



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

哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司 迁址更名建设项目

环境影响报告书 (报批稿)

建设单位：南京英德利汽车有限公司

2020 年 10 月 南京

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题	29
1.6 报告书的主要结论	30
2 总则	31
2.1 编制依据	31
2.2 评价因子与评价标准	36
2.3 评价工作等级和评价重点	44
2.4 评价范围及环境敏感区	49
2.5 相关规划及批复要求	52
2.6 环境功能区划	55
3 租用厂区内现有项目建设情况回顾	57
3.1 租用厂区基本情况	57
3.2 租用厂区内现有企业情况	59
3.3 本次项目原主体工程建设情况	60
3.4 本次项目租用厂房建设情况	61
4 拟建项目工程分析	63
4.1 项目概况	63
4.2 工艺流程及产污环节分析	68
4.3 主要原辅材料及设备	74
4.4 风险因素识别	81
4.5 水平衡、物料平衡	82
4.6 污染源强核算	88
4.7 污染物排放情况汇总	100
5 环境现状调查与评价	101
5.1 自然环境现状调查与评价	101
5.2 环境质量现状调查与评价	104

6 环境影响预测与评价	120
6.1 大气环境影响评价	120
6.2 地表水环境影响评价	129
6.3 固体废物环境影响评价	130
6.4 噪声环境影响评价	134
6.5 地下水环境影响评价	136
6.6 环境风险影响分析	146
7 环境保护措施及其可行性论证	154
7.1 废气防治措施评述	154
7.2 废水防治措施评述	166
7.3 噪声防治措施评述	169
7.4 固体废物防治措施评述	170
7.5 地下水及土壤污染防治措施评述	181
7.6 环境风险防范措施及应急预案	184
7.7 “三同时”验收一览表	193
8 环境影响经济损益分析	196
8.1 社会效益	196
8.2 环境影响分析	196
9 环境管理与监测计划	198
9.1 环境管理	198
9.2 监测计划	203
10 环境影响评价结论	210
10.1 项目概况	210
10.2 环境质量现状	210
10.3 污染物排放情况	212
10.4 主要环境影响	213
10.5 公众意见采纳情况	214
10.6 环境保护措施	214
10.7 环境影响经济损益分析	215
10.8 环境管理与监测计划	215
10.9 总结论	216

附件：

附件1：项目备案文件；

附件2：关于南京市南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书的审查意见，苏环审[2018]45 号；

附件3：企业准入信息；

附件4：环境质量现状监测报告；

附件5：厂房租赁协议；

附件6：未批先建处罚相关文件；

附件7：厂房建设环评文件

附件8：环境影响评价委托书；

附件9：建设单位确认声明。

1 概述

1.1 项目由来

南京英德利汽车有限公司（以下简称“英德利汽车”）位于南京六合经济开发区龙华路9号。2018年4月，原南京市环境保护局对企业进行现场检查时发现，英德利汽车租用南京汽车变速箱有限公司（以下简称“变速箱公司”）闲置厂房进行改装车生产，未办理相关环保手续，存在未批先建的情况。同月，原南京市环境保护局对英德利汽车下发了责令限制生产、停产整治告知书（宁环责限停告字[2018]5号）。英德利汽车缴纳了罚款并停产，相关手续见附件1。

哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司（以下简称“哈尔滨扬天汽车”）成立于2007年，是专业车生产企业。由于经营不善，2018年哈尔滨扬天汽车与英德利汽车签订了企业兼并重组协议，将哈尔滨扬天汽车名下的改装车生产资质转入英德利汽车，**哈尔滨扬天汽车公司注销、生产设备外售不进行搬迁**。重组后，英德利汽车承接哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司的相关生产资质，原哈尔滨扬天汽车持有的《世界制造厂识别代号证书》以及《企业名称代号证书》中制造厂名称变更为南京英德利汽车有限公司。工业和信息化部公告见附件2。

在获得改装车生产资质后，南京英德利汽车有限公司拟投资8456.4万元人民币，租赁变速箱公司综合办公楼和5栋厂房，购置生产设备，在南京建设年产2000辆改装车项目。本项目已获得南京市六合区发展和改革委员会的备案，备案证号：六发改备[2020]38号，见附件3。租用的厂房等建筑物由变速箱公司负责建设，不在本次评价范围内。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。为此，南京英德利汽车有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目进行环境影响评价工作。江苏环保产业技术研究院股份公司接受委托后，组织有关专业人员赴现场对企业实际生产情况及周边环境现状进行踏勘，并收集相关资料，编制完成了《哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司迁址更名建设项目环境影响报告书》。

1.2 项目特点

（1）本项目为改装车制造项目，以外购的一类、二类底盘为基础，通过对车身厢体加工

和整车装配等工序生产改装车。主要生产工艺包括自制件加工、焊装、涂装、总装等。项目喷漆规模较小，涂装车间主要承担车厢面漆喷涂及零部件喷涂任务，不涉及电泳等前处理工序；

（2）项目建设地和厂房属于南京汽车变速箱有限公司所有，本项目厂房全部由变速箱公司建设，英德利公司在充分利用现有厂区厂房的基础上为满足工艺、生产布局等要求购置生产设备进行项目建设，本项目不涉及新建构筑物的建设；

（3）生产中喷漆、烘干、淋胶等产生有机废气的工序均在密闭车间内进行，有机废气采取“漆雾过滤毡+活性炭吸附浓缩+催化燃烧净化”装置进行处理，采取的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、污染防治攻坚战、蓝天保卫战、长江大保护等政策中有机废气的相关要求。

1.3 工作过程

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

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

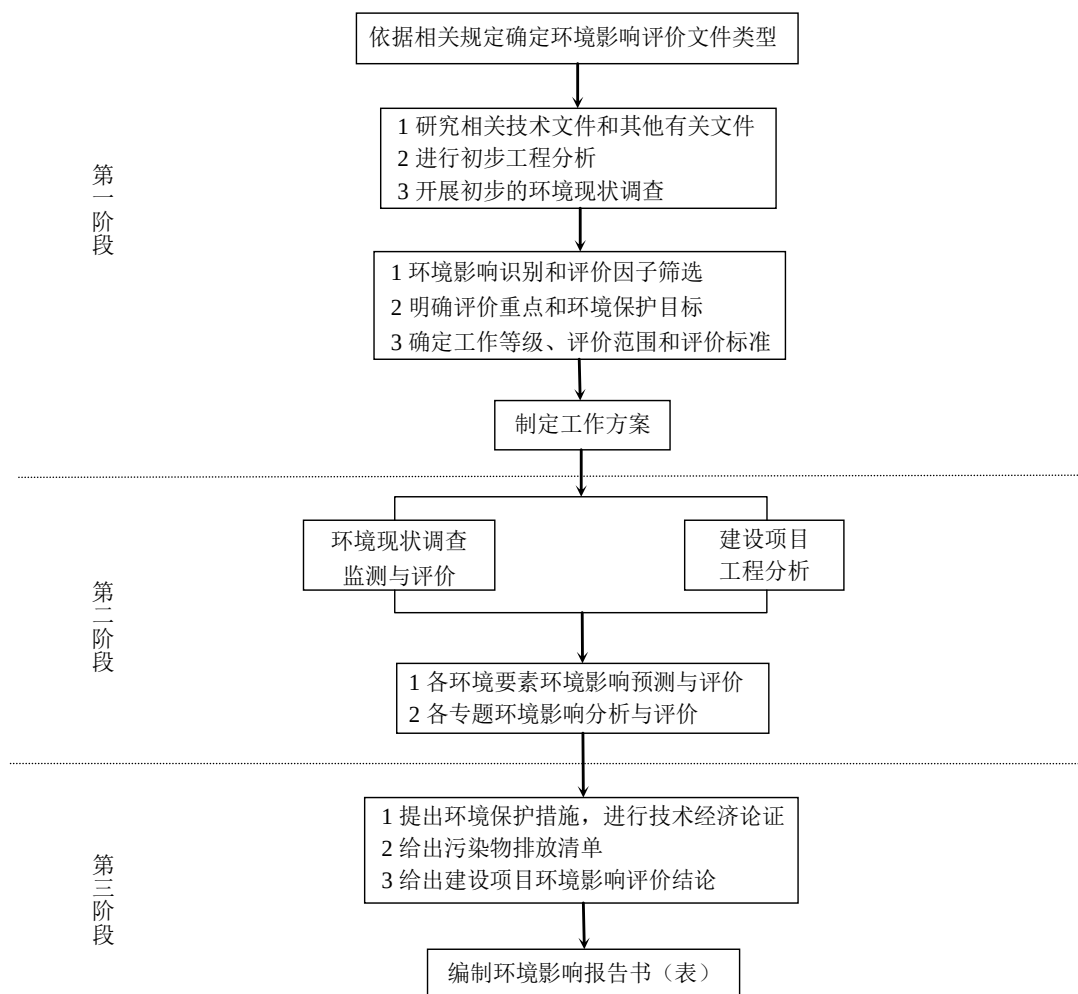


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

本项目已获得南京市六合区发展和改革委员会的备案，备案证号：六发改备[2020]38 号。相关产业政策分析情况如下。

（1）与相关产业政策相符性

①与国家和地方相关产业结构调整目录相符性

拟建项目主要从事改装车的生产，属于改装汽车制造[C3630]，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发[2015]118 号）》等文件，本项目不属于上述文件中的限制类和淘汰类项目。

对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》可知，本项目不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》中的禁止类、限制类项目。

②与《市场准入负面清单（2018 年版）》的相符性

对照《市场准入负面清单（2018 年版）》138 项：汽车按照国务院批准的《汽车产业发展政策》执行。其中，新建中外合资轿车生产企业项目，由国务院核准；其余项目由省级政府核准。本项目属于内资项目，收购了哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司并承接哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司的相关生产资质，从事拓锐斯特品牌改装车的设计、生产和销售，已在工业和信息化部公告，详见附件 5。本项目生产资质不属于新建，因此本项目不属于《市场准入负面清单（2018 年版）》中的禁止类项目，属于许可类。

（2）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 1.4-1。

表 1.4-1 与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》的相符性对照

序号	要求	符合性分析	相符性
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求。原则上不再审批传统燃油汽车生产新设企业的项目。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求（详见 1.4.1 节）。本项目对于购置的 1 类、2 类底盘以及整车进行改装，不属于传统燃油汽车生产新设企业的项目。	符合
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业规划、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。	本项目位于南京六合经济开发区（龙池片区）范围内，项目所在地块为工业用地，符合园区规划环评要求。项目符合南京市主体功能区划、环保规划，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	本项目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。本项目为改装车制造项目，漆料全部采用水性漆和低 VOCs 含量的油漆，其中水性漆占漆料总用量 83.9%以上。根据建设单位油漆供应商漆料情况，项目所用水性漆中不含《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）中表 2 中的有害物质，本项目所用涂料符合《汽车涂料中有害物质限量》	符合

序号	要求	符合性分析	相符性
	性涂料》(HJ2537)等要求。	(GB24409)和《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ2537)要求,详见第(3)条。	
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。	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。	本项目涂装车间、焊装工序、家具制作过程中废气均进行收集、控制与处理,减少无组织排放。有机溶剂、油漆等液态化学品均密闭储存和运输。焊接、打磨烟尘采用除尘系统收集净化。涂装车间密闭作业,喷漆、烘干过程采取封闭措施控制无组织排放,废气收集效率达到98%以上,涂装废气采用干式漆雾处理系统、活性炭吸附浓缩、催化燃烧净化等处理工艺进行处理,通过排气筒排放;项目不进行跑道试车,无测试尾气及燃油供应系统。本项目催化燃烧装置采用电作为能源。	符合
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。	本项目废水雨污分流、分类收集,生活污水(无食堂废水)与雨淋检测废水分质处理。生活污水经化粪池处理后接入市政管网;雨淋检测废水经隔油沉淀处理后回用不外排,最大限度的减少了废水外排量,本项目不产生涂装废水,不涉及生产废水的外排。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。	本项目产生的危险废物收集、贮存及运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》执行。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。	本项目选用低噪声设备,总平图布置合理,对高噪声设备采取了减振、隔声降噪措施,能有效控制噪声、振动影响。本项目不涉及试车。	符合
9	废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求;废水排放符合《污水综合排放标准》(GB8978)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962)要求;厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求;固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求。地方另有严格要求的按其规定执行。	废气排放符合《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297)等要求;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/T31962-2015)要求;厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)3类标准要求;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)、《危险废物贮存污染控制标	符合

序号	要求	符合性分析	相符性
		准》(GB18597)及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)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。关注油漆暂存区、危废暂存场所泄漏的环境风险。本项目厂区内不设置油库。	符合
11	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。项目在租赁厂区内进行建设,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
12	提出了项目实施后的环境管理要求,制定施工期和运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划,明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志,提出污染物排放自动监测并与环保部门联网的要求。	本次评价提出了项目实施后的环境管理要求,制定了施工期、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,排放有机物的排气筒(P2)按照《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查检测工作的通知》要求设置VOC在线监测设施。	符合
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)对本项目环境影响评价工作开展了信息公开与公众参与。公参形式包括:网络平台、报纸、公开场所张贴等,公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性。	符合
14	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

(3) 与《汽车涂料中有害物质限量》(GB24409)、《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ2537)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)和《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500—2019)的相符性

根据供应商提供的 MSDS 组分,各类漆料组分见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目各类漆料组分

漆料类别	组分
水性环氧底漆	水性环氧树脂50%、乙二醇丁醚1%、二丙二醇甲醚1%、二丙二醇丁醚1%、钛白粉20%、硫酸钡20%、三聚磷酸铝7%
水性中涂	水性丙烯酸树脂50%、钛白粉20%、乙二醇丁醚1%、二丙二醇甲醚1.50%、乙二醇1%、丙二醇丁醚1.50%、石脑油1.50%、去离子水23.50%
水性面漆	水性丙烯酸树脂22.73%、钛白粉9.09%、乙二醇丁醚0.45%、二丙二醇甲醚0.68%、乙二醇0.45%、丙二醇丁醚0.68%、石脑油0.68%、去离子水10.68%、丙二醇二乙酸酯3.18%、水性脂肪族聚异氰酸酯5.91%、二甲基乙醇胺0.05%、去离子水45.41%

漆料类别	组分
罩光漆	乙酸丁酯 19%~23%，乙酸乙酯 7~10%，甲苯 1~5%，二甲苯 1~3%，三甲苯 0.5~2%，树脂颜料 62%~67%

①与《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）相符性分析

对比《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409），本项目清漆属 A 类涂料双组份交联型，底漆、中涂、面漆属 B 类水性涂料，与《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）标准值的相符情况见下表。

表 1.4-3 本项目漆料与《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）相符性

种类	VOC 含量		限用溶剂含量%		重金属含量（限色漆） mg/kg	
	标准要求	本项目	标准要求	本项目	标准要求	本项目
A 类涂料双组份交联型罩光清漆	≤560g/L	388g/L	苯≤0.3； 甲苯、乙苯和二甲苯总量≤40； 乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇丁醚醋酸酯总量≤0.03	甲苯和二甲苯总量不大于 10	/	/
B 类水性涂料	/	/	乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯总量≤0.03	底漆、中涂、面漆均为 0	Pb≤1000 Cr ⁶⁺ ≤1000 Cd≤100 Hg≤1000	底漆、中涂漆、色漆均为 0

综上，本项目使用的漆料成分满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）要求。

②与《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）相符性分析

本项目底漆、中涂漆等水性涂料与《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）相符性如下。

表 1.4-4 本项目漆料与《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）相符性

VOC 种类	标准要求	底漆	中涂	面漆
		≤75g/L	≤100 g/L	≤150g/L
	本项目	70	96	143
乙二醇醚及酯类的总量（乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯），mg/kg	标准要求	≤100		
	本项目	0		
苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总量，mg/kg	标准要求	≤100		
	本项目	0		
卤代烃（以二氯甲烷计），mg/kg	标准要求	≤500		
	本项目	0		
可溶性铅，mg/kg	标准要求	≤90		
	本项目	0		

VOC 种类	标准要求	底漆	中涂	面漆
		≤75g/L	≤100 g/L	≤150g/L
	本项目	70	96	143
可溶性镉, mg/kg	标准要求	≤75		
	本项目	0		
可溶性铬, mg/kg	标准要求	≤60		
	本项目	0		
可溶性汞, mg/kg	标准要求	≤60		
	本项目	0		

底漆、中涂漆、面漆色漆 VOC 含量满足要求, 其余物质不含, 因此, 本项目底漆、中涂漆、面漆色漆满足《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ2537) 要求。

③与《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019) 相符性分析

对比江苏省地方标准《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019), 本项目罩光漆属整车涂料双组份交联型, 与《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500—2019) 表 2 车辆涂料中 VOCs 限值标准相符情况见下表。

表 1.4-5 本项目漆料与《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500—2019) 相符性

产品类型	产品种类		限量(g/L)	本项目含量(g/L)
车辆涂料	双组份交联型	底漆、中涂	600	/
		底色漆(效应颜料漆、实色漆)	675	/
		罩光清漆	500	388
		本色面漆	570	/

综上, 本项目使用的漆料成分满足《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019) 要求。

④与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 相符性

表 1.4-6 水性涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型		限量值/(g/L)	
			标准要求	本项目
车辆涂料	汽车原厂涂料[客车(机动车)]	其他底漆	≤250	70
		中涂	≤250	96
		底色漆	≤380	143
		本色面漆	≤300	/

注: 水性涂料不考虑水的稀释比例, 其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定。

表 1.4-7 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型		限量值/(g/L)	
			标准要求	本项目
车辆涂料	汽车原厂涂料[客车(机动车)]	清漆	480	388

本项目底漆、中涂、面漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》

(GB/T38597-2020)中的水性涂料 VOC 含量要求, 本项目清漆为双组分清漆, VOC 含量满足 GB/T38597 中的双组分清漆要求。因此, 本项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。

(4) 与污染防治攻坚战要求相符性

①与《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气[2019]97 号)的相符性分析

关于印发《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气[2019]97 号)要求: “提升 VOCs 综合治理水平。各地要加强指导帮扶, 对 VOCs 排放量较大的企业, 组织编制“一厂一策”方案。2019 年 12 月底前, 市场监管总局出台低 VOCs 含量涂料产品技术要求。各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂, 在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业, 推进企业全面实施源头替代。各地应将低 VOCs 含量产品优先纳入政府采购名录, 并在市政工程中率先推广使用。” “强化无组织排放管控。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则, 显著提高废气收集率。.....推进建设适宜高效的治理设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的, 去除效率不应低于 80% (采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外)。2019 年 10 月底前, 各地开展一轮 VOCs 执法检查, 将有机溶剂使用量较大的, 存在敞开式作业的, 仅使用一次活性炭吸附、水或水溶液喷淋吸收、等离子、光催化、光氧化等治理技术的企业作为重点, 对不能稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》以

及相关行业排放标准要求的，督促企业限期整改。”

本项目使用的含 VOCs 的涂料可以满足相关标准的要求，全厂 VOCs 去除效率高于 90%；本项目产生的有机废气浓度较低，采用活性炭吸附、脱附+催化燃烧净化工艺进行处理；本项目产生 VOCs 的工序均在封闭车间内进行，并且设置了废气收集装置，采用活性炭吸附装置进行处理，吸附饱和后的活性炭进行脱附，脱附出的有机废气经催化燃烧处理。综上所述，本项目可以满足《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2019]97 号）的要求。

②与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24 号）

根据《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24 号）要求：“全力削减 VOCs。加强重点 VOCs 行业治理，2019 年完成列入“两减六治三提升”专项行动的 VOCs 治理项目。鼓励引导企业和消费者实施清洁涂料、溶剂、原料替代。加强油气管理，全面完成所有加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理，新建的原油、汽油、石油类等装船作业码头全部安装油气回收设施，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装自动监控设备。加强工业 VOCs 排放监管能力建设，建立与完善固定源 VOCs 排放控制综合管理系统。”

本项目采用的涂料均为清洁环保涂料，满足相关规定，项目有机废气排气筒（P2）拟设置 VOCs 在线监控系统，满足该文件要求。

（5）与长江大保护相关政策相符性

根据《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号），相关要求：“优化工业布局（四）引导跨区域产业转移。鼓励沿江省市创新工作方法，强化生态环境约束，建立跨区域的产业转移协调机制。充分发挥国家自主创新示范区、国家高新区的辐射带动作用，创新区域产业合作模式，提升区域创新发展能力。加强产业跨区域转移监督、指导和协调，着力推进统一市场建设，实现上下游区域良性互动。发挥国家产业转移信息服务平台作用，不断完善产业转移信息沟通渠道。认真落实长江经济带产业转移指南，依托国家级、省级开发区，有序建设沿江产业发展轴，合理开发沿海产业发展带，重点打造长江三角洲、长江中游、成渝、黔中和滇中等五大城市群产业发展圈，大力培育电子信息产

业、高端装备产业、汽车产业、家电产业和纺织服装产业等五大世界级产业集群，形成空间布局合理、区域分工协作、优势互补的产业发展新格局。”本项目属于长江经济带大力培育的汽车产业，满足该要求。

根据《长江经济带生态环境保护规划》要求：“（一）改善城市空气质量。实施城市空气质量达标计划。全面推进长江经济带 126 个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨以下燃煤锅炉，完成 35 蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，鼓励发展天然气汽车，加快推广使用新能源汽车。”本项目采取了有效的有机废气治理措施，符合该政策要求。

对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》要求：本项目在六合经济开发区内，不涉及负面清单中列明的禁止开发的区域；本项目为改装车制造项目，不属于禁止建设的高污染项目、不符合产业布局的项目，不属于落后产能和产能过剩行业的项目。因此，本项目建设符合《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》要求。

（6）与“两减六治三提升”要求的相符性

根据《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），“（七）治理挥发性有机物污染-2.强制使用水性涂料，2017 年底钱，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等”。

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

根据南京市政府办公厅关于印发《南京市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》中《南

京市挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》内容：“2017 年底前，出台强制替代办法，包装印刷、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 含量的油墨、涂料、胶蒙古剂、清洗剂。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代；交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。”（四）推进重点工业行业 VOCs 治理“2.完成工业涂装 VOCs 综合治理。2017 年 11 月底前，汽车整车及车身制造行业中比亚迪汽车工业有限公司南京分公司、南京汽车集团有限公司、（原）南京依维柯汽车有限公司第一车身厂、南京长安汽车有限公司、长安马自达汽车有限公司南京公司、南京金龙客车制造有限公司溧水分公司、南京依维柯汽车有限公司第二车身厂（浦口厂区）共 7 家企业按地标要求完成治理，南京徐工汽车制造有限公司、南京依维柯汽车有限公司第二车身厂（玄武厂区）产生 VOCs 工段停产。”

本项目属于改装汽车制造项目，项目不使用煤炭，不属于化工项目，不属于《“两减六治三提升”专项行动方案》中的两减范围；废水主要为生活污水和雨淋检测废水，雨淋检测废水循环使用不外排，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》的要求；项目厂区实行雨污分流，项目所在区域污水、雨水管网已敷设到位，生活污水排入六合区污水处理厂综合处理达标后排放，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》第五条治理黑臭水体的要求；项目涂装工艺采用了水性涂料和高固体份涂料，符合江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案中强制重点行业清洁原料替代中交通工具、家具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代的要求，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》第七条治理挥发性有机污染物的要求。

（7）与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）相符性分析

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）中对项目的基本要求：“建设项目应符合国家和地方相关政策法规，选址应符合城乡规划、环境保护规划和其他相关规划，生态红线区域内的建设项目须符合生态红线区域管控规定；建设项目必须达到国内清洁生产领先水平，引进国外工艺设备的，必须达到国际清洁生产先进水平。新（改、扩）建项目污染物排放严格执行国家和地方标准，并满足区域总量控制要求。”

对工业项目的准入规定：“行业准入：调整产业结构，从源头遏制高耗能、重污染项目建设。全市范围内，禁止新（扩）建以下行业项目：1.市级管辖权限的采矿业（不含“12 其他采

矿业”）、2.纺织业、3.造纸和纸制品业、4.石油加工、炼焦和核燃料加工业、5.化学原料和化学制品制造业、6.非金属矿物制品业……。区域准入：优化产业布局，全市范围项目建设应符合以下规定：1.新（扩）建工业生产项目必须进入经多级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）……。5.除南京化工园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处路、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）……。7.全市范围内不得新（扩）建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置……。”

本项目的建设符合国家和地方相关政策法规，选址符合当地规划，不在生态红线管控区域内。本项目污染物排放严格执行国家和地方标准，并满足区域总量控制要求。本项目属于改装车制造项目，不属于行业准入规定中的“全市范围内禁止新（扩）建的行业项目”，本项目位于南京六合经济开发区（龙池片区）工业用地内，不属于区域准入规定中的工业项目中不得新（扩）建的项目。因此，本项目与《南京市建设项目环境准入暂行规定》相符。

（8）与大气污染防治相关政策文件相符性

①与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性对照见表 1.4-8。

表 1.4-8 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性对照

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目采用符合环保要求的涂料，底漆、中涂、面漆均采用水性涂料，仅有罩光清漆采用溶剂型涂料，水性涂料用量占全厂涂料用量的 83.9%以上。	符合
2	推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	本项目为改装车制造项目，喷漆量较小，采用人工方式喷漆。单位涂装面积的挥发性有机物排放量为 18.96 克/平方米。	符合
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准	本项目喷漆、烘干等工序均在封闭的涂装车间内进行。无露天和敞开式喷涂作业。喷漆室、制板车间、危废库等均配备有机废气收集和处理设施。	符合
4	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶	本项目产生的有机废气浓度低，风量大，根据有机废气产生情况采用活性炭吸附浓缩、脱附+催化燃烧法净化处理，预处理采用干式过滤去除漆雾。经分析本项目对挥发性有机	符合

序号	要求	符合性分析	符合情况
	剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。	废气的总收集和去除效率均大于 90%。	
5	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目喷漆、烘干过程均在喷漆室内进行。喷漆室配有烤灯、喷烘一体室进行热风烘干。烘干温度低，采用活性炭吸附浓缩、脱附+催化燃烧法净化处理有机废气。	符合
6	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	本项目涂装车间喷漆废气均采用漆雾过滤毡+高效过滤箱预处理漆雾，再采用活性炭吸附浓缩、脱附+催化燃烧法净化处理有机废气。采用上述废气处理措施可保证废气达标排放。	符合

②与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）相符性

与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）相符性对照

见表 1.4-9。

表 1.4-9 与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性对照表

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目底漆、中涂、面漆均采用水性涂料，仅有罩光清漆采用溶剂型涂料，水性涂料用量占全厂涂料用量的 83.9%以上。仅有罩光漆中含有极少量的二甲苯。	符合
2	加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目涂装生产过程均在封闭车间内进行，喷漆、烘干、调漆等生产工艺环节的有机废气以及危废暂存间、油漆库废气均进行了收集和处理。	符合
3	排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促重点排污单位 2019 年底前完成烟气排放自动监控设施安装，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。	本项目 VOCs 排放重点源 P2 排气筒拟安装烟气排放自动监控设施并与当地环保部门联网。	符合

③与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1.4-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性对照表

序号	类别	主要内容	相符性分析	符合情况
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； (2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； (3) 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	(1) 厂区所使用的漆料、溶剂、固化剂、密封胶等均采用桶装密封储存； (2) 所有盛装 VOCs 物料的容器均存于车间内，车间封闭并设置有废气收集装置； (3) 厂区内不设置储罐。	相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	(1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	(1) 本项目漆料、溶剂、固化剂、密封胶等物料运输均采用密闭容器； (2) 项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目项目调漆、喷漆、烘干均在全封闭的喷漆房内进行，过程中产生的 VOCs 废气通过一体化全封闭车间收集，有机废气处理装置前设置有“漆雾过滤毡+漆雾高效滤箱”有机废气主要采用活性炭吸附、脱附+催化燃烧措施处理。	相符
4	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	厂区不产生含 VOCs 的废水	/
		含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施。		/
5	VOCs 无组	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气	本项目喷漆量较小，工艺简单，喷漆、烘干均在	相符

序号	类别	主要内容	相符性分析	符合情况
	织排放废气收集处理系统要求	进行分类收集。	喷漆室内进行，烘干温度控制在 40℃左右，产生的废气浓度较低，有机使用活性炭吸附、脱附+催化燃烧工艺进行处理，有机废气处理装置前设置有“漆雾过滤毡+漆雾高效滤箱”。	
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	厂区废气收集系统采用密闭输送管道，废气收集系统负压运行。	相符
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	厂区针对有机废气主要采用活性炭吸附、脱附+催化燃烧处理，VOCs 废气去除率 $\geq 90\%$ 。	相符
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确。	厂区涉及 VOCs 废气排气筒不低于 15m。	相符

④与其他大气污染防治相关政策相符性

与其他大气污染防治相关政策文件相符性对照情况见表 1.4-11。

表 1.4-11 与其他大气污染防治相关规划相符性对照表

序号	相关文件名称	要求	符合性分析	符合情况
1	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》公告 2013 年第 31 号	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目采用水性漆和高固份环保油漆，其中水性漆占漆料总用量 83.9%以上。涂装车间生产工序均在密闭室内进行，并配备有机废气收集处理系统，有机废气收集率及净化率均在 90% 以上，废气经相应处理措施后可达标排放。	符合
2	《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7 号）	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。除工艺有特殊要求外，禁止露天和敞开式喷涂作业。	本项目底漆、中涂、面漆均采用水性涂料，仅有罩光漆采用溶剂型涂料，含有少量甲苯、二甲苯。本项目涂装车间均为封闭室体并配备有机废气收集和处理设施。	符合
3	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）	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。 四（二）3.汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，实现达标排放。	本项目符合六合经济开发区（龙池片区）总体规划。项目实施后主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。本项目使用的底漆、中涂、面漆均为水性涂料，符合《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；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，其中有机废气脱附后采用催化燃烧方式后处理后可做到达标排放。	符合
4	《江苏省挥发性有机物污染治理专项行动	二（二）交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。	本项目底漆、中涂、面漆均为水性漆。	符合

序号	相关文件名称	要求	符合性分析	符合情况
	实施方案》			

（9）与《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）

目实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，保证企业清洁生产水平稳定达到国内先进水平并向国际先进水平靠拢。

清洁生产主要指标对照情况见表 1.4-12。

表 1.4-12 与《涂装行业清洁生产评价指标体系》主要指标对照情况-喷漆（涂覆）

序号	一级指标	二级指标		单位	I级基准值		II级基准值	III级基准值	本项目	备注
1	生产工艺及设备要求	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	-	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料		节水 ^b 、技术应用		I级	本项目底漆采用水性涂料
2					节能技术应用 ^c ；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理		节能技术应用 ^c ；喷漆设置漆雾处理		II级	本项目应用变频电机等节能措施，配备漆雾过滤毡+漆雾高效滤箱
3			烘干	-	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	I级	本项目应用变频电机等节能措施，烘干采用电作为能源	
4		中涂、面漆	漆雾处理	-	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率>95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率>85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率>80%	I级	本项目配备漆雾过滤毡+漆雾高效滤箱处理漆雾，处理效率 98%	
5			喷漆（涂覆）（包括流平）		应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺		节水 ^b 、节能 ^c 技术应用		I级	本项目中涂、面漆均使用的是水性涂料
					废溶剂收集、处理 ^e		I级	废溶剂收集作为危废处理		
6			烘干室			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		I级	本项目应用变频电机等节能措施，烘干采用电作为能源
7		废气处理设施	喷漆废气	-	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率>85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率>75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	I级	本项目溶剂型喷漆工段有机废气处理效率≥95%	
8			涂层烘干废气		有 VOCs 处理设施，处理效率>98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率>95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率>90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	I级	本项目烘干 VOCs 处理效率≥95%	
9		原辅材	底漆	-	VOCs<30%	VOCs<35%	VOCs<45%	I级	本项目 14%	

哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司迁址更名建设项目环境影响报告书

序号	一级指标	二级指标		单位	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	备注
10		料	中涂	-	VOCs<30%	VOCs<40%	VOCs<55%	I级	本项目 12%
11			面漆	-	VOCs<50%	VOCs<60%	VOCs<70%	I级	本项目 45%
12			喷枪水性清洗水性液漆	-	VOCs 含量<5%	VOCs 含量<20%	VOCs 含量<30%	II级	本项目≤19.6%
13	资源和能源消耗指标	单位面积取水量*		l/m ²	<2.5	<3.2	<5	/	无生产废水
		单位面积综合耗能*		kgce/m ²	<1.26	<1.32	<1.43	I级	1.1
		单位重量综合耗能*		kgce/kg	<0.23	<0.26	<0.31	I级	0.21
14	污染物产生指标	单位面积 VOCs产生量*	客车、大型机械	g/m ²	<150	<210	<280	/	/
			其他		<60	<80	<100		18.96
15		单位面积 CODcr 产生量*		g/m ²	<2	<2.5	<3.5	/	/
16		单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	<90	<110	<160	I级	66.42

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

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

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

态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚 23mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

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

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

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

e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 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；蒸汽为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

(10) 与相关用地政策相符性分析

本项目属于改装车制造项目，项目选址在六合经济开发区内，土地利用类型为工业用地，对照《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》和《江苏限制、禁止用地项目目录》(2013 年本)等文件要求，本项目不属于上述文件中限制和禁止的项目。

1.4.2 规划相符性

(1)与《南京江北新区发展总体规划》相符性分析

①区域范围

江北新区位于江苏省南京市长江以北，开发建设规划范围包括浦口区、六合区及栖霞区八卦洲街道，现辖 22 个街镇。总面积约 2451 平方千米，占全市的 37%。国务院批复国家级江北新区规划范围为 788 平方千米，为开发建设规划确定的主要建设区域。

②产业布局

产业发展策略：深入实施创新驱动核心战略，加快产业结构调整，力求存量产业调整与增量产业培育双线并举，显著提高经济发展质量和效益，加快形成现代产业体系，成为长三角重要的科技创新中心和创新型经济发展高地。

工园区：装备制造业主要在浦口经济开发区、南京六合经济开发区建设，打造国家高端装备产业基地。

本项目为自主品牌改装车制造项目，项目拟建地在六合经济开发区内，土地利用现状为工业用地。因此，本项目与《南京江北新区发展总体规划》要求相符。

(2)与《南京江北新区总体规划》(2014-2030)相符性分析

①规划期限：规划期为 2014 年至 2030 年。远景展望至 2049 年即本世纪中叶。

②发展定位：南京江北新区是国家自主创新先导区、新型城镇化示范区、长三角地区现代产业集聚区、长江经济带对外开放合作重要平台。按照“以人为本、生态优先，区域统筹、产城融合”的总体思路，创新驱动，改革引领，协同推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化，促进生产空间、生活空间和生态空间等协调发展，建成环境优美、宜居宜业、具有较强国际影响力的现代化新区。

③总体空间布局

根据城镇开发边界，按照集中集聚、公交引导开发和多中心布局的原则，规划江北新区形

成“一轴、两带、三心、四廊、五组团”的总体布局结构。

一轴：指沿江城镇发展轴，由轨道交通、高速公路、快速路支撑和串联，形成的沿江、带形、组团布局的江北城镇密集发展地区。

两带：分别指外环山水生态带、沿江生态带。外环山水生态带包括山、水及农业生态空间，串联各新市镇和新社区，形成沿江集中城镇化地区外围生态保育空间；沿江生态带主要包括滨江生态与休闲空间，形成江北新区生态维护与公共活动空间塑造的重要地区。

三心：指浦口、雄州综合型城市中心及大厂生产性服务专业型中心，是按照相对江南独立发展的标准建设的中心区，是辐射苏北、皖北地区的区域生活和生产中心。

四廊：指方山一八卦洲、马汊河一八卦洲、龙王山一八卦洲、老山一三桥四个楔形廊道，是区域绿地系统的重要组成、城镇组团的主要增长边界，以及江北保护南京 主城环境的清洁空气廊道。

五组团：指桥林、浦口、高新一大厂、雄州、龙袍五个城镇功能组团，是空间相对集中、功能相对完善、职住相对平衡、集中高效发展的城镇集中建设地区。

六合副中心城是江北新区重要的新兴产业基地，以发展绿色化工、生物医药、装备制造业为主。严格禁止污染企业的发展，加强化工产业的污染治理。在雄州、灵岩片区滁河两侧建设城市副中心即雄州中心区，在龙池建设地区级中心。六合开发区片区通过产业升级提升形成生产研发版块，化工园片区以高端绿色化工及相关产业为主导功能，雄州片区以传统生活服务功能为主导，灵岩、龙池片区以现代服务业、科技研发和生活服务为主导功能。

本项目为自主品牌改装车制造项目，项目拟建地在六合经济开发区内，土地利用现状为工业用地。因此，本项目与《南京江北新区总体规划》(2014-2030)要求相符。

(3)与《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划》及其规划环评相符性分析

本项目位于南京六合经济开发区（龙池片区）内，南京六合经济开发区（龙池片区）规划环评于 2018 年 12 月 4 日取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审[2018]45 号），见附件 6。

园区产业定位调整为：严禁三类污染工业进入，允许发展二类低污染工业，鼓励发展科技先导型、高附加、低能耗、无污染高新技术产业，工业门类以一类工业为主，如电子、通讯、服装、轻纺、新材料等企业，尤其重点引进电子、通讯、新材料等高科技工业（不包含化工、电镀、印染、染整类工业），并重点优化提升高端装备制造和节能环保 2 大主导产业，强化发

展 1 大产业用纺织品特色产业，培育壮大现代服务业：“现代物流、检验检测、研发设计、职业教育和行业综合服务”5 大生产性服务业，构建“2 大主导+1 大特色+5 大支撑”的制造+服务型现代产业体系。

对照《南京市南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2018]45 号），本项目与园区规划环评审查意见相符性对照见表 1.4-13。

表 1.4-13 规划环评审查意见落实情况相符性分析

序号	环评审查意见	落实情况相符性分析	符合情况
1	加强规划引导和空间管控，坚持绿色发展、协调发展理念，严格入区项目的环境准入管理。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，引进项目的清洁生产水平应达到国际先进水平。入驻企业卫生防护距离内不应设置敏感目标，空间防护距离内不得有环境敏感目标，建议适当建设绿化隔离带。商住区与工业用地之间设置足够的空间防护距离，减少开发区工业对区内居民的影响；工业用地四周设置不小于 15 米的绿化隔离带；在开发区北侧的龙华西路和开发区中部浦六路该两路沿线两侧临近居民区企业新增生产线不得使用含恶臭物质的原料。现有 2 家化工仓储企业不符合定位，需淘汰搬迁。	本项目符合园区环境准入管理要求；本项目无需设置大气防护距离，本项目与周边规划的居住用地等均预留了足够的距离。	符合
2	以持续改善和提升区域环境质量为目标，组织开展环境综合整治，强化污染防治措施。进一步引导企业升级废气处理装置，减少有机废气排放。对区内企业废气处理设施进行升级改造，通过减少溶剂型油漆使用、推广水性漆、升级喷漆废气处理设施等方式减少有机废气排放量。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求，规范企业危废贮存场所。规范企业排污口在线监测设施的安装和运行管理。	本项目使用漆料全部采用水性漆和环保油漆，其中水性漆占漆料总用量 83.9%以上，废气污染物经收集处理后达标排放，调漆间、油漆存放间、危废库均进行了废气收集并处置，有效控制了无组织排放量。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求，设置危废库。	符合
3	调查、每年开展的环境质量监测数据等资料可供建设项目环评共享，相应评价内容可结合更新情况予以简化。	本项目监测数据部分引用了《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中的监测数据。	符合

