洗。本工序产生电泳 DI 洗废水（W3-9）。

电泳烘干：经过二道新鲜 DI 洗后的车身进入烘干房，电泳烘干室的尺寸为 $86000 \times 3600 \times 7500\text{mm}$ ，烘箱采用天然气燃烧作为热源。烘干温度为 180°C ，烘干时间为 30min。本工序产生电泳烘干废气（G3-2）。

表 4.2-3 电泳底漆工序主要参数

编号	工序	处理方式	pH	运行温度	运行时间
1	阴极电泳（含0#UF水洗）	浸	5~6	30±2℃	3min
2	1#UF水洗	喷	5~6	常温	0.5min
3	2#UF水洗	浸+喷	5~6	常温	浸入即出
4	3#UF水洗	喷	5~6	常温	0.25min
5	1#电泳纯水水洗	浸+喷	5~6	常温	/
6	2#电泳纯水水洗	喷	5~6	常温	/

焊缝密封：为保护轿车内部密封环境及美观，在焊接后留下的缝隙处涂密封胶。本工序产生废密封胶（S3-3）。

车底 PVC：为防止行使过程中道路尘粒对轿车底部钢板的撞击，造成钢板的损坏和产生较大噪声，在轿车底部（包括轮子上部区域）喷涂一层PVC涂料；为减小震动和噪声在车身内部粘帖阻尼胶板。喷车底防护涂料工序在PVC密封生产线上进行。本工序产生废密封胶（S3-3）。

烘干：涂胶后的车身进入胶烘干及强冷室，烘干室尺寸为52000×3600×4500mm。烘干室采用天然气燃烧作为热源。烘干温度为140℃，烘干时间为15min。本工序产生涂胶烘干废气（G3-3）。

电泳打磨：电泳后需进行打磨，其目的主要是消除工件上的灰粒等缺陷。本工序产生电泳打磨废气、打磨除尘废水（W3-10）。

中涂喷漆：中涂的作用是填平底漆表面上针孔、麻眼等细小缺陷，使涂层平整，为面涂打好基础。中涂采用机器人自动喷涂与手工喷涂两种方式，手工喷涂对象为车身内表面，自动喷涂对象为车身外表面，上漆率取75%。手工中涂喷漆室尺寸为18000×5660×3500mm，自动中涂喷漆室尺寸为10000×4660×14000mm。中涂室配套文丘里除漆雾系统，漆雾处理率达到98%以上。本工序产生喷漆除漆雾废水（W3-11）、漆渣（S3-4）、废有机溶剂（S3-5）。

晾干：喷漆后进入晾干，晾干温度≥20℃，晾干时间≥5min。产生的废气经喷漆室排气筒高空排放。

中涂烘干：晾干后进入烘干室，中涂烘干室尺寸为99000×3600×7500mm。烘干室采用天然气为燃料。烘干温度为140℃，烘

干时间为 35min。本工序产生中涂烘干废气（G3-6）。

中涂打磨：中涂后需进行打磨，其目的主要是消除工件上的灰粒等缺陷。本工序产生中涂打磨废气（G3-7）、打磨除尘废水（W3-12）、废砂纸（S3-9）、废擦拭布（S3-10）。

喷色漆、喷清漆：本项目面涂为面涂色漆+罩光清漆，包括面涂色漆、闪干、喷罩光清漆、凉干、烘干，采用机器人自动喷涂与手工喷涂两种方式，手工喷涂对象为车身内表面，自动喷涂对象为车身外表面，上漆率取 75%。手工 BC 喷漆室尺寸为 18000×5660×3500mm，自动 BC 喷漆室尺寸为 16000×4660×14000mm，上漆率取 75%。手工 BC 喷漆室尺寸为 18000×5660×3500mm，自动 BC 喷漆室尺寸为 12000×4660×3500mm，上漆率取 75%。面漆烘干室尺寸为 90000×3600×7500mm，烘干室采用天然气为燃料，烘干温度为 140℃，烘干时间为 30min。烘干废气经直接燃烧装置燃烧处理后排放。本工序产生喷漆废气（G3-9、G3-12）、废活性炭（S3-11、S3-18）、废催化剂（S3-12、S3-19）、废过滤棉（S3-13、S3-20）、闪干废气（G3-11）、喷漆除漆雾废水（W3-13、W3-14）、漆渣（S3-14、S3-16）、清漆烘干废气（G3-14）。

喷枪清洗：本项目喷枪清洗在各喷漆工段内进行，清洗剂根据漆料类型分为水性清洗剂和溶剂型清洗剂。中涂漆与色漆喷枪清洗时使用水性溶剂，清漆喷枪清洗时使用油性溶剂。每 5 台车身清洗一次喷枪，每次清洗时间为 10s，清洗时清洗剂与纯水进行混合使用，混合比例为清洗剂：水为 1:5。本工序产生喷枪清洗废气（G3-5、G3-10、G3-13）、废有机溶剂（S3-5、S3-15、S3-17）。

打磨：拟建项目打磨主要为电泳打磨和中涂打磨，其目的主要消除工件上的灰粒等缺陷。项目采用机械和手工打磨相结合，打磨过程中产生的粉尘采用吸尘过滤方式处理，经水过滤后经排气筒排放。本工序产生打磨出尘废水（W3-5）、废砂纸（S3-9）和废擦拭布（S3-10）。

调漆：采用输调漆设备充分考虑水性涂料设计配置，按照面漆 13 种颜色：中涂 2 种颜色，清漆 2 种颜色，溶剂 2 条进行设备选型配置。调漆过程在全密闭的调漆设备中进行，设备布置于调漆间内。

点补：采用手工点补方式，对有瑕疵的产品进行点补。本项目依托金坛公司在涂装车间设置的3个点修补室。拟建项目机械化操作水平较高，返修率较低。本工序产生返修废气（G3-8）。

喷蜡：为进一步被涂物件的耐腐蚀性和防止涂膜在储运过程中损坏。在涂装后进行喷蜡处理，以汽车车身为例，在内腔和焊缝部位都需喷涂防锈蜡，以防止储运过程中早期产生锈蚀。

表 4.2-4 涂装工艺参数

项目	参数
电泳漆膜厚度	15-30μm
中涂底色漆膜厚度	10-20μm
面漆底色漆膜厚度	10-25μm
面漆罩光漆膜厚度	20-35μm
最小蜡膜厚度	30μm
最大蜡膜厚度	1000μm
平均每车蜡消耗量	0.4kg

(2) 产污环节

表 4.2-5 涂装工段产污情况一览表

类别	编号	产生环节	污染物名称	主要成分	拟治理措施
废气	G3-1	阴极电泳底漆	电泳工艺废气	颗粒物、VOCs	1#二级活性炭吸附装置+H5 排气筒
	G3-2	电泳烘干	电泳烘干废气	颗粒物、VOCs	1#TAR+H6 排气筒
	G3-3	烘干	涂胶烘干废气	VOCs	2#二级活性炭吸附装置+H7 排气筒
	G3-4	中涂喷漆、晾干	中涂喷漆废气	VOCs、颗粒物	1#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-5、G3-10、G3-13	喷枪清洗	喷枪清洗废气	VOCs	1#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-6	中涂烘干	中涂烘干废气	VOCs	2#TAR+H11 排气筒
	G3-7	中涂打磨	中涂打磨废气	颗粒物	2#吸尘式水过滤除尘+H12 排气筒
	G3-8	大返修	返修废气	颗粒物	3#吸尘式水过滤除尘+H13 排气筒
	G3-9	喷色漆	色漆喷漆废气	VOCs、颗粒物	2#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-11	闪干	闪干废气	VOCs	4#~5#二级活性炭吸附装置+H14~H15 排气筒

	G3-12	喷清漆、晾干	清漆喷漆废气	VOCs、颗粒物	3#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-14	清漆烘干	清漆烘干废气	VOCs	3#TAR+H16 排气筒
	G3-15	点补	点补废气	VOCs	6#~7#二级活性炭吸附装置+H17~H18 排气筒
	G3-16	检修装饰	面漆修饰废气	VOCs	8#二级活性炭吸附装置+H19 排气筒
	/	调漆	调漆废气	VOCs	3#二级活性炭吸附装置+H10 排气筒
废水	W3-1	洪流冲洗	洪流冲洗废水	COD、石油类	污水处理站
	W3-2	脱脂处理槽	脱脂槽废水	COD、石油类	污水处理站
	W3-3	二道脱脂水洗	脱脂水洗废水	COD、石油类	污水处理站
	W3-4	一道纯水洗	脱脂纯水洗废水	SS	污水处理站
	W3-5	锆盐处理槽	锆盐处理槽废水	COD、氟化物	污水处理站
	W3-6	循环 DI 水洗槽	循环 DI 水洗废水	COD、氟化物	污水处理站
	W3-7	电泳处理槽	电泳处理槽废水	COD、SS、氨氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-8	电泳 UF 水洗槽	电泳 UF 水洗废水	COD、SS、氨氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-9	三道新鲜 DI 洗	电泳 DI 洗废水	COD、SS、氨氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-10	吸尘式水过滤除尘器	打磨除尘废水	COD、SS	污水处理站
	W3-11	中涂喷漆	喷漆除漆雾废水	COD、SS、氨氮、总氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-12	中涂打磨	打磨除尘废水	COD、SS	污水处理站
	W3-13	喷色漆	喷漆除漆雾废水	COD、SS、氨氮、总氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-14	喷清漆	喷漆除漆雾废水	COD、SS、氨氮、总氮	单独收集蒸干处理，零排放
固废	S3-1	预清理	含油抹布	油、布	环卫清运
	S3-2	刮板式降膜蒸汽系统	蒸干污泥	污泥	委托有资质单位处置
	S3-3	焊接密封	废密封胶	密封胶胶	委托有资质单位处置

		车底 PVC			
	S3-4	中涂喷漆	漆渣	废树脂漆渣	委托有资质单位处理
	S3-5、 S3-15、 S3-17	喷枪清洗	废有机溶剂	清洗剂	委托有资质单位处理
	S3-6、 S3-11、 S3-18	活性炭吸附 脱附催化燃 烧装置	废活性炭	活性炭	委托有资质单位处理
	S3-7、 S3-12、 S3-19	活性炭吸附 脱附催化燃 烧装置	废催化剂	催化剂	委托有资质单位处理
	S3-8、 S3-13、 S3-20	活性炭吸附 脱附催化燃 烧装置	废过滤棉	过滤棉	委托有资质单位处理
	S3-9	中涂打磨	废砂纸	废砂纸	收集后外售
	S3-10	中涂打磨	废擦拭布	废擦拭布	收集后外售
	S3-14	喷色漆	漆渣	废树脂漆渣	委托有资质单位处理
	S3-16	喷清漆	漆渣	废树脂漆渣	委托有资质单位处理
噪声	N	机械设备	噪声	Leq	隔声、减震

4、总装工段

(1) 车间任务

主要承担整车装配、检测等工作，同时还承担部分总成的分装及外协件周转配送的任务。总装车间年工作时间 250d，采用单班制。

(2) 工艺流程

本项目总装工艺流程如下图。

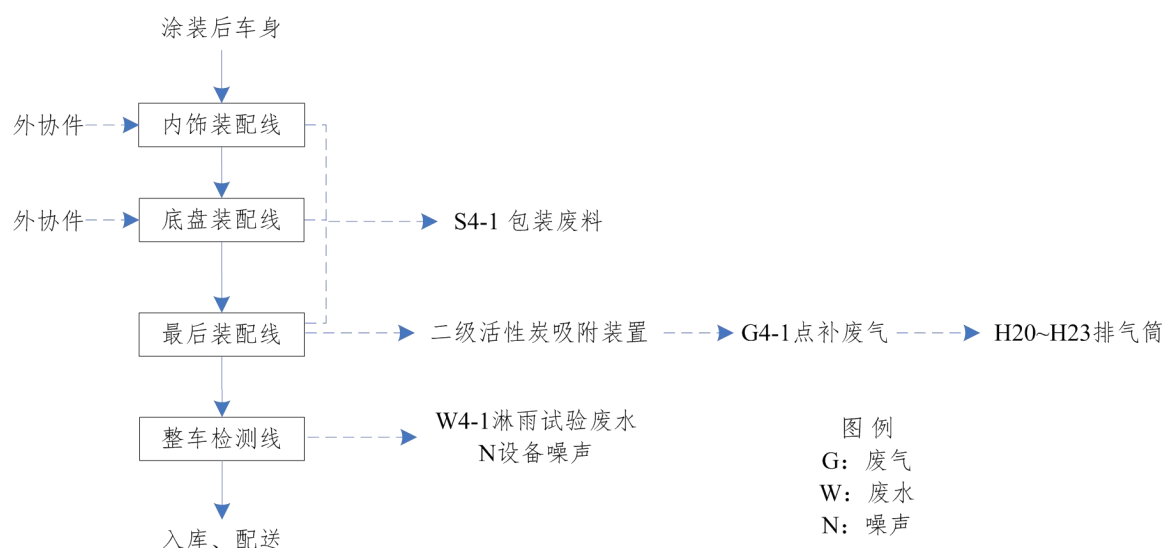


图 4.2-6 建设项目总装工艺流程及产污节点

工艺简述:

车身由涂装车间输送到总装车间车身存储区编组存储→内饰线→发动机罩及减振器安装→摘车门→安装天窗→安装铭牌及打号→底板安装→安装仪表板隔热板→安装顶棚→安装制动踏板→安装制动主缸→安装ABS总成→安装仪表板→安装前后风挡玻璃→安装后桥、动力总成（或安装电机及电池组）→安装发动机底护板→加注制动液→加注冷却液→加注动力转向油→加注风窗玻璃清洗液→安装车轮→安装后组合灯→安装前大灯→内饰装配→安装地毯→安装散热器→安装座椅→安装车门→加注冷媒→整车完整性检查线（OK线）→四轮定位→灯光测试→侧滑试验→轮毂试验→制动试验→声级测试→路试→淋雨、吹干试验→出厂检查→停车场。

本项目依托金坛公司在总装工序的交检间设置的4个点补室进行点补。点补工序产生点补废气（G4-1）。

表 4.2-6 总装工段产污情况一览表

类别	编号	产生环节	污染物名称	主要成分	拟治理措施
废气	G4-1	最后配装线	点补废气	VOCs	二级活性炭吸附装置
废水	W4-1	整车检测线	淋雨试验废水	COD、SS、石油类	循环使用，收集后纳管排放
固废	S4-1	内饰装配线、底盘装配线、最后装配线	包装废料	包装袋	收集后外售
	/	总装车间	含油抹布	油、布	环卫清运
	/	总装车间	废机油	油	委托有资质单位处置
噪声	N	机械设备	噪声	Leq	隔声、减震

4.2.1.2 产污环节汇总

综上所述，本项目生产过程及配套设施和生活过程中主要产污环节见表4.2-7。

表 4.2-7 项目生产过程中产污环节汇总表

类别	编号	产生环节	污染物名称	主要成分	拟治理措施
废气	G2-1	焊接过程	焊接烟尘	颗粒物	1#~4#焊接烟尘处理器
	G2-2	调整打磨	打磨粉尘	颗粒物	无组织排放
	G3-1	阴极电泳底漆	电泳工艺废气	颗粒物、VOCs	1#二级活性炭吸附装置+H5 排气筒
	G3-2	电泳烘干	电泳烘干废气	颗粒物、VOCs	1#TAR+H6 排气筒
	G3-3	烘干	涂胶烘干废气	VOCs	2#二级活性炭吸附装置+H7 排气筒
	G3-4	中涂喷漆、晾干	中涂喷漆废气	VOCs、颗粒物	1#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-5、G3-10、G3-13	喷枪清洗	喷枪清洗废气	VOCs	1#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-6	中涂烘干	中涂烘干废气	VOCs	2#TAR+H11 排气筒
	G3-7	中涂打磨	中涂打磨废气	颗粒物	2#吸尘式水过滤除尘+H12 排气筒
	G3-8	大返修	返修废气	颗粒物	3#吸尘式水过滤除尘+H13 排气筒
	G3-9	喷色漆	色漆喷漆废气	VOCs、颗粒物	2#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-11	闪干	闪干废气	VOCs	4#~5#二级活性炭吸附装置+H14~H15 排气筒
	G3-12	喷清漆、晾干	清漆喷漆废气	VOCs、颗粒物	3#文丘里除漆雾装置+1#活性炭吸附脱附催化燃烧装置+H9 排气筒
	G3-14	清漆烘干	清漆烘干废气	VOCs	3#TAR+H16 排气筒
	G3-15	点补	点补废气	VOCs	6#~7#二级活性炭吸附装置+H17~H18 排气筒
	G3-16	检修装饰	面漆修饰废气	VOCs	8#二级活性炭吸附装置+H19 排气筒
	/	调漆	调漆废气	VOCs	3#二级活性炭吸附装置+H10 排气筒
	G4-1	最后配装线	点补废气	VOCs	8#~11#二级活性炭吸附装置
废水	W1-1	模具清洗	模具清洗废水	COD、SS、石油类	污水处理站

	W3-1	洪流冲洗	洪流冲洗废水	COD、石油类	污水处理站
	W3-2	脱脂处理槽	脱脂槽废水	COD、石油类	污水处理站
	W3-3	二道脱脂水洗	脱脂水洗废水	COD、石油类	污水处理站
	W3-4	一道纯水洗	脱脂纯水洗废水	SS	污水处理站
	W3-5	铅盐处理槽	铅盐处理槽废水	COD、氟化物	污水处理站
	W3-6	循环 DI 水洗槽	循环 DI 水洗废水	COD、氟化物	污水处理站
	W3-7	电泳处理槽	电泳处理槽废水	COD、SS、氨氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-8	电泳 UF 水洗槽	电泳 UF 水洗废水	COD、SS、氨氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-9	三道新鲜 DI 洗	DI 洗废水	COD、SS、氨氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-10	吸尘式水过滤除尘器	打磨除尘废水	COD、SS	污水处理站
	W3-11	中涂喷漆	喷漆除漆雾废水	COD、SS、氨氮、 总氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-12	中涂打磨	打磨除尘废水	COD、SS	污水处理站
	W3-13	喷色漆	喷漆除漆雾废水	COD、SS、氨氮、 总氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W3-14	喷清漆	喷漆除漆雾废水	COD、SS、氨氮、 总氮	单独收集蒸干处理，零排放
	W4-1	整车检测线	淋雨试验废水	COD、SS、石油类	循环使用，收集后纳管排放
噪声	N	机械设备	噪声	Leq	隔声、减震
固废	S1-1	修边	废边角料	钢	收集后外售
	S1-2	成型冲孔	废边角料	钢	收集后外售
	S1-3	翻边冲孔	废边角料	钢	收集后外售
	S1-4	车床、磨床、钻床	废边角料	钢	收集后外售
	S1-5	车床、磨床、钻床	废油	废油	委托有资质单位处理
	S1-6	车床、磨床、钻床	废乳化液	乳化液	委托有资质单位处理
	S1-7	车床、磨床、钻床	含油废抹布	抹布、废油	委托有资质单位处理
	S2-1	焊接过程	废焊材	焊材	收集后外售

	S2-2	调整打磨	废乳化液	乳化液	委托有资质单位处置
	S3-1	预清理	含油抹布	油、布	环卫清运
	S3-2	刮板式降膜蒸汽系统	蒸干污泥	污泥	委托有资质单位处置
	S3-3	焊接密封	废密封胶	密封胶胶	委托有资质单位处置
		车底 PVC			
	S3-4	中涂喷漆	漆渣	废树脂漆渣	委托有资质单位处理
	S3-5、S3-15、S3-17	喷枪清洗	废有机溶剂	清洗剂	委托有资质单位处理
	S3-6、S3-11、S3-18	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	废活性炭	活性炭	委托有资质单位处理
	S3-7、S3-12、S3-19	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	废催化剂	催化剂	委托有资质单位处理
	S3-8、S3-13、S3-20	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	废过滤棉	过滤棉	委托有资质单位处理
	S3-9	中涂打磨	废砂纸	废砂纸	收集后外售
	S3-10	中涂打磨	废擦拭布	废擦拭布	收集后外售
	S3-14	喷色漆	漆渣	废树脂漆渣	委托有资质单位处理
	S3-16	喷清漆	漆渣	废树脂漆渣	委托有资质单位处理
	S4-1	内饰装配线、底盘装配线、最后装配线	包装废料	包装袋	收集后外售
	/	总装车间	含油抹布	油、布	环卫清运
	/	总装车间	废机油	油	委托有资质单位处置

3.2.2 物料平衡

1、电泳漆物料平衡

(1) 用量

根据建设单位提供资料，项目阴极电泳漆用量为 333.5t/a。

(2) 平衡依据

①固体份

根据建设单位提供材料，本项目电泳漆上漆率为 95%以上，本次评价按 95%计算，则 95%的固体份在电泳过程中附着在产品上，5%的固体份散失，经电泳废水和 DI 水洗废水带走。

②VOCs

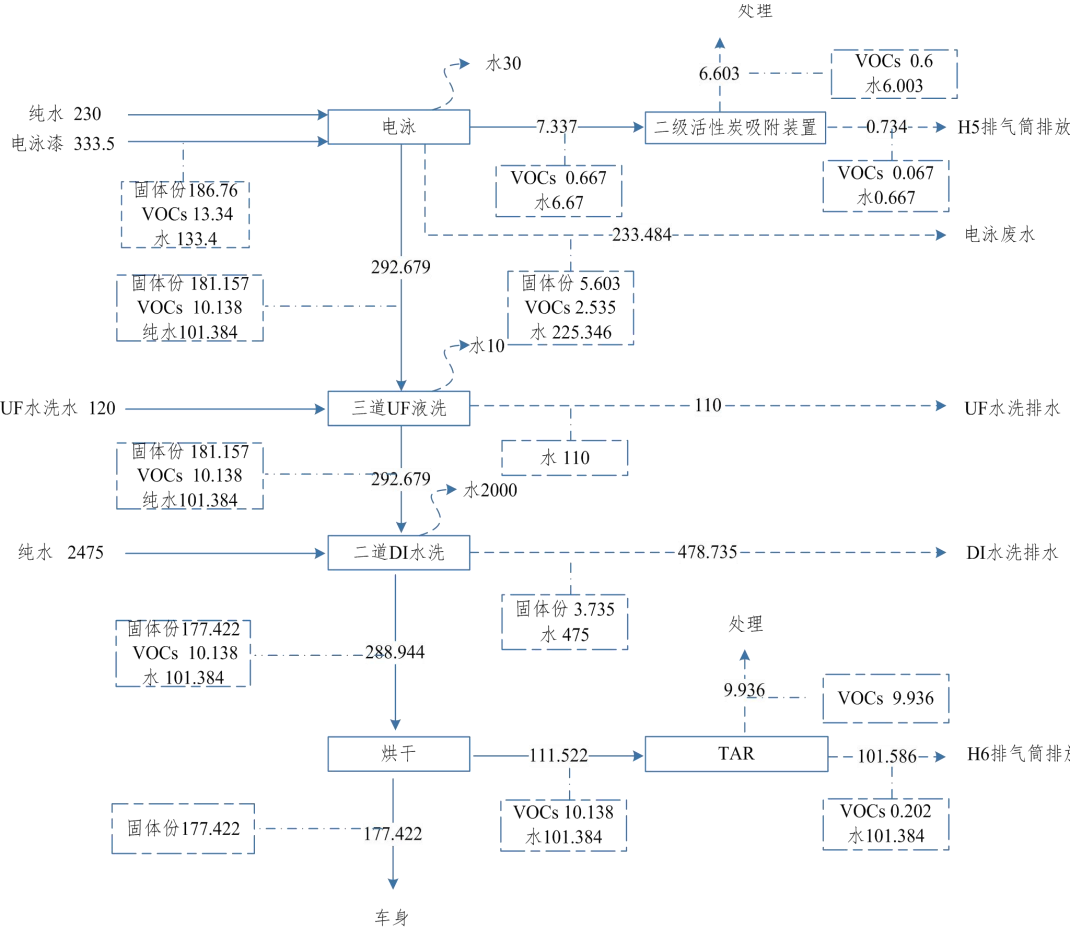
本项目电泳漆为水性涂料，溶剂为纯水，少量的溶剂（4%）主要组分为醇、酯、醇醚类，按 VOCs 考虑。这部分 VOCs 5%在电泳过程中经二级活性炭吸附装置处理，20%经电泳废水带走，剩余 75%由固体份包裹携带进入烘干环节，最后经烘干成为有机废气，烘干废气经 TAR 焚烧装置处理，处理效率为 98%，剩余 2%经 H6 排气筒排放。

项目电泳工段电泳漆物料平衡见表 4.2-9 及图 4.2-7。

表 4.2-9 项目电泳工段物料平衡表（单位：t/a）

入项			工序	出项			
物料	项目	数量		项目	固体份	VOCs	水
电泳漆 (333.5t/a)	固体份 56%	186.76	电泳	车身	177.422	0	0
	VOCs 4%	13.34		二级活性炭吸附装置处理	0	0.6	6.003
	水 40%	133.4		H5 排气筒排放	0	0.067	0.667
电泳槽用水	水	230		电泳损耗	0	0	30
				电泳废水	5.603	2.535	225.346
				三道 UF 水洗损耗	0	0	10
				UF 水洗排水	0	0	110
				二道 DI 水洗损耗	0	0	2000
				二道 DI 水洗排水	3.735	0	475
UF 水洗水	水	120		H6 排气筒排放	0	0.202	101.384
DI 水洗用水	水	2475		TAR 焚烧处理	0	9.936	0
合计		3158.5	-	合计	186.76	13.34	2958.4
					3158.5		

注：VOCs 包含醇、醚、醇醚类



注：VOCs 包含醇、醚、醇醚类

图 4.2-7 项目电泳漆物料平衡图（t/a）

3、喷涂漆物料平衡

(1) 用量

根据建设单位提供数据，项目水性中涂漆用量为 110t/a，水性色漆用量为 125t/a，清漆（含稀释剂）用量为 125t/a。

(2) 平衡依据

①固体份

根据建设单位提供资料，本项目中涂漆、色漆与清漆的上漆率为 75%，即：喷涂时 75%的固体份在喷漆过程中附着在产品上，25%的固体份散失。本项目中涂室、色漆室与清漆室配套有文丘里除漆雾系统，漆雾处理率达 98%以上，即：中涂漆、色漆与清漆喷涂时，散失部分固体份（25%）98%被文丘里除漆雾系统吸收处理成为废水进入蒸发系统进行处理，处理效率为 98%，其余 2%以颗粒物的形式经排气筒集中排放。

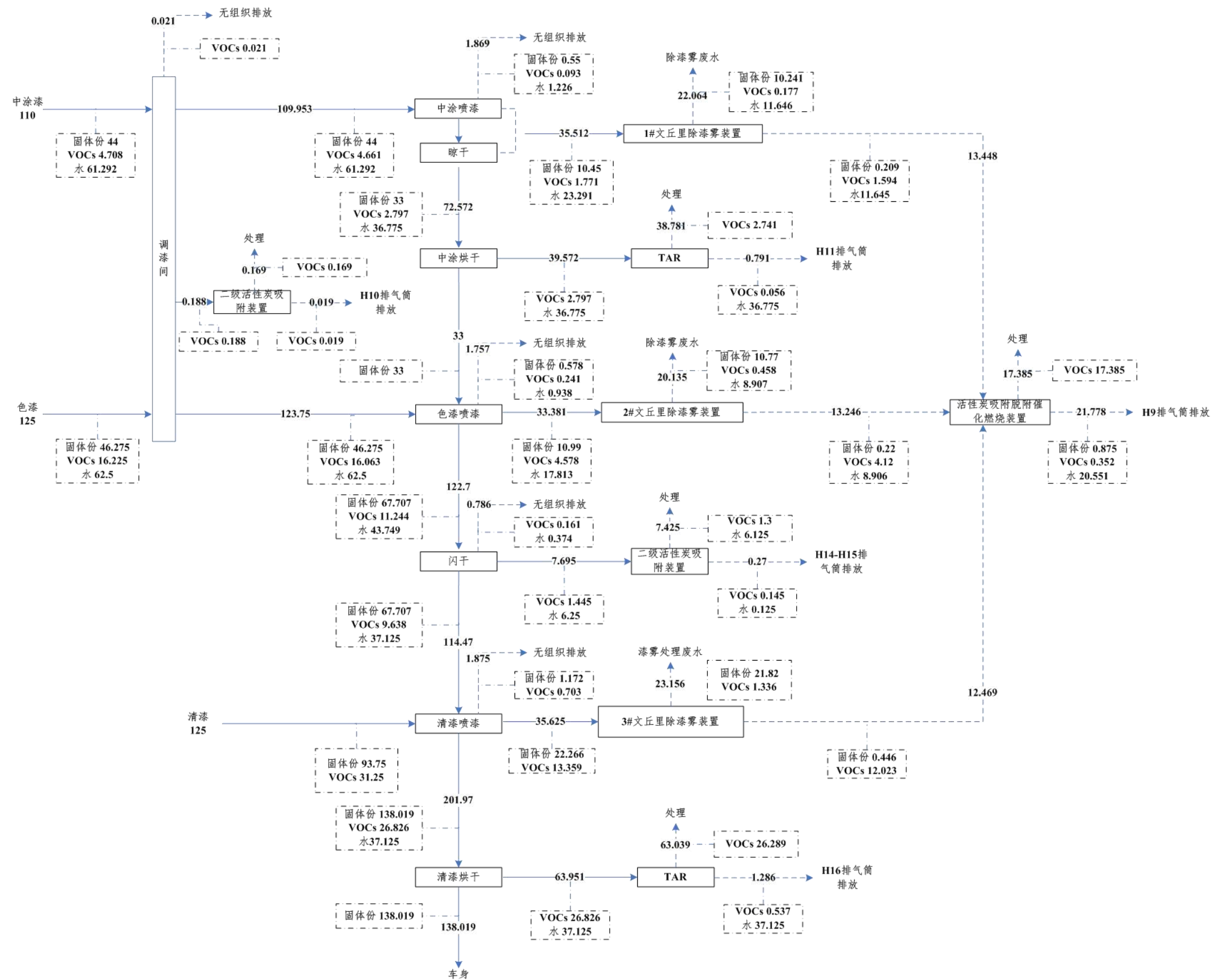
②VOCs

水性中涂漆**喷漆与晾干时** VOCs 挥发量占总挥发量的 40%，色漆**喷漆时** VOCs 挥发量占总挥发量的 30%，**闪干时** VOCs 挥发量占总挥发量的 10%，**清漆喷漆时** VOCs 挥发量占总挥发量的 45%。这部分 VOCs 除很少量无组织排放外（约 5%），剩余进入文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理。根据建设单位提供资料，本项目有机废气的吹脱效率以 99%计，即 1%的有机废气残留在活性炭中，99%的有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，催化燃烧装置对有机废气的处理效率以 99%计，剩余经排气筒 H9 集中排放。漆料中含有的 VOCs 除了在调漆（1%）、喷漆环节外的挥发之外，其余的（中涂漆）均在烘干工序全部挥发。烘干工序 VOCs 被收集进入 TAR 燃烧装置燃烧处理，处理效率为 98%，剩余 2%经 H16 排气筒排放。项目喷漆物料平衡见表 4.2-10 及图 4.2-8。

表 4.2-10 项目喷漆过程总物料平衡表 (单位 t/a)

入项			车 间	出项			
物料 名称	项目	数量		物料名称	固体份	VOCs	水
中涂 漆 110	固体份	44	涂 装 车 间	车 身	138.019	0	0
	VOCs	4.708		调漆间无组织排放	0	0.021	0
				活性炭吸附装置处理	0	0.169	0
				H10 排气筒排放	0	0.019	0
	水	61.292		中涂喷漆室无组织排放	0.55	0.093	1.226
色漆 125	固体份	46.275		1#文丘里除漆雾废水	10.241	0.177	11.646
	VOCs	16.225		色漆喷漆室无组织排放	0.578	0.241	0.938
	水	62.5		2#文丘里除漆雾废水	10.77	0.458	8.907
				清漆喷漆室无组织排放	1.172	0.703	0
清漆 125	固体份	93.75		3#文丘里除漆雾废水	21.82	1.336	0
	VOCs	31.25		活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理	0	17.385	0
				H9 排气筒排放	0.22	0.352	20.551
				中涂烘干室TAR 燃烧处理	0	2.741	0
				H11 排气筒排放	0	0.056	36.775
				闪干室无组织排放	0	0.161	0.374
		二级活性炭吸附处理	0	1.3	6.125		
		H14~H15 排气筒排放	0	0.145	0.125		
		清漆烘干室TAR 燃烧处理	0	26.289	0		
		H16 排气筒排放	0	0.537	37.125		
			小计	184.025	52.183	123.792	
合计		360		合计	360		

注：VOCs 包含乙酸丁酯、二乙二醇丁酯、异辛醇、乙二醇异新醚、S-100 芳香烃溶剂油、S-150 芳香烃溶剂油、醇醚类、醇类、酯类



注：VOCs 包含乙酸丁酯、二乙二醇丁酯、异辛醇、乙二醇异新醚、S-100 芳香烃溶剂油、S-150 芳香烃溶剂油、醇醚类、醇类、酯类

图 4.2-8 项目喷漆物料平衡图

4、清洗溶剂中 VOCs 平衡

(1) 水性清洗溶剂

本项目中涂漆与色漆喷枪清洗时使用水性溶剂进行清洗，根据建设单位提供的材料，水性清洗溶剂使用量为 1.2t/a，其中醇醚类溶剂与醇类溶剂含量为 85%（以 VOCs 计）。产生的 VOCs5%在车间内无组织排放，其余被收集进入活性炭吸附脱附燃烧装置处理，根据建设单位提供资料，本项目有机废气的吹脱效率以 99%计，即 1%的有机废气残留在活性炭中，99%的有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，催化燃烧装置对有机废气的处理效率以 99%计，剩余经喷漆排气筒 H9 集中排放。废清洗溶剂经工作区配套的回收装置进入废液罐作为危废进行处理。

(2) 油性清洗溶剂

本项目清漆喷枪清洗时使用水性溶剂进行清洗，根据建设单位提供的材料，水性清洗溶剂使用量为 0.8t/a，其中有机溶剂含量为 100%（以 VOCs 计）。产生的 VOCs5%在车间内无组织排放，其余被收集进活性炭吸附脱附燃烧装置处理，根据建设单位提供资料，本项目有机废气的吹脱效率以 99%计，即 1%的有机废气残留在活性炭中，99%的有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，催化燃烧装置对有机废气的处理效率以 99%计，剩余经喷漆排气筒 H9 集中排放。废清洗溶剂经工作区配套的回收装置进入废液罐作为危废进行处理。

项目清洗溶剂物料平衡见表 4.2-11 及图 4.2-9。

表 4.2-11 项目清洗溶剂 VOCs 平衡表（单位 t/a）

入项			工 序	出项	
物料名 称	项目	数量		物料名称	VOCs
水性清 洗溶剂	VOCs 85%	1.02	喷 枪 清 洗	无组织排放	0.071
油性清 洗溶剂	VOCs 100%	0.8		作为危废	0.91
/	/	/		进入除漆雾废水	0.084
				活性炭吸附脱附催化燃烧装置 处理	0.74
				H9 排气筒排放	0.015
合计		1.82		合计	1.82

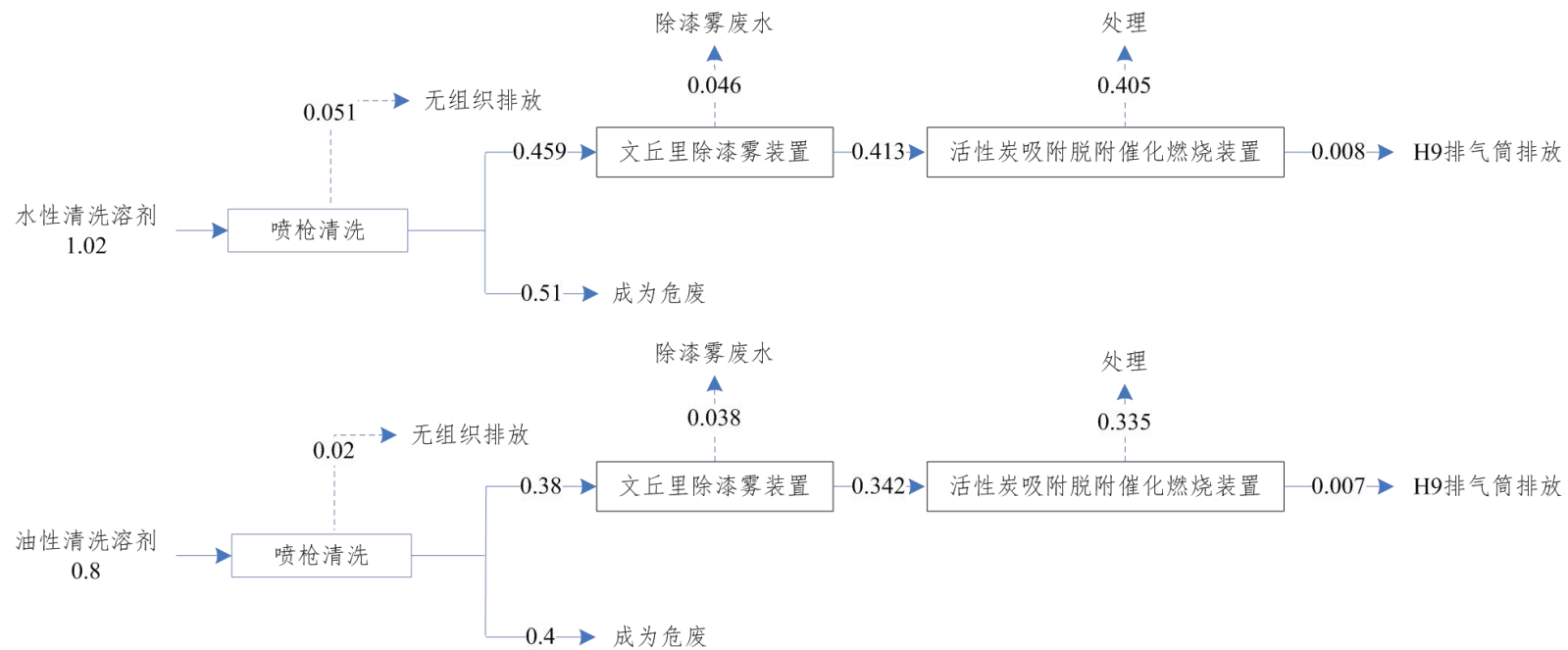


图 4.2-9 项目清洗溶剂中 VOCs 物料平衡图

5、重点关注物质及元素平衡

(1) 项目 VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡详见图 4.2-10。

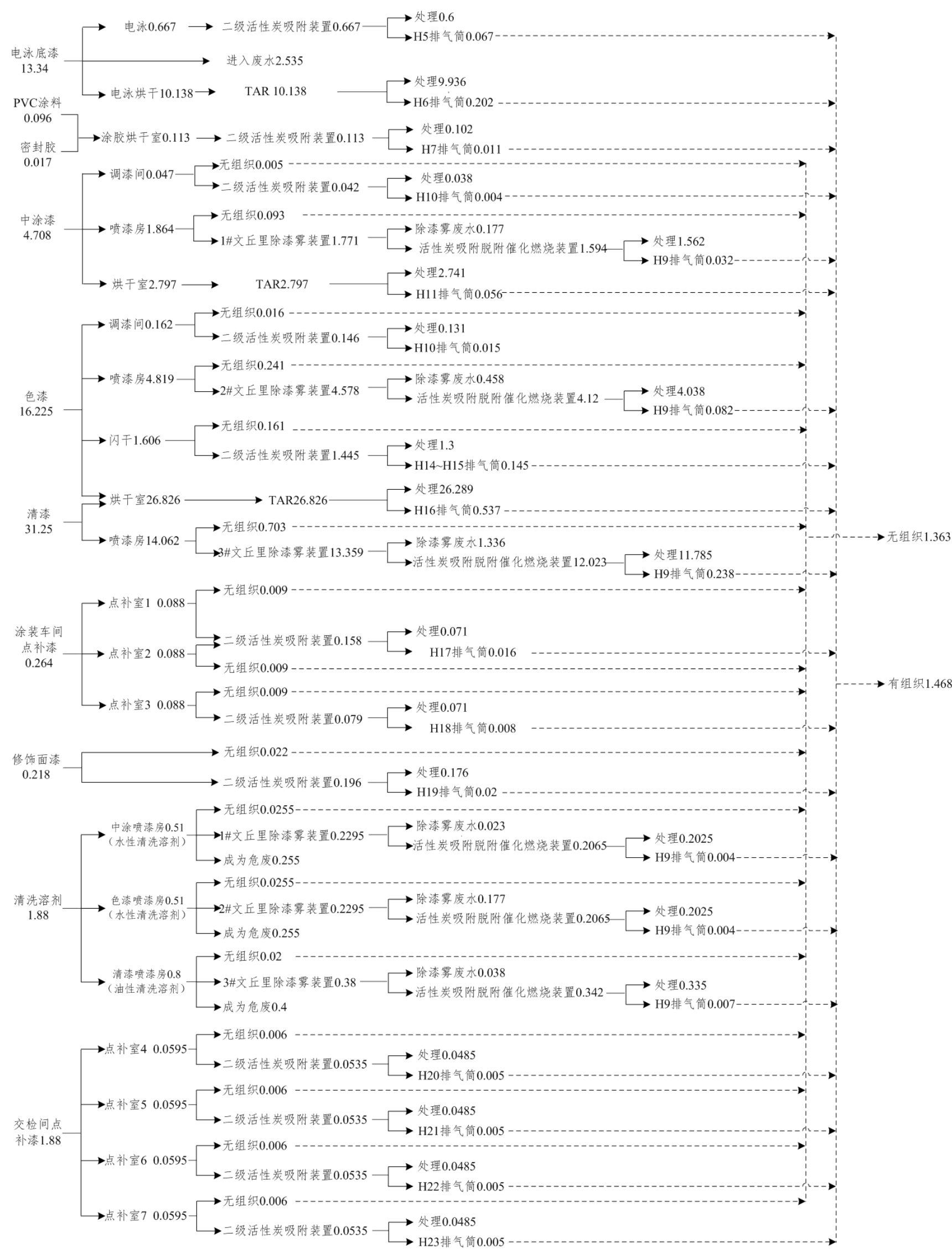


图 4.2-10 项目 VOCs 平衡图

(2) 乙酸丁酯平衡

项目喷漆过程中，中涂漆调漆时乙酸乙酯的挥发量占总挥发量的1%，剩余的乙酸乙酯中40%在喷漆时挥发，60%在烘干过程中全部挥发。调漆间产生的废气经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为90%；喷漆时产生的废气经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理。根据建设单位提供资料，本项目有机废气的吹脱效率以99%计，即1%的有机废气残留在活性炭中，99%的有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，催化燃烧装置对有机废气的处理效率以99%计，剩余经排气筒H9集中排放。漆料中含有的乙酸丁酯除了在调漆、喷漆环节外的挥发之外，其余的均在烘干工序全部挥发。烘干工序乙酸丁酯被收集进入TAR燃烧装置燃烧处理，处理效率为98%，剩余2%经H11排气筒排放。

表 4.2-12 乙酸丁酯平衡表（单位：t/a）

入项			工序	出项		
	项目	数量			项目	数量
中涂漆 110	乙酸丁酯 (0.17%)	0.187	中涂 漆喷 涂、烘 干	无组织排放	乙酸丁酯	0.004
				二级活性炭吸附装置处理	乙酸丁酯	0.002
				进入除漆雾废水	乙酸丁酯	0.007
				活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理	乙酸丁酯	0.062
				TAR 燃烧处理	乙酸丁酯	0.109
				H9 排气筒排放	乙酸丁酯	0.001
				H10 排气筒排放	乙酸丁酯	0.000
				H11 排气筒排放	乙酸丁酯	0.002
合计		0.187	—	合计		0.187

注：0.000 表示有但是微量

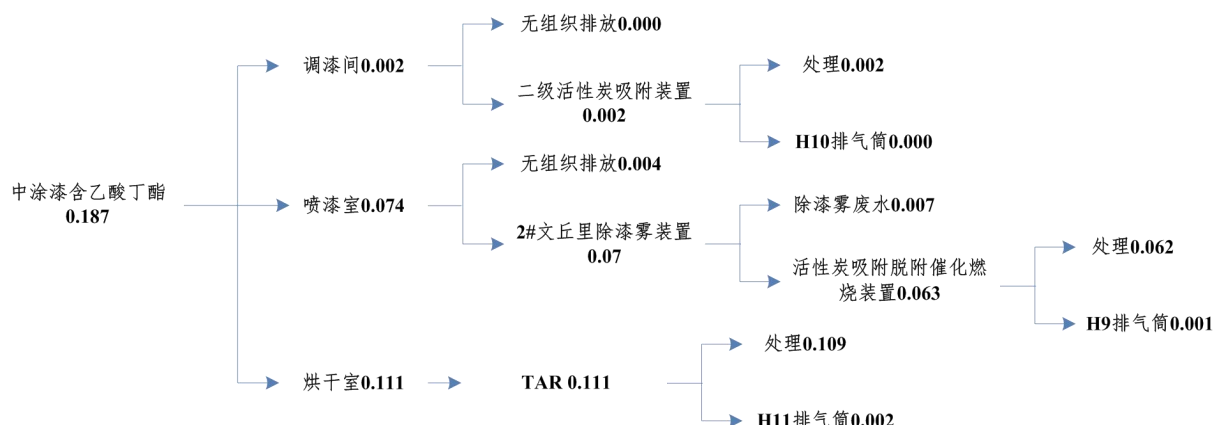


图 4.2-11 乙酸丁酯平衡图 (t/a)

(3) 氮平衡

本项目所使用的电泳底漆与中涂漆中含有聚酯树脂与氨基树脂，树脂中含有少量 N 元素，根据涂料厂家提供材料，漆料中 N 元素的含量很低（<1%），本次评价取 N 元素含量为 1%。本项目电泳漆用量为 333.5t/a，中涂漆用量为 110t/a，则电泳漆中 N 含量为 3.34t/a，中涂漆中 N 含量为 1.1t/a。树脂在漆料中主要以固体份形式存在，电泳底漆的上漆率为 95%，中涂漆的上漆率为 75%。其余随漆雾到漆雾处理废水中进入降膜式刮板蒸发系统处理，零排放。

本项目 N 平衡见表 4.2-13。

表 4.2-13 N 平衡表（单位：t/a）

入项			工序	出项		
	项目	数量			项目	数量
电泳 333.5	N	3.34	电泳、喷漆	进入车身	N	3.995
				除漆雾废水	N	0.256
				电泳废水	N	0.1
				DI 水洗排水	N	0.07
				无组织排放	N	0.014
				H9 排气筒排放	N	0.005
合计		4.44	—	合计		4.44

4.2.3 水平衡

1、工艺废水

项目生产工艺废水主要有模具清洗废水、涂装前处理废水（脱脂工段

废水、铅盐工段废水、电泳工段废水) 喷漆除漆雾废水、夹具清洗废水、打磨除尘废水、淋雨试验废水、纯水制备弃水、UF 水制备弃水、车间地面冲洗废水、制冷站、空压站的循环冷却水弃水等。

(1) 冲压车间废水

冲压车间废水主要为模具清洗废水。

表 4.2-14 冲压车间废水产生情况

废水种类	废水产生源	废水产生工序	一次排水量 (m ³)	周期 (d)	小时排水 (m ³ /h)	废水量 (t/a)
模具清洗废水	模具清洗槽	模具清洗	3.8	14	0.034	68

项目冲压车间需要定期对模具进行清洗, 利用专门的清洗剂以及冷水对模具表面进行清洗, 模具清洗用水为循环使用, 定期排放产生模具清洗废水。类比同类项目, 模具清洗废水平均一次排放产生量 3.8t 左右, 排放周期为半个月左右, 全年产生量 68t/a。模具清洗系统有完整的包括过滤系统、清洗液收集系统、冷热水加热系统、高压清洗系统、自动化控制系统等组成, 出车间的清洗废水含油水平一般都较低, 主要污染物 COD300mg/L, 石油类 20mg/L, SS200mg/L。则其相应污染物的产生量约为 COD0.021t/a、石油类 0.001t/a、SS0.014t/a。该股废水单独收集后通过降膜式刮板蒸发系统蒸干处理, 不外排。

(2) 涂装废水

涂装废水: 包括脱脂工段废水(含洪流冲洗废水)、铅盐工段废水、电泳工段废水(含电泳漆物料含水)以及喷漆除漆雾废水(含喷漆物料含水)等。本项目前处理铅盐处理工序使用的氟铅酸(盐)含氟、铅等成分; 涂装车间混合废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、氟化物、石油类等。根据建设单位提供的资料核算得本项目涂装废水产生情况如下表。

表 4.2-15 涂装废水产生情况

废水种类	废水产生源	废水产生工序	一次排水量 (m³)	周期 (d)	小时排水 (m³/h)	废水量 (t/a)
脱脂工段废水	洪流冲洗废水	洪流冲洗	33	30	0.199	397
	预脱脂清槽废水	预脱脂槽	25	30	0.123	225
	脱脂槽清槽废水	脱脂槽	130	180	0.13	260
	脱脂清洗废水	第一道水洗槽	190	连续	5	10000
	第一道水洗槽清槽废水	第一道水洗槽清槽	10	14	0.090	180
	第二道水洗槽清槽废水	第二道水洗槽清槽	73	60	0.183	365
	纯水洗槽清槽废水	纯水洗槽清槽	73	14	0.657	1314
钎盐工段废水	钎盐处理槽清槽废水	钎盐处理槽清槽	135	360	0.068	135
	钎盐处理槽	钎盐处理	150	180	0.15	300
	第一 DI 水洗槽清槽废水	第一道 DI 水洗槽	80	连续	5	10000
	第二道 DI 水洗槽清槽废水	第二道 DI 水洗槽	10	14	0.060	120
	第三道 DI 水洗槽清槽废水	第三道 DI 水洗槽	73	30	0.329	657
	第四道 DI 水洗槽清槽废水	第四道 DI 水洗槽	73	90	0.110	219
电泳工段废水	电泳槽清槽废水	电泳槽清槽	200	360	0.100	200
	UF1 槽清槽废水	超滤液槽清槽	15	360	0.010	15
	UF2 槽清槽废水	超滤液槽清槽	80	360	0.04	80
	UF3 槽清槽废水	超滤液槽清槽	15	360	0.010	15
	第一道 DI 水洗槽清槽废水	DI 水洗槽清槽	15	60	0.032	75
	第二道 DI 水洗槽清槽废水	DI 水洗槽清槽	80	60	0.167	400
	电泳漆物料含水	电泳槽	26.68	360	0.013	26.68
喷漆工段废水	喷漆除雾废水	喷漆室喷漆水帘	214	180	0.214	428
	喷漆物料含水	喷漆室喷漆水帘	10.277	180	0.01	20.553

脱脂工序：进入涂装工序的白车身及辅件表面有油脂附着，采用脱脂工艺（先热水洗即洪流冲洗，然后脱脂清洗并水洗，脱脂液以混碱为主），洪流冲洗水定期排放，两道脱脂槽液定期清槽，脱脂后第二道清洗水逆流回用于第一道清洗水，第一道清洗水连续排放，第二道清洗水定期清槽，脱脂清洗后的纯水洗定期清槽，则脱脂工序废水总产生量为 $12741\text{m}^3/\text{a}$ 。脱脂工段废水中污染物以 COD、石油类、碱性物质等为主。

锆盐工序：为提高金属表面附着漆的牢固性，白车身在电泳涂装前需进行锆盐处理。锆盐处理废液定期倒槽，锆盐处理后第四道 DI 水洗逆流至第三道 DI 水洗，第三道 DI 水洗逆流至第二道 DI 水洗，第二道 DI 水洗逆流至第一道 DI 水洗，第一道 DI 水洗槽连续排放。则锆盐处理工段废水总产生量为 $11431\text{m}^3/\text{a}$ 。锆盐工段废水中污染物以 COD、氟、锆等为主。

电泳工序：本项目采用无铅、无苯、无锡的水溶性电泳涂料，电泳后需采用超滤水进行清洗，其中超滤水清洗工序废水回到超滤处理装置处理后回用。电泳槽定期清槽，UF 水定期清槽，电泳后新鲜 DI 纯水洗槽逆流至循环 DI 纯水洗槽，循环 DI 纯水洗废水定期倒槽排放。则电泳工序废水年总产生量约为 $811.68\text{m}^3/\text{a}$ 。电泳工段废水污染物以 COD、SS、氨氮等为主。该股废水单独收集后通过降膜式刮板蒸发系统蒸干处理，不外排。

由以上涂装前处理工序分析可知，本项目涂装前处理废水的排放量共为 $24983.68\text{m}^3/\text{a}$ ，根据同类型行业类比调查，涂装前处理废水主要污染物的污染负荷如下表。

表 4.2-16 涂装车间前处理废水产生情况

来源	水量 m^3/a	污染物	产生浓度 (mg/L)		平均产生量 (t/a)
			范围值	平均值	
脱脂工序	12741	pH	8~13	—	—
		COD	1500~5000	3500	44.594
		石油类	50~200	140	1.784
锆盐处理工序	11431	pH	4~6	—	—
		COD	300~700	500	5.716
		氟化物	60~120	90	1.029
电泳工序	811.68	COD	1500~3000	2200	1.786
		SS	100~200	150	0.122
		氨氮	30~50	40	0.032

		TN	40~60	50	0.041
合计	24983.68	pH	—		—
		COD	—		52.095
		石油类	—		1.784
		SS	—		0.122
		氟化物	—		1.029
		氨氮	—		0.032
		TN	—		0.041

喷漆工序：在喷漆工序，风速为 0.5m/s 的风流自喷漆室顶部吹入，漆雾被风压入水帘。喷漆除漆雾废水经絮凝除去漆渣后可循环使用，定期半年更换 1 次循环水，产生量为 224.267m³/次。则喷漆工序水帘废水（含喷漆物料含水）年总产生量约为 448.553m³/a。喷漆除漆雾废水中主要污染物有 COD、SS、氨氮、TN 等。该股废水单独收集后通过降膜式刮板蒸发系统蒸干处理，不外排。

表 4.2-17 喷漆除漆雾废水产生情况

来源	水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 (mg/L)		平均产生量 (t/a)
			范围值	平均值	
喷漆工序	448.553	pH	11~12	—	/
		COD	4000~8000	6000	2.691
		SS	400~800	600	0.269
		氨氮	40	40	0.018
		TN	50	50	0.022

(3) 夹具清洗废水

夹具清洗废水主要来自滑撬、工装等的清洗工序。根据企业提供资料，产生量约 3016m³/a，清洗废水主要污染因子为 COD、SS 和石油类，各污染物浓度为：COD3000~5000mg/L、SS300~500mg/L、石油类 100~150mg/L，以均值计，则其相应污染物的产生量约为 COD12.064t/a、SS1.206t/a、石油类 0.392t/a。废水收集后经厂区污水站处理后纳管。

(4) 打磨除尘废水

建项目打磨主要为电泳打磨和中涂打磨，其目的主要消除工件上的灰粒等缺陷。打磨粉尘采用吸尘式水过滤装置除尘，此过程中产生废水，根据企业提供资料，产生量约 2812m³/a，打磨除尘废水主要污染因子为 COD 和 SS，各污染物平均浓度为：COD500mg/L、SS1000mg/L，以均值计，则

其相应污染物的产生量约为 COD1.406t/a、SS2.812t/a。废水收集后经厂区污水站处理后纳管。

(5) 车间地面清洗废水

厂区生产废水还包括车间地面清洗废水、维修工段排水等，废水产生量约 10m³/次，按平均每周冲洗一次，则废水年产生量 500m³/a。主要污染物为 COD、SS 和石油类等。根据同类型企业类比调查资料，该类废水水质状况为 COD500mg/L、SS200mg/L、石油类 120mg/L、氨氮 40mg/L、TN50mg/L，则各污染物产生量为 COD0.250t/a，SS0.100t/a，石油类 0.060t/a，氨氮 0.02t/a，TN0.025t/a。该股废水单独收集后通过降膜式刮板蒸发系统蒸干处理，不外排。

(6) 循环冷却水

项目制冷站、空压站及冷却水站等冷却水循环使用，仅因风力热力损失，需补充少量水。但冷却循环池中水长期循环套用，杂质会不断累积，因此需定期外排少量废水。项目循环水量为 2690m³/h，循环冷却排水量约为 38000m³/a，根据同类型企业类比调查资料，该类废水水质状况为 COD200mg/L、SS200mg/L，则各污染物产生量为 COD7.600t/a，SS7.600t/a。废水收集后直接纳管。

(7) 制纯水 (DI) 弃水

项目设一套纯水制备设施，其工作原理是双级反渗透系统，制备率为 70%左右。本项目生产中纯水用量约 19741m³/a，制备 19741m³/a 纯净水大约需要 28202m³/a 自来水，因此本项目纯水制备过程中将产生含盐弃水 8461m³/a，该弃水属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。纯水制备弃水做清下水外排，不计入污染物总量中。

(8) UF 水制备弃水

项目设一套 UF 水制备设施，其工作原理是膜表面机械筛分、膜孔阻滞及和膜表面及膜孔吸附的综合效应。制备率为 80%左右。本项目生产中 UF 水用量约 120m³/a，制备 120m³/aUF 水大约需要 150m³/a 自来水，因此本项目 UF 水制备过程中将产生含盐弃水 30m³/a，该水回用于电泳槽中，

不外排。

(9) 淋雨试验废水

汽车出厂前需进行密封性检测，淋雨试验用水约为 500L/辆，淋雨试验车间外设沉淀池，淋雨试验用水经沉淀后大部分循环利用，其余部分定期排放。淋雨试验废水主要污染物为悬浮物、石油类等。

总装车间淋雨室密封试验水过滤后循环使用，每半个月更换一次，排水量为 30m³/次，其主要污染物为 COD、SS、石油类等，根据同类企业类比调查，排放水质状况为 COD300mg/L、SS200mg/L、石油类 20mg/L，则淋雨室废水产生量为 720m³/a，各污染物的产生量为 COD0.216t/a，SS0.144t/a，石油类 0.014t/a。该股废水污染物浓度较低，收集后可直接纳管排放。

(10) 生产废水小结

表 4.2-18 项目生产废水产生排放情况

来源	水量 m ³ /a	指标	COD	石油类	SS	氟化物	氨氮	TN
模具清洗废水	68	产生浓度 mg/L	300	20	200	/	/	/
		产生量 t/a	0.021	0.001	0.014	/	/	/
涂装前处理废水	24983.68	产生浓度 mg/L	/	/	/	/	/	/
		产生量 t/a	52.095	1.784	0.122	1.029	0.032	0.041
喷漆除漆雾废水	448.533	产生浓度 mg/L	6000	/	600	/	40	50
		产生量 t/a	2.691	/	0.269	/	0.018	0.022
夹具清洗废水	3016	产生浓度 mg/L	4000	130	400	/	/	/
		产生量 t/a	12.064	0.392	1.206	/	/	/
打磨除尘废水	2812	产生浓度 mg/L	500	/	1000	/	/	/
		产生量 t/a	1.406	/	2.812	/	/	/
车间地面清洗废水	500	产生浓度 mg/L	500	120	200	/	/	/
		产生量 t/a	0.250	0.060	0.100	/	/	/
淋雨试验废水	720	产生浓度 mg/L	300	20	200	/	/	/
		产生量 t/a	0.216	0.014	0.144	/	/	/
循环冷却水 弃水	38000	产生浓度 mg/L	200	/	200	/	/	/
		产生量 t/a	7.600	/	7.600	/	/	/