(4)与《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》（宁政发[2017]166 号）相符性分析

根据《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》（宁政发[2017]166 号），六合区重点开发区域包括雄州街道、龙池街道、葛塘街道、长芦街道、龙袍街道，本项目位于龙池街道，属于南京市重点开发区域。

根据《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》（宁政发[2017]166 号），重

点开发区域是指有一定经济基础、要素集聚条件较好、资源环境承载能力还具有较大潜力的地区，要强化产业和人口集聚能力，适度扩大产业和承载空间，优化农村生活空间，严格保护绿色生态空间。

重点开发区域重点功能分区发展引导中提出：“国家级江北新区。主要包括浦口区江浦街道、顶山街道、桥林街道、盘城街道等，六合区雄州街道、龙池街道、葛塘街道、长芦街道、龙袍街道等。加快建设自主创新先导区、新型城镇化示范区、长三角地区现代产业集聚区、长江经济带对外开放合作重要平台。积极推进六合-仪征同城发展先行区建设，大力发展装备制造产业，打造江北沿江现代化工贸和宜居创业新城。”

本项目在现有厂区内进行改建，本次生产的汽车由英德利汽车自主研发，产品性能优越。因此本项目符合重点开发区域重点功能分区发展引导，与《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》总体相符。

1.4.3 “三线一单”相符性

（1）生态红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，全省国家级生态保护红线区域总面积为 18150.34 平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的 13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；海洋生态保护红线区域面积 9676.07 平方公里，占全省管辖海域面积的 27.83%。距离本项目最近的江苏省国家级生态保护红线为江苏六合国家地质公园，位于项目东侧约 7.1km，本项目建设不占用划定的生态红线区域，与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，全省陆域共划定 15 大类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区陆地部分、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区）811 块生态空间保护区域，总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中，国家级生态保护红线陆域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为城市生态公益林（江北新区），位于项目南侧约 2.2km。

根据 2020 年 1 月江苏省人民政府发布的《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目距离最近的生态红线区域主要包括城市生态公益林（江北新区）、六合国家地质公园。本项目周边生态红线及生态空间管控区情况见表 1.4-14。

表 1.4-14 项目周边生态红线及生态空间管控区情况

生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	距离方位	范围		面积（平方公里）		
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
城市生态公益林（江北新区）	江北新区	水土保持	SE 2.2km	/	南京化学工业园北侧规划的防护绿带	/	5.73	5.73
六合国家地质公园	六合区	地质遗迹保护	E 7.1km	江苏六合国家地质公园总体规划中确定的范围（包括地质遗迹保护区等）	/	13	/	13

六合经济技术开发区全区范围不在生态空间管控区划范围内，距离最近的生态空间管控区为南侧距城市生态公益林约 0.3km。本项目位于六合开发区范围内，与各生态空间管控区距离均大于与开发区边界的距离，不在生态空间管控区内，与规划相符。

（2）环境质量底线

①环境空气质量

根据南京市生态环境局公布的《2019 年南京市环境状况公报》，南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $40\mu g/m^3$ ，超标 0.14 倍，下降 4.8%； PM_{10} 年均值为 $69\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 2.8%； NO_2 年均值为 $42\mu g/m^3$ ，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%； SO_2 年均值为 $10\mu g/m^3$ ，达标同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。2019 年南京市属于不达标区，不达标因子为 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了整治方案，详见表 5.2-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核

要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国五排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状，通过区域整治后环境空气质量可改善。根据报告中监测可知，HCL、硫酸雾、氨、硫化氢、二甲苯、TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值。

②地表水环境质量

本次地表水环境现状调查引用《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中“地表水环境现状调查及评价”小节滁河监测断面（W1、W2）数据，监测结果显示，滁河所测断面水质能够达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）IV类水质标准。本项目排放的生活污水接管，且水量较小，不会增加纳污河流水污染负荷。

③声环境质量

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2018 年 11 月 17 日~11 月 18 日对厂界噪声进行了监测，厂界昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，项目所在六合经济开发区内及周边声环境质量良好，各监测点位均达到《声环境质量标准（GB3096-2008）》二级标准限值要求，因此满足区内声环境功能要求。

④地下水环境

本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2018 年 11 月 17 日对项目区域地下水进行了监测，各监测点位各监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相关标准。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，龙池片区区域地下水的各因子除高锰酸盐指数为IV类外，其余各项因子均能满足《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土壤环境质量

本次评价委托江苏微谱检测技术有限公司于 2019 年 09 月 09 日对项目区域土壤进行了监测，所测各项土壤指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，开发区内 T1-T5 点位重金属检测因子的检测数据分别分析与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类用地进行比对，各项数值均低于第二类用地筛选值，即土壤中重金属含量均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险第二类用地指标。T1-T5 点位内土壤中挥发性有机物与半挥发性有机物中 38 项检测因子的检测数据分析，土壤半挥发性有机物含量、挥发性有机物含量检测分析数据均达标。T6-T7 检测数据分别分析与《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值进行比对，各项数值均低于筛选值，即土壤中重金属含量均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值指标。

本项目排放的废气污染物主要是颗粒物、VOCs 等，经预测项目建成后废气污染物占标率较小，大气环境影响可接受；本项目不排放生产废水，生活污水排入六合区污水处理厂处理，对于区域水环境影响较小；一般工业固废综合利用，危险废物暂存于危废暂存库，后委托有资质单位进行处理，生活垃圾委托环卫部门处置；项目采用低噪声设备，经厂房隔声等措施后，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。针对项目特点，建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案，均可实现达标排放。

（3）资源利用上线

项目位于六合经济开发区（龙池片区），租用变速箱公司厂房进行建设，不新增占地，不会突破土地资源利用上线。周边基础设施配套较完善，总体看各类能源供应满足本项目的生产需求。

（4）环境准入清单

①《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》，对工业项目的准入规定：“行业准入：调整

产业结构，从源头遏制高耗能、重污染项目建设。全市范围内，禁止新（扩）建以下行业项目：1.市级管辖权限的采矿业（不含“12 其他采矿业”）、2.纺织业、3.造纸和纸制品业、4.石油加工、炼焦和核燃料加工业、5.化学原料和化学制品制造业、6.非金属矿物制品业……。区域准入：优化产业布局，全市范围项目建设应符合以下规定：1.新（扩）建工业生产项目必须进入经多级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）……。5.除南京化工园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处路、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）……。7.全市范围内不得新（扩）建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置……。”

本项目为改装车生产项目，位于六合经济开发区的工业用地内，不属于南京市禁止建设项目。

②《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》

《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》规定，“制新建（扩建）下列 92 项制造业行业项目：饲料加工、食用植物加工、制糖业……”。

本项目位于南京市六合经济开发区（龙池片区）工业用地内，属于改装车制造项目，不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》行业准入规定中的“全市范围内禁止新（扩）建的行业项目”；不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》中的禁止或限制类项目。因此，本项目与《南京市建设项目环境准入暂行规定》和《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》相符。

③《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》环境准入清单 规划区发展生态环境准入清单见表 1.4-15。

表 1.4-15 开发区生态环境准入清单

类别	要求	本项目情况	相符性
优先引入	高端装备制造业：①汽车及零部件：整车及发动机、关键零部件系统设计开发、生产、轻量化材料应用、自主产权（品牌）的汽车、发动机制造、汽车重要部件的成套设备生产等；新能源汽车及零部件：动力锂电池、充电设备、车联网、汽车内饰及关键零部件、新能源汽车整车等；②高档数控机床：机床附件、智能数控系统、数控机床整机、工业机器人及零部件、伺服电机、驱动器等零部件、3D 打印、机器人本体；③重大成套专用设备：电子和电工机械、化工机械、工程机械、矿山机械及各类机械新产品、科技的研究、开发和设计等；	本项目生产的是具有自主知识产权的专用汽车。	相符

类别	要求	本项目情况	相符性
	节能环保产业：①高效节能通用设备：压缩机及冷凝器等制冷配件、物流冷库与中小型制冷设备、节能环保应用；②高效节能电气机械器材制：节能型发电机及零部件、输变电金具等电气器材；③先进环保设备：城市用泵、污水处理设备、环境监测设备。		
	高性能产业用纺织品：汽车用纺织品、高端医用防护纺织品等。		
	现代服务业：①现代物流：专项物流、物流增值服务；②检验检测：检验检测服务；③研发设计：服装设计、应用型研发设计；④职业教育：职业教育；⑤行业综合服务：新能源锂电池整体解决方案、汽车后市场服务、污水处理综合解决方案、行业数据信息服务。		
禁止引入	高端装备制造业汽车零部件：低固体分、溶剂型等挥发性有机物含量高的涂料；含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的企业；使用限制类制冷剂生产的企业。 新材料：含化学反应的合成材料生产；含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产企业。 电子信息：硅原料、多晶硅电池片、单晶硅电池片生产企业；印刷线路板生产企业；废气产生量大的芯片制造、电路板生产企业；线路板拆解企业。 ①环境保护综合名录所列高污染、高风险产品生产企业；②其它各类不符合园区定位或国家明令禁止或淘汰的企业；③纯电镀等污染严重企业，制革、化工、酿造等项目或者其他污染严重的项目；④废水含高浓度难降解有机物，或工艺废气中含三致、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的，水质经预处理难以满足六合区污水处理厂接管要求的项目；⑤产生或排放放射性物质的企业，工艺废气中含难处理的、排放致癌、致畸、致突变物质的项目；排放汞、铬、镉、铅、砷五类重金属废水或废气的项目。	本项目生产的是改装车，涂装过程中采用水性漆，罩光漆采用低VOCs 涂料，不属于园区禁止引入的企业	符合
空间管制要求控制/禁止引入的项目	六合大道沿路街旁绿地：两侧各控制 45 米绿带；宁连高速防护绿带：西侧控制 20-120 米防护绿带；浦六路防护绿带：西侧控制 20-30 米防护绿带，东侧控制 85 米防护绿带；陆营路西侧水系防护绿带：西侧控制 60 米防护绿带，东侧控制 44 米防护绿带。 严格控制临近居民区工业地块企业类型。 禁止布置排放恶臭气体的项目。	本项目位于工业用地内，项目周边距离最近的居民区约 440m	符合
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 111 吨/年、烟（粉）尘 148 吨/年、二氧化氮 191 吨/年、挥发性有机物 20 吨/年。 废水污染物（最终排入外环境量）：废水量 2181 万立方米/年，COD1091 吨/年、氨氮 110 吨/年、总磷 11 吨/年，总氮：328t/a。	大气污染物：颗粒物 1.13t/a、VOCs0.76t/a 废水污染物：生活污水量 1600t/a	相符

本项目生产的是有自主产权（品牌）的改装车，属于园区优先引进的企业。综上，本项目与所在区域环境准入清单相符。

1.5 关注的主要环境问题

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

关注项目采取的大气污染防治措施是否具有技术经济可行性，尤其是挥发性有机污染物的

治理措施，同时关注该项目排放的各类污染物对周围环境及敏感目标产生的影响和环境风险是否可接受。

1.6 报告书的主要结论

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

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016 年 5 月 16 日颁布；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 2017 年第 682 号；
- (10) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65 号；
- (11) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国办发[2016]81 号；
- (12) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号；
- (14) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (16) 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，国土资源部，国家发改委，国土资发[2012]98 号；
- (17) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2018 年版）》的通知，发改经体[2018]1892 号；
- (18) 《汽车产业投资管理规定》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 22 号；
- (19) 《汽车产业发展政策》发改委第 10 号令，2009 年；
- (20) 《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》，环办

环评[2016]114 号；

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

(22) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，工信部联节[2016]217 号；

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

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

(25) 《污染源自动监控管理办法》，环保总局令 2005 年第 28 号；

(26) 《企业事业单位环境信息公开办法》，环保部令 2014 年第 31 号；

(27) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 2018 年第 4 号；

(28) 《国家危险废物名录》，环保部令 2016 年第 39 号；

(29) 《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》，环境保护部公告 2013 年第 36 号；

(30) 《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；

(31) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，环发[2014]197 号；

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

(33) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178 号；

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

(35) 《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；

(36) 《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；

(37) 《关于印发《2019 年全国大气污染防治工作要点》的通知》，环办大气[2019]16 号；

(38) 《关于完善汽车投资项目管理的意见》，发改产业[2017]1055 号，国家发展改革委、工业和信息化部，2017 年 6 月 4 日；

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

(40)《长江经济带生态环境保护规划》；

(41)《工业和信息化部关于印发坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划的通知》，工信部节〔2018〕136号；

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

(43)关于印发《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知，环大气[2018]140号；

(44)《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知，环大气[2019]97号；

(45)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，（苏环办[2020]101号）；

(46)《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，环大气〔2020〕33号。

2.1.2 技术导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(9)《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）；

(10)《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）；

(11)《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）；

(12)《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(13)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；

(14)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

(15)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(16)《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）；

(17)《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）；

(18)《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)。

2.1.3 地方法律、法规及政策

(1)《江苏省大气污染防治条例》，2018年修订；

(2)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018年3月28日修订；

(4)《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(5)《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

(6)《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，苏政复[2003]29号；

(7)《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》，苏政办发[2015]118号；

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

(9)《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”生态环境保护规划的通知》，苏政办发[2017]3号；

(10)《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；

(11)关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知，苏环办[2016]154号；

(12)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（苏政令第119号），2018年1月22日；

(13)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发[2015]175号；

(14)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发[2016]169号；

(15)《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；

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

(17)《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》，苏环规[2011]1号；

(18)《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；

- (19)《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；
- (20)《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》，苏环办[2015]19号；
- (21)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]185号；
- (22)《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办[2017]140号；
- (23)省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见，苏政办发[2018]91号；
- (24)《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，苏政发[2018]122号；
- (25)《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》，苏发[2018]24号；
- (26)《市政府办公厅关于印发南京市“十三五”工业和信息化发展规划的通知》，宁政办发[2017]74号；
- (27)《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》，宁政发[2014]74号；
- (28)《市政府关于印发南京市水污染防治行动计划的通知》，宁政发[2016]1号；
- (29)《南京市建设项目环境准入暂行规定》，宁政发[2015]251号；
- (30)《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》，宁政发[2017]166号；
- (31)《市政府办公厅关于印发南京市环境总体规划纲要（2016—2030年）的通知》，宁政办发[2017]68号；
- (32)关于印发《南京市重点行业挥发性有机物排放量核算技术办法（试行）》的通知，宁环办[2017]128号；
- (33)《南京市固体废物污染环境防治条例（修订）》，苏人发[2018]36号；
- (34)《关于加快推进挥发性有机物污染治理工作的通知》南京市环境保护局，2017年5月10日；
- (35)《市政府办公厅关于印发南京市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的通知》，宁政办发[2017]58号；
- (36)《南京市长江岸线保护办法》，南京市人民政府令第322号，2018年2月28日；
- (37)中共南京市委办公厅、南京市人民政府办公厅关于印发《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018版）的通知》，宁委办发[2018]57号；

(38)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）；

(39)《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）；

(40)《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；

(41)《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》苏环办[2020]16号。

2.1.4 有关技术文件及工作文件

(1)备案信息；

(2)《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》及其批复意见；

(3)《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》；

(4)建设方提供的其它相关技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本次评价因子。本次项目租用现有厂房进行建设，因此不考虑建设期，环境影响识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
运行期	废水排放	0	-1LD	-1LI	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	-1LD	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SI	-1SD	0	0

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

2.2.2 评价因子及评价标准

本项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目环境评价因子

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 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 二甲苯、TVOC	PM ₁₀ 、VOCs、甲苯、二甲苯	颗粒物、挥发性有机物（VOCs）
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	—	COD、氨氮、TN、TP
声环境	等效连续 A 声级		—
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} ）、锌、苯、甲苯、四氯化碳苯	—	—
土壤	镉、铜、镍、六价铬、铅、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	—	—
固废	—	工业固体废物排放量	

注：在后续污染源监测时 VOCs 按照《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862—2016）要求进行。

2.2.2.1 大气评价标准

（1）环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，甲苯、二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 评价因子和评价标准表 （mg/Nm³）

评价因子	取值时间	标准值	标准来源
SO ₂	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	日平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	1 小时平均	0.2	
	日平均	0.08	
	年平均	0.04	

评价因子	取值时间	标准值	标准来源
PM ₁₀	日平均	0.15	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 参考限值
	年平均	0.07	
PM _{2.5}	日平均	0.075	
	年平均	0.035	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	1 小时平均	10	
	日平均	4	
NO _x	1 小时平均	0.25	
	日平均	0.1	
	年平均	0.05	
甲苯	1 小时平均	0.2	
二甲苯	1 小时平均	0.2	
TVOC	8 小时平均	0.6	

(2) 污染物排放标准

本项目工艺废气中颗粒物（漆雾、烟粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，见表 2.2-4。工艺废气中的 VOCs 执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016），见表 2.2-5。无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值要求，见表 2.2-6。

表 2.2-4 大气污染物综合排放标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
	有组织	无组织排放监控			
颗粒物	120	1.0	15	1.75	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准

表 2.2-5 表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准

污 染 物	排放浓度限值（mg/m³）		排放高度 （m）	排放速率 （kg/h）	标准来源
	有组织	无组织排放监控			
甲 苯	3	0.6	/	1.2	《表面涂装（汽车制造业）挥发性 有机物排放标准》 （DB32/2862-2016）
二甲苯	12	0.2	/	4.5	
苯系物	20	1.0	/	8	
TVOCs*	30	1.5	/	32	
	单位涂装面积 VOCs 排放限值 35g/m²				

*注：TVOCs 即 VOCs。

表 2.2-6 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	位置	频次	标准来源
VOCs (采用非甲烷总烃表征)	6	厂房外监控点	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20		监控点处任意一次浓度值	

2.2.2.2 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

本项目废水排入六合区污水处理厂，该污水处理厂尾水排入滁河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，滁河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准执行。标准详见表 2.2-7。

表 2.2-7 地表水环境质量标准

项目	标准限值 (mg/L)	标准
pH 值 (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
COD	<30	
NH ₃ -N	<1.5	
TP	<0.3	
石油类	<0.5	
六价铬	<0.05	
高锰酸盐指数	<10	
挥发酚	<0.005	
氟化物	<1.5	
硫化物	<0.5	
LAS	<0.3	
二甲苯	<0.5	
总铬	0.05	
镍	0.02	
氯化物	250	
SS	60	《地表水资源质量标准》(SL63-94)

(2) 污染物排放标准

本项目生活污水接入六合区污水处理厂集中处理，废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷等执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）B 等级标准（下水道末端污水处理厂采用二级处理时），排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准。具体标准值见表 2.2-8。

表 2.2-8 水污染物排放标准

项目	接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)
PH	6-9	6-9
COD	<500	<50
SS	/	<10
氨氮	<45	<5 (8)
色度 (稀释倍数)	/	<30
TN	70	15
TP	<8	<0.5
粪大肠菌群数/ (个/L)	/	103
动植物油	<100	1
石油类	<20	1
标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准;《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准

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。

项目产生的淋雨试验废水经沉淀、隔油后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 标准后回用, 具体标准值见表 2.2-9。

表 2.2-9 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)

序号	控制项目	洗涤用水
1	pH 值	6.5—9.0
2	悬浮物 (SS) (mg/L) ≤	30
3	浊度 (NTU) ≤	—
4	色度 (度) ≤	30
5	生化需氧量(BOD ₅)(mg/L)≤	30
6	化学需氧量(COD)(mg/L)≤	—
7	铁 (mg/L) ≤	0.3
8	锰 (mg/L) ≤	0.1
9	氯离子 (mg/L) ≤	250
10	二氧化硅 (SiO ₂) ≤	—
11	总硬度(以 CaCO ₃ 计/mg/L)≤	450
12	总碱度(以 CaCO ₃ 计 mg/L)≤	350
13	硫酸盐 (mg/L) ≤	250
14	氨氮 (以 N 计 mg/L) ≤	—
15	总磷 (以 P 计 mg/L) ≤	—
16	溶解性总固体 (mg/L) ≤	1000
17	石油类 (mg/L) ≤	—
18	余氯 (mg/L) ≥	0.05

序号	控制项目	洗涤用水
19	粪大肠菌群（个/L）≤	2000

2.2.2.3 地下水评价标准

项目所在区域地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准值见表 2.2-10。

表 2.2-10 地下水质量标准值（mg/L）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5 或>9.0
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
7	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
9	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
10	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
11	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
13	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
14	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
15	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
16	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
17	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
16	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
17	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
18	锌	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5
19	铜	≤0.01	≤0.05	≤1	≤1.5	>1.5
20	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
21	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
22	苯	≤0.5	≤1.0	≤10	≤120	>120
23	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
24	四氯化碳	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50	>50

2.2.2.4 噪声评价标准

(1) 环境质量标准

项目在现有厂区内建设，项目所在地为工业用地，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，具体标准值见表 2.2-11。

表 2.2-11 声环境质量标准 (dB (A))

类别	昼 间	夜 间
3	65	55

(2) 污染物排放标准

项目所在地为六合经济开发区（龙池片区）内，建设项目运营期四个厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 2.2-12。

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

类别	昼 间	夜 间
3	65	55

2.2.2.5 土壤评价标准

项目所在地土壤环境执行《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）中第二类用地标准值，评价范围内居民区或规划的居住用地、中小学用地土壤环境执行《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）中第一类用地标准值，详见表 2.2-13。

表 2.2-13 土壤环境质量标准 (mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	As	20	60	120	140
2	Cd	20	65	47	172
3	Cr	3.0	5.7	30	78
4	Cu	2000	18000	8000	36000
5	Pb	400	800	800	2500
6	Hg	8	38	33	82
7	Ni	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	10	54	31	163

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
其他项目					
46	石油烃	826	4500	5000	9000

2.2.2.6 固体废物执行标准

项目涉及的危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2016）；收集、贮存、运输等过程

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应符合《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（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境影响评价等级根据主要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 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i — 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} — 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 ， C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。

（1）判别依据

评价等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表 2.3-1 评价工作等级判据

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

（2）污染源分析

根据工程分析的内容，本项目大气污染物产生和排放情况详见工程分析章节。根据项目特

点，选取颗粒物（漆雾、烟粉尘）、VOCs、二甲苯、甲苯等为评价因子。

（3）采用估算模式计算结果及等级确定

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型——AERSCREEN 进行评价等级及评价范围的判定。AERSCREEN 模型的选项设置见表 2.3-2，各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3-3。

由表可知，最大占标率 $P_{\max}$ （面源金属加工及自制件车间排放的颗粒物） $=6.34\% < 10\%$ 且 $\geq 1\%$ ，各大气污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，对照表 2.3-1，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	66720
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		43.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

注：①本项目周边 3km 半径范围内一半以上面积不属于城市建成区或者规划区，选择农村；

②土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；

③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定；

④根据《环境影响评价技术导则—大气》：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目不在大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内，不考虑熏烟现象。

表 2.3-3 大气污染物最大落地浓度及占标率一览表

污染源			排气筒 编号	污染物 名称	最大浓 度值 mg/m^3	占标 率%	最大值 出现点 距源 m	$D_{10\%}$ 出现 点 m	评价 等级
有 组 织	金属加工 车间	焊接烟尘 G1-2、打磨粉尘 G1-3	P1	颗粒物	5.50E-05	0.01	56	/	三级
	涂装车间	喷漆废气 G3-1、烘干废气 G3-2、腻子打胶废气 G3-3、喷枪清洗废气、G3-5	P2	颗粒物	3.78E-03	0.84	56	/	三级
				VOCs	1.88E-02	1.57	56	/	二级
				二甲苯	2.63E-04	0.13	56	/	三级

污染源			排气筒 编号	污染物 名称	最大浓 度值 mg/m ³	占标 率%	最大值 出现点 距源 m	D ₁₀ % 出现 点 m	评价 等级
		制板施胶废气、G2-2 危废 库废气、G3-6 活性炭脱附 废气		甲苯	5.20E-04	0.26	56	/	三级
	自制件车 间	腻子打磨废气 G3-4、家具 切割 G2-3、修边废气 G2-4	P3	颗粒物	7.95E-04	0.18	56	/	三级
无 组 织	金属加工 +自制件 车间	未收集的焊接和打磨烟粉 尘，下料切割粉尘	/	颗粒物	2.85E-02	6.34	58	/	二级
	涂装车间	有机废气	/	VOCs	4.75E-03	0.40	50	/	三级

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目仅生活污水接入六合区污水处理厂集中处理，尾水排入滁河。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。本项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 中判定依据，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为改装车制造项目，属于Ⅲ类项目；项目所在地为工业集中区，地下水环境敏感程度为“不敏感”；根据导则判定本项目地下水评价工作等级为三级。

项目地下水等级判定依据见表 2.3-4 和

表 2.3-5。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

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

注：1、“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄去的边界时，则敏感程度等级上调一级。

表 2.3-5 地下水评价工作等级分级表

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

2.3.1.4 噪声评价工作等级

本项目项目所在地声环境功能为《声环境质量标准》（3096-2008）3 类区，厂界所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB（A），受噪声影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为汽车制造业，使用有机涂层，属 I 类项目。本项目为污染影响型项目，厂区占地面积约 3 万 m²，规模为小型；根据实地踏勘，项目位于六合经济技术开发区内，厂界周边 1km 范围内存在居民等敏感目标，即周边土壤环境敏感程度为“敏感”，根据评价工作等级分级表，确定拟建项目土壤评价工作等级为一级。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3-6 和表 2.3-7。

表 2.3-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3-7 评价工作等级划分表

/	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

/	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中规定的重大危险源辨识原则，本项目涉及的风险物质主要是罩光漆、废溶剂、废油类等可燃、易燃危险物质和有毒有害物质。本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 2.3-8。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁, q₂.....q_n-每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂.....Q_n-每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 2.3-8 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	健康危险急性毒性物质（各类溶剂等）	/	1	5	0.2
2	油类物质	/	0.5	2500	0.0002
3	废溶剂	/	0.5	5	0.1
项目 Q 值					0.3002

注：本项目涉及的原辅材料中大多为复杂成分混合物，因此按照最严格标准确定危险物质临界量，即健康危险急性毒性物质（类别 1）。

由上表可知：Q=0.2504，属于 Q<1，本项目风险潜势为 I。项目风险评价工作等级判定见表 2.3-9。

表 2.3-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

由上表可知：本项目大气、地表水和地下水风险评价等级都为简单分析，因此本项目风险

评价等级为简单分析。

2.3.1.7 生态影响评价工作等级

依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。

本项目占地面积 3 万 m^2 ，属于“面积 $\leq 2\text{km}^2$ ”，项目影响区域生态敏感性属一般区域，因此，本项目生态影响评价工作等级为三级。

表 2.3-10 生态影响评价工作等级

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.2 评价工作重点

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

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

(1)大气环境：根据导则（HJ2.2-2018），确定本次评价范围为以项目建设地为中心，边长 5km 的矩形范围，具体见图 2.4-1。

(2)水环境：评价等级三级 B，仅作接管可行性分析。

(3)声环境：建设项目厂界外 200 米范围。

(4)地下水：确定项目所在地周边约 6km^2 范围内。

(5)环境风险：本次风险评价不设评价范围。

(6)土壤：占地范围内全部及占地范围外 1km 范围内。

(7)生态环境：三级评价不设评价范围。

2.4.2 环境敏感区

本项目主要环境空气和风险保护目标见表 2.4-1，其他主要环境保护目标见表 2.4-2，主要大气和风险环境保护目标见图 2.4-1，生态红线规划见图 2.4-2。

表 2.4-1 环境空气/风险保护目标

环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模(人)	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
空气环境	华港雅园	-1159	855	居住区	居民	400	二类区	NW	1440
	七里花园	-1572	760	居住区	居民	400	二类区	NW	1240
	新世纪花园	-1149	715	居住区	居民	300	二类区	NW	870
	七里楠	-987	677	居住区	居民	680	二类区	NW	480
	鹭岛荣府	-65	814	居住区	居民	500	二类区	NNW	820
	史庄	-515	2204	居住区	居民	200	二类区	NNW	2260
	王营村	-255	2334	居住区	居民	200	二类区	NNW	2350
	珠港花苑	334	284	居住区	居民	300	二类区	NE	440
	龙池花园	523	904	居住区	居民	600	二类区	NE	720
	龙湖御景	735	1055	居住区	居民	500	二类区	NE	780
	花语馨苑	2055	1155	居住区	居民	800	二类区	NE	2360
	香堤郡	637	428	居住区	居民	300	二类区	ENE	650
	龙庭世家	605	437	居住区	居民	350	二类区	ENE	750
	金陵学府	485	1328	居住区	居民	400	二类区	N	780
	雨荷苑	160	1842	居住区	居民	1000	二类区	N	980
	茉莉苑	569	1903	居住区	居民	400	二类区	N	1240
	金陵中学龙湖分校	630	1788	学校	居民	1000	二类区	N	1900
	龙湖半岛观湖郡	936	1539	居住区	居民	400	二类区	NNE	1800
	荣盛半岛长河郡	886	2281	居住区	居民	500	二类区	NNE	1840
	金都悦园	2104	1645	居住区	居民	600	二类区	NNE	2140
	香林水筑	1180	1620	居住区	居民	400	二类区	NE	2000
	德邑花园	1110	2250	居住区	居民	600	二类区	NE	2190
	欧风花苑	1567	2288	居住区	居民	500	二类区	NE	2170
	沿河花园	1341	2309	居住区	居民	400	二类区	NE	2670
	龙池翠州	1620	1600	居住区	居民	700	二类区	NE	1590
	文馨花苑	1967	1614	居住区	居民	200	二类区	NE	2550
	文博家园	2372	2239	居住区	居民	300	二类区	NE	3260
	钻石华府	2265	1750	居住区	居民	310	二类区	NE	2860
	文石雅苑	1631	451	居住区	居民	330	二类区	E	1690
	瑞景国际	798	499	居住区	居民	300	二类区	ENE	940
	冠城大通蓝郡	794	133	居住区	居民	400	二类区	E	800

环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模(人)	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
	新都雅苑	2051	674	居住区	居民	800	二类区	ENE	2160
	雨庭花园	2303	874	居住区	居民	500	二类区	ENE	2460
	石林中心城	2325	1418	居住区	居民	600	二类区	ENE	2720
	荣盛合悦	483	-466	居住区	居民	400	二类区	ESE	670
	蒋湾花园	1514	-609	居住区	居民	200	二类区	SE	1430
	毛许社区	-400	-571	居住区	居民	50	二类区	SSW	440
	六合区龙池中学	275	-888	学校	学生	1000	二类区	SSE	930
	四柳村	1780	-816	居住区	居民	200	二类区	SE	1960
	袁陆	-2586	653	居住区	居民	300	二类区	W	2300

表 2.4-2 其他环境要素保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(m)	规模/功能	环境功能
水环境	滁河	N	240	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838—2012) IV 类标准
	龙池湖	N	1100	景观	《地表水环境质量标准》(GB3838—2012) IV 类标准
土壤	龙池花园	NE	320	居住区	《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)中第一类用地标准值
	龙池花园社区卫生服务站	NNE	420	医院	
	珠港花苑	NE	440	居住区	
	香提郡	ENE	340	居住区	
	龙庭世家	ENE	750	居住区	
	瑞景国际	ENE	940	居住区	
	冠城大通蓝郡	E	800	居住区	
	荣盛合悦	ESE	670	居住区	
	新世纪花园	NW	870	居住区	
	七里楠	NW	480	居住区	
	鹭岛荣府	NNW	820	居住区	
	龙湖御景	NE	780	居住区	
	荣盛金陵学府	N	780	居住区	
	荣盛雨荷苑	N	980	居住区	
	毛许社区	SSW	440	居住区	
	六合区龙池中学	SSE	930	学校	
声环境	项目厂界200m	厂界	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
地下水	评价范围内潜水含水层			不敏感区域	
生态	城市生态公益林(江北新区)	S	2200	生态空间管控区域范围:南京化学工业园北侧规划的防护绿带,总面积 5.73km ²	
	六合国家地质公园	E	7100	国家级生态保护红线范围:江苏六合国家地质公园总体规划中确定的范围(包括地质遗迹保护区等),总面积 13km ²	

2.5 相关规划及批复要求

2.5.1 南京市六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划

本项目拟建地位于六合经济开发区（龙池片区）范围内。六合经济开发区由南京六合经济开发区管理委员会管理，南京六合经济开发区管理委员会编制了《南京市南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划》。2018年12月，《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》取得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审[2018]45号）。规划图见2.5-1。

根据《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划》，其规划要点如下。

规划范围：根据《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划》，规划面积25.04km²。规划用地范围：东至宁连快速路-雍六高速-六合大道，南至大厂-化工园隔离绿带，西至宁淮城际铁路，北至滁河。

产业定位：根据《南京六合经济开发区产业发展规划》，结合国家战略要求、南京市制造业发展重点、江北新区发展规划，大力推进“传统制造业高端化”、“新兴产业集群化”、“生产性服务业专业化”。

园区产业定位调整为：严禁三类污染工业进入，允许发展二类低污染工业，鼓励发展科技先导型、高附加、低能耗、无污染高新技术产业，工业门类以一类工业为主，如电子、通讯、服装、轻纺、新材料等企业，尤其重点引进电子、通讯、新材料等高科技工业（不包含化工、电镀、印染、染整类工业），并重点优化提升高端装备制造和节能环保2大主导产业，强化发展1大产业用纺织品特色产业，培育壮大现代服务业：“现代物流、检验检测、研发设计、职业教育和行业综合服务”5大生产性服务业，构建“2大主导+1大特色+5大支撑”的制造+服务型现代产业体系。

高端装备制造业：高续航新能源汽车及零部件、高档数控机床、工业机器人及零部件及其他重大成套专用设备；

节能环保产业：高效节能通用设备、高效节能电气机械器材制造、先进环保设备；产业用纺织品：汽车及高端医用等高性能产业用纺织品；

现代服务业：①现代物流：专项物流、物流增值服务；②检验检测：检验检测服务；③研发设计：服装设计、应用型研发设计；④职业教育：职业教育；⑤行业综合服务：新能源锂电池整体解决方案、汽车后市场服务、污水处理综合解决方案、行业数据信息服务。

园区产业定位不得引进化工、电镀、印染、染整类产业。

总体布局：园区本次规划形成“两心、两轴、三廊、六组团”的空间布局结构。“两心”为龙池地区中心和龙池湖绿心。“两轴”为六合大道城市发展轴和龙华路城市发展轴。“三廊”为滁河绿廊、中部生态隔离廊道、南部生态隔离廊道。“六组团”包括 1 个综合服务组团、3 个生活组团和 2 个综合产业组团。

两心：龙池片区中心和龙池湖绿心。龙池片区中心为江北新区的片区级中心和规划区的公共服务和商业商务商务中心，以生活服务功能和为南京六合经济开发区提供商务服务为主。龙池湖绿心以龙池湖为核心，包括周边公园与文化设施，并通过绿道与滁河联系，是规划区的生态绿核。

两轴：六合大道城市发展轴和龙华路城市发展轴。六合大道发展轴为江北新区城市发展轴的组成部分，规划区公共服务的集聚轴。龙华路发展轴串联居住组团、综合服务组团和综合产业组团，是规划区的内部功能串联轴。

三廊：滁河绿廊、片区中部生态隔离廊道、片区南部生态隔离廊道。滁河绿廊以滁河为基质，保护沿河湿地，构建滨河景观和生态廊道，并通过滨水和沿路绿带向规划区内渗透。片区中部和南部的生态隔离廊道为综合产业组团之间的生态隔离空间，保障地区生态安全，优化地区生态环境。

六组团：包括 1 个综合服务组团，3 个生活组团和 2 个综合产业组团。综合服务组团为以商业商务和公共服务功能为主的综合服务组团。生活组团为居住功能为主，配置完善的居住服务功能，提供优质生活空间。综合产业组团为规划区工业及其相关服务功能的集聚区，以高端装备制造和环保新材料相关产业为主导产业。

基础设施规划：

①给水工程

规划区由区外远古水厂统一供水，水厂规模为 50 万立方米/日，水源为长江。规划区预测用水量为 8.1 万立方米/日。保留现状六合大道、白果路供水主干管，管径为 DN500—DN800；保留现状龙华东路、时代大道供水次干管，管径为 DN400-DN600。在规划区内各主干路敷设给水管，管径为 DN200-DN600，使供水管网形成环状，确保供水可靠性。

②污水工程

规划采用雨污分流制。污水排放系数 0.80，污水集中处理率 100%。规划区预测新增废水排放量约 4.6 万 t/d，规划期末总排放量约 6.6 万 t/d。保留现状龙腾路污水泵站，规模为 3 万立方米/日，占地面积维持现状。扩建现状湖荡路污水泵站，规模为 3.5 万立方米/日，占地面积 1317 平方米。在充分利用现状污水管网的基础上，逐步完善规划区污水收集系统。保留现状龙杨路、白果南路、龙华路 d1000 污水主干管；保留现状 d400-d600 污水支管。完善规划区污水收集系统，污水支管管径为 d400-d600。

③雨水工程

规划保留现状水系格局，以整治为主，局部疏浚拓宽。根据排水需求，刘坝沟河、农场河等部分河道。根据河流位置、地形、道路走向等划分汇水区域，规划沿道路布置雨水管道，分片收集雨水，主要干道雨水管管径为 d800-d1500，其余道路布置雨水支管，管径在 d600-d800 之间。雨水管采用重力自流排水，雨水经雨水管道收集后，排入规划区内雨水管道及河道，通过设置在滁河及槽坊河岸边的雨水泵站提升排入滁河。

④供电工程

规划区预测最大用电负荷为 47.69 万千瓦，负荷密度为 2.02 万千瓦/平方千米。规划区内公用电网系统电压等级为 500/220/110/10/0.38/0.22 千伏。规划区共设置 9 座变电站，其中 220 千伏变电站 1 座，110 千伏变电站 8 座。规划设置 10 千伏变（配）电所 14 座，每座 10 千伏变（配）电所与其他建筑合建，建筑面积约为 100~200 平方米。10 千伏线路沿道路的东、北侧电缆敷设。

⑤燃气工程

区域不规划建设集中供热设施，园区目前已入驻企业根据供热需要采用工业锅炉供热，使用天然气等清洁能源。预测天然气需求量约 2352.5 万标立方米/年。其中，居民用户约 1041.7 万标立方米/年，公建用户约 347.2 万标立方米/年，CNG 汽车加气约 271.6 标立方米/年，工业用气量约 580 万标立方米/年。规划区以天然气为主要气源，液化石油气为辅助气源。天然气气源来自西气东输和川气东送，通过江北天然气门站，经雄州高中压调压站调压后向规划区供气。保留现状雄州高中压调压站，规划规模为 6 万立方米/时，位于龙兴南路与龙中西路交叉口西南侧，占地面积 0.19 公顷。天然气输配系统的压力级制采用次高压-中压 A 二级制。大型商业用户采用天然气从中压 A 级市政干管经专用调压设施调压后供气。一般商业用户以及居

民用户采用中低压调压站集中调压后的低压天然气。次高压燃气管：保留六合大道下现状 DN600 次高压管。中压燃气管：保留规划区内现状燃气管网，随道路建设逐步完善规划区内燃气管网系统。中压干管成网状布置，直埋敷设在道路南侧、西侧，主干管径为 DN300、DN200、DN160。

本项目租用齿轮箱厂厂房进行建设，地址位于六合经济开发区（龙池片区）的工业用地内，符合园区的产业定位和用地规划要求。因此，从园区层面及本项目层面分析，本项目在六合经济开发区（龙池片区）改建具备选址可行性，本项目建设符合苏环办（2017）140 号文“建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制”、“加强规划环评对建设项目环评工作的指导和约束，推动在项目环评审批及事中事后监督管理中落实规划环评成果，实现强化宏观指导、简化微观管理的目标”等要求。

2.5.2 生态红线区域保护规划

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），距离本项目最近的江苏省国家级生态保护红线为六合国家地质公园，位于项目东侧约 7.1km，本项目建设不占用划定的生态红线区域，与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

表 2.5-1 本项目周边国家级生态保护红线概况

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）
六合国家地质公园	地质公园的地质遗迹保护区	江苏六合国家地质公园总体规划中的地质遗迹保护	13

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为城市生态公益林（江北新区），位于项目南侧约 2.2km。本项目建设不占用划定的生态空间管控区域，与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

表 2.5-2 本项目周边江苏省生态空间管控区域概况

生态管控区域名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）
城市生态公益林（江北新区）	水土保持	南京化学工业园北侧规划的防护绿带	5.73

综上，本项目与国家及地方相关规划要求相符合。

2.6 环境功能区划

(1) 大气环境功能分区

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《南京市环境总体规划纲要（2016-2030年）》（宁政办发[2017]68号），本项目所在区域大气环境为二类区。

(2)地表水环境功能分区

本项目污水处理后接管至六合区污水处理厂，污水厂尾水排入滁河。根据《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复〔2016〕106号），滁河水质要求为IV类水体，执行IV类水标准。

(3)声环境功能分区

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《南京市声功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34号），本项目所在区域为3类区。

3 租用厂区内现有项目建设情况回顾

3.1 南京汽车变速箱有限公司基本情况

3.1.1 基本情况

本次项目租用南京汽车变速箱有限公司部分厂房进行建设,变速箱公司位于南京六合经济开发区龙华路 9 号,占地面积约 110000m²。

变速箱公司 2006 年由六合区雄州镇搬迁至六合经济开发区龙华路 9 号。搬迁项目于 2005 年 12 月 15 日获得南京市环保局的审批意见,项目分期建设,其中一期年产 2.5 万台变速箱项目于 2007 年 4 月 28 日通过了南京市环保局组织的竣工环保验收(宁环验[2007]033 号)。后期的 3.5 万台变速箱根据市场发展需求未建设。

2013 年公司因发展需求拟投资 5000 万元建设年产 6 万台套汽车变速箱总成项目,目前该项目于 2013 年 12 月 31 日获得六合区环保局的环评批复(六环表复[2013]121 号),厂房建设完成后,项目因市场情况未进行建设。

2020 年,变速箱公司为了后续发展,根据原先规划,进行了四期厂房建设。该项目已填报建设项目环境影响登记表,并取得备案,备案号:202032011600000339。

变速箱公司现有环评手续情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 变速箱公司项目环保手续和建设情况

项目名称	生产能力	目前生产情况	环境影响评价落实情况			竣工环保验收情况		
			审批单位	批复文号	批复时间	验收单位	批复文号	验收时间
南京汽车变速箱有限公司生产基地搬迁项目	一期年产 2.5 万台变速箱	正常生产	南京市环保局	-	2005.12.15	南京市环保局	宁环验[2007]033 号	2007.4.28
	二期年产 3.5 万台变速箱	未建				/	未验收	/
南京汽车变速箱有限公司年产 6 万套汽车变速箱总成项目	年产 6 万套汽车变速箱总成	厂房建成项目未投产	南京市六合区环保局	六环表复[2013]121 号	2013 年 12 月 31 日	南京市六合区环境保护局	SPK2014010	2014.4.10
南京汽车变速箱有限公司四期标准厂房建设项目	建设标准厂房,总面积 21682.85m ²	在建	备案	202032011600000339	2020.7.6	/	/	/

3.1.2 生产规模及公辅工程

目前变速箱公司的生产规模及产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 生产规模及产品方案

产品名称	设计规模	备注
汽车变速箱总成	25000 台/年	2019 年的实际产量为 7738 台

目前变速箱公司的公辅工程建设情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 变速箱公司公辅工程建设情况一览表

类别	建设名称	建设内容
贮运工程	原料仓库	铁件库, 面积 1007m ² , 贮存原料及产品
公用工程	给水	采用园区给水管网的自来水
	排水	雨污分流排水管网
	空压	空压机, 一开一备, 60m ³ /h
	绿化工程	绿化率 30%

3.1.3 主要工艺流程

变速箱公司生产工艺流程见图 3.1-1~图 3.1-3。



图 3.1-1 壳体及壳盖等工艺流程图

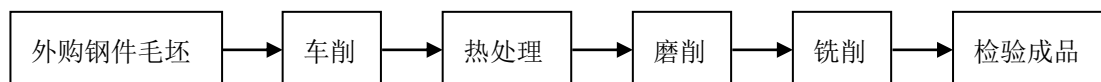


图 3.1-2 变速箱三轴及拨叉工艺流程图



图 3.1-3 变速箱装配工艺流程图

3.1.4 污染防治措施

(1) 废水

变速箱公司废水主要为清洗废水、喷漆处理排水、地面冲洗水及生活污水。变速箱公司自建有废水处理设施一套, 处理工艺采用气浮+过滤工艺, 设计处理水量为 80m³/d。所有废水经收集后进入自建的废水处理设施处理达接管标准后排至市政污水管网, 进入六合区污水处理厂处理, 最终排至滁河。现有废水处理设施处理工艺流程见图 3.1-4。

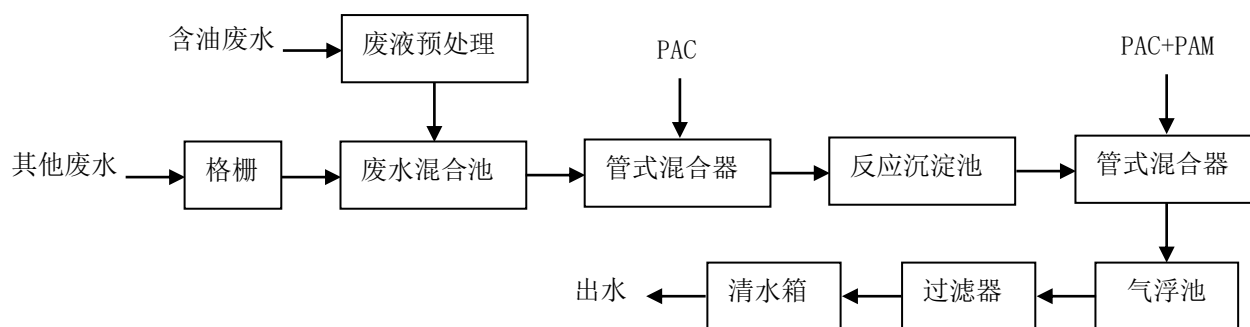


图 3.1-4 污水处理工艺流程图

(2) 废气

变速箱公司的废气主要来源于生产过程中的粉尘，粉尘采用布袋除尘装置进行处理，除尘效率 99%，车间废气经车间通风装置收集后排入大气。

产品喷漆工序在密闭喷漆房内进行，所产生的废气采用一套 20000m³/h 的“湿式除尘+雾化吸收氧化+光催化”漆雾处理一体机进行处理。

(3) 噪声

现有项目主要噪声设备为机床、车床、磨床、铣床等生产设备，经过减振隔声处理后，在正常生产期间能确保厂界噪声达标。

(4) 固体废物

变速箱公司在生产过程中产生的固废主要包括金属边角料及废屑、废机油、含油棉纱、废漆桶、漆渣等。其中一般工业固废外送综合利用，危险废物委托专业危废处置单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。

3.2 租用厂区内其他企业情况

本项目拟建厂区内另有 3 家企业，分别租赁 1#-5#厂房进行生产，具体情况见表 3.2-1，厂区内分布情况见图 3.2-1。

表 3.2-1 厂区内现有企业建设情况

公司名称	生产能力	生产情况	环境影响评价落实情况		竣工环保验收情况		位置
			审批单位	批复文号	验收单位	批复文号	
南京平瑞汽车科技有限公司	200 辆专用车内饰件	正常生产	六合区环境保护局	六环表复[2018]055号	未验收，已停产		1-3#厂房
南京丰翔船用设备有限公司	船用设备供油单元 100 台、船用甲板顶升车 10 台、船用 UV 矿化滤器 50 台	正常生产	南京市生态环境局	宁环表复[2019]1644号	企业自主验收	/	4#厂房

公司名称	生产能力	生产情况	环境影响评价落实情况		竣工环保验收情况		位置
			审批单位	批复文号	验收单位	批复文号	
南京千亿达新能源科技有限公司	水轮机设备组装	正常生产	备案	201832011600000391	/	/	5#厂房

目前厂区内共有三家企业租赁变速箱公司厂房进行生产，目前南京平瑞汽车科技有限公司《200 辆专用车内饰件项目》未进行验收，并于 2019 年停产。

南京丰翔船用设备有限公司《船用设备供油单元 100 台、船用甲板顶升车 10 台、船用 UV 矿化滤器 50 台项目》已履行相关环保手续。根据其验收监测报告，该项目生产工艺过程无生产废水产生和排放。废水主要为员工生活污水，经租赁厂区现有化粪池处理后接入开发区市政管网，接管六合区污水处理厂进行深度处理。

南京千亿达新能源科技有限公司《水轮机设备组装项目》仅进行组装加工，无生产废水产生，废水主要为员工生活污水，经租赁厂区现有化粪池处理后接入开发区市政管网，接管六合区污水处理厂进行深度处理。

3.3 本次项目原主体工程建设情况

3.3.1 基本情况

2015 年英德利公司租用变速箱公司 2#、3#、4#厂房，建设了年产 2000 辆客厢类改装车项目。产品方案见表 3.3-1。项目组成情况见表 3.3-2。

表 3.3-1 拟建项目产品方案表

序号	产品方案	单位	年产量（辆）
1	旅居车	辆	500
2	其他类专用车	辆	1500
总计		辆	2000

表 3.3-2 原有项目组成

序号	部门名称	建筑面积(m ²)	功能	备注
I、生产部门				
1	钣焊车间	3145	焊接前准备、钣金焊接及原材料存储区、仓库	依托变速箱公司已有 2#厂房
2	补漆车间	3145	专用车车身贴彩条、总装后补漆任务、仓库	依托变速箱公司已有 3#厂房
3	装配、检测车间	3145	改装件生产、上装件装配、内饰件生产、整车最终装配，车辆出厂前检查	依托变速箱公司已有 4#厂房

序号	部门名称	建筑面积(m ²)	功能	备注
			和调试	
II、公用系统及辅助部门				
1	变配电房		经配电房变压 10/0.4kV 后提供生产和生活使用。	依托变速箱公司已有变电房
2	给水		市政管网	依托已有管网
3	排水		市政管网	依托已有管网
4	空压机		2 台 7.32m ³ /min 空压机	新增
III、办公设施				
1	办公区	-		依托已有变速箱公司办公区

3.3.2 项目生产工艺

主要生产工艺：包括车身改造、内饰件制作、内饰安装、总装、调试检测等过程，总装后车身局部划痕，进入补漆车间补漆。车身改造和内饰件制作包括木材加工车间生产的自制内饰件（茶具台、工作台板、灯箱等），以及缝纫加工车间制作的车用软装饰；内饰安装在总装车间进行，在完整车身内将自制内饰件及外购的车用电器（壁灯、顶灯、电视机、音响等）和外购其他内饰件（座椅等）进行组装，车身局部划痕进入补漆车间补漆，最终成品车经调试、检测后送至成品车停车场。

3.3.3 项目实际情况

该项目于 2015 年 8 月建成，由于未取得改装车制造资质，并且当时六合经济开发区尚未完成园区规划环评审批工作，因此该项目未履行环保手续便投入生产。

2018 年 4 月，南京市环境保护局（现南京市生态环境局）在现场检查时发现企业的未批先建行为，下达了处罚通知书，2018 年 6 月，英德利汽车缴纳了罚款。处罚通知书和罚款缴纳凭证详见附件 8。

经调查从 2016-2018 年，英德利公司生产改装车共计 90 余台，该项目自 2018 年停产后并未再投产，所有设备均已处置，原租用厂房不再租赁，不具有再次投产的能力。

3.4 本次项目租用厂房建设情况

本次项目拟租赁变速箱公司 6#-10# 厂房进行建设。厂房建设均进行了备案，目前拟租用的 7#、8#和 10# 厂房均正在建设中；6#和 9# 厂房目前作为仓库使用，无环境问题。具体情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 厂区内现有企业建设情况

项目名称	厂房	环境影响评价落实情况			竣工环保验收情况		
		审批单位	批复文号	批复时间	验收单位	批复文号	验收时间
南京汽车变速箱有限公司生产基地搬迁项目	变速箱现用厂房及辅房	南京市环保局	-	2005.12.15	南京市环保局	宁环验[2007]033号	2007.4.28
南京汽车变速箱有限公司年产6万套汽车变速箱总成项目	1#、2#、3#厂房	南京市六合区环保局	六环表复[2013]121号	2013.12.31	南京市六合区环境保护局	SPK2014010	2014.4.10
	4#、5#、6#厂房				自主验收	/	2018.4.18
南京汽车变速箱有限公司四期标准厂房建设项目	7#、8#厂房	备案	202032011600000339	2020.7.6	在建	/	/

注：本次项目租用的9#、10#厂房为“生产基地搬迁项目”中的辅房。

4 拟建项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司迁址更名建设项目；

行业类别：改装汽车制造【3630】；

项目性质：其他（迁建）；

建设单位：南京英德利汽车有限公司；

建设地点：龙华路9号南京汽车变速箱有限公司厂区内；

投资额：总投资8456.4万元，其中环保投资400万元，占总投资的4.7%；

占地面积：约30000m²，租赁总建筑面积25541.25m²，绿化依托租赁方；

劳动定员：本项目职工人数80人；

工作制度：单班制，每班8小时，年工作250天；

建设周期：建设周期约半年。

建设内容及规模：南京英德利汽车有限公司通过收购方式兼并重组哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司，并承接哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司的相关生产资质，**新购置生产设施**，租赁南京汽车变速箱公司6#-10#车间，以及综合办公楼、淋雨车间等建筑物（不设食堂），最终形成年产2000辆改装车的生产能力。

4.1.2 项目产品方案

本次项目产品主要以专用作业车、旅居车（C型）和拖挂式旅居车等改装车为主，由于本项目生产的产品包括了各种规格型号，其中部分产品是根据用户要求生产定做，因此，本项目产品方案选取其中具有代表性旅居车产品作为测算的依据，项目产品方案见表4.1-1。

表 4.1-1 项目建成后产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年生产纲领（辆）
1	专用作业车	5910mm×1998mm×2787mm	1000
2	旅居车（C型）	5995mm×2150mm×2369mm	1000
3	拖挂式旅居车	3915mm×1975mm×2230mm	

项目车型参数见表4.1-2和表4.1-3。

表 4.1-2 C 型旅居车产品结构和技术参数表

底盘结构和技术参数			
底盘型号	NJ1045EFC	生产企业	南京汽车集团有限公司
排放依据标准	GB17691-2005 国 V,GB3847-2005	燃料种类	柴油
整备质量	2290 (kg)	总质量	4490 (kg)
整车长	5995 (mm)	整车宽	2150 (mm)
整车高	2369 (mm)	接近/离去角	23.5/15 (°)
轴距	3300 (mm)	轴数	2
轮距	前 1725/后 1750 (mm)	轴荷	前 1610/后 2880 (kg)
前后悬	998/1697 (mm)	弹簧片数	-/7,-/3,-/1+-
轮胎规格	195/75R16LT 8PR,195/75R16LT 10PR	轮胎数	6
最高车速	130 (km/h)	转向形式	方向盘
发动机型号	F1CE34818	发动机排量	2998 (ml)
发动机生产企业	南京依维柯汽车有限公司	功率	107/146 (kw)
改装后结构和技术参数			
整车长	5995 (mm)	整车宽	2427/2492 (mm)
整车高	3130 (mm)		
整备质量	4082/4150/4218 (kg)	总质量	4490 (kg)
驾驶室准乘人数	2 (人)	额定载客数	6 (人)
轴距	同原车	轮距	同原车
轴数	同原车	轴荷	同原车
前后悬	同原车	接近/离去角	23.5/9 (°)
轮胎规格	同原车	轮胎数	同原车

表 4.1-3 专业作业车代表产品结构和技术参数表

底盘结构和技术参数			
底盘型号	NJ1044AFCZS	生产企业	南京汽车集团有限公司
排放依据标准	GB17691-2005 国 IV,GB3847-2005	燃料种类	柴油
整备质量	2350 (kg)	总质量	4480 (kg)
整车长	5970 (mm)	整车宽	2020 (mm)
整车高	2240 (mm)	接近/离去角	22.5/10.5 (°)
轴距	3310 (mm)	轴数	2
轮距	前 1695/后 1540 (mm)	轴荷	前 1650/后 2830 (kg)
前后悬	960/1700 (mm)	弹簧片数	-/7,-/10,-/3
轮胎规格	6.50R16LT	轮胎数	6
最高车速	125 (km/h)	转向形式	方向盘
发动机型号	SOFIM8140.43S4	发动机排量	2798 (ml)
发动机生产企业	南京依维柯汽车有限公司	功率	95 (kw)
改装后结构和技术参数			

整车长	5980 (mm)	整车宽	2020 (mm)
整车高	2750 (mm)		
整备质量	2785 (kg)	总质量	4480 (kg)
驾驶室准乘人数	3 (人)	额定载客数	9 (人)
轴距	同原车	轮距	同原车
轴数	同原车	轴荷	同原车
前后悬	同原车	接近/离去角	同原车
轮胎规格	同原车	轮胎数	同原车

项目产品示意图见图 4.1-1。



C 型旅居车



工程车

图 4.1-1 生产车型示意图

4.1.3 项目主体、公辅及环保工程

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，本项目车辆使用燃料均在厂外加油站进行加注，本项目不设置油库、加油站等设施。具体建设内容见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目公辅工程及环保工程一览表

项目	建设名称	设计能力	备注
主体工程	6#厂房	一层，建筑面积 3145.91m ²	负责整车装配
	7#厂房	一层，建筑面积 9681.76m ²	负责自制件加工、涂装等工序
	8#厂房	一层，建筑面积 8302.8m ²	负责整车装配
	9#厂房	一层，建筑面积 1014.18m ²	库房以及电气线束制作
	10#厂房	一层，建筑面积 1346.24m ²	负责零部件装配
	淋雨车间	面积 70m ²	负责淋雨试验，本次新建
贮运工程	原料区	其中漆料库 30m ² ，位于涂装区域；板材存放在制板区域内；金属材料存放在金属加工区域，均位于 7#厂房内	外购零部件存放在库房 9#车间
	成品停车场	厂区内空地 5000 m ²	成品停车，含发运场。

厂房均为租赁

项目	建设名称		设计能力	备注
	运输		国内，公路运输	/
公用工程	给水		DN100-400 供水管网，供水压力 0.15MPa。	水源为市政自来水，依托租赁方
	排水		生活污水 1600t/a	厂区排水系统雨污分流，雨水经雨水口收集，经沿厂区主干管，重力排入市政雨水系统。生活污水经化粪池后接入六合区污水处理厂集中处理，依托租赁方现有。
	供电		项目年耗 58.42 万 kWh	2 号线变电站供电，10KVA
	绿化		/	依托租赁方厂区绿化
环保工程	废气治理	焊接烟尘、打磨粉尘	固定式焊烟除尘装置，采用脉冲覆膜高效滤筒除尘	通过一根内径 0.8m，15 米高排气筒 P1 排放
		喷漆废气	漆雾毡+漆雾高效滤箱去除漆雾，5 套活性炭吸附	通过一根 15m 高，2.5×2.5m 的排气筒 P2 排放
		调漆废气、油漆库房、危废库	1 套活性炭吸附装置	
		制板车间、包覆车间	高效过滤袋+1 套活性炭吸附装置	
		打磨房	2 个打磨房各配 1 套脉冲滤桶除尘器	通过一根 15m 高，1.6×1.6m 的排气筒排放 P3
		木工车间	采用 1 套脉冲滤桶除尘器	
	废水治理	生活污水	产生量 1600m ³ /a	接管至六合区污水处理厂
		雨淋实验废水	隔油沉淀池 3m ³ 处理后回用于雨淋测试	回用无外排
	固废处置	危废暂存	设置在 7#厂房内，面积 44m ²	符合《危险废物贮存污染控制标准》要求
		一般工业固废暂存	10#车间内，面积 100m ²	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求
	噪声		高噪声设备采取消声、隔声、减震等措施	
	土壤和地下水		分区防渗	
环境风险	事故废水		雨水排口设置截断阀，本次项目新建一个 500m ³ 事故池，7.5m*11.5m	

(1) 给水

厂区水源取自六合经济开发区内的远古水业有限公司，该公司目前日供应能力为 5 万 t/d，可满足本项目的用水需求。本项目设生产生活给水管网及消防给水管网，生产生活给水管网枝状布置，埋深 0.7~1.0m。项目用水量约为 2360t/a。

本次项目租用的 5 座生产厂房、建筑物耐火等级按二级设计，生产类别为丙类。厂房设置室内消防水系统，考虑同一时间内火灾次数为一次，消防用水量按需水量最大的一座建筑物计算，消防用水量：室内 15L/s，室外 25L/s。喷漆室内设雨淋灭火系统，设计水量 90L/s 计。

（2）排水

本项目排水依托厂区现有，采用雨污分流制，在厂区主、次干道两侧设置相应雨水、生活污水管网，污水处理达标后排入六合区污水处理厂进行处理，排水量约为 1600t/a。厂区雨水主管采用混凝土管件，支管采用水泥管或塑料管材，主管管径 DN600，生活污水管材均采用 UPVC 管，管径 DN200—DN300。

（3）供电

厂区用电引自六合经济开发区区域变电站 10Kv 电压。本项目依托租赁方现有 10kV 配电站房。配电站进线电压等级为 10kV，配电房至各车间采用电缆直埋方式将电送至各车间，变配电房内设有各高压配电柜、计量柜、电容补偿柜及高压开关等一整套降配电设施。

（4）供气

①二氧化碳

生产中配有二氧化碳焊机，需使用二氧化碳作保护性气体。气体采用瓶供气方式，存放于生产现场，根据生产纲领和生产工艺估算，二氧化碳全年使用量约为 6579.2Nm³。

②压缩空气

本项目压缩空气主要用于各生产车间加工设备、装配设备等。根据用气要求，空压机布置在各车间用气点附近。拟设低噪音螺杆空气压缩机（3m³/min）1 台，供气压力为 0.70MPa。本项目用气量为 150m³/h（小时平均）。

③氩气

本项目氩弧焊设备需消耗氩气作为保护气体。气体采用瓶供气方式，存放于生产现场，根据生产纲领和生产工艺估算，氩气全年使用约 750Nm³。

4.1.4 项目厂区平面布置及周边概况

（1）厂区平面布置

本项目厂区为长方形，厂区四周均有道路，变速箱公司厂区总用地面积约为 113108 m²，本项目租赁总建筑面积 25541.25m²。

整个厂区设有两个出入口，在厂区东北侧龙华路设置一号主出入口，主要为人流出入口，出入口靠近工厂管理区，二号出入口位于厂区内西南侧的虎跃路上，主要为物流出入口。车间平面布置以物流顺畅为原则，综合考虑整体物流、库存时间和运输频次，尽量减少物流交叉厂

区布置。项目平面布置见图 4.1-1，项目 7#车间平面布置图见 4.1-2。

（2）周边环境概况

项目东北侧为龙华路，厂区西北侧为龙群路，厂区东南侧为浦六路，厂区西南侧为虎跃路。本项目周边环境概况见图 4.1-3。

4.1.5 劳动定员及工作制度

本项目工作人员 80 人。本项目各生产车间全年工作 250 天，单班制，每班 8 小时，年工作时间 2000 小时。

4.2 工艺流程及产污环节分析

本项目改装车改装主要分为两种改装类型：一类为旅居车，另一类为专用作业车。各车型生产工艺基本类似，本次按照污染物产生量较大的 C 型旅居车为主要车型分析。

本项目为改装车生产项目，以外购的二类底盘为基础，通过对车身厢体的加工和整车装配等工序生产专用汽车，生产车间包括金属加工车间、自制件车间、涂装车间及总装车间。

车身制造工程本公司设计，车厢所用三明治板、副车架等均在厂内制作，包括涂装工序；内饰加工主要为家具制造、床等的制作；组装包括车身、副车架、家具内饰、电气等的安装。

所有车型的生产都在金属加工车间、涂装车间、自制件车间及总装车间内进行，**上述车间位于租用的 7#厂房内，还有部分总装布置在 8#车间内。**金属加工车间承担公司各车型自制金属零部件的制造，负责各车型车骨架的结构件及其它上装件的下料、折弯、冲压、焊接等工作；涂装车间，负责各类金属零部件的涂装以及车身的外表面的涂装及各类车局部涂层修补；自制件车间包括三明治板制作、家具制作以及包覆件制作工序。三明治板制作工序负责旅居车车厢用板的制作；家具制作工序负责车内家具及木质内饰件的加工；包覆件制作负责车用软装饰的加工。总装车间，负责各类车型车身内外饰及特殊件的装配。旅居车总体生产工艺见图 4.2-1。

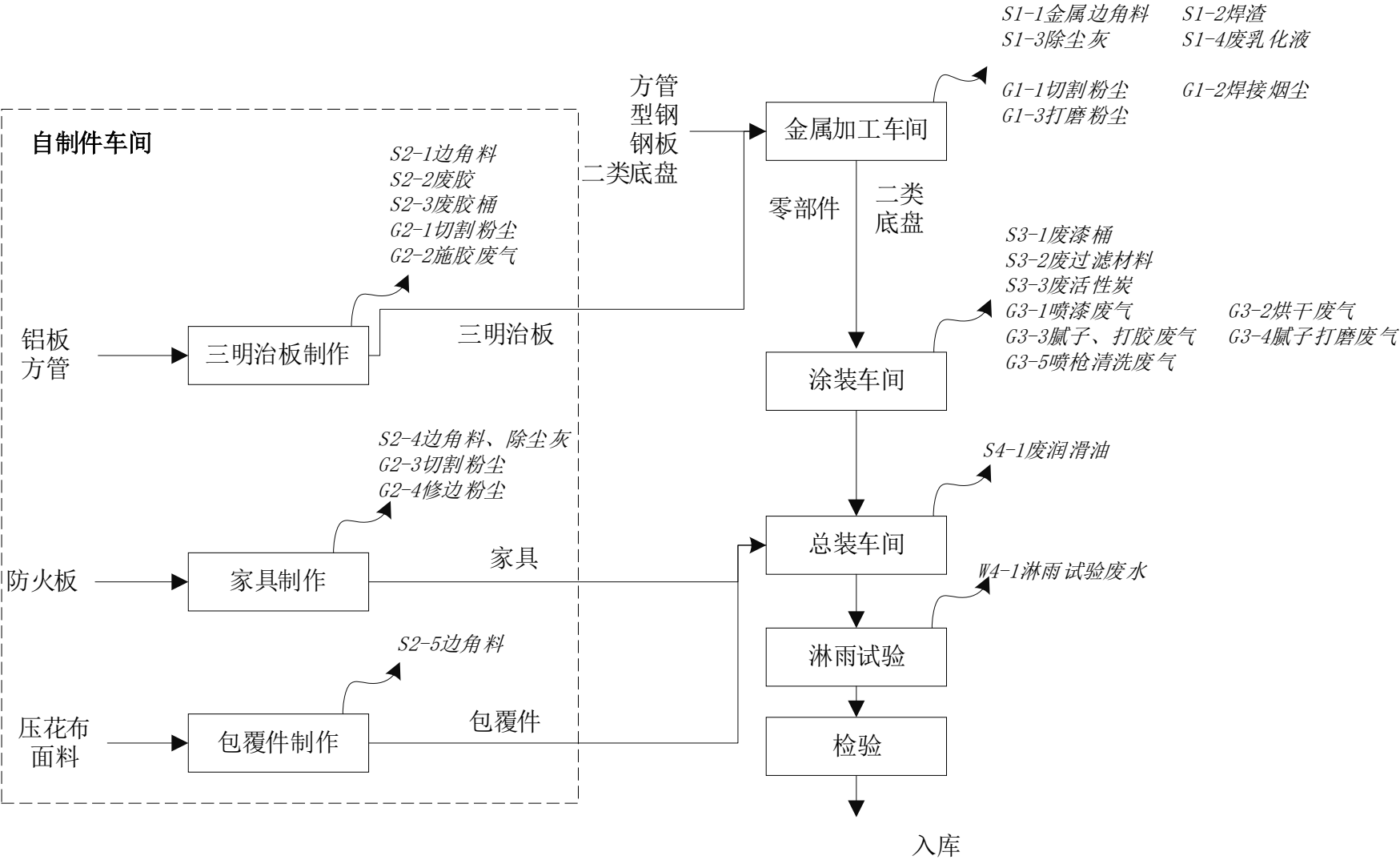


图 4.2-1 C 型旅居车生产工艺流程图

4.2.1 金属加工车间

金属加工车间位于 7#厂房内，主要承担金属材料的剪、冲/切、折弯等加工任务；各种中小钣金零件的成形及加工；改装车结构件及其部分分总成的焊接；毛坯存放、模具存放、零件存放等任务。

原车底盘改制工序在焊装车间内完成。外购的二类底盘进入焊装车间后，首先对于二类底盘的驾驶室内饰进行拆解，主要拆除原车安装的驾驶座、驾驶室内顶、A 柱、B 柱等。这些部件将送至自制件车间进行内饰包覆件制作。钣金件下料和折弯等工序也在此车间内进行。

拆解后的底盘将进行改制，底盘改制包括以下步骤：将驾驶室后围及局部车顶切割、拆除。包括焊装车厢安装链接框架，副车架总成安装等。

根据板厚不同，形状复杂程度和精度要求不同，分别采用先进高效、合理经济的工艺技术，如：直线形状下料采用数控剪板；曲线复杂形状下料采用数控激光，等离子切割；复杂形状下料采用数控激光切割，其切口小（0.3mm），热影响区小，工件变形小，精度最高。用编程技术进行切割，取消了划线，切口质量好，效率高。焊接主要采用二氧化碳保护焊、氩弧焊，均为人工焊接。焊接采用的焊材为无铅碳钢类焊材，其成分组成为 C 为 0.06~0.15%、Mn 为 1.40~1.85%、Si 为 0.80~1.15%、P≤0.025%、S≤0.035%、Cu≤0.50%、其它元素总量≤0.50%。

经过焊接的工件需要进行焊缝打磨，以保证表面的光滑度。此过程在焊接工位上进行，打磨过程中会产生打磨粉尘。

各类钣金零部件焊接完成后进入涂装车间，副车架及总成焊接到底盘后进入涂装车间。

产污环节：

①废气：板材下料切割过程中产生的粉尘 G1-1，焊接过程中产生的焊接烟尘 G1-2，焊缝打磨时产生的打磨粉尘 G1-3；

②噪声：噪声主要来源于折弯机、切割机等机加工过程以及焊接过程中产生的噪音 N1；

③固废：下料过程中产生的金属边角料 S1-1，焊接过程中产生的焊渣 S1-2、粉尘、烟尘处理装置收集的除尘灰 S1-3 以及加工设备检修时产生的废机油等 S1-4。

4.2.2 自制件车间

自制件车间位于 7#厂房内，包括三明治板制作工序、家具制作工序以及包覆件制作工序。

(1) 三明治板制作

主要承担旅居车所需车厢墙板三明治复合板、地板的制作任务。三明治复合板的骨架为铝矩形管，该部件在焊装车间内完成。复合板经过旅居车车厢采用的板材通常为三层，（层与层直接涂胶），板材在涂胶粘合之前需经过 CNC 雕刻机进行开孔加工。本次涂胶采用全自动智能设备进行，胶水采用双组分聚氨酯粘合剂；真空负压制板机是根据空气动力学原理设计制作，当工件整体处于负压状态下时它的每一部分受到的大气压强是均匀不变的，真空负压（冬季加热 40℃）制板机为三明治板提供平整的压制模板、稳定均匀的负压环境、连续稳定的加热温度用于保证三明治板材快速固化及成型后的平整度及压制密度。

产污环节：

①废气：CNC 切割过程中产生切割粉尘 G2-1；涂胶过程中产生的施胶废气 G2-2。

②噪声：CNC 切割过程中产生的噪声 N2。

③固废：CNC 切割过程中产生的废边角料及收尘灰 S2-1、涂胶产生的废胶 S2-2 以及废胶桶 S2-3。

(2) 家具制作

主要负责旅居车所需家具等的加工。木制件板材主要采用数控木工机械下料，木制件下料机械均备有独立的粉尘收集装置。木制件成形设备，主要采用 CNC 家具板材加工中心，尽可能提高材料利用率，CNC 家具板材加工中心配备有独立的粉尘收集装置。

木质件总成制作采用外购的覆膜饰面处理后的聚氨酯成品板，不需要进行漆面喷涂封边条自带背胶或卡槽。

产污环节：

①废气：切割过程中产生切割粉尘 G2-3；修边过程中产生粉尘 G2-4。

②噪声：制板过程中的噪声主要为切割过程中产生的 N3。

③固废：主要为切割过程中产生的废边角料以及收尘灰 S2-4。

(3) 包覆件制作

包覆件制作的主要是车用软装饰，原材料为各类面料、压花布以及皮革等。经过缝纫加工成车用软装饰。

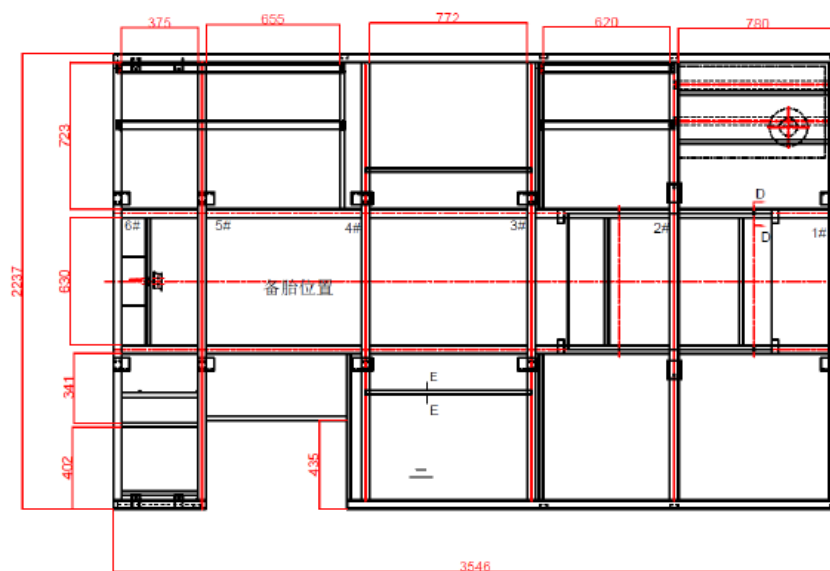
产污环节：

①固废：主要为剪裁过程中产生的废边角料 S2-5。

4.2.3 涂装车间

本项目涂装工序位于 7#厂内，包括底盘改制后的涂装、部分钣金零部件涂装以及车身涂装。

本项目喷涂规模较小，与整车大规模流水线式连续生产相比，改装车生产为多工序协同作业，各操作单元使用效率有所差异，灵活性相对较强。本项目副车架、支架等零部件由管材焊接而成，为框架结构，总体油漆上漆率较低，约 30%左右。综合考虑车身喷涂面积，本项目上漆率按 55%计，其他以漆雾形式损耗。



副车架示意图

根据喷漆工艺要求并结合实际情况，项目设置专用 4 个喷漆室以及一个喷烘一体室。喷漆室负责钣金零部件的喷涂，喷烘一体室负责整车喷涂。喷漆前在调漆间内先按比例调制好漆料，喷漆时喷漆房均密闭，喷漆室和调漆间均设有废气收集装置。

(1) 零部件涂装工艺

本项目需要喷涂的零部件主要为金属加工车间加工完成的各类改装车上用工具柜、椅下柜、固定支架以及旅居车副车架等。完成装配和打磨处理后的零部件需要进行喷漆防锈处理，涂装过程无脱脂、磷化等表面处理工序。

零部件涂装在 4 个喷漆室内进行，只进行底漆和中涂喷涂，使用的油漆为环保型水性涂料。喷涂工序在喷漆房里使用喷枪通过人工进行，采用静电喷涂方式。此工序有漆雾及有机废气产

生。喷涂工艺：温度 20~28℃，喷涂 20min；烘干过程也在喷漆室内进行，由于零部件均为小件，因此烘干采用机动性更好的移动式烤灯进行。烘干采用烤灯局部烘干，烤灯烘干 30min，零部件表面温度到达 60℃。喷漆废气和烘干废气经喷漆房底部的漆雾毡和漆雾高效过滤箱去除漆雾后，进入到蜂窝活性炭吸附箱，活性炭吸附对于有机废气的去除效率约为 95%。活性炭吸附饱和度达到 75%左右时对活性炭箱进行离线脱附，将脱附出来的有机废气采用催化燃烧的方式进行处理，处理效率大于 96%；催化燃烧的废气与喷漆房的废气共同接入 15 米排风管道集中排放。

（2）车身涂装工艺

车身喷涂在喷烘一体室内完成，车身涂装程序为底漆+腻子+中涂+面漆+罩光漆。

①喷漆

本项目使用目前国内推荐的清洁原料水性漆，按照底漆/面漆：固化剂：水=5:1:5%的比例进行调漆，调漆工序在喷漆室内进行。采用高压气体喷涂方式人工喷涂，车身喷涂均为一层底漆+一层中涂+一层面漆+一层罩光漆。

②烘干

整车或大面积喷涂烘干在喷烘一体房内进行。该过程主要污染物是烘干废气。烘干过程中，喷漆房风机按照低频进行换气确保烘干温度。

③原子灰刮腻子及打磨

车身完成底漆喷涂后，在喷烘一体室内进行原子灰刮腻子、打密封胶。完成原子灰刮腻子、打密封胶工序后，烘干 30min，有少量腻子废气和打胶烘干废气产生。烘干废气经引风机引入活性炭吸附装置同喷漆废气合并通过 15m 高排气筒排放。完成烘烤工序后，在 2 个封闭的打磨室内进行腻子打磨，使用手动打磨机打磨，打磨过程产生打磨粉尘。每个打磨房配一套脉冲式滤筒除尘装置，打磨废气经过滤后通过 15 米高排气筒排放，设计除尘效果 90%。

④喷枪清洗

喷漆用喷枪在运行后需要进行清洗，该操作在喷漆房内进行，产生的喷枪清洗废气通过喷漆房废气处理装置处理后外排。底漆、中涂和面漆为水性漆，喷枪清洗均以水为主要介质，清洗后的水回收到收集桶内进行密封保存，供下次调漆时使用；清漆使用稀释剂作为清洗介质，清洗后的废液收集到容器内进行密封保存，作为危废处理。

产污环节：

①废气：喷漆废气 G3-1、烘干废气 G3-2、腻子、打胶废气 G3-3、腻子打磨废气 G3-4、喷枪清洗废气 G3-5 以及危废库废气 G3-6；

②噪声：腻子打磨过程中产生的噪声 N4；

③固废：废漆桶 S3-1、废过滤材料 S3-2、废活性炭 S3-3、废漆渣 S3-4、废溶剂（喷枪清洗液）S3-5。

4.2.4 总装车间

本项目总装车间位于 7#和 8#车间内，主要承担改装车的部分改装、自制件的生产、上装件的装配、内饰件装配及调试检测、成品发送等任务。

总装车间由改装工段、分装工段、改装车装配工段、外协件库等部门组成，包括改装车的改装件生产、上装件的装配、内饰件生产、装配及完工、成品发送等任务。装配工序全部为铆钉、螺丝等组装，不采用焊装工艺。