生活污水：

厂区生活污水来自于职工一般生活用水，不提供主宿，员工就餐在金坛总公司食堂。项目劳动定员 1800 人，人均用水量以 100L/d 计（其中生

活用水按 40L/d，食堂用水 60L/d 计），则用水量为 $180\text{m}^3/\text{d}$ ($45000\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水=产生量约为用水量的 0.9，则生活污水量为 $162\text{m}^3/\text{d}$ ($40500\text{m}^3/\text{a}$)。按类比资料，生活污水经化粪池处理后主要污染物平均浓度约为 COD 300mg/L 、SS 250mg/L 、氨氮 30mg/L 、TN 50mg/L 、TP 5mg/L ，则相应污染物产生量为：COD 12.150t/a 、SS 10.125t/a 、氨氮 1.215t/a 、TN 2.025t/a 、TP 0.203t/a 。

蒸汽冷凝水：

本项目模具清洗废水、喷漆除漆雾废水和电泳工段废水总产生量约为 1328.233t/a ，经降膜式刮板蒸发系统处理。模具清洗废水、喷漆除漆雾废水和电泳工段废水经蒸干系统后约 59%以蒸汽的形式挥发，1%以浓缩液形式产生，剩余约 40%形成冷凝水，约产生 531t/a ，该水水质较简单，可以回用于喷漆室除漆雾补充水，做到含氮废水零排放。

空压机排水：

本项目空压机工作时将空气中的气态的水压缩为液态的水，空压机需要定期排水，每天排放一次。年排水量约 5t 。排放水质状况为 COD 300mg/L 、SS 200mg/L 、石油类 20mg/L ，各污染物的产生量为 COD 0.002t/a ，SS 0.001t/a ，石油类 0.0001t/a 。

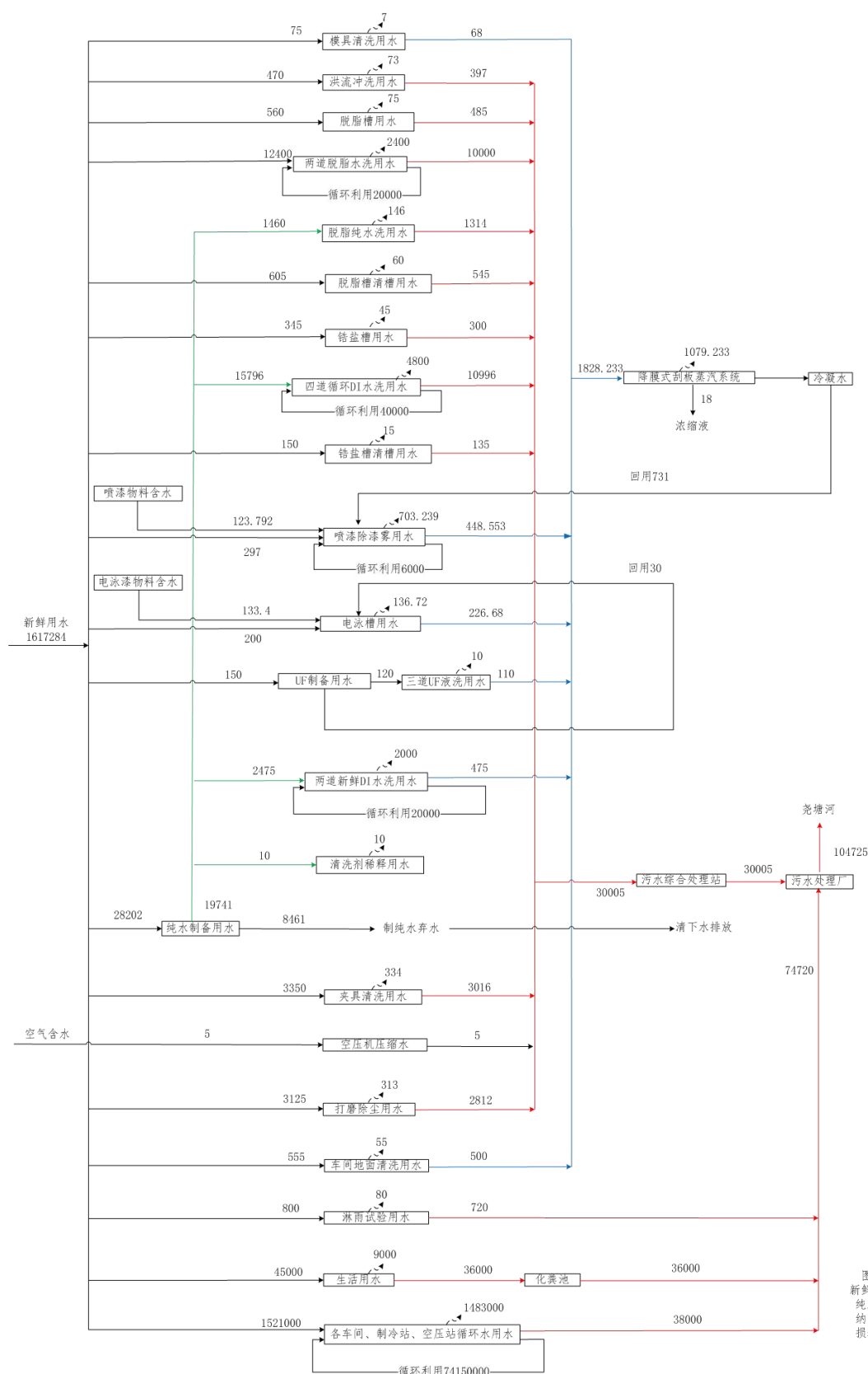


图 4.2-12 建设项目水平衡 (m³/a)

4.2.4 清洁生产符合性分析

本次评价清洁生产以国家环境保护总局发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》为依据。

《涂装行业清洁生产评价指标体系》分别选取生产工艺与装备要求、资源和能源消耗指标、污染物产生指标及环境管理等五项指标对汽车涂装清洁生产水平进行评述，并将清洁生产水平划分为三级技术指标，其中，一级为国际先进水平，二级为国内先进水平，三级为国内清洁生产基本水平。

对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产各项定性和定量指标分析情况详见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目涂装车间清洁生产指标分析一览表

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
1	生产工艺及装备指标	0.53	涂装前处理	脱脂设施	0.10	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		环保、节水技术应用；节能技术应用
2				转化膜、磷化设施	0.10	薄膜型转化处理工艺；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；中温 ^d 磷化；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用	环保、节水技术应用；无磷化；节能技术应用
3				脱水烘干	0.06	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使用清洁能源		无需脱水烘干
4			底漆	电泳	0.10	低温 ⁱ 固化电泳工艺；节能技术应用 ^c ；闭路节水冲洗系统；备用槽	超滤装置；备用槽		低温固化电泳工艺（30±2℃）；节能技术应用；闭路节水冲洗系统；备用槽
5				烘干	0.06	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源		加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	节能技术应用；加热装置多级调，使用清洁能源（天然气）
6			喷涂	漆雾处理	0.06	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≥90%	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；漆雾处理效率为98%
7				喷漆	0.05	应满足以下条件之一：①中涂、色漆使用水性漆；②使用粉末涂料；③使用光固化（UV）漆；④免中涂工艺		节能技术应用 ^c	中涂、色漆使用水性漆

8					0.05	节能技术应用 ^c ；废溶剂收集、处理 ^e ；除补漆外均采用机器人喷涂		废溶剂收集、处理 ^e ；外表采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 ^e	废溶剂收集、处理；外表采用机器人喷涂	
9				烘干	0.06	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源			加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源（天然气）	
10			废气处理设施	喷漆废气	0.08	所有溶剂型喷漆工段有VOCs处理设施，处理效率≥85%，有VOCs处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有VOCs处理设施，处理效率≥85%，有VOCs处理设备运行监控装置	溶剂型罩光漆有VOCs处理设施，处理效率≥85%，有VOCs处理设备运行监控装置	所有溶剂型喷漆工段有VOCs处理设施，处理效率≥90%，有VOCs处理设备运行监控装置		
11				涂层烘干废气	0.08	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处理设施（TAR），处理效率为98%，有VOCs处理设备运行监控装置		
12			原辅材料	槽液	脱脂	0.03	采用低温 ^f 脱脂剂		采用中温 ^g 脱脂剂		采用中温脱脂剂
13					磷化、转化膜	0.03	采用不含第一类重金属污染物的磷化液、转化膜液	采用低温 ^h 、第一类重金属污染物含量≤1%的磷化液、转化膜液	采用中温 ^g 磷化液	无磷化，采用铅盐工艺	
14				底漆	0.03	应满足以下条件之一：①低温		应满足以下条件之一：①电泳		节能、低沉降型、	

						①固化电泳漆；②节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆			漆；②自泳漆		无铅、无镉电泳漆			
15				中涂		0.03		VOCs含量≤30%			VOCs含量≤40%	VOCs含量≤55%	VOCs含量4.28%	
16				色漆		0.03		VOCs含量≤50%			VOCs含量≤65%	VOCs含量≤75%	VOCs含量12.98%	
17				罩光漆		0.03		VOCs含量≤55%			VOCs含量≤60%	VOCs含量≤65%	VOCs含量25%	
18				喷枪清洗液	水性漆	0.02		VOCs含量≤15%			VOCs含量≤20%	VOCs含量≤30%	VOCs含量14.17%	
19	资源和能源消耗指标	0.12	单位产品每次取水量		L/m²		0.50		≤12			≤16	≤20	7.4
20			单面面积综合能耗	乘用车	Kgce/m²		0.50	≤1.0			≤1.2	≤1.3	0.27	
				商用车	Kgce/m²			≤1.5			≤1.6	≤1.8	-	
21	污染物产生指标	0.25	单位面积COD _{cr} 产生量		g/m²		0.33		≤10			≤14	≤18	11.82
22			单位面积总磷产生量		g/m²		0.17		≤0.3			≤0.4	≤0.6	0
23			单位面积危险废物产生量		g/m²		0.17		≤140			≤160	≤240	24.96
24			单位	乘用车	g/m²		0.33		≤35			≤40	≤45	

			面积 VOC s/产 生量	车 商 用 车						
25					g/m ²		≤40	≤60	≤80	-
26	清洁生产 管理 指标	0.1	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		按照清洁生产及环评要求执行			
27				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					
28				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方明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量标准的涂料					
29				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		不使用苯、不在大面积除油中使用甲苯、二甲苯和汽油，不存在除旧漆			
30				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗		不使用上述清洗液			

					液；限制使用含铬酸盐的清洗液			
31				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T 24001	按照清洁生产及环评要求建立管理体系		
32				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置、安装VOCs处理设备运行监控装置	废水设置在线检测，VOCs安装监控装置		
33				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息	按照要求执行		
34				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			
35				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			
36			组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	按照要求设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构
37			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	按照要求执行		

38			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
39			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
40			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合GB14789配备要求

注1：本表仅适合汽车车身涂装线，其他涂装线按工艺分别按表2-表5相关要求执行。

注2：商用车包括重型和轻型载货车的驾驶室，不包括车厢、客车。

注3：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照电泳面积（如乘用车面积常规为100m²/台）进行计算。

注4：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5：中涂、色漆、罩光漆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6：漆雾捕集效率，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捕集效率≥85%。

注7：本表不适用于军用车等特种车辆。

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;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；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；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；应用中低处理温度的药液，应用中低固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节能降耗的新技术应用（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℃；**h**低温磷化温度≤45℃；**i**低温固化电泳漆温度≤160℃。

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。

1、根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产水平评价：

(1) 指标无量纲化计算 (2016)

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (1)$$

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

如式 (1) 所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

(2) 综合评价指数计算

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (\text{式 } 2)$$

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

其中 $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， 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。

另外， Y_{g_1} 等同于 Y ， Y_{g_2} 等同于 Y ， Y_{g_3} 等同于 Y 。

(3) 清洁生产企业等级评定

其项目涂装车间生产等级评定见表 4.2-20。

表 4.2-20 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： $Y_{III} = 100$

根据表 4.2-20 以及计算公式可计算得出，本项目 Y 值为 92.23；同时本项目 40 个指标中，有 8 个指标为 II 级，其余皆为 I 级，其中限定性指

标中“单位面积综合能耗”、“单位产品每次清洗取水量”“单位面积 CODcr 产生量”为 II 级。

因此，可判定本项目清洁生产水平为 II 级，属国内清洁生产先进水平。

2、根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产水平评价：

根据项目工程分析可知，涂装部分消耗新鲜水量 50476m³/a，重复利用水量 512m³/a，耗电量 373 万度/年，废水产生量 28197m³/a，COD 产生量 56.011t/a，有机废气产生量 67.776t/a。

通过表 4.2-20 分析，本项目生产工艺和装备要求均符合二级标准(国内先进)；原材料指标均符合二级标准；资源能源利用指标均符合二级标准；污染物产生指标中废水产生量符合二级标准，其他指标均达到一级标准；环境管理指标均符合一级标准(由于企业未投入生产，部分指标暂不评价)。

可见，本项目部分指标为国际清洁生产先进水平(I 级标准)，绝大部分指标符合国内先进水平(II 级标准)。

4.3 污染源强核算

4.3.1 建设期主要污染源和主要污染物

建设项目利用江苏金坛汽车工业有限公司的冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间的生产能力和设备条件，租赁生产厂房，同时，新增新车型模具、夹具、检具等，新增研发、试制、实验设备，组织冲压、焊装、涂装、总装（含整车电池动力系统装配）生产作业。施工期主要是设备的安装和调试，不涉及土建，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。因此本报告对施工期环境影响不做详细评述。

4.3.2 运营期污染源和主要污染物

4.3.2.1 废气源强

一、废气产生情况

1、焊接烟尘

本项目焊接工序主要在焊装车间，焊接主要有点焊和 CO₂ 保护焊。项

目焊接烟尘主要来自 CO₂ 保护焊，一般焊接烟尘产生量为 5~8g/kg 焊丝，本项目按 8g/kg 计，本项目的焊材使用量为 6.25t/a，产生的焊接烟尘（颗粒物）为 0.05t/a。产生的焊接烟尘收集后经焊接烟尘除尘器处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理后的焊接烟尘经焊装车间 15m 高的 H1~H4 排气筒分别排放，排放量分别为 1.25kg/a，焊装车间无组织排放量为 0.005t/a。

2、打磨粉尘

焊接后的车身进入调整线的打磨区，主要对有瑕疵部分进行打磨，打磨区主要采用人工打磨，打磨期间会产生少量的打磨颗粒物（粉尘）。本项目生产工艺水平较高，打磨的部分极少。打磨粉尘产生量为 0.14t/a，打磨粉尘收集后通过移动式除尘器处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，未收集部分及处理后的废气在车间内无组织排放，排放量为 0.027t/a。

3、电泳废气

根据项目建设情况，电泳废气分为电泳工艺废气与电泳烘干废气。电泳工艺废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，电泳烘干废气经 TAR 处理后高空排放。

项目车身底漆采用阴极电泳涂料，为水性电泳漆，溶剂含量为 4%，以 VOCs 计。电泳漆用量为 333.5t/a，则 VOCs 含量为 13.34t/a。

（1）电泳工艺废气

项目电泳过程中有少量有机废气挥发在密闭性较好的电泳工段内，废气挥发量占总挥发量的 5%，则电泳工艺废气的产生量为 0.667t/a，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的 H5 排气筒排放，排放量为 0.067t/a。

（2）电泳烘干废气

本项目电泳烘干室采用天然气加热，天然气燃烧废气与电泳烘干废气经同一根排气筒排放。

①电泳烘干废气

电泳烘干过程中有机废气全部作为废气挥发，烘干废气的产生量为 10.138t/a，废气收集后经 TAR 焚烧处理，处理效率为 98%，处理后的废气

经 H6 排气筒排放，排放量为 0.202t/a。

②天然气燃烧废气

本项目电泳烘干室天然气用量为 35 万 Nm^3/a ，天然气燃料产污系数按照《环境保护使用数据手册》，产污系数详见下表。天然气为清洁能源，天然气燃烧废气经 H6 排气筒直接排放。

表 4.3-1 天然气工业锅炉产排污系数表

污 染 物	天然气燃烧产污系数		污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）
	系数	单位		
天然气用量	35 万标立方米			
工业废气量	8.3	万标立方米/万立方米-原料	290.5 万标立方米/a	290.5 万标立方米/a
二氧化硫	0.018	千克/万立方米-原料	0.001	0.001
氮氧化物	4.3	千克/万立方米-原料	0.151	0.151
烟尘	2.4	千克/万立方米-原料	0.084	0.084

4、电泳打磨废气

本项目电泳后需进行打磨，其目的主要是消除工件上的灰粒等缺陷。根据建设单位提供的资料，打磨粉尘产生量为 0.15~0.2kg/辆，本次环评取 0.175kg/辆，则本项目电泳打磨粉尘产生量约为 8.75t/a。打磨粉尘采用吸尘式水过滤除尘，除尘效率为 99%，处理后的粉尘经 25m 高的 H8 排气筒排放，排放量为 0.088t/a。

5、涂胶烘干废气

本项目胶烘干室采用天然气焚烧加热，天然气燃烧废气与胶烘干废气经同一根排气筒排放。

①涂胶烘干废气

项目涂 PVC 焊缝密封胶、喷车底 PVC 防护涂料后进入烘干室烘干。项目 PVC 密封胶、车底 PVC 涂料中增塑剂为 DOP（邻苯二甲酸-2-乙基己酯），本次环评以 VOCs 计。DOP 具有较高的分子量（390），挥发量极小（DOP 沸点 370℃）因此喷涂过程中基本无 DOP 挥发，在后烘干过程产生少量 DOP 废气。根据相关实验数据文献资料《对 PVC 塑料溶胶在热风烘箱中增塑剂损失的估计》（聚氯乙烯，荷兰 A.C.Poppe，1992），当

热风温度 210℃、5m/s 循环风，DOP 损失量约 0.12%，项目胶烘干温度 140~160℃，DOP 损失量应低于 0.12%。根据密封胶、PVC 涂料主要成分一览表可知，密封胶 DOP 含量为 20.5%，PVC 涂料中 DOP 含量为 27.9%。本项目密封胶使用量为 67.5t/a，PVC 涂料使用量为 286.5t/a，则 DOP 总含量为 93.771t/a(DOP 本次环评以 VOCs 计)。本次评价 DOP 损失量以 0.12% 计算，则 VOCs 产生量为 0.113t/a。经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的 H7 排气筒排放，排放量为 0.011t/a。

②天然气燃烧废气

本项目涂胶烘干室 1 天然气用量为 5 万 Nm³/a，涂胶烘干室 2 天然气用量为 7 万 Nm³/a，天然气燃料产污系数按照《环境保护使用数据手册》，产污系数详见下表。天然气为清洁能源，天然气燃烧废气经 H7 排气筒直接排放。

表 4.3-2 天然气工业锅炉产排污系数表

污 染 物		天 然 气 燃 烧 产 污 系 数		污 染 物 产 生 量 (t/a)	污 染 物 排 放 量 (t/a)
		系 数	单 位		
涂胶烘干室 1	天然气用量	14 万标立方米			
	工业废气量	8.3	万标立方米/万立方米-原料	41.5 万标立方米/a	1907628.38 标立方米/a
	二氧化硫	0.018	千克/万立方米-原料	0.0001	0.056
	氮氧化物	4.3	千克/万立方米-原料	0.022	0.262
	烟尘	2.4	千克/万立方米-原料	0.012	0.020
涂胶烘干室 2	天然气用量	7 万标立方米			
	工业废气量	8.3	万标立方米/万立方米-原料	58.1 万标立方米/a	2997701.74 标立方米/a
	二氧化硫	0.018	千克/万立方米-原料	0.0001	0.088
	氮氧化物	4.3	千克/万立方米-原料	0.030	0.412
	烟尘	2.4	千克/万立方米-原料	0.017	0.031

6、调漆废气

本项目设置 2 个调漆室，供中涂、面涂用漆，采用自动输调漆系统，颜色切换采用自动色漆切换装置，调漆间密闭设置，2 个调漆间公用 1 根

排气筒。根据《涂装技术实用手册》以及同类企业类比调查，调漆过程有机溶剂挥发量占总有机溶剂含量的1%左右，本项目中涂漆用量为110t/a，水性色漆用量为125t/a，中涂漆中VOCs含量为4.708t/a，乙酸丁酯含量为0.187t/a，色漆中VOCs含量为16.225t/a，则调漆间产生的废气为VOCs 0.209t/a，其中乙酸丁酯0.002t/a。调漆间产生的废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为90%，处理效率为90%，处理后经25m高的H10排气筒排放，VOCs排放量为0.019t/a，其中乙酸丁酯排放量为0.000t/a（含有但微量），调漆间无组织排放量为0.021t/a，其中乙酸丁酯排放量为0.000t/a（含有但微量）。

7、喷漆废气、喷枪清洗废气

（1）VOCs

①喷漆废气

根据物料衡算，喷漆废气中VOCs产生量为20.745t/a，其中乙酸丁酯为0.074t/a，喷漆废气经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为95%，则喷漆过程进入活性炭吸附装置的VOCs量为17.737t/a。本项目设计活性炭吸附单元6个，其中1个用于离线脱附再生。单级活性炭的去除效率为70%，综合去除效率为99.7%，考虑到废气浓度对活性炭吸附效率的影响，因此本次评价活性炭的综合吸附效率取98%，活性炭中吸附的有机废气经热空气吹脱出来引入到催化燃烧装置中燃烧处理。根据建设单位提供资料，本项目有机废气的吹脱效率以99%计，即1%的有机废气残留在活性炭中，99%的有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，催化燃烧装置对有机废气的处理效率以99%计，则喷漆工序活性炭脱附废气经催化燃烧装置处理后VOCs排放量约为0.352t/a，其中乙酸丁酯排放量约为0.001t/a。处理后经30m高的H9排气筒排放，无组织排放量VOCs为1.037t/a，其中乙酸丁酯为0.004t/a。

②喷枪清洗废气

根据物料衡算，喷枪清洗废气产生量为1.82t/a，喷枪清洗废气经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为95%，则喷枪清洗过程进入活性炭吸附装置的VOCs量为1.665t/a。本项目设计活

性炭吸附单元6个，其中1个用于离线脱附再生。单级活性炭的去除效率为70%，综合去除效率为99.7%，考虑到废气浓度对活性炭吸附效率的影响，因此本次评价活性炭的综合吸附效率取98%，活性炭中吸附的有机废气经热空气吹脱出来引入到催化燃烧装置中燃烧处理。根据建设单位提供资料，本项目有机废气的吹脱效率以99%计，即1%的有机废气残留在活性炭中，99%的有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，催化燃烧装置对有机废气的处理效率以99%计，则喷枪清洗工序活性炭脱附废气经催化燃烧装置处理后VOCs排放量约为0.015t/a，处理后经30m高的H9排气筒排放，无组织排放量为0.071t/a。

(2) 颗粒物

根据物料衡算，喷漆废气中颗粒物产生量为46.007t/a，喷漆废气经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为95%，处理效率为98%，处理后经30m高的H9排气筒排放，排放量为0.22t/a，无组织排放量为2.3t/a。

(3) 天然气燃烧废气

本项目催化燃烧处理装置采用天然气直接加热，根据建设单位提供资料，本项目天然气用量为10万Nm³/a，天然气燃料产污系数按照《环境保护使用数据手册》，产污系数详见下表。天然气为清洁能源，天然气燃烧废气经H9排气筒直接排放。

表 4.3-3 天然气工业锅炉产排污系数表

污 染 物	天然气燃烧产污系数		污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）
	系数	单位		
天然气用量	10 万标立方米			
工业废气量	8.3	万标立方米/万立 方米-原料	83 万标立方米/a	83 万标立方米/a
二氧化硫	0.018	千克/万立方米- 原料	0.0002	0.0002
氮氧化物	4.3	千克/万立方米- 原料	0.043	0.043
烟尘	2.4	千克/万立方米- 原料	0.024	0.024

8、中涂烘干室废气

本项目中涂烘干室采用天然气焚烧加热、TAR 焚烧装置采用天然气为

燃料，天然气燃烧废气与中涂烘干废气经同一根排气筒排放。

①中涂烘干室废气

根据物料平衡，中涂烘干废气 VOCs 产生量为 2.797t/a，其中乙酸丁酯 0.111t/a，产生的废气经 TAR 焚烧装置处理，处理效率为 98%，处理后经 25m 高的 H11 排气筒排放，VOCs 排放量为 0.056t/a，其中乙酸丁酯排放量为 0.002t/a。

②天然气燃烧废气

本项目中涂烘干室 TAR 焚烧装置天然气用量为 21 万 Nm^3/a ，天然气燃料产污系数按照《环境保护使用数据手册》，产污系数详见下表。天然气为清洁能源，天然气燃烧废气经 H11 排气筒直接排放。

表 4.3-4 天然气工业锅炉产排污系数表

污 染 物	天然气燃烧产污系数		污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）
	系数	单位		
天然气用量	21 万标立方米			
工业废气量	8.3	万标立方米/万立方米-原料	174.3 万标立方米/a	174.3 万标立方米/a
二氧化硫	0.018	千克/万立方米-原料	0.0004	0.0004
氮氧化物	4.3	千克/万立方米-原料	0.090	0.090
烟尘	2.4	千克/万立方米-原料	0.050	0.050

9、中涂打磨废气

本项目中涂后需进行打磨，其目的主要是消除工件上的灰粒等缺陷。根据建设单位提供的资料，打磨粉尘产生量为 0.15~0.2kg/辆，本次环评取 0.175kg/辆，则本项目中涂打磨粉尘产生量约为 8.75t/a。打磨粉尘采用吸尘式水过滤除尘，除尘效率为 99%，处理后的粉尘经 25m 高的 H12 排气筒排放，排放量为 0.088t/a。

10、返修废气

本项目涂装车间大返修室主要是针对电泳、中涂打磨后返修，主要污染物为粉尘，返修率占总产能的 1%，打磨粉尘产生量为 0.15~0.2kg/辆，本次环评取 0.175kg/辆，则本项目中涂打磨粉尘产生量约为 0.088t/a。打磨粉尘采用吸尘式水过滤除尘，除尘效率为 99%，处理后的粉尘经 25m 高的

H13 排气筒排放，排放量为 0.001t/a。

11、闪干废气

根据物料平衡，闪干废气产生量为 5.786t/a，产生的废气经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的 H14-H15 排气筒排放，排放量分别为 0.056t/a，闪干室无组织排放量为 0.161t/a。

12、清漆烘干室废气

本项目清漆烘干室采用天然气焚烧加热、TAR 焚烧装置采用天然气为燃料，天然气燃烧废气与清漆烘干废气经同一根排气筒排放。

①清漆烘干室废气

本项目色漆中的有机溶剂挥发主要分三个工段，其中色漆喷漆室 30%、闪干室 10%，剩余 60%进入清漆烘干室中挥发。清漆中的有机溶剂 45%在喷漆室挥发，剩余 55%在清漆烘干室挥发。

根据物料平衡，清漆烘干室废气产生量为 27.629t/a，产生的废气经 TAR 焚烧装置处理，处理效率为 98%，处理后经 25m 高的 H15 排气筒排放，排放量为 0.553t/a。

②天然气燃烧废气

本项目清漆烘干室 TAR 焚烧装置天然气用量为 24 万 Nm³/a，天然气燃料产污系数按照《环境保护使用数据手册》，产污系数详见下表。天然气为清洁能源，天然气燃烧废气经 H15 排气筒直接排放。

表 4.3-5 天然气工业锅炉产排污系数表

污 染 物	天然气燃烧产污系数		污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）
	系数	单位		
天然气用量	24 万标立方米			
工业废气量	8.3	万标立方米/万立方米-原料	199.2 万标立方米/a	199.2 万标立方米/a
二氧化硫	0.018	千克/万立方米-原料	0.0004	0.0004
氮氧化物	4.3	千克/万立方米-原料	0.103	0.103
烟尘	2.4	千克/万立方米-原料	0.058	0.058

13、点补废气

本项目点补废气主要在涂装车间和交检间产生。

项目涂装车间和交检间点补主要针对喷面涂清漆时疏忽产生瑕疵的地方进行修补。本项目涂装车间点补漆用量为 1t/a, VOCs 含量为 0.264t/a; 交检间点补漆用量为 0.9t/a, VOCs 含量为 0.238t/a。

本项目涂装车间设置 3 个点补室, 点补室 1 与点补室 2 的废气分别收集后经 1 套二级活性炭吸附装置, 收集效率为 90%, 处理效率为 90%, 处理后经 25m 高的 H17 排气筒排放, 排放量为 0.016t/a, 各点补室的无组织废气排放量分别为 0.009t/a。点补室 3 的废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置, 收集效率为 90%, 处理效率为 90%, 处理后经 25m 高的 H18 排气筒排放, 排放量为 0.008t/a, 无组织废气排放量为 0.009t/a。

本项目交检间设置 4 个点补室, 点补废气收集后经二级活性炭吸附装置处理, 收集效率为 90%, 处理效率为 90%, 处理后经 25m 高的 H20~H23 排气筒排放, 排放量分别为 0.005t/a, 各点补室的无组织废气排放量分别为 0.006t/a。

14、面漆修饰废气

本项目面漆修饰主要针对点补后的面漆进行修饰, 主要污染物为 VOCs。面漆修饰漆用量为 0.65t/a, 其中 VOCs 的含量为 0.218t/a, 废气收集后经二级活性炭吸附装置处理, 收集效率为 90%, 处理效率为 90%, 处理后经 25m 高的 H19 排气筒排放, 排放量为 0.02t/a, 无组织排放量为 0.022t/a。

15、锅炉燃烧废气

本项目热水锅炉使用天然气为燃料, 热水锅炉年燃烧使用天然气 73 万 Nm³, 天然气燃料产污系数按照《环境保护使用数据手册》, 产污系数详见下表。天然气为清洁能源, 天然气燃烧废气经 H24-H27 排气筒直接排放。

本项目设有 3 台锅炉, 2 用 1 备。每台锅炉配备 1 根排气筒, 排气筒使用情况与锅炉一致, 2 用 1 备。因此计算源强时只对其中 2 台锅炉及其配套的排气筒进行核算。

表 4.3-6 天然气工业锅炉产排污系数表

污染物	天然气燃烧产污系数	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)

	系数	单位		
工业废气量	8.3	万标立方米/万立方米-原料	605.9 万标立方米/a	605.9 万标立方米/a
二氧化硫	0.018	千克/万立方米-原料	0.001	0.001
氮氧化物	4.3	千克/万立方米-原料	0.314	0.314
烟尘	2.4	千克/万立方米-原料	0.175	0.175

二、废气治理措施

1、废气治理措施

本项目废气治理措施见表 4.3-7。

表 4.3-7 项目废气处理措施一览表

源	产生环节	污染物成分	废气治理措施	废气排放措施
焊装车间	焊接过程	颗粒物	集气罩收集，收集效率 90%，收集后由焊接烟尘除尘器处理，处理效率 90%，处理后经 15m 高的排气筒排放	H1~H4 排气筒
	调整打磨	颗粒物	90%由移动式除尘器处理，处理效率为 90%，未被收集部分及处理后的废气在车间内无组织排放	加强车间通风
涂装车间	阴极电泳底漆	VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H5 排气筒
	电泳烘干	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理效率 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H6 排气筒
	涂胶烘干	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H7 排气筒
	电泳打磨	颗粒物	收集后经吸尘式水过滤除尘，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H8 排气筒
	中涂喷漆、晾干	VOCs、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
	喷枪清洗	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
	中涂烘干	VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理效率 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H11 排气筒
	中涂打磨	颗粒物	收集后经吸尘式水过滤除尘，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的	H12 排气筒

			排气筒排放	
大返修		颗粒物	收集后经吸尘式水过滤除尘，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H13 排气筒
喷色漆		VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
闪干		VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H14~H15 排气筒
喷清漆		VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
清漆烘干		VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理效率 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H16 排气筒
点补	点补室 1、点补室 2	VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H17 排气筒
	点补室 3	VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H18 排气筒
检修装饰		VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H19 排气筒
调漆间		VOCs、乙酸丁酯	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H10 排气筒
交检间	点补	VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H20~H23 排气筒
锅炉	锅炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	直排	H24~H26 排气筒

2、废气治理流程汇总简介

项目废气治理流程汇总简介如下：

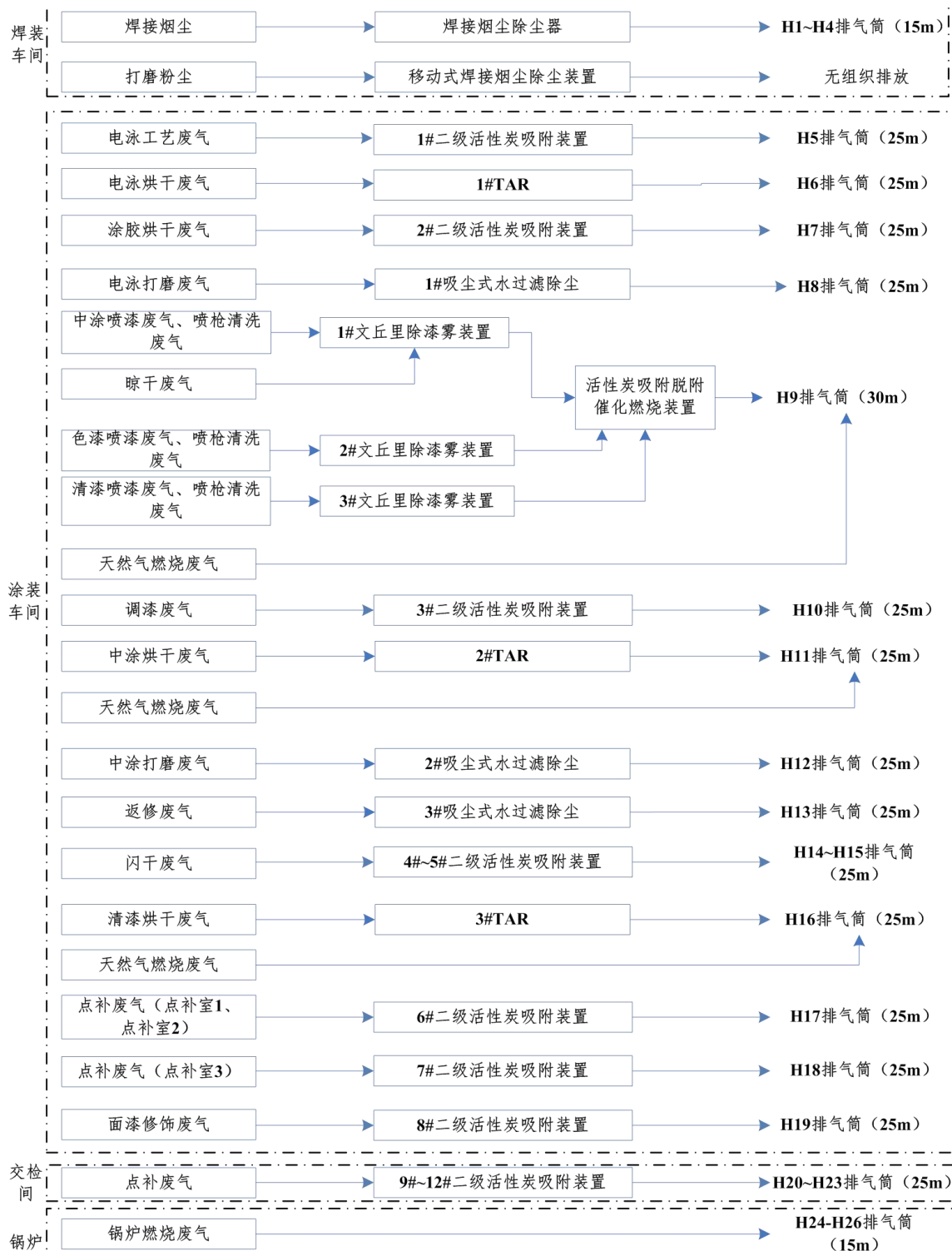


图 4.3-1 项目废气治理流程汇总简介图

三、废气排放情况

本项目废气处理效率及排放情况见表 4.3-8。

表 4.3-8 项目废气处理效率及排放量一览表

车间	工序	废气名称	污染物	产生量 t/a	处理效率及去向	排放量 t/a
焊装车间	焊接	焊接烟尘	颗粒物	0.05	90%废气经焊接烟尘除尘器处理，处理效率为 90%，处理后经 15m 高的排气筒排放	2.5kg/a
					10%无组织排放	0.005
	打磨	打磨粉尘	颗粒物	0.14	90%由移动式除尘器处理，处理效率为 90%，未被收集部分及处理后的废气在车间内无组织排放	0.027
涂装车间	阴极电泳	电泳废气	VOCs	0.667	废气 100%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.067
	电泳烘干	电泳烘干废气	VOCs	10.138	废气 100%经 TAR 焚烧装置处理，处理效率为 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.202
		天然气燃烧废气	二氧化硫	0.001	直排	0.001
			氮氧化物	0.151	直排	0.151
			烟尘	0.084	直排	0.084
	电泳打磨	打磨废气	颗粒物	8.75	废气 100%经吸尘式水过滤除尘处理，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.088
	涂胶烘干	涂胶烘干废气	VOCs	0.113	废气 100%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.011
		天然气燃烧废气	二氧化硫	0.0002	直排	0.0002
			氮氧化物	0.052	直排	0.052
			烟尘	0.029	直排	0.029
	调漆室	调漆废气	VOCs	0.209	废气 90%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.019
					10%无组织排放	0.021
		乙酸丁酯	0.002	0.002	废气 90%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.000
					10%无组织排放	0.000
	喷漆	中涂喷漆+晾	颗粒物	11	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.209

		干废气			5%无组织排放	0.55
			VOCs	1.864	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.032
					5%无组织排放	0.093
			乙酸丁酯	0.074	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.001
					5%无组织排放	0.004
		色漆喷涂	颗粒物	11.568	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.22
					5%无组织排放	0.578
			VOCs	4.819	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.082
					5%无组织排放	0.241
		清漆喷涂	颗粒物	23.438	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，处理效率为 98%，处理后经 35m 高的排气筒排放	0.446
					5%无组织排放	1.173
			VOCs	14.062	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.238
					5%无组织排放	0.703
		天然气燃烧废气	二氧化硫	0.0002	直排	0.0002
			氮氧化物	0.043	直排	0.043

		烟尘	0.024	直排	0.024
喷枪清洗	水性清洗溶剂	VOCs	0.51	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.008
				5%无组织排放	0.051
	油性清洗溶剂	VOCs	0.4	废气 95%经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	0.007
				5%无组织排放	0.02
中涂烘干室	中涂烘干室废气	VOCs	2.797	废气 100%经 TAR 焚烧装置处理效率为 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.056
		乙酸丁酯	0.111	废气 100%经 TAR 焚烧装置处理效率为 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.002
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.0004	直排	0.0004
		氮氧化物	0.09	直排	0.09
		烟尘	0.05	直排	0.05
中涂打磨	中涂打磨废气	颗粒物	8.75	废气 100%经吸尘式水过滤除尘处理，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.088
大返修	返修废气	颗粒物	0.088	废气 100%经吸尘式水过滤除尘处理，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.001
闪干	闪干废气	VOCs	1.606	废气 90%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.112
				10%无组织排放	0.161
清漆烘干室	清漆烘干室废气	VOCs	26.826	废气 100%经 TAR 焚烧装置处理效率为 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.537
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.0004	直排	0.0004
		氮氧化物	0.103	直排	0.103

			烟尘	0.058	直排	0.058
	点补	点补废气	VOCs	0.264	废气 90%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.024
					10%无组织排放	0.027
	面漆修饰	面漆修饰废气	VOCs	0.218	废气 90%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.02
					10%无组织排放	0.022
	交检间	点补	点补废气	VOCs	废气 90%经二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	0.036
					10%无组织排放	0.042
锅炉	锅炉	锅炉燃烧废气	二氧化硫	0.002	直排	0.002
			氮氧化物	0.628	直排	0.628
			烟尘	0.35	直排	0.35

1、有组织废气排放情况

本项目有组织废气排放包括 H1~H25 排气筒排放废气，根据前文描述措施、处置效率，可确定本项目有组织废气产排情况，具体见表 4.3-9。

表 4.3-9 项目有组织废气污染物产生、排放情况汇总表

源		排气筒	污染物	废气量 m³/h	产生情况			去除率%	排放时间 h/a	废气量 m³/h	排放情况				排放标准		排气筒情况												
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	烟温 ℃	高度 m	内径 m										
焊装车间	焊接	H1	颗粒物	6000	1.042	0.006	0.0125	90	2000	6000	颗粒物	0.104	0.001	0.00125	120	3.5	20	15	0.3										
	焊接	H2	颗粒物	6000	1.042	0.006	0.0125	90	2000	6000	颗粒物	0.104	0.001	0.00125	120	3.5	20	15	0.3										
	焊接	H3	颗粒物	6000	1.042	0.006	0.0125	90	2000	6000	颗粒物	0.104	0.001	0.00125	120	3.5	20	15	0.3										
	焊接	H4	颗粒物	6000	1.042	0.006	0.0125	90	2000	6000	颗粒物	0.104	0.001	0.00125	120	3.5	20	15	0.3										
涂装车间	电泳槽	H5	VOCs	20000	15	0.3	0.6	90	2000	2000	VOCs	1.675	0.034	0.067	30	32	25	25	2.0										
	电泳烘干室	H6	VOCs	14000	362.036	5.069	10.137	98	2000	14000	VOCs	0.101	0.202	0.101	30	32	130	25	1.4										
			二氧化硫		0.036	0.001	0.001	0	2000		二氧化硫	0.036	0.001	0.001	50	--													
			氮氧化物		5.393	0.076	0.151	0	2000		氮氧化物	5.393	0.076	0.151	20	--													
			烟尘		3.000	0.042	0.084	0	2000		烟尘	3.000	0.042	0.084	150	--													
	涂胶烘干室	H7	VOCs	2000	28.250	0.057	0.113	90	2000	2000	VOCs	2.750	0.006	0.011	30	32	130	25	0.5										
			二氧化硫		0.050	0.0001	0.0002	0	2000		二氧化硫	0.050	0.0001	0.0002	50	--													
			氮氧化物		13.000	0.026	0.052	0	2000		氮氧化物	13.000	0.026	0.052	20	--													
			烟尘		7.250	0.015	0.029	0	2000		烟尘	7.250	0.015	0.029	150	--													
	电泳打磨室	H8	颗粒物	30000	4861.111	145.833	87.5	99	600	30000	颗粒物	4.889	0.147	0.088	120	13.45	25	25	2.0										
	中涂喷漆室		颗粒物	215810	24.211	5.225	10.45	98	2000	657400	颗粒物	0.673	0.443	0.885	120	5.9	25	30	5.7*5.7										
			VOCs		4.171	0.9	1.8005	98	2000																				
			乙酸丁酯		0.162	0.035	0.07	98	2000																				
	面漆喷漆室		颗粒物	250700	21.919	5.495	10.99	98	2000		VOCs	0.279	0.184	0.367	30	32													
			VOCs		8.629	2.163	4.3265	98	2000																				
	清漆喷漆室		颗粒物	190890	58.319	11.133	22.265	98	2000		乙酸丁酯	0.001	0.0005	0.001	0.5	1.6													
			VOCs		32.388	6.183	12.365	98	2000																				
	催化燃烧装置		二氧化硫	657400	0.0002	0.0001	0.0002	0	2000		二氧化硫	0.0002	0.0001	0.0002	50	--													
			氮氧化物		0.033	0.022	0.043	0	2000												氮氧化物	0.033	0.022	0.043	20	--			
			烟尘		0.018	0.012	0.024	0	2000												烟尘	0.018	0.012	0.024	150	--			
	调漆间 1	H10	VOCs	2500	18.8	0.047	0.094	90	2000	5000	VOCs	1.9	0.01	0.019	30	32	25	25	0.5										
			乙酸丁酯		0.2	0.0005	0.001	90	2000																				
	调漆间 2		VOCs	2500	18.8	0.047	0.094	90	2000		乙酸丁酯	--	--	微量	0.5	1.1													
			乙酸丁酯		0.2	0.0005	0.001	90	2000																				
	中涂烘干室	H11	VOCs	8000	174.813	1.399	2.797	98	2000	8000	VOCs	3.5	0.028	0.056	30	32	130	25	1.0										
			乙酸丁酯		6.938	0.056	0.111	98	2000		乙酸丁酯	0.125	0.001	0.002	0.5	1.1													
			二氧化硫		0.025	0.0002	0.0004	0	2000		二氧化硫	0.025	0.0002	0.0004	50	--													
氮氧化物			5.625		0.045	0.09	0	2000	氮氧化物		5.625	0.045	0.09	20	--														
烟尘			3.125		0.025	0.05	0	2000	烟尘		3.125	0.025	0.05	150	--														
中涂打磨室	H12	颗粒物	30000	4861.111	145.833	87.5	99	600	30000	颗粒物	4.889	0.147	0.088	120	13.45	25	25	2.0											
返修室	H13	颗粒物	5000	291.667	1.458	0.875	99	600	5000	颗粒物	0.333	0.002	0.001	120	13.45	25	25	0.5											
闪干室	H14	VOCs	40000	35.156	1.406	2.8125	90	2000	40000	VOCs	0.7	0.028	0.056	30	32	25	25	2.0											
	H15	VOCs	40000	35.156	1.406	2.8125	90	2000	40000	VOCs	0.7	0.028	0.056	30	32	25	25	2.0											
清漆烘干室	H16	VOCs	30000	460.483	13.815	27.629	98	2000	30000	VOCs	9.217	0.277	0.553	30	32	130	25	2.0											
		二氧化硫		0.007	0.0002	0.0004	0	2000		二氧化硫	0.007	0.0002	0.0004	50	--														
		氮氧化物		1.717	0.052	0.103	0	2000		氮氧化物	1.717	0.052	0.103	20	--														
		烟尘		0.967	0.029	0.058	0	2000		烟尘	0.967	0.029	0.058	150	--														

交检间	点补室	H17	VOCs	5000	15.8	0.079	0.158	90	600	5000	VOCs	1.6	0.008	0.016	30	32	25	25	0.5
		H18	VOCs	5000	7.9	0.039	0.079	90	600	5000	VOCs	0.8	0.004	0.008	30	32	25	25	0.5
	面漆修饰室	H19	VOCs	5000	65.333	0.327	0.196	90	600	5000	VOCs	6.667	0.033	0.02	30	32	25	25	0.5
	点补室	H20	VOCs	5000	12.500	0.063	0.0375	90	600	5000	VOCs	1.667	0.008	0.005	30	32	25	25	0.5
		H21	VOCs	5000	12.500	0.063	0.0375	90	600	5000	VOCs	1.667	0.008	0.005	30	32	25	25	0.5
		H22	VOCs	5000	12.500	0.063	0.0375	90	600	5000	VOCs	1.667	0.008	0.005	30	32	25	25	0.5
		H23	VOCs	5000	12.500	0.063	0.0375	90	600	5000	VOCs	1.667	0.008	0.005	30	32	25	25	0.5
	#1 锅炉	H24	二氧化硫	20000	0.025	0.001	0.001	0	2000	20000	二氧化硫	0.025	0.001	0.001	50	--	120	15	1.5
			氮氧化物		7.85	0.157	0.314	0	2000		氮氧化物	7.85	0.157	0.314	20	--			
			烟尘		4.375	0.088	0.175	0	2000		烟尘	4.375	0.088	0.175	150	--			
		H25	二氧化硫	20000	0.025	0.001	0.001	0	2000	20000	二氧化硫	0.025	0.001	0.001	50	--	120	15	1.5
			氮氧化物		7.85	0.157	0.314	0	2000		氮氧化物	7.85	0.157	0.314	20	--			
			烟尘		4.375	0.088	0.175	0	2000		烟尘	4.375	0.088	0.175	150	--			
锅炉房																			

注：本项目设有 3 台锅炉，2 用 1 备。每台锅炉配备 1 根排气筒，排气筒使用情况与锅炉一致，2 用 1 备。因此计算源强时只对其中 2 台锅炉及其配套的排气筒进行核算。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定，两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，一次与第三、四根排气筒取等效值。

本项目排气筒依托金坛汽车，其中 H6 与 H11 排气筒、H12 与 H13 排气筒、H14 与 H15 排气筒、H17 与 H18 排气筒、H20 与 H21、H22、H23 排气筒、H24 与 H25 排气筒距离较近，小于排气筒高度之和，因此需进行等效排气筒的计算。排气筒等效后有组织废气污染物达标情况见下表。

表 4.3-10 项目有组织废气污染物达标情况汇总表

排气筒	污染物	排放情况	排放标准	排气筒情况	达标情况
		速率 kg/h	速率 kg/h	高度 m	
H1	颗粒物	0.001	3.5	15	达标
H2	颗粒物	0.001	3.5	15	达标
H3	颗粒物	0.001	3.5	15	达标
H4	颗粒物	0.001	3.5	15	达标
H5	VOCs	0.034	32	25	达标
H6 与 H11 等效排气筒	VOCs	0.23	32	25	达标
	二氧化硫	0.0012	--		达标
	氮氧化物	0.121	--		达标
	烟尘	0.067	--		达标
H7	VOCs	0.006	32	25	达标
	二氧化硫	0.0001	--		达标
	氮氧化物	0.026	--		达标
	烟尘	0.015	--		达标
H8	颗粒物	0.044	13.45	25	达标
H9	颗粒物	0.443	5.9	30	达标
	VOCs	0.184	32		达标
	二氧化硫	0.0001	--		达标
	氮氧化物	0.022	--		达标
	烟尘	0.012	--		达标
H10	VOCs	0.01	32	25	达标
					达标
H12 与 H13 等效排气筒	颗粒物	0.045	13.45	25	达标
H14 与 H15 等效排气筒	VOCs	0.056	32	25	达标
H16	VOCs	0.277	32	25	达标
	二氧化硫	0.0002	--		达标
	氮氧化物	0.052	--		达标
	烟尘	0.029	--		达标

H17 与 H18 等效排气筒	VOCs	0.012	32	25	达标
H19	VOCs	0.01	32	25	达标
H20、H21、H22、H23 等效排气筒	VOCs	0.012	32	25	达标
H24 与 H25 等效排气筒	二氧化硫	0.002	--	15	达标
	氮氧化物	0.314	--		达标
	烟尘	0.176	--		达标

2、无组织废气排放情况

根据前文计算，本项目无组织废气排放情况见表 4.3-11。

表 4.3-11 项目无组织排放汇总表

排放源	污染物名称	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m	排放时间 h/a
焊装车间	颗粒物	0.032	32344.58	12.8	2000
涂装车间	颗粒物	2.301	36483.63	23.65	2000
	VOCs	1.328			
	乙酸丁酯	0.004			
交检间	VOCs	0.042	5077.75	12.75	2000

3、非正常排放

废气处理装置开停车、检修等工况条件下，废气处理装置没有达到稳定运行状态。该条件下属于非正常工况条件，该条件下污染物排放按照最不利条件进行核算污染源强，考虑废气处理效率为 0，事故持续时间在 1 小时之内，非正常工况条件下废气排放源强及排放情况见表 4.3-12。

表 4.3-12 项目非正常排放时大气污染物排放源强

类别	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放时数	评价因子源强				
							颗粒物	VOCs	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
符号	Name	H	D	V	T	Hr	Q _{颗粒物}	Q _{VOCs}	Q _{二氧化硫}	Q _{氮氧化物}	Q _{烟尘}
单位	/	m	m	m/s	K	H	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
数据	H1 排气筒	15	0.3	23.58	293.15	1	0.006	--	--	--	--
	H2 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.006	--	--	--	--
	H3 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.006	--	--	--	--
	H4 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.006	--	--	--	--
	H5 排气筒	25	2.0	1.77	298.15		--	0.3	--	--	--
	H6 排气筒	25	1.4	2.53	403.15		--	5.069	0.001	0.076	0.042
	H7 排气筒	25	0.5	2.83	403.15		--	0.057	0.0001	0.026	0.015
	H8 排气筒	25	2.0	2.65	298.15		145.833	--	--	--	--
	H9 排气筒	30	5.7	7.16	298.15		21.853	9.246	0.0001	0.022	0.012
	H10 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.094	--	--	--
	H11 排气筒	25	1.0	2.83	403.15		--	1.399	0.0002	0.045	0.025
	H12 排气筒	25	2.0	2.65	298.15		145.833	--	--	--	--
	H13 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		1.458	--	--	--	--
	H14 排气筒	25	2.0	3.54	298.15		--	1.406	--	--	--
	H15 排气筒	25	2.0	3.54	298.15		--	1.406	--	--	--
	H16 排气筒	25	2.0	2.65	403.15		--	13.815	0.0002	0.052	0.029
	H17 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.079	--	--	--
	H18 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.039	--	--	--
	H19 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.327	--	--	--
	H20 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--
	H21 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--

	H22 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--
	H23 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--
	H24 排气筒	15	1.5	3.14	393.15		--	--	0.001	0.157	0.088
	H25 排气筒	15	1.5	3.14	393.15		--	--	0.001	0.157	0.088

4、废气污染源源强核算结果及相关参数

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4.3-13 废气污染源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	废气产生量/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/ (m³/h)	排放浓度/ (mg/m³)	排放量 (kg/h)		
焊装车间	焊接	H1 排气筒	颗粒物	类比法	6000	1.042	0.006	布袋除尘器	90	物料衡算法	6000	0.104	0.001	2000	
		无组织排放	颗粒物		/	/	0.0025				/	/	0.0025		
		非正常排放	颗粒物		6000	1.042	0.006				6000	0.521	0.003		1
	焊接	H2 排气筒	VOCs	类比法	6000	1.042	0.006	布袋除尘器	90	物料衡算法	6000	0.104	0.001	2000	
		非正常排放	VOCs		6000	1.042	0.006				6000	0.521	0.003	1	
	焊接	H3 排气筒	颗粒物	类比法	6000	1.042	0.006	布袋除尘器	90	物料衡算法	6000	0.104	0.001	2000	
		非正常排放	颗粒物		6000	1.042	0.006				6000	0.521	0.003	1	
	焊接	H4 排气筒	VOCs	类比法	6000	1.042	0.006	布袋除尘器	90	物料衡算法	6000	0.104	0.001	2000	
		非正常排放	VOCs		6000	1.042	0.006				6000	0.521	0.003	1	
	调整打磨	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	0.12	移动式除尘器	90	物料衡算法	/	/	0.014	2000	
	涂装车间	电泳	H5 排气筒	VOCs	类比法	20000	15	0.3	二级活性炭 吸附装置	90	物料衡算法	2000	1.675	0.034	2000
			非正常排放	颗粒物		20000	15	0.3				2000	7.5	0.15	1
电泳烘干		H6 排气筒	VOCs	类比法	14000	362.036	5.069	TAR	98	物料衡算法	14000	0.101	0.202	2000	
			二氧化硫	产污系数法	14000	0.036	0.001	/	0	排污系数法	14000	0.036	0.001		
			氮氧化物		14000	5.393	0.076				14000	5.393	0.076		
			烟尘		14000	3.000	0.042				14000	3.000	0.042		
		非正常排放	VOCs	类比法	14000	362.036	5.069	TAR	50	类比法	14000	362.036	5.069	1	
			二氧化硫	产污系数法		0.036	0.001	/	0	排污系数法		0.036	0.001		
			氮氧化物			5.393	0.076					5.393	0.076		
			烟尘			3.000	0.042					3.000	0.042		
涂胶烘干		H7 排气筒	VOCs	类比法	2000	28.250	0.057	二级活性炭 吸附装置	90	物料衡算法	2000	2.750	0.006	2000	
			二氧化硫	产污系数法		0.050	0.0001	/	0	排污系数法		0.050	0.0001		
			氮氧化物			13.000	0.026					13.000	0.026		
			烟尘			7.250	0.015					7.250	0.015		
		非正常排放	VOCs	类比法	2000	28.250	0.057	二级活性炭 吸附装置	50	类比法	2000	14.125	0.028	1	
			二氧化硫	产污系数法		0.050	0.0001	/	0	排污系数法		0.050	0.0001		
			氮氧化物			13.000	0.026					13.000	0.026		
			烟尘			7.250	0.015					7.250	0.015		
电泳打磨		H8 排气筒	颗粒物	类比法	30000	4861.111	145.833	吸尘式水过 滤除尘	90	物料衡算法	30000	4.889	0.147	600	
		非正常排放	颗粒物		30000	4861.111	145.833				30000	2430.556	72.917	1	
中涂喷漆室		H9 排气筒	颗粒物	类比法	215810	24.211	5.225	文丘里除漆 雾装置	98	物料衡算法	215810	0.167	0.110	2000	
			VOCs			4.171	0.900	活性炭吸附	98			0.027	0.018		

								脱附催化燃烧装置									
		无组织排放	颗粒物		/	/	0.275	/	/		/	0.275	2000				
			VOCs		/	/	0.059	/	/		/	0.059					
		非正常排放	颗粒物		215810	24.211	5.225	文丘里除漆雾装置	50		215810	3.974	2.613	1			
	VOCs		4.171	0.900		活性炭吸附脱附催化燃烧装置	50	0.685	0.450								
	色漆喷漆室	H9 排气筒	颗粒物	类比法	250700	21.919	5.495	文丘里除漆雾装置	98	物料衡算法	250700	0.167	0.110	2000			
			VOCs			8.629	2.163	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	98			0.065	0.043				
		无组织排放	颗粒物		/	/	0.289	/	/		/	0.289	2000				
			VOCs		/	/	0.133	/	/		/	0.133					
		非正常排放	颗粒物		250700	21.919	5.495	文丘里除漆雾装置	50		250700	4.179	2.748	1			
			VOCs			8.629	2.163	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	50			1.645	1.082				
		清漆喷漆室	H9 排气筒		颗粒物	类比法	190890	58.319	11.133		文丘里除漆雾装置	98	物料衡算法	190890	0.339	0.223	2000
					VOCs			32.388	6.183		活性炭吸附脱附催化燃烧装置	98			0.186	0.123	
	无组织排放		颗粒物	/	/		0.586	/	/	/	0.586	2000					
			VOCs	/	/		0.362	/	/	/	0.362						
	非正常排放		颗粒物	190890	58.319		11.133	文丘里除漆雾装置	50	190890	8.467	5.567		1			
			VOCs		32.388		6.183	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	50		4.702	3.091					
	催化燃烧装置	H9 排气筒	二氧化硫	产污系数法	657400	0.0002	0.0001	/	0	排污系数法	657400	0.0002	0.0001	2000			
			氮氧化物			0.033	0.022					0.033	0.022				
			烟尘			0.018	0.012					0.018	0.012				
		非正常排放	二氧化硫		657400	0.0002	0.0001	/	0		657400	0.0002	0.0001	1			
			氮氧化物			0.033	0.022					0.033	0.022				
			烟尘			0.018	0.012					0.018	0.012				
	调漆	H10 排气筒	VOCs	类比法	5000	18.8	0.094	二级活性炭吸附装置	90	物料衡算法	5000	1.9	0.01	2000			
		无组织排放	VOCs		/	/	0.011	/			/	0.011					
		非正常排放	VOCs		5000	18.8	0.094	二级活性炭吸附装置	50	物料衡算法	5000	9.400	0.047	1			