工艺流程及产污环节：

①废水：检测线淋雨试验会产生废水 W1，循环使用不外排。

②噪声：总装工序噪声主要为车间装配设备机械噪声。

③固废：含油抹布等 S4-1。

4.3 主要原辅材料及设备

4.3.1 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料用量见表 4.3-1，能源消耗情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目主要原辅材料消耗情况一览

序号	名称	年耗量 (t/a)	储存介质/最大暂 存量	重要组份、规格、指标
1	钢板	1100		钢铁
2	型钢	220		钢铁
3	焊丝	2		锰、硅焊丝（H08Mn2SiA，不含铅）
4	密封胶	1.8	145kg	环氧树脂、聚氨酯型，固含量>96%
5	润滑油	0.5		
6	除油剂	0.2		无水乙醇 20%、乙酸乙酯 20%、四甲苯 30%、 异丁醇 10%、乙二醇乙醚醋酸酯 20%
7	底漆	10.5	100kg	水性环氧树脂50%；乙二醇丁醚1%；二丙二醇

序号	名称	年耗量 (t/a)	储存介质/最大暂 存量	重要组份、规格、指标
				甲醚1%；二丙二醇丁醚1%；钛白粉20%；硫酸 钡20%；三聚磷酸铝7%
8	中涂	11	100kg	水性丙烯酸树脂50%；钛白粉20%；乙二醇丁醚 1%；二丙二醇甲醚1.5%；乙二醇1%；丙二醇 丁醚1.5%；石脑油1.5%；去离子水23.5%
9	面漆	4.4	50kg	水性丙烯酸树脂22.73%、钛白粉9.09%、乙二醇 丁醚0.45%、二丙二醇甲醚0.68%、乙二醇 0.45%、丙二醇丁醚0.68%、石脑油0.68%、去 离子水10.68%、丙二醇二乙酸酯3.18%、水性脂 肪族聚异氰酸酯5.91%、二甲基乙醇胺0.05%、 去离子水45.41%
10	溶剂型清漆 (含稀释剂、 主剂、固化剂)	4.95	75kg	乙酸丁酯 19%~23%，乙酸乙酯 7~10%，甲苯 1~5%，二甲苯 1~3%，三甲苯 0.5~2%，树脂颜 料 62%~67%
11	聚氨酯粘合剂	25	500kg	制板工艺
12	腻子(原子灰)	0.95	/	树脂 43%、滑石粉 35%、钛白粉 8%、SiO ₂ 3%、 有机土 5%、流平剂-聚醚改性聚二甲基硅氧烷 6%
13	水性清洗溶剂	4.5		乙酯丁酯 6-7.5%、丁酮 0.15-0.75%、甲基异丁 基酮 0.75-2.3%、聚甲氧基二甲醚 1.5-3%、轻质 芳烃石脑油 3.8-5.3%
14	溶剂清洗溶剂	2	20kg	轻质芳烃石脑油 25-35%、正丁醇 10-20%、乙 酸丁酯 40-60%
15	一类、二类底 盘	2000 辆		
16	L 型角铝	5000 米		25×25×2
17	花纹铝板	17		δ 2.0
18	铝方管	3.9		30×30×2
19	镀锌方管	27		20×40×3
20	轻质多层板	125		黄金榆木
21	超纤	2500 米		米白
22	绒面压花布	3500 米		CH993-5
23	车顶布	2000 米		2 米宽
24	面料	11000 米		青麦汽车配件
25	地板革	6500 米		8832/2×15×2.6mm

表 4.3-2 本项目主要耗能情况

序号	能源名称	单位	消耗量	来源
1	电力	万 kW·h	58.42	市政电网
2	自来水	m ³ /a	2360	市政给水管网
3	压缩空气	m ³ /h	18634	厂区空压站

本项目汽车生产配套的主要零部件供应情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目主要外购零部件一览表

序号	产品名称	规格型号	单位	单车/用量	年用量
1	座椅转盘		只	1	500
2	卫生间柜体+洗手盆		套	1	500
3	卫生间柜门		只	1	500
4	卫生间底托		只	1	500
5	AD02 玻璃钢套件		套	1	500
6	伟巴斯特套件		套	1	500
7	拓展机构（侧拓展）		套	1	400
8	拓展机构（后拓展）		套	1	350
9	遮阳棚		套	1	500
10	遮雨棚		套	1	750
11	顶置空调		台	1	500
12	换气扇	FAN-TASTIC VENT 801250	台	1	500
13	电视	32 吋	台	1	500
14	烟雾报警器	柯泰独立型	套	1	500
15	水位报警器	75mm	套	1	500
16	灯具	20-40 W	套	16	8000
17	车载卫星天线	双轴 430	套	1	500
18	车载电磁炉	志高	套	1	500
19	不锈钢带盖水槽	CR-570	套	1	500
20	逆变器	1000w	套	1	500
21	绕线盘	GN-8040 30m*3*2.5	套	1	500
22	灭火器	2KG	个	1	500
23	上海玮瑞触摸屏		个	1	500
24	塞特福德冰箱		台	1	500
25	舱门	SD004-1250-1800-T-G-白	个	5	2500
26	EV 窗	EV-500-450 黑	个	6	3000
27	弧形天窗		个	1	400
28	电动平推踏板	WJD-TBP2	套	1	500
29	散热风扇	12V, 12 寸静音散热风扇 无光黑色	个	2	1000
30	户外燃气灶带	GR-C006A	个	1	500
31	马桶		个	1	500
32	风帆胶体电池	100AH	个	2	1000
33	淋浴系统		套	1	500
34	市电接口		套	1	500
35	油烟机		套	1	400
36	太阳能板		个	2	800

序号	产品名称	规格型号	单位	单车/用量	年用量
37	得意工程车玻璃钢顶		套	1	500
38	救护车供氧系统	野渡 YD-JHC002	套	1	300
39	二点式安全带	卷轴式	套	3	900
40	折叠座椅	蓝色皮革, 带三点式安全带	套	1	300
41	换气扇	HDY/290	套	1	300
42	电动平推踏板	WJD-TBP2	套	1	300
43	LED 吸顶灯	12V、9W、直径 146、正白	只	4	1200
44	担架舱		套	1	300
45	铲式担架		套	1	300
46	楼梯担架		套	1	300
47	长扶手总成 (1310)	奥丽珑	套	1	300
48	短扶手总成 (410)	奥丽珑	套	2	600
49	长排警灯	温州奥乐 TBD-71L8A-52	套	1	300
50	爆闪灯	温州奥乐 TBD-26L 蓝	只	5	1500
51	爆闪灯	温州奥乐 TBD-26L 白	只	5	1500
52	爆闪灯控制器	10 路	套	1	300
53	输液挂钩	顶挂式	套	2	600
54	医疗车污物桶	不锈钢脚踏式	套	1	300
55	底部减震器	60kg	只	6	1200
56	背拉式减震器	80kg	只	2	400
57	车载取证系统		套	1	200
58	车顶平台	不锈钢, 含后爬梯	套	1	200
59	过线弯头	不锈钢	只	2	400
60	LED 户外投光灯		只	4	800
61	左侧中排单人航空座椅	JYJX-008	套	1	500
62	右侧中排单人航空座椅	JYJX-008	套	1	500
63	三人座椅	JYJX-015	套	1	500
64	无线路由器 WIFI	道奇	套	1	500
65	行李架总成		套	1	500
66	左后保险杠		套	1	500
67	右后保险杠		套	1	500

4.3.2 主要原辅料理化性质

本项目主要原辅料理化性质见表 4.3-4。

表 4.3-4 本项目主要原辅料理化性质一览

名称	分子式	国标 编号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲苯	C ₇ H ₈	32052	分子量 92.14, 无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。蒸汽压 4.89kPa/30°C, 闪点: 4°C, 熔点: -94.4°C, 沸点: 110.6°C。不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。相对密度(水=1)0.87; 相对密度(空气=1)3.14。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。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。燃烧产物 CO、CO ₂ 。	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 12124mg/kg(兔经皮); 人吸入 71.4g/m ³ , 短时致死; 人吸入 3g/m ³ ×1~8 小时, 急性中毒; 人吸入 0.2~0.3g/m ³ ×8 小时, 中毒症状出现。
二甲苯	C ₈ H ₁₀	33535	分子量 106.17, 无色透明液体, 有类似甲苯的气味。蒸汽压 1.16kPa/25°C, 闪点 25°C, 熔点 13.3°C, 沸点 138.4°C。不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.86; 相对密度(空气=1) 3.66。	高闪点易燃液体。引燃温度 525°C, 燃烧(分解)产物: CO、CO ₂ 。	LD ₅₀ : 4300mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 2119mg/kg (大鼠经口)
三甲苯	C ₉ H ₁₂	33536	分子量 120.19, 无色液体。蒸汽压 1.33kPa/51.6°C, 闪点: 44°C, 熔点 -61°C, 沸点: 168.9°C。不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.88; 相对密度(空气=1) 4.1。	易燃, 遇明火、高热有引起燃烧爆炸的危险。燃烧(分解)产物: CO、CO ₂ 。	LC ₅₀ : 18000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂	32127	分子量 88.11, 无色液体。蒸汽压 13.33kPa/27°C, 闪点: 7.2°C(开杯), 熔点-83.6°C, 沸点: 77.2°C。微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.9; 相对密度(空气=1) 3.04。	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。	LD505620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口); LC505760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入); 人吸入 2000ppm×60 分钟, 严重毒性反应; 人吸入 800ppm, 有病症; 人吸入 400ppm 短时间, 眼、鼻、喉有刺激。
乙酸丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	32130	分子量 116.16, 无色透明液体, 有果子香味。蒸汽压 2.00kPa/25°C, 闪点: 22°C, 熔点-73.5°C, 沸点: 126.1°C。微溶于水, 溶于醇、醚等多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.88; 相对密度(空气=1) 4.1。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。燃烧(分解)产物: CO、CO ₂ 。	LD ₅₀ : 13100mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 9480mg/kg (大鼠经口)
乙二醇丁醚	C ₆ H ₁₄ O ₂	/	分子量 118.17, 无色易燃液体, 具有中等程度醚味。	遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧放出刺激烟雾	LD50: 470mg/kg(大鼠经口) LD50:1230mg/kg (小鼠经口)
正丁醇	CH ₃ (CH ₂) ₃ OH	/	无色透明液体, 微溶于水, 刺激呼吸系统, 对眼睛有严重伤害; 蒸汽可能引起困倦和眩晕	易燃	低毒类
密封胶	/	/	糊状体, 闪点>100°C, 不溶于水; 密度 1.28g/cm ³	没有特别的燃烧或爆炸危害	造成严重眼刺激中毒; 接触分解产物会导致健康危险;

名称	分子式	国标 编号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
					皮肤刺激；食入刺激口腔、咽喉和胃。
除油剂	/	/	无水乙醇 20%、乙酸乙酯 20%、四甲苯 30%、异丁醇 10%、乙二醇乙醚醋酸酯 20%	易燃液体，蒸气可以和空气生成爆炸性混合物	造成轻微皮肤刺激；造成严重眼刺激

4.3.3 主要生产设备

本项目建成后主要生产设备见表 4.3-5。

表 4.3-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备类别	设备名称	设备型号及规格	单位	数量
1	钣金设备	液压折弯机	W067Y-100/3200	台	1
2		数控液压折弯机	MB8-100X3200	台	1
3		数控折弯机	PBA-110/3100-4V	台	1
4		数控折弯机	PBA-160/4100-4V	台	1
5		数控转塔冲床	HPE-3044	台	1
6		剪板机	WB05-330C	台	1
7		数控剪板机	MS8-8X3200	台	1
8		液压摆式剪板机	QC12K-8X4000	台	1
9		液压摆式剪板机	QC12K-6X3200	台	1
10		工业台钻	Z4116B	台	1
11		半自动气保焊机	NBC-250	台	1
12		二保焊机	NB-270F	台	4
13		多功能数字逆变焊机	Nebula315F	台	2
14		二保焊机	NB-250T	台	6
15		氩弧焊机	WSM-400T	台	2
16		二保焊	NB-350	台	1
17		等离子切割机	LGK-60	台	2
19		型材切割机	JIG-FF03-335	台	2
20		弯管机	DW63NC	台	1
21		激光雕刻机	HPE-1530	台	1
22		三维激光切割机	CYFP-2010-1000W	台	1
23		全自动数控研磨机	NCPDG-150111	台	1
24		焊接平台	2700*4000mm	台	1
25		焊接平台	2950*2240mm	台	1
26		焊接平台	1200*2240mm	台	1
27		焊接平台	2000*2500mm	台	1
28		下料平台	4650*600mm	台	1
29		移动式除尘器	/	台	2

序号	设备类别	设备名称	设备型号及规格	单位	数量
1	专用设备	缝纫机	BT-250C	台	5
2		回线包边机	PC5200DEXT-4	台	1
3		地毯包边机	PC5200DEXT-2	台	1
4		车缝机	TC-601	台	1
5		打孔机	DZ006	台	1
6		电脑花样机	HM-1209GH	台	1
7		彩绘机	1360-PRO	台	1
8		UV 彩绘机	6090UV	台	1
9		CNC 雕刻机	GM3012AH	台	1
10		负压机	XFYJ-12M	台	1
11		双组份淋胶机	Z-2500S	台	1
12		工业吸尘器	YC-C6-400/80	台	1
1	木工设备	液压冷压机	MH3248B	台	1
2		木板成型机	YQ-250	台	1
3		立式窜动式磨光机	MM2617	台	1
4		精密裁板锯	MJ-45Z	台	1
5		精密推台锯	MJ1132F	台	1
6		合成钻床	Z516D	台	1
7		台钻	Z512	台	1
8		锯片磨齿机	JMG60-500	台	1
9		精雕雕刻机	BJD-S325DS	台	1
10		激光机	1309	台	1
1	涂装设备	喷漆室	10×5.0×6.5m	台	3
2		喷烘一体房	10×5.0×5.8m	台	1
3		喷漆室	12×5.0×6.5m	台	1
4		打磨房	10×5.5×6m	台	2
5		灯检工位	LED	台	2
6		可燃气体报警	济南长清	个	14
7		打磨房粉尘报警	深圳东日	个	4
8		淋雨实验房	9 米×4 米×4 米	台	1
1	流水线	1#总装流水线		套	1
2		2#总装流水线		套	1
3		3#总装流水线		套	1
1	起重运输	电动单梁半门式起重机	MH2t-10mA3	台	1
2		手动液压车		台	1
8		液压车		台	2
9		行车	10t	台	1
10		行车	5t	台	1
1	动力设备	S11-500kVA/10kV 变压器	1250KVA	台	1

序号	设备类别	设备名称	设备型号及规格	单位	数量
1	压缩空气系统	螺杆式压缩机	志高	台	1
2		移动式空压机	W-1/8	台	1
3		气罐	1m ³	台	1
4		冷冻式干燥机	DS5-0.5GPC	台	1

4.4 风险因素识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产系统风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产系统产生风险的装置主要有储存运输系统和环境保护系统。

物质风险识别范围：主要有各类油漆、溶剂、聚氨酯胶黏剂等。

风险类型：危险原辅料在输送以及储存过程中泄漏或操作不规范导致危险原辅料大量溢出、散落等泄漏意外情况，将会污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害；废气处理设施故障导致废气直接排放对周边环境造成危害。

4.4.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选技改项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，本项目涉及的风险物品有各类油漆、溶剂、聚氨酯胶黏剂等。

表 4.4-1 本项目危险物质分布及最大贮存量

危险物质分布位置	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
涂装车间	各类溶剂、胶	/	1	5	0.2
危废室	废润滑油	/	0.5	2500	0.0002
	废溶剂	/	0.5	5	0.1
合计					0.3002

4.4.2 生产系统危险性识别

根据本工程分析，项目生产过程中的环境风险较小。主要风险来自于使用 4.4.1 节中判定的危险物质，在生产使用过程的火灾事故风险，以及污染防治措施失效引起的环境事故风险。

(1) 储运设施

本项目设有漆料间和危废库，分别储存危险原辅料和危险废物，储存的物料多为易燃易爆、有毒物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4.4-2。

表 4.4-2 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	涂装车间	化学品暂存	油类、漆料、溶剂等危险化学品	泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或液体进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	火灾爆炸事故： 产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
2	固废暂存场	危废暂存	废油、废溶剂、废胶黏剂等			泄漏事故： 可能影响厂内土壤，泄漏液体进入雨水管网可能造成水体污染

(2) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气若未经废气处理系统直接排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。

表 4.4-3 环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理	有机废气处理设施	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	下风向大气环境污染	产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
2	危废暂存间	危险废物泄漏	防渗材料破裂、贮存窗口破损	渗漏、污染土壤与地下水	项目所在地的地下水和土壤

4.5 水平衡、物料平衡

4.5.1 水平衡

本项目用水主要包括生产用水和生活用水。本项目不设置食堂，不产生食堂排水；生产用

水主要为淋雨试验，循环使用不外排；涂装车间调漆和喷枪清洗用水，喷漆清洗用水回用于水性漆调漆，无废水外排。本项目水平衡主要依据企业设计资料、同类项目的用水、排水情况估算，详见图 4.5-1。

本项目工作人员 80 人，用水量按照每人每天 100L 计算，排污系数按照 0.8 计算，本项目生活污水产生量约 1600t/a。

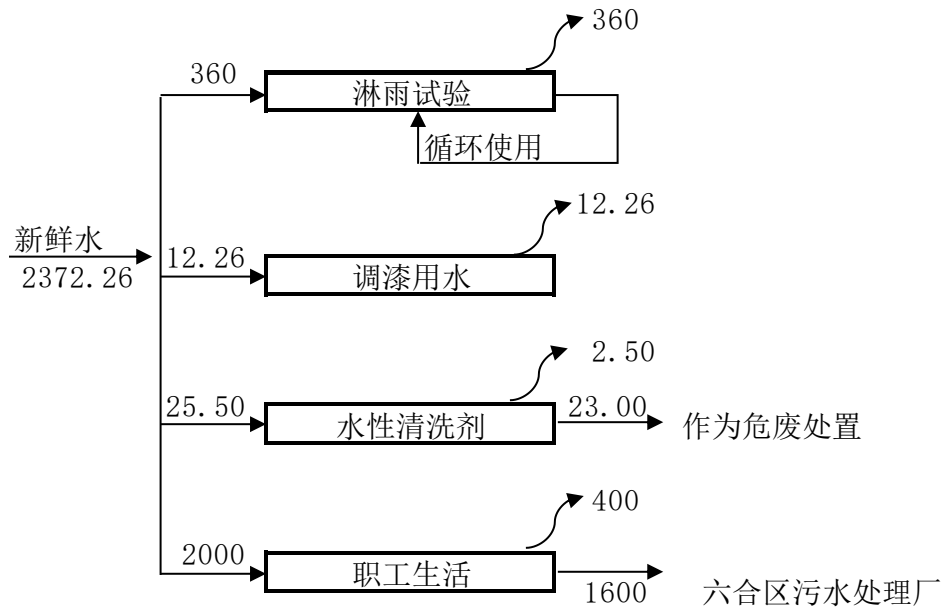


图 4.5-1 本项目水平衡图 (t/a)

4.5.2 物料平衡

本项目为改装车制造项目，主要污染源为涂装车间，主要大气污染物为涂装工艺过程物料使用产生的挥发性有机废气。本项目底漆和中涂采用水性涂料，根据工艺需求罩光漆采用溶剂型涂料，水性涂料占总涂料比例约 84%，涂装车间主要物料消耗及各组分含量见表 4.5-1。

表 4.5-1 涂装车间各工序主要物料消耗及各组分含量一览表

项目		水	固体 (树脂、颜料)	挥发性有机物	挥发性有机物含						合计
					二甲苯	甲苯	三甲苯	乙酸丁酯	乙酸乙酯	其他	
底漆	组分占比 (%)	45.41	44.09	10.50	/	/	/	/	/	10.50	100
	组分含量 (t)	4.80	4.66	1.11	/	/	/	/	/	1.11	10.56
中涂	组分占比 (%)	45.41	40.45	14.14	/	/	/	/	/	14.14	100
	组分含量 (t)	4.995	4.45	1.56	/	/	/	/	/	1.56	11
面漆	组分占比 (%)	56.09	31.82	12.09	/	/	/	/	/	12.09	100
	组分含量 (t)	2.47	1.40	0.53	/	/	/	/	/	0.53	4.40

项目		水	固体 (树脂、颜 料)	挥发 性有 机物	挥发性有机物含						合计
					二甲 苯	甲苯	三甲 苯	乙酸 丁酯	乙酸 乙酯	其他	
罩光 漆	组分占比 (%)	/	65	35	2	4	2	20	7	0	100
	组分含量 (t)	/	3.22	1.73	0.099	0.198	0.099	0.99	0.35	0	4.95
溶剂 型清 洗剂	组分占比 (%)	/	/	100	/	/	/	40	/	60	100
	组分含量 (t)	/	/	2	/	/	/	0.8	/	1.2	2
水性 清洗 剂	组分占比 (%)	85	/	15	/	/	/	/	/	/	100
	组分含量 (t)	4.25	/	0.75	/	/	/	/	/	/	5
密封 胶、腻子	组分占比 (%)	/	94	6	/	/	/	/	/	/	100
	组分含量 (t)	/	2.585	0.17	/	/	/	/	/	/	2.75

本次物料平衡根据建设单位提供的技术资料并结合同类项目经验数据进行估算,本项目涂装车间物料平衡见图 4.5-2~图 4.5-9。

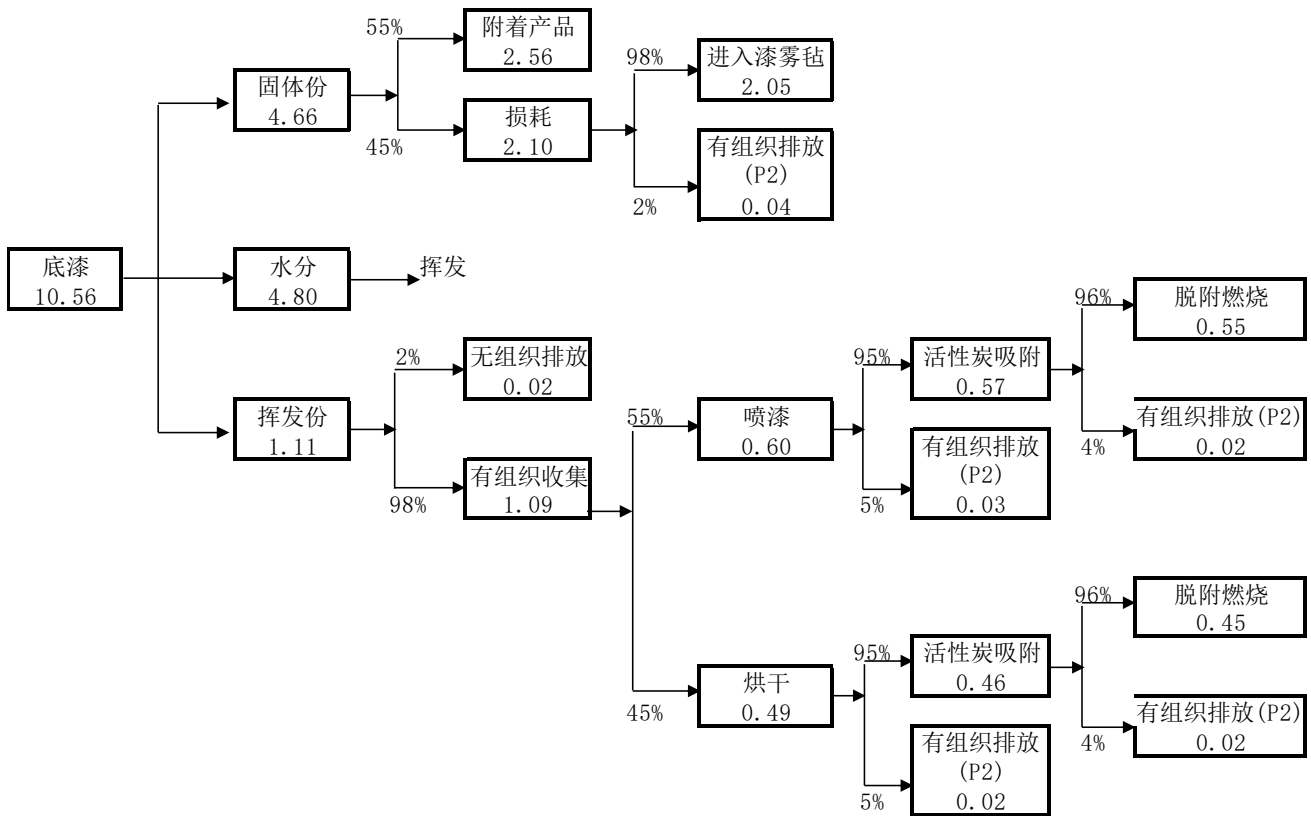


图 4.5-2 底漆漆料平衡图 (单位: t/a)

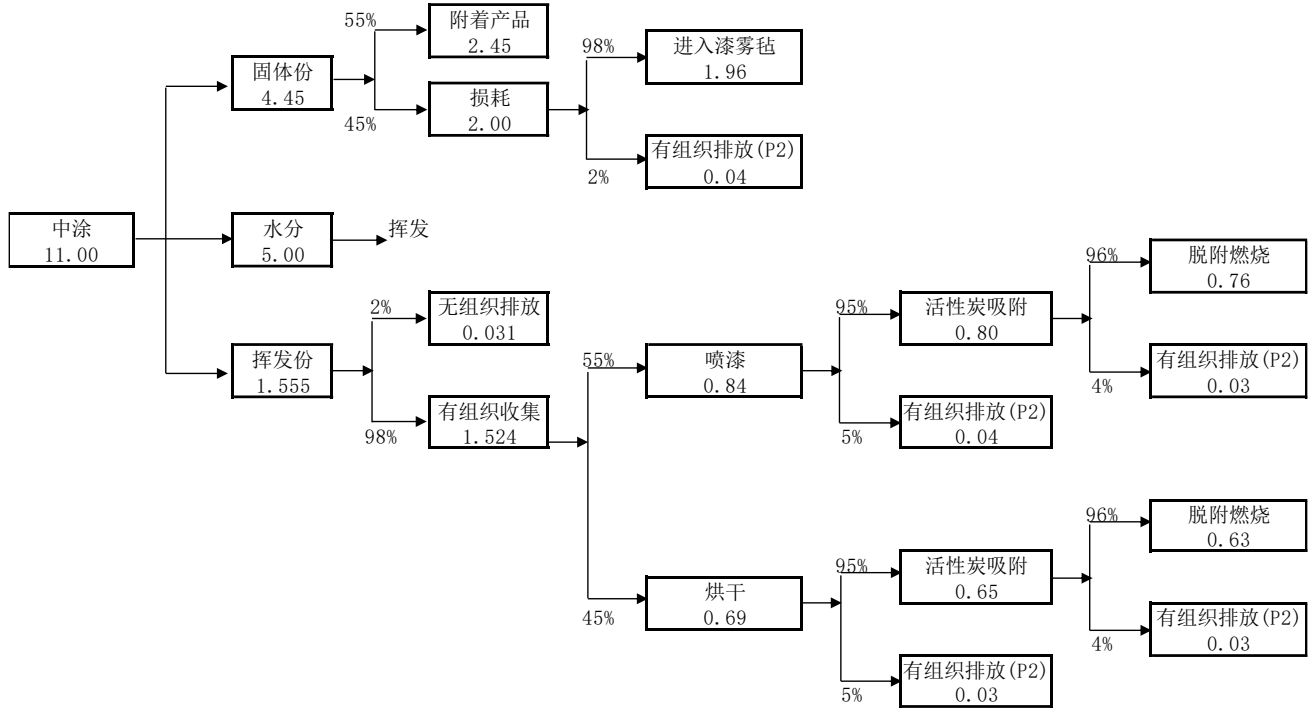


图 4.5-3 中涂漆漆料平衡图 (单位: t/a)

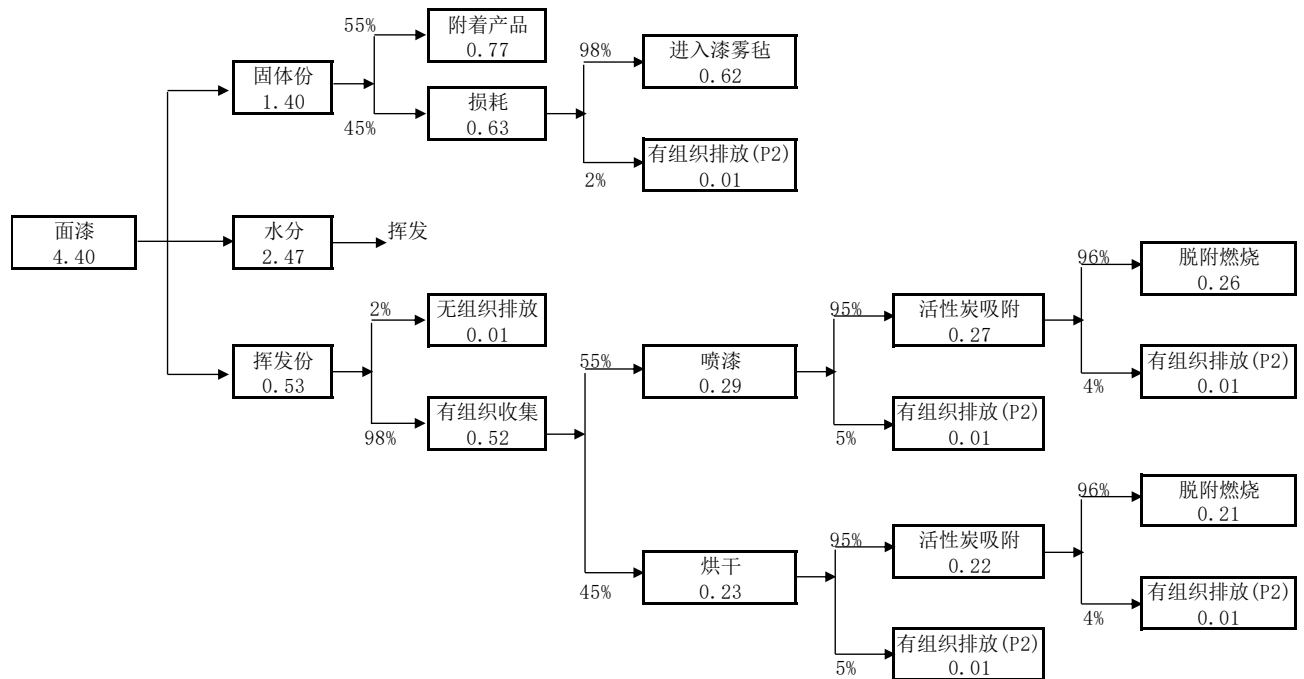


图 4.5-4 面漆漆料平衡图 (单位: t/a)

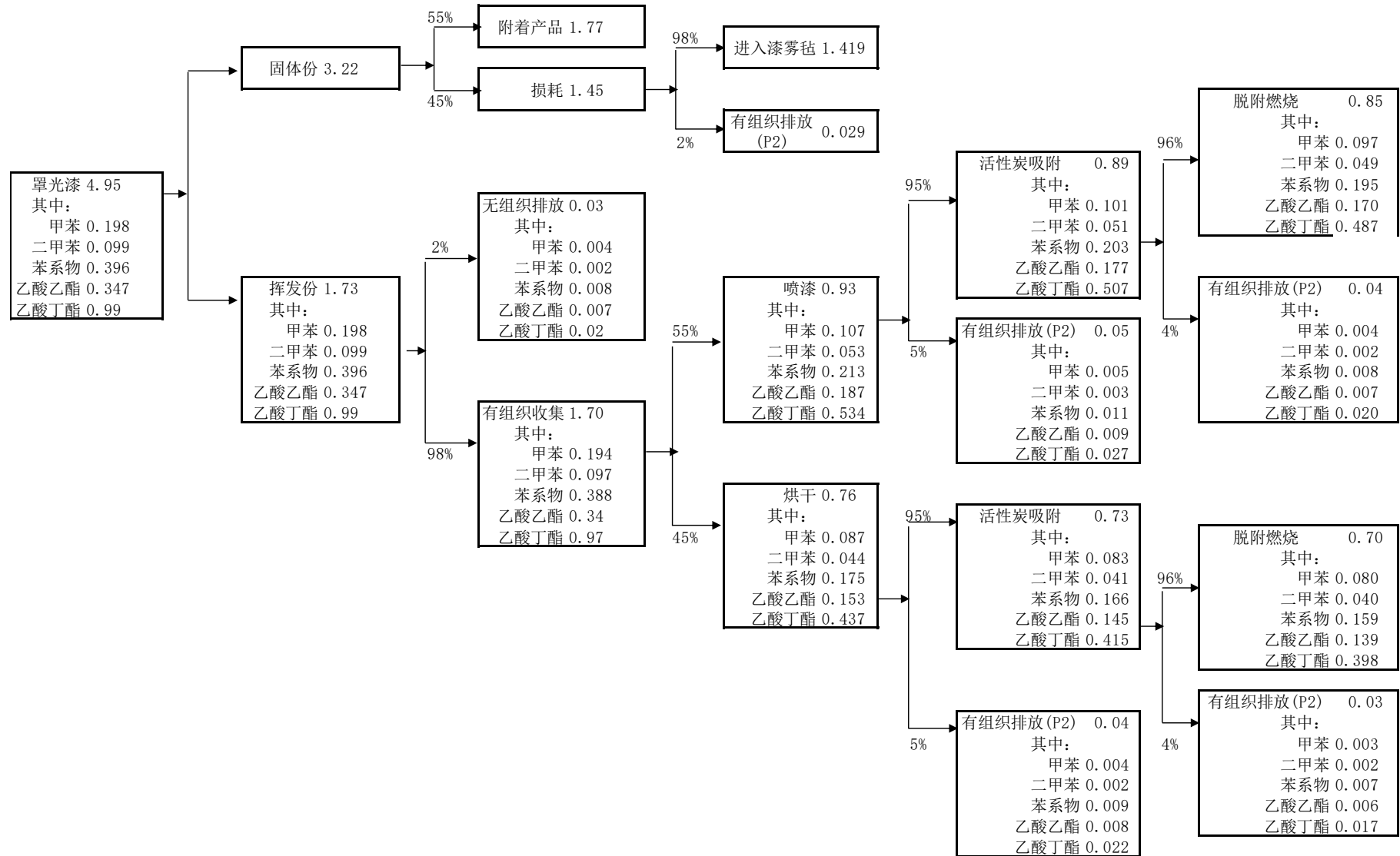


图 4.5-5 罩光漆漆料平衡图 (单位: t/a)

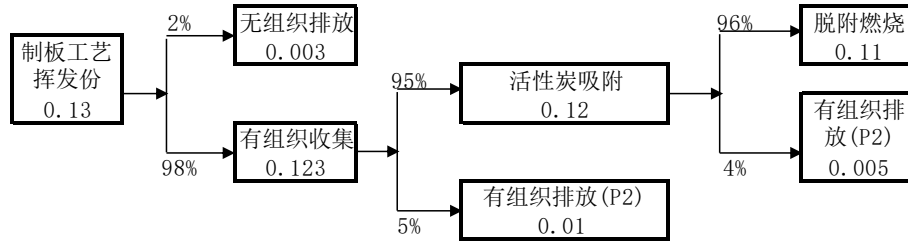


图 4.5-6 制板工序 VOC 平衡图 (单位: t/a)

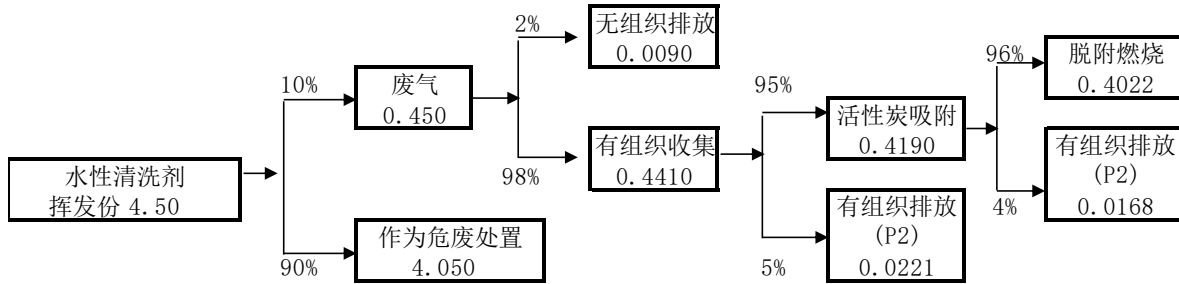


图 4.5-7 水性清洗剂 VOC 平衡图 (单位: t/a)

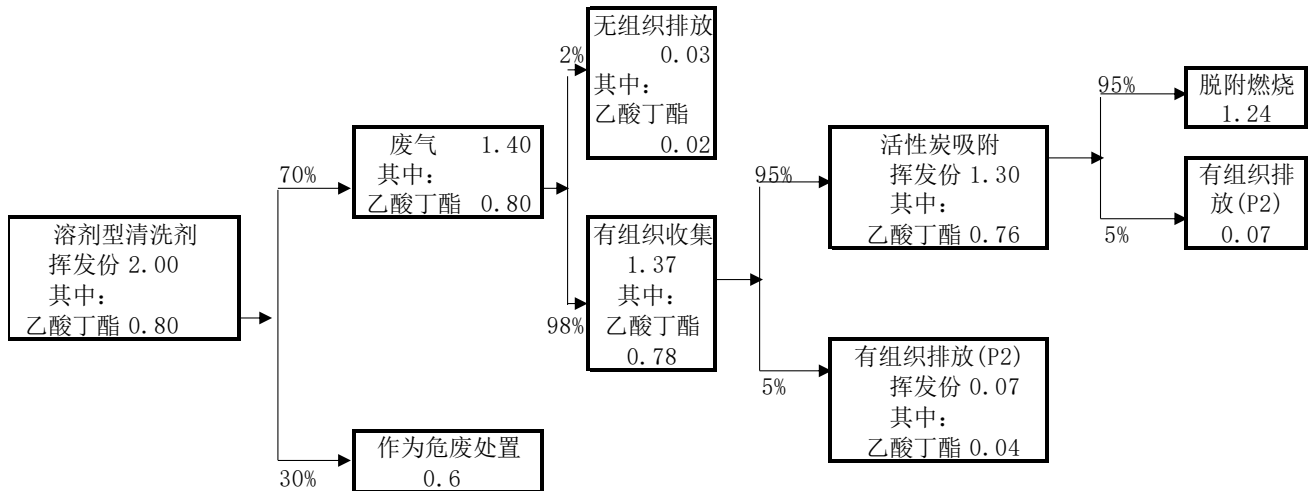


图 4.5-8 溶剂型清洗剂 VOC 平衡图 (单位: t/a)

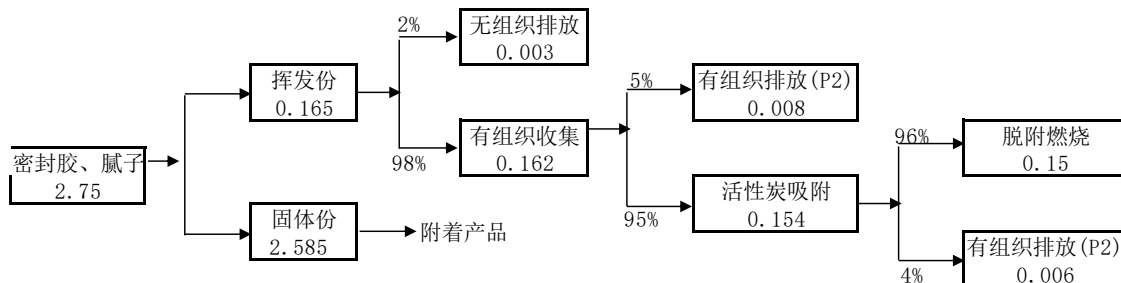


图 4.5-9 密封胶、腻子 VOC 平衡图 (单位: t/a)

本项目涂装车间 VOCs 平衡见表 4.5-2。

表 4.5-2 涂装工艺挥发性有机物 (VOCs) 平衡表 (单位: t/a)

序号	入方		出方	
1	底漆	1.11	无组织排放	0.14
2	中涂	1.555	有组织排放	0.61
3	面漆	0.53	焚烧去除	6.32
4	罩光漆	1.73	危险废物	4.65
5	制板用胶	0.13		
6	水性清洗剂	4.5		
7	溶剂型清洗剂	2		
8	密封胶、腻子	0.165		
合计	11.72		11.72	

4.6 污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020), 源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据汽车行业特点主要采用物料衡算法、产污系数法、排污系数法及类比法。涂装车间废气源强通过类比法和物料衡算法相结合计算得出, 焊装、自制件加工等其他废气源强根据类比得出。废水、噪声、固废源强根据同类项目类比得出。

4.6.1 废气污染源强核算

本项目工艺废气主要为金属加工车间焊接烟尘和打磨粉尘; 涂装车间涂装工序产生的漆雾, 以及含二甲苯、乙酸丁酯等物质的挥发性有机废气; 制板工序产生的淋胶废气; 自制件车间产生的粉尘。

涂装车间使用电能作为烘干和废气焚烧处理的能源, 不另外产生污染物。

(1) 金属加工车间 (G1-1、G1-2、G1-3)

金属加工车间焊装工序主要承担副车架、大板骨架、钣金件、箱柜等的焊装工作, 车间废气主要来自金属切割粉尘 G1-1、焊接烟尘 G1-2 及焊缝打磨粉尘 G1-3, 主要污染物为颗粒物。

①金属切割粉尘 G1-1

在金属的等离子切割过程中会产生大量粉尘, 切割粉尘的产生量计算参照《湖北大学学报》(自然科学版) 第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(文章编号: 100022375 (2010) 0320344205) 中内容, 等离子切割粉尘的产生量计算公式:

$$M=1\%M1$$

其中：M——切割烟尘产生量；

M1——原材料的使用量

本项目等离子切割原材料的用量为 1100t/a，计算可得切割粉尘的产生量为 1.1t/a。项目生产车间采用 2 台数控等离子切割机，每台等离子切割机自带烟尘收集、滤筒式净化机，烟尘收集效率为 90%，除尘效率为 99%，净化后的废气在车间内无组织排放，排放量为 0.0099t/a；切割过程未收集的粉尘 0.11t/a，因此，等离子切割粉尘排放量为 0.12t/a，车间内无组织排放。

②焊接烟尘 G1-2、打磨粉尘 G1-3

本项目年焊材耗量约 2t，根据同类项目类比及有关资料，熔化 1kg 焊丝约产生 0.05kg 焊接烟尘，则本项目产生焊接烟尘量约 0.1t/a。焊缝打磨过程中产生少量的金属粉尘，约为焊材的 0.01%，经计算为 0.0002t/a。

焊接和打磨均在相同工位上进行，焊接烟尘和打磨粉尘经柔性吸气臂或集尘罩收集后采用固定式焊烟净化器（高压静电+滤筒）净化，收集率为 90%，处理效率为 99%，处理后废气通过 1 根 15 米高排气筒（P1）排放，排放量为 0.001t/a，未经收集的无组织烟尘排放量为 0.01t/a。

（2）自制件车间

①三明治板切割粉尘 G2-1

制板工序需用 CNC 雕刻机进行开孔加工，过程中会产生切割粉尘 G2-1，产生量约为原料的 0.1%，约。加工设备自带了工业吸尘器集尘装置，收集效率约 95%，处理效率为 95%，处理后在车间内无组织排放，排放量约为 0.83t/a。

②三明治板淋胶废气 G2-2

三明治板使用的粘合剂主要成分为聚氨酯，粘合剂的游离态的聚氨酯单体低聚物和少量烯烃。根据查阅化学工业出版社出版的由程带林主编的《溶剂手册》（第四版）中关于聚氨酯类使用过程中的挥发系数，本项目按照 5%计，本项目三明治板制板使用粘合剂年用量为 25t/a，则产生 VOCs 0.125t/a。本项目复合板加工区域为封闭车间，车间内设置废气收集装置，收集效率按 98%计；收集的废气进入到蜂窝活性炭吸附箱，吸附饱和度达到 75%左右时对活性炭箱进行脱附，将脱附出来的有机废气采用催化燃烧的方式进行处理，处理效率大于 96%；催化燃烧的废气与喷漆房的废气共同接入 15 米排气筒（P2）集中排放，有组织排放量为 0.01t/a。制板车间 VOC 无组织排放量为 0.003t/a。

(3) 自制件家具制作工序 (G2-3、G2-4)

负责木质家具生产的木工车间在 7#厂房内独立隔开密封，加工过程中产生了木工切割粉尘 G2-3 和木工磨边粉尘 G2-4。本项目内饰生产过程中（成品胶合板）木工粉尘的产生量估算如下：根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第四分册）》锯材加工业产排污系数表中的统计数据，锯材（厚度 ≤ 35 毫米）的锯材产生颗粒物的产污系数为 0.321 千克/立方米。本项目防火板折合成原木约 1608 立方米，故木材加工过程产生粉尘 0.52t/a。木材加工作业时间约为 1000h/a。

木工车间的粉尘采用风管分配的方式进行抽排，确保车间各个工位的风量均匀分配；经管道负压收集的废气在排风机的作用下经高效滤筒过滤后通过 15 米高排气筒（P3）排放。木工加工区域密封，收集效率按 95%计，无组织粉尘产生量约 0.03t/a。项目采用的除尘器除尘效率大于 99%，有组织粉尘排放量约 0.005t/a。

(4) 涂装车间

①喷漆、烘干废气 (G3-1、G3-2)

本项目喷漆规模较小，各操作室为不连续生产，调漆在调漆室内进行，调漆设有废气收集装置，调漆废气和喷漆、烘干废气共用一套活性炭吸附装置进行处理。根据行业经验，本项目上漆率按 55%计，有机废气在喷涂、烘干过程中挥发比例约为 5.5:4.5。生产时喷漆室均为密闭操作，采用上送风下吸风方式收集废气，废气收集效率约 98%，喷漆房的废气首先进入喷漆房底部的漆雾毡进行粗过滤，漆雾毡对较大颗粒漆雾进行过滤，漆雾去除效率为 40%；底部漆雾过滤毡共 14 平方米，每平方可吸附 1 公斤漆雾；过滤后的废气再进入漆雾高效过滤箱，第一道为 F5 中效过滤袋、第二道为 F7 高效过滤袋，经过这两道过滤后喷漆废气中颗粒物去除达到 98%以上；颗粒物去除后的废气进入到蜂窝活性炭吸附箱，吸附饱和度达到 75%左右时对活性炭箱进行脱附，将脱附出来的有机废气采用催化燃烧的方式进行处理，处理效率大于 96%；催化燃烧的废气与喷漆房的废气共同接入 15 米排风管道集中排放。

②腻子、打胶废气 G3-3

本项目使用腻子（原子灰）0.95t/a，密封胶 1.8t/a，VOCs 含量均以 6%计，约 0.11t/a。涂抹腻子和密封胶的过程均在喷漆房内进行，涂抹后进行烘干。烘干废气进入到蜂窝活性炭吸附箱，吸附饱和度达到 75%左右时对活性炭箱进行脱附，将脱附出来的有机废气采用催化燃烧的

方式进行处理，处理效率大于 96%；催化燃烧的废气与喷漆房的废气共同接入 15 米排风管道集中排放。

③腻子打磨废气

腻子打磨工序在 2 个腻子打磨房，产生的少量打磨粉尘中部分颗粒落到打磨房地面，经负压收集后进入集尘箱内；其它部分颗粒物采取脉冲式滤筒除尘装置过滤后和木工房废气合并一个排气筒 P3 排放，设计除尘效果 99%。根据项目建设单位提供的资料，全年需要进行批腻子工序的车辆约 1000 台，腻子打磨粉尘产生量约为 0.2kg/辆，则粉尘产生量约为 0.2t/a，打磨房收集效率 90%，脉冲式滤筒除尘装置净化效率可达到 99%，处理后打磨粉尘全年排放量约 0.0018t/a。

④危废库废气

本项目危废库位于涂装车间内，危废间、油漆库房采用一套独立的蜂窝活性炭箱，根据风量填充 1m³的蜂窝活性炭，每 3 个月脱附一次。类比同类型项目，VOCs 产生量为约 0.04kg/h，其中废气收集率为 98%，VOCs 去除率为 96%。

（5）本项目废气污染物产生及排放情况汇总

本项目有组织废气污染物产生及排放汇总情况详见表 4.6-1。

本项目无组织废气主要包括：焊装车间未经排烟除尘系统收集的焊接和打磨烟粉尘；自制件车间制板工序的切割粉尘；涂装车间未经捕集的有机废气、少量打磨粉尘等。本项目无组织废气污染物排放汇总情况详见表 4.6-2。

表 4.6-1 本项目有组织废气污染物产生及排放情况

编号	名称	排气量 m³/h	污染物名称	核算办法	产生状况			拟采取的措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放高度 m	直径 m	烟气出口温度℃	
P1	焊接烟尘 G1-2、打磨粉尘 G1-3	30000	颗粒物	产污系数法	3.006	0.09	0.09	脉冲覆膜高效滤筒	99	0.03	0.0009	0.0009	120	1.75	15	0.8	20	间歇1000h
P2	喷漆废气 G3-1、烘干废气 G3-2、腻子、打胶废气 G3-3、喷枪清洗废气 G3-5	100000	颗粒物	物料衡算法	30.88	3.09	6.18	漆雾毡+漆雾过滤箱+活性炭吸附	98	0.62	0.0618	0.12351	120	1.75	15	2.5×2.5	25	连续2000h
			VOCs	物料衡算法	34.02	3.40	6.804		95	1.70	0.1701	0.340	30	32				
			甲苯	物料衡算法	0.97	0.10	0.194			0.05	0.0049	0.01	3	1.2				
			二甲苯	物料衡算法	0.49	0.05	0.097			0.02	0.0024	0.005	12	4.5				
			苯系物	物料衡算法	1.94	0.19	0.388			0.10	0.0097	0.02	20	8				
	三明治版淋胶废气 G2-2	20000	VOCs	产污系数法	6.13	0.12	0.12	活性炭吸附	96	0.31	0.0061	0.006	30	32				间断1000h
	危废库废气 G3-6	6000	VOCs	产污系数法	6.53	0.04	0.078	活性炭吸附	96	0.33	0.0020	0.004	30	32				连续2000h
	活性炭脱附废气	10000	VOCs	物料衡算法	665.51	6.66	6.655	催化燃烧	95	26.62	0.27	0.266	30	32				间断1000h
			甲苯	物料衡算法	18.43	0.18	0.184			0.74	0.01	0.01	3	1.2				
			二甲苯	物料衡算法	9.22	0.09	0.092			0.37	0.004	0.004	12	4.5				
			苯系物	物料衡算法	36.87	0.37	0.369			1.47	0.01	0.015	20	8				
P2 合并后	涂装车间废气	136000	颗粒物	/	22.70	3.09	6.18	漆雾毡+漆雾过滤箱+活性炭吸附、脱附	98	0.45	0.0618	0.124	120	1.75	15	2.5×2.5	25	连续2000h
			VOCs	/	25.75	3.50	7.01		91	2.27	0.3082	0.616	30	32				
			甲苯	/	0.71	0.10	0.194			0.06	0.0085	0.017	3	1.2				
			二甲苯	/	0.36	0.05	0.097			0.03	0.0043	0.009	12	4.5				
			苯系物	/	1.43	0.19	0.388			0.13	0.0171	0.034	20	8				
P3	腻子打磨废气 G3-4	30000	颗粒物	产污系数法	12	0.36	0.18	脉冲覆膜高效滤筒	99	0.12	0.003	0.0018	120	1.75	15	1.6×1.6	25	间歇500h
	木工切割 G2-3、磨边粉尘 G2-4	15000	颗粒物	产污系数法	65.38	0.98	0.49		99	0.65	0.009	0.0049	120	1.75				
P3 合并后	腻子打磨废气、家具切割、修边废气	45000	颗粒物	/	29.79	1.34	0.67	脉冲覆膜高效滤筒	99	0.30	0.013	0.0067	120	1.75	15	1.6×1.6	25	间歇501h

表 4.6-2 本项目无组织废气污染源排放情况

面源	污染物	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
金属加工车间+自制件车间	颗粒物	1	9657.11	15
涂装车间	VOCs	0.14		15

注：VOCs 包含二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯及其他醇、醚、酮、酯类物质等。

4.6.2 废水污染源强核算

本项目废水包括生产废水和生活污水，生活污水经化粪池后接管至六合区污水处理厂，项目建成后废水接管量约为 1600m³/a。

(1) 生产废水

本次项目依托厂区内现有的基础设施，排水实行“雨污分流”制，雨水排入厂区雨水管网，生活污水排入六合经济开发区污水处理厂。淋雨实验用水循环利用定期补充，项目建成后无生产废水排放。

(2) 生活污水

本项目建成后全厂职工人数 80 人，职工生活用水定额按 100L/(人·d)，排水系数按 80% 计，则项目职工生活用水量约 2000m³/a。生活污水量约 1600m³/a，废水中主要污染物及浓度为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L，动植物油 30mg/L。

(3) 废水排放情况汇总

本项目生活污水经化粪池处理后接入六合区污水处理厂集中处理，本项目废水产生及排放情况见表 4.6-10。

表 4.6-10 本项目废水产生及排放情况一览表

污染源及废水类型	废水产生量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	废水去向	排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	1600	COD	400	COD	化粪池	接管至六合区污水处理厂	400	0.64
		SS	250	SS			250	0.4
		NH ₃ -N	40	NH ₃ -N			40	0.064
		TN	60	TN			60	0.096
		TP	5	TP			5	0.008
		动植物油	10	动植物油			10	0.016

4.6.3 固体废物污染源强核算

本项目运营期产生的固体废物主要包括废金属边角料、废木工边角料、焊渣、除尘灰、废油类、废漆桶、废油桶、废胶桶、废漆雾过滤材料、漆渣、废溶剂、废活性炭、废催化剂、包装废料、含油废抹布及手套以及生活垃圾等。固体废物主要在原辅材料生产使用过程、污染防治措施及公辅工程等环节产生，产生量结合本项目实际情况并类比同类项目生产经验估算得到。

本项目副产物属性判定情况见表 4.6-11。

表 4.6-11 本项目固体废物判定一览表

项目	产生工序/位置	形态	主要成分	估算方法	估算产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
废金属边角料	金属加工车间	固态	铁、铝等金属	类比法	5	√	-	生产过程中产生的废弃物质
废木工边角料	家具制作车间	固态	木材	类比法	3	√	-	生产过程中产生的废弃物质
包装废料	各车间	固态	废纸、塑料等	类比法	1	√	-	生产过程中产生的废弃物质
焊渣	焊接	固态	金属	类比法	0.1	√	-	生产过程中产生的废弃物质
除尘灰	除尘设备	固态	金属、木料	类比法	8.5	√	-	污染控制设施产生的残余物
废油类（机油、润滑油）	设备维护	液态、半固态	矿物油	类比法	0.5	√	-	生产过程中产生的废弃物质
废漆桶及残存物	涂装车间喷漆	固态	颜料、树脂、有机溶剂	类比法	0.2	√	-	生产过程中产生的废弃物质
废油桶	各车间	固态	矿物油	类比法	0.1	√	-	生产过程中产生的废弃物质
废胶桶及残存物	涂装车间、制板车间	固态	橡胶、树脂	类比法	0.2	√	-	生产过程中产生的废弃物质
漆雾过滤材料	涂装车间喷漆室	固态	有机物	类比法	8	√	-	生产过程中产生的废弃物质
漆渣	涂装车间喷漆室	固态	有机物	类比法	3	√	-	生产过程中产生的废弃物质
废溶剂	涂装车间	液态	有机溶剂	物料平衡	0.5	√	-	生产过程中产生的废弃物质
废活性炭（3年产生）	涂装车间	固态	活性炭、布	产污系数法	14/3 年	√	-	污染控制设施产生的残余物
废催化剂	涂装车间	固态	贵金属等	产污系数法	0.4/3 年	√	-	污染控制设施产生的残余物
含油废抹布及手套	各车间	固态	废抹布、手套	类比法	0.1	√	-	生产过程中产生的废弃物质
生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	产污系数法	20	√	-	办公产生的废弃物质

根据上表判定，本项目运营后产生的固体废物包括一般工业废物、危险废物以及生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况表 4.6-12。

本项目危险废物主要包括废油类（机油、润滑脂、润滑油等）、废漆桶及其残存物、废油桶、废胶桶、废漆雾过滤材料、漆渣、废溶剂、废活性炭和含油废抹布及手套等。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目危废产生及处置情况汇总见表 4.6-13。

表 4.6-12 本项目固体废物产生和处置情况

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生情况		形态	主要成分	危险特性鉴别方法	产废周期	处理处置方式
				产生量 (t/a)	产生工序/ 位置					
1	废金属边角料	一般工业废物	/	5	冲压	固态	钢、铝等金属	/	连续	委托专业单位回收综合利用
2	废木工边角料		/	3	家具制作	固态	木材	/	连续	
3	包装废料		/	1	各车间	固态	废纸、塑料等	/	连续	
4	焊渣		/	0.1	焊接	固态	金属	/	连续	委托专业单位妥善处置
5	除尘灰		/	8.5	除尘设备	固态	含铁合金	/	连续	
6	废催化剂		/	0.4/3 年	催化燃烧	固态	Pt 等贵金属	/	3 年	原厂家回收
7	废油类（机油、润滑脂、润滑油等）	危险废物	HW08（900-249-08）	0.5	冲压、设备维护	液态、半固态	矿物油	《国家危险废物名录》（2016 年）	半年	厂内暂存后委托具有相应资质的单位安全处置
8	废漆桶及残存物		HW49（900-041-49）	0.2	涂装车间喷漆	固态	颜料、树脂、有机溶剂		连续	
9	废油桶		HW49（900-041-49）	0.1	各车间	液态	矿物油		1 个月	
10	废胶桶		HW49（900-041-49）	0.2	涂装车间涂胶	固态	塑料、有机溶剂等		连续	
11	漆雾过滤材料		HW49（900-041-49）	8	涂装车间喷漆室	固态	有机物		3 个月	
12	漆渣		HW12（900-252-12）	3	涂装车间喷漆室	固态	有机物		连续	
13	废溶剂		HW06（900-402-06）	0.5	涂装车间喷枪清洗	液态	有机物		连续	
14	废活性炭		HW49（900-041-49）	14/3 年	涂装、总装补漆室	固态	活性炭纤维、布		3 年	
15	含油废抹布及手套		HW49（900-041-49）	0.1	各车间	固态	废抹布、手套		连续	
16	生活垃圾	/	/	20	/	/	/	/	连续	环卫部门定期清运

合计：55t/a，其中一般工业废物：17.73t/a，危险废物：17.27t/a，生活垃圾 20t/a。

表 4.6-13 本项目危险废物产生及处置情况汇总表

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	废油类（机油、润滑脂、润滑油等）	HW08 废矿物油	900-249-08	0.5	冲压、设备维护	液态、半固态	矿物油	矿物油	半年	T, I	按照危险废物贮存要求分类、分区、密封存放于厂区危废站,委托具有相应资质危废处置单位安全处置
2	废漆桶及残存物	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	涂装车间喷漆	固态	颜料、树脂、有机溶剂	树脂、有机溶剂	连续	T/In	
3	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	各车间	固态	矿物油	有机物	1 个月	T/In	
4	废胶桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	涂装车间涂胶	固态	塑料、有机溶剂等	塑料、有机溶剂等	连续	T/In	
5	漆雾过滤	HW49 其他废物	900-041-49	8	涂装车间喷漆室	固态	有机物、纤维	有机物	连续	T/In	
6	漆渣	HW12 染料涂料废物	900-252-12	3	涂装车间喷漆室	固态	有机物	有机涂料	连续	T, I	
7	废溶剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	0.5	涂装车间	液态	矿物油	有机物	连续	T, I	
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	14	补漆室	固态	纤维、有机物	有机物	3 个月	T/In	
9	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	各车间	固态	废抹布、手套	矿物油	连续	T/In	

4.6.4 噪声污染源强核算

本项目不进行厂内试车，因此噪声主要来源于固定源。固定源主要来源于风机、焊装设备、空压机、各种泵等。

本项目噪声设备声源声级值见表 4.6-14。

表 4.6-14 本项目主要噪声源源强

序号	工艺部门	设备名称	设备数量 (台/套)	噪声源强 [dB (A)]	距厂界最近 距离 (m)	治理措施	排放强度[dB]
1	金属加工 车间	折弯机	4	100~105	30m	全线隔声封闭	85~90
2		冲床	1	100	50m	隔声、减震	85
3		剪板机	1	95	60m	隔声、减震	85
4	木工车间	钻床	1	100	60	隔声、减震	85
5	涂装车间	风机	若干	75~85	30	隔声、减震、消声	70~75

4.6.5 非正常工况

本项目非正常工况主要是生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。本项目非正常工况选喷漆室残余挥发性有机废气排放。非正常工况的废气排放参数如下表。

表 4.6-15 非正常工况排放参数表

非正常排放源		非正常 排放原因	风量/ (m ³ /h)	污染物	非正常排 放浓度/ (mg/m ³)	非正常排 放速率/ (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发 生频 次	应对 措施
P2	喷漆、烘干、打胶、 喷枪清洗、制板施胶、 活性炭脱附废气	活性炭 吸附装 置开车	140000	颗粒物	17.25	2.41	0.5	1	提前 开启 运行
				VOCs	65.72	9.20			
				二甲苯	6.47	0.91			

4.6.6 风险事故源项分析

4.6.6.1 最大可信事故

根据同类型项目类比调查，结合本项目存在的风险隐患进行源项分析，主要的风险存在于以下几个方面：

(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

本项目废气主要含 VOCs、甲苯、二甲苯等，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。建设单位在设计过程中建立了自动控制系统，一旦发现废气处理设施发生故障，会停产处理。

为降低废气事故排放发生概率，建设单位应建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证污染处理设施的正常运行；涂装车间废气处理装置应进行监控，并安排人员 24 小时值班巡逻；定期检查污染防治和监控设施的运行状况，定期对除尘器、排气筒等废气处理设施进行维护，保证废气得到有效处理。

从事故发生的后果来看，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，因此，本次风险评价不考虑燃爆类事故。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，对环境影响更为严重。因此，本次评价确定废气处理设施发生故障为该项目的最大可信事故。

4.6.6.2 最大可信事故源强

在本项目废气处理装置出现故障时，发生事故排放，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评选取最不利情形，即产生浓度较大的污染源进行事故排放核算，本项目喷漆废气 P2 排气筒为厂区主要重点污染源，污染物排放量相对较大，因此按涂装车间 P2 排气筒废气不经处理直接事故排放进行计算，各种污染物的去除率为 0。事故排放情况下源强见表 4.6-16。

表 4.6-16 事故排放污染源强表

排气筒 编号	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 ℃
P2	喷漆、烘干、打胶、 喷枪清洗、制板施胶、 活性炭脱附废气	136000	颗粒物	22.70	3.09	15	2.5*2.5	20
			VOCs	25.75	3.50			
			甲苯	0.71	0.10			
			二甲苯	0.36	0.05			

4.7 污染物排放情况汇总

本项目污染物排放“三本账”见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目主要污染物产生及排放情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量(接管量) ²	排入外环境量 ³
废气	颗粒物	6.94	6.81	/	0.13
	VOCs ¹	7.01	6.39	/	0.62
	甲苯	0.194	0.177	/	0.017
	二甲苯	0.93	0.84	/	0.09
	苯系物	0.388	0.354	/	0.034
	颗粒物	1	0	/	1
	VOCs	0.14	0	/	0.14
废水	废水量	1600	0	1600	1600
	COD	0.64	0	0.64	0.08
	SS	0.4	0	0.4	0.016
	NH ₃ -N	0.064	0	0.064	0.008
	TN	0.096	0	0.096	0.024
	TP	0.008	0	0.008	0.0008
	动植物油	0.016	0	0.016	0.0016
固废	危险固废	17.27	17.27	0	0
	一般工业固废	17.73	17.73		
	生活垃圾	20	20		

注：1.VOCs 主要包括甲苯、二甲苯、乙酸丁酯等。

2.排放量(接管量)指废水接管量。

3.排入外环境量指废气排放量、废水最终外排量。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

六合区是江苏省会南京市北大门，位于南京江北新区东部。六合区西、北部接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，流经苏皖两省的滁河横穿境中入江，滨江带滁，土地面积 1485.5 平方公里，拥有 46 公里长江“黄金水道”，属长江下游“金三角”经济区。

南京六合经济开发区是江苏省省级开发区，位于南京市六合区龙池街道，规划范围东至宁连快速路—雍六高速—六合大道，南至大厂—化工园隔离绿带，西至宁淮城际铁路，北至滁河，规划面积 25.04km²。本项目位于南京六合经济开发区龙华路 9 号，东北侧为龙华路，厂区西北侧为龙群路，厂区东南侧为浦六路，厂区西南侧为虎跃路。

本项目地理位置图见图 5.1-1。

5.1.2 地质地貌

南京市是长江中下游低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。

六合区在三迭纪之前，地壳长期处于小缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和拗陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在 5.0~5.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等地单元构成，地势北高南低，高差 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

5.1.3 气候气象

六合地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、降水丰沛、春温夏热

秋暖冬寒四季分明的气候特征。年平均气温 15~16℃左右。

每年 6 月中旬到 7 月中旬，太平洋暖湿气团与北方冷凝云系交汇形成梅雨季，降水量特别丰富。夏末秋初，受沿西北移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170 小时。六合区属季风气候，东夏间风向转换十分明显，秋、冬季以东北风为主，春、夏季以东风和东南风为主。六合区风向随季节转换，一般春季主导风向为 E，冬季主导风向为 N、NW，春季为 S、SW，秋季为 E、NE。常年主导风向为东北风。年平均风速 2.5m/s，各月最大风速在 20m/s。

六合地区主要的气象气候特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气象气候特征

要素	项目	数值及单位
气温	年平均气温	15.3℃
	极端最高温度	43.0℃
	极端最低温度	-14.0℃
	历年平均最低温度	11.4℃
	历年平均最高温度	20.3℃
风速	年平均风速	2.5m/s
	30 年一遇 10 分钟最大风速	25.2m/s
风向	年主导风向：东北风	9%
	静风频率	22%
气压	年最高绝对气压	1046.9mbar
	年最低绝对气压	989.1mbar
	年平均气压	1015.5mbar
降雨量	年平均降雨量	1041.7mm
	年最小降雨量	684.2mm
	年最大降雨量	1561mm
	一日最大降雨量	198.5mm
湿度	年平均相对湿度	77%
	年平均绝对湿度	15.6Hpa
积雪	最大积雪深度	51cm

5.1.4 水文水系

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10: 1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马叉河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要

河流，总长度 385 公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

长江南京六合段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面强度呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921~1991），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18% 左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m^3/s ，最小流量为 $12\text{m}^3/\text{s}$ 。

滁河西起安徽省肥东县境内，于全椒县陈浅入境区，流经永宁、汤泉、星甸、大桥、盘城、永丰等乡镇，东至六合区东沟大河口入长江，全长 265 公里，河形曲折狭窄，宣泄不畅，是长江南北水陆交通的重要枢纽之一。滁河水系主要河道有：万寿河、永宁河、马汊河、团结河等内河水系及定向河、跃进河、穿心河等为排涝服务的人工河道。该河六合境内流经 11 个乡镇，长 73.4 公里。滁河最高水位 10.47 米，最低枯水位 4.7 米。目前该河段河面宽 200~300 米，达到十年一遇标准。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，滁河六合段的水环境功能区划目标为Ⅳ类。滁河由东向西流过开发区北侧，并且弯入开发区北侧中部。

项目周边水系见图 4.1-2。

5.1.5 生态环境

六合地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物的生长，环境多样，动植物种类繁多。农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜 10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭院花卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银华等 130 多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物各类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌划地—农田动物群。动物群种除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 目 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼，鲫鱼较为名贵。太湖银鱼也饲养成功，其口味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进货，增加了生物品种并提高了产量水产，丰富了地方的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

六合区自然风光秀丽，山林景观独具特色，拥有丰富的旅游资源。灵岩山、方山、平木林场和竹镇林场龙泉寺属于南京市规划建设的十个森林对象。目前旅游资源主要有桂子山—金牛湖风景区，竹镇森林公园风景区和灵岩山旅游观光农业区等景点。

桂子山—金牛湖风景区和竹镇森林公园风景区分别位于六合区的东北角和西北角，距离开发区约 50 公里。灵岩山观光农业区距离开发区约 5 公里，该山自古便有六合第一名山之誉，风光秀丽，林木苍翠，登山远眺，绿野千里，滁河如带，令人心旷神怡。灵岩山最著名处玛瑙涧，为雨花石正宗产地。此外，磨盘石、仙人洞、龙斗涧、鹿跑泉、白龙地等名胜古迹以其动人的传说引人入胜。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查

5.2.1.1 空气质量达标区判定

根据南京市生态环境局公布的《2019 年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $40\mu g/m^3$ ，超标 0.14 倍，下降 4.8%； PM_{10} 年均值为 $69\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 2.8%； NO_2 年均值为 $42\mu g/m^3$ ，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%； SO_2 年均值为 $10\mu g/m^3$ ，达标同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

表 5.2-1 2019 年南京市环境空气质量评价

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	42	40	105.0	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时值	/	160	/	不达标

根据南京市生态环境局公布的《2019 年南京市环境状况公报》，2019 年南京市属于不达标区，不达标因子为 NO₂、PM_{2.5} 和 O₃。

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了以下整治方案，详见表 5.2-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表 5.2-2 区域大气环境问题整改方案

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
大气 环境 治理	1	空气质量达标水平较低	1、深度治理工业废气污染 2、推进柴油货车和船舶污染治理 3、全力削减挥发性有机物 4、强化“散乱污”企业综合整治 5、严格管控各类扬尘污染 6、加强餐饮油烟污染防治 7、及时应对重污染天气	到 2020 年，PM _{2.5} 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求
	2	生物质等锅炉污染	1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为 2、督促锅炉使用企业实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放
	3	餐饮油烟污染扰民	1、开展餐饮业环保专项整治 2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目 3、提高现有餐饮服务企业油烟净化安装比例 4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建	切实减少餐饮油烟污染扰民问题
	4	臭氧污染突出	1、治理重点行业挥发性有机物 2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复 3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理	减少挥发性有机物和臭氧污染
	5	柴油车污染严重	1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污	提高柴油车污染综合治

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
			染（高排放）柴油车 2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减速法）》，提升排放检测和超标治理要求	理水平，减少柴油车污染
	6	施工工地扬尘污染	1、落实“五达标一公示”制度 2、强化施工工地监管 3、建设“智慧工地” 4、实施降尘绩效考核	扬尘污染问题得到有效管控
	7	非道路移动机械联合监管合力不强	1、划定并发布低排区 2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作 3、非道路移动机械相关信息对外公布 4、开展非道路移动机械执法检查	各部门将非道路移动机械纳入行业监管
	8	渣土运输车辆扬尘污染	1、严格执行渣土运输信用评价制度 2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范处置全过程监管 3、加大对违规车辆查处力度	渣土运输污染问题得到有效管控
	9	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多	1、严格落实大气污染防治行动计划 2、实施专项控制措施	臭氧超标指数下降至全市平均水平
	10	玄武区、秦淮区、江宁区 and 江北新区等区域 PM _{2.5} 平均浓度偏高	1、严格落实大气污染防治行动计划 2、实施专项控制措施	PM _{2.5} 平均浓度达到考核要求

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

根据南京市迈皋桥监测站 2018 年全年的 NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 日均值和 O₃ 日最大 8 小时平均。监测点位、污染物、评价标准、现状浓度及达标判定等内容详见表 5.2-3。

表 5.2-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测站坐标		污染物	评价指标	评价标准/(μg/m ³)	现状浓度/(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	经度/E°	纬度/N°							
迈皋桥	118.803	32.1083	NO ₂	日均值	80	8-124	155	7.12	部分超标
			CO	日均值	4000	0.1-2.4	0.06	0	达标
			PM _{2.5}	日均值	75	4-241	321	9.86	部分超标
			PM ₁₀	日均值	150	11-340	227	9.32	部分超标
			SO ₂	日均值	150	1-36	24	0	达标
			O ₃	最大 8 小时平均	160	10-265	166	13.15	部分超标

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测点位

本次评价其他污染物大气环境质量现状引用《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中“大气环境质量现状调查与评价”小节“G1”点数据，引用数据信息见表 5.2-4，监测点位见图 2.4-1。经调查，项目周边没有增加类似企业，监测数据应用可行。

表 5.2-4 其他污染物大气环境质量现状调查引用监测数据信息一览

编号	监测点名称	相对本项目方位	距本项目距离	引用监测因子	监测时间
G1	毛许社区居委会	西南	0.7km	二甲苯、TVOC	2020.4.9~4.15

(2) 监测频次

2017 年 9 月 21 日至 27 日，连续采样 7 天；二甲苯、TVOC 测一次浓度值，每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟。

(3) 监测方法

按照《空气和废气监测分析方法》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）等标准规范的要求进行。

(4) 监测结果

其他污染物大气环境质量现状调查情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 其他污染物环境质量现状监测调查情况

项目	评价测点	小时值			
		浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大占标率	超标率 (%)
TVOC	G1	0.0259~0.292	0.6 (8 小时均值)	0.48667	0
二甲苯	G1	ND	0.2	0.00375	0

引用的监测数据表明，项目周边区域二甲苯、TVOC 监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D 标准限值。

5.2.2 地表水环境质量现状调查

根据南京市生态环境局公布的《2019 年南京市环境状况公报》，2019 年全市水环境质量明显改善，纳入考核的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良(Ⅲ类及以上)断面比例 100%，较上年提升 18.2 个百分点，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面；本项目所在地临近滁河干流南京段，根据质量公报，滁河干流南京段水质总体状况为良好，9 个监测断面中，Ⅲ类及以上水比例为 77.8%，Ⅳ-Ⅴ类水比例为 22.2%，无劣Ⅴ类水，与上年相比，水质状况有所好转。

本项目污水接管至六合区污水处理厂，尾水达标后排入滁河。本次地表水环境现状调查引

用《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中“地表水环境现状调查及评价”小节滁河监测断面（W1、W2）数据，具体监测情况如下：

（1）监测点位

本次评价地表水环境质量现状引用数据信息见表 5.2-6，监测断面见图 5.1-2。

表 5.2-6 地表水环境质量现状调查引用监测数据信息一览

河流	断面编号	断面名称	监测因子	监测时间
滁河	W1	六合区污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TP、氨氮、石油类、高锰酸盐指数、氯化物、色度、总铬、总砷、DO、LAS、挥发酚、总镍、同时监测水温、流速、流向、流量、河宽、水深等水文资料	2020 年 4 月 9 日-4 月 11 日，连续监测 3 天
	W2	六合区污水处理厂排口下游 1000m		

（2）监测频次

2020 年 4 月 9 日-4 月 11 日，连续监测三天，每天 2 次。

（3）监测分析方法

按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

（4）评价方法

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

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

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$S_{DOj} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DOj} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

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

式中： S_{pH_j} ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

S_{DO_j} ：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ：为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ：为溶解氧的标准值，mg/L；

T：为在 j 点水温。

（5）评价标准

本次滁河监测断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，SS参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准执行。

（6）评价结果

地表水环境现状评价结果见表 5.2-7，监测结果显示，滁河所测断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

表 5.2-7 地表水环境质量现状评价结果 单位: mg/L, pH 为无量纲

断面	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油
W1	最小值	7.14	4	24	4.4	ND	0.508	0.271	8	ND
	最大值	7.16	4.2	25	4.2	ND	0.549	0.29	11	ND
	平均值	7.15	4.07	24.67	4.3	ND	0.524	0.281	9.67	ND
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	标准指数	0.075		0.82	0.72	<1	0.35	0.94	0.16	/
	IV类标准	6~9	>3	30	6	0.5	1.5	0.3	60	/
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	4.39	2	0.0006	ND	85.2	ND	ND	ND	
	最大值	4.69	2	0.0007	ND	91.2	ND	ND	ND	
	平均值	4.53	2	0.0006	ND	88.37	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	标准指数	0.453	/	0.06	<1	0.35	<1	<1	<1	
	IV类标准	10	/	0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	
	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油
W2	最小值	7.2	3.2	23	4.6	ND	0.396	0.116	11	ND
	最大值	7.22	4.4	29	4.6	ND	0.418	0.133	13	ND
	平均值	7.21	3.8	26	4.6	ND	0.406	0.124	12.33	ND
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	标准指数	0.105		0.87	0.77	<1	0.27	0.41	0.21	/
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5	1.5	0.3	60	/
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	4.69	2	0.0008	ND	70.6	ND	ND	ND	
	最大值	4.74	2	0.0009	ND	75.4	ND	ND	ND	

断面	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油
	平均值	4.72	2	0.0008	ND	72.7	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	标准指数	0.472	/	0.08	<1	0.29	<1	<1	<1	
	IV类标准	10	/	0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位

根据建设项目声源特点及周围环境情况,本次评价委托江苏迈斯特环境检测有限公司在项目拟建地周边布设 8 个声环境现状监测点 (N1-N8), 监测布点见图 4.1-2。

(2) 监测项目

监测因子为连续等效声级 $Leq(A)$ 。

(3) 监测时间及频次

2018 年 11 月 17 日至 18 日, 连续两天, 每天昼夜间各进行一次。

(4) 监测分析方法

按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 有关规定和要求执行。

(5) 评价标准

本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 具体标准值见表 2.2-10。

(6) 评价结果

噪声监测结果见表 5.2-8, 监测结果表明, 各测点昼间、夜间噪声监测结果均符合相应功能区要求。

表 5.2-8 噪声环境质量监测结果 (dB (A))

厂界测点	方位	昼 间				夜 间			
		2018.11.17	2018.11.18	标准值	达标情况	2018.11.17	2018.11.18	标准值	达标情况
N1	厂界东	50.4	55.1	65	达标	43.0	42.2	55	达标
N2	厂界东	53.1	52.4	65	达标	43.1	43.2	55	达标
N3	厂界西	56.9	54.5	65	达标	43.0	42.2	55	达标
N4	厂界西	54.5	54.4	65	达标	45.2	44.8	55	达标
N5	厂界南	54.5	54.1	65	达标	46.9	42.1	55	达标
N6	厂界南	56.2	55.7	65	达标	45.4	43.4	55	达标
N7	厂界北	52.9	55.7	65	达标	43.3	43.8	55	达标
N8	厂界北	54.7	55.7	65	达标	41.9	44.2	55	达标

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测点及监测项目设置

本次评价在地下水评价范围内布设 6 个地下水监测点（其中含 3 个水位监测点），地下水环境质量现状监测委托江苏迈斯特环境检测有限公司实施，监测点及监测项目设置情况见表 5.2-9 和图 2.4-1。