	中涂烘干	H11 排气筒	VOCs	类比法	8000	174.813	1.399	二级活性炭 吸附装置	90	物料衡算法	8000	3.5	0.028	2000
			二氧化硫	产污系数法		0.025	0.0002	/	0	排污系数法		0.025	0.0002	
			氮氧化物			5.625	0.045					5.625	0.045	
			烟尘			3.125	0.025					3.125	0.025	
		非正常排放	VOCs	类比法	8000	174.813	1.399	二级活性炭 吸附装置	50	物料衡算法	8000	87.406	0.699	1
			二氧化硫	产污系数法		0.025	0.0002	/	0	排污系数法		0.025	0.0002	
			氮氧化物			5.625	0.045					5.625	0.045	
			烟尘			3.125	0.025					3.125	0.025	
	中涂打磨	H12 排气筒	颗粒物	类比法	30000	4861.111	145.833	吸尘式水过	90	物料衡算法	30000	4.889	0.147	600
		非正常排放	颗粒物		30000	4861.111	145.833	滤除尘	50		30000	2430.556	72.917	1
	返修	H13 排气筒	颗粒物	类比法	5000	291.667	1.458	吸尘式水过	90	物料衡算法	5000	0.333	0.002	600
		非正常排放	颗粒物		5000	291.667	1.458	滤除尘	50		5000	145.834	0.729	1
	闪干	H14 排气筒	VOCs	类比法	40000	35.156	1.406	二级活性炭 吸附装置	90	物料衡算法	40000	0.7	0.028	2000
		无组织排放	VOCs		/	/	0.081	/	/		/	/	0.081	2000
		非正常排放	VOCs		40000	35.156	1.406	二级活性炭 吸附装置	50		40000	17.578	0.703	1
		H15 排气筒	VOCs	类比法	40000	35.156	1.406	二级活性炭	90	物料衡算法	40000	0.7	0.028	2000
		非正常排放	VOCs		40000	35.156	1.406	吸附装置	50		40000	17.578	0.703	1
	清漆烘干	H16 排气筒	VOCs	物料衡算法	30000	460.483	13.815	TAR	98	物料衡算法	30000	9.217	0.277	2000
			二氧化硫	产污系数法		0.007	0.0002	/	0	排污系数法		0.007	0.0002	
			氮氧化物			1.717	0.052					1.717	0.052	
			烟尘			0.967	0.029					0.967	0.029	
		非正常排放	VOCs	物料衡算法	30000	460.483	13.815	TAR	98	物料衡算法	30000	230.242	6.907	1
			二氧化硫	产污系数法		0.007	0.0002	/	0	排污系数法		0.007	0.0002	
			氮氧化物			1.717	0.052					1.717	0.052	
			烟尘			0.967	0.029					0.967	0.029	
	点补	H17 排气筒	VOCs	类比法	5000	15.8	0.079	二级活性炭 吸附装置	90	类比法	5000	1.6	0.008	600
		无组织排放	VOCs		/	/	0.009	/	/		/	/	0.009	
		非正常工况	VOCs		5000	15.8	0.079	二级活性炭 吸附装置	50		5000	7.9	0.039	1
		H18 排气筒	VOCs	类比法	5000	7.9	0.039	二级活性炭 吸附装置	90	类比法	5000	0.8	0.004	600
		无组织排放	VOCs		/	/	0.004	/	/		/	/	0.004	
		非正常工况	VOCs		5000	7.9	0.039	二级活性炭 吸附装置	50		5000	7.9	0.039	1
	面漆修饰	H19 排气筒	VOCs	类比法	5000	65.333	0.327	二级活性炭 吸附装置	90	类比法	5000	6.667	0.033	2000
		无组织排放	VOCs		/	/	0.011	/	/		/	/	0.011	
		非正常排放	VOCs		5000	65.333	0.327	二级活性炭	50		5000	32.667	0.164	1

								吸附装置						
交检间	点补	H20 排气筒	VOCs	类比法	5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	85	类比法	5000	1.667	0.008	600
		无组织排放	VOCs		/	/	0.005	/	/		/	/	0.005	
		非正常排放	VOCs		5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	50		5000	6.250	0.032	1
		H21 排气筒	VOCs	类比法	5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	85	类比法	5000	1.667	0.008	600
		无组织排放	VOCs		/	/	0.005	/	/		/	/	0.005	
		非正常排放	VOCs		5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	50		5000	6.250	0.032	1
		H22 排气筒	VOCs	类比法	5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	85	类比法	5000	1.667	0.008	600
		无组织排放	VOCs		/	/	0.005	/	/		/	/	0.005	
		非正常排放	VOCs		5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	50		5000	6.250	0.032	1
		H23 排气筒	VOCs	类比法	5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	85	类比法	5000	1.667	0.008	600
		无组织排放	VOCs		/	/	0.005	/	/		/	/	0.005	
		非正常排放	VOCs		5000	12.500	0.063	二级活性炭 吸附装置	50		5000	6.250	0.032	1
#1 锅炉	锅炉燃烧	H24 排气筒	二氧化硫	产污系数法	20000	0.025	0.001	/	/	排污系数法	20000	0.025	0.001	2000
			氮氧化物			7.850	0.157					7.850	0.157	
			烟尘			4.375	0.088					4.375	0.088	
		非正常排放	二氧化硫	产污系数法	20000	0.025	0.001	/	/	排污系数法	20000	0.025	0.001	1
			氮氧化物			7.850	0.157					7.850	0.157	
			烟尘			4.375	0.088					4.375	0.088	
#2 锅炉	锅炉燃烧	H25 排气筒	二氧化硫	产污系数法	20000	0.025	0.001	/	/	排污系数法	20000	0.025	0.001	2000
			氮氧化物			7.850	0.157					7.850	0.157	
			烟尘			4.375	0.088					4.375	0.088	
		非正常排放	二氧化硫	产污系数法	20000	0.025	0.001	/	/	排污系数法	20000	0.025	0.001	1
			氮氧化物			7.850	0.157					7.850	0.157	
			烟尘			4.375	0.088					4.375	0.088	

3.3.2.2 废水源强

一、废水产生情况

表 4.3-14 本项目废水产生情况一览表

产污环节	废水名称	排放方式	产生情况	废水量 (m³/a)	废水类型
冲压车间	模具清洗废水	间歇	3.8m³/2 周	68	含油废水
洪流冲洗	洪流冲洗废水	间歇	33m³/1 月	397	含油废水
脱脂	预脱脂槽废水	间歇	25m³/1 月	225	含油脱脂废液废水
	脱脂槽槽废水	连续	180m³/半年	260	含油脱脂废液废水
脱脂后清洗	脱脂清洗废水	间歇	5m³/h	10000	含油脱脂废液废水
	第一水洗槽清槽废水	间歇	10m³/2 周	180	含油脱脂废液废水
	第二水洗槽清槽废水	间歇	73m³/2 月	365	含油脱脂废液废水
	纯水洗槽清槽废水	间歇	73m³/2 周	1314	含油脱脂废液废水
锆盐	锆盐处理槽清槽废水	间歇	135m³/1 年	135	含氟化物废水
	锆盐处理槽废水	间歇	150m³/半年	300	含氟化物废水
锆盐后清洗	第一 DI 水洗槽清槽废水	连续	5m³/h	10000	含氟化物废水
	第二 DI 水洗槽清槽废水	间歇	10m³/2 周	120	含氟化物废水
	第三 DI 水洗槽清槽废水	间歇	73m³/1 月	657	含氟化物废水
	第四 DI 水洗槽清槽废水	间歇	73m³/3 月	219	含氟化物废水
电泳	电泳槽清槽废水	间歇	268.68m³/1 年	268.68	含电泳漆废水
电泳后清洗	UF1 槽清槽废水	间歇	15m³/1 年	15	含电泳漆废水
	UF2 槽清槽废水	间歇	80m³/1 年	80	含电泳漆废水
	UF3 槽清槽废水	间歇	15m³/1 年	15	含电泳漆废水
	第一道 DI 水洗槽清槽废水	间歇	15m³/2 月	75	含电泳漆废水

	第二道 DI 水洗槽清槽废水	间歇	80m ³ /2 月	400	含电泳漆废水
喷漆	喷漆除雾废水	间歇	224.267m ³ /半年	448.267	含微量漆渣、悬浮物废水
打磨	打磨除尘废水	间歇	703m ³ /4 月	2812	含悬浮物废水
各车间	车间地面清洗废水	间歇	10m ³ /1 周	500	含油废水
制冷站、空压站及冷却水站	循环冷却水定期排水	连续	19m ³ /h	38000	清下水
纯水制备	制纯水 (DI) 弃水	连续	4.23m ³ /h	8461	清下水
UF 水制备	UF 水制备弃水	间接	30m ³ /1 年	30	清下水
试验车间	淋雨试验废水	间接	30m ³ /1 周	720	含油废水
员工生活	生活污水	-		36000	生活污水

二、废水治理措施

本项目租用江苏金坛汽车工业有限公司废水处理措施，废水排入江苏金坛汽车工业有限公司总排口。江苏金坛汽车工业有限公司对本项目废水排放负主要责任，需对江西大乘汽车有限公司金坛分公司进行监督和管理，若发生废水超标排放等生产违规行为，江苏金坛汽车工业有限公司负主要责任，江西大乘汽车有限公司金坛分公司将负连带责任。

本项目租用的排水系统按照“雨污分流、清污分流”的制度设计和建设，共设两套排水系统。一为雨水系统，将厂区雨水收集后进入铺设的雨水管道，最终排入市政管网；二为污水系统，按照废水类别分别设置收集、处理，最终排入市政污水管网。

本项目脱脂工段废水、锆盐工段废水、打磨除尘废水、夹具清洗废水依托金坛公司的污水综合处理站（物化+生化）预处理；模具清洗废水、电泳工段废水、车间地面清洗废水及喷漆除漆雾废水依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放；淋雨试验废水、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水

直接纳管排放；UF水制备弃水回用电泳槽，纯水制备弃水该水属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，达标尾水最终排入尧塘河。

三、废水排放情况

本项目废水排放情况见表 4.3-15。

表 4.3-15 废水产生及排放情况一览表

污染源种类	废水量 m ³ /a	污染物	产生量		治理措施	排放量			处理效率%	标准 mg/L	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a			
生产废水	30005	COD	2087	62.626	厂区污水处理站(物化+生化处理)	COD	246	7.390	88.2	500	金坛市第二污水处理厂
		SS	134	4.019		SS	26	0.784	80.5	250	
		石油类	73	2.176		石油类	8	0.255	88.3	20	
		氟化物	34	1.029		氟化物	13	0.384	62.4	20	
模具清洗废水、电泳工段废、喷漆除漆雾废水	1828.233	COD	2597	4.748	降膜式刮板蒸发系统蒸干	COD	/	/	100	-	损耗、回用
		SS	276	0.505		SS	/	/	100	-	
		石油类	33	0.07		石油类	/	/	100	-	
		NH ₃ -N	38	0.088		NH ₃ -N	/	/	100	-	
		TN	48	0.061		TN	/	/	100	-	
其他生产废水	38720	COD	202	7.88	/	COD	202	7.88	0	500	金坛市第二污水处理厂
		SS	200	7.808		SS	200	7.808	0	250	
		石油类	20	0.014		石油类	20	0.014	0	20	
生活污水	36000	COD	500	20.25	化粪池	COD	300	10.800	40	-	金坛市第二污
		SS	300	12.15		SS	250	9.000	16.7	-	
		氨氮	30	1.215		氨氮	30	1.080	0	-	

		TN	50	2.025		TN	50	1.800	0		水处理厂
		TP	5	0.203		TP	5	0.180	0	-	
综合废水	104725	COD	867	90.756	厂区综合污水处理站	COD	249	26.07	-	500	金坛市第二污水处理厂
		SS	229	23.977		SS	168	17.592	-	250	
		氨氮	12	1.215		氨氮	10	1.08	-	20	
		TN	19	2.025		TN	17	1.8	-	50	
		TP	2	0.203		TP	2	0.18	-	3	
		氟化物	10	1.029		氟化物	4	0.384	-	20	
		石油类	21	2.19		石油类	3	0.269	-	20	

四、废水污染源源强核算结果及相关参数

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4.3-16 废水污染源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/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量/ (m³/h)	排放浓度/ (mg/L)	排放量 (kg/h)	
冲压车间	/	模具清洗废水	COD	类比法	0.034	300	0.010	降膜式刮板蒸发系统蒸干	-	类比法	0.034	0	0.0000	2000
			石油类			20	0.001		-			0	0.0000	2000
			SS			200	0.007		-			0	0.0000	2000
涂装车间	脱脂工段	脱脂废水	COD	类比法	6.382	3500	22.337	厂区综合污水处理站	88.2	类比法	6.382	413	2.636	2000
			石油类			140	0.893		88.3			16	0.105	2000

	锆盐工段	锆盐工段废水	COD	类比法	5.567	500	2.784	厂区综合污水处理站	88.2	类比法	5.567	59	0.328	2000
			氟化物			90	0.501		62.4			34	0.188	2000
	电泳工段	电泳工段废水	COD	类比法	0.372	2200	0.818	降膜式刮板蒸发系统蒸干	-	类比法	0	0	0	2000
			SS			150	0.056		-			0	0	2000
			氨氮			40	0.015		-			0	0	2000
			TN			50	0.019		-			0	0	2000
	喷漆工序	喷漆除漆雾废水	COD	类比法	0.224	6000	1.344	降膜式刮板蒸发系统蒸干	-	类比法	0	0	0	2000
			SS			600	0.134		-			0	0	2000
			氨氮			40	0.009		-			0	0	2000
			TN			50	0.011		-			0	0	2000
	打磨	打磨除尘废水	COD	类比法	1.406	500	0.107	厂区综合污水处理站	88.2	类比法	1.406	59	0.013	2000
			SS			1000	0.214		80.5			195	0.042	2000
滑撬、工装等车间	夹具清洗	夹具清洗废水	COD	类比法	1.508	4000	6.032	厂区综合污水处理站	88.2	类比法	1.508	472	0.712	2000
			SS			400	0.603		58.6			78	0.118	2000
			石油类			130	0.193		88.3			15	0.023	2000
各车间	车间地面清洗	车间地面清洗废水	COD	类比法	0.25	500	0.125	降膜式刮板蒸发系统蒸干	-	类比法	0	0	0	2000
			SS			200	0.050		-	类比法		0	0	2000
			石油类			120	0.030		-	类比法		0	0	2000
			氨氮			40	0.01		-	类比法		0	0	2000
			TN			50	0.013		-	类比法		0	0	2000

制纯水设备	/	纯水制备弃水	全盐废水	类比法	4.287	<1000	4.287	-	0	类比法	4.287	0	4.287	2000
UF水制备	/	UF水制备弃水	全盐废水	类比法	0.055	<1000	0.055	-	0	类比法	0.055	0	0.055	2000
各车间、制冷站、空压站	/	循环冷却水	COD	类比法	19.0	200	3.800	-	0	类比法	19.0	200	3.832	2000
			SS			200	3.80		0			200	3.832	2000
生活用水	/	生活污水	COD	类比法	18.0	500	9.000	化粪池	40	类比法	18.0	300	6.075	2000
			SS			300	5.4000		17			250	5.063	2000
			氨氮			30	0.540		0			30	0.608	2000
			TN			50	0.900		0			50	1.013	2000
			TP			5	0.090		0			5	0.101	2000

表 4.3-17 污水处理站废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		产生废水量/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/ (m³/h)	排放浓度/ (mg/L)	排放量 (kg/h)	
水处理中心	COD	14.863	2103	31.260	单独设备+公共设备	88.2	类比法	14.863	113	1.678	/
	SS		55	0.817		80.5			33	0.492	
	石油类		73	1.090		88.3			3	0.047	
	氟化物		34	0.501		62.4			4	0.061	

4.3.2.3 噪声源强

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定噪声源主要来源于冲压车间、焊接车间、总装车间的总装生产线以及车间各类辅助设备（涂装车间风机、水泵，联合站房风机、冷却塔、空压机及水泵，污水处理站风机及水泵），移动噪声源主要是车辆跑道测试噪声，主要用于测试车辆的装配质量、车辆行驶、转向是否正常等，车速不超过45km/h，且试车仅在昼间进行，单车试车噪声源基本在72dB(A)左右，满足《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》（GB1495-2002）的要求。

表 4.3-18 项目主要设备噪声源强一览表

部门	噪声源	数量 (台/套)	是否 室内	源强 dB(A)	治理措施	降噪量 dB(A)
冲压车间	冲压生产线	2	是	90~100	设置隔声罩	20~25
	排风机	2	是	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25
焊接车间	焊接设备	288	是	80~90	建筑隔声、消声	15~20
	排烟除尘设备	1	是	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25
	离心式排风机	60	是	80~90		20~25
	冷却塔	1	否	75~80	建筑隔声、消声	15~20
涂装车间	离心式排风机	23	是	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25
	冷却塔	2	否	80~90	建筑隔声、消声	15~20
	锅炉	2	是	70~80	建筑隔声、减振	20~25
	水泵	5	是	80~90		20~25
总装车间	淋雨线	1	是	70~75	建筑隔声、消声	15~20
	离心式排风机	50	是	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25
	冷却塔	1	否	75~80	建筑隔声、消声	15~20
综合站房	空压机	5	是	85~90	建筑隔声、消声、减振	20~25
	循环水泵	2	是	80~90		20~25
	离心式排风机	6	是	80~90		20~25
	冷却塔	1	否	75~80	建筑隔声、消声	15~20
	水泵	4	是	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25
污水处理站	风机	15	是	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25
	泵	62	是	80~90		20~25
	脱水机	3	是	80~90		20~25
	搅拌机	23	是	80~90		20~25
	冷却塔	1	否	75~80	建筑隔声、消声、减振	15~20
试车跑道	试车噪声	—	否	72	绿化带、距离衰减	60~65

项目涂装车间及总装车间南侧设有试车跑道。项目平均每天试车约

250 辆，按 8h 试车时间考虑，车流量为 13 辆/h，车速以 70km/h 计。本项目拟针对以上产生噪声的部位，采取一系列减振降噪措施，如因振动而引发噪声的压力机和空压机均设在大型混凝土基础上，以减少振动而引起的噪声；尽量选用节能低噪声设备等。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4.3-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位: dB (A)

工序/生产线	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		排放时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
冲压车间	冲压生产线	冲压生产线	频发	类比法	90~100	设置隔声罩	20~25	类比法	70~80	2000
	排风系统	排风机	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25	类比法	60~70	2000
焊接车间	焊接生产线	焊接设备	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声	15~20	类比法	65~75	2000
	废气处理装置	排烟除尘设备	频发	类比法	80~90		20~25	类比法	60~70	2000
		离心式排风机	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25	类比法	60~70	2000
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	75~80	建筑隔声、消声	15~20	类比法	60~75	2000
涂装车间	排风系统	离心式排风机	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25	类比法	60~70	2000
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声	15~20	类比法	65~75	2000
	锅炉	锅炉	频发	类比法	70~80	建筑隔声、减振	20~25	类比法	50~60	2000
	水泵	水泵	频发	类比法	80~90		20~25	类比法	60~70	2000
总装车间	检测车间	淋雨线	偶发	类比法	70~75	建筑隔声、消声	15~20	类比法	55~60	1000
	排风系统	离心式排风机	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25	类比法	60~70	2000
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	75~80	建筑隔声、消声	15~20	类比法	60~65	2000
综合站房	空压机	空压机	频发	类比法	85~90	建筑隔声、消声、减振	20~25	类比法	65~70	2000
	循环系统	循环水泵	频发	类比法	80~90		20~25	类比法	60~70	2000

	排风系统	离心式排风机	频发	类比法	80~90		20~25	类比法	60~70	2000
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	75~80	建筑隔声、消声	15~20	类比法	60~65	2000
	水泵	水泵	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25	类比法	60~70	2000
污水处理站	风机	风机	频发	类比法	80~90	建筑隔声、消声、减振	20~25	类比法	60~70	2000
	泵	泵	频发	类比法	80~90		20~25	类比法	60~70	2000
	脱水机	脱水机	频发	类比法	80~90		20~25	类比法	60~70	2000
	搅拌机	搅拌机	频发	类比法	80~90		20~25	类比法	60~70	2000
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	75~80		15~20	类比法	60~80	2000
试车跑道	/	试车噪声	偶发	类比法	72	绿化带、距离衰减	/	类比法	60~65	/

4.3.2.4 固废源强

1、本项目固废产生情况

本项目产生的固体废物主要有冲压废料、废尘渣、包装废料、废砂纸、生化污泥、废密封胶、废漆渣、废有机溶剂、废机油、废乳化液、含油废擦布、蒸干污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、物化污泥、预脱脂倒槽废液和生活垃圾。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）》“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。本项目产生的废漆桶、废胶桶由供应商回收利用，因此，本项目废漆桶、废胶桶不作为固体废物管理。

（1）一般工业固废

①冲压废料

本项目钢板年用量为 17690t/a，加工时产生的冲压废料以原材料用量的 5%计，则冲压废料产生量为 884.5t/a。

②废尘渣

本项目废尘渣来源于对焊装车间焊接烟尘处理的除尘系统。焊接烟尘产生量为 0.05t/a，经捕集率为 90%，除尘效率为 90%的焊接烟尘除尘器处理，产生的废尘渣为 0.041t/a。

③包装废料

本项目产生的包装废料主要为设备、零件拆包过程中产生的木箱、纸箱等。类比同类项目，本项目包装废料产生量为 5t/a。

④废砂纸

本项目在打磨过程中使用到砂纸，类比同类项目，本项目废砂纸产生量为 1.25t/a。

⑤生化污泥

本项目产生的废水依托金坛公司的污水处理站处理，处理工艺为物化+生化工艺。其中生化工艺产生的污泥为一般固废，产生量为 30t/a。

（2）危险废物

①废密封胶

类比同类项目，本项目废密封胶产生量为 3.375t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW13，废物代码 900-014-13。委托有资质单位处理。

②废漆渣

根据物料平衡，本项目产生的废漆渣为 42.832t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12。委托有资质单位处理。

③废有机溶剂

本项目在喷枪清洗时产生废清洗剂，类比同类项目，本项目废清洗剂产生量为 5.46t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW06，废物代码 900-043-06。委托有资质单位处理。

④废机油

类比同类项目，本项目废机油产生量为 12t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-209-08。委托有资质单位处理。

⑤废乳化液

类比同类项目，本项目废乳化液产生量为 0.3t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码 900-007-09。委托有资质单位处理。

⑤含油废抹布

类类比同类项目，本项目废抹布产生量为 1.0t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。委托有资质单位处理。

⑥蒸干污泥

本项目电泳工艺废水与喷漆废水排入降膜式刮板蒸干系统进行处理，处理产生蒸干污泥，产生量为 8.5t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-210-08。委托有资质单位处理。

⑦废活性炭

本项目废活性炭来源于二级活性炭吸附装置及活性炭吸附脱附装置，根据行业经验，1t 活性炭可吸附 0.3tVOCs，本项目活性炭吸附脱附装置有机废气的吹脱效率以 99%计，即 1%的有机废气残留在活性炭中，99%的有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理。根据物料平衡，本项目活性炭吸附的 VOCs 为 2.92t/a，因此本项目废活性炭产生量为 9.73t/a。对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。委托有资质单位处理。

⑧废过滤棉

类比同类项目，本项目废过滤棉产生量为 1.0t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12，委托有资质单位处理。

⑨废催化剂

类比同类项目，本项目废过滤棉产生量为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12，委托有资质单位处理。

⑩物化污泥

本项目产生的废水依托金坛公司的污水处理站处理，处理工艺为物化+生化工艺。其中生化工艺产生的污泥产生量为 34.85t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-210-08。委托有资质单位处理。

⑪预脱脂倒槽废液

本项目预脱脂槽定期进行倒槽，倒槽产生废液，废液产生量为 120t/a。对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW17，废物代码 336-064-17。委托有资质单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目定员 1800 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作 250 天，则生活垃圾产生量为 225t/a。由环卫部门清运。

2、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断本项

目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）。判定结果见表 4.3-20。

表 4.3-20 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	冲压废料	冲压	固	钢	884.5	√		
2	废尘渣	焊接烟尘除尘器	固	尘渣	0.041	√		
3	包装废料	设备、零件拆包	固	木箱、纸箱等	5	√		
4	废砂纸	打磨	固	废砂纸	1.25	√		
5	废密封胶	涂密封胶	液	树脂、酯类	3.375	√		
6	废漆渣	文丘里漆雾处理装置	固	废树脂漆渣	42.832	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330-2017)
7	废有机溶剂	喷漆	液	树脂	5.46	√		
8	废机油	日常作业、维修	液	机油	12	√		
9	废乳化液	冲压	液	乳化液	0.3	√		
10	含油废抹布	前处理	固	含油污废布料	1.0	√		
11	蒸干污泥	污水处理站	固	污泥	8.5	√		
12	废活性炭	废气处理	固	活性炭	9.73	√		
13	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉	1.0	√		
14	废催化剂	废气处理	固	催化剂	0.05	√		
15	物化污泥	污水处理站	固	污泥	34.85	√		
16	预脱脂倒槽废液	预脱脂	液	脱脂液	120	√		
17	生活垃圾	办公生活	固	瓜皮果壳、纸屑等	225	√		

3、固体废物产生情况汇总

本项目固体废物产生情况汇总见表 4.3-21。

表 4.3-21 运营期本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危废编号及废物代码	估算产生量 t/a
1	冲压废料	一般工业固废	冲压	固	钢	根据《国家危险废物名录》（2016 年）进行鉴别，不需进一步开展危险废物特性鉴别	/	/	884.5
2	废尘渣	一般工业固废	焊接烟尘除尘器	固	尘渣		/	/	0.041
3	包装废料	一般工业固废	设备、零件拆包	固	木箱、纸箱等		/	/	5
4	废砂纸	一般工业固废	打磨	固	废砂纸		/	/	1.25
5	生化污泥	一般工业固废	污水处理站生化处理工艺	固	污泥		/	/	30
6	废密封胶	危险固废	涂密封胶	液	树脂、酯类		T	HW13 900-014-13	3.375
7	废漆渣	危险固废	文丘里漆雾处理装置	固	废树脂漆渣		T, I	HW12 900-252-12	42.832
8	废有机溶剂	危险固废	喷漆	液	树脂		I	HW06 900-043-06	5.46
9	废机油	危险固废	日常作业、维修	液	机油		T, I	HW08 900-209-08	12
10	废乳化液	危险固废	冲压	液	乳化液		T	HW09 900-007-09	0.3
11	含油废抹布	危险固废	前处理	固	含油污废布料		T/In	HW49 900-041-49	1.0
12	蒸干污泥	危险固废	污水处理站	固	污泥		T, I	HW08 900-210-08	8.5
13	废活性炭	危险固废	废气处理	固	活性炭		T/In	HW49 900-041-49	9.73
14	废过滤棉	危险固废	废气处理	固	过滤棉		T/In	HW49 900-041-49	1.0

15	废催化剂	危险固废	废气处理	固	催化剂		T/In	HW49 900-041-49	0.05
16	物化污泥	危险固废	污水处理站物 化处理工艺	固	污泥		T, I	HW42 900-499-42	34.85
17	预脱脂倒槽废液	危险固废	预脱脂	液	脱脂液		T/C	HW17 336-064-17	120
18	生活垃圾	一般固废	办公生活	固	瓜皮果壳、纸屑等		/	/	225

表 4.3-22 运营期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(t/a)	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	废密封胶	HW13	900-014-13	3.375	涂密封胶	液	树脂、酯类	树脂、酯类	每天	T	委托有资质单位处置
2	废漆渣	HW12	900-252-12	42.832	文丘里漆雾处理装置	固	废树脂漆渣		每天	T, I	委托有资质单位处置
3	废有机溶剂	HW06	900-043-06	5.46	喷漆	液	醇醚类、醇类、酯类、芳烃类	醇醚类、醇类、酯类、芳烃类	每天	I	委托有资质单位处置
4	废机油	HW08	900-209-08	12	日常作业、维修	液	机油	机油	每天	T, I	委托有资质单位处置
5	废乳化液	HW09	900-007-09	0.3	冲压	液	乳化液	乳化液	每天	T	委托有资质单位处置
6	含油废抹布	HW49	900-041-49	1.0	前处理	固	含油污废布料	废油	每天	T/In	委托有资质单位处置
7	蒸干污泥	HW08	900-210-08	8.5	污水处理站	固	污泥	树脂类	每天	T, I	委托有资质单位处置
8	废活性炭	HW49	900-041-49	9.73	废气处理	固	活性炭	有机溶剂、废活性炭	3个月	T/In	委托有资质单位处置

9	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.0	废气处理	固	过滤棉	有机溶剂	3个月	T/In	委托有资质单位处置
10	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固	催化剂	有机溶剂	3个月	T/In	委托有资质单位处置
11	物化污泥	HW42	900-499-42	34.85	污水处理站	固	污泥	废矿物油等	每天	T, I	委托有资质单位处置
12	预脱脂倒槽废液	HW17	336-064-17	120	预脱脂	液	脱脂液	脱脂液	半个月	T/C	委托有资质单位处置

表 4.3-23 运营期本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废密封胶	HW13	900-014-13	涂装车间	256m ²	桶装	5	1年
2	危废暂存间	废漆渣	HW12	900-252-12	涂装车间	256m ²	桶装	50	1年
3	危废暂存间	废有机溶剂	HW06	900-043-06	涂装车间	256m ²	桶装	1	1年
4	危废暂存间	废机油	HW08	900-209-08	涂装车间	256m ²	桶装	20	1年
5	危废暂存间	废乳化液	HW09	900-007-09	冲压车间	256m ²	桶装	2	1年
6	危废暂存间	含油废抹布	HW49	900-041-49	涂装车间	256m ²	袋装	2	1天
7	危废暂存间	蒸干污泥	HW08	900-210-08	涂装车间	256m ²	袋装	10	3个月
8	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	涂装车间	256m ²	桶装	40	半年
9	危废暂存间	废过滤棉	HW49	900-041-49	涂装车间	256m ²	袋装	2	1年
10	危废暂存间	废催化剂	HW49	900-041-49	涂装车间	256m ²	桶装	0.5	1年
11	危废暂存间	物化污泥	HW42	900-499-42	涂装车间	256m ²	袋装	80	3个月
12	危废暂存间	前处理倒槽废液	HW17	336-064-17	涂装车间	256m ²	桶装	60	3个月

表 4.3-24 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)	
冲压	冲压	冲压废料	第Ⅰ类一般工业固体废物	类比法	884.5	外售综合利用	884.5	物资公司
焊接烟尘除尘器	焊接烟尘除尘器	废尘渣	第Ⅰ类一般工业固体废物	类比法	0.041	外售综合利用	0.041	物资公司
设备、零件拆包	设备、零件拆包	包装废料	第Ⅰ类一般工业固体废物	类比法	5	外售综合利用	5	物资公司
打磨	打磨	废砂纸	第Ⅰ类一般工业固体废物	类比法	1.25	外售综合利用	1.25	物资公司
污水处理站	污水处理站生化处理工艺	生化污泥	第Ⅰ类一般工业固体废物	类比法	30	外售综合利用	30	物资公司
涂密封胶	涂密封胶	废密封胶	危险固废	类比法	3.375	委托有资质单位处理	3.375	有资质单位
文丘里漆雾处理装置	文丘里漆雾处理装置	废漆渣	危险固废	物料衡算法	42.832	委托有资质单位处理	42.832	有资质单位
喷漆	喷漆	废有机溶剂	危险固废	类比法	5.46	委托有资质单位处理	5.46	有资质单位
日常作业、维修	日常作业、维修	废机油	危险固废	类比法	12	委托有资质单位处理	12	有资质单位
冲压	冲压	废乳化液	危险固废	类比法	0.3	委托有资质单位处理	0.3	有资质单位
前处理	前处理	含油废抹布	危险固废	类比法	1.0	委托有资质单位处理	1.0	有资质单位
污水处理站	污水处理	蒸干污泥	危险固废	类比法	8.5	委托有资质单位处理	8.5	有资质单位

	站							位
废气处理	废气处理	废活性炭	危险固废	类比法	9.73	委托有资质单位处理	9.73	有资质单位
废气处理	废气处理	废过滤棉	危险固废	类比法	1.0	委托有资质单位处理	1.0	有资质单位
废气处理	废气处理	废催化剂	危险固废	类比法	0.05	委托有资质单位处理	0.05	有资质单位
污水处理站	污水处理站	物化污泥	危险固废	类比法	34.85	委托有资质单位处理	34.85	有资质单位
预脱脂	预脱脂	预脱脂倒槽废液	危险固废	类比法	120	委托有资质单位处理	120	有资质单位
办公生活	员工	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	225	环卫清运	225	环卫部门

4.3.3 本项目污染物产生及排放汇总

项目建成后各主要污染物产生及排放情况见表 4.3-25。

表 4.3-25 主要污染物厂界产生及排放情况汇总表

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放总量	最终排放量	最终排放去向
废气	有组织	颗粒物	61.338	60.283	1.055	1.055	大气环境
		VOCs	63.361	61.918	1.443	1.443	
		其中 乙酸丁酯	0.183	0.18	0.003	0.003	
		二氧化硫	0.004	0	0.004	0.004	
		氮氧化物	1.067	0	1.067	1.067	
		烟尘	0.595	0	0.595	0.595	
	无组织	颗粒物	2.446	0	2.446	2.446	
		VOCs	1.37	0	1.37	1.37	
		其中 乙酸丁酯	0.004	0	0.004	0.004	
废水	废水量		105220	0	105220	105220	尧塘河
	COD		92.181	65.943	26.238 ^[1]	5.261 ^[2]	
	SS		24.09	6.476	17.614 ^[1]	1.052 ^[2]	
	氨氮		1.215	0.135	1.080 ^[1]	0.144 ^[2]	
	TN		2.025	0.225	1.80 ^[1]	0.432 ^[2]	
	TP		0.203	0.023	0.180 ^[1]	0.018 ^[2]	
	氟化物		1.029	0.639	0.390 ^[1]	0.011 ^[2]	
	石油类		2.25	1.974	0.276 ^[1]	0.105 ^[2]	
固体废物	危险废物	废密封胶	3.375	3.375	0	0	/
		废漆渣	42.832	42.832	0	0	
		废有机溶剂	5.46	5.46	0	0	
		废机油	12	12	0	0	
		废乳化液	0.3	0.3	0	0	
		生化污泥	30	30	0	0	
		含油废抹布	1.0	1.0	0	0	
		蒸干污泥	8.5	8.5	0	0	
		废活性炭	9.73	9.73	0	0	
		废过滤棉	1.0	1.0	0	0	
		废催化剂	0.05	0.05	0	0	
		物化污泥	34.85	34.85	0	0	
		预脱脂倒槽废液	120	120	0	0	
	一般固废	冲压废料	884.5	884.5	0	0	
		废尘渣	0.041	0.041	0	0	
		包装废料	5	5	0	0	
		废砂纸	1.25	1.25	0	0	
	生活垃圾		225	225	0	0	

注：[1]为接管后排入金坛市第二污水处理厂的接管考核量；[2]为根据金坛市第二污水处理厂出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

表 4.3-26 本项目依托工程的污染物排放总量表

种类	污染物名称		金坛工业核批量	本项目排放量	
			排放总量	最终外排量	所占比例
废气	有组织	颗粒物	3.909	1.055	26.99%
		VOCs	121.969	1.443	1.18%
		二氧化硫	0.054	0.004	7.41%
		氮氧化物	13.71	1.067	7.78%
		烟尘	7.291	0.595	8.16%
		CO	1.81	0	0
		HC	0.51	0	0
废水	水量		245974	69220	28.14%
	COD		12.302	3.461	28.13%
	SS		2.519	0.692	27.47%
	氨氮		0.989	0	0.00
	TN		1.091	0	0.00
	TP		0.0367	0	0.00
	氟化物		0.17	0.011	6.47%
	石油类		1.91045	0.105	5.50%

注：本次核算总量将漆雾与颗粒物合并计算；金坛汽车“新建汽车外覆盖件生产线项目”核批废气污染物为烟尘，由焊接产生，本次核算以颗粒物计。

4.4 风险识别

4.4.1 范围和类型

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的物质风险识别。

(1) 本项目生产设施风险识别范围指拟建设的主要生产装置、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、化学品储存设施及设备、“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、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

2、环境敏感程度

通常生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、有毒物质的泄露引起火灾、爆炸、有毒物质排放等。其中，后三种可以导致具有严重后果的危害。

4.4.2 风险识别

生产系统风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。

1、生产设施风险识别

(1) 涂装生产过程

涂装在油漆生产车间的使用流程为：购买涂料→调漆间→喷涂（→晾干）→烘干，生产中挥发出来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、尾气处理装置发生故障等。

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 4.4-1。

表 4.4-1 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涂装车间

本项目涂装车间所用油漆和稀释剂等由供货商定期按照实际情况直接供应至涂装车间，涂装车间内油漆和稀释剂仅临时存放当天的用量，其余全部存放于油化库。

本项目涂装车间主要有各类涂料、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。建设单位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。

本项目漆料等运输过程中有发生泄漏和火灾的潜在危险。由于建设单

位委托社会车辆进行原辅材料的运输，因此本评价对运输风险不予关注。

②天然气管线及调压站

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 $910\text{Nm}^3/\text{h}$ ，用于项目燃烧炉燃料等，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 3 处，用于危险废物的临时堆放。

危险废物暂存库内按《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。

4.4.3 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 规定，在进行新建项目环境风险评价时，首先要进行物质危险性识别，确定项目环境风险评价因子，新建项目涉及的危险物质主要为漆料和胶料，根据各类有毒有害物质的理化性质和危险性、毒理毒性，确定拟建项目环境风险评价的因子为：乙酸丁酯，涉及的物质的危险性和毒性如下：

表4.4-2 乙酸丁酯的理化性质

标识	中文名：乙酸丁酯；乙酸正丁酯		英文名：butyl acetate；butyl ethanoate	
	分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂ ；CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃		分子量：116.16	UN编号：403
	危规号：32130		RTECS号：/	CAS号：123-86-4
理化性质	性状：无色透明液体，有果子香味			
	熔点(℃)：-73.5℃		溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	
	沸点(℃)：126.1℃		饱和蒸气压(kPa)：2.00kPa/25℃	
	临界温度(℃)：305.9		相对密度(水=1)：0.88	
	临界压力(MPa)：无资料		相对密度(空气=1)：4.1	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)：22		最小引燃能量(MJ)：/	
	爆炸极限(V%)：1.2~7.5		稳定性：稳定	聚合危害：/
	引燃温度(℃)：370		禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。			

	灭火方法：灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。
标准	车间卫生标准：中国MAC (mg/m ³): 300
毒性	LD50: 13100mg/kg(大鼠经口)；LC50: 9480mg/kg(大鼠经口)
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。
防护	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴防苯耐油手套。其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

4.4.4 有毒有害物质扩散途径识别

建设项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

(1) 大气：焊接烟尘除尘器、水幕除尘装置、二级活性炭吸附装置、TAR 和活性炭吸附脱附催化燃烧装置等环保措施发生故障，废气通过排气筒超标排放，造成大气环境事故。

(2) 地表水：厂房发生火灾，消防尾水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 土壤和地下水：固体贮存场所废弃物堆积等造成的废水出现下渗，导致土壤和地下水污染。在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

本项目位于江苏省常州市金坛经济开发区复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块，项目地理位置图见附图 4.1-1。

常州市位于东经 119°08'至 120°12'、北纬 31°09'至 32°04'之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

金坛市地处江苏省南部，茅山东麓，位于北纬 31°33'42"~31°53'22"和东经 119°17'45"~119°44'59"之间，为宁（南京）、沪（上海）、杭（杭州）三角地带之中枢。东与常州市武进区相连；西接茅山，与句容市接壤；南濒洮湖，与溧阳、宜兴市依水相望；北与丹阳市、镇江丹徒区毗邻。全市总面积 976.7 平方公里，其中陆地面积 781.27 平方公里，水域面积 194.22 平方公里。

江苏省金坛经济开发区位于金坛市区东部，东至河头，北临柘荡河，西界下塘河，南以钱资荡东端的尧塘河为界，总面积约为 68 平方公里。

5.1.2 地形、地貌

金坛地质构造属扬子古陆东端的下扬子台褶带。金坛市域西部为南北走向的茅山低山丘陵，其东为长江三角洲西部的冲积湖积平原区。冲积湖积平原区中央微凹，东西两侧微凸，至西向东可进一步分为三个次一级地貌单元：西部的黄土缓岗、中部的冲积湖积圩田平原和东部的高亢平原。从总体上看，全市地势自西向东倾斜。境内沟河纵横，流域性干河有九条，丹金溧漕河曾是历史上漕运的主干河道。另外有长荡湖及钱资荡等湖泊水面，为市内灌溉主要水源。

江苏省金坛经济开发区为冲击湖积圩田平原，西部地势较高，东部较低，地势自西向东倾斜。

抗震设防：地震动峰值加速度 0.1g（相当于七度设防区）。

地质构造处于茅山褶皱带范围内，上层地质为第四纪冲积层，厚达 190 米，由粘土、淤泥和砂粒组成。

0~5m 上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。

5~40m 平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列粘土和淤泥层上面。

40~190m 由粘土、淤泥和砂粒组成，地下水位一般在地面下 1—3 m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下，由于地下水严重超采，该区域地面沉降严重。

5.1.3 气候气象

金坛区气候温和、干湿冷暖、四季分明、雨量充沛、日照充足、无霜期长，属北亚热带季风气候，季风环流是支配金坛市气候的主要因素。

(1) 气温季节差异较大

1975~1994 年，日平均气温 15.2℃，年平均气温 19.70℃，最低 11.6℃；历年 1 月最冷，月平均 2.4℃，七月最热，月平均 27.8℃。极端最低温度出现在 1955 年 1 月 7 日，为 -16℃；极端最高温度出现在 1959 年 8 月 22 日，为 39.3℃。历年日最高温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 的年平均 12 天，1994 年达 40 天。历年日最低温度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ，初终间天数平均 528 天。低温出现最早的是 1968 年 11 月 10 日，最迟结束的是 1962 年 4 月 3 日。冬春季寒潮平均每年出现 3 次。

(2) 降水

雨量丰沛，但时空分布不均匀。1975~1994 年，年平均降水量 1074 毫米左右，有 80% 的年份雨量在 900 毫米以上。全年降水时空分布不均，有三个明显的多雨期：4~5 月为春雨期，6~7 月为梅雨期，9~10 月为台风秋雨期。4~9 月的降水量占全年的 77.5%，7 月雨量为最多月，一般 150-200 毫米；12 月和 1 月为雨量最少月，平均 30 毫米左右。最大降水量为 1835.8 毫米（1991）年，最小年降水量为 561.1 毫米（1978 年）。历年日降水量 ≥ 0.1 毫米的平均日数 124.2 天。历年平均蒸发量 1349 毫米，历年最大蒸发量 519.6 毫米。蒸降比为 1.27。

(3) 风况

全年主导风向及频率：ESE 向 14%

夏季主导风向及频率：ESE 向 19%

冬季主导风向及频率：NNE 向 9%

多年平均风速：2.9m/s

实测最大风速：20.3m/s

大风日数（风力 ≥ 7 级）：平均 6 天/年、年最多 19 天常州气象站各风向频率、风速资料统计见表 5.1-1。

表 5.1-1 常州气象站各风向频率、风速资料统计表

风要素 风向	全年			夏季		冬季	
	风频率 P%	平均风速 m/s	最大风速 m/s	风频率 P%	最大风速 m/s	风频率 P%	最大风速 m/s
N	5	3.1	15.0	2	2.8	6	3.1
NNE	6	3.4	15.8	4	3.1	9	3.4
NE	7	3.2	12.7	4	3.0	8	3.2
ENE	8	3.1	17.0	6	2.9	7	3.1
E	11	3.1	17.2	11	3.1	8	2.9
ESE	14	3.3	17.2	19	3.3	8	3.0
SE	9	3.2	18.8	12	3.2	5	3.0
SSE	5	3.2	13.0	9	3.2	3	2.9
S	3	2.3	11.7	4	2.5	2	2.1
SSW	2	2.3	10.3	3	2.5	2	1.9
SW	3	2.6	10.0	4	2.9	2	2.0
WSW	4	3.3	14.0	5	3.6	4	3.0
W	4	3.3	16.7	3	3.2	5	3.4
WNW	5	3.5	15.0	3	3.3	7	3.6
NW	4	3.1	12.5	2	2.8	7	3.2
NNW	4	3.2	14.0	2	2.9	7	3.3

5.1.4 水文概况

金坛水系属太湖流域水系，具有水域面积大、过境水量多、雨量充沛等特点。境内水域面积 42.2 万亩，除去部分荡滩、苇地、沟渠等，实际水面为 36.5 万亩，其中河流 7.7 万亩，占 20.99%；湖泊 12.6 万亩，占 34.38%；水库 0.67 万亩，占 1.82%；塘坝 7.95 万亩，占 21.78%；渔塘 7.68 万亩，占 21.03%。

金坛市区的水系以丹金溧漕河为主，上游接丹阳境内大运河经谏壁通长江，下游向南连长荡湖、溇湖，注入太湖，市区内有通济河、运粮河、

社桥河，东有尧塘河、下丘河，南有老鸭河及东、西城河。老城河仅在北部及东南部尚有残留河段，其余均已填没。金坛市区以外还有许多湖泊，主要包括长荡湖、小型湖泊（如钱资荡）、湖荡（如天荒湖）三种。丹金溧漕河、钱资荡、长荡湖为市区地表水水源。

5.1.5 土壤与植被

建设项目所在区域土壤类型以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物以水云母为主，并有蒙脱土、高岭土等，土壤质地以重壤为主，耕作层有机质含量（2.0~2.15）%，含氮（0.15~0.2）%，土壤 pH 为 6.5~7.2，粘粒含量约（20~30）%，土质疏松。丘陵坡地分为粘土层和泥灰层。土壤的黏土矿物皆以水云母为主，并有蒙脱石和高岭石等。土壤质地以重壤为主，耕层有机质含量为 2.0~2.5%，土壤酸碱度为中性。

主要植被是以马尾松、黑松、杉木为建群种的针叶树林和以麻栎、栓皮栎、白栎等壳斗科树种为基本建群种的阔叶树林，计有 800 多个品种。野生动物有狼、豺狗、猪獾、野兔、刺猬等 70 多种；水产品种有草鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼等 60 多种，还有黄鳝、甲鱼、鳊鱼、青蛙、牛蛙、螃蟹等特种水产。蛇类及其它无脊椎动物资源也十分丰富。

建设项目所在地原为农村，以旱地为主，粮食作物种植面积较少，多种植各类蔬菜，如水芹菜、茭白等。随着城市开发建设，项目所在地自然植被已不存在。

5.2 环境质量现状监测及评价

5.2.1 地表水

5.2.1.1 地表水环境质量现状监测

1、监测方案

（1）监测因子

pH、COD、SS、BOD₅、DO、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、水温，并测量各断面的河宽、河深、流速、流量等水文参数。

（2）监测时间和频次

连续监测三天，每天 1 次。

（3）监测断面

1 条河流共设置 3 个监测断面（尧塘河在取样断面的主流线上设 1 条取样垂线），具体见表 5.2-1 和附图 5.2-1。

表5.2-1 地表水环境监测布点情况表

河流	编号	监测断面布设位置	功能区划	监测项目
尧塘河	W1	金坛市第二污水处理厂排污口上游 500m	(GB3838-2002) IV类	pH、COD、SS、BOD ₅ 、DO、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、水温，并测量各断面的河宽、河深、流速、流量等水文参数
	W2	金坛市第二污水处理厂厂排污口处		
	W3	金坛市第二污水处理厂排污口下游 1500m		

（4）监测和分析方法

按照《环境监测技术规范》（地表水环境部分）执行，详见表 5.2-2。

表 5.2-2 地表水监测项目分析方法

测试名称	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002）	水质检测仪	AZ8603	NVTT-Y Q-0293
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	/	/	/
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	溶解氧仪	JPSJ-605	NVTT-Y Q-0187
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	电子分析天平	AL204	NVTT-Y Q-0011
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》（GB/T7489-1987）	水质检测仪	AZ8603	NVTT-Y Q-0293
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	紫外可见分光光度计	TU-1810 PC	NVTT-Y Q-0008
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）	/	/	/
氟化物	氟试剂分光光度法	离子计	PXSJ-216 F	NVTT-Y Q-0104
石油类	红外分光光度法	红外分光测油仪	JLBG-12 5	NVTT-Y Q-0004
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T 3195-1991）	水温计	/	/

2、监测结果

地表水监测结果统计见下表 5.2-3。

表 5.2-3 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

河流	断面	项目	pH	COD	SS	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	总氮	石油类	氟化物
尧塘河	W ₁	最小值	7.34	22	10	3.9	3.39	0.732	0.196	1.19	ND	0.295
		最大值	7.40	24	12	4.5	3.85	0.751	0.220	1.25	ND	0.341
		平均值	7.37	23	11	4.2	3.62	0.7415	0.208	1.22	ND	0.318
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W ₂	最小值	7.56	22	12	4.1	3.08	0.792	0.120	1.35	ND	0.316
		最大值	7.61	25	15	4.6	3.12	0.811	0.180	1.38	ND	0.331
		平均值	7.585	23.5	13.5	4.35	3.1	0.8015	0.150	1.365	ND	0.3235
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W ₃	最小值	7.28	27	17	5.0	3.01	0.830	0.093	1.41	ND	0.308
		最大值	7.42	29	19	5.5	3.05	0.852	0.145	1.47	ND	0.317
		平均值	7.35	28	18	5.25	3.03	0.841	0.119	1.44	ND	0.3125
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准		6~9	≤30	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤1.5

注：未检出物质以检出限一半计。

5.2.1.2 地表水环境质量现状评价

1、评价方法

地表水环境质量现状评价采用导则中推荐的标准指数法，计算公式如下：

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

式中：

P_{ij} -水质参数 i 在 j 断面的标准指数；

C_{ij} -水质参数 i 在 j 断面的监测浓度，mg/L；

S_{ij} -水质参数 i 的地表水水质标准值，mg/L。

pH 的标准指数计算公式为：

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

式中：

$S_{pH, j}$ -水质参数 pH 在 j 断面的标准指数；

pH_j -水质参数 pH 在 j 断面的监测值；

pH_{su} -地表水环境质量标准中规定的 pH 值上限。

DO 的标准指数计算公式为：

$$S_{Do, j} = \frac{|D_{of} - D_{oj}|}{D_{of} - D_{os}} \quad (D_{oj} \geq D_{os})$$

$$S_{Do, j} = 10 - 9 \frac{D_{oj}}{D_{os}} \quad (D_{oj} < D_{os})$$

$$D_{of} = 468 / (31.6 + T)$$

2、评价结果

以各评价指标浓度值 C_i 作计算的评价结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 地表水各监测断面水质指标单项指数 (P_i)

断面	pH	COD	SS	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	总氮	石油类	氟化物
W1	0.185	0.767	0.183	0.7	/	0.494	0.693	0.813	0.02	0.212
W2	0.293	0.783	0.225	0.725	/	0.534	0.5	0.91	0.02	0.216
W3	0.175	0.933	0.467	0.875	/	0.561	0.397	0.96	0.02	0.208

由上表可看出，尧塘河各监测点的评价因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，其中SS满足《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准，各水质指标单项指数均小于1，但COD与总氮的标准指数较高，但未出现超标现象，为此金坛区人民政府拟开展尧塘河水环境综合整治与提升工程，采取以下措施提升尧塘河的水质：污水泵站扩建、新建工程；加快污水厂配套管网建设；完善城区生活污水接管；推进城镇雨污分流管网建设；全面推行农村生活污水分散治理；提升生活垃圾收集系统；开展企业专项整治；加强企业环境管理；重点整治畜禽养殖；开展种植业减施工程；实现清洁水产养殖；加强水系沟通疏浚；实施护岸生态化改造；开展河道生态修复。

5.2.2 地下水

5.2.2.1 地下水环境质量现状监测

1、监测方案

(1) 监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铬（六价）、水位。

(2) 监测频次：监测时间为2018年9月12日，取样一次。

(3) 监测点位置：项目场地流向上游埃马克（中国）机械有限公司设置1个水质监测点，项目所在地设置1个水质监测点，项目所在地地下水北路与长龙山路交叉口设置1个水质检测点，地下水水位监测点共设置7个监测点位，具体见表5.2-5和附图5.2-2。

表 5.2-5 地下水监测点位布置

编号	监测点位置	与项目相对位置		监测项目	功能区划
		距离(m)	方位		
D1	埃马克（中国）机械有限公司	1300	N	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铬（六价）、水位	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）分级评价
D2	项目所在地	/	/		
D3	水北路与长龙山路交叉口	309	S		
D4	石桥村	2917	NW	水位	
D5	蒲塘村	1276	E		
D6	金坛国际工业城	2367	N		
D7	尧塘镇	1859	SE		

(4) 监测和分析方法

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要执行，具体见表 5.2-6，见附图 5.2-2。

表 5.2-6 地下水监测项目分析方法

测试名称	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
钾	火焰原子吸收分光光度法《生活饮用水标准检验方法金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	/	/	/
钠	火焰原子吸收分光光度法《生活饮用水标准检验方法金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	/	/	/
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)	原子吸收 分光光度计	TAS-990 AFG	NVTT-Y Q-0027
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)	原子吸收 分光光度计	TAS-990 AFG	NVTT-Y Q-0027
碳酸根离子	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)	/	/	/
碳酸氢根离子	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)	/	/	/
氯离子	离子色谱法《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	离子色谱仪	ICS-600	NVTT-Y Q-0421
硫酸根	离子色谱法《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	离子色谱仪	ICS-600	NVTT-Y Q-0421
pH 值	玻璃电极法《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)	水质检测仪	AZ8603	NVTT-Y Q-0293
总硬度	Na ₂ EDTA 滴定法《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006	/	/	/
溶解性总固体	称量法《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)	电子分析天平	AL204	NVTT-Y Q-0011
硫酸盐	铬酸钡分光光度法(热法)《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	NVTT-Y Q-0008
氯化物	硝酸银容量法《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	离子色谱仪	ICS-600	NVTT-Y Q-0421

测试名称	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB/T 11892-1989)	数显恒温水浴锅	HH-4	NVTT-Y Q-0070
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》(GB/T 5750.5-2006)	离子色谱仪	ICS-600	NVTT-Y Q-0421
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 (GB/T 5750.5-2006)	离子色谱仪	ICS-600	NVTT-Y Q-0421
氨氮	纳氏试剂分光光度法《生活饮用水标准检验 方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006)	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	NVTT-Y Q-0008
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光 度法》(GB/T 7467-1987)	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	NVTT-Y Q-0008

2、监测结果

地下水监测结果见下表 5.2-7。

表 5.2-7 地下水水位监测结果一览表

参数	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
地下水水位	m	6.8	7.0	6.3	6.7	6.5	6.8	7.0

表 5.2-8 地下水水质监测结果一览表

参数	单位	埃马克(中国)机械有限公司	项目所在地	水北路与长龙山路交叉口	标准值	类别
钾	mg/L	12.3	10.6	13.5	—	—
钠	mg/L	18.6	17.3	19.2	—	—
钙	mg/L	50.5	48.6	52.1	—	—
镁	mg/L	17.3	18.7	19.2	—	—
碳酸根离子	mg/L	ND	ND	ND	—	—
碳酸氢根离子	mg/L	171	176	174	—	—
pH 值	无量纲	7.27	7.32	7.29	6.5~8.5	Ⅲ类
总硬度	mg/L	176	180	170	≤300	Ⅱ类
溶解性总固体	mg/L	702	596	625	≤1000	Ⅲ类
硫酸盐	mg/L	116	105	128	≤150	Ⅱ类
氯化物	mg/L	122	131	118	≤150	Ⅱ类
高锰酸盐指数	mg/L	1.36	1.57	1.23	≤2.0	Ⅱ类
硝酸盐	mg/L	1.24	1.38	1.19	≤2.0	Ⅰ类
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	≤0.01	Ⅱ类
氨氮	mg/L	0.052	0.060	0.058	≤0.2	Ⅲ类
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005	Ⅰ类

注：pH 值无量纲，ND 表示未检出，亚硝酸盐（以 N 计）检出限为 0.009mg/L 六价铬检出限为 0.004mg/L。

5.2.2.2 地下水环境质量现状评价

1、评价方法

本次评价方法采用标准指数法对地下水现状监测结果进行评价，评价模式如下：

(1) 对于评价为定值的水质参数，其标准指数计算公式见下式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：

P_i -标准参数；

C_i -水质参数 i 的监测浓度值，mg/L；

S_i -水质参数 i 的标准浓度值，mg/L。

(2) 对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH）采取以下计算公式：

$$P_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_i > 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_i \leq 7.0$$

式中：

P_{pH} —pH_i 的标准指数；

pH_i— i 点实测 pH 值；

pH_{su}-标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}-标准中 pH 的下限值。

评价时，标准指数>1，表明该水质已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

2、评价标准

区域地下水根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价。

3、评价结果及分析地下水环境质量现状监测及评价结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 地下水环境现状监测评价结果一览表

序号	项目	评价点及评价值		
		D1	D2	D3

1	pH 值	0.18	0.213	0.193
2	总硬度	0.391	0.4	0.378
3	溶解性总固体	0.702	0.596	0.625
4	硫酸盐	2.32	2.1	2.56
5	氯化物	0.813	0.873	0.787
6	高锰酸盐指数	1.36	1.57	1.23
7	硝酸盐氮	0.248	0.276	0.238
8	亚硝酸盐氮	0.0045	0.0045	0.0045
9	氨氮	0.26	0.3	0.29
10	六价铬	0.002	0.002	0.002

注：未检出物质评级指数以检出限一半计。

由表 5.2-9 可以看出，地下水各监测指标中硝酸盐、六价铬能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 I 类标准，总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐、亚硝酸盐能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 II 类标准，pH 值、溶解性总固体、氨氮能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，区域地下水环境质量较好。

5.2.3 大气环境

5.2.3.1 大气环境质量现状监测

1、监测方案

（1）监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀、VOCs、非甲烷总烃、TSP 及监测期间的气象要素（包括风向、风速、气压、气温等）。

（2）监测时间和频次

监测时间和频次：2018 年 9 月 7 日至 9 月 13 日（本项目现状监测期间，湖南江南汽车制造有限公司金坛分公司异地建设分厂项目日生产能力为 150 台，生产负荷为 45%），连续监测 7 天。SO₂、NO₂ 监测小时浓度，每天监测 4 次，每小时至少有 45 分钟的采样时间；PM₁₀、TSP 监测日均浓度，每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间；VOCs、非甲烷总烃每天采样一次，一次采样时间为 8 小时；监测时同步进行风向、风速、气温、气压等气象要素的观测。

（3）监测布点

本项目属于三级评价项目，设置3个监测点位，以监测期间所处季节的主导风向为轴向，取上风向约 0° 长龙山路与云湖路交叉口、项目所在地、下风向约 180° 金池花园三个监测点位监测，详见表5.2-10和附图5.2-3。

表 5.2-10 大气监测点方位与距离表

序号	监测点位置	与项目相对位置		监测项目	功能区划
		距离(m)	方位		
G1	长龙山路与云湖路交叉口	482	NW	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、VOCs、非甲烷总烃、TSP 及监测期间的气象要素	(GB3095-2012) 二级
G2	项目所在地	/	/		
G3	金池花园	1786	SE		

(4) 监测方法

按照国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》《空气和废气检测方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行，见表 5.2-11。

表 5.2-11 大气监测项目分析方法

测试名称	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
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》(HJ 482-2009)	紫外可见光分光光度计	TU-1810P C	NVTT-YQ-0008
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995)	电子天平	CPA225D	NVTT-YQ-0103
氮氧化物	《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》(HJ 479-2009)	紫外可见光分光光度计	TU-1810P C	NVTT-YQ-0008
PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》(HJ 618-2011)	电子天平	CPA225D	NVTT-YQ-0103
VOCs	《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)	气相色谱-质谱 联用仪	GCMS-Q P2010	NVTT-YQ-0152