表 5.2-9 地下水监测点位及监测因子

序号	点位编号	相对位置	距厂区相对距离 (m)	监测项目
1	D1	厂区内北侧	-	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发酚类、砷、汞、六价铬、锌、镍、镉、铁、锰、铜、石油类；水位
2	D2	厂区东边界	30	
3	D3	厂区南侧	600	
4	D4	厂区东侧	230	水位
5	D5	厂区东北侧	210	
6	D6	厂区西侧	470	

（2）监测时间及频次

地下水环境质量监测时间为 2018 年 11 月 17 日，采样一次。

（3）监测分析方法

按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）有关要求执行。

（4）评价标准

本次评价地下水环境质量对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

（5）监测结果

水位监测结果见表 5.2-10，水质监测结果见表 5.2-11。由监测结果可知，项目所在区域地下水环境质量耗氧量和镍部分点位为Ⅳ类外，其余监测点监测因子均达到Ⅲ类及以上标准。

表 5.2-10 地下水水位监测情况

序号	点号	水位 (m)
1	D1	2.8
2	D2	2.7
3	D3	2.6
4	D4	2.7
5	D5	2.7
6	D6	2.6

表 5.2-11 地下水水质现状监测与评价结果 (mg/L)

点位	pH (无量纲)	总硬度	溶解性总固体	碳酸氢根	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐氮
D1	7.03	250	259	209	0.322	0.388	0.002
	I类	II类	I类	/	I类	I类	I类
D2	7.05	144	176	102	0.372	1.68	0.002
	I类	I类	I类	/	I类	I类	I类
D3	7.08	310	358	96	0.032	0.798	0.002
	I类	III类	II类	/	I类	I类	I类
点位	氯离子	挥发酚	砷 (ug/L)	汞 (ug/L)	六价铬	镉	铁
D1	71.4	ND (0.0005)	ND (0.25)	ND (0.025)	ND (0.001)	ND (0.0005)	0.063
	II类	I类	I类	I类	I类	II类	I类
D2	72.0	ND (0.0005)	ND (0.25)	ND (0.025)	ND (0.001)	ND (0.0005)	0.066
	II类	I类	I类	I类	I类	II类	I类
D3	71.5	ND (0.0005)	ND (0.25)	ND (0.025)	ND (0.001)	0.0006	0.066
	II类	I类	I类	I类	I类	II类	I类
点位	锰	耗氧量	硫酸根离子	钙离子	碳酸根	镁离子	钠离子
D1	ND (0.003)	5.46	73.4	121	ND (0.2)	9.95	33.5
	I类	IV 类	II类	/	/	/	/
D2	ND (0.003)	1.68	73.8	139	ND (0.2)	9.75	33.5
	I类	III类	II类	/	/	/	/
D3	ND (0.003)	5.36	72.9	138	ND (0.2)	9.70	33.6
	I类	IV 类	II类	/	/	/	/
点位	钾离子	镍	锌(	铜	石油类	/	
D1	10.1	0.011	ND (0.003)	ND (0.003)	0.04		
	/	III类	I类	II类	/		
D2	9.40	0.023	ND (0.003)	ND (0.003)	0.03		
	/	IV 类	I类	II类	/		
D3	10.6	0.033	ND (0.003)	ND (0.003)	0.02		
	/	IV 类	I类	II类	/		

注：“ND”表示未检出，括号为检出限。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.5.1 土壤理化特性调查

本项目委托江苏微谱检测技术有限公司开展土壤理化特性调查工作，土壤理化特性调查结果见表 5.2-12，土壤剖面调查结果见表 5.2-13。

表 5.2-12 土壤理化特性调查表

点号	T7	时间	2019.9.9
经度	118°47'53.72"	纬度	32°19'12.77"
层次 (cm)	0-20		
现场记录	颜色	浅黄	
	结构	团粒结构	
	质地	砂壤土	
	砂砾含量	大于 20%	
	其他异物	少量根系	
实验室测定	pH 值	7.8	
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	12.3	
	氧化还原电位	117	
	土壤渗透系数 (饱和 导水率) (mm/min)	3.29	
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.25	
	总孔隙度 (%)	14.25	

表 5.2-13 土体构型 (土壤剖面) 调查表

点位	景观照片	土壤剖面照片	层次
T7			0-20cm 轻壤土
			20-40cm 轻壤土
			40-60cm 中壤土
			60-80cm 粘土
			80-100cm 粘土
			100 以上粘土

5.2.5.2 土壤环境现状监测

(1) 监测布点

本次环评在项目厂区内布设 5 个柱状样, 2 个表层样; 在厂区外布设 4 个表层样。监测布点具体信息见表 5.2-14, 采样点位置示意图 2.4-1 和图 4.1-1。本次土壤环境质量现状监测委托江苏微谱检测技术有限公司实施。

表 5.2-14 土壤监测点位布设

编号	区域	测点位置	采样类型	监测因子
T1	厂界内	制板车间	柱状样	③
T2		涂装车间		①②③
T3		雨淋区域		③
T4		污水处理站		③
T5		仓库区域		③
T6		焊装车间	表层样	①②③
T7		总装车间		③
T8	厂界外	北侧约 70 米, 现状酒店	表层样	③
T9		南侧约 120 米规划教育用地		①②③
T10		东南侧约 520 米规划商住混合用地		③
T11		东侧约 520 米规划居住用地		③

注：①镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍；②“GB36600-2018”表 1 中 45 项基本项目、氟化物；③ pH、二甲苯。

(2) 监测时间及频次

土壤环境质量监测时间为 2019 年 9 月 9 日，采样一次。

(3) 监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》有关要求执行。

(4) 评价标准

监测点 T9-T11 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值标准，其余监测点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准。

(5) 监测结果

土壤环境质量监测结果见表 5.2-15，由监测结果可知，监测点 T9-T11 各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值标准要求，其余监测点位监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准要求。

表 5.2-15 土壤现状监测结果一览表 (mg/kg, pH 值无量纲)

监测点位	深度	监测因子		
		pH	对/间二甲苯	邻二甲苯
T1	0-0.5m	8	ND	ND
	0.5-1.5m	8	ND	ND
	1.5-3.0m	8.1	ND	ND
	3.0-6.0m	8.2	ND	ND
T3	0-0.5m	8.1	ND	ND
	0.5-1.5m	8.1	ND	ND
	1.5-3.0m	8.1	ND	ND
	3.0-6.0m	8	ND	ND
T4	0-0.5m	7.5	ND	ND
	0.5-1.5m	8.3	ND	ND
	1.5-3.0m	7.8	ND	ND
	3.0-6.0m	8.2	ND	ND
T5	0-0.5m	8.1	ND	ND
	0.5-1.5m	8	ND	ND
	1.5-3.0m	8	ND	ND
	3.0-6.0m	7.9	ND	ND
T7	0-0.2m	7.8	ND	ND
T8	0-0.2m	8	ND	ND
二类用地筛选值标准		/	570	640
T10	0-0.2m	8	ND	ND
T11	0-0.2m	8	ND	ND
一类用地筛选值标准		/	160	222
检出限		/	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}

续上表:

监测因子 \ 监测点位	T2				T6	二类 筛选 值	T9	一类用地 筛选值标 准	检出限
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0-0.2m		0-0.2m		
pH	6.6	8.1	7.5	9.2	7.0	—	7.1	—	---
铅	8.4	9.8	10.1	5.7	11.9	800	9.2	400	0.1
镉	0.25	0.4	0.25	0.55	0.48	65	0.59	20	0.01
镍	24	27	30	27	27	900	30	150	1
铜	14.8	15.2	20.5	14.2	20.8	18000	22.6	2000	0.6
砷	7	7.2	11.7	6.03	9.55	60	12.7	20	0.01
汞	0.06	0.052	0.089	0.074	0.082	38	0.082	8	0.002
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	ND	3.0	2
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	ND	0.9	1.3×10^{-3}

氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	ND	0.3	1.1×10^{-3}
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	37	ND	12	1.0×10^{-3}
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	9	ND	3	1.2×10^{-3}
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	5	ND	0.52	1.3×10^{-3}
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	66	ND	12	1.0×10^{-3}
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	596	ND	66	1.3×10^{-3}
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	54	ND	10	1.4×10^{-3}
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	616	ND	94	1.5×10^{-3}
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	5	ND	1	1.1×10^{-3}
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	10	ND	2.6	1.2×10^{-3}
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	ND	1.6	1.2×10^{-3}
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	53	ND	11	1.4×10^{-3}
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	840	ND	701	1.3×10^{-3}
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	ND	0.6	1.2×10^{-3}
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	ND	0.7	1.2×10^{-3}
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	0.05	1.2×10^{-3}
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	ND	0.12	1.0×10^{-3}
苯	ND	ND	ND	ND	ND	4	ND	1	1.9×10^{-3}
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	270	ND	68	1.2×10^{-3}
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	560	ND	560	1.5×10^{-3}
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	20	ND	5.6	1.5×10^{-3}
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	28	ND	7.2	1.2×10^{-3}
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1290	ND	1290	1.1×10^{-3}
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	1200	ND	1200	1.3×10^{-3}
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	570	ND	163	1.2×10^{-3}
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	640	ND	222	1.2×10^{-3}
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	76	ND	34	0.09
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	260	ND	92	0.1
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	2256	ND	250	0.06
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	15	ND	5.5	0.1
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	ND	0.55	0.1
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	15	ND	5.5	0.2
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	151	ND	55	0.1
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	1293	ND	490	0.1

二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	ND	0.55	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	15	ND	5.5	0.1
蔡	ND	ND	ND	ND	ND	70	ND	25	0.09

注：“ND”表示未检出

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响评价

6.1.1 预测模式、参数、源强

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和**影响范围的保守计算结果。

(2) 地形参数

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06。项目所在区域地形见图 6.1-1。

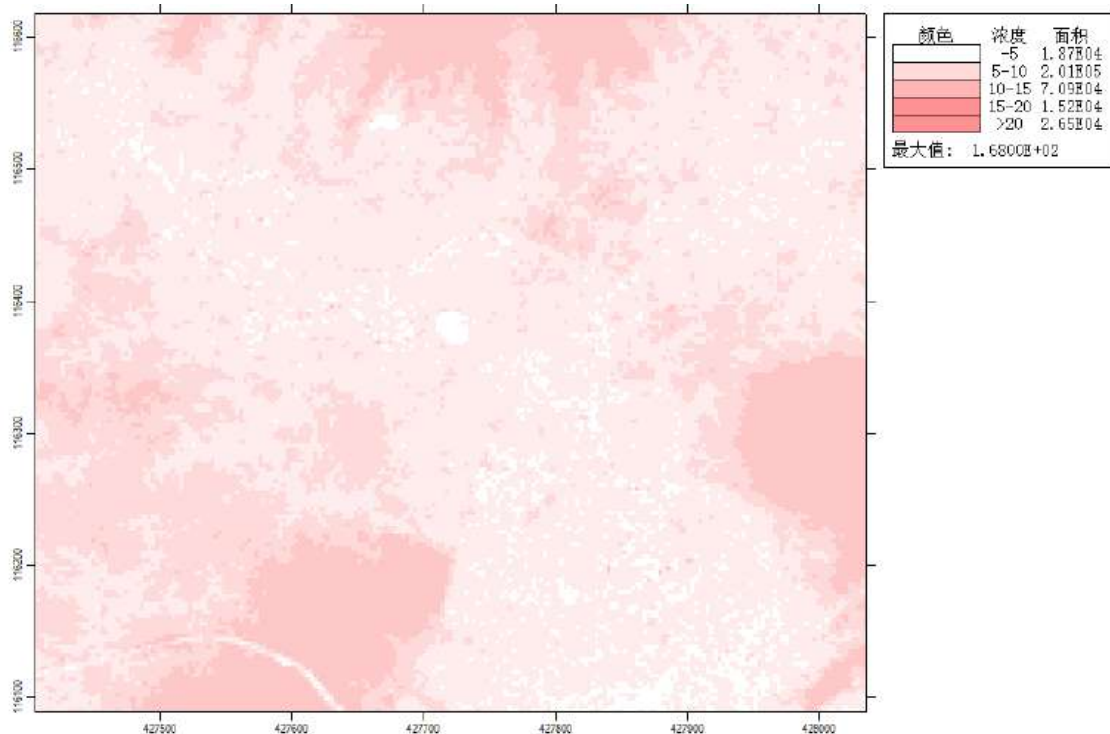


图 6.1-1 估算模式地形图

(3) 预测源强

根据本项目工程分析可知, 本项目正常工况大气污染物排放源强见表 6.1-1 和表 6.1-2。非正常工况大气污染物排放源强见表 6.1-3。

表 6.1-1 本项目正常工况点源参数表

编号	名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			拟采取的措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放高度 m	直径 m	烟气出口温度 ℃	
P1	焊接烟尘 G1-2、打磨粉尘 G1-3	30000	颗粒物	3.006	0.09	0.09	脉冲覆膜高效滤筒	99	0.03	0.0009	0.0009	120	1.75	15	0.8	20	间歇 1000h
P2	涂装车间 废气	136000	颗粒物	22.70	3.09	6.18	漆雾毡+漆雾过滤箱+活性炭吸附、脱附	98	0.45	0.0618	0.124	120	1.75	15	2.5×2.5	25	连续 2000
			VOCs	25.75	3.50	7.01		96	2.27	0.3082	0.616	30	32				
			甲苯	0.71	0.10	0.194			0.06	0.0085	0.017	3	1.2				
			二甲苯	0.36	0.05	0.097			0.03	0.0043	0.009	12	4.5				
P3	腻子打磨 废气、家具切割、 修边废气	45000	颗粒物	29.79	1.34	0.67	脉冲覆膜高效滤筒	99	0.30	0.013	0.0067	120	1.75	15	1.6×1.6	25	间歇 501h

表 6.1-2 本项目正常工况面源参数表

面源	污染物	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
金属加工车间+自制件车间	颗粒物	1	9657.11	15
涂装车间	VOCs	0.14		15

注：VOCs 包含二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯及其他醇、醚、酮、酯类物质等。

表 6.1-3 本项目非正常工况源强参数表

非正常排放源		非正常排放原因	风量/ (m ³ /h)	污染物	非正常排放 浓度 mg/m ³	非正常排放 速率 kg/h	单次持 续时间 h	年发生 频次	应对 措施
P2	喷漆、烘干、 打胶、喷枪 清洗、制板 施胶、活性 炭脱附废气	活性炭吸 附装置开 车	136000	颗粒物	22.70	3.09	0.5	1	提前 开启 运行
				VOCs	25.75	3.50			
				甲苯	0.71	0.10			
				二甲苯	0.36	0.05			

6.1.2 预测结果与评价

(1) 正常工况各污染物的估算结果

正常工况主要污染源估算模型计算结果见表 6.1-4。

6.1-4 主要污染源估算模型计算结果

离源 距离(m)	P1		P2								P3	
	颗粒物		颗粒物		VOCs		二甲苯		甲苯		颗粒物	
	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%
25	2.17E-05	0	1.31E-03	0.29	6.53E-03	0.54	9.11E-05	0.05	1.80E-04	0.09	5.14E-04	0.11
50	4.88E-05	0.01	3.35E-03	0.75	1.67E-02	1.39	2.33E-04	0.12	4.61E-04	0.23	7.05E-04	0.16
75	4.49E-05	0.01	3.09E-03	0.69	1.54E-02	1.28	2.15E-04	0.11	4.24E-04	0.21	6.49E-04	0.14
100	4.59E-05	0.01	3.15E-03	0.7	1.57E-02	1.31	2.19E-04	0.11	4.33E-04	0.22	6.63E-04	0.15
125	4.04E-05	0.01	2.78E-03	0.62	1.38E-02	1.15	1.93E-04	0.1	3.82E-04	0.19	5.84E-04	0.13
150	3.55E-05	0.01	2.44E-03	0.54	1.21E-02	1.01	1.70E-04	0.08	3.35E-04	0.17	5.12E-04	0.11
175	3.21E-05	0.01	2.20E-03	0.49	1.10E-02	0.92	1.53E-04	0.08	3.03E-04	0.15	4.63E-04	0.1
200	2.80E-05	0.01	1.92E-03	0.43	9.59E-03	0.8	1.34E-04	0.07	2.64E-04	0.13	4.04E-04	0.09
225	2.58E-05	0.01	1.77E-03	0.39	8.84E-03	0.74	1.23E-04	0.06	2.44E-04	0.12	3.73E-04	0.08
250	2.55E-05	0.01	1.75E-03	0.39	8.74E-03	0.73	1.22E-04	0.06	2.41E-04	0.12	3.68E-04	0.08
275	2.41E-05	0.01	1.66E-03	0.37	8.26E-03	0.69	1.15E-04	0.06	2.28E-04	0.11	3.48E-04	0.08
300	2.08E-05	0	1.43E-03	0.32	7.13E-03	0.59	9.95E-05	0.05	1.97E-04	0.1	3.01E-04	0.07
325	1.85E-05	0	1.27E-03	0.28	6.32E-03	0.53	8.82E-05	0.04	1.74E-04	0.09	2.67E-04	0.06
350	1.78E-05	0	1.23E-03	0.27	6.11E-03	0.51	8.53E-05	0.04	1.69E-04	0.08	2.58E-04	0.06
375	1.74E-05	0	1.20E-03	0.27	5.97E-03	0.5	8.32E-05	0.04	1.65E-04	0.08	2.52E-04	0.06
400	1.59E-05	0	1.09E-03	0.24	5.46E-03	0.45	7.61E-05	0.04	1.50E-04	0.08	2.30E-04	0.05
500	1.18E-05	0	8.09E-04	0.18	4.03E-03	0.34	5.63E-05	0.03	1.11E-04	0.06	1.70E-04	0.04
700	7.74E-06	0	5.31E-04	0.12	2.65E-03	0.22	3.70E-05	0.02	7.31E-05	0.04	1.12E-04	0.02
900	5.78E-06	0	3.97E-04	0.09	1.98E-03	0.16	2.76E-05	0.01	5.46E-05	0.03	8.35E-05	0.02
1100	4.08E-06	0	2.80E-04	0.06	1.40E-03	0.12	1.95E-05	0.01	3.85E-05	0.02	5.89E-05	0.01

哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司迁址更名建设项目环境影响报告书

离源 距离(m)	P1		P2								P3	
	颗粒物		颗粒物		VOCs		二甲苯		甲苯		颗粒物	
	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%	预测 质量 浓度 mg/m ³	占标 率%
1300	3.57E-06	0	2.45E-04	0.05	1.22E-03	0.1	1.71E-05	0.01	3.37E-05	0.02	5.16E-05	0.01
1500	2.57E-06	0	1.77E-04	0.04	8.81E-04	0.07	1.23E-05	0.01	2.43E-05	0.01	3.71E-05	0.01
1800	2.95E-06	0	2.02E-04	0.04	1.01E-03	0.08	1.41E-05	0.01	2.78E-05	0.01	4.26E-05	0.01
2000	2.30E-06	0	1.58E-04	0.04	7.88E-04	0.07	1.10E-05	0.01	2.17E-05	0.01	3.32E-05	0.01
2300	2.08E-06	0	1.43E-04	0.03	7.11E-04	0.06	9.92E-06	0	1.96E-05	0.01	3.00E-05	0.01
2500	1.82E-06	0	1.25E-04	0.03	6.23E-04	0.05	8.69E-06	0	1.72E-05	0.01	2.63E-05	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.50E-05	0.01	3.78E-03	0.84	1.88E-02	1.57	2.63E-04	0.13	5.20E-04	0.26	7.95E-04	0.18
D10%最远距离/m	/											

续上表：

离源距离(m)	金属加工车间+自制件车间		涂装车间	
	颗粒物		VOCs	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率%	预测质量浓度 mg/m ³	占标率%
25	2.18E-02	4.84	3.79E-03	0.32
50	2.72E-02	6.04	4.75E-03	0.4
75	2.83E-02	6.29	3.47E-03	0.29
100	2.39E-02	5.32	2.78E-03	0.23
125	1.95E-02	4.33	2.28E-03	0.19
150	1.61E-02	3.57	1.90E-03	0.16
175	1.35E-02	3	1.62E-03	0.14
200	1.15E-02	2.55	1.40E-03	0.12
225	9.97E-03	2.21	1.23E-03	0.1
250	8.74E-03	1.94	1.09E-03	0.09
275	7.75E-03	1.72	9.76E-04	0.08
300	6.94E-03	1.54	8.81E-04	0.07
325	6.27E-03	1.39	8.00E-04	0.07
350	5.69E-03	1.27	7.31E-04	0.06
375	5.21E-03	1.16	6.72E-04	0.06
400	4.79E-03	1.06	6.20E-04	0.05
500	3.57E-03	0.79	4.69E-04	0.04
700	2.28E-03	0.51	3.06E-04	0.03
900	1.63E-03	0.36	2.20E-04	0.02
1100	1.25E-03	0.28	1.69E-04	0.01
1300	9.95E-04	0.22	1.36E-04	0.01
1500	8.20E-04	0.18	1.12E-04	0.01
1800	6.41E-04	0.14	8.80E-05	0.01
2000	5.55E-04	0.12	7.64E-05	0.01
2300	4.60E-04	0.1	6.34E-05	0.01
2500	4.10E-04	0.09	5.67E-05	0
下风向最大质量 浓度及占标率/%	2.85E-02	6.34	4.75E-03	0.40
D10%最远距离/m	/			

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响，占标率最大的为面源金属加工及自制件车间排放的颗粒物，最大占标率为 6.34%<10%且≥1%，为二级评价。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目各废气污染物占标率较小，大气环境影响

是可以接受的。

(2) 非正常工况污染物的估算结果

本项目非正常工况选喷漆室挥发性有机废气处理装置失效。非正常工况估算结果见表 6.1-5。由表 6.1-5 可知，非正常工况各污染物浓度均未超过大气环境质量标准，挥发性有机物相对正常工况条件下对外环境的影响增加，故应杜绝或尽量减少非正常工况的发生。

表 6.1-5 非正常工况条件下 P2 主要污染物估算结果

离源距离 (m)	颗粒物		VOCs		二甲苯		甲苯	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率%	预测质量浓度 mg/m ³	占标率%	预测质量浓度 mg/m ³	占标率%	预测质量浓度 mg/m ³	占标率%
25	1.26E-02	2.8	1.43E-02	1.19	4.08E-04	0.2	2.04E-04	0.1
50	1.68E-01	37.25	1.90E-01	15.82	5.42E-03	2.71	2.71E-03	1.36
75	1.54E-01	34.28	1.75E-01	14.56	4.99E-03	2.5	2.50E-03	1.25
100	1.57E-01	35	1.78E-01	14.86	5.10E-03	2.55	2.55E-03	1.27
125	1.39E-01	30.84	1.57E-01	13.1	4.49E-03	2.25	2.25E-03	1.12
150	1.22E-01	27.06	1.38E-01	11.49	3.94E-03	1.97	1.97E-03	0.99
175	1.10E-01	24.47	1.25E-01	10.39	3.56E-03	1.78	1.78E-03	0.89
200	9.61E-02	21.36	1.09E-01	9.07	3.11E-03	1.56	1.56E-03	0.78
225	8.86E-02	19.68	1.00E-01	8.36	2.87E-03	1.43	1.43E-03	0.72
250	8.76E-02	19.46	9.92E-02	8.27	2.83E-03	1.42	1.42E-03	0.71
275	8.28E-02	18.41	9.38E-02	7.82	2.68E-03	1.34	1.34E-03	0.67
300	7.15E-02	15.88	8.10E-02	6.75	2.31E-03	1.16	1.16E-03	0.58
325	6.34E-02	14.09	7.18E-02	5.98	2.05E-03	1.03	1.03E-03	0.51
350	6.13E-02	13.61	6.94E-02	5.78	1.98E-03	0.99	9.91E-04	0.5
375	5.98E-02	13.29	6.77E-02	5.64	1.94E-03	0.97	9.68E-04	0.48
400	5.47E-02	12.15	6.19E-02	5.16	1.77E-03	0.88	8.85E-04	0.44
500	4.04E-02	8.99	4.58E-02	3.82	1.31E-03	0.65	6.54E-04	0.33
700	2.66E-02	5.9	3.01E-02	2.51	8.59E-04	0.43	4.30E-04	0.21
900	1.98E-02	4.41	2.25E-02	1.87	6.42E-04	0.32	3.21E-04	0.16
1100	1.40E-02	3.11	1.58E-02	1.32	4.53E-04	0.23	2.26E-04	0.11
1300	1.23E-02	2.73	1.39E-02	1.16	3.97E-04	0.2	1.98E-04	0.1
1500	8.83E-03	1.96	1.00E-02	0.83	2.86E-04	0.14	1.43E-04	0.07
1800	1.01E-02	2.25	1.15E-02	0.95	3.27E-04	0.16	1.64E-04	0.08
2000	7.89E-03	1.75	8.94E-03	0.75	2.55E-04	0.13	1.28E-04	0.06
2500	7.13E-03	1.58	8.07E-03	0.67	2.31E-04	0.12	1.15E-04	0.06
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	1.89E-01	41.98	2.14E-01	17.83	6.11E-03	3.06	3.06E-03	1.53

6.1.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)进行大气防护距离计算,本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况,因此,本项目不需设置大气环境保护距离。

6.1.4 大气影响评价小结

通过上述计算分析可以得出:

运用 EIAProA2018 对拟建项目过后全厂污染源进行估算,由估算结果可知,占标率最大的为面源金属加工及自制件车间排放的颗粒物,最大占标率为 $6.34% < 10\%$ 且 $\geq 1\%$ 。故大气环境评价等级为二级,不需进行进一步预测,项目建成后对大气环境整体影响较小。

预测结果表明本项目建成后全厂正常排放源排放的各污染物有组织和无组织排放的各污染因子的 P_i 值均小于 10%,达到相关标准要求。

本项目技改完成后全厂有组织、无组织和年总排放量核算情况见表 6.1-7~表 6.1-9。本项目完成后非正常排放量核算情况表见表 6.1-10,本项目大气环境影响评价自查见表 6.1-11。

表 6.1-7 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/ (mg/m^3)	核算排放速率限值/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
1	P1	颗粒物	0.03	0.0009	0.0009
2	P2	颗粒物	0.45	0.0618	0.124
		VOCs	2.27	0.3082	0.616
		二甲苯	0.03	0.0043	0.009
		苯系物	0.13	0.017	0.034
		甲苯	0.06	0.0085	0.017
3	P3	颗粒物	0.30	0.013	0.0067
有组织排放总计		颗粒物			0.1316
		VOCs			0.616
		二甲苯			0.009
		甲苯			0.017
		苯系物			0.034

表 6.1-8 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放车间	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
1	金属加	焊接和打	颗粒物	封闭、半封	《大气污染物综合排放标准》	1.0	1

序号	排放车间	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/	
	工车间+自制件车间	磨烟粉尘, 切割粉尘		闭设计, 加强监管	(GB16297-1996)表2 二级标准;《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》		
2	涂装车间	有机废气	VOCs	封闭、半封闭设计, 加强监管	(DB32/2862-2016)表3 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.5	0.14
无组织排放总计				颗粒物			1
				VOCs			0.14

表 6.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.1316	1
2	VOCs	0.616	0.14
3	二甲苯	0.009	0
4	甲苯	0.017	0
5	苯系物	0.034	0

表 6.1-10 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源		非正常排放原因	风量/(m³/h)	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
P2	喷漆、烘干、打胶、喷枪清洗、制板施胶、活性炭脱附废气	活性炭吸附装置开车	136000	颗粒物	22.70	3.09	0.5	1	提前开启运行
				VOCs	25.75	3.50			
				甲苯	0.71	0.10			
				二甲苯	0.36	0.05			
				苯系物	1.43	0.19			

6.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□√		三级□
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5 km□√
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□			<500 t/a□√
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)其他污染物(VOCs、甲苯、二甲苯)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □√	
评价标准	评价标准	国家标准□√		地方标准 □√	附录 D □√	其他标准 □√
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区□√		一类区和二类区□
	评价基准年	(2018) 年				
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据□√		现状补充监测□√

工作内容		自查项目							
	现状评价	达标区□					不达标区□√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√/现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □		CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□			边长 5～50km □				边长 = 5 km □
	预测因子	预测因子（颗粒物、二甲苯、甲苯、TVOCs）					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□					C _{本项目} 最大占标率> 100% □		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大标率> 10% □		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大标率> 30% □		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h			C _{非正常} 占标率≤100% □		C _{非正常} 占标率> 100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 □				C _{叠加} 不达标 □			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □				k > -20% □				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、二甲苯、甲苯、VOCs）			有组织废气监测 □√ 无组织废气监测 □√			无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、TVOC）			监测点位数（2）			无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 □√ 不可以接受 □							
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ 0 ）m							
	污染源年排放量	颗粒物：1.1316t/a、VOCs：0.756t/a、二甲苯：0.009t/a、甲苯：0.017t/a、苯系物 0.034t/a							

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

6.2 地表水环境影响评价

本项目排水系统依托现有厂区已有设施，采用“雨污分流”排水体制，雨水经厂区雨水排口排入市政雨水管网。本项目无生产废水排放，仅有少量生活污水达标排入市政污水管网接入六合区污水处理厂（一厂）集中处理，本次影响评价仅做简单分析。

六合区污水处理厂（一厂）设计规模4万吨/日，项目于2015年全部建成验收，主要处理工艺为活性污泥法+反硝化生物滤池，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级A标准，尾水排入滁河。

本项目所在地周边污水管网已铺设到位，项目生活污水排放量约6.4m³/d，接管量占污水

厂处理规模比例约 0.02%，不会对污水处理厂产生负荷冲击，也不会对周边水环境造成影响。

6.3 固体废物环境影响评价

本项目运营期产生的固体废物主要包括废金属边角料、废木工边角料、焊渣、除尘灰、废油类、废漆桶、废油桶、废胶桶、废漆雾过滤材料、漆渣、废溶剂、废活性炭、废催化剂、包装废料、含油废抹布及手套以及生活垃圾等，其中生活垃圾由环卫部门统一收运。本项目分别设置 1 个危险废物暂存库和一般固废暂存库，按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用。

本项目建成后固体废物处置方案见表 4.6-12。

6.3.1 一般固废环境影响分析

本项目一般固废包括废金属边角料、包装废料、焊渣、除尘灰、废催化剂等，其中焊渣和除尘灰厂内暂存后委托专业单位妥善处置，废催化剂由原厂家回收，其他一般固废厂内暂存后委托专业单位回收综合利用。

本项目在 10#厂房内设置 1 间 100m² 的一般固废暂存间，项目所产生的一般固废按不同类别分区暂存于一般固废仓库内。一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准修改单（公告 2013 年第 36 号）中相关要求建设，要求如下：

- （1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- （2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- （3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- （4）应设计渗滤液集排水设施。
- （5）为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。
- （6）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

一般工业固废在厂区内部从产生环节转运至一般工业固废暂存间过程中避开办公区，在采取上述措施并加强管理的情况下，本项目一般固废能够得到有效处置，不会对周边环境造成影

响。

6.3.2 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险废物包括本项目危险废物主要包括废油类（机油、润滑脂、润滑油等）、废漆桶及其残存物、废油桶、废胶桶、废漆雾过滤材料、漆渣、废溶剂、废活性炭和含油废抹布及手套等。其中，废矿物油和废溶剂用专用容器（桶）存放，其他废物袋装存放，不同的危险废物在危废暂存间指定的不同类型区域暂存后全部委托具有相应资质的单位安全处置。

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目拟在 7#厂房内设置 1 间 44m² 的危险废物暂存间，危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求设置，并做到以下几点：

①废物贮存设施按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志。

②废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏。

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

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则如下：

a、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

b、设施内要有安全照明设施和观察窗口；

c、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

d、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

e、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥危险废物的堆放

a.基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

c.衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

- d.衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；
- e.应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；
- f.危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；
- g.危险废物堆要防风、防雨、防晒；
- h.产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；
- i.不相容的危险废物不能堆放在一起；

j.不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

本项目危废产生量约为 17.27t/a，拟建的危废暂存间能够满足危废暂存需求，建设单位须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求建设危废暂存场所，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在车间内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低危险废物洒落对周围环境的影响。

危险固废的暂存方案：建设单位收集危险固废后，放置在厂内的危废暂存间。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

此外，危险废物中涉及乙类等危险性类别物质，应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中第 4.2 条要求，按照易燃、易爆危险品要求完善暂存库建设。

综上，在采取上述措施并加强防腐、防渗、防火、防爆措施后，本项目产生的危废能够得到安全贮存，不会影响周边环境。

（2）危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在厂区内部从产生环节运输到贮存场所，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

危险废物从本项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

(3) 危险废物委托利用或者处置的环境影响分析

本次评价将根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力以及资质类别，给出本项目产生危险废物的委托处置途径建议。危废处置单位见表 6.3-2。

表 6.3-2 危险废物委托处置情况

序号	固废名称	废物类型（代码）	最终去向
1	废油类	HW08 废矿物油（900-249-08）	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
2	废溶剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-402-06）	南京凯燕环保科技有限公司
3	废桶类	HW49 其他废物（900-041-49）	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
4	废活性炭	HW49 其他废物（900-041-49）	
5	废漆雾过滤材料	HW49 其他废物（900-041-49）	
6	废漆渣	HW12 染料、涂料废物（900-252-12）	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
7	含油废物	HW49 其他废物（900-041-49）	

根据《江苏省环保厅危险废物经营许可证颁发情况表》（按苏环办[2016]51 号规定省厅审批项目）中的危险废物经营单位名单及其经营范围，以上主要危废处置单位基本情况见表 6.3-3。

表 6.3-3 危险废物经营单位基本情况表

企业名称	地址	许可证号	经营品种	许可数量
南京乾鼎长环保能源发展有限公司	江宁区静脉路	JSNJ0115OOD016-1	利用废旧塑料机油壶（HW49）、废机油滤芯（HW49）、废金属机油桶（HW49）、废油漆桶、废腻子桶、废胶桶、废树脂桶、废油墨桶（HW49）、含废润滑油棉纱、手套（HW49）、含油木屑、吸油棉、吸油毡、吸油纸、含油包装物等含油废物、含废润滑油机械零部件（HW49）、含废乳化液金属屑（HW49）、废润滑油（HW08），收集废铅酸蓄电池（HW49）	30000 t/a
南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	南京化学工业园天圣路 156 号 402 室	JS0116OOI521-3	核准焚烧处置医药废物 HW02、废药物、药品 HW03、农药废物 HW04、木材防腐剂废物 HW05、废有机溶剂与含有机溶剂废物 HW06、热处理含氰废物 HW07、废矿物油与含矿物油废物 HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09、精（蒸）馏残渣 HW11、染料、涂料废物 HW12（不含 264-010-12）、有机树脂类废物 HW13、新化学物质废物 HW14、有机磷化合物废物 HW37、有机氰化物废物 HW38、含酚废物 HW39、含醚废物 HW40、含有机卤化物废物 HW45（不含 261-086-45）、其他废物 HW49（仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂 HW50（仅限 275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50）	19800t/a
南京凯燕环保科技有限公司	南京市六合区瓜埠镇双巷路 9 号	JSNJ0116OOD013-2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-402-06、900-403-06、900-404-06）	3000t/a
南京卓越	南京市浦口区桥林	JSNJ0111OOD030-1	HW18 焚烧处置 残渣,HW21 含铬废物,HW23 含锌废物 336-103-23,HW23 含锌废物 900-021-23,HW24 含砷	25000t/a

企业名称	地址	许可证号	经营品种	许可数量
环保科技有限公司	街道步月路 29 号 12 幢-86		废物,HW32 无机氟化物废物,HW35 废碱 221-002-35,HW35 废碱 251-015-35,HW35 废碱 261-059-35,HW35 废碱 900-399-35,HW36 石棉废物,HW49 其他废物 900-039-49,HW49 其他废物 900-040-49,HW49 其他废物 900-041-49,HW49 其他废物 900-042-49,HW49 其他废物 900-046-49,HW49 其他废物 900-999-49,HW50 废催化剂	

根据调查,以上危废处置单位持有相应处置类别的经营许可证,并有足够的余量接纳处置本项目产生的危险废物,满足本项目危险废物处置的要求。综上可知,建设单位委托相应的危废处置单位对全厂产生的危险废物进行处置是可行的。

本项目建成后,厂区内部设有较完善的生活垃圾、一般工业固废和危险固废分类收集区域,并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理,对外环境影响较小。

6.4 噪声环境影响评价

本项目噪声主要来源于风机、焊装设备、空压机以及各种泵等,厂内不设置试车工段,本本项目噪声源产生及治理情况见表 4.6-14。

6.4.1 噪声传播预测模式

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

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

① 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{\text{oct}}$$

式中:

$L_{\text{oct}}(r)$ 为点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{\text{oct}}(r_0)$ 为参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r 为预测点距声源的距离, m;

r_0 为参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} 为各种因素引起的衰减量,包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

② 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{\text{w-cot}}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{\text{cot}}(r) = L_{\text{w-cot}} - 20\lg r - 8$$

③ 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A :

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

式中： ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

④各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(2) 室内点声源的预测

①室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w \cdot cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w \cdot cot}$ 为某个声源的倍频带声功率级；

Q 为指向性因数；

R 为房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面积， m^2 ；

α 为平均吸声系数。

r 为声源到靠近围护结构处某点的距离，m。

②室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_i + 6)$$

④室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 声级叠加

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

6.4.2 噪声影响预测结果

本次噪声预测主要考虑高噪声设备对厂界的影响。本项目夜间不生产，根据噪声预测模式和设备的声功率预测厂界噪声情况，预测结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界	点位	昼间				
		背景值	贡献值	叠加值	评价标准	评价结果
东厂界	N1	52.8	26.14	52.8	65	达标
	N2	52.8	24.46	52.8	65	达标
西厂界	N3	55.7	29.60	55.8	65	达标
	N4	54.5	40.22	54.7	65	达标
南厂界	N5	54.3	38.78	54.4	65	达标
	N6	56.0	30.61	56.1	65	达标
北厂界	N7	54.3	26.09	54.3	65	达标
	N8	55.2	26.61	55.2	65	达标

由表 6.4-1 可见，企业在采取相应噪声防治措施前提下，项目建成后厂界昼间噪声预测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的 3 类标准。

6.5 地下水环境影响评价

6.5.1 区域水文地质条件

6.5.1.1 地质环境条件

（1）地形和地貌

南京六合区地貌大部分属宁镇扬山区，地势北高南低，北部为丘陵山岗地区，中南部为河谷平原、岗地区，南部为沿江平原圩区。境内有低矮山丘 60 多座，形成岗、塝、冲多种奇特地形，中南部 400 多平方公里的平原圩区，河渠纵横。六合区地势海拔 20 米~40 米，至滁河河谷而降到 10 米以下；再向北，又渐次升高，至区内北部，增高至 60 米~100 米。

（2）地层岩性

境内地层属于扬子地层区下扬子地层分区。按地层单元，分属于此地层分区的镇江地层小区、江宁—芜湖地层小区和六合—巢湖地层小区。所见地层除缺失太古界和早元古界外，自元古界震旦系到新生界第四系（约距今 8 亿年前至距今 1 万年左右）地层出露齐全，发育良好。