2、监测结果

大气环境现状监测结果见下表。

表 5.2-12 大气环境现状监测气象资料

采样日期		气温(℃)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	湿度(%)
2018.9.7	02:00~2:45	20.6	100.3	东北	3.3	58.3
	08:00~8:45	21.8	100.3	东北	3.4	53.2
	14:00~14:45	26.5	100.2	东北	3.2	48.4
	20:00~20:45	27.7	100.2	东北	3.3	43.4
2018.9.8	02:00~2:45	19.5	100.4	西	3.2	54.1
	08:00~8:45	20.7	100.4	西	3.3	50.4

	14:00~14:45	25.6	100.3	西	3.3	47.5
	20:00~20:45	26.8	100.3	西	3.2	44.2
2018.9.9	02:00~2:45	21.2	100.5	南	3.1	54.7
	08:00~8:45	22.3	100.5	南	3.3	48.6
	14:00~14:45	26.4	100.6	南	3.2	43.4
	20:00~20:45	27.5	100.6	南	3.4	40.2
2018.9.10	02:00~2:45	20.8	100.4	东北	3.2	58.7
	08:00~8:45	21.7	100.4	东北	3.4	52.4
	14:00~14:45	25.4	100.5	东北	3.2	48.3
	20:00~20:45	26.6	100.5	东北	3.3	42.5
2018.9.11	02:00~2:45	23.1	100.6	东南	3.2	57.8
	08:00~8:45	24.3	100.6	东南	3.4	52.3
	14:00~14:45	25.4	100.4	东南	3.3	49.6
	20:00~20:45	26.7	100.4	东南	3.2	44.2
2018.9.12	02:00~2:45	24.2	100.3	东南	3.4	57.6
	08:00~8:45	25.4	100.3	东南	3.2	55.4
	14:00~14:45	27.6	100.1	东南	3.3	50.5
	20:00~20:45	28.5	100.1	东南	3.3	47.2
2018.9.13	02:00~2:45	24.4	100.4	东南	3.2	58.8
	08:00~8:45	25.5	100.4	东南	3.3	51.0
	14:00~14:45	26.5	100.2	东南	3.3	47.3
	20:00~20:45	27.8	100.2	东南	3.4	42.5

表 5.2-13 监测结果统计表

采样点	项目	1 小时浓度			日均浓度		
		浓度范围 mg/m ³	超标 个数	超标 率%	浓度范围 mg/m ³	超标 个数	超标 率%
G1	SO ₂	0.008-0.022	0	0	0.010-0.016	0	0
	NO ₂	0.031-0.046	0	0	0.030-0.050	0	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.037-0.068	0	0
	TSP	/	/	/	0.055-0.086	0	0
	VOC _s (8 小时平均)	/	/	/	0.04-0.145	0	0
	非甲烷总烃	0.4-0.96	0	0	0.066-0.742	0	0
G2	SO ₂	0.008-0.023	0	0	0.010-0.016	0	0
	NO ₂	0.029-0.048	0	0	0.032-0.054	0	0
	PM ₁₀	/	/	/	0.044-0.073	0	0
	TSP	/	/	/	0.049-0.094	0	0
	VOC _s (8 小时平均)	/	/	/	0.045-0.164	0	0
	非甲烷总烃	0.4-0.96	0	0	0.663-0.743	0	0
G3	SO ₂	0.007-0.021	0	0	0.009-0.019	0	0

NO ₂	0.035-0.047	0	0	0.035-0.047	0	0
PM ₁₀	/	/	/	0.042-0.077	0	0
TSP	/	/	/	0.061-0.081	0	0
VOC _s (8 小时平均)	/	/	/	0.041-0.170	0	0
非甲烷总烃	0.3-0.77	0	0	0.485-0.588	0	0

5.2.3.2 大气环境质量现状评价

(1) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：

P_i -污染物 i 的单因子指数；

C_i -污染物 i 的实测浓度 (mg/m^3) ；

S_i -污染物 i 的标准值 (mg/m^3) 。

(2) 评价标准

具体标准值见表 5.2-14。

表 5.2-14 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
TSP	年平均	0.20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	0.30	
SO ₂	24 小时平均	0.15	
	小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	小时平均	0.2	
NO _x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	小时平均	0.25	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
乙酸丁酯	最大一次	0.1	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
	24 小时平均	0.1	
VOC _s	一次值	2.0	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准

(3) 评价结果

以各评价指标浓度值作计算的 p 值列于表 5.2-15。

表 5.2-15 空气质量指标现状指数值

评价因子	评价指数 P_i		
	长龙山路与云湖路交叉口	项目所在地	金池花园
	小时平均	小时平均	小时平均
SO ₂	0.027	0.027	0.027
NO ₂	0.195	0.208	0.215
PM ₁₀	0.112	0.124	0.126
TSP	0.523	0.559	0.54
VOCs (8 小时平均)	0.292	0.305	0.326
非甲烷总烃	0.385	0.385	0.385

从大气环境监测结果及评价指数来看,各监测点的 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、VOCs 污染物评价指数均小于 1, SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 在各监测点的浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准要求, VOCs、非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准一次值,说明项目所在地大气环境质量良好。

5.2.4 声环境

1、监测方案

(1) 监测项目: 等效连续 A 声级

(2) 监测频次: 2018 年 9 月 7 日和 2018 年 9 月 8 日,连续监测两天,昼间和夜间各监测一次。

(3) 噪声监测按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》执行。

(4) 监测点位置: 项目南侧约 56 米处园区员工公寓有 680 户(均为 17 层居民房)设置 2 个监测点位,在厂界设置 5 个监测点位,具体见附图 5.2-4。

2、监测结果及评价噪声监测结果的统计情况见表 5.2-16。

表 5.2-16 噪声监测结果

测点名称	测量时段	等效连续 A 声级 dB(A)		评价标准	评价结果
		9 月 7 日	9 月 8 日		
N1	昼间	53.3	53.1	65	达标
	夜间	47.5	47.2	55	
N2	昼间	47.6	47.3	70	
	夜间	40.9	40.7	55	
N3	昼间	46.5	46.3	60	
	夜间	41.1	40.9	50	

N4	昼间	47.0	46.7	60
	夜间	40.6	40.4	50
N5	昼间	47.7	47.5	65
	夜间	42.0	41.7	55
N6	昼间	56.0	55.8	70
	夜间	49.6	49.4	55
N7	昼间	55.7	55.4	70
	夜间	50.1	49.9	55

现状监测结果表明，项目所在区域噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4类标准要求。

5.2.5 土壤环境

1、监测方案

（1）监测因子：pH、铅、汞、砷、铬、镉、铜、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。

（2）监测时间与频次：2018年9月13日，采样1次。

（3）监测点位：在项目所在地设一个监测点，具体见附图5.2-3。

（4）监测和分析方法：检验方法按《土壤环境质量标准》（GB15618-1996）执行，采样分析方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004），详见表5.2-17。

表 5.2-17 土壤监测项目分析方法

测试名称	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH 值	《土壤中 pH 值的测定》(NY/T 1377-2007)	实验室 pH 计	PHSJ-3C	NVTT-YQ-0076
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/T22105.2-2008)	原子荧光光度计	PF6-2	NVTT-YQ-0025
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)	原子荧光光度计	PF6-2	NVTT-YQ-0025

测试名称	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 17140-1997)	原子分光光度计	TAS-990 AFG	NVTT-YQ-0027
铬	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2009)	原子分光光度计	PF6-2	NVTT-YQ-0025
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)	原子分光光度计	TAS-990 AFG	NVTT-YQ-0027
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)	原子分光光度计	TAS-990 AFG	NVTT-YQ-0027
镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 17139-1997)	原子分光光度计	TAS-990 AFG	NVTT-YQ-0027

2、监测结果及评价

土壤评价标准选用《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中筛选值第二类用地的标准，以土壤实测值和评价标准相比，评价结果见表 5.2-18。

表 5.2-18 土壤监测结果及现状评价(单位: mg/kg)

类别 标准值		筛选值	第二类用地
项目			
重金属与无机物			
1	砷	60	1.47
2	镉	65	0.089
3	铬（六价）	5.7	ND
4	铜	18000	25.3
5	铅	800	10.3
6	汞	38	0.038
7	镍	900	23.3
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	17.1
9	氯仿	0.9	未检测
10	氯甲烷	37	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND
16	二氯甲烷	616	2.73
17	1,2-二氯丙烷	5	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND

19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND
20	四氯乙烯	53	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND
25	氯乙烯	0.43	ND
26	苯	4	ND
27	氯苯	270	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND
29	1,4-二氯苯	20	ND
30	乙苯	28	ND
31	苯乙烯	1290	ND
32	甲苯	1200	2.32
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND
34	邻二甲苯	640	ND
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	ND
36	苯胺	260	未检测 2-硝基苯胺、3-硝基苯胺
37	2-氯酚	2256	2-氯苯酚
38	苯并[a]蒽	15	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND
42	蒽	1293	ND
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND
45	苯	70	ND

根据监测结果表明，项目厂区的土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地的标准。土壤质量现状较好。

5.2.6 小结

（1）大气环境：各监测点的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP、 VOC_s 污染物评价指数均小于 1， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP 在各监测点的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表 1 中二级标准要求， VOC_s 、非甲

烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准一次值，说明项目所在地大气环境质量良好。

(2) 地表水环境：尧塘河各监测点的评价因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类标准，其中SS满足《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准，各水质指标单项指数均小于1，COD与总氮的标准指数较高，但未出现超标现象，为此金坛区人民政府拟开展尧塘河水环境综合整治与提升工程，采取以下措施提升尧塘河的水质：污水泵站扩建、新建工程；加快污水厂配套管网建设；完善城区生活污水接管；推进城镇雨污分流管网建设；全面推行农村生活污水分散治理；提升生活垃圾收集系统；开展企业专项整治；加强企业环境管理；重点整治畜禽养殖；开展种植业减施工程；实现清洁水产养殖；加强水系沟通疏浚；实施护岸生态化改造；开展河道生态修复。

(3) 地下水环境：地下水各监测指标中硝酸盐、六价铬能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅰ类标准，总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐、亚硝酸盐能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅱ类标准，pH值、溶解性总固体、氨氮能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，项目区域内地下水环境状况良好。

(4) 声环境：现状监测结果表明，项目所在区域噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

(5) 土壤环境现状评价：土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值第二类用地的标准，各项污染物指数较低，项目厂区土壤质量现状较好。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 区域水污染源调查

项目所在地周边企业废水排放情况见表5.3-1。

由表5.3-1可知，项目所在周边企业排放的水污染物主要是COD、NH₃-N、TP和SS。其中废水量较大的企业有常州亿晶光电科技有限公司、江苏常宝普莱森钢管有限公司、国电兆晶光电科技江苏有限公司、晶励(金坛)服装有限公司、中盐常州化工股份有限公司、金坛市华阳科技有限公司

等，排放 COD 量较多的企业有常州亿晶光电科技有限公司、江苏常宝普莱森钢管有限公司、国电兆晶光电科技江苏有限公司、中盐常州化工股份有限公司、江苏利步瑞服装有限公司、常州华盛恒能光电有限公司、江苏鸿瑞昌泰纺织有限公司、金坛市华阳科技有限公司、江苏艾贝时尚服饰有限公司等，排放 $\text{NH}_3\text{-N}$ 较多的企业有江苏利步瑞服装有限公司、晶励(金坛)服装有限公司、江苏省激素研究所股份有限公司、江苏鸿瑞昌泰纺织有限公司、金坛市润帛毛纺有限公司、江苏艾贝时尚服饰有限公司等，排放 TP 较多的企业主要是晶励(金坛)服装有限公司，排放 SS 较多的企业有国电兆晶光电科技江苏有限公司、常州常宝精特能源管材有限公司、金坛市华阳科技有限公司等。

表 5.3-1 园区企业废水污染物排放情况 (t/a)

序号	企业名称	排放量 (万 t/a)	排放动向	COD	NH3-N	TP	SS	BOD5	石油类
1	常州亿晶光电科技有限公司	72	二污厂	32.31	0	0	0	0	0
2	江苏常宝普莱森钢管有限公司	20	二污厂	10	0	0	0	0	1.5
3	江苏兴荣美乐铜业有限公司	6.932	二污厂	3.08	0	0	0	0	0.04
4	江苏利步瑞服装有限公司	18	二污厂	9	0.9	0	0	0	0
5	国电兆晶光电科技江苏有限公司	36.54	二污厂	18.27	0.48	0.06	3.65	0	0
6	金坛华茂金昇科技发展有限公司	0.984	二污厂	0.492	0	0	0	0	0
7	中盐金坛盐化有限责任公司	0.7	二污厂	0.49	0	0	0	0	0
8	中盐常州化工股份有限公司	42	二污厂	21.27	0	0	0	0	0
9	晶励(金坛)服装有限公司	56	处理后直排	32.12	2.52	0.2792	0	0	0
10	金坛市海林稀土有限公司	0.5	二污厂	0.25	0.03	0	0	0	0
11	金坛市金东精制盐水有限公司	0.04	二污厂	0.02	0.002	0.0004	0.004	0	0
12	金坛加怡热电有限公司	7.5	二污厂	2.4	0	0	0	0	0
13	盛利维尔(中国)新材料技术有限公司	6.0734	二污厂	3.03	0.3	0.03	0.61	0	0.06
14	常州华钛化学股份有限公司	0.69	二污厂	0.35	0.03	0	0	0	0.007
15	英格索兰(常州)工具有限公司	0.8	二污厂	0.411	0.009	0.003	0.404	0	0
16	常州常宝精特能源管材有限公司	1.72	二污厂	3.48	0.2	0.04	2.49	0	0.01
17	江苏省激素研究所股份有限公司	12.366	二污厂	5.84	0.62	0	0	0	0
18	常州晨晔服装有限公司	2.26	二污厂	1.13	0.018	0.002	0.226	0	0
19	常州亚邦制药有限公司	12.4362	二污厂	4.98	0.62	0	0	0	0
20	常州华盛恒能光电有限公司	10.8	二污厂	6.3	0	0	0	0	0
21	常州朗博汽车零部件有限公司	1.44	二污厂	0.72	0.072	0.0072	0.072	0.0072	0
22	江苏昌新织造有限公司	0.256	二污厂	0.128	0.021	0.001	0.128	0	0
23	江苏宏源中孚防水材料有限公司	0.4794	二污厂	0.76	0.034	0.009	0.72	0	0
24	金坛市塑料厂	0.829	二污厂	0.41	0.035	0	0.275	0	0
25	江苏元泰建材有限公司	0.02	二污厂	0.01	0	0	0	0	0

26	江苏鸿瑞昌泰纺织有限公司	14.4	二污厂	7.22	0.72	0	0	0	0
27	江苏海翔化工有限公司	3.3	二污厂	1.18	0.17	0	0	0	0
28	金坛市华阳科技有限公司	24	二污厂	16.54	0.95	0	4.2624	0	0.03
29	常州市利来密封件有限公司	0.165	直排	0.06	0.015	0.0003	0.04	0	0
30	江苏舜天国际集团金坛制衣有限公司	1.27	二污厂	0.254	0	0	0	0	0
31	金坛市润帛毛纺有限公司	11.6	二污厂	5.8	0.58	0.09	0	0	0
32	金坛市华泰电器有限公司	0.08	二污厂	0.08	0	0	0	0	0.01
33	常州科华化纤有限公司	5	二污厂	4.07	0.14	0	0	0	0
34	江苏嘉福玻纤制品有限公司	0.12	二污厂	0.06	0	0	0	0	0
35	金坛康达克光电科技有限公司	2.0325	二污厂	1.02	0.096	0.01	0.2	0	0
36	江苏金坛康达有限公司	4.05	二污厂	1.8	0	0	0	0	0
37	常州金远药业制造有限公司	0.39	二污厂	0.48	0.02	0	0	0	0
38	江苏九华能源科技有限公司	0.2	二污厂	0.1	0	0	0	0	0
39	常州市冯氏机械制造有限公司	0.8926	二污厂	0.133	0.223	0.0008	0.133	0.026	0
40	金坛市华舜印染有限公司	8.4	二污厂	4.21	0.42	0	0	0	0
41	金坛市良友油脂有限公司	0.144	二污厂	0.072	0.007	0.01	0.014	0	0
42	江苏艾贝时尚服饰有限公司	13.4	二污厂	6.7	0.67	0	0	0	0
43	江苏银晶光电科技发展有限公司	0.12	二污厂	0.48	0.03	0.0036	0.3	0	0
44	金坛市晨鸿服装水洗有限公司	0.4998	二污厂	0.2499	0.02499	0.02499	0.4998	0	0
45	金坛市鸿威电器有限公司	0.078	二污厂	0.13	0	0.0072	0	0	0.08
46	金坛市永发水洗有限公司	0.156	二污厂	0.275	0.0275	0.00275	0.055	0	0
47	金坛市樊氏有机硅有限公司	1.7	二污厂	1.13	0	0	0	0	0.002
48	金坛市平江电气设备有限公司	0.216	二污厂	0.864	0.054	0.006	0.54	0	0
49	常州佳灵药业有限公司	0.7	直排	0.35	0.035	0	0	0	0.36
50	金坛市恒丰塑胶制品厂	0.1071	二污厂	0.05355	0.005355	0.0005	0.01	0	0
51	常州博瑞油泵油嘴有限公司	0.486	二污厂	0.24	0.02	0.002	0.05	0	0
52	金坛市天洋稀土有限公司	0.14	二污厂	0.05	0.01	0	0	0	0

53	金坛市海德塑业有限公司	0.02	二污厂	0.01	0.001	0.0001	0.002	0	0
54	常州市常丰食品有限公司	0.376	二污厂	0.188	0.02	0.002	0.04	0	0
55	金坛市鹏浩服装有限公司	0.42	二污厂	0.1929	0.0014	0.0002	0.0386	0	0
56	常州瑞邦高分子材料有限公司	0.0072	二污厂	0.004	0.0004	0.00004	0.001	0	0
57	常州崑瑞环境科技有限公司	0.048	二污厂	0.024	0.0024	0.0002	0.0048	0	0
58	常州美亚塑料制品有限公司	0.16	二污厂	0.008	0.0008	0.00008	0.016	0	0
59	金坛金军动力机械有限公司	0.072	二污厂	0.036	0.004	0.0004	0.007	0	0
60	江苏金虹纺织有限公司	8.3	二污厂	4.16	0.42	0	0	0	0
61	金坛市通江水洗厂	4.8	二污厂	2.07	0.24	0	0	0	0
合计		419.22	/	217.55	10.80	0.58	14.34	0.03	2.10

5.3.2 区域废气污染源调查

项目所在地周边企业废气排放情况见表 5.3-2。

表 5.3-3 园区企业大气污染物排放情况 (t/a)

序号	企业名称	排放量(万标 m ³ /a)	SO ₂	NO _x	烟尘	工业粉尘	HCl	硫酸雾	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
1	金坛加怡热电有限公司	198154.20	1121.2	1278.8	375.99	0	0	0	0	0	0
2	江苏省激素研究所股份有限公司	42333.33	0	0	0	0	0	0	25.4	0	0
3	江苏宏源中孚防水材料有限公司	34196.00	1.182	2.808	2.383	0	0	0	0	0	0
4	江苏金坛康达有限公司	26132.00	0	0	58.32	156	0	0	0	0	0
5	江苏海翔化工有限公司	19166.67	0	0	0	0	0	0	11.5	0	0
6	江苏九华能源科技有限公司	10000.00	0	0	0	0	0	6	0	0	0
7	中盐常州化工股份有限公司	8661.50	0	0	0	0	44.088	0	0	0	0
8	江苏兴荣美乐铜业有限公司	6411.00	0	0	0.23	0	0	0	0	0	0
9	金坛市良友油脂有限公司	5272.14	3.805	10.9	2.4	0	0	0	0	0	0.8
10	江苏常宝普莱森钢管有限公司	4100.00	28.9	4.15	2	0	0	0	0	0	0
11	晶励(金坛)服装有限公司	4088.00	1.2	5.61	0.01	0	0	0	0	0	0
12	常州华钛化学股份有限公司	3000.00	26.1	7.3	12	0	19.184	0	0	0	0
13	江苏金虹纺织有限公司	2479.99	29.6	10.29	14	0	0	0	0	0	0
14	常州金远药业制造有限公司	2310.00	22	7	18	0	0	0	0	0	0
15	江苏瑞东农药有限公司	1108.22	0	0	0	0.936	0	0	0	0.095	0.568
16	常州山鹰纸业纸品有限公司	1100.00	15.4	6	0	0	0	0	0	0	0
17	金坛市华阳科技有限公司	1029.00	14.4	4.41	11.2	0	0	0	0	0	0
18	金坛市华舜印染有限公司	1029.00	20.16	6.017	26.2	0	0	0	0	0	0
19	常州市科华化纤有限公司	617.40	11.52	3.52	6	0	0	0	0	0	0
20	金坛金军动力机械有限公司	574.01	0.084	0.114	0.0023	0	0	0	0	0	0.8
21	常州佳灵药业有限公司	494.20	4.608	1.411	4.8	0	0	0	0.632	0	0
22	常州瑞嘉塑业科技有限公司	425.10	0.85	0.637	0.228	0	0	0	0	0	0
23	金坛市塑料厂	3733.33	0	0	0	0.39	0.17	0	0	0	0
24	常州常宝精特能源管材有限公司	250.00	0.08	0.504	0	0.192	0	0	0	0	0
25	常州巛特环境科技有限公司	133.33	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0

26	江苏利步瑞服装有限公司	89.90	0.02	0.12	0.01	0	0	0	0	0	0
27	江苏昌新织造有限公司	66.67	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0
28	金坛市鸿威电器有限公司	42.78	0	0	0	0	0	6.78	0	0	0
29	金坛海德塑业科技有限公司	26.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04
30	金坛市华泰电器有限公司	0.56	0	0	0	0	0	6.12	0	0	0
合计		373665.00	1301.11	1349.59	533.77	157.82	63.44	18.90	37.53	0.10	2.21

由表 5.3-3 可知，项目所在周边企业排放的大气污染物主要是 SO₂、NO_x、烟尘、工业粉尘、HCl 和甲苯等。其中排放 SO₂、NO_x、烟尘较多的企业是金坛加怡热电有限公司，排放工业粉尘较多的企业是江苏金坛康达有限公司，排放 HCl 较多的企业是中盐常州化工股份有限公司和常州华钛化学股份有限公司，排放甲苯较多的企业是江苏省激素研究所股份有限公司和江苏海翔化工有限公司。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

建设项目利用江苏金坛汽车工业有限公司的冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间的生产能力和设备条件，租赁生产厂房，同时，新增新车型模具、夹具、检具等，新增研发、试制、实验设备，组织冲压、焊装、涂装、总装（含整车电池动力系统装配）生产作业。施工期主要是设备的安装和调试，不涉及土建，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。因此本报告对施工期环境影响不做详细评述。。

6.2 营运期地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生产废水（模具清洗废水、脱脂工段废水、锆盐工段废水、电泳工段废水、喷漆除漆雾废水、夹具清洗废水、打磨除尘废水、车间地面清洗废水、淋雨试验废水）、生活污水、各车间、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水、纯水制备弃水、UF 水制备弃水。

本项目脱脂工段废水 12741m³/a、锆盐工段废水 11431m³/a、打磨除尘废水 2812m³/a、夹具清洗废水 3016m³/a 和车间地面清洗废水 500m³/a 依托金坛公司的污水综合处理站预处理；模具清洗废水 68m³/a、电泳工段废水 811.68m³/a 及喷漆除漆雾废水 448.553m³/a 依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放；淋雨试验废水 720m³/a、各车间、制冷站、空压站循环冷却水 38000m³/a 定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水直接纳管排放；纯水制备弃水 8461m³/a 和 UF 水制备弃水 30m³/a 属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。

本项目产生的废水量 420.88m³/d 约占金坛市第二污水处理厂处理能力（8 万 m³/d）的 0.53%。因此从废水处理量上而言，金坛市第二污水处理厂有能力接纳本项目废水，从水质上分析，由于本项目废水经厂内污水处理站预处理，处理后的废水水质能够满足金坛市第二污水处理厂接管标准，因此接管排水不会对区域河流水质造成不利影响。

根据现状监测数据，尧塘河中 COD、总氮的单项指数相对较高，但能满足地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，本项目排放

的工业废水在江苏金坛汽车工业有限公司现在已申请总量中削减，且本项目只新增生活污水，水质简单。金坛区人民政府已积极采取相关措施，提出相关整治方案，因此本项目排放的污水对尧塘河水质影响较小。

综上所述，本项目废水经预处理后不会对金坛市第二污水处理厂运营及尧塘河造成冲击。

6.3 营运期地下水环境影响分析

6.3.1 地下水评价原则

地下水污染防治总原则为“地上污染地上治，地下污染地下防；坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急回应相结合”的原则。

① 源头各种控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度；

② 末端控制措施主要包括厂区防渗措施和和泄漏、渗漏污染物收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下，同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防止污染地下水；

③ 地下水污染监控措施包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学并合理设置地下水污染监控井；

④ 依据回应措施包括，及时发现地下水污染事故、启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5.3.2 预测因子

本项目废水主要为生产废水（模具清洗废水、脱脂废水、钎盐处理废水、电泳废水、喷漆废水、夹具清洗废水、打磨除尘废水、车间地面清洗废水、淋雨试验废水）、生活污水、各车间、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水、纯水制备废水和初期雨水，考虑项目废水排放特征及地下水水质监测资料，确定预测因子为 COD，COD 瞬时注入浓度取 349.33mg/L（考虑所有废水产生情况合并浓度）。

5.3.3 预测模型

1、预测方法的选取

根据《环境影响评价导则 地下水》（HJ610-2016）的，本项目废水主

要为连续排放；而固废由于为室内堆存，因此不存在固废渗滤液或表面淋滤水产生。则本次评价采用导则中推荐的解析法进行预测对地下水的影

2、预测模型的选取

根据项目情况，本项目废水管网各处皆有可能存在废水下渗地下水，因此本次评价采用解析法中的“一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入”模型进行预测，具体预测模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m —注入的示踪剂质量，kg；

w —横截面面积， m^2 ；

u —水流速度，m/d；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

本次模拟计算，采用 GMS 软件求解，用 MODFLOW 计算模块求解水流运动数学模型，用 MT3DMS 模块求解污染物运移数学模型。

3、预测参数

根据区域地质资料，含水岩组主要为砾质粘性土、粘土，区域渗透系数 K 值 $7.95 \times 10^{-5} \sim 8.47 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，本次取高值 $8.47 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ （约 7.32m/d ）。水力坡度取区域平均水力坡度 1.7% 。

预测计算中孔隙度取值为给水度，即有效孔隙度，据预测计算经验，本次有效孔隙度取经验值 0.6 。

地下水实际流速和弥散系数确定按下列方法取得：

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

$$D_L = a_L \cdot u^m$$

式中： u -地下水实际流速（m/d）；

K -渗透系数（m/d）；

I -水力坡度；

n -有效孔隙度；

D_L -弥散系数（m²/d）；

a_L -弥散度（m）；

m -指数；

其中计算参数类比获得，见表6.3-1。

表 6.3-1 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	m 指数	弥散度（m）
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

本次评价粒径范围取0.05~20mm范围，则根据0.05~20mm范围粒径的相关参数计算得出本项目所在区域地下水实际流速0.21m/d，弥散系数13.107m²/d。

5.3.4 预测时段

地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，分别为污染发生后100d、1000d。

5.3.5 预测结果

通过导则推荐的公式预测的结果如下：

表 6.3-2 地下水 COD 预测结果表 (单位: g/L)

时间 距离		时间 (t) d							
		1	5	10	30	100	300	500	1000
距注 入点 的距 离, m	0	2.29E-02	1.02E-02	7.18E-03	4.07E-03	2.10E-03	1.03E-03	6.72E-04	3.12E-04
	50	6.67E-23	1.10E-06	9.10E-05	1.24E-03	1.95E-03	1.30E-03	9.12E-04	4.44E-04
	100	7.43E-85	6.16E-19	8.32E-11	1.58E-05	6.96E-04	1.22E-03	1.02E-03	5.75E-04
	150	3.11E-188	1.79E-39	5.49E-21	8.31E-09	9.58E-05	8.17E-04	9.47E-04	6.76E-04
	200	0	2.72E-68	2.62E-35	1.83E-13	5.08E-06	4.01E-04	7.25E-04	7.23E-04
	250	0	2.14E-105	8.98E-54	1.67E-19	1.04E-07	1.43E-04	4.59E-04	7.02E-04
	300	0	8.85E-151	2.23E-76	6.35E-27	8.16E-10	3.72E-05	2.40E-04	6.20E-04
	350	0	1.85E-204	3.99E-103	1.01E-35	2.47E-12	7.02E-06	1.04E-04	4.98E-04
	400	0	2.14E-266	5.15E-134	6.64E-46	2.89E-15	9.67E-07	3.71E-05	3.64E-04
	450	0	0	4.77E-169	1.83E-57	1.30E-18	9.68E-08	1.09E-05	2.41E-04

污水处理站泄漏点距离地下水流向侧厂界距离约为 301m, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 D 推荐的预测公式预测结果可知, 项目污水处理池泄露后 100d 运移至厂界处的 COD 浓度 $6.67 \times 10^{-23} \text{g/L}$, 1000d 运移至厂界处的浓度为 $4.44 \times 10^{-4} \text{g/L}$ 。污染物的浓度很小, 几乎可以忽略不计, 预测因子贡献值浓度满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848) 中标准 III 类要求。

5.3.6 地下水环境影响评价结论

项目运营期环境影响因素主要为生产废水(模具清洗废水、脱脂废水、铅盐处理废水、电泳废水、喷漆废水、夹具清洗废水、打磨除尘废水、车间地面清洗废水、淋雨试验废水)、生活污水、各车间、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水、纯水制备废水和初期雨水以及固废暂存库等。以上污染因素如不加以管理, 固体废物乱堆乱放, 可能转入地表水体, 并通过下渗影响到地下水环境。

项目脱脂工段废水、铅盐工段废水、打磨除尘废水、夹具清洗废水和初期雨水依托金坛公司的污水综合处理站预处理; 模具清洗废水、电泳工段废水、车间地面清洗废水及喷漆除漆雾废水依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干, 实现零排放; 淋雨试验废水、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水直接纳管排放; UF 水制备弃水回用于电泳槽; 纯水制备弃水属于清净下水, 不含有机物, 水质接近于自来水, 可直接作为清下水纳入市政雨水管网。项目废水不直接排入附近地表水环境, 且废水采用 PVC 管道输送, 防治地下渗透, 因此不会对地表径流造成影响, 鸡儿也不会因补给地下水造成影响。

评价要求依托单位对污水处理站、污水管网等进行硬化, 并做好防腐防渗措施, 防止污水通过下渗影响到地下水环境。具体防腐防渗措施见本报告书第 6.5 章节。

项目运营期产生的生活垃圾将被集中堆放于有防渗措施的区域, 统一收集后由环卫部门定期运走集中处理; 产生的危险废物存储于危废暂存间, 定期委托有资质单位外运处置。避免了遭受降雨等的淋滤产生污水, 不会影响地下水。

固废堆场、污水处理站和所有车间均采用防渗材料铺设，并加以硬化；同时严格集中堆放各种原辅材料，在做好防渗工作的前提下，能够杜绝原料堆场对地下水的影响。

综上所述，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物对地下水水质影响较小。

6.4 营运期大气环境影响分析

6.4.1 气象参数及预测模式

(1) 常规气象资料分析

气象观测资料调查取自常州市气象站 2015 年观测资料，常州市气象站是距离评价区域最近的国家气象系统正规气象站，拥有长年连续观测资料，该站与本项目之间距离小于 50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用资料符合要求。

常州气象站气象资料统计表见表 6.4-1。

表 6.4-1 常州气象站常规气象项目统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		16.6	/	/
累年极端最高气温 (°C)		37.8	2013-08-06	40.1
累年极端最低气温 (°C)		-5.9	2009-01-24	-8.2
多年平均气压 (hPa)		1015.9	/	/
多年平均水汽压 (hPa)		16.0	/	/
多年平均相对湿度 (%)		74.3	/	/
多年平均降雨量 (mm)		1172.9	2015-06-27	243.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数 (d)	25.1	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	0.3	/	/
	多年平均大风日数 (d)	3.8	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		8.6	2003-07-21	27.5 SSW
多年平均风速 (m/s)		2.6	/	/
多年主导风向、风向频率		ESE\11.6	/	/

由气象站多年统计资料可知，项目所在地常州的主要气象情况如下：

①气温：历年平均气温：16.6°C，极端最高气温：37.8°C，极端最低气温：-5.9°C。

②降水：年平均降雨量：1010.7mm，日最大降水量：243.6mm。

③风向、风速统计特征：运用常州气象站近二十年来的地面风场资料

获得的多年平均风速为 2.6m/s，常年主导风向为 ESE，占到全年 11.6%左右。

(2) 风速

常州气象站月平均风速见表 6.4-2，4 月平均风速最大（3.01 米/秒），10 月风最小（2.25 米/秒）。

表 6.4-2 常州气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	2.4	2.7	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.7	2.6	2.3	2.4	2.4

(3) 风频

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 6.4-1 所示，常州月风向玫瑰图见图 6.4-2。常州气象站主要风向为 ESE 和 SE、E、ENE，占 36.6%，其中以 ESE 为主风向，占到全年 11.6%左右。

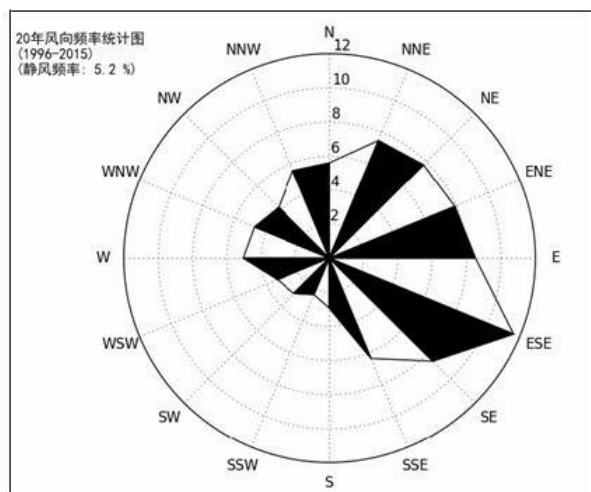
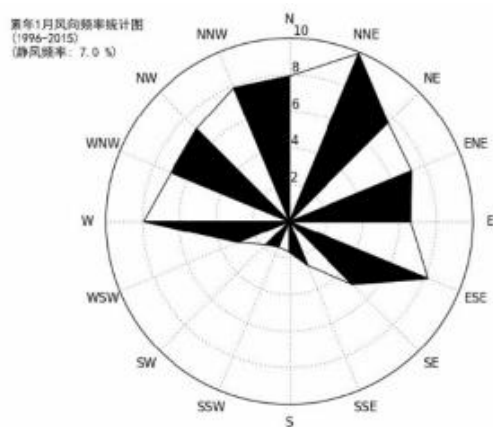
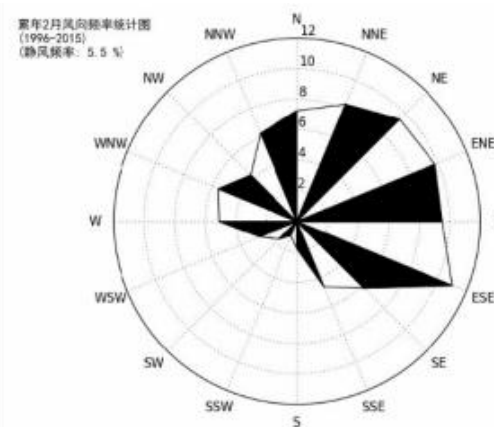


图 6.4-1 常州风向玫瑰图（静风频率 5.2%）

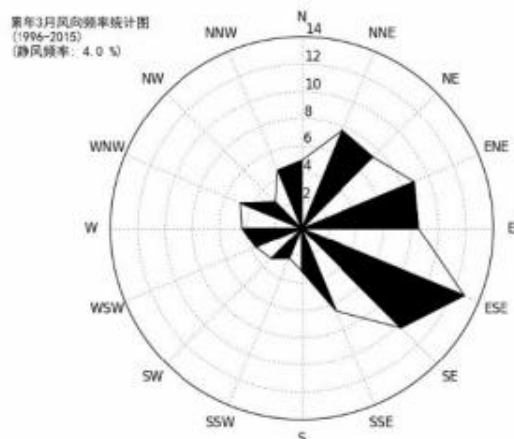
各月风向频率如下：



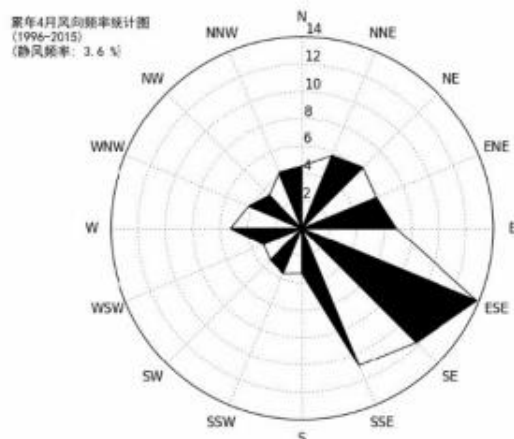
1 月静风



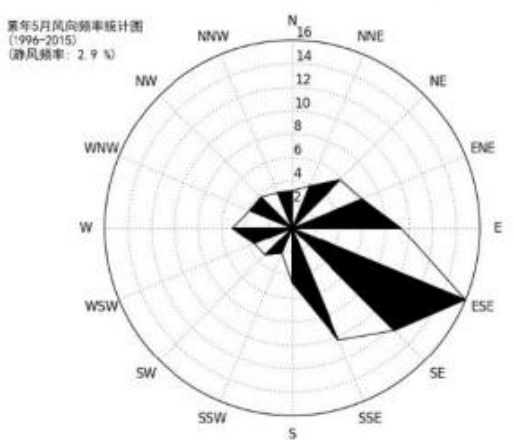
2 月静风



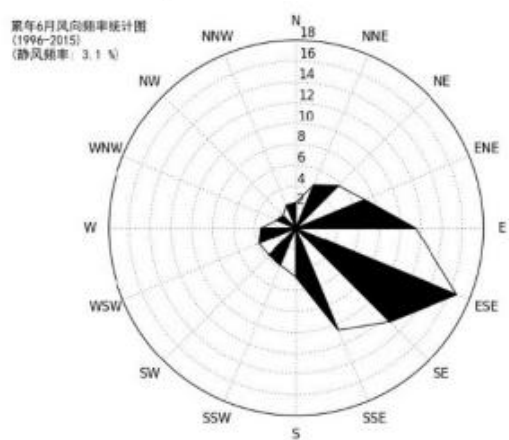
3 月静风



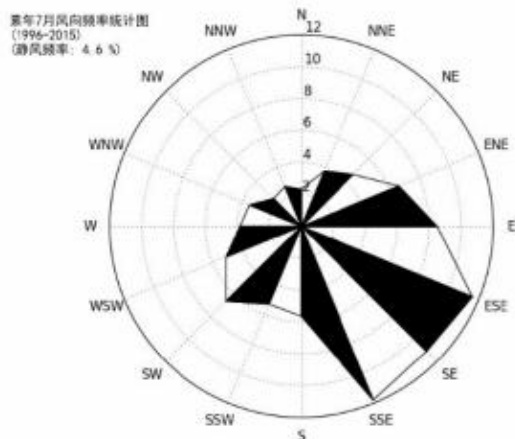
4 月静风



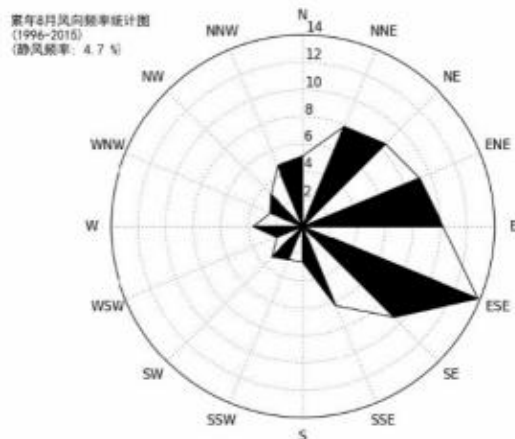
5 月静风



6 月静风



7 月静风



8 月静风

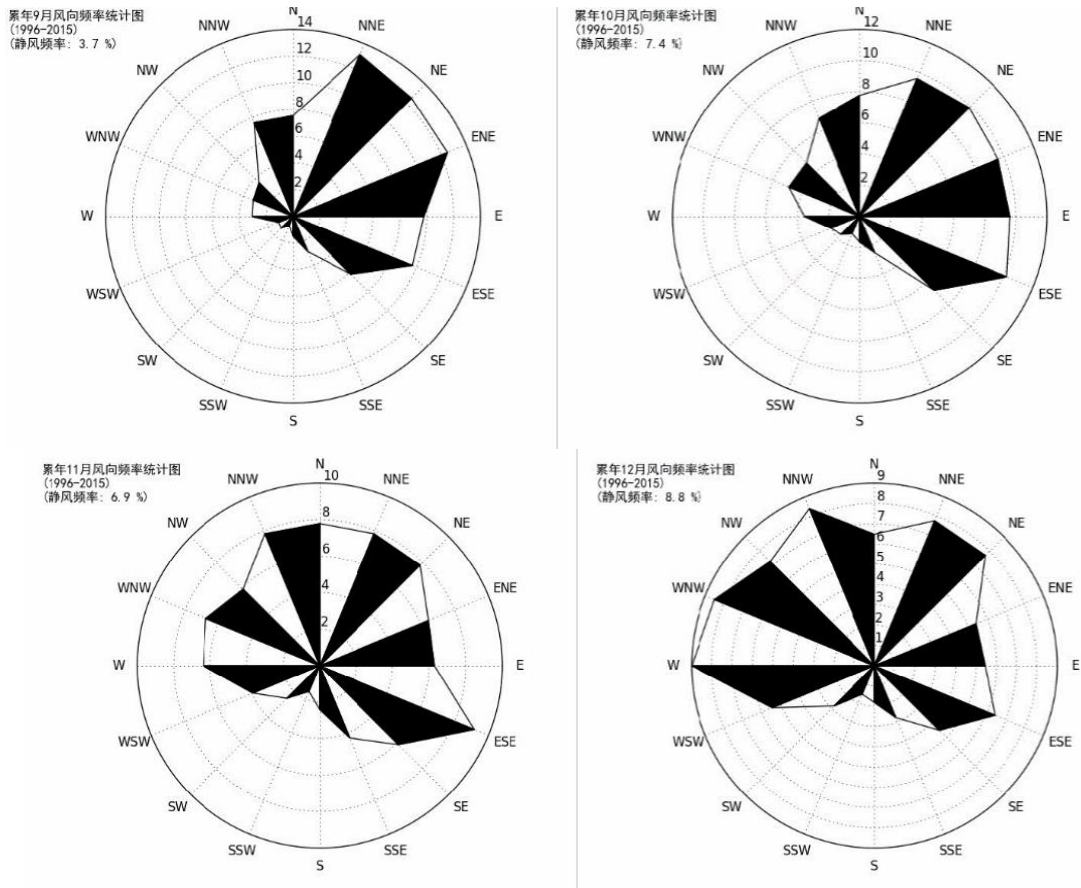


图 6.4-2 常州各月风向频率

(4) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，常州气象站风速无明显变化趋势，2000 年年平均风速最大（3.7 米/秒），1998 年年平均风速最小（2 米/秒），无明显周期。常州（1996-2015 年）年平均风速见图 6.4-3。

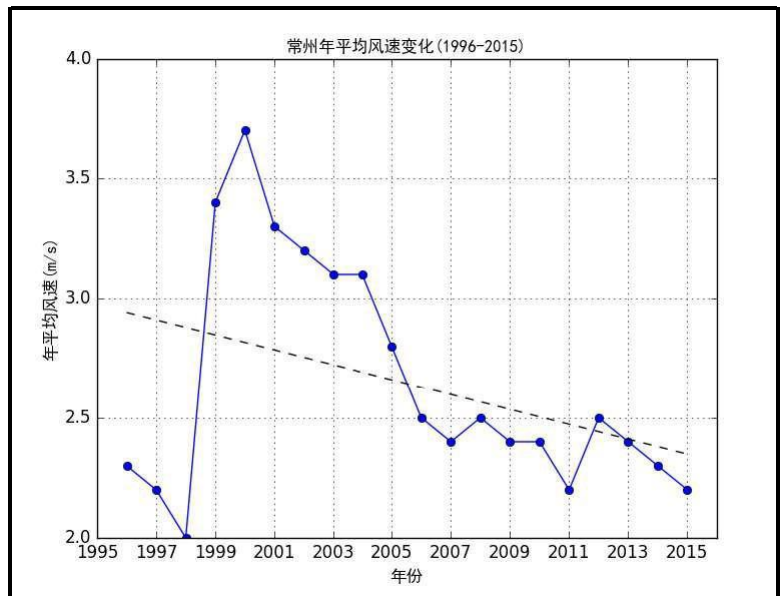


图6.4-3 常州（1996-2015年）年平均风速（m/s）

6.4.2 预测模式

根据评价等级划分，本项目大气环境影响评价等级为三级，预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中的估算模式，直接以估算模式的计算结果作为预测分析依据。

6.4.3 参数的选取

1、污染源参数

本项目污染源参数见表 6.4-3、6.4-4 及 6.4-5。

表 6.4-3 建设项目有组织排放源源强调查清单一览表

类别	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放时数	评价因子源强				
							颗粒物	VOCs	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
符号	Name	H	D	V	T	Hr	Q _{颗粒物}	Q _{VOCs}	Q _{二氧化硫}	Q _{氮氧化物}	Q _{烟尘}
单位	/	m	m	m/s	K	H	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
数据	H1 排气筒	15	0.3	23.58	293.15	2000	0.001	--	--	--	--
	H2 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.001	--	--	--	--
	H3 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.001	--	--	--	--
	H4 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.001	--	--	--	--
	H5 排气筒	25	2.0	1.77	298.15		--	0.034	--	--	--
	H6 排气筒	25	1.4	2.53	403.15		--	0.202	0.001	0.076	0.042
	H7 排气筒	25	0.5	2.83	403.15		--	0.006	0.0001	0.026	0.015
	H8 排气筒	25	2.0	2.65	298.15	600	0.147	--	--	--	--
	H9 排气筒	30	5.7	7.16	298.15	2000	0.443	0.184	0.0001	0.022	0.012
	H10 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.01	--	--	--
	H11 排气筒	25	1.0	2.83	403.15		--	0.028	0.0002	0.045	0.025
	H12 排气筒	25	2.0	2.65	298.15	600	0.147	--	--	--	--
	H13 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		0.002	--	--	--	--
	H14 排气筒	25	2.0	3.54	298.15	2000	--	0.028	--	--	--
	H15 排气筒	25	2.0	3.54	298.15		--	0.028	--	--	--
	H16 排气筒	25	2.0	2.65	403.15		--	0.277	0.0002	0.052	0.029
	H17 排气筒	25	0.5	7.07	298.15	600	--	0.008	--	--	--
	H18 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.004	--	--	--
	H19 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.033	--	--	--
	H20 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.008	--	--	--
	H21 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.008	--	--	--
	H22 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.008	--	--	--
	H23 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.008	--	--	--
	H24 排气筒	15	1.5	3.14	393.15	2000	--	--	0.001	0.157	0.088
	H25 排气筒	15	1.5	3.14	393.15		--	--	0.001	0.157	0.088

表 6.4-4 建设项目面源源强调查清单一览表

类别	面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
							颗粒物	VOCs
符号	Name	L1	Lw	H	Hr	Cond	Q _{颗粒物}	Q _{VOCs}
单位	/	m	M	m	H	/	Kg/h	Kg/h
数据	焊装车间	215.4	143.4	12.8	2000	连续	0.016	--
	涂装车间	280	78	23.65	2000	连续	1.151	0.664
	交检间	184	27	7.95	2000	连续	--	0.021

表 6.4-5 非正常工况下有组织排放源源强调查清单一览表

类别	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放时数	评价因子源强				
							颗粒物	VOCs	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
符号	Name	H	D	V	T	Hr	Q _{颗粒物}	Q _{VOCs}	Q _{二氧化硫}	Q _{氮氧化物}	Q _{烟尘}
单位	/	m	m	m/s	K	H	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
数据	H1 排气筒	15	0.3	23.58	293.15	1	0.006	--	--	--	--
	H2 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.006	--	--	--	--
	H3 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.006	--	--	--	--
	H4 排气筒	15	0.3	23.58	293.15		0.006	--	--	--	--
	H5 排气筒	25	2.0	1.77	298.15		--	0.3	--	--	--
	H6 排气筒	25	1.4	2.53	403.15		--	5.069	0.001	0.076	0.042
	H7 排气筒	25	0.5	2.83	403.15		--	0.057	0.0001	0.026	0.015
	H8 排气筒	25	2.0	2.65	298.15		145.833	--	--	--	--
	H9 排气筒	30	5.7	7.16	298.15		21.853	9.246	0.0001	0.022	0.012
	H10 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.094	--	--	--
	H11 排气筒	25	1.0	2.83	403.15		--	1.399	0.0002	0.045	0.025
	H12 排气筒	25	2.0	2.65	298.15		145.833	--	--	--	--
	H13 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		1.458	--	--	--	--

H14 排气筒	25	2.0	3.54	298.15		--	1.406	--	--	--
H15 排气筒	25	2.0	3.54	298.15		--	1.406	--	--	--
H16 排气筒	25	2.0	2.65	403.15		--	13.815	0.0002	0.052	0.029
H17 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.079	--	--	--
H18 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.039	--	--	--
H19 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.327	--	--	--
H20 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--
H21 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--
H22 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--
H23 排气筒	25	0.5	7.07	298.15		--	0.063	--	--	--
H24 排气筒	15	1.5	3.14	393.15		--	--	0.001	0.157	0.088
H25 排气筒	15	1.5	3.14	393.15		--	--	0.001	0.157	0.088

2、预测内容

H1排气筒：颗粒物；
H2排气筒：颗粒物；
H3排气筒：颗粒物；
H4排气筒：颗粒物；
H5排气筒：VOCs；
H6排气筒：VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；
H7排气筒：VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；
H8排气筒：颗粒物；
H9排气筒：颗粒物、VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；
H10排气筒：VOCs；
H11排气筒：VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；
H12排气筒：颗粒物；
H13排气筒：颗粒物；
H14排气筒：VOCs；
H15排气筒：VOCs；
H16排气筒：VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；
H17排气筒：VOCs；
H18排气筒：VOCs；
H19排气筒：VOCs；
H20排气筒：VOCs；
H21排气筒：VOCs；
H22排气筒：VOCs；
H23排气筒：VOCs；
H24排气筒：二氧化硫、烟尘、氮氧化物；
H25排气筒：二氧化硫、烟尘、氮氧化物；
焊装车间：颗粒物；
涂装车间：颗粒物、VOCs；

交检间：VOCs；

事故性排放预测：项目废气处理设备出现故障时，污染物经风机收集后未能够处理就直接排放，形成事故性排放，因此需要对事故性排放进行预测，根据项目特点，事故性分析中需预测的有H1~H25排气筒。

5.4.4 正常排放情况下计算结果分析

1、影响预测

本次环评采用估算模式，选择各污染源排放的空气污染物对环境的影响进行预测，预测结果见表 6.4-6。

表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (H1)		颗粒物 (H2)		颗粒物 (H3)	
	下风向预测浓 度 $c_{ii}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{ii}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{ii}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{ii}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$
10	1.94E-12	0.00	1.94E-12	0.00	1.94E-12	0.00
100	2.60E-05	0.00	2.60E-05	0.00	2.60E-05	0.00
200	2.98E-05	0.00	2.98E-05	0.00	2.98E-05	0.00
300	3.13E-05	0.00	3.13E-05	0.00	3.13E-05	0.00
400	3.00E-05	0.00	3.00E-05	0.00	3.00E-05	0.00
500	3.58E-05	0.00	3.58E-05	0.00	3.58E-05	0.00
600	3.86E-05	0.00	3.86E-05	0.00	3.86E-05	0.00
666	3.90E-05	0.00	3.90E-05	0.00	3.90E-05	0.00
700	3.89E-05	0.00	3.89E-05	0.00	3.89E-05	0.00
800	3.78E-05	0.00	3.78E-05	0.00	3.78E-05	0.00
900	3.60E-05	0.00	3.60E-05	0.00	3.60E-05	0.00
1000	3.54E-05	0.00	3.54E-05	0.00	3.54E-05	0.00
1100	3.52E-05	0.00	3.52E-05	0.00	3.52E-05	0.00
1200	3.47E-05	0.00	3.47E-05	0.00	3.47E-05	0.00
1300	3.39E-05	0.00	3.39E-05	0.00	3.39E-05	0.00
1400	3.30E-05	0.00	3.30E-05	0.00	3.30E-05	0.00
1500	3.20E-05	0.00	3.20E-05	0.00	3.20E-05	0.00
1600	3.09E-05	0.00	3.09E-05	0.00	3.09E-05	0.00
1700	2.98E-05	0.00	2.98E-05	0.00	2.98E-05	0.00
1800	2.87E-05	0.00	2.87E-05	0.00	2.87E-05	0.00
1900	2.77E-05	0.00	2.77E-05	0.00	2.77E-05	0.00
2000	2.67E-05	0.00	2.67E-05	0.00	2.67E-05	0.00
2100	2.56E-05	0.00	2.56E-05	0.00	2.56E-05	0.00
2200	2.47E-05	0.00	2.47E-05	0.00	2.47E-05	0.00
2300	2.37E-05	0.00	2.37E-05	0.00	2.37E-05	0.00
2400	2.29E-05	0.00	2.29E-05	0.00	2.29E-05	0.00
2500	2.21E-05	0.00	2.21E-05	0.00	2.21E-05	0.00
下风向最 大浓度	3.90E-05	0.00	3.90E-05	0.00	3.90E-05	0.00
所在位置	666		666		666	

m						
D _{10%} , m	/		/		/	
续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果						
距离中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (H4)		VOCs (H5)		VOCs (H6)	
	下风向预测浓 度 c _{il} /(mg/m ³)	浓度占 标率 P _{il} /%	下风向预测浓 度 c _{il} /(mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} /%	下风向预测浓 度 c _{il} /(mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} /%
10	1.94E-12	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	2.60E-05	0.00	6.58E-04	0.03	5.14E-04	0.03
200	2.98E-05	0.00	9.51E-04	0.05	1.59E-03	0.08
300	3.13E-05	0.00	9.81E-04	0.05	1.56E-03	0.08
400	3.00E-05	0.00	1.02E-03	0.05	1.60E-03	0.08
500	3.58E-05	0.00	9.97E-04	0.05	1.61E-03	0.08
600	3.86E-05	0.00	8.72E-04	0.04	1.58E-03	0.08
666	3.90E-05	0.00	8.27E-04	0.04	1.51E-03	0.08
700	3.89E-05	0.00	8.24E-04	0.04	1.45E-03	0.07
800	3.78E-05	0.00	7.87E-04	0.04	1.37E-03	0.07
900	3.60E-05	0.00	7.35E-04	0.04	1.34E-03	0.07
1000	3.54E-05	0.00	6.79E-04	0.03	1.27E-03	0.06
1100	3.52E-05	0.00	6.24E-04	0.03	1.22E-03	0.06
1200	3.47E-05	0.00	5.74E-04	0.03	1.17E-03	0.06
1300	3.39E-05	0.00	5.30E-04	0.03	1.12E-03	0.06
1400	3.30E-05	0.00	4.89E-04	0.02	1.09E-03	0.05
1500	3.20E-05	0.00	4.54E-04	0.02	1.06E-03	0.05
1600	3.09E-05	0.00	4.22E-04	0.02	1.02E-03	0.05
1700	2.98E-05	0.00	3.93E-04	0.02	9.86E-04	0.05
1800	2.87E-05	0.00	3.67E-04	0.02	9.51E-04	0.05
1900	2.77E-05	0.00	3.43E-04	0.02	9.37E-04	0.05
2000	2.67E-05	0.00	3.27E-04	0.02	9.20E-04	0.05
2100	2.56E-05	0.00	3.25E-04	0.02	9.02E-04	0.05
2200	2.47E-05	0.00	3.23E-04	0.02	8.82E-04	0.04
2300	2.37E-05	0.00	3.20E-04	0.02	8.61E-04	0.04
2400	2.29E-05	0.00	3.17E-04	0.02	8.40E-04	0.04
2500	2.21E-05	0.00	3.13E-04	0.02	8.19E-04	0.04
下风向最 大浓度 所在位置 m	3.90E-05	0.00	1.02E-03	0.05	1.61E-03	0.08
	666		351		439	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	二氧化硫 (H6)		烟尘 (H6)		氮氧化物 (H6)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	2.55E-06	0.00	1.07E-04	0.02	1.94E-04	0.10
200	7.87E-06	0.00	3.30E-04	0.07	5.98E-04	0.30
300	7.73E-06	0.00	3.25E-04	0.07	5.88E-04	0.29
400	7.93E-06	0.00	3.33E-04	0.07	6.03E-04	0.30
439	7.95E-06	0.00	3.34E-04	0.07	6.04E-04	0.30
500	7.81E-06	0.00	3.28E-04	0.07	5.93E-04	0.30
600	7.47E-06	0.00	3.14E-04	0.07	5.67E-04	0.28
700	7.17E-06	0.00	3.01E-04	0.07	5.45E-04	0.27
800	6.78E-06	0.00	2.85E-04	0.06	5.15E-04	0.26
900	6.61E-06	0.00	2.78E-04	0.06	5.02E-04	0.25
1000	6.28E-06	0.00	2.64E-04	0.06	4.77E-04	0.24
1100	6.04E-06	0.00	2.54E-04	0.06	4.59E-04	0.23
1200	5.79E-06	0.00	2.43E-04	0.05	4.40E-04	0.22
1300	5.55E-06	0.00	2.33E-04	0.05	4.22E-04	0.21
1400	5.40E-06	0.00	2.27E-04	0.05	4.11E-04	0.21
1500	5.24E-06	0.00	2.20E-04	0.05	3.98E-04	0.20
1600	5.06E-06	0.00	2.13E-04	0.05	3.85E-04	0.19
1700	4.88E-06	0.00	2.05E-04	0.05	3.71E-04	0.19
1800	4.71E-06	0.00	1.98E-04	0.04	3.58E-04	0.18
1900	4.64E-06	0.00	1.95E-04	0.04	3.53E-04	0.18
2000	4.56E-06	0.00	1.91E-04	0.04	3.46E-04	0.17
2100	4.46E-06	0.00	1.87E-04	0.04	3.39E-04	0.17
2200	4.37E-06	0.00	1.83E-04	0.04	3.32E-04	0.17
2300	4.26E-06	0.00	1.79E-04	0.04	3.24E-04	0.16
2400	4.16E-06	0.00	1.75E-04	0.04	3.16E-04	0.16
2500	4.06E-06	0.00	1.70E-04	0.04	3.08E-04	0.15
下风向最 大浓度	7.95E-06	0.00	3.34E-04	0.07	6.04E-04	0.30
所在位置 m	439		439		439	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H7)		二氧化硫 (H7)		烟尘 (H7)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	7.66E-05	0.00	1.28E-06	0.00	1.91E-04	0.04
200	1.58E-04	0.01	2.63E-06	0.00	3.95E-04	0.09
300	1.55E-04	0.01	2.58E-06	0.00	3.87E-04	0.09
368	1.66E-04	0.01	2.76E-06	0.00	4.14E-04	0.09
400	1.64E-04	0.01	2.73E-06	0.00	4.10E-04	0.09
500	1.47E-04	0.01	2.45E-06	0.00	3.67E-04	0.08
600	1.32E-04	0.01	2.20E-06	0.00	3.31E-04	0.07
700	1.34E-04	0.01	2.24E-06	0.00	3.36E-04	0.07
800	1.30E-04	0.01	2.17E-06	0.00	3.25E-04	0.07
900	1.23E-04	0.01	2.05E-06	0.00	3.07E-04	0.07
1000	1.14E-04	0.01	1.91E-06	0.00	2.86E-04	0.06
1100	1.06E-04	0.01	1.76E-06	0.00	2.64E-04	0.06
1200	9.77E-05	0.00	1.63E-06	0.00	2.44E-04	0.05
1300	9.04E-05	0.00	1.51E-06	0.00	2.26E-04	0.05
1400	8.38E-05	0.00	1.40E-06	0.00	2.10E-04	0.05
1500	7.78E-05	0.00	1.30E-06	0.00	1.95E-04	0.04
1600	7.25E-05	0.00	1.21E-06	0.00	1.81E-04	0.04
1700	6.77E-05	0.00	1.13E-06	0.00	1.69E-04	0.04
1800	6.33E-05	0.00	1.06E-06	0.00	1.58E-04	0.04
1900	5.94E-05	0.00	9.89E-07	0.00	1.48E-04	0.03
2000	5.58E-05	0.00	9.29E-07	0.00	1.39E-04	0.03
2100	5.25E-05	0.00	8.75E-07	0.00	1.31E-04	0.03
2200	4.95E-05	0.00	8.26E-07	0.00	1.24E-04	0.03
2300	4.68E-05	0.00	7.80E-07	0.00	1.17E-04	0.03
2400	4.43E-05	0.00	7.39E-07	0.00	1.11E-04	0.02
2500	4.31E-05	0.00	7.19E-07	0.00	1.08E-04	0.02
下风向最 大浓度	1.66E-04	0.01	2.76E-06	0.00	4.14E-04	0.09
所在位置 m	368		368		368	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	氮氧化物 (H7)		颗粒物 (H8)		颗粒物 (H9)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	3.32E-04	0.17	1.90E-03	0.21	5.41E-05	0.01
200	6.85E-04	0.34	3.35E-03	0.37	1.18E-03	0.13
300	6.71E-04	0.34	3.27E-03	0.36	1.63E-03	0.18
368	7.18E-04	0.36	3.39E-03	0.38	1.63E-03	0.18
400	7.11E-04	0.36	3.39E-03	0.38	1.52E-03	0.17
500	6.36E-04	0.32	3.20E-03	0.36	1.41E-03	0.16
600	5.73E-04	0.29	2.81E-03	0.31	1.38E-03	0.15
700	5.82E-04	0.29	2.73E-03	0.30	1.29E-03	0.14
800	5.64E-04	0.28	2.73E-03	0.30	1.23E-03	0.14
900	5.32E-04	0.27	2.64E-03	0.29	1.15E-03	0.13
1000	4.96E-04	0.25	2.51E-03	0.28	1.08E-03	0.12
1100	4.58E-04	0.23	2.34E-03	0.26	1.05E-03	0.12
1200	4.23E-04	0.21	2.19E-03	0.24	1.00E-03	0.11
1300	3.92E-04	0.20	2.04E-03	0.23	9.66E-04	0.11
1400	3.63E-04	0.18	1.91E-03	0.21	9.36E-04	0.10
1500	3.37E-04	0.17	1.78E-03	0.20	8.99E-04	0.10
1600	3.14E-04	0.16	1.67E-03	0.19	8.59E-04	0.10
1700	2.93E-04	0.15	1.56E-03	0.17	8.18E-04	0.09
1800	2.74E-04	0.14	1.47E-03	0.16	8.01E-04	0.09
1900	2.57E-04	0.13	1.38E-03	0.15	7.82E-04	0.09
2000	2.42E-04	0.12	1.30E-03	0.14	7.69E-04	0.09
2100	2.28E-04	0.11	1.23E-03	0.14	7.55E-04	0.08
2200	2.15E-04	0.11	1.16E-03	0.13	7.39E-04	0.08
2300	2.03E-04	0.10	1.11E-03	0.12	7.23E-04	0.08
2400	1.92E-04	0.10	1.09E-03	0.12	7.06E-04	0.08
2500	1.87E-04	0.09	1.09E-03	0.12	6.93E-04	0.08
下风向最 大浓度	7.18E-04	0.36	3.39E-03	0.38	1.63E-03	0.18
所在位置 m	368		406		308	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H9)		VOCs (H10)		VOCs (H11)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00
100	2.25E-05	0.00	1.47E-04	0.01	1.39E-04	0.01
200	4.92E-04	0.02	2.80E-04	0.01	3.12E-04	0.02
300	6.76E-04	0.03	2.89E-04	0.01	3.35E-04	0.02
308	6.77E-04	0.03	3.00E-04	0.02	3.29E-04	0.02
400	6.30E-04	0.03	2.93E-04	0.01	3.14E-04	0.02
500	5.87E-04	0.03	2.57E-04	0.01	3.16E-04	0.02
600	5.71E-04	0.03	2.43E-04	0.01	3.16E-04	0.02
700	5.37E-04	0.03	2.42E-04	0.01	3.05E-04	0.02
800	5.12E-04	0.03	2.32E-04	0.01	2.83E-04	0.01
900	4.79E-04	0.02	2.16E-04	0.01	2.58E-04	0.01
1000	4.50E-04	0.02	2.00E-04	0.01	2.51E-04	0.01
1100	4.36E-04	0.02	1.84E-04	0.01	2.44E-04	0.01
1200	4.16E-04	0.02	1.69E-04	0.01	2.41E-04	0.01
1300	4.01E-04	0.02	1.56E-04	0.01	2.36E-04	0.01
1400	3.89E-04	0.02	1.44E-04	0.01	2.30E-04	0.01
1500	3.74E-04	0.02	1.37E-04	0.01	2.23E-04	0.01
1600	3.57E-04	0.02	1.32E-04	0.01	2.15E-04	0.01
1700	3.40E-04	0.02	1.27E-04	0.01	2.07E-04	0.01
1800	3.33E-04	0.02	1.22E-04	0.01	1.99E-04	0.01
1900	3.25E-04	0.02	1.21E-04	0.01	1.92E-04	0.01
2000	3.19E-04	0.02	1.20E-04	0.01	1.84E-04	0.01
2100	3.14E-04	0.02	1.19E-04	0.01	1.77E-04	0.01
2200	3.07E-04	0.02	1.17E-04	0.01	1.70E-04	0.01
2300	3.00E-04	0.02	1.15E-04	0.01	1.63E-04	0.01
2400	2.93E-04	0.01	1.13E-04	0.01	1.57E-04	0.01
2500	2.88E-04	0.01	1.11E-04	0.01	1.51E-04	0.01
下风向最 大浓度	6.77E-04	0.03	3.00E-04	0.02	3.35E-04	0.02
所在位置 m	308		351		274	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	二氧化硫 (H9)		烟尘 (H9)		氮氧化物 (H9)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(mg/m^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(mg/m^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(mg/m^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	1.22E-08	0.00	1.47E-06	0.00	2.69E-06	0.00
200	2.67E-07	0.00	3.21E-05	0.01	5.88E-05	0.03
300	3.67E-07	0.00	4.41E-05	0.01	8.08E-05	0.04
308	3.68E-07	0.00	4.41E-05	0.01	8.09E-05	0.04
400	3.43E-07	0.00	4.11E-05	0.01	7.54E-05	0.04
500	3.19E-07	0.00	3.83E-05	0.01	7.02E-05	0.04
600	3.10E-07	0.00	3.73E-05	0.01	6.83E-05	0.03
700	2.92E-07	0.00	3.50E-05	0.01	6.42E-05	0.03
800	2.78E-07	0.00	3.34E-05	0.01	6.12E-05	0.03
900	2.60E-07	0.00	3.12E-05	0.01	5.73E-05	0.03
1000	2.44E-07	0.00	2.93E-05	0.01	5.38E-05	0.03
1100	2.37E-07	0.00	2.84E-05	0.01	5.21E-05	0.03
1200	2.26E-07	0.00	2.71E-05	0.01	4.98E-05	0.02
1300	2.18E-07	0.00	2.62E-05	0.01	4.80E-05	0.02
1400	2.11E-07	0.00	2.54E-05	0.01	4.65E-05	0.02
1500	2.03E-07	0.00	2.44E-05	0.01	4.47E-05	0.02
1600	1.94E-07	0.00	2.33E-05	0.01	4.27E-05	0.02
1700	1.85E-07	0.00	2.22E-05	0.00	4.06E-05	0.02
1800	1.81E-07	0.00	2.17E-05	0.00	3.98E-05	0.02
1900	1.77E-07	0.00	2.12E-05	0.00	3.88E-05	0.02
2000	1.74E-07	0.00	2.08E-05	0.00	3.82E-05	0.02
2100	1.70E-07	0.00	2.05E-05	0.00	3.75E-05	0.02
2200	1.67E-07	0.00	2.00E-05	0.00	3.67E-05	0.02
2300	1.63E-07	0.00	1.96E-05	0.00	3.59E-05	0.02
2400	1.60E-07	0.00	1.91E-05	0.00	3.51E-05	0.02
2500	1.56E-07	0.00	1.88E-05	0.00	3.44E-05	0.02
下风向最 大浓度	3.68E-07	0.00	4.41E-05	0.01	8.09E-05	0.04
所在位置 m	308		308		308	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	二氧化硫 (H11)		烟尘 (H11)		氮氧化物 (H11)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	9.93E-07	0.00	1.24E-04	0.03	2.24E-04	0.11
200	2.23E-06	0.00	2.78E-04	0.06	5.01E-04	0.25
274	2.39E-06	0.00	2.99E-04	0.07	5.38E-04	0.27
300	2.35E-06	0.00	2.93E-04	0.07	5.28E-04	0.26
400	2.24E-06	0.00	2.80E-04	0.06	5.04E-04	0.25
500	2.26E-06	0.00	2.82E-04	0.06	5.08E-04	0.25
600	2.26E-06	0.00	2.82E-04	0.06	5.07E-04	0.25
700	2.18E-06	0.00	2.72E-04	0.06	4.90E-04	0.25
800	2.02E-06	0.00	2.53E-04	0.06	4.55E-04	0.23
900	1.84E-06	0.00	2.30E-04	0.05	4.14E-04	0.21
1000	1.79E-06	0.00	2.24E-04	0.05	4.03E-04	0.20
1100	1.74E-06	0.00	2.18E-04	0.05	3.92E-04	0.20
1200	1.72E-06	0.00	2.15E-04	0.05	3.87E-04	0.19
1300	1.69E-06	0.00	2.11E-04	0.05	3.79E-04	0.19
1400	1.64E-06	0.00	2.05E-04	0.05	3.69E-04	0.18
1500	1.59E-06	0.00	1.99E-04	0.04	3.58E-04	0.18
1600	1.54E-06	0.00	1.92E-04	0.04	3.45E-04	0.17
1700	1.48E-06	0.00	1.85E-04	0.04	3.33E-04	0.17
1800	1.42E-06	0.00	1.78E-04	0.04	3.20E-04	0.16
1900	1.37E-06	0.00	1.71E-04	0.04	3.08E-04	0.15
2000	1.31E-06	0.00	1.64E-04	0.04	2.96E-04	0.15
2100	1.26E-06	0.00	1.58E-04	0.04	2.84E-04	0.14
2200	1.21E-06	0.00	1.52E-04	0.03	2.73E-04	0.14
2300	1.17E-06	0.00	1.46E-04	0.03	2.62E-04	0.13
2400	1.12E-06	0.00	1.40E-04	0.03	2.52E-04	0.13
2500	1.08E-06	0.00	1.35E-04	0.03	2.42E-04	0.12
下风向最 大浓度	2.39E-06	0.00	2.99E-04	0.07	5.38E-04	0.27
所在位置 m	274		274		274	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (H12)		颗粒物 (H13)		VOCs (H14)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	1.90E-03	0.21	2.93E-05	0.00	2.54E-04	0.01
200	3.35E-03	0.37	5.60E-05	0.01	5.07E-04	0.03
300	3.27E-03	0.36	5.78E-05	0.01	5.16E-04	0.03
400	3.39E-03	0.38	6.01E-05	0.01	5.01E-04	0.03
500	3.39E-03	0.38	5.87E-05	0.01	4.96E-04	0.02
600	3.20E-03	0.36	5.13E-05	0.01	5.07E-04	0.03
666	2.81E-03	0.31	4.87E-05	0.01	4.67E-04	0.02
700	2.73E-03	0.30	4.85E-05	0.01	4.13E-04	0.02
800	2.73E-03	0.30	4.63E-05	0.01	4.08E-04	0.02
900	2.64E-03	0.29	4.33E-05	0.00	4.10E-04	0.02
1000	2.51E-03	0.28	4.00E-05	0.00	4.00E-04	0.02
1100	2.34E-03	0.26	3.67E-05	0.00	3.82E-04	0.02
1200	2.19E-03	0.24	3.38E-05	0.00	3.62E-04	0.02
1300	2.04E-03	0.23	3.12E-05	0.00	3.42E-04	0.02
1400	1.91E-03	0.21	2.88E-05	0.00	3.23E-04	0.02
1500	1.78E-03	0.20	2.74E-05	0.00	3.05E-04	0.02
1600	1.67E-03	0.19	2.63E-05	0.00	2.87E-04	0.01
1700	1.56E-03	0.17	2.53E-05	0.00	2.72E-04	0.01
1800	1.47E-03	0.16	2.43E-05	0.00	2.57E-04	0.01
1900	1.38E-03	0.15	2.42E-05	0.00	2.43E-04	0.01
2000	1.30E-03	0.14	2.41E-05	0.00	2.30E-04	0.01
2100	1.23E-03	0.14	2.37E-05	0.00	2.18E-04	0.01
2200	1.16E-03	0.13	2.34E-05	0.00	2.07E-04	0.01
2300	1.11E-03	0.12	2.30E-05	0.00	1.98E-04	0.01
2400	1.09E-03	0.12	2.26E-05	0.00	1.93E-04	0.01
2500	1.09E-03	0.12	2.21E-05	0.00	1.88E-04	0.01
下风向最 大浓度	2.81E-03	0.31	6.01E-05	0.01	5.16E-04	0.03
所在位置 m	666		351		218	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心下风向距离 D/m	VOCs (H15)	
	下风向预测浓度 $c_{i1}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{i1}/\%$
10	0.00E+00	0.00
100	2.54E-04	0.01
200	5.07E-04	0.03
300	5.16E-04	0.03
400	5.01E-04	0.03
500	4.96E-04	0.02
600	5.07E-04	0.03
666	4.67E-04	0.02
700	4.13E-04	0.02
800	4.08E-04	0.02
900	4.10E-04	0.02
1000	4.00E-04	0.02
1100	3.82E-04	0.02
1200	3.62E-04	0.02
1300	3.42E-04	0.02
1400	3.23E-04	0.02
1500	3.05E-04	0.02
1600	2.87E-04	0.01
1700	2.72E-04	0.01
1800	2.57E-04	0.01
1900	2.43E-04	0.01
2000	2.30E-04	0.01
2100	2.18E-04	0.01
2200	2.07E-04	0.01
2300	1.98E-04	0.01
2400	1.93E-04	0.01
2500	1.88E-04	0.01
下风向最大浓度	5.16E-04	0.03
所在位置 m	218	
$D_{10\%}$, m	/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H16)		二氧化硫 (H16)		烟尘 (H16)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	1.25E-04	0.01	9.03E-08	0.00	1.31E-05	0.00
200	1.22E-03	0.06	8.83E-07	0.00	1.28E-04	0.03
300	1.34E-03	0.07	9.64E-07	0.00	1.40E-04	0.03
383	1.40E-03	0.07	1.01E-06	0.00	1.46E-04	0.03
400	1.39E-03	0.07	1.01E-06	0.00	1.46E-04	0.03
500	1.35E-03	0.07	9.71E-07	0.00	1.41E-04	0.03
600	1.28E-03	0.06	9.21E-07	0.00	1.34E-04	0.03
700	1.20E-03	0.06	8.65E-07	0.00	1.25E-04	0.03
800	1.14E-03	0.06	8.20E-07	0.00	1.19E-04	0.03
900	1.11E-03	0.06	8.01E-07	0.00	1.16E-04	0.03
1000	1.08E-03	0.05	7.78E-07	0.00	1.13E-04	0.03
1100	1.03E-03	0.05	7.45E-07	0.00	1.08E-04	0.02
1200	9.91E-04	0.05	7.15E-07	0.00	1.04E-04	0.02
1300	9.52E-04	0.05	6.87E-07	0.00	9.96E-05	0.02
1400	9.11E-04	0.05	6.58E-07	0.00	9.54E-05	0.02
1500	8.81E-04	0.04	6.36E-07	0.00	9.23E-05	0.02
1600	8.51E-04	0.04	6.14E-07	0.00	8.91E-05	0.02
1700	8.19E-04	0.04	5.92E-07	0.00	8.58E-05	0.02
1800	7.88E-04	0.04	5.69E-07	0.00	8.25E-05	0.02
1900	7.65E-04	0.04	5.52E-07	0.00	8.01E-05	0.02
2000	7.44E-04	0.04	5.37E-07	0.00	7.79E-05	0.02
2100	7.22E-04	0.04	5.22E-07	0.00	7.56E-05	0.02
2200	7.01E-04	0.04	5.06E-07	0.00	7.34E-05	0.02
2300	6.80E-04	0.03	4.91E-07	0.00	7.11E-05	0.02
2400	6.59E-04	0.03	4.76E-07	0.00	6.89E-05	0.02
2500	6.52E-04	0.03	4.71E-07	0.00	6.83E-05	0.02
下风向最 大浓度	1.40E-03	0.07	1.01E-06	0.00	1.46E-04	0.03
所在位置 m	383		383		383	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	氮氧化物 (H16)		VOCs (H17)		VOCs (H18)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	2.35E-05	0.01	2.93E-04	0.01	2.93E-04	0.01
200	2.30E-04	0.11	5.60E-04	0.03	5.60E-04	0.03
300	2.51E-04	0.13	5.78E-04	0.03	5.78E-04	0.03
383	2.62E-04	0.13	6.01E-04	0.03	6.01E-04	0.03
400	2.61E-04	0.13	5.87E-04	0.03	5.87E-04	0.03
500	2.53E-04	0.13	5.13E-04	0.03	5.13E-04	0.03
600	2.39E-04	0.12	4.87E-04	0.02	4.87E-04	0.02
700	2.25E-04	0.11	4.85E-04	0.02	4.85E-04	0.02
800	2.13E-04	0.11	4.63E-04	0.02	4.63E-04	0.02
900	2.08E-04	0.10	4.33E-04	0.02	4.33E-04	0.02
1000	2.02E-04	0.10	4.00E-04	0.02	4.00E-04	0.02
1100	1.94E-04	0.10	3.67E-04	0.02	3.67E-04	0.02
1200	1.86E-04	0.09	3.38E-04	0.02	3.38E-04	0.02
1300	1.79E-04	0.09	3.12E-04	0.02	3.12E-04	0.02
1400	1.71E-04	0.09	2.88E-04	0.01	2.88E-04	0.01
1500	1.65E-04	0.08	2.74E-04	0.01	2.74E-04	0.01
1600	1.60E-04	0.08	2.63E-04	0.01	2.63E-04	0.01
1700	1.54E-04	0.08	2.53E-04	0.01	2.53E-04	0.01
1800	1.48E-04	0.07	2.43E-04	0.01	2.43E-04	0.01
1900	1.44E-04	0.07	2.42E-04	0.01	2.42E-04	0.01
2000	1.40E-04	0.07	2.41E-04	0.01	2.41E-04	0.01
2100	1.36E-04	0.07	2.37E-04	0.01	2.37E-04	0.01
2200	1.32E-04	0.07	2.34E-04	0.01	2.34E-04	0.01
2300	1.28E-04	0.06	2.30E-04	0.01	2.30E-04	0.01
2400	1.24E-04	0.06	2.26E-04	0.01	2.26E-04	0.01
2500	1.23E-04	0.06	2.21E-04	0.01	2.21E-04	0.01
下风向最 大浓度	2.62E-04	0.13	6.01E-04	0.03	6.01E-04	0.03
所在位置 m	383		351		351	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H19)		VOCs (H20)		VOCs (H21)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0	0.00	0	0.00
100	4.84E-04	0.02	1.17E-04	0.01	1.17E-04	0.01
200	9.23E-04	0.05	2.24E-04	0.01	2.24E-04	0.01
300	9.53E-04	0.05	2.31E-04	0.01	2.31E-04	0.01
351	9.91E-04	0.05	2.40E-04	0.01	2.40E-04	0.01
400	9.68E-04	0.05	2.35E-04	0.01	2.35E-04	0.01
500	8.47E-04	0.04	2.05E-04	0.01	2.05E-04	0.01
600	8.03E-04	0.04	1.95E-04	0.01	1.95E-04	0.01
700	8.00E-04	0.04	1.94E-04	0.01	1.94E-04	0.01
800	7.64E-04	0.04	1.85E-04	0.01	1.85E-04	0.01
900	7.14E-04	0.04	1.73E-04	0.01	1.73E-04	0.01
1000	6.59E-04	0.03	1.60E-04	0.01	1.60E-04	0.01
1100	6.06E-04	0.03	1.47E-04	0.01	1.47E-04	0.01
1200	5.58E-04	0.03	1.35E-04	0.01	1.35E-04	0.01
1300	5.14E-04	0.03	1.25E-04	0.01	1.25E-04	0.01
1400	4.75E-04	0.02	1.15E-04	0.01	1.15E-04	0.01
1500	4.51E-04	0.02	1.09E-04	0.01	1.09E-04	0.01
1600	4.35E-04	0.02	1.05E-04	0.01	1.05E-04	0.01
1700	4.18E-04	0.02	1.01E-04	0.01	1.01E-04	0.01
1800	4.01E-04	0.02	9.73E-05	0.00	9.73E-05	0.00
1900	4.00E-04	0.02	9.69E-05	0.00	9.69E-05	0.00
2000	3.97E-04	0.02	9.63E-05	0.00	9.63E-05	0.00
2100	3.92E-04	0.02	9.50E-05	0.00	9.50E-05	0.00
2200	3.86E-04	0.02	9.35E-05	0.00	9.35E-05	0.00
2300	3.79E-04	0.02	9.19E-05	0.00	9.19E-05	0.00
2400	3.72E-04	0.02	9.03E-05	0.00	9.03E-05	0.00
2500	3.65E-04	0.02	8.86E-05	0.00	8.86E-05	0.00
下风向最 大浓度	9.91E-04	0.05	2.40E-04	0.01	2.40E-04	0.01
所在位置 m	351		351		351	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H22)		VOCs (H23)		二氧化硫 (H24)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0	0.00	0	0.00	0.00E+00	0.00
100	1.17E-04	0.01	1.17E-04	0.01	9.44E-07	0.00
200	2.24E-04	0.01	2.24E-04	0.01	9.41E-06	0.00
300	2.31E-04	0.01	2.31E-04	0.01	1.20E-05	0.00
351	2.40E-04	0.01	2.40E-04	0.01	1.18E-05	0.00
400	2.35E-04	0.01	2.35E-04	0.01	1.13E-05	0.00
500	2.05E-04	0.01	2.05E-04	0.01	1.05E-05	0.00
600	1.95E-04	0.01	1.95E-04	0.01	1.11E-05	0.00
700	1.94E-04	0.01	1.94E-04	0.01	1.08E-05	0.00
800	1.85E-04	0.01	1.85E-04	0.01	9.94E-06	0.00
900	1.73E-04	0.01	1.73E-04	0.01	9.01E-06	0.00
1000	1.60E-04	0.01	1.60E-04	0.01	8.25E-06	0.00
1100	1.47E-04	0.01	1.47E-04	0.01	8.30E-06	0.00
1200	1.35E-04	0.01	1.35E-04	0.01	8.23E-06	0.00
1300	1.25E-04	0.01	1.25E-04	0.01	8.07E-06	0.00
1400	1.15E-04	0.01	1.15E-04	0.01	7.85E-06	0.00
1500	1.09E-04	0.01	1.09E-04	0.01	7.61E-06	0.00
1600	1.05E-04	0.01	1.05E-04	0.01	7.34E-06	0.00
1700	1.01E-04	0.01	1.01E-04	0.01	7.07E-06	0.00
1800	9.73E-05	0.00	9.73E-05	0.00	6.80E-06	0.00
1900	9.69E-05	0.00	9.69E-05	0.00	6.53E-06	0.00
2000	9.63E-05	0.00	9.63E-05	0.00	6.27E-06	0.00
2100	9.50E-05	0.00	9.50E-05	0.00	6.02E-06	0.00
2200	9.35E-05	0.00	9.35E-05	0.00	5.78E-06	0.00
2300	9.19E-05	0.00	9.19E-05	0.00	5.55E-06	0.00
2400	9.03E-05	0.00	9.03E-05	0.00	5.33E-06	0.00
2500	8.86E-05	0.00	8.86E-05	0.00	5.12E-06	0.00
下风向最 大浓度	2.40E-04	0.01	2.40E-04	0.01	1.20E-05	0.00
所在位置 m	351		351		273	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	烟尘 (H24)		氮氧化物 (H24)		二氧化硫 (H25)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	8.31E-05	0.02	1.48E-04	0.07	9.44E-07	0.00
200	8.28E-04	0.18	1.48E-03	0.74	9.41E-06	0.00
273	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94	1.20E-05	0.00
300	1.04E-03	0.23	1.85E-03	0.92	1.18E-05	0.00
400	9.90E-04	0.22	1.77E-03	0.88	1.13E-05	0.00
500	9.27E-04	0.21	1.66E-03	0.83	1.05E-05	0.00
600	9.80E-04	0.22	1.75E-03	0.87	1.11E-05	0.00
700	9.46E-04	0.21	1.69E-03	0.84	1.08E-05	0.00
800	8.75E-04	0.19	1.56E-03	0.78	9.94E-06	0.00
900	7.93E-04	0.18	1.42E-03	0.71	9.01E-06	0.00
1000	7.26E-04	0.16	1.30E-03	0.65	8.25E-06	0.00
1100	7.31E-04	0.16	1.30E-03	0.65	8.30E-06	0.00
1200	7.24E-04	0.16	1.29E-03	0.65	8.23E-06	0.00
1300	7.10E-04	0.16	1.27E-03	0.63	8.07E-06	0.00
1400	6.91E-04	0.15	1.23E-03	0.62	7.85E-06	0.00
1500	6.70E-04	0.15	1.19E-03	0.60	7.61E-06	0.00
1600	6.46E-04	0.14	1.15E-03	0.58	7.34E-06	0.00
1700	6.23E-04	0.14	1.11E-03	0.56	7.07E-06	0.00
1800	5.99E-04	0.13	1.07E-03	0.53	6.80E-06	0.00
1900	5.75E-04	0.13	1.03E-03	0.51	6.53E-06	0.00
2000	5.52E-04	0.12	9.85E-04	0.49	6.27E-06	0.00
2100	5.30E-04	0.12	9.46E-04	0.47	6.02E-06	0.00
2200	5.09E-04	0.11	9.08E-04	0.45	5.78E-06	0.00
2300	4.88E-04	0.11	8.71E-04	0.44	5.55E-06	0.00
2400	4.69E-04	0.10	8.37E-04	0.42	5.33E-06	0.00
2500	4.51E-04	0.10	8.04E-04	0.40	5.12E-06	0.00
下风向最 大浓度	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94	1.20E-05	0.00
所在位置 m	273		273		273	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-6 项目废气正常排放估算结果

距离中心下风向距离 D/m	烟尘 (H25)		氮氧化物 (H25)	
	下风向预测浓度 $c_{ii}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$	下风向预测浓度 $c_{ii}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	8.31E-05	0.02	1.48E-04	0.07
200	8.28E-04	0.18	1.48E-03	0.74
273	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94
300	1.04E-03	0.23	1.85E-03	0.92
400	9.90E-04	0.22	1.77E-03	0.88
500	9.27E-04	0.21	1.66E-03	0.83
600	9.80E-04	0.22	1.75E-03	0.87
700	9.46E-04	0.21	1.69E-03	0.84
800	8.75E-04	0.19	1.56E-03	0.78
900	7.93E-04	0.18	1.42E-03	0.71
1000	7.26E-04	0.16	1.30E-03	0.65
1100	7.31E-04	0.16	1.30E-03	0.65
1200	7.24E-04	0.16	1.29E-03	0.65
1300	7.10E-04	0.16	1.27E-03	0.63
1400	6.91E-04	0.15	1.23E-03	0.62
1500	6.70E-04	0.15	1.19E-03	0.60
1600	6.46E-04	0.14	1.15E-03	0.58
1700	6.23E-04	0.14	1.11E-03	0.56
1800	5.99E-04	0.13	1.07E-03	0.53
1900	5.75E-04	0.13	1.03E-03	0.51
2000	5.52E-04	0.12	9.85E-04	0.49
2100	5.30E-04	0.12	9.46E-04	0.47
2200	5.09E-04	0.11	9.08E-04	0.45
2300	4.88E-04	0.11	8.71E-04	0.44
2400	4.69E-04	0.10	8.37E-04	0.42
2500	4.51E-04	0.10	8.04E-04	0.40
下风向最大浓度	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94
所在位置 m	273		273	
D _{10%} , m	/		/	

表 6.4-7 项目无组织排放废气估算结果

距离中心下风向距离 D/m	焊装车间		涂装车间				交检间	
	颗粒物		颗粒物		VOCs		VOCs	
	下风向预测浓度 $C_{ii}/(mg/m^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$	下风向预测浓度 $C_{ii}/(mg/m^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$	下风向预测浓度 $C_{ii}/(mg/m^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$	下风向预测浓度 $C_{ii}/(mg/m^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$
10	4.51E-04	0.05	1.55E-02	1.73	8.96E-03	0.45	6.58E-03	0.33
100	8.34E-04	0.09	2.96E-02	3.29	1.71E-02	0.85	1.26E-02	0.63
200	1.11E-03	0.12	4.38E-02	4.86	2.53E-02	1.26	1.56E-02	0.78
279	1.16E-03	0.13	5.17E-02	5.74	2.98E-02	1.49	1.49E-02	0.75
300	1.16E-03	0.13	5.17E-02	5.75	2.98E-02	1.49	1.13E-02	0.57
400	1.12E-03	0.12	4.66E-02	5.18	2.69E-02	1.34	8.77E-03	0.44
500	1.08E-03	0.12	4.88E-02	5.43	2.82E-02	1.41	7.05E-03	0.35
600	1.06E-03	0.12	4.63E-02	5.15	2.67E-02	1.34	5.80E-03	0.29
700	1.06E-03	0.12	4.21E-02	4.68	2.43E-02	1.21	4.86E-03	0.24
800	1.04E-03	0.12	3.80E-02	4.22	2.19E-02	1.09	4.14E-03	0.21
900	1.01E-03	0.11	3.64E-02	4.04	2.10E-02	1.05	3.58E-03	0.18
1000	9.72E-04	0.11	3.43E-02	3.81	1.98E-02	0.99	3.13E-03	0.16
1100	9.36E-04	0.10	3.21E-02	3.57	1.85E-02	0.93	2.76E-03	0.14
1200	8.99E-04	0.10	3.00E-02	3.33	1.73E-02	0.86	2.47E-03	0.12
1300	8.60E-04	0.10	2.92E-02	3.25	1.69E-02	0.84	2.22E-03	0.11
1400	8.21E-04	0.09	2.88E-02	3.19	1.66E-02	0.83	2.01E-03	0.10
1500	7.82E-04	0.09	2.81E-02	3.12	1.62E-02	0.81	1.83E-03	0.09
1600	7.44E-04	0.08	2.73E-02	3.04	1.58E-02	0.79	1.67E-03	0.08
1700	7.08E-04	0.08	2.65E-02	2.95	1.53E-02	0.76	1.54E-03	0.08
1800	6.73E-04	0.07	2.57E-02	2.85	1.48E-02	0.74	1.42E-03	0.07
1900	6.40E-04	0.07	2.48E-02	2.75	1.43E-02	0.72	1.32E-03	0.07
2000	6.10E-04	0.07	2.39E-02	2.66	1.38E-02	0.69	1.22E-03	0.06
2100	5.82E-04	0.06	2.31E-02	2.56	1.33E-02	0.67	1.15E-03	0.06
2200	5.56E-04	0.06	2.22E-02	2.47	1.28E-02	0.64	1.08E-03	0.05
2300	5.32E-04	0.06	2.15E-02	2.38	1.24E-02	0.62	1.01E-03	0.05
2400	5.09E-04	0.06	2.07E-02	2.30	1.19E-02	0.60	9.55E-04	0.05
2500	4.87E-04	0.05	2.00E-02	2.22	1.15E-02	0.58	9.03E-04	0.05
下风向最大浓度	1.16E-03	0.13	5.17E-02	5.75	2.98E-02	1.49	1.56E-02	0.78
所在位置 m	279		309		309		166	
D _{10%} , m	/		/		/		/	

预测结果表明,在正常排放情况下:H1 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90E-05mg/m^3$,出现在下风向 666 米处,最大值占标率为 0.00%,低于相应质量标准限值;H2 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90E-05mg/m^3$,出现在下风向 666 米处,最大值占标率为 0.00%,低于相应质量标准限值;H3 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90E-05mg/m^3$,

出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.00%，低于相应质量标准限值；H4 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.00%，低于相应质量标准限值；H5 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.02\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.05%，低于相应质量标准限值；H6 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.61\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $7.95\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $3.34\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $6.04\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 439 米处，最大值占标率分别为 0.08%、0、0.07%、0.30%，低于相应质量标准限值；H7 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.66\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $2.76\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $4.14\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $7.18\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 368 米处，最大值占标率分别为 0.01%、0、0.09%、0.36%，低于相应质量标准限值；H8 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.39\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 406 米处，最大值占标率为 0.38%，低于相应质量标准；H9 排气筒排放的颗粒物、VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.63\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $6.77\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $3.68\text{E-}07\text{mg/m}^3$ 、 $4.41\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $8.09\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 308 米处，最大值占标率分别为 0.18%、0.03%、0、0.01%、0.04%，低于相应质量标准；H10 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $3.00\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.02%，低于相应质量标准；H11 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $3.55\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $2.39\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $2.99\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $5.38\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 274 米处，最大值占标率分别为 0.02%、0、0.07%、0.27%，低于相应质量标准限值；H12 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.81\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.31%，低于相应质量标准；H13 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $6.01\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.31%，低于相应质量标准；H14 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $5.16\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 218 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相应质量标准；H15 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $5.16\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 218 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相

应质量标准；H16 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.40\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.01\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $1.46\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $2.62\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 383 米处，最大值占标率分别为 0.07%、0、0.03%、0.13%，低于相应质量标准限值；H17 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $6.01\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相应质量标准；H18 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $6.01\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相应质量标准；H19 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $9.91\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.05%，低于相应质量标准；H20 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，低于相应质量标准；H21 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，低于相应质量标准；H22 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，低于相应质量标准；H23 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，低于相应质量标准；H24 排气筒排放的二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.20\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $1.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 273 米处，最大值占标率分别为 0、0.24%、0.94%，低于相应质量标准限值；H25 排气筒排放的二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.20\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $1.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 273 米处，最大值占标率分别为 0、0.24%、0.94%；焊装车间排放的颗粒物最大落地浓度为 $1.16\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 279 米处，最大值占标率为 0.13%，低于相应质量标准；涂装车间排放的颗粒物、VOCs 最大落地浓度分别为 $5.17\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、 $2.98\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 309 米处，最大值占标率分别为 5.75%、1.49%，低于相应质量标准；交检间排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.56\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 166 米处，最大值占标率为 0.78%，低于相应质量标准。

综上所述，项目生产阶段产生的大气污染物正常排放情况下，本项目

产生的污染物对周边的环境影响不大，周边环境皆能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（其中VOCs参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002））中的各污染因子质量。

2、对敏感点的影响预测

废气对周围环境敏感点预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式 SCREEN3 进行大气污染物环境影响预测，预测结果见表 6.4-8。

表 6.4-8 预测值叠加现状值后的统计结果

关心点		园区员工公寓
颗粒物（有组织）	预测浓度（mg/m ³ ）	1.88E-03
	浓度占标率（%）	0.18
颗粒物（无组织）	预测浓度（mg/m ³ ）	4.24E-02
	浓度占标率（%）	4.72
合计	预测浓度（mg/m ³ ）	4.43E-02
	浓度占标率（%）	4.90
VOCs（有组织）	预测浓度（mg/m ³ ）	1.67E-02
	浓度占标率（%）	0.36
VOCs（无组织）	预测浓度（mg/m ³ ）	2.41E-02
	浓度占标率（%）	1.20
合计	预测浓度（mg/m ³ ）	4.08E-02
	浓度占标率（%）	1.56

根据表6.4-8中预测结果可知，本项目排放的颗粒物与VOCs在园区员工公寓处预测浓度分别为4.43E-02mg/m³、4.08E-02mg/m³，占标率分别为4.90%、1.56%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，本项目对周围环境敏感点的影响很小，不会改变区域大气环境现状，对周围环境影响很小。

6.4.5 非正常排放情况下计算结果分析

项目运营过程中，废气处理设备存在一定的发生故障的可能性，从而导致废气经简单处理或未经处理就直接排放，本次评价考虑其最大事故可能，直接对废气未经处理直接排放进行预测，采用估算模式，选择所有有组织排放的空气污染物对环境的影响进行预测。

表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (H1)		颗粒物 (H2)		颗粒物 (H3)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	1.16E-11	0	1.16E-11	0	1.16E-11	0
100	1.56E-04	0.02	1.56E-04	0.02	1.56E-04	0.02
200	1.79E-04	0.02	1.79E-04	0.02	1.79E-04	0.02
300	1.88E-04	0.02	1.88E-04	0.02	1.88E-04	0.02
400	1.80E-04	0.02	1.80E-04	0.02	1.80E-04	0.02
500	2.15E-04	0.02	2.15E-04	0.02	2.15E-04	0.02
600	2.31E-04	0.03	2.31E-04	0.03	2.31E-04	0.03
666	2.34E-04	0.03	2.34E-04	0.03	2.34E-04	0.03
700	2.33E-04	0.03	2.33E-04	0.03	2.33E-04	0.03
800	2.27E-04	0.03	2.27E-04	0.03	2.27E-04	0.03
900	2.16E-04	0.02	2.16E-04	0.02	2.16E-04	0.02
1000	2.12E-04	0.02	2.12E-04	0.02	2.12E-04	0.02
1100	2.11E-04	0.02	2.11E-04	0.02	2.11E-04	0.02
1200	2.08E-04	0.02	2.08E-04	0.02	2.08E-04	0.02
1300	2.03E-04	0.02	2.03E-04	0.02	2.03E-04	0.02
1400	1.98E-04	0.02	1.98E-04	0.02	1.98E-04	0.02
1500	1.92E-04	0.02	1.92E-04	0.02	1.92E-04	0.02
1600	1.85E-04	0.02	1.85E-04	0.02	1.85E-04	0.02
1700	1.79E-04	0.02	1.79E-04	0.02	1.79E-04	0.02
1800	1.73E-04	0.02	1.73E-04	0.02	1.73E-04	0.02
1900	1.66E-04	0.02	1.66E-04	0.02	1.66E-04	0.02
2000	1.60E-04	0.02	1.60E-04	0.02	1.60E-04	0.02
2100	1.54E-04	0.02	1.54E-04	0.02	1.54E-04	0.02
2200	1.48E-04	0.02	1.48E-04	0.02	1.48E-04	0.02
2300	1.43E-04	0.02	1.43E-04	0.02	1.43E-04	0.02
2400	1.37E-04	0.02	1.37E-04	0.02	1.37E-04	0.02
2500	1.32E-04	0.01	1.32E-04	0.01	1.32E-04	0.01
下风向最 大浓度	2.34E-04	0.03	2.34E-04	0.03	2.34E-04	0.03
所在位置 m	666		666		666	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (H4)		VOCs (H5)		VOCs (H6)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	1.16E-11	0	0.00E+00	0	0.00E+00	0
100	1.56E-04	0.02	5.81E-03	0.29	1.29E-02	0.65
200	1.79E-04	0.02	8.39E-03	0.42	3.99E-02	1.99
300	1.88E-04	0.02	8.66E-03	0.43	3.92E-02	1.96
400	1.80E-04	0.02	9.01E-03	0.45	4.02E-02	2.01
500	2.15E-04	0.02	8.79E-03	0.44	4.03E-02	2.01
600	2.31E-04	0.03	7.70E-03	0.38	3.96E-02	1.98
666	2.34E-04	0.03	7.29E-03	0.36	3.78E-02	1.89
700	2.33E-04	0.03	7.27E-03	0.36	3.63E-02	1.82
800	2.27E-04	0.03	6.94E-03	0.35	3.44E-02	1.72
900	2.16E-04	0.02	6.48E-03	0.32	3.35E-02	1.67
1000	2.12E-04	0.02	5.99E-03	0.3	3.18E-02	1.59
1100	2.11E-04	0.02	5.51E-03	0.28	3.06E-02	1.53
1200	2.08E-04	0.02	5.07E-03	0.25	2.94E-02	1.47
1300	2.03E-04	0.02	4.67E-03	0.23	2.81E-02	1.41
1400	1.98E-04	0.02	4.32E-03	0.22	2.74E-02	1.37
1500	1.92E-04	0.02	4.00E-03	0.2	2.66E-02	1.33
1600	1.85E-04	0.02	3.72E-03	0.19	2.57E-02	1.28
1700	1.79E-04	0.02	3.47E-03	0.17	2.48E-02	1.24
1800	1.73E-04	0.02	3.24E-03	0.16	2.39E-02	1.19
1900	1.66E-04	0.02	3.03E-03	0.15	2.35E-02	1.18
2000	1.60E-04	0.02	2.88E-03	0.14	2.31E-02	1.15
2100	1.54E-04	0.02	2.87E-03	0.14	2.26E-02	1.13
2200	1.48E-04	0.02	2.85E-03	0.14	2.21E-02	1.11
2300	1.43E-04	0.02	2.83E-03	0.14	2.16E-02	1.08
2400	1.37E-04	0.02	2.80E-03	0.14	2.11E-02	1.05
2500	1.32E-04	0.01	2.76E-03	0.14	2.06E-02	1.03
下风向最 大浓度	2.34E-04	0.03	9.01E-03	0.45	4.03E-02	2.01
所在位置 m	666		351		439	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	二氧化硫 (H6)		烟尘 (H6)		氮氧化物 (H6)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	2.55E-06	0.00	1.07E-04	0.02	1.94E-04	0.10
200	7.87E-06	0.00	3.30E-04	0.07	5.98E-04	0.30
300	7.73E-06	0.00	3.25E-04	0.07	5.88E-04	0.29
400	7.93E-06	0.00	3.33E-04	0.07	6.03E-04	0.30
439	7.95E-06	0.00	3.34E-04	0.07	6.04E-04	0.30
500	7.81E-06	0.00	3.28E-04	0.07	5.93E-04	0.30
600	7.47E-06	0.00	3.14E-04	0.07	5.67E-04	0.28
700	7.17E-06	0.00	3.01E-04	0.07	5.45E-04	0.27
800	6.78E-06	0.00	2.85E-04	0.06	5.15E-04	0.26
900	6.61E-06	0.00	2.78E-04	0.06	5.02E-04	0.25
1000	6.28E-06	0.00	2.64E-04	0.06	4.77E-04	0.24
1100	6.04E-06	0.00	2.54E-04	0.06	4.59E-04	0.23
1200	5.79E-06	0.00	2.43E-04	0.05	4.40E-04	0.22
1300	5.55E-06	0.00	2.33E-04	0.05	4.22E-04	0.21
1400	5.40E-06	0.00	2.27E-04	0.05	4.11E-04	0.21
1500	5.24E-06	0.00	2.20E-04	0.05	3.98E-04	0.20
1600	5.06E-06	0.00	2.13E-04	0.05	3.85E-04	0.19
1700	4.88E-06	0.00	2.05E-04	0.05	3.71E-04	0.19
1800	4.71E-06	0.00	1.98E-04	0.04	3.58E-04	0.18
1900	4.64E-06	0.00	1.95E-04	0.04	3.53E-04	0.18
2000	4.56E-06	0.00	1.91E-04	0.04	3.46E-04	0.17
2100	4.46E-06	0.00	1.87E-04	0.04	3.39E-04	0.17
2200	4.37E-06	0.00	1.83E-04	0.04	3.32E-04	0.17
2300	4.26E-06	0.00	1.79E-04	0.04	3.24E-04	0.16
2400	4.16E-06	0.00	1.75E-04	0.04	3.16E-04	0.16
2500	4.06E-06	0.00	1.70E-04	0.04	3.08E-04	0.15
下风向最 大浓度	7.95E-06	0.00	3.34E-04	0.07	6.04E-04	0.30
所在位置 m	439		439		439	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H7)		二氧化硫 (H7)		烟尘 (H7)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	7.28E-04	0.04	1.28E-06	0.00	1.91E-04	0.04
200	1.50E-03	0.08	2.63E-06	0.00	3.95E-04	0.09
300	1.47E-03	0.07	2.58E-06	0.00	3.87E-04	0.09
368	1.57E-03	0.08	2.76E-06	0.00	4.14E-04	0.09
400	1.56E-03	0.08	2.73E-06	0.00	4.10E-04	0.09
500	1.39E-03	0.07	2.45E-06	0.00	3.67E-04	0.08
600	1.26E-03	0.06	2.20E-06	0.00	3.31E-04	0.07
700	1.28E-03	0.06	2.24E-06	0.00	3.36E-04	0.07
800	1.24E-03	0.06	2.17E-06	0.00	3.25E-04	0.07
900	1.17E-03	0.06	2.05E-06	0.00	3.07E-04	0.07
1000	1.09E-03	0.05	1.91E-06	0.00	2.86E-04	0.06
1100	1.00E-03	0.05	1.76E-06	0.00	2.64E-04	0.06
1200	9.28E-04	0.05	1.63E-06	0.00	2.44E-04	0.05
1300	8.59E-04	0.04	1.51E-06	0.00	2.26E-04	0.05
1400	7.96E-04	0.04	1.40E-06	0.00	2.10E-04	0.05
1500	7.40E-04	0.04	1.30E-06	0.00	1.95E-04	0.04
1600	6.89E-04	0.03	1.21E-06	0.00	1.81E-04	0.04
1700	6.43E-04	0.03	1.13E-06	0.00	1.69E-04	0.04
1800	6.01E-04	0.03	1.06E-06	0.00	1.58E-04	0.04
1900	5.64E-04	0.03	9.89E-07	0.00	1.48E-04	0.03
2000	5.30E-04	0.03	9.29E-07	0.00	1.39E-04	0.03
2100	4.99E-04	0.02	8.75E-07	0.00	1.31E-04	0.03
2200	4.71E-04	0.02	8.26E-07	0.00	1.24E-04	0.03
2300	4.45E-04	0.02	7.80E-07	0.00	1.17E-04	0.03
2400	4.21E-04	0.02	7.39E-07	0.00	1.11E-04	0.02
2500	4.10E-04	0.02	7.19E-07	0.00	1.08E-04	0.02
下风向最 大浓度	1.57E-03	0.08	2.76E-06	0.00	4.14E-04	0.09
所在位置 m	368		368		368	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	氮氧化物 (H7)		颗粒物 (H8)		颗粒物 (H9)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0	0.00E+00	0
100	3.32E-04	0.17	1.89E+00	209.44	2.67E-03	0.3
200	6.85E-04	0.34	3.32E+00	369	5.84E-02	6.49
300	6.71E-04	0.34	3.24E+00	360.22	8.03E-02	8.92
368	7.18E-04	0.36	3.37E+00	373.89	8.04E-02	8.93
400	7.11E-04	0.36	3.37E+00	374	7.48E-02	8.32
500	6.36E-04	0.32	3.17E+00	352.67	6.97E-02	7.75
600	5.73E-04	0.29	2.79E+00	309.44	6.78E-02	7.54
700	5.82E-04	0.29	2.70E+00	300.33	6.38E-02	7.09
800	5.64E-04	0.28	2.71E+00	300.78	6.08E-02	6.76
900	5.32E-04	0.27	2.62E+00	291.11	5.69E-02	6.32
1000	4.96E-04	0.25	2.49E+00	276.33	5.34E-02	5.93
1100	4.58E-04	0.23	2.33E+00	258.33	5.18E-02	5.75
1200	4.23E-04	0.21	2.17E+00	241.22	4.94E-02	5.49
1300	3.92E-04	0.20	2.03E+00	225	4.77E-02	5.3
1400	3.63E-04	0.18	1.89E+00	210.11	4.62E-02	5.13
1500	3.37E-04	0.17	1.77E+00	196.44	4.44E-02	4.93
1600	3.14E-04	0.16	1.66E+00	183.89	4.24E-02	4.71
1700	2.93E-04	0.15	1.55E+00	172.44	4.04E-02	4.49
1800	2.74E-04	0.14	1.46E+00	161.89	3.95E-02	4.39
1900	2.57E-04	0.13	1.37E+00	152.33	3.86E-02	4.29
2000	2.42E-04	0.12	1.29E+00	143.67	3.79E-02	4.22
2100	2.28E-04	0.11	1.22E+00	135.56	3.72E-02	4.14
2200	2.15E-04	0.11	1.15E+00	128.22	3.65E-02	4.05
2300	2.03E-04	0.10	1.10E+00	122.44	3.57E-02	3.96
2400	1.92E-04	0.10	1.08E+00	120	3.49E-02	3.87
2500	1.87E-04	0.09	1.08E+00	119.67	3.42E-02	3.8
下风向最 大浓度	7.18E-04	0.36	3.37E+00	374	8.04E-02	8.93
所在位置 m	368		406		308	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H9)		VOCs (H10)		VOCs (H11)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0	0.00E+00	0	0.00E+00	0
100	1.13E-03	0.06	1.38E-03	0.07	6.95E-03	0.35
200	2.47E-02	1.24	2.63E-03	0.13	1.56E-02	0.78
300	3.40E-02	1.7	2.72E-03	0.14	1.67E-02	0.84
308	3.40E-02	1.7	2.82E-03	0.14	1.64E-02	0.82
400	3.17E-02	1.58	2.76E-03	0.14	1.57E-02	0.78
500	2.95E-02	1.48	2.41E-03	0.12	1.58E-02	0.79
600	2.87E-02	1.43	2.29E-03	0.11	1.58E-02	0.79
700	2.70E-02	1.35	2.28E-03	0.11	1.52E-02	0.76
800	2.57E-02	1.29	2.18E-03	0.11	1.41E-02	0.71
900	2.41E-02	1.2	2.03E-03	0.1	1.29E-02	0.64
1000	2.26E-02	1.13	1.88E-03	0.09	1.25E-02	0.63
1100	2.19E-02	1.09	1.73E-03	0.09	1.22E-02	0.61
1200	2.09E-02	1.05	1.59E-03	0.08	1.20E-02	0.6
1300	2.02E-02	1.01	1.46E-03	0.07	1.18E-02	0.59
1400	1.95E-02	0.98	1.35E-03	0.07	1.15E-02	0.57
1500	1.88E-02	0.94	1.29E-03	0.06	1.11E-02	0.56
1600	1.79E-02	0.9	1.24E-03	0.06	1.07E-02	0.54
1700	1.71E-02	0.85	1.19E-03	0.06	1.03E-02	0.52
1800	1.67E-02	0.84	1.14E-03	0.06	9.95E-03	0.5
1900	1.63E-02	0.82	1.14E-03	0.06	9.57E-03	0.48
2000	1.61E-02	0.8	1.13E-03	0.06	9.19E-03	0.46
2100	1.58E-02	0.79	1.12E-03	0.06	8.83E-03	0.44
2200	1.54E-02	0.77	1.10E-03	0.05	8.49E-03	0.42
2300	1.51E-02	0.75	1.08E-03	0.05	8.15E-03	0.41
2400	1.47E-02	0.74	1.06E-03	0.05	7.84E-03	0.39
2500	1.45E-02	0.72	1.04E-03	0.05	7.53E-03	0.38
下风向最 大浓度	3.40E-02	1.7	2.82E-03	0.14	1.67E-02	0.84
所在位置 m	308		351		274	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	二氧化硫 (H9)		烟尘 (H9)		氮氧化物 (H9)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	1.22E-08	0.00	1.47E-06	0.00	2.69E-06	0.00
200	2.67E-07	0.00	3.21E-05	0.01	5.88E-05	0.03
300	3.67E-07	0.00	4.41E-05	0.01	8.08E-05	0.04
308	3.68E-07	0.00	4.41E-05	0.01	8.09E-05	0.04
400	3.43E-07	0.00	4.11E-05	0.01	7.54E-05	0.04
500	3.19E-07	0.00	3.83E-05	0.01	7.02E-05	0.04
600	3.10E-07	0.00	3.73E-05	0.01	6.83E-05	0.03
700	2.92E-07	0.00	3.50E-05	0.01	6.42E-05	0.03
800	2.78E-07	0.00	3.34E-05	0.01	6.12E-05	0.03
900	2.60E-07	0.00	3.12E-05	0.01	5.73E-05	0.03
1000	2.44E-07	0.00	2.93E-05	0.01	5.38E-05	0.03
1100	2.37E-07	0.00	2.84E-05	0.01	5.21E-05	0.03
1200	2.26E-07	0.00	2.71E-05	0.01	4.98E-05	0.02
1300	2.18E-07	0.00	2.62E-05	0.01	4.80E-05	0.02
1400	2.11E-07	0.00	2.54E-05	0.01	4.65E-05	0.02
1500	2.03E-07	0.00	2.44E-05	0.01	4.47E-05	0.02
1600	1.94E-07	0.00	2.33E-05	0.01	4.27E-05	0.02
1700	1.85E-07	0.00	2.22E-05	0.00	4.06E-05	0.02
1800	1.81E-07	0.00	2.17E-05	0.00	3.98E-05	0.02
1900	1.77E-07	0.00	2.12E-05	0.00	3.88E-05	0.02
2000	1.74E-07	0.00	2.08E-05	0.00	3.82E-05	0.02
2100	1.70E-07	0.00	2.05E-05	0.00	3.75E-05	0.02
2200	1.67E-07	0.00	2.00E-05	0.00	3.67E-05	0.02
2300	1.63E-07	0.00	1.96E-05	0.00	3.59E-05	0.02
2400	1.60E-07	0.00	1.91E-05	0.00	3.51E-05	0.02
2500	1.56E-07	0.00	1.88E-05	0.00	3.44E-05	0.02
下风向最 大浓度	3.68E-07	0.00	4.41E-05	0.01	8.09E-05	0.04
所在位置 m	308		308		308	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	二氧化硫 (H11)		烟尘 (H11)		氮氧化物 (H11)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	9.93E-07	0.00	1.24E-04	0.03	2.24E-04	0.11
200	2.23E-06	0.00	2.78E-04	0.06	5.01E-04	0.25
274	2.39E-06	0.00	2.99E-04	0.07	5.38E-04	0.27
300	2.35E-06	0.00	2.93E-04	0.07	5.28E-04	0.26
400	2.24E-06	0.00	2.80E-04	0.06	5.04E-04	0.25
500	2.26E-06	0.00	2.82E-04	0.06	5.08E-04	0.25
600	2.26E-06	0.00	2.82E-04	0.06	5.07E-04	0.25
700	2.18E-06	0.00	2.72E-04	0.06	4.90E-04	0.25
800	2.02E-06	0.00	2.53E-04	0.06	4.55E-04	0.23
900	1.84E-06	0.00	2.30E-04	0.05	4.14E-04	0.21
1000	1.79E-06	0.00	2.24E-04	0.05	4.03E-04	0.20
1100	1.74E-06	0.00	2.18E-04	0.05	3.92E-04	0.20
1200	1.72E-06	0.00	2.15E-04	0.05	3.87E-04	0.19
1300	1.69E-06	0.00	2.11E-04	0.05	3.79E-04	0.19
1400	1.64E-06	0.00	2.05E-04	0.05	3.69E-04	0.18
1500	1.59E-06	0.00	1.99E-04	0.04	3.58E-04	0.18
1600	1.54E-06	0.00	1.92E-04	0.04	3.45E-04	0.17
1700	1.48E-06	0.00	1.85E-04	0.04	3.33E-04	0.17
1800	1.42E-06	0.00	1.78E-04	0.04	3.20E-04	0.16
1900	1.37E-06	0.00	1.71E-04	0.04	3.08E-04	0.15
2000	1.31E-06	0.00	1.64E-04	0.04	2.96E-04	0.15
2100	1.26E-06	0.00	1.58E-04	0.04	2.84E-04	0.14
2200	1.21E-06	0.00	1.52E-04	0.03	2.73E-04	0.14
2300	1.17E-06	0.00	1.46E-04	0.03	2.62E-04	0.13
2400	1.12E-06	0.00	1.40E-04	0.03	2.52E-04	0.13
2500	1.08E-06	0.00	1.35E-04	0.03	2.42E-04	0.12
下风向最 大浓度	2.39E-06	0.00	2.99E-04	0.07	5.38E-04	0.27
所在位置 m	274		274		274	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (H12)		颗粒物 (H13)		VOCs (H14)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0	0.00E+00	0	0.00E+00	0
100	1.89E+00	209.44	2.14E-02	2.37	2.14E-02	0.64
200	3.32E+00	369	4.08E-02	4.53	4.08E-02	1.27
300	3.24E+00	360.22	4.21E-02	4.68	4.21E-02	1.29
400	3.37E+00	373.89	4.38E-02	4.87	4.38E-02	1.26
500	3.37E+00	374	4.28E-02	4.75	4.28E-02	1.25
600	3.17E+00	352.67	3.74E-02	4.16	3.74E-02	1.27
666	2.79E+00	309.44	3.55E-02	3.94	3.55E-02	1.17
700	2.70E+00	300.33	3.53E-02	3.93	3.53E-02	1.04
800	2.71E+00	300.78	3.38E-02	3.75	3.38E-02	1.02
900	2.62E+00	291.11	3.15E-02	3.5	3.15E-02	1.03
1000	2.49E+00	276.33	2.91E-02	3.24	2.91E-02	1.01
1100	2.33E+00	258.33	2.68E-02	2.97	2.68E-02	0.96
1200	2.17E+00	241.22	2.46E-02	2.74	2.46E-02	0.91
1300	2.03E+00	225	2.27E-02	2.52	2.27E-02	0.86
1400	1.89E+00	210.11	2.10E-02	2.33	2.10E-02	0.81
1500	1.77E+00	196.44	1.99E-02	2.22	1.99E-02	0.76
1600	1.66E+00	183.89	1.92E-02	2.13	1.92E-02	0.72
1700	1.55E+00	172.44	1.85E-02	2.05	1.85E-02	0.68
1800	1.46E+00	161.89	1.77E-02	1.97	1.77E-02	0.64
1900	1.37E+00	152.33	1.77E-02	1.96	1.77E-02	0.61
2000	1.29E+00	143.67	1.76E-02	1.95	1.76E-02	0.58
2100	1.22E+00	135.56	1.73E-02	1.92	1.73E-02	0.55
2200	1.15E+00	128.22	1.70E-02	1.89	1.70E-02	0.52
2300	1.10E+00	122.44	1.68E-02	1.86	1.68E-02	0.5
2400	1.08E+00	120	1.65E-02	1.83	1.65E-02	0.48
2500	1.08E+00	119.67	1.61E-02	1.79	1.61E-02	0.47
下风向最 大浓度	3.37E+00	374	4.38E-02	4.87	4.21E-02	1.29
所在位置 m	666		351		218	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心下风向距离 D/m	VOCs (H15)	
	下风向预测浓度 $c_{i1}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{i1}/\%$
10	0.00E+00	0
100	2.14E-02	0.64
200	4.08E-02	1.27
300	4.21E-02	1.29
400	4.38E-02	1.26
500	4.28E-02	1.25
600	3.74E-02	1.27
666	3.55E-02	1.17
700	3.53E-02	1.04
800	3.38E-02	1.02
900	3.15E-02	1.03
1000	2.91E-02	1.01
1100	2.68E-02	0.96
1200	2.46E-02	0.91
1300	2.27E-02	0.86
1400	2.10E-02	0.81
1500	1.99E-02	0.76
1600	1.92E-02	0.72
1700	1.85E-02	0.68
1800	1.77E-02	0.64
1900	1.77E-02	0.61
2000	1.76E-02	0.58
2100	1.73E-02	0.55
2200	1.70E-02	0.52
2300	1.68E-02	0.5
2400	1.65E-02	0.48
2500	1.61E-02	0.47
下风向最大浓度	4.21E-02	1.29
所在位置 m	218	
$D_{10\%}$, m	/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H16)		二氧化硫 (H16)		烟尘 (H16)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	6.24E-03	0.31	9.03E-08	0.00	1.31E-05	0.00
200	6.10E-02	3.05	8.83E-07	0.00	1.28E-04	0.03
300	6.66E-02	3.33	9.64E-07	0.00	1.40E-04	0.03
383	6.96E-02	3.48	1.01E-06	0.00	1.46E-04	0.03
400	6.94E-02	3.47	1.01E-06	0.00	1.46E-04	0.03
500	6.71E-02	3.35	9.71E-07	0.00	1.41E-04	0.03
600	6.36E-02	3.18	9.21E-07	0.00	1.34E-04	0.03
700	5.97E-02	2.99	8.65E-07	0.00	1.25E-04	0.03
800	5.66E-02	2.83	8.20E-07	0.00	1.19E-04	0.03
900	5.53E-02	2.77	8.01E-07	0.00	1.16E-04	0.03
1000	5.38E-02	2.69	7.78E-07	0.00	1.13E-04	0.03
1100	5.14E-02	2.57	7.45E-07	0.00	1.08E-04	0.02
1200	4.94E-02	2.47	7.15E-07	0.00	1.04E-04	0.02
1300	4.75E-02	2.37	6.87E-07	0.00	9.96E-05	0.02
1400	4.54E-02	2.27	6.58E-07	0.00	9.54E-05	0.02
1500	4.40E-02	2.2	6.36E-07	0.00	9.23E-05	0.02
1600	4.24E-02	2.12	6.14E-07	0.00	8.91E-05	0.02
1700	4.09E-02	2.04	5.92E-07	0.00	8.58E-05	0.02
1800	3.93E-02	1.97	5.69E-07	0.00	8.25E-05	0.02
1900	3.81E-02	1.91	5.52E-07	0.00	8.01E-05	0.02
2000	3.71E-02	1.85	5.37E-07	0.00	7.79E-05	0.02
2100	3.60E-02	1.8	5.22E-07	0.00	7.56E-05	0.02
2200	3.50E-02	1.75	5.06E-07	0.00	7.34E-05	0.02
2300	3.39E-02	1.69	4.91E-07	0.00	7.11E-05	0.02
2400	3.28E-02	1.64	4.76E-07	0.00	6.89E-05	0.02
2500	3.25E-02	1.63	4.71E-07	0.00	6.83E-05	0.02
下风向最 大浓度	6.96E-02	3.48	1.01E-06	0.00	1.46E-04	0.03
所在位置 m	383		383		383	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	氮氧化物 (H16)		VOCs (H17)		VOCs (H18)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0	0.00E+00	0
100	2.35E-05	0.01	6.24E-03	0.31	6.24E-03	0.31
200	2.30E-04	0.11	6.10E-02	3.05	6.10E-02	3.05
300	2.51E-04	0.13	6.66E-02	3.33	6.66E-02	3.33
383	2.62E-04	0.13	6.96E-02	3.48	6.96E-02	3.48
400	2.61E-04	0.13	6.94E-02	3.47	6.94E-02	3.47
500	2.53E-04	0.13	6.71E-02	3.35	6.71E-02	3.35
600	2.39E-04	0.12	6.36E-02	3.18	6.36E-02	3.18
700	2.25E-04	0.11	5.97E-02	2.99	5.97E-02	2.99
800	2.13E-04	0.11	5.66E-02	2.83	5.66E-02	2.83
900	2.08E-04	0.10	5.53E-02	2.77	5.53E-02	2.77
1000	2.02E-04	0.10	5.38E-02	2.69	5.38E-02	2.69
1100	1.94E-04	0.10	5.14E-02	2.57	5.14E-02	2.57
1200	1.86E-04	0.09	4.94E-02	2.47	4.94E-02	2.47
1300	1.79E-04	0.09	4.75E-02	2.37	4.75E-02	2.37
1400	1.71E-04	0.09	4.54E-02	2.27	4.54E-02	2.27
1500	1.65E-04	0.08	4.40E-02	2.2	4.40E-02	2.2
1600	1.60E-04	0.08	4.24E-02	2.12	4.24E-02	2.12
1700	1.54E-04	0.08	4.09E-02	2.04	4.09E-02	2.04
1800	1.48E-04	0.07	3.93E-02	1.97	3.93E-02	1.97
1900	1.44E-04	0.07	3.81E-02	1.91	3.81E-02	1.91
2000	1.40E-04	0.07	3.71E-02	1.85	3.71E-02	1.85
2100	1.36E-04	0.07	3.60E-02	1.8	3.60E-02	1.8
2200	1.32E-04	0.07	3.50E-02	1.75	3.50E-02	1.75
2300	1.28E-04	0.06	3.39E-02	1.69	3.39E-02	1.69
2400	1.24E-04	0.06	3.28E-02	1.64	3.28E-02	1.64
2500	1.23E-04	0.06	3.25E-02	1.63	3.25E-02	1.63
下风向最 大浓度	2.62E-04	0.13	6.96E-02	3.48	6.96E-02	3.48
所在位置 m	383		351		351	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H19)		VOCs (H20)		VOCs (H21)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0	0.00E+00	0	0.00E+00	0
100	4.79E-03	0.24	9.23E-04	0.05	9.23E-04	0.05
200	9.15E-03	0.46	1.76E-03	0.09	1.76E-03	0.09
300	9.44E-03	0.47	1.82E-03	0.09	1.82E-03	0.09
351	9.82E-03	0.49	1.89E-03	0.09	1.89E-03	0.09
400	9.59E-03	0.48	1.85E-03	0.09	1.85E-03	0.09
500	8.39E-03	0.42	1.62E-03	0.08	1.62E-03	0.08
600	7.96E-03	0.4	1.53E-03	0.08	1.53E-03	0.08
700	7.93E-03	0.4	1.53E-03	0.08	1.53E-03	0.08
800	7.57E-03	0.38	1.46E-03	0.07	1.46E-03	0.07
900	7.07E-03	0.35	1.36E-03	0.07	1.36E-03	0.07
1000	6.53E-03	0.33	1.26E-03	0.06	1.26E-03	0.06
1100	6.00E-03	0.3	1.16E-03	0.06	1.16E-03	0.06
1200	5.52E-03	0.28	1.06E-03	0.05	1.06E-03	0.05
1300	5.09E-03	0.25	9.81E-04	0.05	9.81E-04	0.05
1400	4.71E-03	0.24	9.07E-04	0.05	9.07E-04	0.05
1500	4.47E-03	0.22	8.62E-04	0.04	8.62E-04	0.04
1600	4.31E-03	0.22	8.30E-04	0.04	8.30E-04	0.04
1700	4.14E-03	0.21	7.98E-04	0.04	7.98E-04	0.04
1800	3.98E-03	0.2	7.66E-04	0.04	7.66E-04	0.04
1900	3.96E-03	0.2	7.63E-04	0.04	7.63E-04	0.04
2000	3.94E-03	0.2	7.58E-04	0.04	7.58E-04	0.04
2100	3.88E-03	0.19	7.48E-04	0.04	7.48E-04	0.04
2200	3.82E-03	0.19	7.36E-04	0.04	7.36E-04	0.04
2300	3.76E-03	0.19	7.24E-04	0.04	7.24E-04	0.04
2400	3.69E-03	0.18	7.11E-04	0.04	7.11E-04	0.04
2500	3.62E-03	0.18	6.97E-04	0.03	6.97E-04	0.03
下风向最 大浓度	9.82E-03	0.49	1.89E-03	0.09	1.89E-03	0.09
所在位置 m	351		351		351	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	VOCs (H22)		VOCs (H23)		二氧化硫 (H24)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00
100	9.23E-04	0.05	9.23E-04	0.05	9.44E-07	0.00
200	1.76E-03	0.09	1.76E-03	0.09	9.41E-06	0.00
300	1.82E-03	0.09	1.82E-03	0.09	1.20E-05	0.00
351	1.89E-03	0.09	1.89E-03	0.09	1.18E-05	0.00
400	1.85E-03	0.09	1.85E-03	0.09	1.13E-05	0.00
500	1.62E-03	0.08	1.62E-03	0.08	1.05E-05	0.00
600	1.53E-03	0.08	1.53E-03	0.08	1.11E-05	0.00
700	1.53E-03	0.08	1.53E-03	0.08	1.08E-05	0.00
800	1.46E-03	0.07	1.46E-03	0.07	9.94E-06	0.00
900	1.36E-03	0.07	1.36E-03	0.07	9.01E-06	0.00
1000	1.26E-03	0.06	1.26E-03	0.06	8.25E-06	0.00
1100	1.16E-03	0.06	1.16E-03	0.06	8.30E-06	0.00
1200	1.06E-03	0.05	1.06E-03	0.05	8.23E-06	0.00
1300	9.81E-04	0.05	9.81E-04	0.05	8.07E-06	0.00
1400	9.07E-04	0.05	9.07E-04	0.05	7.85E-06	0.00
1500	8.62E-04	0.04	8.62E-04	0.04	7.61E-06	0.00
1600	8.30E-04	0.04	8.30E-04	0.04	7.34E-06	0.00
1700	7.98E-04	0.04	7.98E-04	0.04	7.07E-06	0.00
1800	7.66E-04	0.04	7.66E-04	0.04	6.80E-06	0.00
1900	7.63E-04	0.04	7.63E-04	0.04	6.53E-06	0.00
2000	7.58E-04	0.04	7.58E-04	0.04	6.27E-06	0.00
2100	7.48E-04	0.04	7.48E-04	0.04	6.02E-06	0.00
2200	7.36E-04	0.04	7.36E-04	0.04	5.78E-06	0.00
2300	7.24E-04	0.04	7.24E-04	0.04	5.55E-06	0.00
2400	7.11E-04	0.04	7.11E-04	0.04	5.33E-06	0.00
2500	6.97E-04	0.03	6.97E-04	0.03	5.12E-06	0.00
下风向最 大浓度	1.89E-03	0.09	1.89E-03	0.09	1.20E-05	0.00
所在位置 m	351		351		273	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心 下风向距 离 D/m	烟尘 (H24)		氮氧化物 (H24)		二氧化硫 (H25)	
	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占 标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$	下风向预测浓 度 $c_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{il}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	8.31E-05	0.02	1.48E-04	0.07	9.44E-07	0.00
200	8.28E-04	0.18	1.48E-03	0.74	9.41E-06	0.00
273	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94	1.20E-05	0.00
300	1.04E-03	0.23	1.85E-03	0.92	1.18E-05	0.00
400	9.90E-04	0.22	1.77E-03	0.88	1.13E-05	0.00
500	9.27E-04	0.21	1.66E-03	0.83	1.05E-05	0.00
600	9.80E-04	0.22	1.75E-03	0.87	1.11E-05	0.00
700	9.46E-04	0.21	1.69E-03	0.84	1.08E-05	0.00
800	8.75E-04	0.19	1.56E-03	0.78	9.94E-06	0.00
900	7.93E-04	0.18	1.42E-03	0.71	9.01E-06	0.00
1000	7.26E-04	0.16	1.30E-03	0.65	8.25E-06	0.00
1100	7.31E-04	0.16	1.30E-03	0.65	8.30E-06	0.00
1200	7.24E-04	0.16	1.29E-03	0.65	8.23E-06	0.00
1300	7.10E-04	0.16	1.27E-03	0.63	8.07E-06	0.00
1400	6.91E-04	0.15	1.23E-03	0.62	7.85E-06	0.00
1500	6.70E-04	0.15	1.19E-03	0.60	7.61E-06	0.00
1600	6.46E-04	0.14	1.15E-03	0.58	7.34E-06	0.00
1700	6.23E-04	0.14	1.11E-03	0.56	7.07E-06	0.00
1800	5.99E-04	0.13	1.07E-03	0.53	6.80E-06	0.00
1900	5.75E-04	0.13	1.03E-03	0.51	6.53E-06	0.00
2000	5.52E-04	0.12	9.85E-04	0.49	6.27E-06	0.00
2100	5.30E-04	0.12	9.46E-04	0.47	6.02E-06	0.00
2200	5.09E-04	0.11	9.08E-04	0.45	5.78E-06	0.00
2300	4.88E-04	0.11	8.71E-04	0.44	5.55E-06	0.00
2400	4.69E-04	0.10	8.37E-04	0.42	5.33E-06	0.00
2500	4.51E-04	0.10	8.04E-04	0.40	5.12E-06	0.00
下风向最 大浓度	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94	1.20E-05	0.00
所在位置 m	273		273		273	
D _{10%} , m	/		/		/	