区域新生代地质：

第三系均以陆相碎屑岩建造为主。下第三系局限性分布在新生代盆地，仅在盆地边缘见零星露头；上第三系分布相对较广，在六合、浦口、南京南郊、江宁方山等地均有出露。

①下第三系

下第三系以一套湖相沉积为主，夹有河流相沉积，以紫红色粉砂岩、泥岩及灰白、灰绿色泥岩、粉砂岩为主，产陆相孢粉、轮藻、介形虫化石。沉积不连续、厚度小、分布零星，仅在石臼湖北边溧水县石湫镇附近有出露，高淳县尚有零星露头，江宁区营防、花园井下见下第三系。

②上第三系

上第三系以一套河流相砂砾层为主及其上的玄武岩。较广泛分布在六合、浦口、雨花台、江宁方山等地。砂砾石层具多均律沉积特征，间夹泥岩，统称为雨花台组（ Ny ）。晚第三纪时玄武岩强烈喷发，在六合境内可见大面积分布的玄武岩（ $Ny\beta$ ），在南京南郊、江宁方山等地也有厚度不等之玄武岩覆盖在砾石层之上。

玄武岩灰黑色、紫灰色气孔状，并夹有凝灰质砂砾石。

③第四系

本区第四纪沉积不完整，下更新统缺失，中更新统在江南三个县有零星分布，上更新统及全新统广泛分布。

中更新统（ Q_2 ）：溧水南部有小面积分布，江宁坟头、高淳有零星堆积。上部为棕红色、棕黄色含砂质亚粘土、粘土，见铁锰质侵染及硬盘；下部为棕红色砾石、泥砾层，厚度大于15m。

上更新统下蜀组（ Q_3 ），广泛分布于低山丘陵、河谷阶地，分布标高多为15—40m，如浦口老山、南京幕府山、江宁方山均有黄土堆积。厚度数米至35m，不整合在雨花台组，浦口组或更老的地层之上。下蜀土在沉积过程中经历过多次干旱气候条件下的黄土堆积，及其间的湿润气候环境的土壤化过程，表现为4—5层黄土及2—4层古土壤。下蜀土底部含少量砾石。

全新统（ Q_4 ）为冲积、冲洪积、残坡积、局部夹湖沼相沉积，岩性以灰至黄褐色为主的亚粘土、亚砂土夹粉细砂，含有机质。主要在长江、秦淮河、滁河等河谷平原稳定分布，沉

积厚度变化较大，在长江河道及漫滩地带可达 40—80m，秦淮河和滁河谷地地带可达 15—40m，其他地区厚度较小，约数米至数十米。

表 6.5-1 南京地区地层系统表

界	系	统	组	代号	沉积相	分布地区	岩性
中生界	白垩系	上统	赤山组	k2c	河湖	浦口、六合、江宁	砖红色粉砂岩、粉砂质泥岩。
			浦口组	k2p	河湖	浦口、浦口、江宁、高淳	上部紫红色砂岩、砂纸泥岩夹石膏；下部角砾岩、砂岩。
		下统	葛村组	k1g	河湖	南京溧水	灰黄色砂岩夹泥岩、灰紫色砂岩、凝灰质砾岩、夹石膏。
				k1n	火山	江宁娘娘山	凝灰岩、响岩、粗面岩。安山岩、流纹岩、底部砾岩、泥岩。
		上统	/	J32	火山堆积	溧水、江宁、六合	粗安岩、凝灰岩、安山岩、集块岩、凝灰质细粒砂岩、角砾岩、页岩。
	侏罗系	中下统	西横山组	J31	河湖	江宁	灰白色砂岩、粉砂岩夹灰绿色泥灰岩、底部砾岩。
			象山群	J1-2	河流	南京象山、灵谷寺	下段灰色含砾石石英砂岩、底部砾岩；上段灰黄、微红石英砂岩。
	三叠系	上统	范家塘组	T3	湖沼	天文台	灰色泥岩夹砂岩、粉砂岩。
		中统	黄马青组	T2h	海陆交互	紫金山北面、其林门	紫红色钙质、泥质粉砂岩夹细砂岩
			周冲组	T2z	湖坪—泻湖	南京仙鹤门、江宁青龙山、周冲村	灰色含泥质灰岩、白云质灰岩、白云岩夹石膏层。
		下统	青龙群	T1	浅海	南京龙潭、湖山、青龙山、珠山	灰、灰红色灰岩、白云质灰岩、瘤状灰岩、泥岩；底部泥岩灰岩互层。
上古生界	二叠系	上统	大隆组龙潭组	P2	海陆交互	江宁湖山、天宝山、龙潭	上部：褐、灰黑色页岩、泥岩夹硅质灰岩；下部：黄灰色石英粉砂岩夹砂质灰岩、煤层。
		下统	孤峰组	P1g	浅海	江宁天宝山	长石石英砂岩、页岩、灰岩、灰、灰黑、紫灰色硅质页岩、泥岩，燧石岩。
			栖霞组	P1q	海相	天宝山、栖霞山	灰色白云质、泥质、硅质灰岩；底部<3m 碎屑岩。
	石炭系	上统	船山组	C3	海相	徐家山、龙潭	灰色中厚层灰岩、球状灰岩、夹鲕状生物灰岩。
		中统	黄龙组	C2	浅海	江宁徐家山、金丝岗	灰白、肉色块状灰岩，碎屑灰岩夹鲕状灰岩。
		下统		C1	浅海—海陆交互	黄龙山、孔山、龙潭	灰色杂色灰岩、泥灰岩、页岩、粉砂岩；底部灰黑色厚层灰岩，石英砂岩、页岩。
	泥盆系	上统	五通组	D3	陆相	坟头、龙潭、孔山	上部粉砂质页岩；下部灰白色中粗粒石英砂岩；底部含砾。
		中下统	茅山群	D1-2	滨海—陆相	坟头、孔山	灰、紫红色、中厚层石英砂岩，夹薄层粉砂质泥岩、粉砂岩。

哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司迁址更名建设项目环境影响报告书

界	系	统	组	代号	沉积相	分布地区	岩性
下古生界	志留系	上统	坟头组	S2	滨海—浅海	坟头、青龙山、淳化钓鱼台	黄绿色泥质粉砂岩，下部夹细粒石英砂岩。
		下统	高家边组	S1	浅海—半深海	江宁青龙山、汤山、南京幕府山	黄绿灰黑色页岩、泥岩、粉砂质泥岩。
		上统	五峰组	O3w	海盆	汤山	青灰色硅质页岩。
	奥陶系	中统	汤头组	O3t	潮间—潮下	汤山	灰色中薄层瘤状灰岩、泥质灰岩、页岩。
				O2	潮间—潮下	幕府山、汤山	肉红、灰色生物灰岩。
		下统		O1	浅海	幕府山、汤山	灰岩、白云质灰岩、生物灰岩、白云岩。
	寒武系	上统	观音台组	∈3	浅海—泻湖	汤泉、汤山	灰色白云岩。
		中统	炮台山组	∈2	浅海	汤泉	上部白云质灰岩；下部白云岩、灰岩。
		下统	幕府山组	∈1	浅海—泻湖	幕府山、六合冶山	上部灰岩、白云岩；中部白云质灰岩；下部硅质、炭质页岩。
上元古界	震旦系	上统	/	Z2	海相	浦口、六合冶山、南京幕府山	灰岩、白云岩。
		下统	/	Z1	陆相	浦口星甸陆家凹	含冰碛砾千枚岩。

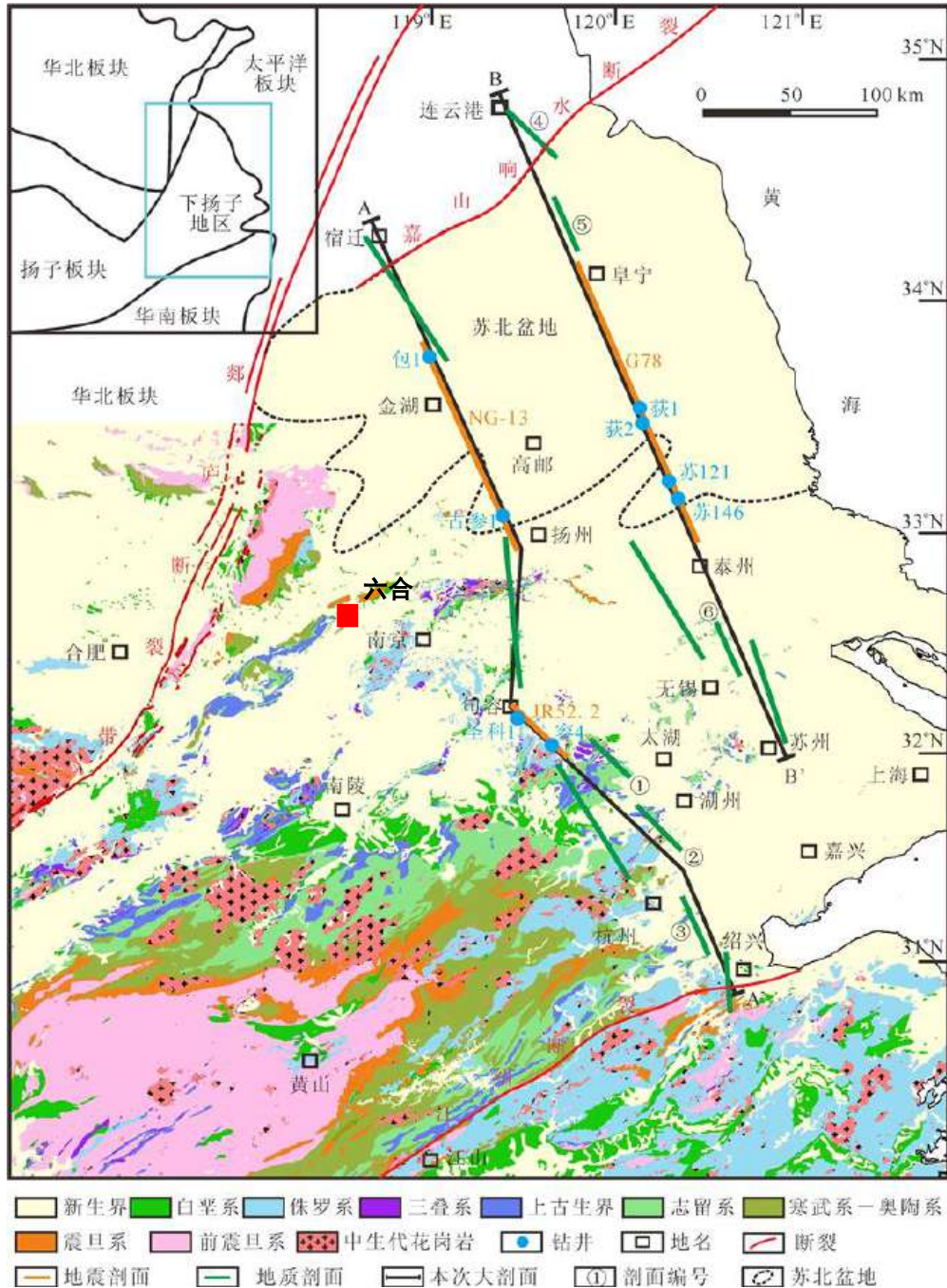


图 6.5-1 项目所在地区构造区划及地层分布图

6.5.1.2 地质构造

(1) 褶皱

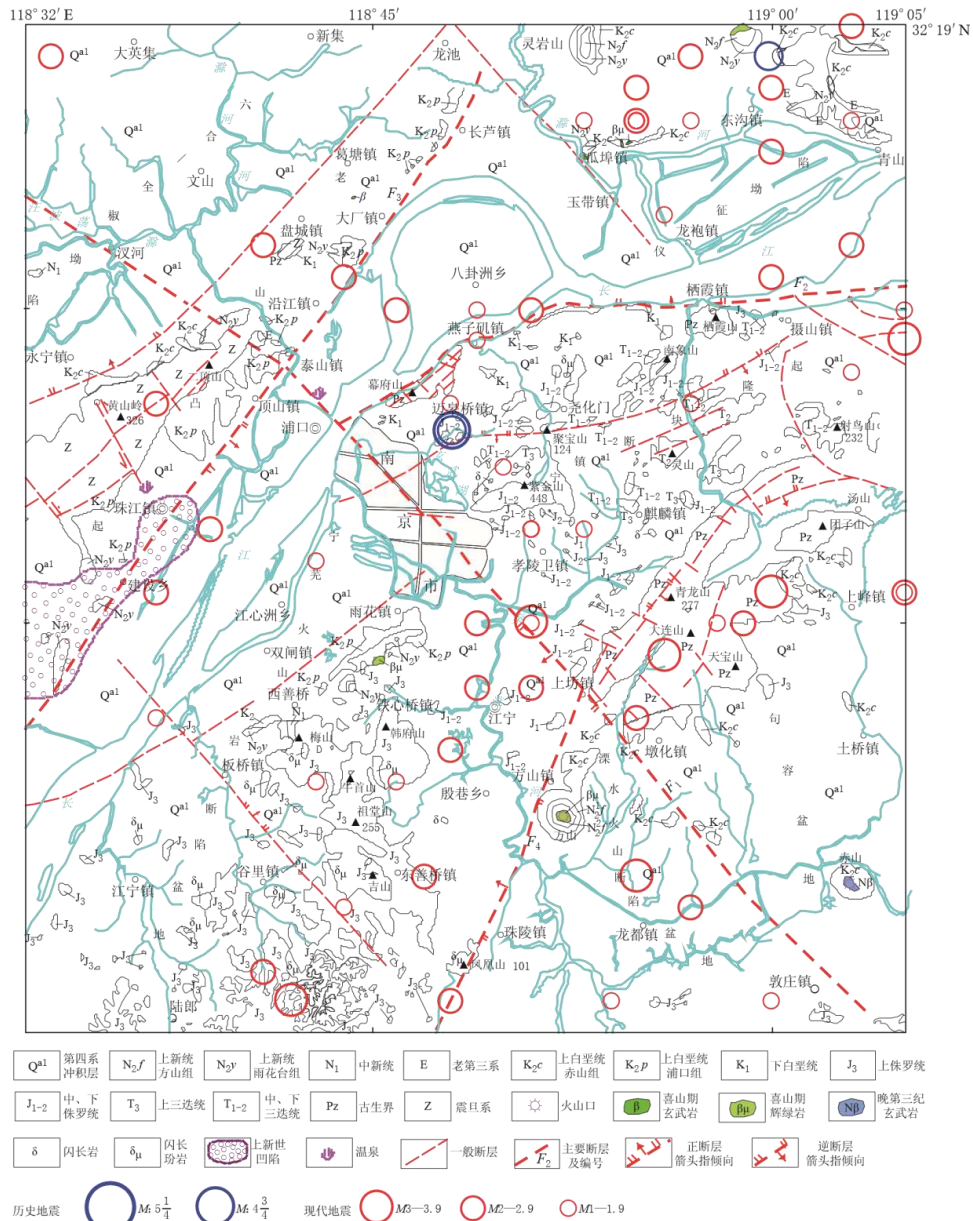
在印支期，本区地层遭受强烈的挤压，形成了一系列复杂的褶皱，主要有：1) 老山复背斜在浦口老山，由震旦纪白云岩、灰岩组成，轴部走向北东，两翼为六合一汤泉断裂及浦口一桥林断裂所切割破坏。2) 幕府山复背斜，核部为震旦纪寒武纪灰岩，轴向 $45^{\circ} - 60^{\circ}$ ，北

西翼受沿江断裂切割断落缺失。3)栖霞山复背斜轴向 $70^{\circ} - 80^{\circ}$ ，核部为志留系和泥盆系，北翼受沿江断裂影响而缺失。4)范家塘复向斜位于栖霞山背斜南侧，核部为上三叠系，轴向北东东，在形态及分布上比较和缓开阔。5)仙鹤门（灵山）—宝华山背斜位于范家塘向斜之南，核部为三叠系，轴向 $50^{\circ} - 65^{\circ}$ ，局部二叠系，为次一级背斜。6)江宁—孟家桥复向斜，位于仙鹤门—宝华山背斜南部，核部为象群山，轴部走向 $40^{\circ} - 55^{\circ}$ 。7)青龙山—汤山—仑山复背斜，以北东至北东东向弧形展布，核部为志留系、奥陶系、寒武系。

（2）断裂

南京地区断裂非常发育，根据断裂性质和方向，大体可分为三组：北北东向压扭性断裂、北西向张性断裂、近东西向断裂。北北东向压扭性断裂是区内较常见的一组断裂，比较典型的代表有六合—汤泉断裂、浦口—桥林断裂、方山—小丹阳断裂、茅西断裂、茅东断裂。北西向张性断裂，斜切或横切褶皱体，断裂面较陡立，一般延伸较远，并切割北北东向断裂，较典型实例有竹镇—六合断裂、板桥—陶吴—洪兰断裂。近东西向断裂，是反映区域应力场、规模较大的一组断裂，在区内有幕府山—焦山沿江断裂、汤山—东昌街断裂，断裂南倾，倾角较陡。

本区北西向张性断裂及另两组主干断裂，在地下水形成中具有明显的导水和控水意义，与次一级断裂交汇构成基岩区特有的地下水“水线”与“水网”流场。



6.5.1.3 区域水文地质特征

(1) 地下水类型

市境内地下水资源较为丰富，主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水、岩溶裂隙水两种类型。松散岩类孔隙水分布在长江沿岸河谷地带，六合、江浦两县和江宁、溧水东部的丘陵岗地区。基岩裂隙水和岩溶裂隙水主要分布在长江以南地区宁镇、茅山山地和江宁、溧水、高淳三县西部，长江以北老山山地亦有分布。矿化度一般在 0.5 克/升左右，属重碳酸盐型水；含石膏夹层地区矿化度增高至 1 克/升以上，属硫酸盐型水。据勘测，全市地下水可开采资源总量约为 3.5 亿立方米~4 亿立方米，而较容易开采利用的只有 1.5 亿立方米左右的浅层地下

水，仍属地下水贫乏地区。现地下水年开采量 2000 万吨左右，开采强度偏大。

根据地下水的埋藏深度，又分为浅层地下水（指平原地区地表下 60 米范围内的地下水）和深层地下水（指平原地区距地表 60 米以下的地下水）。

（2）浅层地下水

境内地表下 60 米以内的浅层地下水，受地形、降水和地表径流等的影响，除低山丘陵地区外，水位一般较高。南京城乡居民以往长期习惯于使用井水，绝大部分是提取的浅层地下水。属零星开采，开采数量很小。

浅层地下水按照埋藏深度，水位距地表在 1 米以内的高水位地下水，主要分布在秦淮河谷平原和石臼湖—固城湖平原；埋藏深度距地表 1 米～3 米之间的中水位地下水，主要分布在沿江平原和滁河河谷平原；低水位类型的浅层地下水主要分布在低山丘陵地区，埋藏深度视海拔高程和岩性而定。

地下水类型按含水介质（岩性）、水动力特征，进一步可细分为六个亚类。见表 6.5-2，分布特征见图 6.5-3。

表 6.5-2 南京市地下水类型一览表

地下水类型		含水层（岩）组			
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布地段	分布面积 （估）km ²
孔隙水	松散岩类孔隙潜水	Q4、Q3、Q2、Ny	粉砂、亚砂土、亚粘土、含泥砂砾石层	丘岗、沟谷、平原区浅部	1923
	松散岩类孔隙（微）承压水	Q4、Q3、Q1-2	粉砂、粉细砂、中粗砂、粗砂含砾	长江、滁河、秦淮河、运粮河、胥河漫滩平原	
	松散岩类孔隙（微）承压水与玄武岩孔隙水	Ny、Nyβ	砂、砂砾、玄武岩孔隙	主要六合北部	
溶隙水	碳酸盐岩类溶隙水	Z2、Є、O1-2、O3t、C、P1q、T1、T2z	角砾状灰岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩、硅质灰岩、泥灰岩	老山、幕府山、栖霞山、仙鹤门～摄山、青龙山、孔山、汤山	547
	碎屑岩类、火山碎屑岩类裂隙水	Z1、O3w、S、D、P1g、P2、T2h、T3、J、K1、K2	千枚岩、泥岩、泥页岩、砂岩、砾岩、凝灰岩、安山岩、粗安岩	全区均有分布	
裂隙水	火成侵入岩类裂隙水	γπ、δoπ、δ、γ、βμ	花岗岩类、闪长岩类、辉绿岩类	全区零星分布	3224

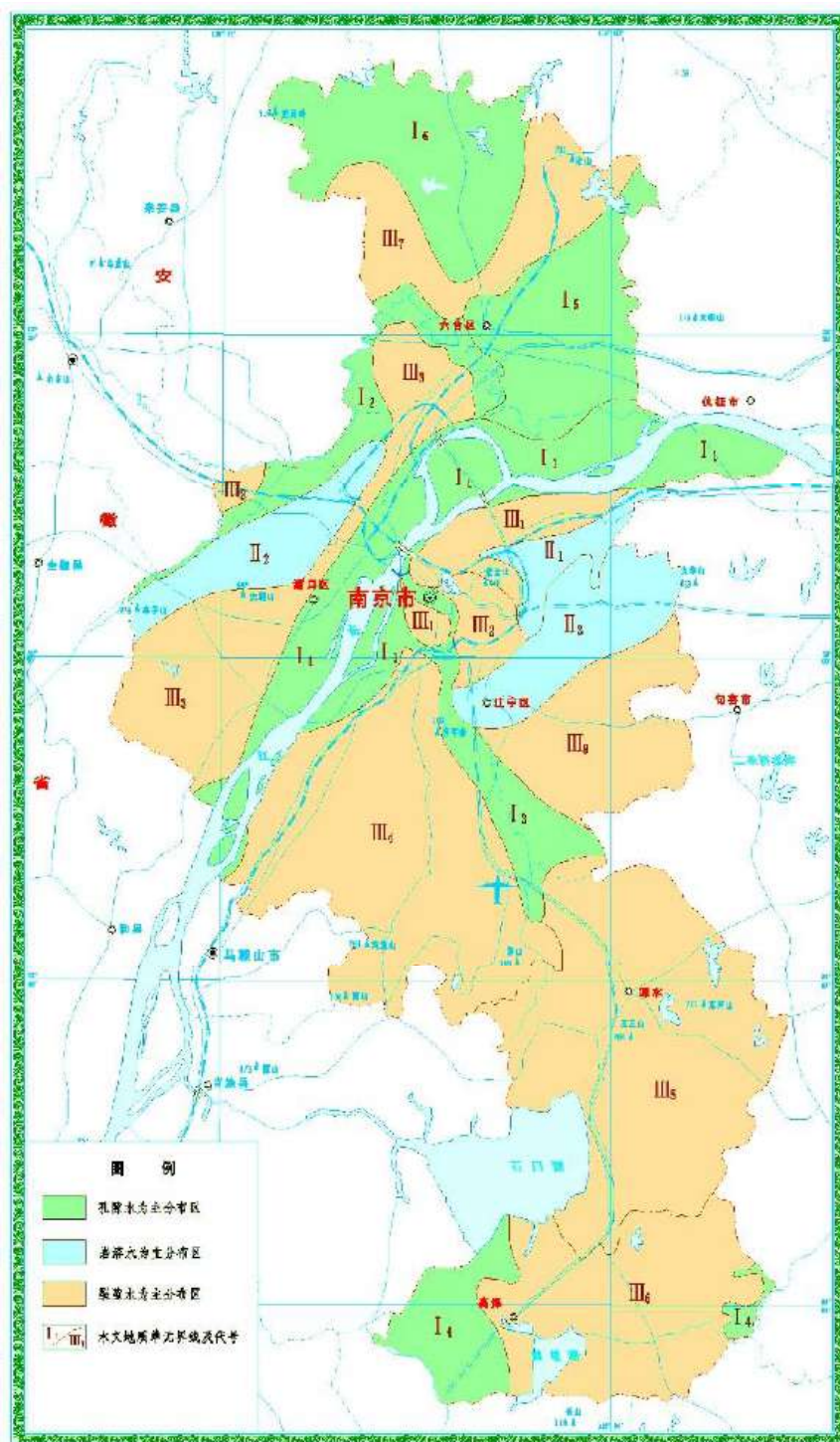


图 6.5-3 南京市地下水类型及水文地质单元略图

6.5.2 地下水影响分析

本项目无生产废水产生及排放，废水主要为厂区职工生活污水，且水量较小。根据工程分析，本项目漆料暂存于涂装区域(占地面积约 30m²)，漆料一旦发生泄漏可能会对地下水产生一定影响。本次地下水影响分析引用《南京六合经济开发区开发建设规划环境影响报告书》

相关结论：“在最不利的无防渗措施工况下，由于开发区区域渗透系数较大，弱透水层虽然起到了一定的隔水效果，能够阻滞污染物向周围的运移，但污水长时间泄漏仍会对区域地下水造成一定影响，但影响范围不大，能够控制在开发区范围内。同时由于开发区企业厂区贮存区、生产区、污水处理区等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响较小，在 30 年内最大迁移距离为 80 米，开发区无地下水饮用水水源保护区，从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。”

本项目对各厂房及重点区域均进行了防渗处理，对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，项目的建设和运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化。因此，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，本项目对地下水环境的影响较小。

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 土壤理化性质调查

土壤理化性质调查表见表 6.6-1，土体构型见表 6.6-2。

表 6.6-1 土壤理化特性调查表

点号		T7
经度		118°47'53.72"
纬度		32°19'12.77"
时间		2019.9.9
层次 (cm)		0-20
现场记录	颜色	浅黄
	结构	团粒结构
	质地	砂壤土
	砂砾含量	大于 20%
	其他异物	少量根系
实验室测定	pH 值	7.8
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	12.3
	氧化还原电位	117
	土壤渗滤系数 (饱和导水率) (mm/min)	3.29
	土壤容重/ (kg/m ³)	1250
	总孔隙度 (%)	14.25

表 6.6-2 土体构型（土壤剖面）调查表

点位	景观照片	土壤剖面照片	层次
T7			0-20cm 轻壤土
			20-40cm 轻壤土
			40-60cm 中壤土
			60-80cm 粘土
			80-100cm 粘土
			100 以上粘土

6.6.2 预测模型

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

（1）本项目为改装车制造项目，无生产废水产生和排放，项目生活污水接管处理，厂区设置相应的防渗措施，本项目运行期土壤通过废水泄漏污染可能性很小。

（2）从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，对土壤中微生物的生命活动产生影响，进而破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致土壤生态系统受损，影响植被的生长和农作物的减产。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目将危险废物分类贮存于专用危险废物贮存车间内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置和管理危废暂存库。故本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

（3）项目营运期废气处理系统产生的废气，其中含有的少量二甲苯等有机物，可能沉降至项目周边土壤地面。二甲苯等有机物沉降至土壤中，其中暴露在土壤表层，阳光照射下易分解，有可能污染土壤。

故建设项目土壤环境影响类型与影响途径表见表 6.6-3。

6.6-3 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面渗流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√			

6.6.3 预测与评价因子

根据工程分析，选取废气排气筒排放的二甲苯作为土壤预测和评价因子。本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.6-4。

表 6.6-4 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
车间/场地	废气治理	大气沉降	颗粒物、VOCs、二甲苯	二甲苯	间歇
/	/	地面漫流	/	/	/
/	/	垂直入渗	/	/	/
/	/	其他	/	/	/

表 6.6-5 土壤预测因子筛选表

污染因子类别	污染物	浓度	土壤标准值 (mg/kg)	预测评价因子
大气沉降	二甲苯	2.75μg/m ³	1210	二甲苯

注：二甲苯最大落地浓度取排气筒大气估算预测结果的小时最大落地浓度；取间二甲苯和对二甲苯和邻二甲苯标准和作为二类筛选值标准。

6.6.4 预测与评价方法的选择

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）8.7 节要求，评价等级为一级、二级的项目，预测方法参见附录 E 或进行类比分析。本项目土壤主要为污染影响型，挥发性有机物预测参照附录 E 进行。

6.6.5 预测模式及参数的选择

废气中大气污染物沉降采用附录 E 公式计算：

挥发性有机物预测方法：

单位质量土壤中重金属累积：

$$S_n = S_b + \Delta S$$

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S_n —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量 g，不考虑淋溶排出量；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量 g，不考虑径流排出量；

ρ_b —表层土壤容重，项目所在区域土壤容重取 1250kg/m³；

A—面积，以 10000m² 计；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a；

$$I_s = W_0 \cdot S \cdot V \cdot 3600 \cdot 5500 / 1000$$

式中：

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

W_0 —预测最大落地浓度值，mg/m³；

S—面积，m²，以 10000m² 计；

V—沉降速率，m/s，以 0.003m/s 计。

6.6.6 预测结果

根据污染物年输入量计算公式，在最不利情况，以最大落地浓度考虑，10000m² 土壤中各污染物的年输入量见表 6.6-6。

表 6.6-6 各污染物的年输入量

污染因子类别	大气排放的污染物	估算预测最大落地浓度值(μg/m ³)	单位年份表层土壤中物质输入量 g
挥发性有机物	二甲苯	2.75μg/m ³	1633.5

根据大气估算预测结果，考虑最不利情况土壤中二甲苯的最大年输入量见表 6.6-7。

表 6.6-7 单位质量土壤中污染物预测值

污染物	二甲苯
Is (g)	1633.5
Sb/ (mg/kg)	0.0012
S ₁ / (mg/kg)	0.6546
S ₅ / (mg/kg)	3.2682
S ₁₀ / (mg/kg)	6.5352
S ₂₀ / (mg/kg)	13.0692
标准/ (mg/kg)	1210

注：土壤质量现状监测中二甲苯均未检出，本次现状值按照检出限一半计算，其中甲苯为 0.00065 mg/kg，二甲苯按照间、对、邻二甲苯计算，为 0.0012mg/kg。

根据以上预测结果，以最不利情况考虑，各污染物在大气中的浓度均为小时最大落地浓度，且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。污染物建成后的 20 年内，二甲苯在土壤中的累积远小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准。

6.6.7 土壤环境影响评价小节

本项目排放的废气污染物挥发性有机物（二甲苯）进入土壤后 20 年内均可满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。但随着年份的增加，土壤中挥发性有机物增加，对土壤质量有一定的影响。

综上所述，本建设项目对土壤环境的影响可以接受。

6.6.8 土壤环境影响自查表

土壤环境影响自查表见下表。

表 6.6-8 土壤环境影响自查表

工作内容	完成情况
影响类型	污染影响型 ☒ √；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐
土地利用类型	建设用地 ☒ √；农用地 ☐ ；未利用地 ☐ ；
占地规模	(3) hm ²
敏感目标信息	敏感目标（居住用地）、方位（NE）、距离（440m）
影响途径	大气沉降 ☒ √；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）
全部污染物	二甲苯、颗粒物、VOCs
特征因子	二甲苯
所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ √；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐

工作内容		完成情况			
	敏感程度	敏感 ☐ √; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☐ √; 二级 ☐ ; 三级 ☐			
现状调查	资料收集	a) ☐ √; b) ☐ √; c) ☐ √; d) ☐ √			
	理化特性	详见表 6.6-1			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0-0.2m
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m
	现状监测因子	镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍；“GB36600-2018”表 1 中 45 项基本项目；氟化物；pH、二甲苯。			
现状评价	评价因子	镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍；“GB36600-2018”表 1 中 45 项基本项目；氟化物；pH、二甲苯。			
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☐ √; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ☐ ）			
	现状评价结论	所测点位各监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准值。			
影响预测	预测因子	二甲苯			
	预测方法	附录 E ☐ √; 附录 F ☐ ; 其他（类比法） ☐			
	预测分析内容	影响范围（1000 米） 影响程度（ ☐ 可接受 ☐ ）			
	预测结论	达标结论：a) ☐ √; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论： a) ☐ ; b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ √; 源头控制 ☐ √; 过程防控 ☐ √; 其他（ ☐ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	二甲苯	1 次/3 年	
		信息公开指标	监测方案、监测报告		
评价结论		土壤环境影响可接受			

6.7 环境风险影响分析

本项目环境风险评价等级为简单分析,按照导则对于危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性的说明。

建设项目环境风险简单分析内容表见表6.7-1。

表 6.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司迁址更名建设项目			
建设地点	江苏省	南京市	六合区	南京市六合经济开发区
地理坐标	经度	118°48'15"	纬度	32°18'57"
主要危险物质及分布	涂装车间: 漆料、涂料 原料区: 油料、溶剂等			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	项目使用的各类风险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; 本项目配套的废气处理设施发生故障,可能会造成污染物质未经处理直接排放,			

	一旦发生故障会立即启动应急程序，停车检修，避免喷漆废气和烘干废气未经处理就对外排放。
风险防范措施要求	①总图布置和建筑风险防范措施：本项目根据生产使用功能的不同，合理安排各功能区。厂区道路满足消防及运输要求。本项目厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。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。 ②生产过程风险防范措施：建立完整的工艺规程和作法。设备的选型及其性能指标应符合工艺要求，定期检测并及时更新。根据化学品的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。设计有完整、高效的消防报警系统。各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。生产过程中为保证职工安全，进入厂区人员穿戴好个人安全防护用品。生产时，设有人员防护设备。建立职工健康档案，定期对职工进行体检。 ③贮存过程风险防范措施：按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）要求设置危险化学品仓库和储存区域。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。 ④废气事故排放的防范措施：废气处理措施设置有报警装置，一旦发生故障，会在声光屏上发出警报；一旦报警，及时停车进行检修。 ⑤配备应急物资装备。
填表说明	本项目 $Q < 1$ ，评价等级为简单分析

表 6.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	油类物质	各类溶剂、胶等		废溶剂	
		存在总量 t	0.5	1		0.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____人			5km 范围内人口数____人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级		S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能		D1□	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1√		1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□
		M 值	M1□		M2□	M3□	M4□√
		P 值	P1□		P2□	P3□	P4□
环境敏感程度		大气	E1□		E2□	E3□	
		地表水	E1□		E2□	E3□	
		地下水	E1□		E2□	E3□	
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□		III□	II□	I√
评价等级		一级□			二级□	三级□	简单分析√
风险识别	物质危险性	有毒有害√			易燃易爆√		
	环境风险类型	泄漏√			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√		
	影响途径	大气√			地表水□	地下水√	

工作内容		完成情况			
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m		
	地表水	最近环境敏感目标 __/__, 到达时间 __/ __h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 __/ __d			
		最近环境敏感目标 __/__, 到达时间 __/ __d			
重点风险防范措施		包含减少烟气事故排放风险措施、污水事故风险防范措施等，详见 6.7 章节			
评价结论与建议		本项目评价等级为简单分析			

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气防治措施评述

7.1.1 主要污染源与污染物

本项目有组织废气包括金属加工车间焊接区域的焊接烟尘和打磨粉尘；涂装工序中喷漆、烘干过程产生的漆雾及有机废气，制板过程中产生的有机废气，腻子打磨过程中产生的打磨粉尘，家具加工过程中产生的木工粉尘；无组织废气包括金属加工车间未收集的焊装烟尘、涂装车间逸散的 VOCs、颗粒物，木工加工过程未捕集的颗粒物等。本项目排气筒设置见图 7.1-1。

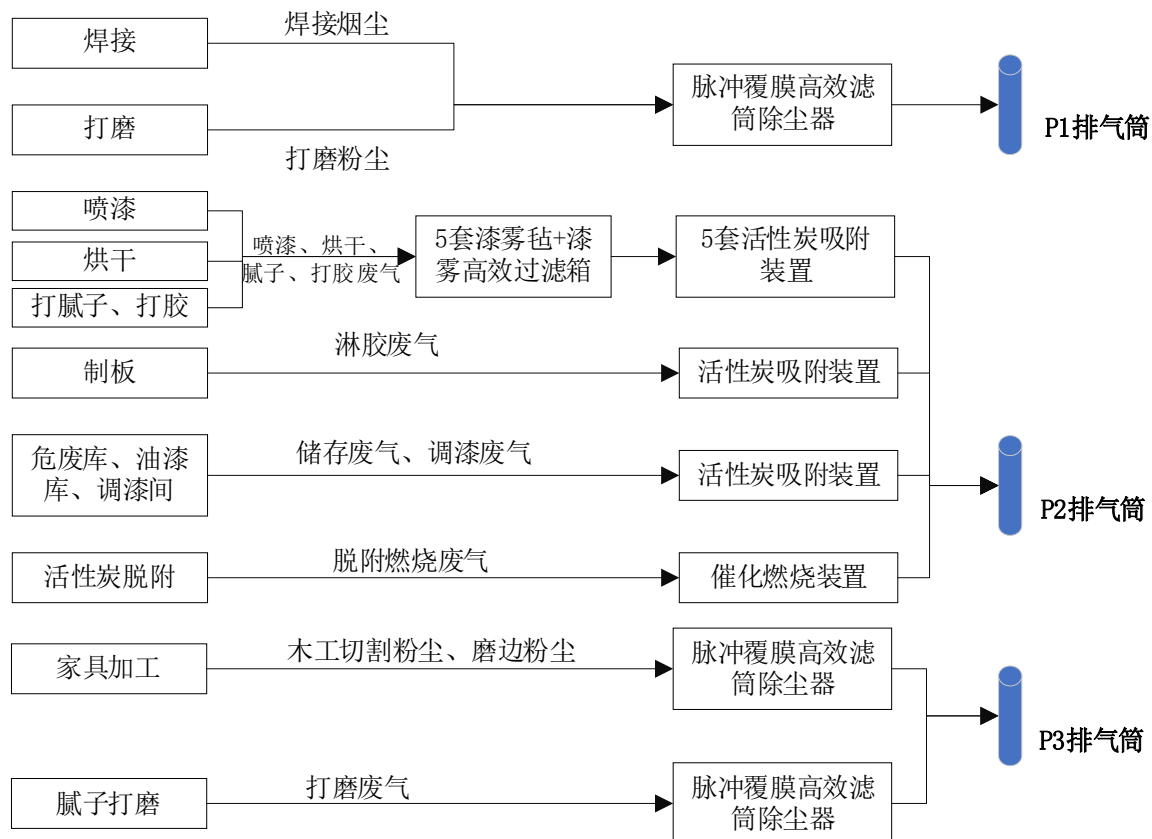


图 7.1-1 本项目废气产生、治理及排放情况示意图

本项目废气收集、处理系统见表 7.1-1。

表 7.1-1 集气装置及废气污染防治措施汇总表

厂房	生产工序	污染物	废气收集方式	处理工艺	收集效率%	处理效率%	排放去向
金属加工车间	焊接	颗粒物	吸气臂/集气罩	脉冲覆膜高效滤筒除尘器	90	99	P1 排气筒
	打磨	颗粒物	吸气臂				
涂装车间	喷漆	颗粒物 VOCs	全封闭车间	漆雾毡+漆	98	98 95	P2 排气

厂房	生产工序	污染物	废气收集方式	处理工艺	收集效率%	处理效率%	排放去向
	烘干/烤干	VOCs	全封闭车间	雾高效过滤箱+活性炭吸附装置		95	筒
	危废间、油漆库、调漆间废气	VOCs	全封闭车间	活性炭吸附	98	95	
	制板车间	VOCs	全封闭车间	活性炭吸附	98	95	
	活性炭脱附	VOCs	全封闭车间	催化燃烧	98	95	
家具加工车间	木工下料、打磨	颗粒物	全封闭车间	脉冲覆膜高效滤筒除尘器	95	99	P3 排气筒
腻子打磨房	腻子打磨	颗粒物	全封闭车间	脉冲覆膜高效滤筒除尘器	90	99	