续表 6.4-9 项目废气非正常排放估算结果

距离中心下风向距离 D/m	烟尘 (H25)		氮氧化物 (H25)	
	下风向预测浓度 $c_{ii}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$	下风向预测浓度 $c_{ii}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ii}/\%$
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100	8.31E-05	0.02	1.48E-04	0.07
200	8.28E-04	0.18	1.48E-03	0.74
273	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94
300	1.04E-03	0.23	1.85E-03	0.92
400	9.90E-04	0.22	1.77E-03	0.88
500	9.27E-04	0.21	1.66E-03	0.83
600	9.80E-04	0.22	1.75E-03	0.87
700	9.46E-04	0.21	1.69E-03	0.84
800	8.75E-04	0.19	1.56E-03	0.78
900	7.93E-04	0.18	1.42E-03	0.71
1000	7.26E-04	0.16	1.30E-03	0.65
1100	7.31E-04	0.16	1.30E-03	0.65
1200	7.24E-04	0.16	1.29E-03	0.65
1300	7.10E-04	0.16	1.27E-03	0.63
1400	6.91E-04	0.15	1.23E-03	0.62
1500	6.70E-04	0.15	1.19E-03	0.60
1600	6.46E-04	0.14	1.15E-03	0.58
1700	6.23E-04	0.14	1.11E-03	0.56
1800	5.99E-04	0.13	1.07E-03	0.53
1900	5.75E-04	0.13	1.03E-03	0.51
2000	5.52E-04	0.12	9.85E-04	0.49
2100	5.30E-04	0.12	9.46E-04	0.47
2200	5.09E-04	0.11	9.08E-04	0.45
2300	4.88E-04	0.11	8.71E-04	0.44
2400	4.69E-04	0.10	8.37E-04	0.42
2500	4.51E-04	0.10	8.04E-04	0.40
下风向最大浓度	1.06E-03	0.24	1.89E-03	0.94
所在位置 m	273		273	
D _{10%} , m	/		/	

预测结果表明,在非正常排放情况下:H1排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.34\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$,出现在下风向 666 米处,最大值占标率为 0.03%,低于相应质量标准限值;H2 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.34\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$,出现在下风向 666 米处,最大值占标率为 0.03%,低于相应质量标准限值;H3 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.34\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$,出现在下风向 666 米处,最大值占标率为 0.03%,低于相应质量标准限值;H4 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.34\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$,出现在下风向 666 米处,最大值占标率为 0.03%,低于相应质量标准限值;H5 排气筒排放的

VOCs 最大落地浓度为 $9.01\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.45%，低于相应质量标准限值；H6 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $4.03\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、 $7.95\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $3.34\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $6.04\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 439 米处，最大值占标率分别为 2.01%、0、0.07%、0.30%，低于相应质量标准限值；H7 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.57\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $2.76\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $4.14\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $7.18\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 368 米处，最大值占标率分别为 0.08%、0、0.09%、0.36%，低于相应质量标准限值；H8 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 3.37mg/m^3 ，出现在下风向 406 米处，最大值占标率为 374%，高于相应质量标准；H9 排气筒排放的颗粒物、VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $8.04\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、 $3.40\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、 $3.68\text{E-}07\text{mg/m}^3$ 、 $4.41\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $8.09\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 308 米处，最大值占标率分别为 8.93%、1.7%、0、0.01%、0.04%，低于相应质量标准；H10 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.82\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.14%，低于相应质量标准；H11 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.67\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、 $2.39\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $2.99\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $5.38\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 274 米处，最大值占标率分别为 0.84%、0、0.07%、0.27%，低于相应质量标准限值；H12 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 3.37mg/m^3 ，出现在下风向 406 米处，最大值占标率为 374%，高于相应质量标准；H13 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $4.38\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 4.87%，低于相应质量标准；H14 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $4.21\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 218 米处，最大值占标率为 1.29%，低于相应质量标准；H15 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $4.21\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 218 米处，最大值占标率为 1.29%，低于相应质量标准；H16 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $6.96\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、 $1.01\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $1.46\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $2.62\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 383 米处，最大值占标率分别为 3.48%、0、0.03%、0.13%，低于相应质量标准限值；

H17 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $6.96\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 3.48%，低于相应质量标准；H18 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $6.96\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 3.48%，低于相应质量标准；H19 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $9.82\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.49%，低于相应质量标准；H20 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.09%，低于相应质量标准；H21 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.09%，低于相应质量标准；H22 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.09%，低于相应质量标准；H23 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.09%，低于相应质量标准；H24 排气筒排放的二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.20\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $1.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 273 米处，最大值占标率分别为 0、0.24%、0.94%，低于相应质量标准限值；H25 排气筒排放的二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.20\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $1.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 273 米处，最大值占标率分别为 0、0.24%、0.94%，低于相应质量标准限值。

综上所述，本项目废气在非正常排放情况下，各排气筒排放的污染物能够达到相应标准限值，但较正常排放，已高出很多，其中 H8 与 H12 排放的颗粒物超出相应标准限值，将对周边环境产生比较明显的影响，因此需要加强管理，避免非正常排放的出现。

5.4.6 无组织排放达标性分析

根据 5.4.4 章节预测结果可知，项目各无组织排放最大落地浓度皆能低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的无组织排放周界浓度（VOCs 江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）无组织监控浓度要求），因此本项目无组织排放符合相应标准。

6.4.8 大气环境保护距离与卫生防护距离

1、大气环境保护距离

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），采用推荐模式中的大气防护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算参数和计算结果列于表 6.4-10。

表 6.4-10 大气环境保护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放量(t/a)	面源面积(m ²)	面源高度(m)	小时标准(mg/m ³)	计算结果
焊装车间	颗粒物	0.145	32344.58	12.8	0.9	无超标点
涂装车间	颗粒物	0.55	36483.63	23.65	0.9	无超标点
	VOCs	1.257			2.0	无超标点
交检间	VOCs	0.042	65806.09	12.75	2.0	无超标点

经过计算，本项目无组织废气在厂界处不超标，在厂内无超标点，建设项目不设置大气环境保护距离，废气通过车间无组织排放，满足环境控制要求。

2、卫生防护距离

①计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m--为标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c--有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

②参数选取

根据金坛年鉴 2017，统计出金坛区近五年平均风速为 2.2m/s，金坛年鉴 2017 如图 6.4-4 所示。

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年平均
平均气温(℃)	3.2	6.5	10.9	17.2	20.2	24.3	29.2	29.4	23.9	18.8	11.7	7.6	16.9
极端最高气温(℃)	17.3	21.0	25.0	28.6	31.5	34.0	39.1	38.3	34.5	27.2	23.8	20.8	39.1
出现日期	2	10	5	30	12	23	25	19	2	5	5	5	25/7
极端最低气温(℃)	-9.4	-4.0	0.2	9.8	12.4	15.6	22.0	18.7	15.9	9.6	-1.6	-1.8	-9.4
出现日期	24	2	11	4	16	5	2	30	20	30	24	30	24/1
降水量(毫米)	39.8	18.6	68.6	152.3	171.4	279.4	447.8	95.7	437.8	395.2	95.8	49.5	2251.9
单日最大降水量(毫米)	6.6	10.8	34.2	42.4	38.3	64.4	110.7	31.9	130.9	116.4	21.7	15.4	130.9
出现日期	11	22	8	6	27	22	3	20	30	26	7	26	30/9
降水日数(≥0.1毫米)	12	5	7	12	18	19	13	6	9	19	12	9	141
最长连续降水日数及其量(毫米)	3	2	2	3	4	7	7	2	4	7	7	3	7
	7.2	7.0	62.2	13.4	49.2	95.7	333.6	42.5	164.5	189.5	50.1	26.3	333.6
起止日期	21~23	13~14	8~9	25~27	26~29	19~25	1~7	20~21	14~17	25~31	17~23	25~27	1~7/7
最长连续无降水日数	8	9	10	8	4	3	10	11	15	4	6	7	15
起止日期	26/12~2	2~10	2次	8~15	2次	9~11	17~26	9~19	22/8~5	16~19	2次	5~11	22/8~5/9
日照时数(小时)	101.4	199.4	137.8	156.4	160.1	101.3	204.5	279.1	166.4	43.8	98.7	154.2	1803.1
日照百分率(%)	32	63	37	40	38	24	47	68	45	12	31	49	41
相对湿度(%)	78	66	70	78	79	85	81	73	79	87	83	79	78
最小相对湿度(%)	26	19	20	28	23	45	41	27	21	50	40	29	19
出现日期	19	20	26	15	2天	2天	25	29	2	2天	27	7	20/2
最多风向(十六方位)及其频率(%)	NE	ESE	ESE	SE	SE	SE	ESE	ESE	E	ENE	ENE	E	ESE
	18	14	17	21	16	19	11	17	17	20	15	11	11
平均风速(米/秒)	2.3	2.1	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	2.3	2.3	2.3	2.1	2.0	2.2
大风日数(≥17.0米/秒)	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-

图 6.4-4 金坛年鉴 2017

无组织排放多种有害气体时,按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m; 超过 100m, 但小于 1000m 时,级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

卫生防护距离计算结果见表 6.4-11。

表 6.4-11 卫生防护距离计算结果 单位：m

源	污染物	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离 m
焊装车间	颗粒物	0.120	50
涂装车间	颗粒物	4.359	100
	VOCs	4.512	
交检间	VOCs	0.190	50

据上，本项目焊装车间与交检间生产区周边各设置 50m 的卫生防护距离，涂装车间生产区周边设置 100m 的卫生防护距离。

本项目属于纯电动乘用车制造，年产纯电动乘用车 5 万辆。根据《交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分：汽车制造业》(GB18075.1-2012)中的相关要求（表 1），本项目所在地近五年（2011-2017 年）平均风速为 2.2m/s，因此本项目涂装车间卫生防护距离应设置为 300m。

综上，本项目焊装车间与交检间生产区周边各设置 50m 的卫生防护距离，涂装车间生产区周边设置 300m 的卫生防护距离。卫生防护距离包络线见附图 4.1-4。

江苏金坛汽车工业有限公司卫生防护距离以焊装车间边界起 50 米、涂装车间边界起 400 米、总装车间边界起 50 米。本项目焊装车间、涂装车间设置的卫生防护距离不超过已设范围，新增以交检间为边界起 50 米范围的卫生防护距离。卫生防护距离范围内目前无居民点、员工宿舍以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院员工宿舍等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

根据现场调查，距离本项目最近的环境保护目标为员工公寓，距离本项目最近厂界 56m，不在本项目卫生防护距离内。项目各构筑物到厂界及最近居民点距离见表 6.4-12。

表 6.4-12 各车间（构筑物）边界到厂界及最近居民点距离

车间（构筑物）	距厂界最近距离（m）	距最近居民点距离（m）
焊装车间	N, 46	园区员工公寓（510）
涂装车间	N, 51	园区员工公寓（834）
交检间	E, 249	园区员工公寓（1200）

综上，本项目各车间（构筑物）均满足卫生防护距离。今后，本项目卫生防护距离范围内不得新建居民区、学校、医院、员工宿舍等环境敏感目标。

6.5 营运期噪声环境影响分析

6.5.1 预测内容

本项目预测内容为项目投入运营后生产过程中产生的噪声对周边环境及敏感点的影响程度，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）及厂区噪声源的分布情况和周围环境现状，共设置4个厂界评价点，分别为项目的东西南北4个厂界正中位置。

6.5.2 预测模式

本项目大部分噪声源可视为点声源，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）推荐的噪声点源衰减预测模式进行预测。

（1）室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级时：

$$L_{p(r)} = L_w + Dc - A$$

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

式中：

$L_{p(r)}$ -预测点位置的倍频带声压级；

L_w -倍频带声功率级；

Dc -指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $Dc=0dB$ ；

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。

不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得A声功率级时:

$$L_{A(r)} = L_{aw} - D_c - A$$

式中:

$L_{A(r)}$ -预测点的A声级, dB(A);

L_{aw} -声源的A声功率级, dB(A);

A 可选择对A声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{P1} :

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

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

R -声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

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下式近似求出:

$$L_{P2} = L_{P1} - T_L + 6$$

将室外声压级 L_{P2} 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级:

$$L_w = L_{P2} + 10 \lg(S)$$

式中: L_w -中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级;

S -透声面积。

最后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 噪声叠加计算公式

如果有多个声源，对每一个声源，按以上方法计算出该声源单独在预测点所形成的声级，最后再叠加。假设全部声源在预测点形成的声级为 L_T ，如果有至少一个声源是非稳定的，则 L_T 是随时间变化的，可设想有一系列时间段 $t_i(i=1, 2, \dots, n)$ ，计算得在 t_i 时间段内全部声源在预测点形成的声级为 L_{ti} ，则可得时

段 T 内 ($T=\sum t_i$) 预测点的等效声级为：

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

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_i - i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式如下：

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

式中：

L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} -预测点的背景值，dB(A)。

5.5.3 噪声预测结果及评价

本项目工作制度为1班制，每班8小时。本次评价采取各噪声源在车间叠加合成后的总噪声源数值进行预测，对厂界周边的影响预测结果见表6.5-1、6.5-2。

表 6.5-1 厂区噪声对四周厂界噪声贡献值结果一览表（单位：dB(A)）

污染工序	台/套	经降噪隔 音处理后 dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
			距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
冲压生产线	2	80	1347	0	377	6.48	453	4.89	113	16.95
排风机	2	70	1360	0	336	0	440	0	154	4.26
焊接设备	288	75	1084	13.89	358	23.52	716	17.50	132	32.18
排烟除尘设备	1	70	1040	0	405	0	760	0	85	6.41
离心式排风机	60	70	1050	2.36	315	12.82	750	5.28	175	17.92
冷却塔	1	75	1159	0	355	0	641	0	135	7.39
离心式排风机	23	70	885	0	395	6.69	915	0	95	19.06
冷却塔	2	75	658	0	390	1.19	1142	0	100	13.01
锅炉	2	60	748	0	410	0	1052	0	80	0
水泵	5	70	784	0	360	0.86	1016	0	130	9.71
淋雨线	1	60	590	0	215	0	1210	0	275	0
离心式排风机	50	70	315	12.02	370	10.63	1485	0	120	20.41
冷却塔	1	65	405	0	380	0	1395	0	110	0
空压机	5	70	1606	0	296	2.56	895	0	194	6.23
循环水泵	2	70	1610	0	300	0	945	0	190	2.44
离心式排风机	6	70	1608	0	298	3.30	922	0	192	7.12
冷却塔	1	65	1595	0	285	0	963	0	205	0
水泵	4	70	1630	0	320	0.92	960	0	170	6.41
风机	62	65	1625	0	315	7.96	975	0	175	13.06
泵	3	70	1618	0	308	0.00	970	0	182	4.57
脱水机	23	70	1610	0	300	9.07	978	0	190	13.04
搅拌机	1	70	1620	0	310	0	980	0	180	0
冷却塔	2	70	1600	0	290	0	995	0	200	1.99
贡献值	----	----	16.57		24.23		18.16		33.02	

表 6.5-2 厂界各测点附近声环境质量预测结果（单位：dB(A)）

测点	位置	昼间			夜间		
		监测值	贡献值	叠加值	监测值	贡献值	叠加值
N1	东侧厂界	53.3	16.57	53.3	47.5	16.57	47.5
N2	南侧厂界	47.6	24.23	47.62	40.9	24.23	40.99
N3	西侧厂界	47.7	18.16	47.7	42.0	18.16	42.02
N4	北侧厂界	56.0	33.02	56.02	50.1	33.02	50.18

由表 6.5-1 可知，本工程东厂界和西厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南厂界和北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。

6.6 营运期固体废物环境影响分析

6.6.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为冲压废料、废尘渣、包装废料、废砂纸、生化污泥等一般固废；废密封胶、废漆渣、废有机溶剂、废机油、废乳化液、含油废抹布、蒸干污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、物化污泥、预脱脂倒槽废液等危险固废和生活垃圾。本项目运营期间产生的固废处置情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 本项目主要固废产生及处置情况一览表

污染物名称	产生环节	性质	主要组成	产生量 t/a	处置措施
冲压废料	冲压	一般工业固废	钢	884.5	物资公司
废尘渣	焊接烟尘 除尘器	一般工业固废	尘渣	0.041	物资公司
包装废料	设备、零件拆包	一般工业固废	木箱、纸箱等	5	物资公司
废砂纸	打磨	一般工业固废	废砂纸	1.25	物资公司
生化污泥	污水处理站生化处理工艺	一般工业固废	污泥	30	物资公司
废密封胶	涂密封胶	危险固废	树脂、酯类	3.375	有资质单位
废漆渣	文丘里漆雾处理装置	危险固废	废树脂漆渣	42.832	有资质单位
废有机溶剂	喷漆	危险固废	树脂	5.46	有资质单位
废机油	日常作业、维修	危险固废	机油	12	有资质单位
废乳化液	冲压	危险固废	乳化液	0.3	有资质单位
含油废抹布	前处理	危险固废	含油污废布料	1.0	有资质单位
蒸干污泥	污水处理站	危险固废	污泥	8.5	有资质单位
废活性炭	废气处理	危险固废	活性炭	9.73	有资质单位
废过滤棉	废气处理	危险固废	过滤棉	1.0	有资质单位
废催化剂	废气处理	危险固废	催化剂	0.05	有资质单位
物化污泥	污水处理	危险固废	污泥	34.85	有资质单位

	站物化处 理工艺				
预脱脂倒槽 废液	预脱脂	危险固废	脱脂液	120	有资质单位
生活垃圾	办公生活	一般固废	瓜皮果壳、 纸屑等	225	环卫部门

本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存间和一般固废暂存间分类、分区暂存，杜绝混合存放。并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施；危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），并严格按照危险废物转运中有关规定，实行联单制度。建设单位应在项目投产后加强管理，及时清运，切实保持生产场所的卫生整洁。

综上分析可知：本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

6.6.2 固废环境影响分析

6.6.2.1 固废的收集

本项目产生的一般固废与危险废物分开存放，项目建设1座2613m²一般固废暂存场所，建设1处256m²危险固体废物暂存场所。

1、一般固废的收集

拟建项目产生的一般固废为冲压废料、废尘渣、包装废料、废砂纸、生化污泥等。

生活垃圾由办公区和装置区设置的垃圾桶收集，由环卫部门垃圾清运车进行清运。冲压废料、包装废料收集后在固废堆场暂存，废砂纸袋装收集后在固废堆场暂存，废尘渣桶装收集后在固废堆场暂存，定期外售。

2、危险废物的收集

拟建项目产生的危险废物包括废密封胶、废漆渣、废有机溶剂、废机油、废乳化液、含油废抹布、蒸干污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、物化污泥、预脱脂倒槽废液等。

拟建项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将

危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

拟建项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因数制定详细的收集计划；

②制定危险废物收集操作规程；

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备；

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施；

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

5.6.2.2 固废的暂存

1、一般固废的贮存

生活垃圾由办公区和装置区设置的垃圾桶收集，由环卫部门垃圾清运车进行清运。冲压废料、包装废料收集后在固废堆场暂存，废砂纸、生化污泥袋装收集后在固废堆场暂存，废尘渣桶装收集后在固废堆场暂存，定期外售。

2、危险废物的贮存

项目在涂装车间建设一处 256m² 的危险废物储存间，主要用于厂区危险废物暂存，可供危险废物至少 20d 的暂存使用，按照危险废物的种类分别存储。

项目产生的危险废物在厂区临时存放时，按照《危险废物收集、贮存、运输规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建造有专用的危险废物临时贮存场，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置厂）》设置标志牌。将危险废物装入容器内，不相容的危险固废不堆放在一起，并粘贴危险废物标签，并作好相应的记录；做好基础的防渗设施，危险废物暂存做到“防风、防雨、

防晒”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。

拟建项目危险废物经内部收集转运至暂存仓库时，以及危险废物经暂存仓库转移出运输至危废处置单位进行处置时，由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

6.6.2.3 危废暂存间的管理要求

- 1、危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。
- 2、危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物。
- 3、当危险废物存放到一定数量（15吨以上），管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。
- 4、危废应在危废间规定允许存放的时间（每周五下班前）存入，遇节假日应在放假前一天存入，送入危险废物暂存间时应做好统一包装（液体桶装、固体袋装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。
- 5、产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。
- 6、需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。
- 7、不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。
- 8、每个堆间应留有搬运通道，搬运通道应保持通畅干净。
- 9、危废间管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次。
- 10、危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行检查，防止泄露事故发生。
- 11、危险废物暂存间管理人员必须定期对危险废物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- 12、危险废物暂存间内所有警示标识应确保无损坏、丢失等情况，管理人应及时上报。

5.6.2.4 危险固废的环境影响分析

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求，本项目在涂装车间设有一处危险废物临时库房，设置在车间北侧，建筑面积约为 256m²。距离最近居民区 428m，距离最近地表水域 785m，基础设置防渗，防渗层为 2 毫米人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。因此本项目危险废物贮存场所选址可行，不会对区域地下水及地表水产生影响。

2、运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要为废密封胶、废漆渣、废有机溶剂、废机油、废乳化液、含油废抹布、蒸干污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、物化污泥、预脱脂倒槽废液。将危险废物从产生工艺环节运输到危废暂存间过程中可能发生散落或泄漏。本项目生活垃圾委托环卫部门清运；含油废抹布、废密封胶、废漆渣、废活性炭、废胶、气浮浮渣和物化污泥主要为固态，运输过程中发生散落或泄漏的可能性较小，且发生散落或泄漏后容易清理重新进行运输，不会对环境产生太大影响；废有机溶剂、废机油、废乳化液、预脱脂倒槽废液主要为液态，一旦发生散落或泄漏，短时间内不容易收集清理，产生的废气及异味会对周围环境产生一定的影响。

3、委托利用处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物依托金坛公司的危废处置单位，其中废漆渣、废有机溶剂、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废密封胶委托常州润克环保科技有限公司处理，物化污泥、蒸干污泥委托常州鸿德环保工程有限公司处理，废矿物油、油/水、烃/水混合物或废乳化液委托常州金东环保工程有限公司处理。危险废物处置协议详见附件 6。本项目产生的危险废物总量不超过金坛公司的剩余量，因此本项目产生的危废依托金坛公司的危废处置单位进行处理是可行的。

5.6.2.5 一般固废的环境影响分析

为避免本项目产生的生活垃圾对环境造成的影响，要做好生活垃圾的收集、转运等环节。本项目的垃圾收集采用较好的垃圾袋收集方式，然后由环卫部门统一收集处理。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。

本项目一般工业废物收集后外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一处理。因此，本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

通过上文分析，项目针对各类固体废物采取了合理的处置措施，固体废物在场区的贮运也严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单等相关规范进行。

此外，项目应积极采用先进技术，注重清洁生产，生产中尽量降低固废的产生量；项目产生的固体废物应及时运走妥善处置，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上分析可知：本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

6.7 环境风险评价

6.7.1 环境风险评价的目的和重点

根据国家环保部环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求开展环境风险评价工作，为工程设计和环境管理提供资料和依据。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是：环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因

素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.7.2 风险识别和风险类型

6.7.2.1 评价等级及评价范围

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中推荐的环境风险划分依据见表6.7-1。

表6.7-1 环境风险评价等级划分依据一览表（HJ/T610-2004）

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	一级	二级	一级	一级
非重大危险源	二级	二级	二级	二级
环境敏感地区	一级	一级	一级	一级

本项目位于金坛经济开发区复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块，项目所在区域不属于环境敏感地区，同时根据前文，本项目不构成重大危险源。

因此，本项目风险评价等级为二级。

6.7.2.2 敏感目标分布

按《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，本次环境风险评价大气环境影响评价范围为距离危险源点边界3公里以内的区域，具体风险源3km范围内的敏感目标见前文表2.6-1。

6.7.3 风险事故源项分析

（1）火灾、爆炸风险

本项目使用的易燃物质有天然气，涂装车间使用的油漆、溶剂等易燃物质。在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，浓度达到一定限值或遇高温、明火等，有发生火灾或爆炸事故的风险。

根据调查，我国涂装作业发生火灾的原因主要有：明火、设备故障等。根据火灾调查结果，其中管理出现问题是造成火灾的主要原因，若建设单位在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生。

火灾、爆炸事故主要表现为热辐射、燃烧废气、消防废水对环境的影响以及部分化学品随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响。因此建设单位应做好应急预案，事故发生后及时对下风向进行环境监测，采取相应措施降低对居民的影响。

(2) 废气处理设施故障风险

根据分析，本项目主要是以下几种事故源项：

本项目废气主要含 VOCs 等，若废气处理设施发生故障，废气直接排放会对环境造成较大影响。二级活性炭吸附装置、TAR、文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置等废气处理装置发生故障，生产废气未经处理直接排放，对周围大气环境造成较大影响，源强见表 6.7-2。

表 6.7-2 废气处置设施故障排放污染物源强

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	排放情况		排放源参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度℃
H5	20000	VOCs	15	0.3	25	2.0	25
H6	14000	VOCs	452.607	6.337	25	1.4	130
H7	2000	VOCs	28.250	0.057	25	0.5	130
H8	30000	颗粒物	4861.111	145.833	25	2.0	25
H9	657400	颗粒物	33.242	21.853	30	5.7*5.7	25
		VOCs	14.873	9.778			
H10	5000	VOCs	18.8	0.094	25	0.5	25
H11	8000	VOCs	174.813	1.399	25	1.0	130
H12	30000	颗粒物	4861.111	145.833	25	2.0	25
H13	5000	颗粒物	291.667	1.458	25	0.5	25
H14	40000	VOCs	35.156	1.406	25	2.0	25
H15	40000	VOCs	35.156	1.406	25	2.0	25
H16	30000	VOCs	460.483	13.815	25	2.0	130
H17	5000	VOCs	15.8	0.079	25	0.5	25
H18	5000	VOCs	7.9	0.039	25	0.5	25
H19	5000	VOCs	65.333	0.327	25	0.5	25
H20	5000	VOCs	12.500	0.063	25	0.5	25
H21	5000	VOCs	12.500	0.063	25	0.5	25
H22	5000	VOCs	12.500	0.063	25	0.5	25
H23	5000	VOCs	12.500	0.063	25	0.5	25

(3) 废水处理设施出现故障

本项目外排废水脱脂工段废水、钎盐工段废水、夹具清洗废水、打磨除尘废水、淋雨试验废水、制纯水废水、制冷站和空压站的循环水系统排水。厂区内实行“雨污分流，清污分流”。本项目工艺废水中的含氮模具清

洗废水、喷漆废水、电泳废水、车间地面的冲洗废水单独收集蒸干处理，零排放；淋雨室密封测试废水、蒸汽冷凝水和循环冷却水直接纳入污水管网；UF 水制备弃水回用电泳槽，纯水制备弃水直接纳入雨水管网；生产工艺废水中的其余废水排入厂区污水处理站处理，处理后的废水通过污水排口排入金坛市第二污水处理厂作进一步处理。如果污水处理系统发生故障，将会对周边环境造成影响。

6.7.4 最大可信事故和事故源强

最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。据了解，江西大乘汽车有限公司成立以来，尚未发生过上述污染事故，也尚未发生过类似由于易燃/毒性物质泄漏而造成的火灾爆炸及人员伤害事故。而且火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在项目地块内，其危害评价一般属于安全评价范围。相比而言，废气处理设施发生故障，造成事故排放，污染周边空气，对环境的影响更为严重。因此，本项目最大可信事故设定为废气处理装置出现故障，未经处理的工艺废气直接排放造成的大气污染。

6.7.5 环境风险评价

6.7.5.1 火灾爆炸后果分析

由于天然气、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为人员的伤亡。根据同类项目类别，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园区员工公寓，距离厂界最近距离约 56 米，发生火灾爆炸时对敏感点基本不会产生不利影响。而且天然气的主要成分为碳氢化合物，充分燃烧后的产物为 CO_2 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，

拟建项目消防水排放对环境的污染后果不作分析预测。

5.7.5.2 废气事故排放后果分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）规定，本评价利用瞬时或短时间事故的变天条件下多烟团模式进行预测。烟团模式：

$$C_w(x, y, 0, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma'_{x,eff} \sigma'_{y,eff} \sigma'_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma'^2_{z,eff}}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w)^2}{2\sigma'^2_{x,eff}} - \frac{(y-y_w)^2}{2\sigma'^2_{y,eff}}\right\}$$

$C_w(x, y, 0, t_w)$ - 烟团在 t_w 时刻在点 $(x, y, 0)$ 产生的浓度；

$\sigma'_{x,eff}$ 、 $\sigma'_{y,eff}$ 、 $\sigma'_{z,eff}$ 在 W 时段内沿 x 、 y 和 z 方向的等效扩散系数（m），可由下式估算：

$$\sigma'^2_{j,eff} = \sum_{k=1}^w \sigma'^2_{j,k} (j = x, y, z)$$

式中： $\sigma'^2_{j,k} = \sigma'^2_{j,k}(t_k) - \sigma'^2_{j,k}(t_{k-1})$

x_w 和 y_w - 第 W 时段结束时第 I 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

其中面源利用后退点源法：

$$\sigma'_{x,eff} = \sigma'_{y,eff} = \sigma_{x,eff} + \frac{L}{4.3}$$

$$\sigma'_{z,eff} = \sigma_{z,eff} + \frac{H}{2.15}$$

本项目事故性排放情况下颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘小时最大落地浓度见表6.4-13。由表可知，下风向颗粒物最大地面浓度显著升高，占标率56.11%，最区域环境质量还是造成了一定程度的影响。

6.7.5.3 废水处理设施事故分析

厂区内必须设置事故池，用于事故状态下生产废水及消防尾水的收集。

江苏金坛汽车工业有限公司已设置一座 230m³的事故池，可以满足本

项目需求，本项目的事故水池可依托金坛汽车公司。因此该类事故可避免，以防止对周边水体产生影响。

6.7.3.5 风险评价小结

本项目的风险主要是因漆料、胶料等物质泄漏、操作不当等因素造成的火灾和爆炸以及二级活性炭吸附装置、TAR、活性炭吸附脱附催化燃烧装置等发生事故导致VOCs事故性排放等因素引起的人员中毒、火灾以及爆炸等。预测结果表明，发生爆炸和泄露时，危害较大，对厂内职工和周围居民、职工等可造成生命危险。因此，企业应经常检查、维修，杜绝事故发生，漆料桶、胶桶禁止露天堆放，使用后应及时封闭容器口，防止逸散。同时企业应制定事故应急措施，做到在发生事故时能迅速作出处理措施，确保厂区和周边人民生命安全。在采取了本次评价提出的措施以及加强员工平时的管理和规范操作后，本项目发生泄漏、火灾和爆炸的概率很小，风险在可接受范围内，同时建设单位应该加强生产过程中的胶黏剂等的安全管理，项目必须按照安监部门要求落实危险化学品安全管理各项措施，设置安全防护距离。

7 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 大气污染防治措施评述

建设项目废气污染源主要为焊接烟尘、电泳工艺废气、电泳烘干废气、涂胶烘干废气、电泳打磨废气、中涂喷漆废气、晾干废气、色漆喷漆废气、清漆喷漆废气、喷枪清洗废气、活性炭脱附废气、调漆废气、中涂烘干废气、中涂打磨废气、返修废气、闪干废气、清漆烘干废气、点补废气、面漆修饰废气和锅炉燃烧废气。

建设项目废气收集、处置情况见表7.1-1。

表7.1-1 本项目废气收集、处置情况表

污染源	污染物	收集方式	捕集率(%)	处理措施	处理效率(%)	排放方式
焊接过程	颗粒物	集气罩	90	焊接烟尘除尘器(依托)	90	H1~H4 排气筒(依托)
调整打磨	颗粒物	集气罩	90	移动式除尘器	90	车间内无组织排放
阴极电泳底漆	VOCs	集气罩	100	二级活性炭吸附装置(新增)	90	H5 排气筒(依托)
电泳烘干	VOCs	集气罩	100	TAR(依托)	98	H6 排气筒(依托)
涂胶烘干	VOCs	集气罩	100	二级活性炭吸附装置(新增)	90	H7 排气筒(依托)
电泳打磨	颗粒物	集气罩	100	吸尘式水过滤除尘(依托)	90	H8 排气筒(依托)
中涂喷漆、晾干	VOCs、乙酸丁酯、颗粒物	集气罩	95	文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置(依托)	VOCs 处理效率为 98%, 颗粒物处理效率为 98%	H9 排气筒(依托)
喷枪清洗	VOCs	集气罩	95	文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置(依托)	99	H9 排气筒(依托)
中涂烘干	VOCs、乙酸丁酯	集气罩	100	TAR(依托)	98	H11 排气筒(依托)
中涂打磨	颗粒物	集气罩	100	吸尘式水过滤除尘(依托)	90	H12 排气筒(依托)
大返修	颗粒物	集气罩	90	二级活性炭吸附装置(新增)	90	H13 排气筒(依托)
喷色漆	VOCs、颗粒物	集气罩	95	文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置(依托)	VOCs 处理效率为 99%, 颗粒物处理效率为 98%	H9 排气筒(依托)
闪干	VOCs	集气罩	90	二级活性炭吸附装置(新增)	90	H14~H15 排气筒(依托)
喷清漆	VOCs、颗粒物	集气罩	95	文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置(依托)	VOCs 处理效率为 99%, 颗粒物处理效率为 98%	H9 排气筒(依托)
清漆烘干	VOCs	集气罩	100	TAR(依托)	98	H16 排气筒(依托)
点补室1、点补	VOCs	集气罩	90	二级活性炭吸附装置(新增)	90	H17 排气筒(依托)

补	室 2						
	点补室 3	VOCs	集气罩	90	二级活性炭吸附装置（新增）	90	H18 排气筒（依托）
检修装饰		VOCs	集气罩	90	二级活性炭吸附装置（新增）	90	H19 排气筒（依托）
调漆间		VOCs、乙酸丁酯	集气罩	90	二级活性炭吸附装置（新增）	90	H10 排气筒（依托）
点补		VOCs	集气罩	90	二级活性炭吸附装置（新增）	90	H20~H23 排气筒（依托）
锅炉燃烧 废气		二氧化硫、氮氧化物、烟尘	集气罩	100	直排	0	H24~H25 排气筒（依托）

7.1.1 有组织废气的防治措施技术可行性

7.1.1.1 焊接粉尘污染防治措施

本项目焊装车间焊接烟尘采用焊接烟尘除尘器处理，处理后的废气经4根15m高的排气筒（H1~H4）排放。废气收集处理措施见图7.1-1。

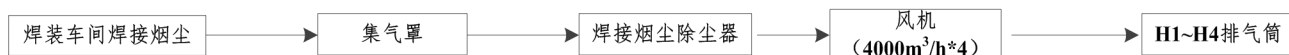


图 7.1-1 焊接烟尘处理措施图

生产操作过程中产生的焊接烟尘由于风机引力作用通过吸气罩口吸入焊接烟尘除尘器，首先经过除尘器进风口处的次阻火网，可对大颗粒及打磨产生的火星颗粒进行分离截留，初步过滤后的烟尘经过滤芯防护板，进一步对颗粒和残留火星阻挡。焊接烟尘除尘器颗粒物去除率可以达到90%以上。

7.1.1.2 有机废气处理方案选择

建设项目有机废气主要为 VOCs 废气，目前工业 VOCs 治理工艺主要有吸附法、吸收法、燃烧法、生物法、低温等离子技术等。吸附法选择目前在工业上应用最广泛的活性炭吸附法，燃烧法选择直接燃烧和催化燃烧，生物法选择生物洗涤塔，与吸收法及低温等离子体技术进行方案比选，具体见表 7.1-2。

表 7.1-2 VOCs 废气处理多方案比选

废气处理措施	适用范围	优点	缺点
活性炭吸附法	处理低浓度有机废气	净化效率高、操作方便，且能实现自动控制	由于吸附容量受限，不适于处理高浓度有机废气，吸附剂再生较困难，需要不断更换
吸收法	适用于水溶性的有机气体	工艺简单、管理方便、设备运转费用低	产生二次污染，需要对洗涤液进行处理、净化效率低
直接燃烧	处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高、投资低、运行费用高、燃烧温度 600-1000℃	处理成本高
催化燃烧	处理高浓度、小气量的有机气体	净化效率高、无火焰燃烧，安全性好，温度低 300-450℃，辅助燃料消耗少	催化剂易中毒，投入成本高
生物洗涤塔	气量小、浓度高、易溶、生物代谢速率较低的	设备简单、能耗低、安全可靠	不能回收利用污染物

	VOCs		
低温等离子体技术	多组分恶臭气体	净化效率较高、运行费用低	一次性投资高、安全隐患

7.1.1.3 烘干废气治理措施

根据《江苏金坛汽车工业有限公司新建汽车车身涂装生产线项目环境影响报告书》，电泳烘干废气、胶烘干废气既喷漆室烘干废气采用 TAR（回收式热力燃烧系统）燃烧装置处理，以天然气为燃料。电泳烘干室采用密闭式，示意图见图 7.1-2。废气经引风机收集后，全部经 TAR 燃烧装置处理，废气通过 25m 排气筒排放。



图 7.1-2 电泳烘干室示意图

工作原理：

TAR 是一种将处理有机废气和向汽车涂装生产线提供热能这两种功能合二为一的系统，既处理了有机废气，又节省了能源消耗，是一种运行成本较低的有效方法。TAR 原理见图 7.1-3，装置示意图见图 7.1-4。TAR 具有显著特点：有机废气氧化温度为 800℃ 左右，分解率可以达到 98% 以上；使用多级热回收，涂装烘干加热系统中废气出口温度可以控制在 160℃ 以下；设备的使用寿命很长；有机废气的处理量可达 5:1 的调节比，燃烧器输出的调节比则可达 40:1；有机废气在燃烧室的停留时间为 0.85s 左右等。处理效率可达到 98%。

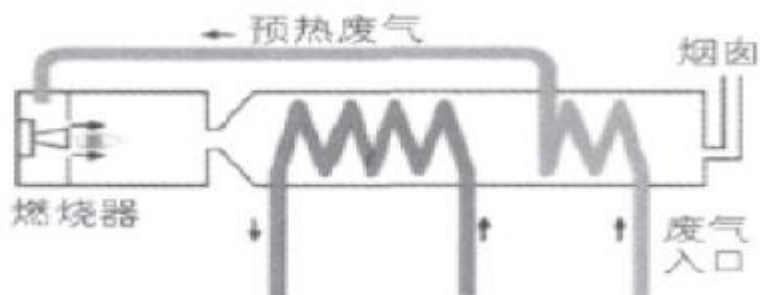


图 7.1-3 TAR 原理图

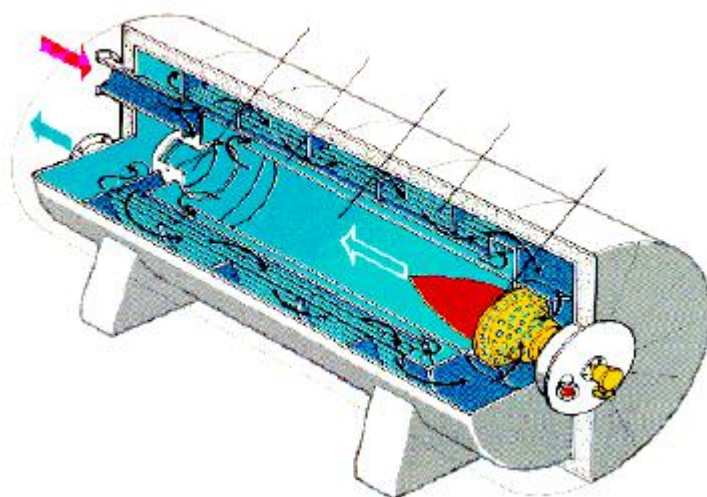


图 7.1-4 废气燃烧处理装置示意图

7.1.1.4 喷漆废气治理措施

1、漆雾处理措施

根据《江苏金坛汽车工业有限公司新建汽车车身涂装生产线项目环境影响报告书》，喷漆室为密闭式，示意图见图 7.1-5。中涂喷漆室、色漆喷漆室和清漆喷漆室漆雾分别采用 1 套文丘里除漆雾装置，处理后单独收集并管至 1 个 30m 排气筒排放，其中中涂喷漆室废气收集风量为 $215810\text{m}^3/\text{h}$ ，色漆喷漆室废气收集风量为 $250700\text{m}^3/\text{h}$ ，清漆喷漆室废气收集风量为 $190890\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆室废气设计总风量 $657400\text{m}^3/\text{h}$ ，漆雾去除率约 98%。



图 7.1-5 喷漆室示意图

漆雾捕集系统漆雾处理工作原理：

含有漆雾和溶剂的空气被气流压到喷漆室底部喇叭形的抽风罩；从溢流槽中溢流的水在抽风罩表面形成水帘，漆雾和溶剂接触到水帘时被带入到水中，其余的则随空气一起流向抽风罩的间隙，形成高速气流；高速气流经过槽下水面与折流板间狭窄的间隙时，将水面吸入的空气雾化为水滴，水滴与漆粒通过碰撞、吸附凝聚成含漆雾的水滴；当水滴通过折流板后，含有漆雾的水滴及其他的水被分离掉入水槽中。废气捕集效率可达95%以上，漆雾的处理效率可达98%。

整个喷漆室共分三个室，即擦净室、喷漆室、闪、晾干室。设备共分四层，四层分布见图7.1-6。利用不同的风道截面来多次改变风速，使气流由高风速突然降到低风速（例如风速由23-25m/s降到3-4m/s），水和漆滴从气流中甩出，多次改变气流方向，使带漆雾的空气和水流呈龙卷风似高速旋转混合，排风气流多次喷到壁板和挡板，把气流中的水和漆滴档落在漆雾捕集装置的底板上，带废漆的水流到循环水槽中，通过絮凝作用，形成漆渣被刮机刮出。槽中的废水经过循环使用后，排入厂区污水处理站集中处理。喷漆过程中未上工件的油漆经加絮凝剂的文丘里洗涤后，使落入水中的漆雾凝聚并分离形成漆渣，定期捞渣。车身喷漆室漆雾处理工艺如图7.1-7。

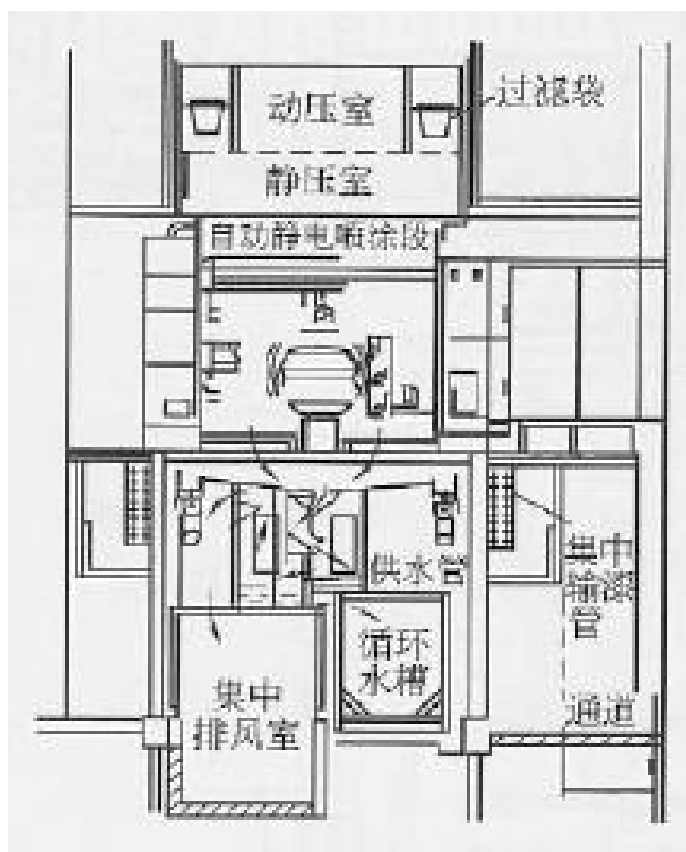


图 7.1-6 涂装车间喷漆室废气示意图

2、有机废气处理措施

根据《江苏金坛汽车工业有限公司新建汽车车身涂装生产线项目环境影响报告书》，中涂喷漆室有机废气收集风量为 $215810\text{m}^3/\text{h}$ ，色漆喷漆室有机废气收集风量为 $250700\text{m}^3/\text{h}$ ，清漆喷漆室有机废气收集风量为 $190890\text{m}^3/\text{h}$ ，其中清漆喷漆室有机废气收集后采用 1 套活性炭吸附催化燃烧装置处理，其有机废气处理效率约 90%，处理后的清漆喷漆室有机废气与中涂、色漆喷漆室有机废气合并至 1 个 30m 排气筒排放，废气总风量为 $657400\text{m}^3/\text{h}$ 。

工作原理：

清漆喷漆废气采用活性炭吸附催化燃烧装置处理。喷漆废气主要为有机废气及灰尘颗粒，灰尘颗粒采取过滤棉过滤处理，有机废气主要污染因子为醇类、醚类、醇醚类、酯类、乙酸丁酯等物质，采用活性炭吸附处理后 30m 排气筒排放。随着废气处理设备的运行，活性炭会达到饱和状态，需对活性炭进行脱附。将热气流直接通入床层加热吸附剂，以实现变温脱附，可利用催化燃烧装置产生的热气流对活性炭进行脱附。脱附后产生的

高浓度有机物可回到催化燃烧装置进行燃烧，其产生的热流经换热器换热后高空外排，冷空气经换热器加热后进入活性炭吸附塔用于脱附。单级活性炭的去除效率为 70%，综合去除效率为 99.7%，考虑到废气浓度对活性炭吸附效率的影响，因此本次评价活性炭的综合吸附效率取 98%，本项目有机废气的吹脱效率为 99%，有机废气吹脱出来引入到催化燃烧装置处理，催化燃烧装置对有机废气的处理效率为 99%。喷漆过程中有机废气具体处理工艺如图 7.1-8，饱和活性炭脱附流程如图 6.1-9。



图 7.1-7 喷漆废气处理工艺流程

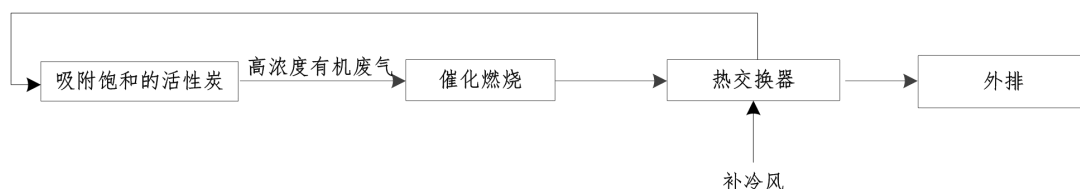


图 7.1-8 活性炭脱附流程

项目中涂喷漆室、色漆喷漆室及清漆喷漆室在喷漆过程中均为密闭式，经风机引风使喷漆室形成负压，促使三个喷漆室的废气全部引入同一根 30m 高排气筒高空排放。喷漆过程中产生刺激性气味较重，企业必须落实喷漆废气处理措施的管理制度，一经发现措施失效或者管道出现跑冒现象，应该立即组织人员进行维修。喷漆在密闭性较好的喷漆室中进行，异味挥发主要是在喷涂完成后的产品出喷漆室时挥发。由于喷漆室设置于涂装车间内，要求企业正常工作运营时进行关窗，加强车间中央系统的通风能力，以减少异味进一步挥发。

7.1.1.5 点补废气治理措施

本项目的点补依托金坛公司在涂装车间设置的3个点补室，在总装工序交检间设置的4个点补室。点补废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理。点补室均为密闭房间，仅在车身进出时有少量有机废气溢出，本次评价取10%，点补废气的收集效率为90%。

7.1.1.6 大气污染防治措施经济可行性分析

本项目的焊接烟尘、电泳烘干废气、电泳打磨废气、喷漆废气、喷枪

清洗废气、中涂烘干废气、中涂打磨废气、清漆烘干废气的处理措施及所有废气的收集措施均为依托金坛公司已有，新增8套活性炭吸附装置处理有机废气，根据简单估算，活性炭吸附装置的总投资约为45万元，占总投资的0.03%，占环保投资的100%，可见建设单位有能力购买活性炭吸附设施并可以承担其维护管理费用。采用活性炭吸附的方式去除废气中的有机气体，一次性投资额相对于催化氧化法较小，且活性炭吸附为国内较为普遍采用的有机废气处理方式，现有管理经验较为丰富，企业可以节省大量管理维护培训事假及费用，同时活性炭吸附装置需要看管人数较少，一般2人左右，节省了人力消耗，活性炭吸附装置运转稳定，维护简单，每半年更换一次活性炭，委托有资质单位进行处理。因此，从一次性投资和运行维护的人力、物力、资金等方面分析，结合建设单位经济实力，本环评认为采取活性炭吸附处理有机废气的措施具有经济可行性。

7.1.1.7 大气污染防治措施依托情况可行性分析

本项目产生的焊接烟尘、电泳烘干废气、电泳打磨废气、中涂喷漆废气、晾干废气、色漆喷漆废气、清漆喷漆废气、喷枪清洗废气、活性炭脱附废气、中涂烘干废气、中涂打磨废气、返修废气、清漆烘干废气和锅炉燃烧废气的处理措施均依托金坛汽车，产生的所有废气排气筒均依托金坛金坛汽车。

根据《关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车外覆盖件生产线”建设项目竣工环境保护验收组意见》：该项目焊接过程中产生的烟尘废气，经配套的焊接烟尘处理设施（2套）处理后通过高空排放。经监测，废气中颗粒物排放浓度及排放速率符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2规定，监控点颗粒物、非甲烷总烃无组织监控浓度两天均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2无组织排放监控浓度限值。

根据《关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车车身涂装生产线项目”竣工环境保护验收组意见》：该项目电泳烘干、涂胶、涂装、烘干室以及其他工段产生的废气经配套的处理设施处理后高空排放。其中中涂、色漆及清漆喷涂采用文丘里漆雾净化系统处理，清漆有机废气采用活性炭吸附脱附催化燃烧处理，电泳底漆及中涂漆后打磨过程中粉尘通过车间水

池过滤处理，电泳烘干废气、中涂烘干废气、清漆烘干废气经 TAR 热力燃烧装置处理，返修废气经吸尘式水过滤装置处理，其余电泳工艺废气、涂胶烘干废气、中涂和色漆喷漆废气、色漆闪干废气、调漆室废气、点补废气、面漆修饰废气、尾气检测废气和锅炉废气收集后有组织排放。经监测，锅炉废气中氮氧化物、烟尘、二氧化硫排放浓度两天均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准；电泳烘干、清漆烘干、涂胶烘干、中涂烘干废气中烟气黑度、烟尘排放浓度两天均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准规定，二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 排放浓度及排放速率两天均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准规定，喷漆废气中颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率两天均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准规定。监控点颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃无组织监控浓度两天均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；TVOC 无组织监控浓度符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中排放规定。

根据《关于对江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车分总成组装线项目”竣工环境保护验收组意见》：项目下线及检测过程中产生无组织废气、监控点颗粒物、非甲烷总烃无组织监控浓度两天均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放监控浓度限值。

江苏金坛汽车工业有限公司负责废气排放口的日常考核。厂区内废气排放口以江苏金坛汽车工业有限公司为主体。江西大乘汽车有限公司金坛分公司生产运营期间不新增废气总量，污染物总量纳入江苏金坛汽车工业有限公司的考核范围内，环境管理考核由江苏金坛汽车工业有限公司全权负责。

7.1.1.8 排气筒设置合理性分析

本项目共设置 26 根排气筒（其中锅炉房为 2 用 1 备），本项目不新增设排气筒，均依托金坛汽车。排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。同时在其进出口分别设置采样口，在排气筒附近设置醒目的

环境保护图形标志牌。采样口、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》的规定设置。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定：

（1）排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

（2）若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；当某排气筒的高度大于或小于本标准列出的最大或最小值时，以外推法计算其最高允许排放速率。

（3）新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按（2）的外推计算结果再严格 50% 执行。

（4）新污染源的无组织排放应从严控制，一般情况下不应有无组织排放存在，无法避免的无组织排放应达到表 2 规定的标准值。”

本项目焊装车间共设置到 4 个排气筒，焊接烟尘经 H1~H4 排气筒排放；涂装车间设置 15 根排气筒，电泳工艺废气通过 H5 排放，电泳烘干废气通过 H6 排放，涂胶烘干废气通过 H7 排放，电泳打磨废气通过 H8 排放，喷漆废气通过 H9 排放，调漆废气通过 H10 排放，中涂烘干废气通过 H11 排放，中涂打磨废气通过 H12 排放，返修废气通过 H13 排放，闪干废气通过 H14~H15 排放，清漆烘干废气通过 H16 排放，点补废气通过 H17~H18 排放，面漆修饰废气通过 H19 排放；交检间设置 4 根排气筒，点补废气通过 H20~H23 排放；锅炉房设置 3 根排气筒，锅炉燃烧废气通过 H24~H26 排放。因锅炉房设有 3 个锅炉，2 用 1 备，各锅炉单独设置 1 根排气筒，因此 H24~H26 排气筒为 2 用 1 备。

本项目废气排气筒设置一览表见表 7.1-3。

表 7.1-3 本项目废气排气筒设置一览表

排气筒位置	排气筒编号	排放源参数		排放污染物	废气治理设施
		高度 (m)	内径 (m)		

焊装车间	H1 排气筒	15	0.3	颗粒物	焊接烟尘除尘器
	H2 排气筒	15	0.3	颗粒物	焊接烟尘除尘器
	H3 排气筒	15	0.3	颗粒物	焊接烟尘除尘器
	H4 排气筒	15	0.3	颗粒物	焊接烟尘除尘器
涂装车间	H5 排气筒	25	2.0	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H6 排气筒	25	1.4	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	TAR
	H7 排气筒	25	0.5	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	二级活性炭吸附装置
	H8 排气筒	25	2.0	颗粒物	吸尘式水过滤除尘
	H9 排气筒	30	5.7	颗粒物、VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置
	H10 排气筒	25	0.5	VOCs、乙酸丁酯	二级活性炭吸附装置
	H11 排气筒	25	1.0	VOCs 乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	TAR
	H12 排气筒	25	2.0	颗粒物	吸尘式水过滤除尘
	H13 排气筒	25	0.5	颗粒物	吸尘式水过滤除尘
	H14 排气筒	25	2.0	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H15 排气筒	25	2.0	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H16 排气筒	25	2.0	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	TAR
	H17 排气筒	25	0.5	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H18 排气筒	25	0.5	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H19 排气筒	25	0.5	VOCs	二级活性炭吸附装置
交检车间	H20 排气筒	25	0.5	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H21 排气筒	25	0.5	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H22 排气筒	25	0.5	VOCs	二级活性炭吸附装置
	H23 排气筒	25	0.5	VOCs	二级活性炭吸附装置
锅炉(2用1备)	H24 排气筒	15	1.5	二氧化硫、烟尘、氮氧化物	直排
	H25 排气筒	15	1.5	二氧化硫、烟尘、氮氧化物	直排
	H26 排气筒	15	1.5	二氧化硫、烟尘、氮氧化物	直排

7.1.1.9 工程实例

江苏金坛汽车工业有限公司于2014年11月取得了金坛市环境保护局对《新建汽车车身涂装生产线项目环境影响报告书》的批复，批复文号为坛环开审[2014]33号，该项目于2016年5月9日-12日，6月8日-9日委托常州市金坛区环境监测站开展了项目验收监测工作。并于2016年6月24日通过了建设项目环境保护竣工验收。

验收期间，该项目电泳烘干、涂胶、涂装、烘干室以及其他工段产生的废气经配套的处理设施处理后高空排放。其中中涂、色漆及清漆喷涂采用文丘里漆雾净化系统处理，清漆有机废气采用活性炭吸附脱附催化燃烧处理，电泳底漆及中涂漆后打磨过程中粉尘通过车间水池过滤处理，电泳烘干废气、中涂烘干废气、清漆烘干废气经TAR热力燃烧装置处理，返修废气经吸尘式水过滤装置处理，其余电泳工艺废气、涂胶烘干废气、中涂和色漆喷漆废气、色漆闪干废气、调漆室废气、点补废气、面漆修饰废气、尾气检测废气和锅炉废气收集后有组织排放。经监测，锅炉废气中氮氧化物、烟尘、二氧化硫排放浓度两天均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准；电泳烘干、清漆烘干、涂胶烘干、中涂烘干废气中烟气黑度、烟尘排放浓度两天均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准规定，二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC排放浓度及排放速率两天均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准规定，喷漆废气中颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率两天均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准规定。监控点颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃无组织监控浓度两天均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；TVOC无组织监控浓度符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中排放规定。

7.2 水污染防治措施评述

7.2.1 废水污染防治措施及可行性论证

7.2.1.1 区域排水规划

本项目依托的排水系统按照“雨污分流、清污分流”的制度设计和建设。

本项目脱脂工段废水 $12741\text{m}^3/\text{a}$ 、锆盐工段废水 $11431\text{m}^3/\text{a}$ 、打磨除尘废水 $2812\text{m}^3/\text{a}$ 和夹具清洗废水 $3016\text{m}^3/\text{a}$ 依托金坛公司的污水综合处理站预处理；模具清洗废水 $68\text{m}^3/\text{a}$ 、电泳工段废水 $811.68\text{m}^3/\text{a}$ 、喷漆除漆雾废水 $448.553\text{m}^3/\text{a}$ 和车间地面清洗废水 $500\text{m}^3/\text{a}$ 依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放；淋雨试验废水 $720\text{m}^3/\text{a}$ 、各车间、制冷站、空压站循环冷却水 $38000\text{m}^3/\text{a}$ 定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水直接纳管排放；UF水制备弃水 $30\text{m}^3/\text{a}$ 回用于电泳槽；纯水制备弃水 $8461\text{m}^3/\text{a}$ 属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。厂区水处理中心排水纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，达标尾水最终排入尧塘河。

7.2.1.2 项目废水产生情况

本项目产生的废水主要为生产废水（包括模具清洗废水、脱脂废水、锆盐处理废水、电泳废水、喷漆废水、夹具清洗废水、打磨除尘废水、车间地面清洗废水、淋雨试验废水）、生活污水、各车间、制冷站、空压站循环冷却水、纯水制备弃水和UF水制备弃水。

表 7.2-1 项目废水产生情况一览表

产污环节	废水名称	排放方式	产生情况	废水量 (m³/a)	排放去向
冲压车间	模具清洗废水	间歇	3.8m³/2 周	68	降膜式刮板蒸发系统
洪流冲洗	洪流冲洗废水	间歇	33m³/1 月	397	依托金坛公司的污水综合处理站（物化+生化）预处理
脱脂	预脱脂清槽废水	间歇	25m³/1 月	225	
	脱脂槽清槽废水	连续	180m³/半年	260	
脱脂后清洗	脱脂清洗废水	间歇	5m³/h	10000	
	第一水洗槽清槽废水	间歇	10m³/2 周	180	
	第二水洗槽清槽废水	间歇	73m³/2 月	365	
	纯水洗槽清槽废水	间歇	73m³/2 周	1314	
锆盐	锆盐处理槽清槽废水	间歇	135m³/1 年	135	
	锆盐处理槽	间歇	150m³/半年	300	
锆盐后清洗	第一道 DI 水洗槽清槽废水	连续	5m³/h	10000	
	第二道 DI 水洗槽清槽废水	间歇	10m³/2 周	120	
	第三道 DI 水洗槽清槽废水	间歇	73m³/1 月	657	
	第四道 DI 水洗槽清槽废水	间歇	73m³/3 月	219	
电泳	电泳槽清槽废水	间歇	268.68m³/1 年	268.68	降膜式刮板蒸发系统
电泳后清洗	UF1 槽清槽废水	间歇	15m³/1 年	15	
	UF2 槽清槽废水	间歇	80m³/1 年	80	
	UF3 槽清槽废水	间歇	15m³/1 年	15	
	第一道 DI 水洗槽清槽废水	间歇	15m³/2 月	75	
	第二道 DI 水洗槽清槽废水	间歇	80m³/2 月	400	
喷漆	喷漆除雾废水	间歇	224.267m³/半年	448.267	依托金坛公司的污水综合处理站（物化+生化）预处理
打磨	打磨除尘废水	间歇	703m³/4 月	2812	
各车间	车间地面清洗废水	间歇	10m³/1 周	500	
制冷站、空压站	循环冷却水定期排水	连续	19m³/h	38000	纳入城镇污水管网

及冷却水站					
纯水制备	纯水制备弃水	连续	4.23m ³ /h	8461	清下水纳入雨水管网
UF水制备	UF水制备弃水	间接	30m ³ /1年	30	
试验车间	淋雨试验废水	间接	30m ³ /1周	720	纳入城镇污水管网
员工生活	生活污水	-		36000	化粪池

7.2.1.3 废水处理措施

本项目依托江苏金坛汽车工业有限公司废水处理措施，废水排入江苏金坛汽车工业有限公司总排口。江苏金坛汽车工业有限公司对本项目废水排放负主要责任，需对江西大乘汽车有限公司金坛分公司进行监督和管理，若发生废水超标排放等生产违规行为，江苏金坛汽车工业有限公司负主要责任，江西大乘汽车有限公司金坛分公司将负连带责任。

本项目租用的排水系统按照“雨污分流、清污分流”的制度设计和建设，共设两套排水系统。一为雨水系统，将厂区雨水收集后进入铺设的雨水管道，最终排入市政管网；二为污水系统，按照废水类别分别设置收集、处理，最终排入市政污水管网。

本项目脱脂工段废水、锆盐工段废水、打磨除尘废水、夹具清洗废水依托金坛公司的污水综合处理站（物化+生化）预处理；模具清洗废水、电泳工段废水、车间地面清洗废水及喷漆除漆雾废水依托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放；淋雨试验废水、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水汇同经化粪池预处理后的生活污水直接纳管排放；UF水制备弃水回用于电泳槽；纯水制备弃水属于清净下水，不含有机物，水质接近于自来水，可直接作为清下水纳入市政雨水管网。纳入金坛市第二污水处理厂集中处理。

（1）降膜式刮板蒸发系统简介：

降膜式刮板蒸发系统是通过旋转刮膜器强制成膜，并高速流动，热传递效率高，停留时间短（约10~50s），可在真空条件下进行降膜蒸发的一种新型高效蒸发器。

该设备由一个带夹套加热的圆筒体及筒内旋转的刮膜器组成。废水从加热区的上方径向进入蒸发器，经布料器分布到蒸发器加热壁面，然后，旋转的刮膜器将进料连续地在加热面刮成厚薄均匀的液膜，并以螺旋状向下推进；在此过程中，旋转的刮膜器保证连续和均匀的液膜产生高速湍流，并阻止液膜在加热面结焦、结垢，从而提高传热系数。轻组分被蒸发形成蒸汽流上升，经汽液分离器到达和蒸发器相连的外置冷凝器，残留物从蒸发器底部的锥体排出。降膜式刮板蒸发系统流程见图7.2-1。

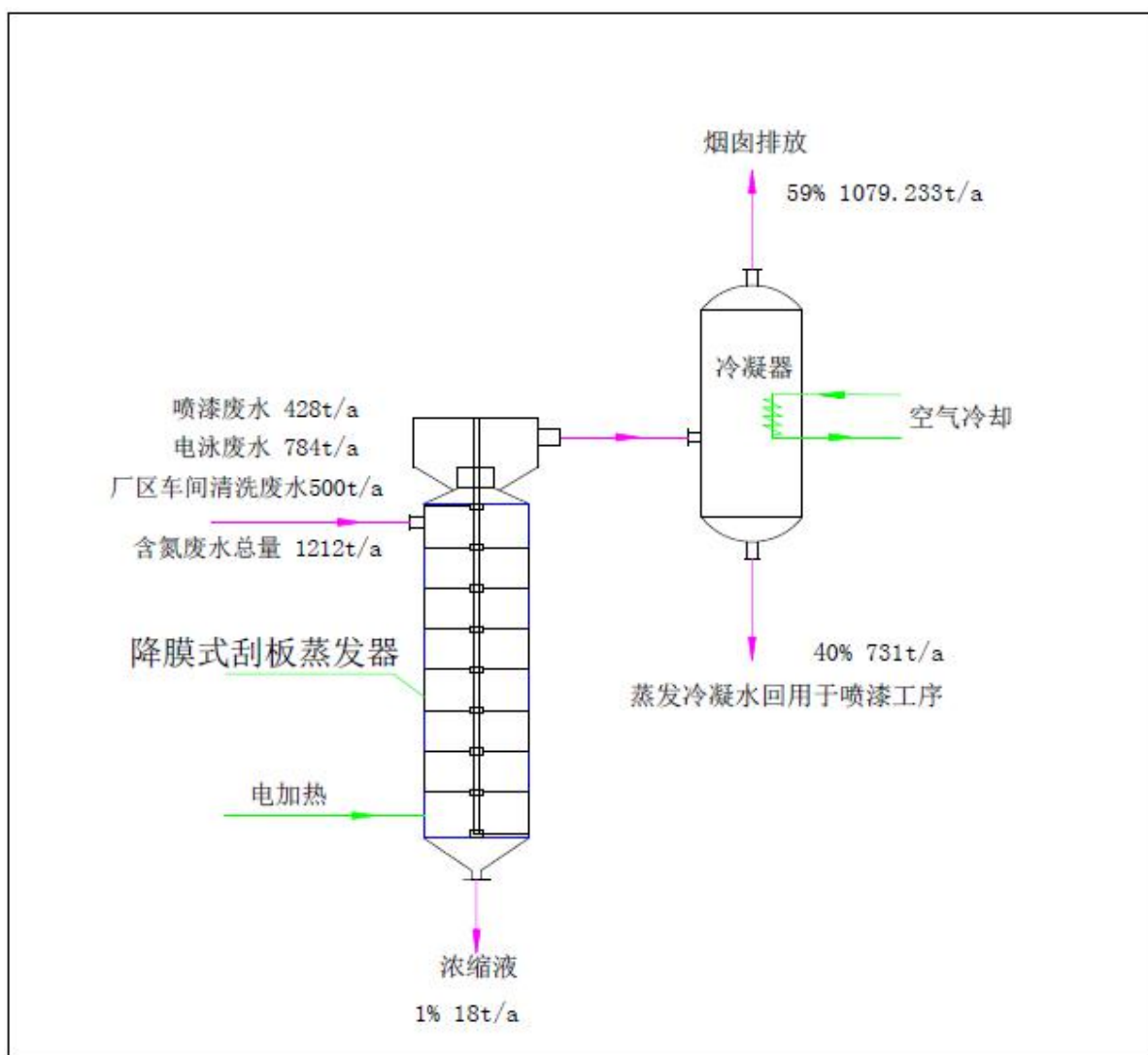


图 7.2-1 降膜式刮板蒸发系统流程

本项目含氮模具清洗废水、电泳工段废水、地面清洗废水及喷漆除漆雾废水总产生量为 1828.233t/a(0.21t/h)，经计算，产生蒸发冷凝水量 731t/a，回用于喷漆除雾循环用水，不外排。使用降膜式刮板蒸发系统设计处理能力为 0.5t/h（年运行 300 天，每天 24 小时），则设计处理规模与本项目废水产生量相匹配。

本项目模具清洗废水、电泳工段废水、地面清洗废水及喷漆除漆雾废水含氮废水委托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放，降膜式刮板蒸发系统处理含氮废水的工艺较为成熟，杭州益维汽车有限公司含氮废水经降膜式刮板蒸发器处理后，产生的蒸发冷凝水中氨氮、总氮均为检出，达到含氮废水的处理工艺，今天公司设计降膜式刮板蒸发系统处理能力为 0.5t/h ，本项目需处理含氮废水为 0.21t/h ，本项目实施后仍属于 0.05t/h 。则依托金坛公司现降膜式刮板蒸发系统处理含氮废水可行。

(2) 综合污水处理系统

本项目的综合污水处理系统由物化系统和生化系统组成。

物理系统：由间歇反应槽、缓冲池、均和调节池、反应槽、斜板沉淀池、气浮池、污泥浓缩池等组成。

生化系统：生化池。

综合处理系统主要处理不含氮的生产废水和生活污水，水量为 700t/d ，处理工艺为物化+生化工艺，处理工艺流程图见图 7.2-2。

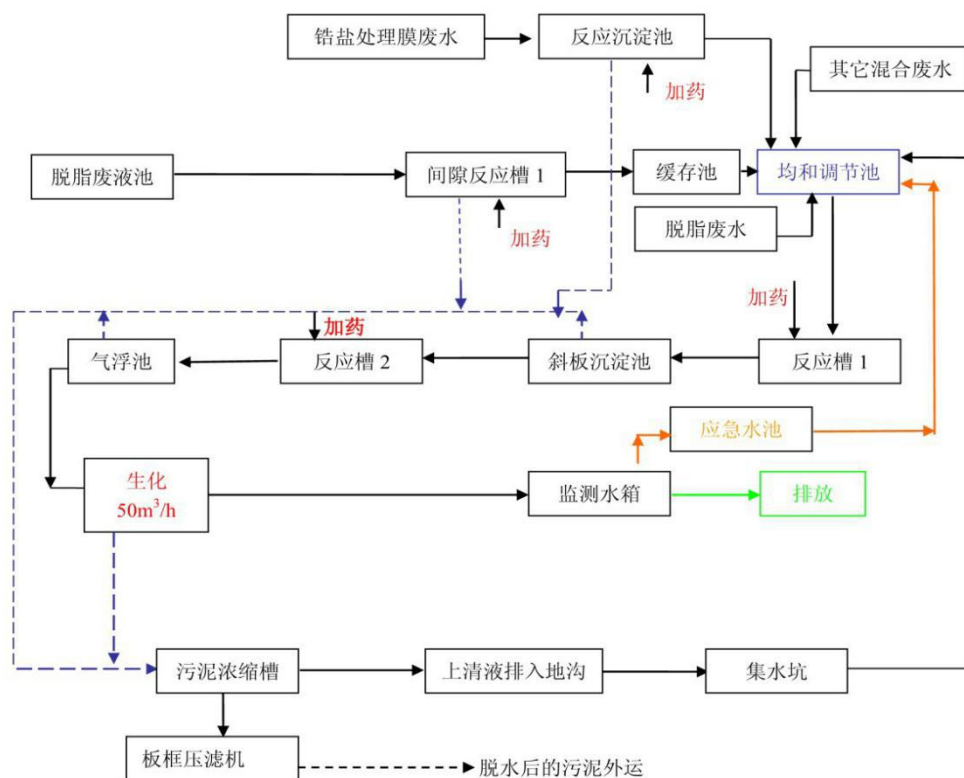


图 7.2-2 生产废水处理工艺流程图

工艺说明：

各工艺废水进入总调节池后，总调节池内中和剂通过化学沉淀去除各离子污染物。其后的连续处理分为混凝沉淀和混凝气浮。

在废水处理过程中，油、高分子树脂、颜料、粉剂等表面活性剂、溶剂及各种助剂的作用下，以胶体的形式稳定地分散在水溶液中。可以靠投加化学药剂来破坏胶体的细微悬浮颗粒在水中形成的稳定体系，使其聚集成有明显沉淀性能的絮凝体，然后形成沉淀或浮渣加以除去在混凝沉淀过程，通过调节 pH 值，投加 CaCl_2 和 PAC、PAM 等化学药剂可以达到去除氟离子的目的。设置混凝气浮和混凝沉淀二级处理工艺目的在于可以用沉淀去除比重较大的化合物沉淀，又可以用气浮池来去除比重较轻的有机物等，经气浮处理后，再进入生化池进一步深度处理。

1、技术可行性

（1）污水处理设施设计规模论证

根据拟建项目废水产生量综合分析，确定水处理中心的设计规模为 700t/h，本项目进入水处理中心的废水量为 120t/d，从处理规模上满足本项目废水的处理要求。

表 7.2-2 污水处理能力分析

废水系统	废水性质	原审批项目污水处理能力	现用处理量	剩余处理量	本项目处理量	本项目实施后实际处理量	是否满足要求
综合废水处理站	脱脂工段废水、 锆盐工段废水、 其他废水	700t/d	348.9t/a (104698t/a)	351.1t/d	120t/d (30000t/d)	470.9t/d	满足
降膜式刮板 蒸发系统	喷漆除漆雾废 水、电泳工段废 水	0.5t/d	0.26t/d (1878t/a)	0.24t/d	0.21t/d (1828.233t/a)	0.45t/d	满足

(2) 污水处理设施工艺技术论证

项目水处理中心设计进出水水质见表 7.2-3。

表 7.2-3 污水处理措施设计工艺效率表

处理单元	项目	COD	SS	石油类	氟化物
膜处理废水反应沉淀池	进水	500	/	/	90
	出水	500	/	/	90
	去除率	/	/	/	/
脱脂废水间隙反应池 1	进水	3000	300	300	/
	出水	1800	300	30	/
	去除率	40%	/	90%	/
均和调节池	进水	1000~2000	280~400	400	20
	出水	1500	290	40	20
	去除率	/	/	90%	/
反应槽 1+斜板沉淀池	进水	1500	290	40	20
	出水	600	120	30	6
	去除率	60%	65%	25%	70%
反应槽 2+混凝气浮池出口	进水	600	120	30	6
	出水	330	84	15	6
	去除率	45%	30%	50%	/
生化池	进水	330	84	15	6
	出水	82.5	84	6	6
	去除率	75%	/	60%	/

本项目依托江苏金坛汽车工业有限公司已建废水处理措施，汽车行业综合废水处理工艺较为成熟，国内东风乘用车、广州风神、广州本田、广州丰田等汽车厂均采用同样的废水处理工艺能满足纳管排放要求，本项目纳管废水由金坛市第二污水处理厂集中处理达标后排入尧塘河。

综上所述，项目废水处理量与废水处理站处理规模匹配，不会对金坛公司污水处理系统造成冲击。

2、经济可行性

本项目废水处理系统年运行费用 230 万元（其中降膜式刮板蒸发系统年运行费用 70 万元，）在企业承受能力以内。

本项目不含氮生产废水的综合废水处理系统运行成本约为 15 元/吨水，不含氮生产废水和生活污水的生化处理系统运行成本约为 5 元/吨水，在企业承受能力以内，本项目废水处理系统年运行费用 230 万元（其中降

膜式刮板蒸发系统年运行费用 70 万元) 在企业承受能力以内。因此, 本项目综合废水处理系统具有经济可行性。

7.2.2 接管污水处理厂可行性论证

(1) 金坛市第二污水处理厂概况

金坛市第二污水处理厂位于金坛市经济开发区内, 华城东路与新常金公路交汇处以北 100 米, 《金坛市第二污水处理厂 4 万吨/日污水处理项目环境影响报告书》于 2002 年 8 月 28 日获得了金坛市环保局的预审意见, 并于 2002 年 9 月 3 日通过了常州市环境保护局的审批(常环管[2002]65 号), 项目分两期建设, 2005 年建成一期, 设计处理规模 2 万吨/日, 主要处理工艺为 SBR, 项目竣工投运后, 常州市环境监测中心站于 2007 年 11 月出具了《建设项目竣工环保验收报告》((2007)环监(验)字第(B-198)号), 2007 年 12 月 20 日, 受常州市环保局委托, 金坛市环保局同意验收组意见, 批准“金坛市第二污水处理厂 4 万吨/日污水处理项目(一期部分验收(1 万吨/日)污水处理工程项目)”通过竣工环保验收。

《金州(金坛)水务有限公司(原金坛市第二污水处理厂)污水处理提标改造扩建工程项目环境影响报告书》于 2008 年 12 月 3 日通过了金坛市环保局的审批(坛环管字[2008]26 号), 扩建后处理规模达到 4 万 m^3/d , 主导工艺改为: 水解酸化+A²/O+活性砂滤池, 出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准, 运行状况比较稳定, 尾水排入尧塘河, 污泥浓缩脱水后外运用于建材制造。金州(金坛)水务有限公司(原金坛市第二污水处理厂)污水处理提标改造扩建工程项目(3 万吨/日部分)于 2010 年 6 月 17 日通过了金坛市环保局组织的竣工环保验收。

《金坛市第二污水处理厂扩建工程项目环境影响报告书》已于 2014 年 4 月 8 日通过金坛市环保局审批(坛环开审[2014]9 号), 与 2017 年 1 月 3 号通过了金坛市环保局组织的竣工环保验收, 金坛市第二污水处理厂占地 145 亩, 已建成 8 万 m^3/d 的规模及配套管网和泵站, 主要收集范围为开发区、电厂工业园区和金城镇、水北、尧塘镇工业园区, 年平均处理水量约为 6.2 万 m^3/d , 且呈不断增长的趋势。

金坛市第二污水厂废水达标后排放至尧塘河，其采用工艺为“A²/O 工艺+氧化沟工艺+深度处理工艺+尾水消毒工艺”，具体工艺流程见图 7.2-3。

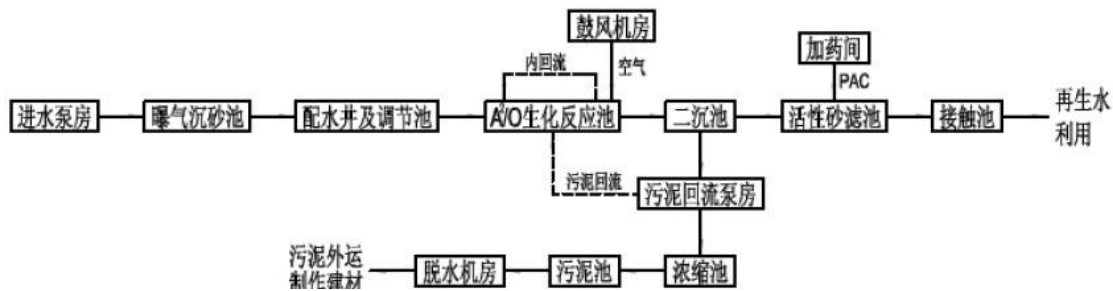


图 7.2-3 金坛市第二污水处理厂工艺流程

(1) 处理规模的可行性分析

金坛经济开发区属金坛市第二污水处理厂工程服务范围内，其情况介绍如下：

金坛市第二污水处理厂已投产运行，处理能力为 8 万 m³/d。本建设项目排入污水处理厂的污水总量为 420.88m³/d，废水量占金坛市第二污水处理厂设计规模的 0.53%。目前金坛市第二污水处理厂实际处理量为 6 万 m³/d，尚有 2 万 m³/d 的余量，完全有能力接纳并处理建设项目排放的废水。

(2) 工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水为生产废水（模具清洗废水、脱脂废水、铅盐处理废水、电泳废水、喷漆废水、夹具清洗废水、打磨除尘废水、车间地面清洗废水、淋雨试验废水）、生活污水、各车间、各车间、制冷站、空压站循环冷却水定期排水、UF 水制备弃水、纯水制备弃水和初期雨水，污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物。废水水质情况见表 7.2-4。

表 7.2-4 废水水质接管可行性一览表

污染物	接管标准 (mg/L)	接管水质 (mg/L)	是否达标
COD	500	249	达标
SS	250	167	达标
氨氮	35	10	达标
TN	50	17	达标
TP	3	2	达标
氟化物	20	4	达标
石油类	20	3	达标

由上表可知水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)中B等级标准,满足金坛市第二污水处理厂水质接管要求,污水中不含对金坛市第二污水处理厂处理工艺造成不良影响的物质,不会影响金坛市第二污水处理厂的处理工艺,因此排入金坛市第二污水处理厂集中处理是可行的。

7.3 固体废物处置措施分析及可行性

建设项目产生的固废主要为冲压废料、废尘渣、包装废料、废砂纸、生化污泥等一般固废;废密封胶、废漆渣、废有机溶剂、废机油、废乳化液、含油废抹布、蒸干污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、物化污泥、预脱脂倒槽废液等危险固废和生活垃圾。

固废分类收集:建立全厂统一的固废分类制度、设置一般固废暂存间和危险固废暂存间。

固废处置措施:生活垃圾由办公区和装置区设置的垃圾桶收集,由环卫部门垃圾清运车进行清运。冲压废料、包装废料收集后在固废堆场暂存,废砂纸、生化污泥袋装收集后在固废堆场暂存,废尘渣桶装收集后在固废堆场暂存,定期外售。

综上,拟建项目产生的各类固体废物均得到妥善处理,实现危险废物的无害化处理及一般固体废物全部妥善处置的目的,拟建项目采取的固废处理措施可行。

7.4 噪声防治措施分析及可行性

本项目噪声主要来源于固定源和移动源,固定噪声源主要来源于总装车间总装生产线、下线检测以及车间各类辅助设备(涂装车间风机、水泵,联合站房风机、冷却塔、空压机及水泵,污水处理站风机及水泵),移动噪声源主要是车辆跑道测试噪声。噪声污染防治措施:

冲压车间在工作台上、料箱、滑道等经常与冲压件触碰的地方使用或衬软质材料,可避免过大的噪声;压力机采取全线隔声封闭;冲压设备采用减震垫,以减少震动的影响;生产线操作工人佩戴保护帽和耳塞。

涂装车间选用低噪声、低转速、高质量的风机,采用减振基础和柔性接口,对高噪声送风机设置单独的风机间。

总装车间优先选用低噪声和低振动的风动工具,定扭矩工具采用电动

工具，以保护操作者；主要输送线高速段采用摩擦驱动方式，以接近开关代替机械停止器，可大大减轻输送线运行时产生的噪声。

在空压机吸气口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声；空压机基础及管道考虑减振措施；污水处理站空压机设置空压机房；机座加装减震垫、作防震基础；机型上优先选取低噪声设备；在设计安装过程中过分考虑布局。

本项目试车依托现有试车场跑道，试车场设置了绿化带隔离等措施，试车过程中，禁止车辆鸣笛，根据噪声预测和声环境现状监测结果，试车场噪声对周边环境的影响较小。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到相应噪声标准要求，对周围声环境影响较小。建议企业在运行过程中进一步加强对试车场隔音、降噪措施的投入及管理，确保噪声稳定达标排放。

在落实上述措施的基础上，项目厂界噪声对周围声环境影响不大，员工的工作环境亦能得到一定程度的改善。经过处置后，东厂界和西厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），南厂界和北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

7.5 地下水污染防治措施评述

7.5.1 原则

地下水污染防治贯彻“以防为主，治理为辅，防治结合”的理念，坚持源头控制、防止渗漏、污染监测和应急处理的主动防渗措施与被动防渗措施相结合的原则；治理措施按照从简单到复杂，遵循技术实用可靠、经济合理、效果明显和目标相符的原则。

7.5.2 污染防治要求

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（令部令 第3号）（2018年8月1日起施行）要求：重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防

泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

本项目的原辅材料涉及到漆料、密封胶、PVC 胶等有毒有害物质，储存设施依托金坛公司，产生的废水依托金坛公司的污水处理站处理。应急池、消防水池等均依托金坛公司已有。根据现场调查，金坛公司已按照地下水分区防渗要求建设，在污水处理站、应急池等位置安装了监控装置，液位变化时可进行报警。

7.5.3 防渗区划分

按照防污性能和污染物控制难易程度，本项目采取分区防渗。其中生产涉水区域、污水处理站、危废仓库为重点防渗区。防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。此外，完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的规定。其他生产厂区为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。

本项目利用江苏金坛汽车工业有限公司的冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间的生产能力和设备条件，租赁生产厂房，同时，新增新车型模具、夹具、检具等，新增研发、试制、实验设备，组织冲压、焊装、涂装、总装（含整车电池动力系统装配）生产作业，生产纯电动乘用车。不新建生产厂房及其他建构筑物。江苏金坛汽车工业有限公司厂区内已按照要求实施了分区防渗，涂装车间、污水处理站、油化库、危废仓库实施了重点防渗措施，因此本项目所有分区防渗措施均依托江苏金坛汽车工业有限公司。

7.6 环境风险防范措施及应急预案

7.6.1 风险防范措施

7.6.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

建设项目厂址位于金坛经济开发区复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块，厂区道路宽度符合消防道路的规定宽度，并呈环形消防通道，能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。项目的建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。

项目建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)设计建设。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GB50140-2005)》和《火灾自动报警系统设计规范》设置了消防系统,配备了必要的消防器材。

由于本项目生产装置中存在易燃物品,所以必须严禁火种。在设计、施工时,按照国家标准和规范执行,在生产中严格执行安全操作规程,严格按照动火规程进行动火操作;对危险化学品的运输、储存、使用等必须严格执行国务院 344 号令,化学物质需制定物品入库验收制度,核对、检验进库物料的规格、数量和质量。

7.6.1.2 危险化学品运输、装卸安全防范措施

1、运输风险

危险货物在运输过程中,从装卸、运输到保管,工序长,参与人员多;运输方式和工具多;运输范围广、行程长;气温、压力、干湿变化范围大,这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性,运输危险货物首先要进行危险货物包装,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、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 7.6-1。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中,装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 7.6-1 运输过程风险分析表

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	—	重大风险事故
		运输包装法规	—	重大风险事故
		运输包装标准法规	—	重大风险事故
3	装卸	腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

2、防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、撞船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

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。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB 190-2009）和《道路运输危险货物车辆标志》（GB 13392-2005）。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

7.6.1.3 危险化学品贮存安全控制措施

各漆料与胶由专门厂家供应，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》（GB50016-2006）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。

7.6.1.4 事故收集和防渗措施

1、施工期拟采取的防渗措施

生产车间、危险化学品暂存区、危废暂存间和污水处理站采取的采取的防渗措施详见地下水污染防治章节内容。

(1) 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

(2) 项目投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

2、泄漏事故的预防

(1) 对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业；

(2) 经常对各类包装物进行维修；

(3) 设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，或滞留在厂区内，以便集中处理；

(4) 应备有氧气呼吸器及过滤式防毒面具，紧急事故时供个人使用；

(5) 运输时应防雨淋和烈日曝晒，不得撞击和倒置，装卸时要轻拿轻放，防止包装破损，不得与氧化剂、易燃易爆物品共贮混运。

7.6.1.5 废水处理工程控制措施

(1) 本项目废水处理系统都配备了备用设备，一旦设备出现故障或出水水质不稳定立即更换处理设备。电源配备双电源，以及应急发电机，应急发电机能在断电后 20 秒内启动，确保设备不断电。

(2) 污水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。

(3) 提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

(4) 配备流量、水质自动分析监测仪器

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

(5) 选用优质设备

污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

(6) 加强事故苗头监控

定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头。

主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

7.6.1.6 火灾和爆炸事故的防范措施

(1) 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(3) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本项目建、构筑物等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置 DCS 系统控制和设置完善的报警联锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。在必要的地方分别安装了火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

7.6.1.7 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器、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。

7.6.1.8 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、生产装置区和危险化学品暂存区。

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。

7.6.1.9 强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

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。

生产区和仓库均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引和明火引起火灾等事故。

7.6.2 环境风险应急预案

7.6.2.1 应急救援小组

(1) 组织机构

为了有效地预防事故，尽量减少事故损失，保证在发生重大事故时，贯彻“统一指挥，分级负责”的原则，成立应急救援指挥部，其组织机构如下：

总指挥：总经理

副总指挥：副总经理

成员：调度室、安全环保部、保卫部、生产技术部、质检中心、仓储部、物流部、各车间等第一责任人。

如果发生重大事故时、总经理及各副总经理均不在现场，则调度室第一责任人为临时总指挥，安全环保部、保卫部、生产技术部、事故车间第一责任人为副总指挥，并全权负责应急救援组织工作。

指挥部办公点设在调度室、安全环保部、或根据现场情况临时确定。

日常工作由安全环保部负责。

(2) 部门职责

指挥部职责：负责公司重大事故应急救援预案的制定和修订；组建应急救援队伍，并组织实施和演练；检查重大事故预防措施落实情况，并进行监督；发生事故时，发布启动和解除应急救援预案的命令；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级报告、向邻近单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援工作的经验教训。

调度室负责：负责事故处置过程中的生产系统的停车、开车调度工作；负责事故现场通讯联络和对内、对外联络工作；必要时代表指挥部对外发布相关信息。

安全环保部职责：安全环保部是专门设置的负责安全生产、环境保护、职业健康、应急救援等活动的职能机构。负责安全环保的日常管理工作，事故时通过各类渠道将事故类别、等级、危害程度紧急通知有关岗位的工作人员，以便做出应急处置。协助总指挥做好事故报警、情况通报上级善后处理工作。

质检中心职责：负责有毒有害物质扩散区域的监测、预测工作，并及时向指挥部汇报。

生产技术部职责：协助副总指挥做好各生产车间的紧急停车和恢复生产工作，确保生产装置安全停车和开车。

保卫部职责：负责事故现场的周围警戒、治安保卫、人员疏散、厂区道路交通管制等工作。

物流、仓储部职责：负责应急救援过程中物资供应与采购。

机修车间职责：负责事故现场的工程抢险、抢修等工作。

各生产车间职责：负责制定本部门的事故应急预案并进行培训，组织本部门应急预案的演练；负责本部门事故处置时生产系统的开、停车调度与指挥工作；协助指挥部做好抢险、抢修等现场指挥工作；做好其它各项事故应急救援工作。

7.6.2.2 危险目标的确定与分布

根据拟建工程的生产工艺和使用、贮存危险品的种类、数量、危险特

性以及可能引起化学事故的特点，确定危废暂存间、油化库等为重点危险目标。

7.6.2.3 事故应急预案

(1)制定事故应急预案的目的

制定事故应急预案的目的是为了在发生事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

(2)事故应急预案的基本要求

事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特征，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

(3)事故处理程序

项目事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照事故处理程序图进行操作。企业应建立事故应急组织系统和事故应急组织部门。

(4)事故处理措施

为了有效地处理事故，应有切实可行的处置措施。项目事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

①设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；

②制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门认可，能与有关部门有效配合；

③明确职责，并落实到单位和有关人员；

④制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；

⑤对事故现场处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

7.6.2.4 应急救援预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的灾害和损失，根据《工作场所安全使用化学品规定》、《化学事故应急救援管理办法》、《重大危险源的安全管理》等规定，建设单位必须制定应急计划，同时制定应急计划过程应充分考虑所在工业园政府的应急系统。

事故应急救援预案，是事故预防系统的重要组成部分。制定重大事故应急救援预案的目的是为了发生事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失的目的。

在制定事故应急救援预案时，必须以“预防为主，防救结合”的原则，立足点应在“防”。

◆事故应急救援预案应包括下列内容：

- a、建设单位的基本情况；
- b、危险目标及其危险特性、对周围的影响；
- c、危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布；
- d、应急救援组织机构、组织人员和职责划分；
- e、报警、通讯联络方式；
- f、事故发生后应采取的处理措施；
- g、人员紧急疏散、撤离；
- h、危险区隔离；
- i、检测、抢险、救援及控制措施；
- j、受伤人员现场救护、救治与医院救治；
- k、现场保护与现场洗消；
- l、应急救援保障；
- m、预案分级响应条件；
- n、事故应急救援终止程序；
- o、应急培训计划；

p、演练计划；

q、附件等。

◆泄漏事故救援预案：

①应急预案规定事故信号

一般泄漏事故采用对讲机、电话、广播警报；

重大泄漏事故采用警报、广播警报、火警电话；

泄露导致火灾和爆炸事故采用警报、广播报警、火警电话；

报警：报警人要讲清楚事故的岗位、详细地点、泄漏原因、危害程度、有无人员伤亡、其它相关情况。

接警：接报人要弄清楚事故发生时间、地点、事故原因、事故性质、危害程度、范围、有无人员中毒和伤亡等，做好记录，向上级报告。

接警与通知程序见图 7.6-1。

②报警、广播及警报系统工作程序，见图 7.6-2。

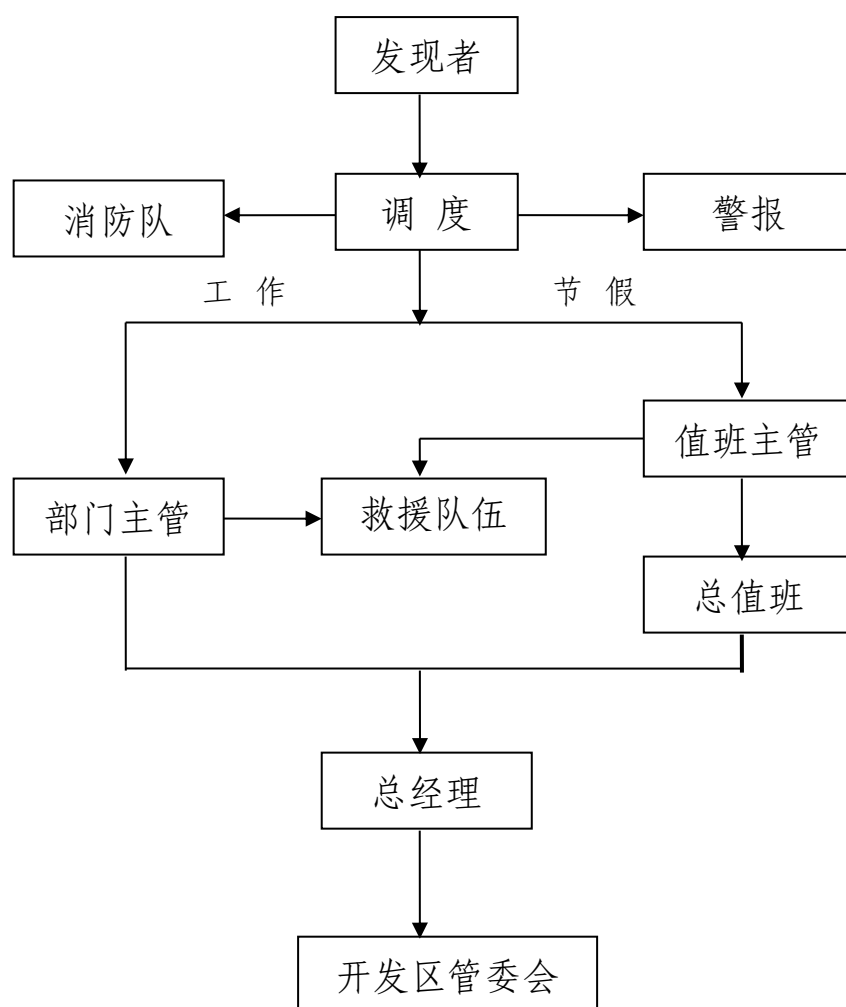


图 7.6-1 事故发生时接警与通知程序

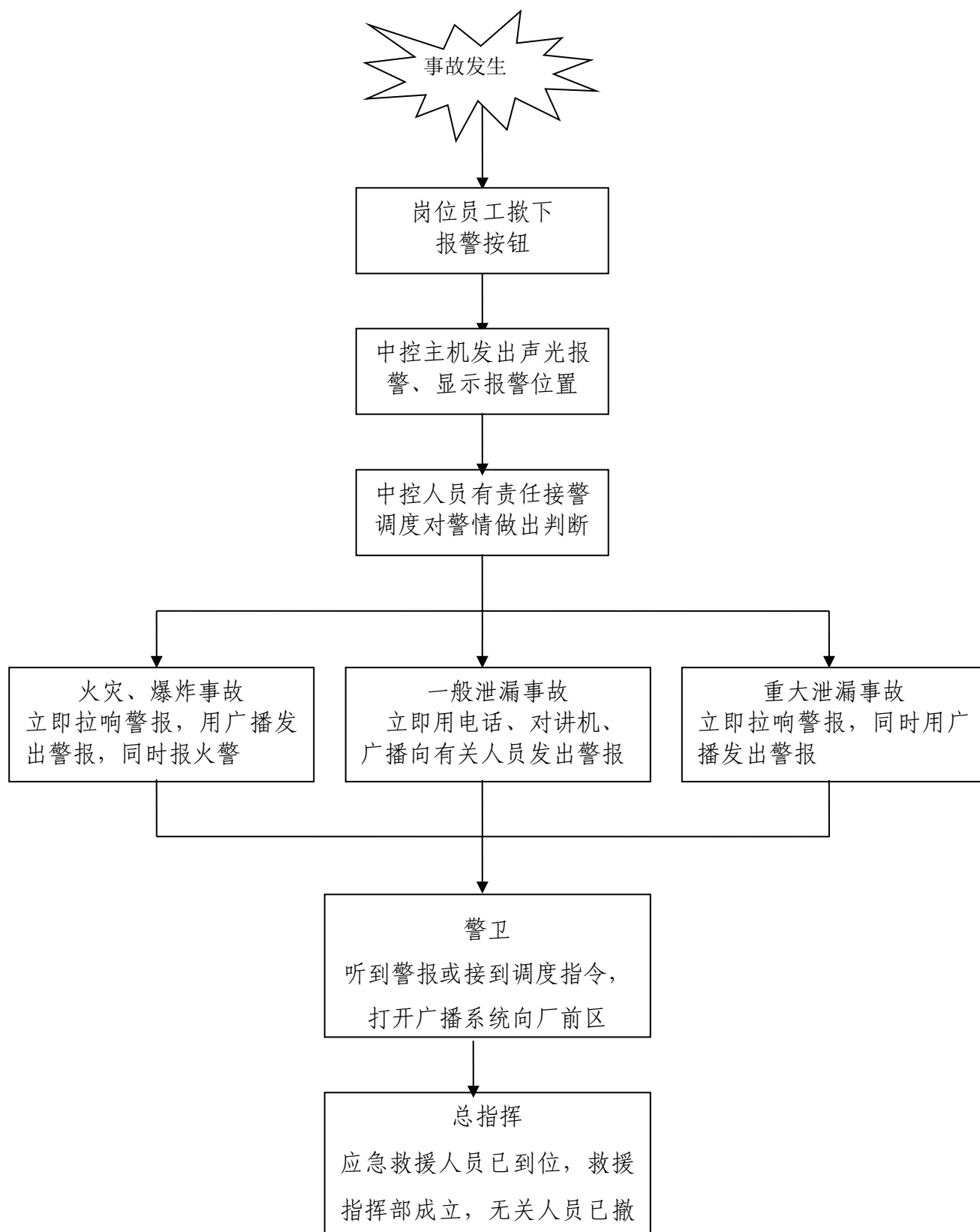


图 7.6-2 事故时报警、广播及警报系统工作程序

根据上述各程序，在泄漏时主要应急措施：

a、发现泄漏应立即上报调度及总控，采取紧急措施，停止生产。

b、生产装置周围实行交通管制，立即疏散人员，到上风向，如果发现窒息人员，立即将人员移至新鲜空气处进行抢救，窒息严重者立即送医院治疗。

c、立即辩明泄漏源的状况，采取相应措施：

d、立即上报调度，采取紧急措施，疏散人员，进行交通管制。

e、立即停车，采用安全措施。

f、应急人员佩戴好防化服、呼吸器等保护用品，对泄漏点进行喷淋，或对泄漏区域进行水喷淋减小因废气扩散对周围环境造成的污染；

h、当确认系统安全后，根据损坏情况进行维修。

③根据 VOCs 的相关理化性质制定出对中毒人员的急救措施如下：

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

◆火灾爆炸事故救援预案：

a、立即停止生产作业，切断危险场所所有电器、设备电源。

b、疏散、隔离火灾现场所有易燃、易爆物品，并运送到安全区域。

c、组织人员利用消防器材、消防水、泡沫消防等设施，采取紧急扑救措施，并防止涂装车间事故的发生；对确认不能扑救的火情，立即报警救援。所有消防水必须排入事故收集池。

d、遇有造成人员伤害，立即送医务室或医院实施紧急抢救，以保护人员的生命安全。

e、疏通应急撤离通道，撤离现场人员，保护好现场。

f、按照《消防法》的有关规定，立即向所在地消防部门报告火灾情况，并协助做好事故调查、处理工作。

g、处理事故要彻底，反复勘查审定，直至没有不安全因素存在时，疏散的人群方可回迁。

h、认真调查事故原因，总结经验教训，进行深刻的安全环保教育，接受事故教训，避免事故再次发生。

④通讯联络

建立厂、车间（部）、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

⑤应急环境监测、抢险、救援及控制措施

a、检测的方式、方法

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

b、抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和窒息人员，对窒息人员应根据窒息症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

c、控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点和原因，凡能切断排放源处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如排放的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求

救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由治安队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

生产部、安保部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

d、事故可能扩大后的应急措施

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

由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

e、应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。

应至少2-3人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

⑥人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

a、事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各

班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最好撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应佩戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口。鼻部位，缓缓朝逆风方向或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

b、周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

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

c、人员在撤离前后的疏散后的报告

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

⑦事故应急救援关闭程序与恢复措施

a、事故救援工作结束的确定

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

b、事故危险的解除

事故应急救援工作结束后，由指挥部通知公司相关部门，事故危险已解除。

涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上

级有关部门确认后，宣布解除危险。

⑧人员培训与演练

a、应急救援人员的培训

对应急救援各专业人员的业务培训，由公司安保部每半年组织一次：

b、员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司部门结合每年组织的安全技术的培训考核一并进行。

c、演练计划

→组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次；

→单项演练由安保部每季组织一次；

→综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

⑨公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快速度撤离出危险区域。

7.7 环保措施汇总表

本项目环保措施汇总表详见下表7.7-1~7.7-3。

表 7.7-1 项目环保措施汇总一览表（废气）

源	产生环节	污染物成分	废气治理措施	废气排放措施
焊装车间	焊接过程	颗粒物	集气罩收集，收集效率 90%，收集后由焊接烟尘除尘器处理，处理效率 90%，处理后经 15m 高的排气筒排放	H1~H4 排气筒
	调整打磨	颗粒物	90%由移动式除尘器处理，处理效率为 90%，未被收集部分及处理后的废气在车间内无组织排放	加强车间通风
涂装车间	阴极电泳底漆	VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H5 排气筒
	电泳烘干	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理效率 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H6 排气筒
	涂胶烘干	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H7 排气筒
	电泳打磨	颗粒物	收集后经吸尘式水过滤除尘，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H8 排气筒
	中涂喷漆、晾干	VOCs、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
	喷枪清洗	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
	中涂烘干	VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理效率 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H11 排气筒

	中涂打磨		颗粒物	收集后经吸尘式水过滤除尘，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H12 排气筒
	大返修		颗粒物	收集后经吸尘式水过滤除尘，处理效率为 99%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H13 排气筒
	喷色漆		VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
	闪干		VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H14~H15 排气筒
	喷清漆		VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 30m 高的排气筒排放	H9 排气筒
	清漆烘干		VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理效率 98%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H16 排气筒
	点补	点补室 1、点补室 2	VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H17 排气筒
		点补室 3	VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H18 排气筒
	检修装饰		VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H19 排气筒
	调漆间		VOCs、乙酸丁酯	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H10 排气筒
交检间	点补		VOCs	收集后经二级活性炭吸附装置处理，收集效率为 90%，处理效率 90%，处理后经 25m 高的排气筒排放	H20~H23 排气筒
锅炉	锅炉燃烧废气		二氧化硫、氮	直排	H24~H26 排气筒

		氧化物、烟尘		

表7.7-2 本项目环保措施汇总一览表（废水）

污染源	污染因子	治理措施	排放方式	治理目标
废水	COD、氨氮、SS、TN、TP、氟化物、石油类	含氮废水处理系统（降膜式刮板蒸发系统）处理含氮生产废水，依托金坛总公司现有处理能力为0.5t/d降膜式刮板蒸发系统的设备。	经金坛总公司规范化接管口排入市政管网纳入金坛市第二污水处理厂	达到GB8978-1996中的三级标准，氨氮和TP执行GB18918-2002中B等级标准；尾水排放标准：（GB18918-2002）一级A标准。
		综合污水处理系统处理厂区不含氮、磷生产废水、其他废水及生活污水等，处理能力为700t/d，依托金坛总公司现有处理系统。		

表7.7-3 本项目主要固废产生及处置情况一览表

污染物名称	产生环节	性质	主要组成	产生量 t/a	处置措施
冲压废料	冲压	一般工业固废	钢	884.5	物资公司
废尘渣	焊接烟尘除尘器	一般工业固废	尘渣	0.041	物资公司
包装废料	设备、零件拆包	一般工业固废	木箱、纸箱等	5	物资公司
废砂纸	打磨	一般工业固废	废砂纸	1.25	物资公司
生化污泥	污水处理站生化处理工艺	一般工业固废	污泥	30	物资公司
废密封胶	涂密封胶	危险固废	树脂、酯类	3.375	有资质单位
废漆渣	文丘里漆雾处理装置	危险固废	废树脂漆渣	42.832	有资质单位
废有机溶剂	喷漆	危险固废	树脂	5.46	有资质单位
废机油	日常作业、维修	危险固废	机油	12	有资质单位
废乳化液	冲压	危险固废	乳化液	0.3	有资质单位
含油废抹布	前处理	危险固废	含油污废布料	1.0	有资质单位

蒸干污泥	污水处理站	危险固废	污泥	8.5	有资质单位
废活性炭	废气处理	危险固废	活性炭	9.73	有资质单位
废过滤棉	废气处理	危险固废	过滤棉	1.0	有资质单位
废催化剂	废气处理	危险固废	催化剂	0.05	有资质单位
物化污泥	污水处理站物 化处理工艺	危险固废	污泥	34.85	有资质单位
预脱脂倒槽废液	预脱脂	危险固废	脱脂液	120	有资质单位
生活垃圾	办公生活	一般固废	瓜皮果壳、纸屑等	225	环卫部门

表7.7-4 本项目环保措施汇总一览表（其他）

污染源	污染物	主要环保措施	评价结论
设备	噪声	选用先进低噪设备并减振、消声、吸声、隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
控制区	地下水	防腐防渗	方案可行
风险防范	事故应急预案	制定相关的事故应急预案	方案可行
	事故水池	依托金坛工业容积不少于230m ³ 的应急事故水池，经消防部门认可后可作为消防收集废水池	方案可行

8 项目氮、磷污染物排放分析

本项目产生的工艺废水中的含氮模具清洗废水、喷漆除漆雾废水、电泳工段废水、地面清洗废水单独收集蒸干处理，零排放；淋雨室密封测试废水、各车间、制冷站空压站循环冷却水废水直接纳入污水管网；生产工艺废水中的其余废水排入厂区污水处理站预处理后，与经化粪池预处理的生活污水混合，经租赁方已建规范化接管口接管至市政污水管网，纳入金坛市第二污水处理厂集中处理。

8.1 项目含氮污染物排放分析

本项目所使用的电泳底漆与中涂漆中含有聚酯树脂与氨基树脂，树脂中含有少量 N 元素，根据涂料厂家提供材料，漆料中 N 元素的含量很低(<1%)，本次评价取 N 元素含量为 1%。本项目电泳漆用量为 333.5t/a，中涂漆用量为 110t/a，则电泳漆中 N 含量为 3.34t/a，中涂漆中 N 含量为 1.1t/a。树脂在漆料中主要以固体份形式存在，电泳底漆的上漆率为 95%，中涂漆的上漆率为 75%。其余随漆雾到漆雾处理废水中进入降膜式刮板蒸发系统处理，零排放。

本项目 N 平衡见表 8.1-1。

表 8.1-1 N 平衡表（单位：t/a）

入项			工序	出项		
	项目	数量			项目	数量
电泳 333.5	N	3.34	电泳、喷漆	进入车身	N	3.995
				除漆雾废水	N	0.256
				电泳废水	N	0.1
中涂漆 110	N	1.1		DI 水洗排水	N	0.07
				无组织排放	N	0.014
				H9 排气筒排放	N	0.005
合计		4.44	—	合计		4.44

降膜式刮板蒸发系统简介：

降膜式刮板蒸发系统是通过旋转刮膜器强制成膜，并高速流动，热传递效率高，停留时间短（约10~50s），可在真空条件下进行降膜蒸发的一种新型高效蒸发器。

该设备由一个带夹套加热的圆筒体及筒内旋转的刮膜器组成。废水从

加热区的上方径向进入蒸发器，经布料器分布到蒸发器加热壁面，然后，旋转的刮膜器将进料连续地在加热面刮成厚薄均匀的液膜，并以螺旋状向下推进；在此过程中，旋转的刮膜器保证连续和均匀的液膜产生高速湍流，并阻止液膜在加热面结焦、结垢，从而提高传热系数。轻组分被蒸发形成蒸汽流上升，经汽液分离器到达和蒸发器相连的外置冷凝器，残留物从蒸发器底部的锥体排出。降膜式刮板蒸发系统流程见图8.1-1。

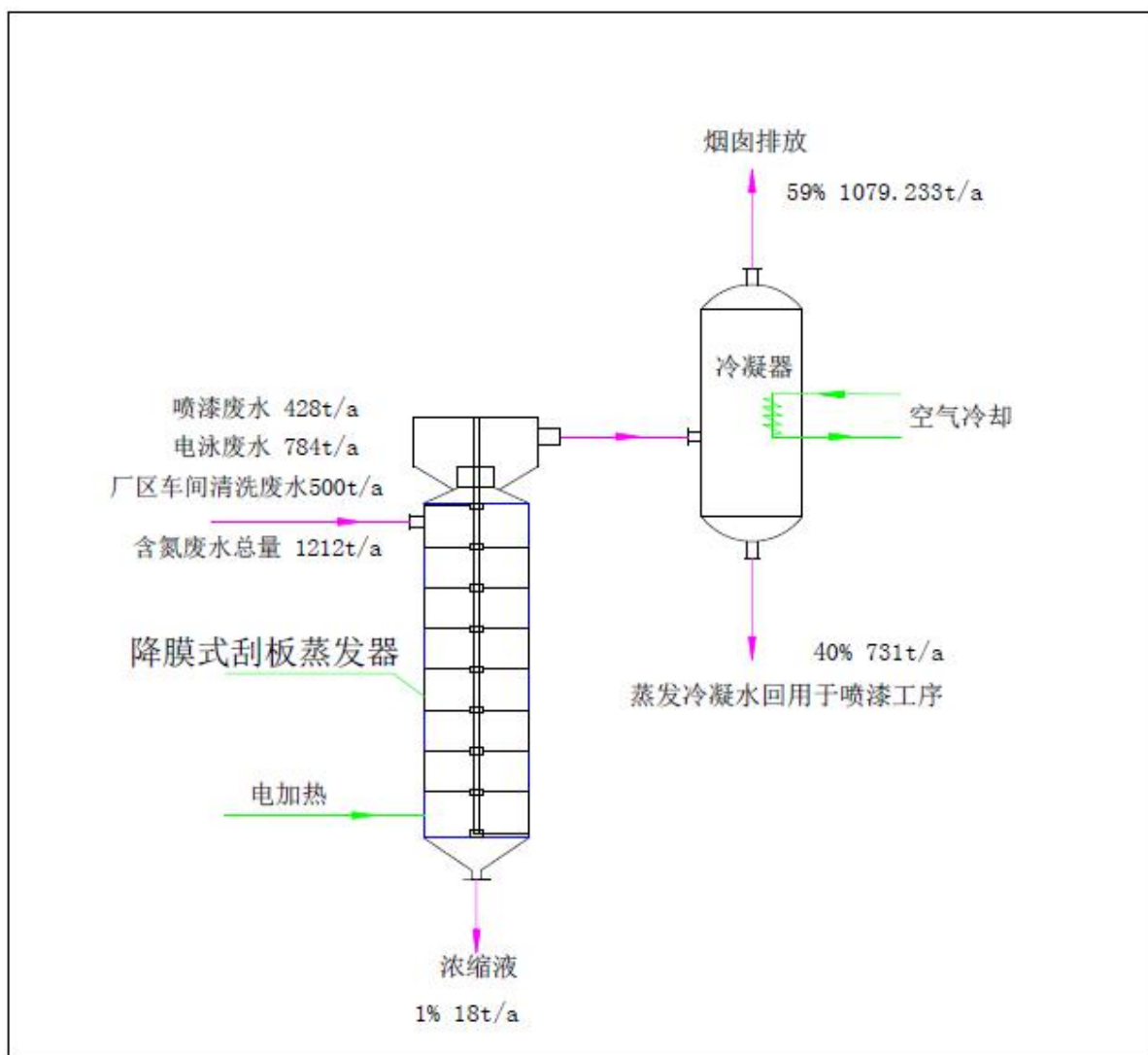


图 8.1-1 降膜式刮板蒸发系统流程

本项目含氮模具清洗废水、电泳工段废水、地面清洗废水及喷漆除漆雾废水总产生量为 1828.233t/a(0.21t/h)，经计算，产生蒸发冷凝水量 731t/a，回用于喷漆除雾循环用水，不外排。使用降膜式刮板蒸发系统设计处理能力为 0.5t/h（年运行 300 天，每天 24 小时），则设计处理规模与本项目废水产生量相匹配。

本项目模具清洗废水、电泳工段废水、地面清洗废水及喷漆除漆雾废水含氮废水委托金坛公司降膜式刮板蒸发系统蒸干，实现零排放，降膜式刮板蒸发系统处理含氮废水的工艺较为成熟，杭州益维汽车有限公司含氮废水经降膜式刮板蒸发器处理后，产生的蒸发冷凝水中氨氮、总氮均为检出，达到含氮废水的处理工艺，今天公司设计降膜式刮板蒸发系统处理能力为0.5t/h，本项目需处理含氮废水为0.21t/h，本项目实施后仍属于0.05t/h。则依托金坛公司现降膜式刮板蒸发系统处理含氮废水可行。

8.2 项目含磷污染物排放分析

本项目涂装前处理采用锆化工艺，锆化剂及其他前处理药剂中不含磷，因此本项目无含磷工业废水排放。

9 环境经济损益分析

9.1 经济损益分析

本项目总投资为 134068.9 万元，本项目的实施有利于促进当地经济的发展。本项目通过充分利用企业技术优势和泗阳经济开发区良好的经营环境，采用先进设备、降低生产成本，提高产品市场竞争能力，具有较好市场前景。该项目从经济效益角度上看是切实可行的。

9.2 社会损益分析

本项目符合国家和地方的产业政策，首先，该项目的建设施工期间，会提供一些零散、暂时的就业机会；其次，项目投产后将为当地提供大量的就业机会，有利于促进当地经济发展，提高地税收入。对泗阳经济开发区来说，项目的建设在一定程度上加快了开发区的发展，同时从产业定位上来说，有利于促进经济开发区相关联产业的发展。

因此，项目的建设具有良好的社会经济效益。

9.3 环境损益分析

9.3.1 环保投资及运行费用分析

本项目环保工程固定总投资 45 万元，占项目总投资的 0.03%。环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

本项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

9.3.2 环境损益分析

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。本项目采用的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。

环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

本项目建成投产后，所排放的废气主要来源于：焊接烟尘、电泳工艺废气、电泳烘干废气、涂胶烘干废气、电泳打磨废气、喷漆废气、中涂烘

干废气、清漆烘干废气、调漆废气、中涂打磨废气、返修废气、闪干废气、点补废气、面漆修饰废气、交检间点补废气和锅炉燃烧废气等。废气通过各种治理措施都可以做到达标排放。经过预测，拟建项目产生的大气污染物对环境的影响较小。

本项目各工段废水经预处理达标后，排入金坛市第二污水处理厂处理，本项目所采取的治理措施是可行的。

本项目产生的固体废弃物在采取合理的处理处置措施后，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

采取的各种降噪、隔声措施可降低噪声设备的声级，减少噪声对厂界的影响，同时改善工作环境，保护了劳动者的身心健康。

9.4 结论

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出：项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

10 环境监控及环境保护管理计划

10.1 环境管理

10.1.1 组织机构

根据《中华人民共和国环境保护法》和国家有关规定，工矿企业都应按照其生产规模设置相应的环境管理和监测机构。

公司应设置有专门的环境管理机构来开展企业环保工作，公司的环境管理由总经理负责领导，配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员，建立全公司环境管理网络。环境管理机构的主要任务是严格执行环境保护法规和标准，组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度，并监督执行；制定并组织实施环境保护规划和设计，检查本单位的环境保护设施和设备；推广和应用环境保护的先进技术及经验，开展本单位的环保专业技术培训，提高人员素质水平；组织开展环保科研和学术交流。

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

a.组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

b.制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

c.掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

d.负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

e.协同有关环境保护主管部门组织并落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

f.组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

g.调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

h.努力建立全公司的EMS(环境管理系统)，以达到ISO14000的要求。

i.建立清洁生产审计计划,体现“以防为主”的方针,实现环境效益和经济效益的统一。

10.1.2 环境监理

建设项目环境监理在时间上是对建设项目从开工建设到竣工验收整个工程建设期的环境影响进行监理,在空间上包括工程施工区域和工程影响区域的环境监理。监理内容包括主体工程 and 临时工程的环境保护达标监理、生态保护措施监理及环保设施监理。

根据相关法律、法规,本项目无需进行环境监理工作。

10.1.3 其他管理制度

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定,本项目在正式投产前,应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”,经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后,方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当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。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报,经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中,要建立岗位责任制,制定操作规程,建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度,对爱护环保设施,节能降耗、改善环境者给予奖励;对不按环保要求管理,造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

10.2 环境监测计划

10.2.1 排污口规范化整治

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号]要求,该建设项目废水排放口、废气排气筒、固定噪声源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置。

(1) 污水排放口规范化

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省的管理要求。企业必须做好管网的铺设工作，实现雨污分流。

本项目依托金坛公司已建的雨污接管口，全厂设置1个污水接管口，1个雨水接管口，在总接管口设置标志牌及装备污水流量计。污水、雨水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置能满足采样条件的明渠，明渠规格符合《城市排水流量堰槽测量标准》（CJ/T3008.1-5-93）设计规定，以便于采取水样和监测计量。



图 10.2-1 污水接管口标志牌



图 10.2-2 雨水接管口标志牌

(2) 废气排放口的规范化设置

对有组织废气的排气筒，应按规范要求设置排放口，根据项目废气排放情况，本项目设置26个排气筒，废气排气筒要设立标识牌，并预留采样监测孔。

(3) 固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

(4) 固废堆放规范化整治

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、一般工业固废和

危险废物分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

(5) 地下水

厂区内设置地下水固定监测井，定期对厂区内的地下水进行监测，同时须在地下水流向的上下游各设置1个监测点，定期监测。

表 10.2-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 10.2-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

10.2.2 环境监测计划

根据《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》苏环规[2011]1号相关规定，排污单位需履行下列义务：

- (1) 按照有关规定建设规范化排污口；
- (2) 按照有关规定购买、安装、使用污染源自动监控设备，并负责与环境保护部门联网；
- (3) 负责污染源自动监控设备及自动监控数据传输的运行维护，确保自动监控数据与环境保护部门的稳定联网；
- (4) 对由环境保护部门安装的其他各种自动监控设施负有看护义务，并提供必要的工作环境和条件，对因故意、过失、或疏忽造成自动监控设施损毁的承担赔偿责任；
- (5) 完成污染源自动监控设备在验收和每季度监督考核中应承担的各项工作；
- (6) 建立、落实现场管理人员岗位责任、定期校检和设备故障预防

与处置等运营的管理制度。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，拟建项目建成后，在废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并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；同时应在企业污水处理设施废水总排口及清下水排口标明主要污染物名称、废水排放量等信息，并在适当位置设立环保图形标志牌及公众监督池，排污口还应安装污染物在线监测仪，且排污应铺设明管明渠；固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失和防渗等措施，并设置标志牌；在固定噪声污染源附近醒目处设置环境保护图形标志牌。环境保护图形符号见上表 10.2-1，环境保护图形标志的形状及颜色见上表 10.2-2。

根据项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测主要包括环境质量、污染源和环境风险三方面的内容。

10.2.2.1 环境质量监测计划

（1）环境空气质量

监测项目：PM₁₀、SO₂、NO₂、VOCs、TSP；

监测点位：在项目所在地上风向和下风向各布设一个大气环境监测点；

监测频率：2次/年。

监测和分析方法：环境空气监测方法按《环境监测技术规范》（大气部分）和《空气和废气监测分析方法》以及有关规定和要求进行。

（2）地表水环境

监测项目：pH、COD、SS、BOD₅、DO、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物；

监测点位：金坛市第二污水处理厂排污口上游500m、金坛市第二污水处理厂排污口处、金坛市第二污水处理厂排污口下游1500m；

监测频率：2次/年。

监测和分析方法：根据《环境监测技术规范》（地表水环境部分）执

行。

(3) 地下水环境

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铬（六价）、锌；

监测点位：项目所在地及所在地地下水上游和下游敏感点各布设一个监测点位，优先选用现有监测水井；

监测层位：潜水含水层和微承压含水层；

采样深度：水位以下1.0m之内；

监测频率：1次/年。

采样分析方法：按原国家环保总局颁发的《地下水监测规范》和《地下水环境质量标准》（GB/T14848-9）中的要求执行。

(4) 土壤

监测项目：铅、汞、砷、铬、镉、铜、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；

监测点位：厂区内设1个土壤监测点；

监测频次：1次/年。

10.2.2.2 污染源监测计划

1、施工期环境监测计划

本项目利用江苏金坛汽车工业有限公司的冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间的生产能力和设备条件，租赁生产厂房。施工期主要是新增设备的安装和调试，由于本项目设备安装调试周期较短，施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境影响较小，本报告对施工期环境影响不

做详细赘述。

2、运营期污染物监测计划

厂内应定期进行环境监测，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，排污单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

监测内容及频次建议如下：

（1）废水监测

为确保废水的收集和处理正常运行，须在全厂废水总排口安装流量计，以确保废水排口达标排放，废水水质监测频次每季度一次。

总排口：水量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物；
清下水排口：COD、SS

（2）废气监测

本项目废气污染源主要为生产过程中产生的工艺废气，有组织废气有：焊接烟尘、电泳工艺废气、电泳烘干废气、涂胶烘干废气、电泳打磨废气、喷漆废气、中涂烘干废气、清漆烘干废气、调漆废气、中涂打磨废气、返修废气、闪干废气、点补废气、面漆修饰废气、交检间点补废气和锅炉燃烧废气。无组织废气主要为少量集气罩未收集的上述废气等，因此，应对排气筒及无组织废气厂界排放进行监测。

建议监测项目、频次及点位如下：

有组织废气：

H1排气筒：颗粒物；

H2排气筒：颗粒物；

H3排气筒：颗粒物；

H4排气筒：颗粒物；

H5排气筒：VOCs；

H6排气筒：VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；

H7排气筒：VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；

H8排气筒：颗粒物；

H9排气筒：颗粒物、VOCs、乙酸丁酯；

H10排气筒：VOCs、乙酸丁酯；

H11排气筒：VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；

H12排气筒：颗粒物；

H13排气筒：颗粒物；

H14排气筒：VOCs；

H15排气筒：VOCs；

H16排气筒：VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物；

H17排气筒：VOCs；

H18 排气筒：VOCs；

H19 排气筒：VOCs；

H20 排气筒：VOCs；

H21 排气筒：VOCs；

H22 排气筒：VOCs；

H23 排气筒：VOCs；

H24 排气筒：二氧化硫、烟尘、氮氧化物；

H25 排气筒：二氧化硫、烟尘、氮氧化物；

二氧化硫、烟尘、氮氧化物、VOCs、乙酸丁酯每半年监测一次，颗粒物每年监测一次。

无组织废气：

在项目厂界外布设3~4个无组织监控点，主要布设在下风向，监测项目包括VOCs、颗粒物、二氧化硫、烟尘、氮氧化物。无组织废气每季度监测一次。

(3) 噪声

对主要噪声源靠近的厂界进行监测，确保达到4类区标准要求，监测项目为等效连续A声级，监测频次每季度一次（昼夜各一次）。

(4) 土壤

监测项目：铅、汞、砷、铬、镉、铜、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；

监测点位：厂区内设1个土壤监测点；

监测频次：1次/年。

相关监测计划见表 10.2-3。

表 10.2-3 项目环境监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率
废气	H1~H4、H8、H12~H13 排气筒	颗粒物	每年监测一次
	H5、H10、H14~H15、H17~H23 排气筒	VOCs、乙酸丁酯	每半年监测一次
	H9 排气筒	颗粒物、VOCs、乙酸丁酯	每半年监测一次
	H6~H7、H11、H16 排气筒	VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、烟尘、氮氧化物	每半年监测一次
	无组织排放上风向、下风向	VOCs、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、烟尘、氮氧化物	每季度监测一次
废水	厂区废水排放口	水量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物	每季度监测一次
清下水	清下水排口	COD、SS	每季度监测一次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 $Leq(A)$	每季度监测一次（昼夜各一次）
土壤	项目厂区	铅、汞、砷、铬、镉、铜、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, 2-二氯乙烷、反-1, 2-二氯乙烷、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、	每年监测 1 次

	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	

上述监测若企业不具备监测条件，可委托市环境监测站或得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告，定期向有关部门报告。

10.2.3 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托市环境监测站进行环境监测，具体监测方案和事故类型如下：

(1) 应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

(2) 应急监测对象：主要是针对 VOCs。

(3) 布点方式与范围：根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

(4) 采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

(5) 快速监测

①监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

②指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

(6) 精确监测

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。

事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除物料泄漏对环境产生的影响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

(7) 监测人员的防护和监护措施

①危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

10.2.4 环保验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目在试生产主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常后要进行竣工验收，公开、登记相关信息并建立档案。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(2) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3) 在厂界下风向布设厂界无组织监控点。监测因子为：颗粒物、VOCs、乙酸丁酯。

(4) 各废气有组织排放口采样监测。监测因子为颗粒物、VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、烟尘、氮氧化物，监测项目为废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

(5) 厂区总排口处取样监测。监测因子为：流量、pH、COD、SS、总磷、总氮、氨氮、石油类、氟化物等。

- (6) 厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。
- (7) 是否实现“清污分流、雨污分流”。
- (8) 固体废物处理情况。
- (9) 大气环境保护距离的核实，确定。
- (10) 是否有风险应急预案和应急计划。
- (11) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。
- (12) 各排污口是否设置规范化。

10.3 “三同时”验收

本项目总投资 134068.9 万元，其中环保投资 45 万元，占总投资的 0.03%。项目投资估算及“三同时”验收内容如下表 10.3-1。

表 10.3-1 “三同时”验收一览表

项目名称		江西大乘汽车有限公司金坛分公司年产 5 万辆纯电动乘用车项目						
类别	污染源		污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理目标	依托情况	环保投资（万元）	完成时间
废气	焊 装 车间	焊接	颗粒物	2 套焊接烟尘除尘器，收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理后经 H1~H4 排气筒排放	颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；VOCs 排放达到江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中表 1 乘用车 TVOCs 标准；乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物的排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算标准限值；烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放达到《锅炉大气污染物排放标准》	依托金坛公司	/	依托金坛公司不列入本次项目验收范围
		调整打磨	颗粒物	移动式除尘器处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理后车间内无组织排放		依托金坛公司	/	
	涂装 车间	电泳工艺	VOCs	1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%，处理后经 H5 排气筒排放		新建	5	
		电泳烘干	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 套 TAR 焚烧装置，处理效率 98%，处理后经 H6 排气筒排放		依托金坛公司	/	
		涂胶烘干	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%，处理后经 H7 排气筒排放		新建	5	
		电泳打磨	颗粒物	1 套吸尘式水过滤除尘，处理效率为 90%，处理后经 H8 排气筒排放		依托金坛公司	/	
		喷漆（中涂、晾干、色漆喷涂、清漆喷涂）、活性炭脱附	颗粒物、VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 套文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置，收集效率为 95%，活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%，吹脱效率为 99%，催化燃烧处理装置处理效率为 99%，颗粒物处理效率为 98%，处理后经 H9 排气筒排放		依托金坛公司	/	
		喷枪清洗	VOCs					
		调漆	VOCs、乙酸丁酯	1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%，处理后经 H10 排气筒排放		新建	5	
		中涂烘干	VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化	1 套 TAR 焚烧装置，处理效率 98%，处理后经 H11 排气筒排放		依托金坛公司	/	

			物、烟尘		(GB13271-2014) 表 3 中“燃气锅炉” 标准			
		中涂打磨	颗粒物	1 套吸尘式水过滤除尘，处理效率为 90%， 处理后经 H12 排气筒排放		依托金坛公司	/	
		返修	颗粒物	1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%， 处理后经 H13 排气筒排放		新建	5	
		闪干	VOCs	1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%， 处理后经 H14~H15 排气筒排放		新建	5	
		清漆烘干	VOCs、二氧化硫、 氮氧化物、烟尘	1 套 TAR 焚烧装置，处理效率 98%，处理 后经 H16 排气筒排放		依托金坛公司	/	
		点补	点补室 1、 点补室 2	VOCs		1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%， 处理后经 H17 排气筒排放	新建	5
			点补室 3	VOCs		1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%， 处理后经 H18 排气筒排放	新建	5
		面漆修饰	VOCs	1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%， 处理后经 H19 排气筒排放		新建	5	
	交检间	点补	VOCs	1 套二级活性炭吸附装置，处理效率 90%， 处理后经 H20~H23 排气筒排放		新建	5	
	锅炉房	锅炉	二氧化硫、氮氧化物、 烟尘	直排		依托金坛公司	/	
废水	厂区污水处理设施	COD、氨氮、SS、 TN、TP、氟化物、 石油类	含氮废水处理系统（降膜式刮板蒸发系统） 处理含氮生产废水，依托金坛总公司现有处 理能力为 0.5t/d 降膜式刮板蒸发系统的设 备。	达到 GB8978-1996 中的三级标准，氨 氮和 TP 执行 GB18918-2002 中 B 等级标准；尾水 排放标准： (GB18918-2002) 一级 A 标准。	依托金坛公司	/		
			综合污水处理系统处理厂区不含氮、 磷生产废水、其他废水及生活污水等，处理 能力为 700t/d，依托金坛总公司现有处理系					

			统。			
噪声	噪声设备	噪声	隔声、减振等	降噪量≥20dB（A），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准	依托金坛公司	/
固废	生产	一般废物	项目在涂装车间对面建设一座 2613m²的一般固废暂存间，涂装车间建设一处 256m²的危险废物储存间。一般固废和危险废物分开储存。固废暂存场所防风、防雨、防渗。	安全处置	依托金坛公司	/
		危险固废			依托金坛公司	/
	生活	生活垃圾	委托环卫部门清运		依托金坛公司	/
地下水		地下水分区防渗				/
雨污管网		雨污分流			依托金坛公司	/
风险防范		设置消防栓，消防水泵房、消防水池等			依托金坛公司	/
		事故水池			依托金坛公司	/
		危险化学品暂存处设置围堰			依托金坛公司	/
绿化		依托金坛公司			依托金坛公司	/
污水管网清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		接管口规范化设置			依托金坛总公司	/

“以新带老”措施	—	依托金坛公司	/	
总量平衡具体方案	本项目废气排放总量在江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车车身涂装生产线项目”、“新建汽车外覆盖件生产线项目”、“新建汽车分总成组装线项目”已批总量范围内，已在金坛区平衡。 本项目工艺废水排放总量在江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车车身涂装生产线项目”、“新建汽车外覆盖件生产线项目”、“新建汽车分总成组装线项目”已批总量范围内，已在金坛区平衡。 本项目新增的生活污水总量为：水量 36000t/a、COD10.8t/a（1.8t/a）、SS9.0t/a（0.36t/a）、氨氮 1.08t/a（0.144t/a）、TP0.18t/a（0.432t/a），TN1.80t/a（0.018t/a）。本项目固体废物排放量为零。	依托金坛公司	/	
区域解决问题	无	依托金坛公司	/	
环保投资合计			45	

10.4 污染物排放清单及总量指标

10.4.1 污染物排放清单

根据本项目工程分析章节中所列的原辅材料组份及工程组成，本项目污染物排放清单见表 10.4-1。

表 10.4-1 污染物排放清单

填表单位（盖章）江西大乘汽车有限公司金坛分公司

	工程类别	工程内容	设计参数	车间具体作业内容	备注
			建筑面积 m ²		
工程组成	主体工程	冲压车间	33641.69	承担大中型冲压件的生产任务，负责冲压成形、原材料存放、毛坯存放、冲模存放、冲压件转运以及机模修（日常维护）、模具清洗、废料处理等工作。	依托金坛公司
		焊装车间	32344.58	承担乘用车的车身总成及分总成的装配、焊接、修磨、调整及检测任务	依托金坛公司
		涂装车间	36483.63	承担乘用车焊接白车身漆前表面处理、阴极电泳、PVC 喷涂、焊缝密封、表面涂装及注蜡等生产任务	依托金坛公司
		总装车间	65806.09	承担整车装配、检测等工作，同时还承担部分总成的分装及外协件周转配送的任务	依托金坛公司
	辅助工程	PDI 间	2000	负责整车入库前的检验	依托金坛公司
		交检间	5077.75	负责产品的检测、返修	依托金坛公司
		试车跑道	/	用于整车试车	依托金坛公司
	公用工程	给水	厂内用水通过市政给水管网供给	市政给水管网供给	依托金坛公司
		排水	采用雨污分流、循环利用排水方式	排入金坛市第二污水处理厂	依托金坛公司
		供电	电缆直埋式敷设供电方式	市政	依托金坛公司
		消防水池	1 个消防水池，容积为 216m ³	满足消防用水要求	依托金坛公司
		事故池	容积为 230m ³	满足存放事故废水要求	依托金坛公司
		绿化	依托租赁方	厂区绿化	依托金坛公司
	贮运工程	油化库	728.57	负责漆料、溶剂等的存放	依托金坛公司

原辅料 组份要 求	序号	名称	单耗	年耗量	主要成分及其含量	备注
	主要原辅材料					
	1	钢板	353.8kg/辆	17690	/	/
	2	焊材	0.125kg/辆	6.25	/	/
	3	无磷脱脂剂	1.08kg/辆	54t	硅酸钠、表面活性剂、消泡剂	/
	4	氟锆酸盐	0.53kg/辆	26.5t	详见表 4.1-9	/
	5	阴极电泳漆	6.67kg/辆	333.5t	详见表 4.1-9	/
	6	密封胶	1.35kg/辆	67.5t	详见表 4.1-9	/
	7	PVC 涂料	5.73kg/辆	286.5t	详见表 4.1-9	/
	8	水性中涂漆	2.2kg/辆	110t	详见表 4.1-9	/
	9	水性色漆	2.5kg/辆	125t	详见表 4.1-9	/
	10	清漆(含稀释剂)	2.5kg/辆	125t	详见表 4.1-9	/
	11	点补漆	0.038kg/辆	1.9t	详见表 4.1-9	/
	12	面漆修饰漆	0.013kg/辆	0.65t	详见表 4.1-9	/
	13	水性清洗剂	0.024kg/辆	1.2t	详见表 4.1-9	使用时与水稀释，稀释比例为 1: 5
	14	油性清洗剂	0.016kg/辆	0.8t	详见表 4.1-9	使用时与水稀释，稀释比例为 1: 5
	15	防锈蜡	1.07kg/辆	53.5t	精制合成蜡，熔点高，光泽好	/
	16	擦料	0.033kg/辆	1.65t	/	/
	17	制动液	0.4kg/辆	20t	/	/
	18	冷冻液	2.04kg/辆	102t	/	/
	19	制冷剂	0.42kg/辆	21t	/	/
	20	模具清洗液	0.16kg/辆	5	非离子表面活性剂、有机盐及三乙醇胺	设备维护
	外协件					
	21	底盘	1 套/辆	50000 套	/	/
	22	发动机	1 套/辆	50000 套	/	/
	23	轮胎	5 个/辆	250000 个	/	/
	24	变速箱	1 套/辆	50000 套	/	/
	25	玻璃车窗	1 套/辆	50000 套	/	/
	26	车用座椅	1 套/辆	50000 套	/	/
	27	安全气囊	2 套/辆	100000 套	/	/
	28	车用空调	1 套/辆	50000 套	/	/
	29	车用安全	1 套/辆	50000 套	/	/

	系统				
	30	方向盘	1 个/辆	50000 个	/
	31	牵引电机及控制器	1 套/辆	50000 套	/
	32	蓄电池组	1 套/辆	50000 套	/
	33	车载充电机	1 套/辆	50000 套	/
	34	车灯(前大灯、尾灯)	1 套/辆	50000 套	/
	35	仪表盘	1 套/辆	50000 套	/
	36	多媒体中控	1 套/辆	50000 套	/
拟采取的环保措施及主要运行参数	37	其余外协配件	130kg/辆	6500t	/
	类别	污染源	拟采取环保措施		主要运行参数
	废气	焊接烟尘	焊接烟尘除尘器		
		电泳工艺废气、涂胶烘干废气、调漆废气、闪干废气、点补废气、面漆修饰废气、交检间点补废气	二级活性炭吸附装置		收集效率 90%, 处理效率 90%
		电泳烘干废气、中涂烘干废气、清漆烘干废气	TAR		处理效率 98%
		喷漆废气	文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置		收集效率 95%, 活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率为 98%, 吹脱效率为 99%, 催化燃烧处理装置处理效率为 99%
		电泳打磨废气、中涂打磨废气、返修废气	吸尘式水过滤除尘		处理效率 99%
		锅炉燃烧废气	直排		/
	废水	生产废水	厂区污水处理站(物化+生化处理)		COD 处理效率 88.2%, SS 处理效率 80.5%, 石油类处理效率 88.3%, 氟化物处理效率 62.4%
		模具清洗废水、电泳工段废、喷漆除漆雾废水	降膜式刮板蒸发系统蒸干		零排放
		其他生产废水	/		/
		生活污水	化粪池		COD 处理效率 40%, SS 处理效率 16.7%
	噪声	设备	设备减振、车间隔声		
	固废	生活垃圾	环卫清运		
		一般工业固废	外售		

		危险废物			委托有资质单位处置				
排放 污染 物种 类浓 度和 总量	种类	污染物名称			产生量	削减量	排放总量	最终排放 量	最终排放 去向
	废气	有组织	颗粒物		61.338	60.283	1.055	1.055	大气环境
			VOCs		63.361	61.918	1.443	1.443	
			其中	乙酸丁酯	0.183	0.18	0.003	0.003	
			二氧化硫		0.004	0	0.004	0.004	
			氮氧化物		1.067	0	1.067	1.067	
			烟尘		0.595	0	0.595	0.595	
	无组织	颗粒物		2.446	0	2.446	2.446		
		VOCs		1.37	0	1.37	1.37		
		其中	乙酸丁酯	0.004	0	0.004	0.004		
		废水	废水量			104725	0	104725	104725
	COD			90.756	64.686	26.07 ^[1]	5.236 ^[2]		
	SS			23.977	6.385	17.592 ^[1]	1.047 ^[2]		
	氨氮			1.215	0.135	1.08 ^[1]	0.419 ^[2]		
	TN			2.025	0.225	1.8 ^[1]	0.052 ^[2]		
	TP			0.203	0.023	0.18 ^[1]	1.257 ^[2]		
	氟化物			1.029	0.645	0.384 ^[1]	0.105 ^[2]		
石油类			2.19	1.921	0.269 ^[1]	0.105 ^[2]			
污染 物排 放分 时段 要求	废气：工作日连续排放 废水：工作日连续排放 噪声：工作日连续排放								
排污 口信 息	废水：本项目依托租赁方已建规范化排污口，全厂设置一个污水排放口，已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的规定，在总排污口设置采样点，对污染物进行监测，并在总排污口附件醒目处需设置环境保护图形标志牌。 废气：26 个排放口（其中锅炉房为 2 用 1 备），排放污染物种类为 VOCs、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘，应按要求设置便于采样、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，在环境保护图形标志牌上标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等。 噪声：固定噪声污染源对边界影响最大的，应按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）的规定，设置环境噪声监测点位，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。								
执行的 环境标 准	（1）质量标准：尧塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值，其中 SS 执行水利行业标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准；TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；乙酸丁酯执行《前苏联居民区大气中有毒物质的最大允许浓度》（CH245-71）中标准；VOCs 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准；乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算标准限值；项目东厂界、西厂界								

	声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，南厂界、北厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。 （2）排放标准：尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2016）表 1 标准（其中石油类、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，氟化物执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中表 1 和表 3 标准）；焊接烟尘（颗粒物）和打磨粉尘（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；天然气燃烧废气中的烟尘、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 重点地区大气污染物特别排放限值中“燃气锅炉”标准，烘干室燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相应标准，VOCs 执行江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中表 1 乘用车 TVOCs 标准；乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算标准限值；建设项目运营期东厂界和西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南厂界和北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。					
环境风险防范措施	/					
环境监测计划	污染源监测计划：					
	种类	污染因子	点位布设	监测频次	设备名称	责任主体
	废气	颗粒物、VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	排气筒出口处、厂界四周外 10m 处	每半年监测 1 次	委外	江西大乘汽车有限公司金坛分公司
	废水	水量、pH、COD、氨氮、SS、TP、动植物油	污水排放口	每季度监测 1 次	委外	
噪声	dB（A）	厂界四周	每半年监测 1 次	委外		
应公开信息内容	（1）基础信息，包括单位名称、统一社会信用代码、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。 公开方式：厂内设置资料索取点					

10.4.2 总量控制原则

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，本项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保环境质量目标能得到实现。

依据《建设项目环境管理条例》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府38号令）等国家、省有关规定要求，新、扩、改建建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。

《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）规定：新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。

通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。

10.4.3 总量控制因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：烟粉尘、VOCs。

大气污染物总量考核因子：颗粒物、VOCs、乙酸丁酯、二氧化硫、氮氧化物、烟尘。

水污染物接管总量控制因子：COD、氨氮。

水污染物接管考核控制因子：pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、氟化物。

固废总量控制因子：工业固废。

10.4.4 污染物排放总量

本项目污染物排放总量汇总一览表详见下表。

表 10.4-1 项目污染物排放总量汇总一览表

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放总量	最终排放量	最终排放去向
废气	有组织	颗粒物	61.338	60.283	1.055	1.055	大气环境
		VOCs	63.361	61.918	1.443	1.443	
		其中乙酸丁酯	0.183	0.18	0.003	0.003	
		二氧化硫	0.004	0	0.004	0.004	
		氮氧化物	1.067	0	1.067	1.067	
		烟尘	0.595	0	0.595	0.595	
	无组织	颗粒物	2.446	0	2.446	2.446	
		VOCs	1.37	0	1.37	1.37	
		其中乙酸丁酯	0.004	0	0.004	0.004	
废水	废水量		104725	0	104725	104725	尧塘河
	COD		90.756	64.686	26.07 ^[1]	5.236 ^[2]	
	SS		23.977	6.385	17.592 ^[1]	1.047 ^[2]	
	氨氮		1.215	0.135	1.08 ^[1]	0.419 ^[2]	
	TN		2.025	0.225	1.8 ^[1]	1.257 ^[2]	
	TP		0.203	0.023	0.18 ^[1]	0.052 ^[2]	
	氟化物		1.029	0.645	0.384 ^[1]	0.105 ^[2]	
	石油类		2.19	1.921	0.269 ^[1]	0.105 ^[2]	
固体废物	危险废物	废密封胶	3.375	3.375	0	0	/
		废漆渣	42.832	42.832	0	0	
		废有机溶剂	5.46	5.46	0	0	
		废机油	12	12	0	0	
		废乳化液	0.3	0.3	0	0	
		生化污泥	30	30	0	0	
		含油废抹布	1.0	1.0	0	0	
		蒸干污泥	8.5	8.5	0	0	
		废活性炭	9.73	9.73	0	0	
		废过滤棉	1.0	1.0	0	0	
		废催化剂	0.05	0.05	0	0	
		物化污泥	34.85	34.85	0	0	
		预脱脂倒槽废液	120	120	0	0	
	一般固废	冲压废料	884.5	884.5	0	0	
		废尘渣	0.041	0.041	0	0	
		包装废料	5	5	0	0	
		废砂纸	1.25	1.25	0	0	
	生活垃圾		225	225	0	0	

注：[1]为接管后排入金坛市第二污水处理厂的接管考核量；[2]为根据金坛市第二污水处理厂出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

表 10.4-2 本项目依托工程的污染物排放总量表

种类	污染物名称		金坛工业核批量	本项目排放量	
			排放总量	最终外排量	所占比例
废气	有组织	颗粒物	3.909	1.055	26.99%
		VOCs	121.969	1.443	1.18%
		二氧化硫	0.054	0.004	7.41%
		氮氧化物	13.71	1.067	7.78%
		烟尘	7.291	0.595	8.16%
		CO	1.81	0	0
		HC	0.51	0	0
废水	水量		245974	68725	27.94%
	COD		12.302	3.436	27.93%
	SS		2.519	0.687	27.27%
	氨氮		0.989	0	0
	TN		1.091	0	0
	TP		0.0367	0	0
	氟化物		0.17	0.105	61.76%
	石油类		1.91045	0.105	5.50%

注：本次核算总量将漆雾与颗粒物合并计算；金坛汽车“新建汽车外覆盖件生产线项目”核批废气污染物为烟尘，由焊接产生，本次核算以颗粒物计。

表 10.4-3 本项目废水污染物环境排放量 单位：t/a

序号	污染因子	生产污水	生活污水
1	水量	0	36000
2	COD	0	1.800
3	SS	0	0.360
4	氨氮	0	0.144
5	TN	0	0.432
6	TP	0	0.018
7	氟化物	0	-
8	石油类	0	-

10.4.5 污染物总量获得途径及平衡方案

(1) 水污染物

本项目废水污染物接管至金坛市第二污水处理厂，接管考核量为：废水量为：104725m³/a、COD26.07t/a、SS17.592t/a、氨氮 1.08t/a、TP0.180t/a、TN1.80t/a、氟化物 0.380t/a、石油类 0.269t/a。

经金坛市第二污水处理厂处理后最终外排废水量为：104725m³/a，COD 5.236t/a，SS1.047t/a，氨氮 0.419t/a、TP0.052t/a，TN1.257t/a、氟化物 0.105t/a、石油类 0.105t/a。

本项目租赁江苏金坛汽车工业有限公司冲压车间、焊接车间、涂装车

间及总装车间设备及工艺进行生产。江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车外覆盖件生产线项目”及“新建汽车外覆盖件生产线项目修编”已报批废水总量为：水量 27222t/a、COD1.36t/a、SS0.27t/a、氨氮 0.22t/a、TP0.013t/a、TN0.4t/a。“新建汽车车身涂装生产线项目”及“新建汽车车身涂装生产线项目修编”已报批废水总量为：水量 190918t/a、COD9.55t/a、SS1.97t/a、氨氮 0.55t/a、TP0.01t/a、TN0.28t/a、氟化物 0.017t/a、石油类 1.91t/a、LAS0.008t/a。“新建汽车分总成组装线项目”及“新建汽车分总成组装线项目修编”已报批废水总量为：水量 27834t/a、COD1.392t/a、SS0.279t/a、氨氮 0.219t/a、TP0.0137t/a、TN0.411t/a、石油类 0.00045t/a。合计审批总量指标为：水量 245974t/a、COD12.302t/a、SS2.519t/a、氨氮 0.989t/a、TP0.0367t/a、TN1.091t/a、氟化物 0.17t/a、石油类 1.91045t/a、LAS0.08t/a。

本项目江西大乘汽车有限公司金坛分公司“年产5万辆纯电动车项目”生产废水污染物环境排放量为：水量 68725t/a、COD3.436t/a、SS0.687t/a、氟化物 0.105t/a、石油类 0.105t/a。

本项目工艺废水排放总量在江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车车身涂装生产线项目”、“新建汽车外覆盖件生产线项目”、“新建汽车分总成组装线项目”已批总量范围内，已在金坛区平衡。

本项目新增的生活污水总量为：水量 36000t/a、COD10.8t/a（1.8t/a）、SS9.0t/a（0.36t/a）、氨氮 1.08t/a（0.144t/a）、TP0.18t/a（0.432t/a）、TN1.80t/a（0.018t/a）。

（2）大气污染物

建设项目有组织排放大气污染物考核总量为：颗粒物 1.055t/a、VOCs 1.443t/a、二氧化硫 0.004t/a、氮氧化物 1.067t/a、烟尘 0.595t/a。

项目租用江苏金坛汽车工业有限公司冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间生产厂房，租用冲压、焊接、涂装、总装的设备，新增模具、夹具、检具等设备。江苏金坛汽车工业有限公司“新建汽车车身涂装生产线项目”、“新建汽车外覆盖件生产线项目”、“新建汽车分总成组装线项目”已批总量为颗粒物 3.909t/a、VOCs121.969t/a、氮氧化物 13.71t/a、二氧化硫 0.054t/a、烟尘 7.291t/a、CO 1.81t/a、HC 0.51t/a（本次漆雾以颗粒物计，“新

建汽车外覆盖件生产线项目”中烟尘以颗粒物计)。本项目产生的废气总量在金坛汽车已批总量范围内,已在金坛区内平衡。

(3) 固体废物

全厂固体废物排放量为零。

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

江西大乘汽车有限公司金坛分公司年产5万辆纯电动乘用车项目由江西大乘汽车有限公司金坛分公司投资134068.9万元建设，拟建地位于金坛经济开发区复兴路以东、金武路以南、云湖路以西、科教路以北地块。利用江苏金坛汽车工业有限公司的冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间的生产能力和设备条件，租赁生产厂房，同时，新增新车型模具、夹具、检具等，新增研发、试制、实验设备，组织冲压、焊装、涂装、总装（含整车电池动力系统装配）生产作业，生产纯电动乘用车。项目建成后，形成年产5万辆纯电动乘用车的生产能力。项目预计2018年12月建设，2019年12月运行投产。

11.2 与产业政策相符

本项目主要产品为年产5万辆纯电动乘用车，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于C361汽车整车制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中鼓励类和限制类项目，属于允许类。

本项目生产纯电动新能源乘用车，低碳环保。因此，本项目总体符合《汽车产业发展政策》的相关要求。

本项目生产纯电动新能源乘用车，低碳环保。因此，本项目总体符合《国家发展改革委工业和信息化部关于完善汽车投资项目管理意见》（发改产业[2017]1055号）的相关要求。

本项目符合《新能源生产企业及产品准入管理规则》（第39号）相关规定。

本项目符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相关要求。

本项目不属于国土资源部和国家发改委发布的（《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》）中禁止类和限制类项目。

根据国家计委和经贸委联合颁布的《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》（2000年9月1日施行），该产品不属于国家鼓励发展的产业、产品和技术，属于允许类项目。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。

本项目不属于江苏省国土资源厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会发布的《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）》中禁止和限制类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

本项目不属于江苏省经济和信息化委、江苏省发展改革委发布的《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》中限制和淘汰类项目，属于允许类。

因此，建设项目符合国家和地方产业政策。

11.2.1 厂址选择与规划相符

11.2.1.1 与《苏南现代化建设示范区规划》相符

本项目为新能源汽车整车制造，位于常州市金坛市金坛经济开发区，符合“在常州重点发展智能制造装备、新材料、光伏、新能源汽车产业”的要求。故项目建设符合《苏南现代化建设示范区规划》相关要求。

11.2.1.2 与《金坛市城市总体规划（2020~2030年）》相符

本项目为节能新能源汽车整车制造，位于金坛经济开发区，项目用地性质为工业用地，属于规划的东部主要发展先进制造业。故项目建设符合《金坛市城市总体规划（2013-2030）》。

11.2.1.3 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符

项目距离最近的生态红线区域是钱资荡重要湿地，与本项目距离约为3.1km。本项目不在重要生态功能保护区一级管控区及二级管控区红线范围内，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

11.2.1.4 与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》

相符

本项目为节能新能源汽车整车制造。项目采用锆盐处理替代磷化，喷漆和电泳的含氮废水采用三效蒸干工艺实现零排放。本次项目废水排放不含氮、磷，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

11.2.1.5 与技术政策相符

本项目喷涂均在封闭的喷漆房内进行，集气效率可达95%以上，涂装设备安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到90%以上，符合《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）相关文件要求。

本项目胶料、涂料均选用通过环境标志产品认证的环保型产品。漆料均为水性漆和高固体份漆。喷漆室、流平室和烘干室均为封闭式作业。产生的烘干废气收集后经TAR燃烧装置处理。喷漆废气经文丘里除漆雾装置预处理后，采用活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，处理后达标排放。符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

本项目产生VOCs的工序均在密闭空间内进行，产生的VOCs均经有效的处理系统处理后达标排放。符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号，2018年5月1日实施）相关要求。

本项目胶料、涂料均选用通过环境标志产品认证的环保型产品。漆料均为水性漆和高固体份漆。本项目漆料均为水性漆和高固体份漆。项目总体工艺及设备处于国内先进水平，属清洁生产工艺。符合《“两减六治三提升”专项行动方案》相关文件要求。

本项目漆料采用水性漆与高固体份涂料；喷漆废气经文丘里除漆雾装置预处理后，采用活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，处理后达标排放。符合《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》相关文件要求。

11.3 项目建设环境可行

11.3.1 环境质量现状和主要环境问题

(1) 大气环境：各监测点的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP、 VOC_s 污染物评价指数均小于 1， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP 在各监测点的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表 1 中二级标准要求， VOC_s 、非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准一次值，说明项目所在地大气环境质量良好。

(2) 地表水环境：尧塘河各监测点的评价因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，其中 SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准，各水质指标单项指数均小于 1，评价区域内地表水环境质量较好。

(3) 地下水环境：地下水各监测指标中硝酸盐、六价铬能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅰ类标准，总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐、亚硝酸盐能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅱ类标准，pH 值、溶解性总固体、氨氮能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，项目区域内地下水环境状况良好。

(4) 声环境：现状监测结果表明，项目所在区域噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

(5) 土壤环境现状评价：土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地的标准，各项污染物指数较低，项目厂区土壤质量现状较好。

11.3.2 污染物处置措施及达标排放

(1) 废水

本项目工艺废水中的含氮模具清洗废水、喷漆除漆雾废水、车间地面清洗废水、电泳工段废水单独收集蒸干处理，零排放；蒸汽冷凝水回用于喷漆装置作为水帘补充水；淋雨室密封测试废水、各车间、制冷站空压站循环冷却水废水直接纳入污水管网；UF水制备弃水回

用于电泳槽；纯水制备弃水属于清净下水；生产工艺废水中的其余废水排入厂区污水处理站预处理后，与经化粪池预处理的生活污水混合，依托金坛公司已建规范化接管口接入市政污水管网，纳入金坛市第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入尧塘河。

(2) 废气

本项目产生的废气主要包括焊接烟尘、电泳工艺废气、电泳烘干废气、涂胶烘干废气、电泳打磨废气、中涂喷漆废气、晾干废气、色漆喷漆废气、清漆喷漆废气、喷枪清洗废气、活性炭脱附废气、调漆废气、中涂烘干废气、中涂打磨废气、返修废气、闪干废气、清漆烘干废气、点补废气、面漆修饰废气和锅炉燃烧废气等。

建设项目运营期间，焊接烟尘通过集气罩收集后经焊接烟尘除尘器处理，处理后经 15m 高的排气筒排放；

电泳工艺废气、涂胶烘干废气、调漆废气、闪干废气、点补废气、面漆修饰废气、交检间点补废气通过集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后经 25m 高的排气筒排放；

电泳烘干废气、中涂烘干废气、清漆烘干废气通过集气罩收集后经 TAR 焚烧装置处理，处理后经 25m 高的排气筒排放；

喷漆废气、喷枪清洗废气通过集气罩收集后经文丘里除漆雾装置+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，活性炭脱附废气经催化燃烧装置处理，处理后经 30m 高的排气筒排放；

电泳打磨废气、中涂打磨废气、返修废气通过集气罩收集后经吸尘式水过滤除尘处理，处理后经 25m 高的排气筒排放；

锅炉燃烧废气经 15m 高的排气筒直接排放；

调整打磨等无组织废气加强车间通风，提高捕集效率。

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；VOCs 排放执行江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中表 1 乘用车 TVOCs 标准；烟尘、SO₂、NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放

标准》(GB13271-2014)表3中“燃气锅炉”标准。综上所述,本项目废气皆得到有效的处置,最终排放均达相关标准。

(3) 固废

一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定进行处置,执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单相关要求,危险废物存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求。本项目产生的生活垃圾由办公区和装置区设置的垃圾桶收集,由环卫部门垃圾清运车进行清运;冲压废料、包装废料收集后在固废堆场暂存,废砂纸袋装收集后在固废堆场暂存,废尘渣桶装收集后在固废堆场暂存,定期外售。

因此本项目产生的固废皆得到有效的处置,实现零排放。

(4) 噪声

本项目生产过程中产生的噪声源强主要为生产过程中使用的各种机器器械等,在项目采取消声隔声、平整路面、采用先进低噪设备、绿化降噪等一系列降噪措施后,昼夜间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准要求。

综上所述,本项目运营阶段产生的各种污染物皆能符合相关国家标准的规定,皆能够做到达标排放。

11.3.3 环境影响预测

(1) 地表水环境影响预测结论

厂区排水采用“雨污分流、循环利用”制。

本项目产生的工艺废水中的含氮模具清洗废水、喷漆除漆雾废水、电泳工段废水单独收集蒸干处理,零排放;蒸汽冷凝水回用于喷漆装置作为水帘补充水;淋雨室密封测试废水、各车间、制冷站空压站循环冷却水废水直接纳入污水管网;纯水制备弃水和UF水制备弃水属于清净下水,生产工艺废水中的其余废水排入厂区污水处理站预处理后,与经化粪池预处理的生活污水混合,达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级标准, 其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中B等级标准, 依托金坛公司已建规范化接管口接入市政污水管网, 纳入金坛市第二污水处理厂集中处理, 尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007) 表1标准 (其中石油类、SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表1一级A标准, 氟化物执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 中表1和表3标准), 达标尾水排入尧塘河。

项目废水经厂内预处理设施处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量, 不会对污水处理厂处理系统造成冲击。

金坛市第二污水处理厂一期目前建设规模 8 万 m^3/d , 本项目投产后产生的废水为 $420.88\text{m}^3/\text{d}$, 占金坛市第二污水处理厂一期污水处理能力的 0.53%。

据实地监测分析, 尧塘河目前监测各断面水质均达标, 说明尧塘河现水质较好, 本项目废水处理达到接管标准后进入木业园区污水处理厂处理, 不会对污水处理厂产生冲击影响, 不影响污水处理厂的达标处理。污水经达标处理后排放, 对受纳水体尧塘河影响很少, 水质功能可维持现状。

(2) 地下水环境影响预测结论

项目防渗措施依托江苏金坛汽车工业有限公司, 依托方已将涂装车间、油化库、污水处理站、事故池等地皆采取硬化措施, 并在原料堆放场地周边设置截洪沟, 同时加强厂区绿化, 将大大降低了废水下渗对地下水环境产生的影响, 因此本项目进入营运期后对地下水环境不会产生明显的影响。

(3) 噪声环境影响预测结论

本项目噪声源强主要为生产过程中使用的各种机器设备等, 在项目采取消声隔声、平整路面、采用先进低噪设备等一系列降噪措施后, 本工程东、南、西、北厂界点贡献值昼间均满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》4类标准要求。

(4) 环境空气影响分析结论

预测结果表明，在正常排放情况下：H1 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.00%，低于相应质量标准限值；H2 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.00%，低于相应质量标准限值；H3 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.00%，低于相应质量标准限值；H4 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.90\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.00%，低于相应质量标准限值；H5 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.02\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.05%，低于相应质量标准限值；H6 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.61\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $7.95\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $3.34\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $6.04\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 439 米处，最大值占标率分别为 0.08%、0、0.07%、0.30%，低于相应质量标准限值；H7 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.66\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $2.76\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $4.14\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $7.18\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 368 米处，最大值占标率分别为 0.01%、0、0.09%、0.36%，低于相应质量标准限值；H8 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $3.39\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 406 米处，最大值占标率为 0.38%，低于相应质量标准；H9 排气筒排放的颗粒物、VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.63\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $6.77\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $3.68\text{E-}07\text{mg/m}^3$ 、 $4.41\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $8.09\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 308 米处，最大值占标率分别为 0.18%、0.03%、0、0.01%、0.04%，低于相应质量标准；H10 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $3.00\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.02%，低于相应质量标准；H11 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮

氧化物最大落地浓度分别为 $3.55\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $2.39\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $2.99\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $5.38\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 274 米处，最大值占标率分别为 0.02%、0、0.07%、0.27%，低于相应质量标准限值；H12 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.81\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 666 米处，最大值占标率为 0.31%，低于相应质量标准；H13 排气筒排放的颗粒物最大落地浓度为 $6.01\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.31%，低于相应质量标准；H14 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $5.16\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 218 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相应质量标准；H15 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $5.16\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 218 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相应质量标准；H16 排气筒排放的 VOCs、二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.40\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.01\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $1.46\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $2.62\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 383 米处，最大值占标率分别为 0.07%、0、0.03%、0.13%，低于相应质量标准限值；H17 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $6.01\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相应质量标准；H18 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $6.01\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.03%，低于相应质量标准；H19 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $9.91\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.05%，低于相应质量标准；H20 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，低于相应质量标准；H21 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，低于相应质量标准；H22 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，低于相应质量标准；H23 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 $2.40\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 351 米处，最大值占标率为 0.01%，

低于相应质量标准；H24 排气筒排放的二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.20\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $1.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 273 米处，最大值占标率分别为 0、0.24%、0.94%，低于相应质量标准限值；H25 排气筒排放的二氧化硫、烟尘、氮氧化物最大落地浓度分别为 $1.20\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $1.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.89\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 273 米处，最大值占标率分别为 0、0.24%、0.94%；焊装车间排放的 VOCs 最大落地浓度为 $5.31\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 279 米处，最大值占标率为 0.59%，低于相应质量标准；涂装车间排放的颗粒物、VOCs 最大落地浓度分别为 $5.17\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、 $2.98\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 309 米处，最大值占标率分别为 5.75%、1.49%，低于相应质量标准；交检间排放的 VOCs 最大落地浓度为 $1.56\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，出现在下风向 166 米处，最大值占标率为 0.78%，低于相应质量标准。

因此本项目大气污染物对周边环境影响较小，不会对周边人群产生明显影响。

（5）固体废弃物影响分析结论

经工程分析可知，本项目固体废弃物均能得到有效的处理处置，不直接对外排放，不会对周边环境产生明显影响。

（6）环境风险影响分析结论

本项目的风险主要是因漆料、胶料等物质泄漏、操作不当等因素造成的火灾和爆炸以及废气处理装置导致 VOCs 事故性排放等因素引起的人员中毒、火灾以及爆炸等。预测结果表明，发生爆炸和泄露时，危害较大，对厂内职工和周围居民、职工等可造成生命危险。因此，企业应经常检查、维修，杜绝事故发生，同时企业应制定事故应急措施，做到在发生事故时能迅速作出处理措施，确保站区和周边人民生命安全。在采取了本次评价提出的措施以及加强员工平时的管理和规范操作后，本项目发生泄漏、火灾和爆炸的概率很小，风险在可接受范围内，项目必须按照安监部门要求落实危险化学品安全管理各

项措施，设置安全防护距离。

因此，本项目环境风险在可接受范围内，对周边环境影响较小。

11.3.4 公众意见支持

公众参与调查结果表明，本项目被调查的公众178人表示坚决支持，占89%，22人有条件支持，占11%。公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

11.3.5 环境影响经济损益可行

本项目建设运营将对周边环境产生一定影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，本项目总投资 134068.9 万元，其中环保投资约 45 万元，占总投资的 0.03%。企业通过环保投入，采用适合的污染防治措施，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使得项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。因此本项目的建设符合“社会、经济、环境”效益的协调发展。

11.4 总结论

综上所述，本项目符合国家相应的政策和地方的发展规划，项目选址符合金坛市城市总体规划，选址恰当，布局合理；采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目能够满足清洁生产要求，并在经济损益方面有着正面影响，公众对于本项目的建设都持支持态度。因此本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，对周围环境的影响在可控制范围内，项目建设从环境保护角度分析是可行的。

11.5 要求及建议

(1) 建议建设单位在项目建设过程中，应确保环保资金的投入

量和合理使用，做到“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”，使“三同时”工作落到实处。工程竣工后，应按环保有关法律法规开展验收工作，并公开、登记相关信息并建立档案，方可正式投入生产。

(2) 该项目的环保工程的处理设施不得擅自停用，如确需停用，必须向环保部门提出申请，经环保部门同意批准后方可实施，并负责处理善后工作。

(3) 该项目的废水和废气的处理设施出现故障时，应立即向环保部门报告，并采取紧急预防措施，停止加料或停止生产，同时组织有关技术人员进行检修，使环保工程正常运转方可恢复生产，以确保周围的环境质量。

(4) 江苏金坛汽车工业有限公司负责废气排放口与总污水排放口的日常考核。厂区内废气排放口与污水排放口以江苏金坛汽车工业有限公司为主体，废水接入金坛市第二污水处理厂集中处理。江西大乘汽车有限公司金坛分公司生产运营期间不新增废气和工业废水总量，污染物总量纳入江苏金坛汽车工业有限公司的考核范围内，环境管理考核由江苏金坛汽车工业有限公司全权负责。