7.1.2 焊装车间废气污染防治措施

车辆在改装过程中需经过车身焊接、打磨过程等过程，过程中产生大量的烟尘废气悬浮在整个区域，造成车间空气质量差，工作环境恶劣，影响车间员工的身体健康。将车间小件、底架焊接制作台、铝方管骨架焊接骨架台等工序集中在一个封闭的房体内，采用柔性吸气臂进行废气收集，并对室内废气进行负压收集；车身焊接工序需要在整车上进行焊接，无法在封闭车间内进行，因此采用在车身顶部安装集气罩的方式进行焊接废气收集，共设置 3 套吸尘罩。车身焊接三套集气罩和车间小件、底架焊接制作台、铝方管骨架焊接骨架台等工序产生的废气合用一套焊烟尘处理装置处理后，经 15 高排气筒（P1）排放。类比同类项目，烟尘收集效率约为 90%。焊装车间集气罩及风管布置见图 7.1-2。

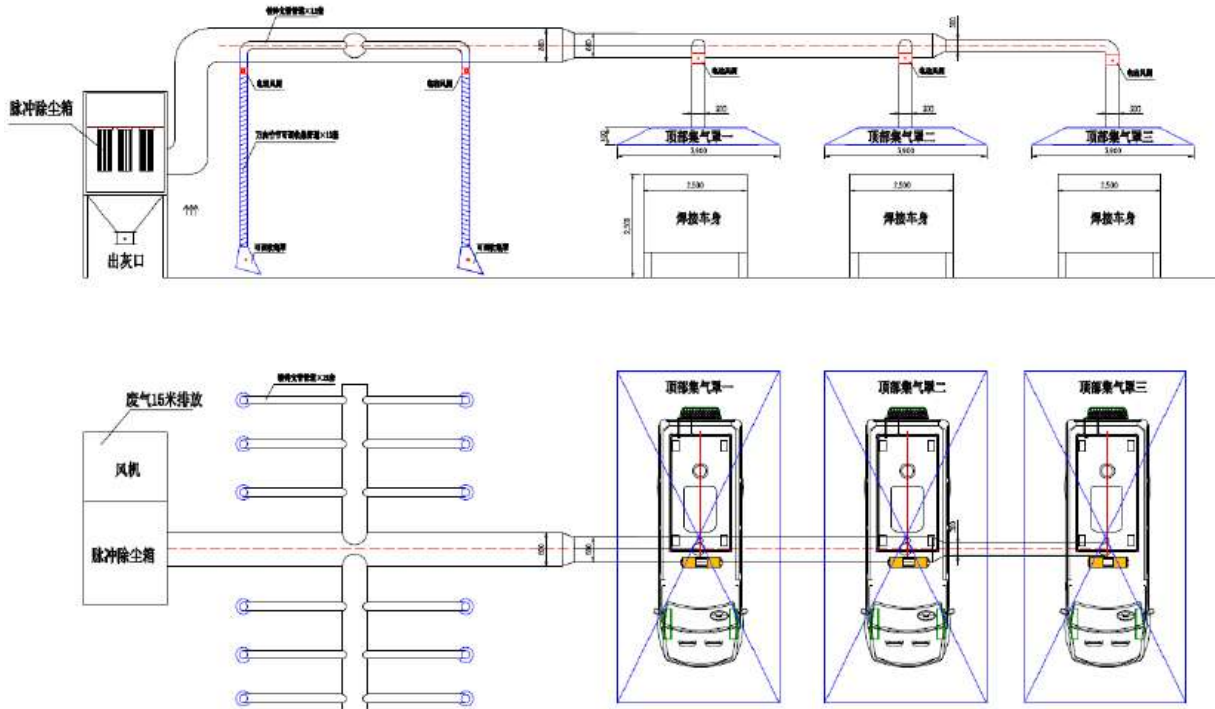


图 7.1-2 焊接烟尘收集系统示意图

具体处理工艺见图 7.1-3。

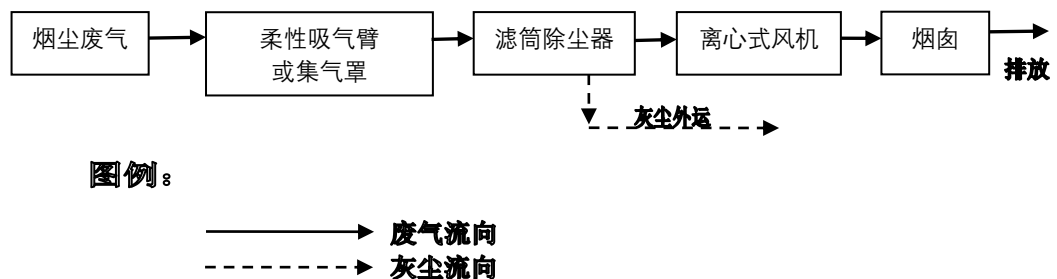
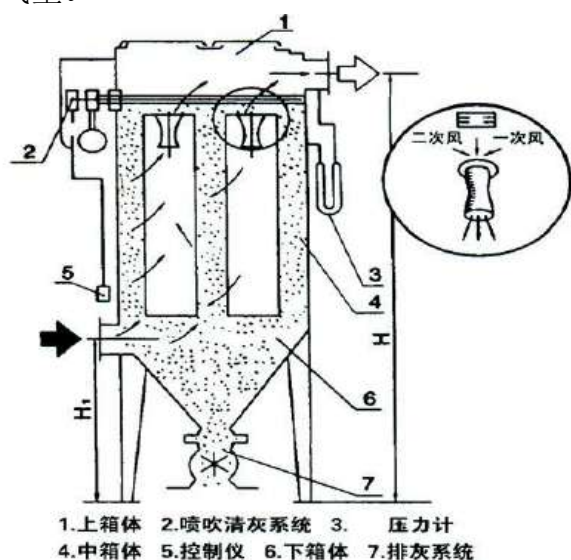


图 7.1-3 焊装车间废气处理工艺示意图

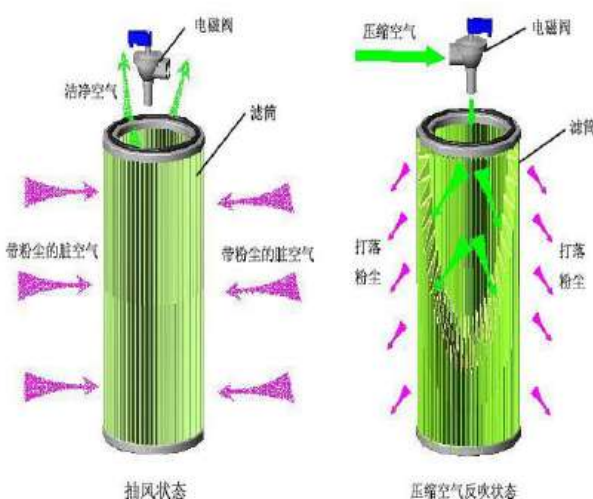
焊接产生的烟尘废气由柔性吸气臂、集尘罩瞬间捕集收集后，经采用渐变管径式（目的是平衡管路末端风速风量）的主管道进入高效滤筒除尘器，烟尘废气在高效滤筒除尘器内被高效净化滤件阻截净化，部分大颗粒烟尘由于重力作用落入除尘器下部的灰斗，另一部分小颗粒烟尘在风机负压作用下附着在滤件外侧，脉冲阀在控制仪的控制下，每隔一定时间，自动对系统滤件由里至外进行反吹清灰，反吹过程中小颗粒粉尘落入灰斗内收集，灰斗内积累到一定量的粉尘后，需要外运处理。洁净的气体穿过滤件，进入排气口，在离心式通风机的作用下由烟囱高空排入到大气中。

（1）高效滤筒除尘器

含尘气流由下部风口进入气箱，通过导流挡板将气流均匀分配至过滤元件，在过滤元件的作用下，粉尘被吸附在过滤元件的表面，洁净的气体通过出口管道排出，脉冲阀在控制仪的控制下，对过滤元件进行轮流清灰；由于过滤零件采用垂直安装方式，可以保证良好的清灰效果。净化器滤材的清洁通过由脉冲控制仪控制的喷吹装置实现：当净化器运行一段时间以后，细微的粉尘吸附在滤材表面，使得滤材的透气性降低。每隔一定时间由脉冲控制仪发出信号，控制电磁阀，洁净的压缩空气由阀口喷出；滤材表面吸附的微尘在气流作用下被清除，落在室体下部的集尘斗中。脉冲喷吹需 0.4~0.6MPa 的洁净压缩空气，且运行中须保持连续且恒定不变的供气量。



除尘器示意图



濾筒除塵工作原理

滤筒过滤器具有以下特点:

①粉尘捕集效率高：过滤元件的除尘效率是由其本身特有的结构和涂层来实现的，适用于极细和特殊粉尘，通常对 0.3μm 以上超细粉尘的除尘效率可达到>99.8%。由于焊接、切割烟尘颗粒直径大部分在 0.2μm 以上，因此特别适合金属焊接、切割烟尘的净化过滤。

②压力损失稳定：由于滤筒是通过表面的 PTFE 涂层对粉尘进行捕捉的，其光滑的表面使粉尘很难透过与停留，过滤筒母体层中不会发生堵塞现象，阻力损失仅与过滤风速有关。

③采用 PTFE 滤料制成的特制滤筒（聚酯+覆膜），具有阻燃的作用。

④清灰效果好：滤筒的刚性结构，使得脉冲反吹气流向空隙喷出时，滤筒无变形，表层粘附的粉尘，在瞬间即可被除去。

⑤使用寿命可达 1~2 年,大大减少了更换滤芯的次数;滤筒的无故障运行时间长,不需

要经常的维护与保养。

7.1.3 涂装车间废气污染防治措施

涂装工序为汽车生产企业主要污染物产生环节，涂装车间工艺废气主要包括喷漆、烘干、喷枪清洗及调漆间换气废气，产生的主要污染物为漆雾及 VOCs（含二甲苯、乙酸丁酯等挥发性有机物）。本项目涂装车间封闭，喷漆、烘干（烤干）等工序均在喷漆室内进行，有机废气的捕集率可以达到 98% 以上。

本项目底漆、中涂、面漆部分底色漆使用水性漆，罩光漆采用高固份油性漆。喷漆废气为底漆、中涂、面漆和罩光漆喷漆时产生的漆雾及挥发性有机废气。

(1) 漆雾污染防治措施

项目在有机废气处理装置前设置有“漆雾过滤毡+漆雾高效滤箱”，漆雾过滤装置的作用是去除喷涂废气中的漆雾颗粒，对该部分废气进行预处理，有效避免漆雾颗粒对后端有机废气处理装置-活性炭吸附装置堵塞而造成有机废气处理效率降低的情况。

喷漆废气首先进入喷漆房底部的漆雾毡进行粗过滤，漆雾毡对较大颗粒漆雾进行过滤，漆雾去除效率为 40%；底部漆雾过滤毡共 14 平方米，每平方可吸附 1 公斤漆雾；过滤后的废气再进入漆雾高效过滤箱，第一道为 F5 中效过滤袋、第二道为 F7 高效过滤袋，经过这两道过滤后喷漆废气中颗粒物去除达到 98% 以上。干式、湿式净化法预处理漆雾的比较见表 7.1-2。

表 7.1-2 漆雾预处理对比表

项目类型	干式预处理	湿式预处理
去除方式	利用过滤器中的过滤材料净化漆雾	借助循环水系统捕集废气中的漆雾
去除效率	90%~95%	80%~99%
检修频率	每周更换一次	每日都需检查和清洗
运行费用	低	根据设备构造不同而异
性能	稳定性差	除了水幕式其他湿式净化法都稳定
气流分布	气流过快	由于挡风板和风向不断转换以及与水充分混合，气流不会过快
优点	无废水产生	产生含涂料废水
缺点	过滤不够彻底	过滤效率高
适用范围	适用于涂料用量少的或者间歇式生产的喷涂室	不同的湿式处理工艺，适用的范围不同，水帘工艺适用作为连续式生产的中小型涂装室，文丘里及水旋式适用于生产大批量及涂料用量大的轿车、客车和货车等的大型涂装线

本项目采用上送风下排风的喷漆室，该装置工艺路线成熟，技术设备完备，广泛用于汽车

工业喷漆。

(2) 有机废气

本项目中涂漆喷漆和面漆底色漆喷漆废气含少量挥发性有机物且浓度较低。本项目面漆清漆采用高固份油漆。本项目制板车间淋胶工序、危废暂存间、调漆间、油漆库也会有少量有机废气产生。

① 工艺选择

目前对于气态有机物污染物种类繁多，采用的治理的方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法等。这些方法在应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。见表 7.1-3。

表 7.1-3 有机废气处理方法及其特点

工艺类型 特点	吸附浓缩+催化燃烧法	活性炭吸附法	催化燃烧法（或 RCO）	直接燃烧法（或 RTO）
净化技术原理	有机的结合了活性炭吸附法和催化燃烧法的各自优势，达到节能、降耗、环保、经济等目的。	利用活性炭内部孔隙结构发达，比表面积大，对各种有机物具有高效吸附能力原理。	利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应的温度条件，从而实现节能、安全的目的。	利用有机物在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化的方法。
适宜净化的气体	大风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如：涂装、化工、电子等生产废气	小风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如：实验室、洁净室通风换气。	小风量中高度不含尘高温或常温气例如：烤漆、烘干、各种烤炉产生废气。	大风量中高度含使催化剂毒物质废气例如：光电、印刷、制药等产生废气。
净化效率	可稳定保持在 90% 以上。	初期净化效率可达 85%，需要经常更换。	可长期保持 95% 以上。	可长期保持 95% 以上。
使用寿命	催化剂和活性炭 2 年以上，设备正常工作达 10 年以上。	活性炭每个月需更换。设备正常工作达 10 年以上。	催化剂 4 年以上，设备正常工作达 10 年以上。	设备正常工作达 10 年以上。
投资费用	中等投资费用	低投资费用	中高等投资费用	较高的投资费用
运行费用	整体运行费用最低。	所使用的活性炭必须经常更换，运行维护成本很高。	除风机能耗外，其他运行费用较低。	需不间断的提供燃料维持燃烧，运行维护费用最高，
污染	无二次污染	会造成环境二次污染。	无二次污染	无二次污染
其他	1、较为成熟工艺； 2、废气温度不宜超过 40℃； 3、被处理废气浓度不高于 500mg/m ³	1、较为成熟工艺； 2、废气温度不宜超过 40℃； 3、被处理废气浓度不高于 1000mg/m ³ 4、活性炭需定期更换	1、较为成熟工艺； 2、废气浓度不高于 10000mg/m ³ 3、废气浓度较低时运行废气较高（耗电量）	1、较为成熟工艺； 2、废气浓度不高于 4000mg/m ³ 3、废气浓度较低时运行废气较高（耗气量）

针对本项目喷漆废气的成分、浓度、风量等特点，本项目喷漆量较小喷漆房采用间歇式作

业，所有喷涂工艺均在喷漆房内封闭进行，喷漆房采用上送风、下抽风的方式排风，每个喷漆房各设有 1 套干式过滤装置（漆雾去除效率 98%）+蜂窝式活性炭（有机废气去除效率 95%）处理装置，尾气合并通过 1 根 15 米排气筒排空。

②设备组成及结构参数

喷漆房具有喷漆和处理漆雾等功能，喷漆时具有通风、空气净化、及漆雾处理功能；喷漆时具有废气治理功能。设备由室体、照明、送风系统、排风系统系统、漆雾处理装置、废气处理装置、电控系统及安全保护装置组成。

喷漆时，外部空气由进风口经初级过滤网过滤后由送风机送到房顶，这样气体进入静压室内进入静压室内经过顶过滤棉均匀地充斥漆房，并在工件周围形成风幕。这时漆房内空载风速达 0.3m/s 以上，喷漆时的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速下降，使漆雾自工件周围进入室底漆雾处理系统，经除漆雾处理后的气体由排风机排送入活性炭吸附装置进行 VOC 吸附处理，处理后达标排放。

③处理工艺简介

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，具有丰富的微孔，具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与大气污染物充分接触，大气中的污染物被微孔吸附捕集，从而起到净化空气的作用。对于苯系物、烃类等有机废气，活性炭吸附效率一般可达 90%以上，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026—2013）》要求。

为了长期稳定有效的对有机废气进行处理，建设单位对喷漆室废气处理装置的活性炭吸附选用“吸附+催化氧化一体化净化技术”。活性炭吸附饱和后用热空气脱附再生，使活性炭重新投入使用；通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍。脱附气流经催化净化装置内置的电加热装置加热至 250℃~350℃（加热温度由温控检测以控制），在催化剂作用下氧化反应，催化氧化过程净化效率达 97%以上，氧化后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化净化装置内的热交换器，一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分做为活性炭脱附热气源使用。

该技术充分吸收已建并投产运行的同类装置成功经验，不但具有除去废气中有机物的功能，同时还具备除去其他杂质的综合特点，经过不同工况装置长期运行证明，该工艺分离与净化技术成熟、投资少、运行费用低、处理效果好、操作简单、易于控制、灵活、环境污染小、

气源适应范围宽，其处理效果和经济指标已处于国内同行业先进水平。

喷漆废气处理装置主要包括两部分：有机废气吸附、脱附气体催化反应工艺系统。工艺流程见图 7.1—1。

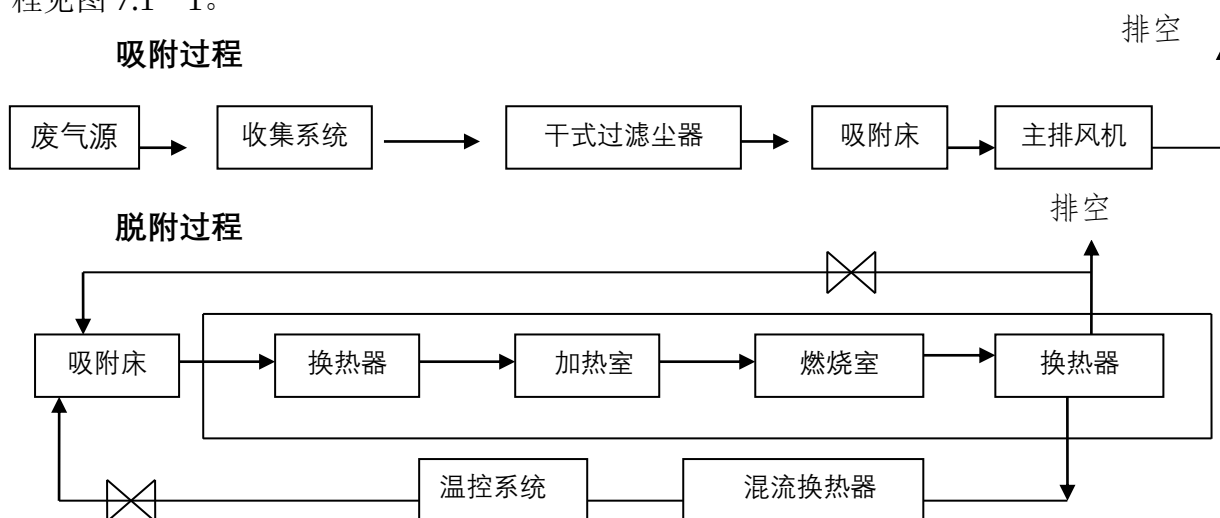


图 7.1-4 喷漆室活性炭废气处理装置工艺流程图

工艺流程简述：

a.吸附：将废气经预处理除去漆雾、颗粒状物质后，送入活性炭吸附器吸附，当快达到饱和时停止吸附操作，然后用热空气流将有机物从活性炭上脱附下来使其再生。

由于喷漆废气中含有大量粉尘颗粒及水汽，此时废气进入活性炭箱，会造成活性炭的吸附性能下降，甚至堵塞，将不能对有害气体净化，达不到环保排放要求。故本工程在吸附净化前设置预处理设备，将废气中的颗粒物及水汽进行分离。

因油漆中由大部分为水性油漆，在喷涂过程会产生大量的水汽，水汽易造成活性炭的吸附能力的降低，长期高湿度会使活性炭功能丧失，从而导致废气超标排放；针对此问题，在废气处理箱的 F5 袋式过滤器后侧增加了板式折流除雾段和低温冷凝除湿段，将大颗粒的水气进行去除；在大量面积喷涂及梅雨季节采用开启低温冷凝装置，将进入活性炭吸附的废气温度控制在 40℃一下，湿度 75%以下，从而保证活性炭的正常吸附。

b.脱附：在解吸脱附时，吸附箱停止工作。活性炭需要脱附时，利用生产间隙完成，每次脱附过程需要 4~5 小时。脱附气体首先经过催化床中的换热器，将脱附气体加热，然后进入催化床中的预热器，开车初期，启动电加热器，使气体温度提高到 300℃左右进入催化床层，随着脱附气体中有机物的不断增加，根据催化床层温度不断升高，逐步关闭电加热器。有机物在催化床层表面在氧的作用下发生氧化反应，被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的反应热。

反应后的气体排出催化床层，该气体因被反应热加热而升温，高温气体进到换热器的另一边，与被脱附冷风进行热交换，回收部分热量，维持催化正常工况。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分作为脱附气体进入吸附床对活性炭进行脱附。

c.吸附剂选择：本项目选用气相型蜂窝活性炭作为吸附剂。特点是吸附效率高，为多孔形蜂窝状，比表面积大、流体阻力小，对漆雾不敏感。

表 7.1-4 活性炭主要技术参数

名 称	指 标
体密度	0.38~0.48g/ml
孔壁厚	0.5±0.1mm
孔距	2.5mm (100mm×100mm, 面积上均布 1600 孔)
正抗压强度	0.8mPa

本项目 7 套活性炭装置采用气相型蜂窝活性炭作为吸附剂，活性炭一次最大填充量 31 立方（比重 0.45），计 14 吨。活性炭吸附饱和后经后接的催化氧化装置脱附后循环使用，**本项目活性炭每季度脱附一次**，约每三年更换一次，则产生废活性炭的量为 14t/3a，属于 HW49 其他废物，收集后委托有资质单位处置。危废单位运走废活性炭前需在该厂内暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的桶内，防止仍带有温度的活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，并且暂存处所应做好防雨、防渗漏措施，外水等不得入内，避免对环境产生二次污染。

采用离线脱附原因及操作方式：

在喷漆房内及管道内部的漆渣均为易燃物，催化燃烧设备在脱附时常因高温引燃前置设备过滤的易燃渣滓，从而引发火灾；为了将消防隐患降到最低点，采用分离式脱附的方式；活性炭箱进出风管采用脱卸结构，人工借助叉车将活性炭箱搬运至活性炭脱附设备内进行处理；活性炭箱体采用 7 用 1 备的原则为：吸附饱和后系统发出脱附提示音，提醒操作人员饱和炭床活性炭移出脱附。活性炭箱更换时间短，不影响正常生产；将更换下来的活性炭及时装入脱附设备内进行脱附，脱附好的活性炭作为备用。此方案不但保证了设备的正常生产，同时降低了设备运行过程中的消防风险。目前采用此方式的单位由：安徽省科茂轨道装备科技有限公司地铁门板生产基地，中国重汽济南卡车股份有限公司重卡（一期）项目 3 套补漆间的废气治理设备。

d.催化剂选择：本项目以蜂窝状陶瓷材料为载体，采用独特的涂层材料，浸渍的蜂窝陶瓷

为活性组分制得，具有高的催化活性、良好的热稳定性、较长的使用寿命、小的气流阻力、高强度等特点，已广泛应用于化工、油漆、漆包线、金属印刷、彩印皮革、制药等行业产生的有机废气净化和脱臭处理。

表 7.1-5 催化剂主要技术参数

外形尺寸	50×50×50mm	空穴尺寸	φ 1.3mm
空穴密度	25.4 个/ cm^2	孔壁厚度	0.5mm
深层主晶相	γ -A1203	比表面积	43 m^2/g
堆积密度	0.8 g/cm^2	空速	1×10 ⁴ h ⁻¹
催化剂活性温度	210℃	耐冲击温度	750℃
使用寿命		≥10000 小时	

e.脱附剂选择：选用空气作为脱附剂，首先气源不需要外购；其次，由于空气中含有氧，可以为后工序解吸提供宝贵的氧原料；同时脱附后的气体，可以直接排至大气，不需要回收或进一不处理。因此，只要控制好有机物浓度在爆炸下限内，这是既经济，有实惠，也安全可靠的选择。

本项目蜂窝活性炭+催化燃烧装置设计工艺参数见表 7.1-6。

表 7.1-6 本项目单套蜂窝活性炭+催化燃烧装置设计工艺参数

一	活性炭脱炭床	
1	设备处理能力	6m ³
2	废气成分	喷漆废气
3	床体规格	3×3×2.4m (l×b×h)
4	床体空塔流速	0.77m/s
5	活性炭填充量	2m ³ ×3
6	吸附周期	根据废气浓度确定 3 个月
7	脱附时间	5-6 小时/次/箱
8	处理废气浓度	300mg/m ³
9	工作方式	离线脱附
10	工况温度	<40℃
11	配脱附装置（催化燃烧）	数量：1 台/套
12	控制系统	PLC 程序（自动、手动）数量：1 套
二	VOC-CH-型催化燃烧装置	
1	处理设备型号	VOC-SM-200 型
2	处理风量	2000Nm ³ /h
3	催化床规格	1450×1580×2310mm
4	催化剂填充量	0.2m ³
5	预热温度	~250℃
6	燃烧温度	~450℃
7	电加热功率	72kW
8	脱附风机	BYX9-35NO.6.3C；Q=5884m ³ /h；R=2240r/min；H=2109Pa；N=7.5KW-2PW，喉口防爆

9	脱附装机功率	82KW
10	脱附净化效率	≥97%
三	新风换热器	
1	处理设备型号	SM-300 型
2	换热面积	35 m ²
3	最大换热量	~72kw
4	补冷风机	4-72NO3.6A; Q=3527m ³ /h; R=2900r/min H=1256Pa; N=2.2KW-2P
四	氮气机组	PSA-5/49 (流量: 5Nm ³ /h 纯度: 97%) 储气罐 5Nm ³ /h, 压力 6kg, 装机功率: 2.2kw
五	压缩空气耗量	0.4M ³ /min
六	设备总功率	总装机功率: 90KW

④同类工程运行实例

活性炭吸附方式在汽车行业低浓度有机废气的处理上应用广泛。北汽镇江技改重组项目采用活性炭吸附处理点补废气, 验收监测结果显示, 涂装车间油漆点补废气排气筒废气出口的二甲苯未检出、VOCs 的最大排放浓度和排放速率分别为 0.624mg/m³、3.57×10⁻²kg/h, 满足标准要求。奇瑞捷豹路虎补漆室废气也采用活性炭吸附装置处理, 验收监测结果表明, 补漆室废气排气筒出口 VOCs 最大排放浓度和排放速率分别为 1.19mg/m³、0.046kg/h, 甲苯最大排放浓度和排放速率分别为 0.238mg/m³、8.24×10⁻³kg/h, 二甲苯最大排放浓度和排放速率分别为 0.136mg/m³、5.38×10⁻³kg/h, 满足《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016) 要求。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128 号), “5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理, 再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理, 小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。”本项目涂装车间废气采用漆雾毡+漆雾高效过滤箱+活性炭吸附+脱附催化燃烧技术进行处理, 属于可行技术。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中的资料, 活性炭吸附装置的收集以及去除效率情况见表 7.1-7。

表 7.1-7 活性炭吸附装置工程实例数据一览表

序号	名称	项目名称	风量 m ³ /h	收集效率%	处理效率%
1	南京依维柯汽车有限公司车桥分公司	喷漆房净化项目	100000	99	90
2	南京东华传动轴有限公司	喷漆房净化项目	12000	99	94
3	南京新华报业有限公司	打印废气处理	18000	98	92

序号	名称	项目名称	风量 m ³ /h	收集效率%	处理效率%
4	南京爱德印刷有限公司	喷字废气处理	35000	98	93
5	南京高速齿轮传动有限公司	油气废气处理	60000	98	92
6	南京 7425 橡塑有限责任公司	有机废气处理	8000	98	94
7	南京贝特环保装备制造有限公司	喷漆废气处理	15000	99	95
8	南京科莱尔泵业有限公司	喷漆废气处理	15000	98	93
9	南京诺尔泰设备制造有限公司	有机废气处理	20000	98	92
10	南京汽车零部件有限公司	有机废气处理	30000	98	94

类比上表中用户名称实际运行过程中收集和处理效率，本次评价活性炭吸附装置收集效率（98%）和活性炭吸附处理效率（95%）可以得到保证，本项目产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后可做到达标排放。

7.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目共设置 3 个排气筒，排气筒设置情况详见表 7.1-8。

表 7.1-8 全厂排气筒设置情况一览表

车间	废气来源	排放去向
焊装车间	焊接烟尘、打磨粉尘	设置 1 个 15 米高排气筒排放（P1）
涂装车间	喷漆废气、烘干废气	设置 1 个 15 米高的排气筒排放（P2）
	危废间、油漆库、调漆间废气	
	淋胶废气	
	活性炭脱附	
家具加工车间	木工下料、打磨	设置 1 个 15 米高的排气筒排放（P3）
腻子打磨房	腻子打磨	

（1）焊装工序

车身焊接工序采用在车身顶部安装集气罩的方式进行焊接废气收集，共 3 套吸尘罩，三套吸尘罩和车间小件、底架焊接制作台、铝方管骨架焊接骨架台等工序合用一套焊烟尘处理装置，设置 1 个 15 米高的排气筒（P1）；收集风机采用变频控制，在每个点工作时提供不同的转速，以实现节能降耗的目的。

（2）涂装工序

本项目涂装车间喷漆废气、烘干废气、喷枪清洗废气、危废库废气和油漆库废气和合并设置 1 个 15 米高的排气筒（P2），同类废气合并排放，减少了排气筒数量。合并后的排气筒各污染物排放浓度、排放速率均能够满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》

(DB32/2862-2016) 的相应要求。

(3) 打磨工序和家具制作工序

家具制作工序和打磨房产生的污染物均为颗粒物，且两个工序位置相近，因此合并设置一个 15 米高排气筒 (P3)。

本项目排气筒高度的设置均依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016) 要求；同时，排气筒内径的设置可保证烟气流速基本在合适的范围内。根据大气预测结果可知，本项目大气污染源各污染因子所造成的地面浓度贡献值均很小，各污染物的排放浓度和排放速率均满足相关标准要求。

综上所述，本项目所设排气筒可以满足环保要求，且污染物排放的影响预测结果对环境影响能够达标。因此，可认为本项目所设排气筒合理可行。

7.1.5 无组织废气防治措施

本项目无组织废气包括焊装车间焊接及打磨未收集处理的烟粉尘，涂装车间未收集的有机废气。本项目采取的无组织废气防治措施如下：

对车身车间主要焊接、打磨工段均进行了封闭、半封闭设计，并对主要烟粉尘产生环节采取了除尘处理，大大减小了车身车间无组织废气排放量，改善了车间工作环境；涂装车间生产均在封闭室内进行，油漆存放、危险库、调漆间均设置了废气收集装置，对有机废气的捕集率在 99% 以上。

通过采取以上措施，并加强各车间的送排风系统的维护和管理，能够确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

7.2 废水防治措施评述

7.2.1 污染源与污染物

本项目生产废水主要淋雨试验废水和职工生活污水等。

公司所在厂区内实行“雨污分流制”，雨水收集进雨水管网；废水进污水管网。项目产生的雨淋试验废水主要污染物为 SS，直接经沉淀池沉淀处理后回用与雨淋试验补水。本项目的废水为生活污水，废水总排放量为 1600m³/a，接管市政污水管网，接管至六合区污水处理厂，

尾水排至滁河。

7.2.2 淋雨试验废水处理设施

淋雨试验循环池内的水质经长期使用会使水质变差，水中的石油类、SS、杂质等会不断增加，从而影响循环水的水质；因此在设备的循环池中设计了三级沉淀循环水路，在循环水回收的沟槽上设置了沉淀池、隔油池，将循环过程中产生杂质进行沉淀，经沉淀后的废水回流到隔油池，经隔油池对车身淋雨试验过程中产生的浮油进行去除，每月对隔油池和沉淀池的杂质进行清理；为了进一步提高循环水在循环管路上安装一套废水过滤装置，对循环水中较小颗粒进行去除，在循环管路上加装一套篮式过滤器和一套 50um 的高效去油过滤器，能有效地将循环水中小颗粒悬浮的杂质和油脂进行去除，定期对过滤器进行清理，不但延长过滤单元的使用周期，也有效保证了循环水的长期回用。因项目雨淋过程对水质要求不高，无具体的标准要求，故雨淋试验废水（主要污染物 SS）经隔油沉淀处理后能够满足项目雨淋试验回用的要求。

7.2.3 污水接管可行性分析

7.2.3.1 六合区污水厂概况

六合区污水处理厂（六合区雄州污水处理厂）分一厂、二厂运营管理，一厂现状规模为 4 万吨/d，已建成投运；六合区雄州污水处理二厂建设工程，环评已于 2018 年 2 月进行了全本公示，二厂建设工程设计总规模为 12 万吨/d（一期实施规模 4 万吨/d），其中二厂再生水回用规模 6.4 万 m³/d，最终处理达标 5.6 万 m³/d 排入长江。

表 7.2-1 六合区污水厂处理厂建设情况

序号	污水处理建设项目	区内/依托	批复规模	建成规模	环评审批	“三同时”验收	执行标准及达标排放情况
1	六合区污水处理厂提标改造工程项目	依托	一期提标改造	/	/	六环验收[2015J035号]	《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准达标排放
2	六合区雄州污水处理二厂工程	依托	12 万吨/日	近期一期实施 4 万吨/日	已批复	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准达标排放

六合区污水处理厂（六合区雄州污水处理一厂）一期工程预处理采用粗细格栅和曝气沉砂设备；二级处理采用先进的循环式活性污泥法（CAST）工艺，具有同步硝化反硝化和生物除磷的功能；深度处理工艺采用反硝化生物滤池工艺，消毒采样紫外线消毒工艺，出水执行城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标。

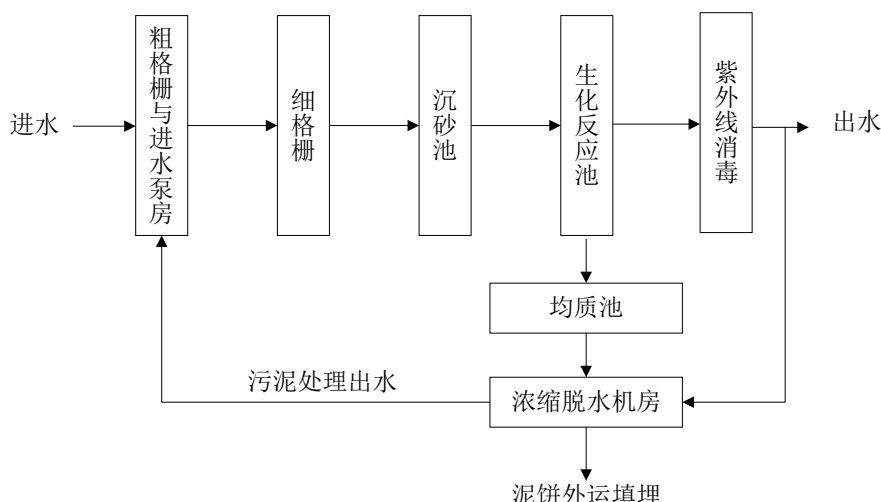


图 7.2-1 一期二级处理 (CAST) 工艺

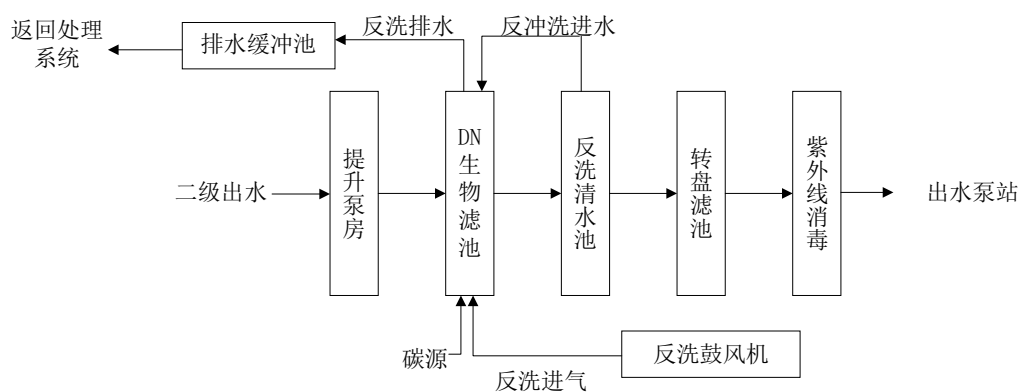


图 7.2-2 提标改造度处理工艺

六合区污水处理厂（六合区雄州污水处理二厂）采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+五段式 AAO+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒”工艺，废水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准外排至滁河，最终排到长江。中水厂强化碳源投加+粉末活性炭+精确化学除磷+超滤膜+次氯酸钠消毒工艺，达到地表准Ⅳ类水水质标准后，输送至各中水用户。

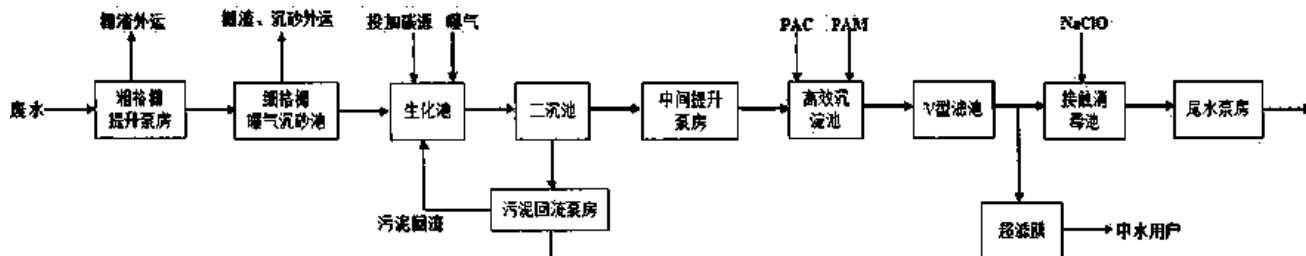


图 7.2-3 二期处理工艺

7.2.3.2 接纳本项目废水可行性分析

(1) 接管范围

本项目所在地属于六合区污水处理厂的服务范围内。本项目租用已有厂区建设，污水管网已经铺设至项目所在地。

（2）水量

六合区污水处理厂已批复二期工程，规模为 8 万 m^3/d 。目前，六合区污水处理厂实际平均处理水量为 4.2 万 m^3/d ，尚有余量。本项目污水接管量约为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ，在污水厂余量处理能力之内。

（3）水质

本项目废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准；六合区污水处理厂尾水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入滁河。本项目废水水质与污水处理厂的接管标准见表 7.2-2。

表 7.2-2 废水水质和污水处理厂接管标准的对比（单位：mg/L）

污染物名称	本项目废水浓度	六合区污水处理厂接管标准
pH	6-9	6-9
COD	400	≤ 500
SS	250	≤ 400
TP	5	≤ 8
TN	60	≤ 70
$\text{NH}_3\text{-N}$	40	≤ 45
动植物油	10	≤ 100

注：pH 无量纲。

由上表可以看出，本项目排放的废水水质相对比较简单，废水中主要污染物浓度均能达到六合区污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，因此，从水质来看，本项目污水处理系统出水接入六合区污水处理厂是可行的。

7.3 噪声防治措施评述

本项目主要噪声源为各种机加工设备、喷漆房、空压机等，以及各生产线环保系统风机噪声，其噪声源强为 $65\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。本项目噪声源产生的噪声具有以下特征：

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

针对噪声源的特点，本项目拟采取以下噪声防治措施：

(1) 采购低噪声设备，并对厂区进行合理布局

在设计和设备采购阶段，尽量选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声；对设备进行合理布局，尽量将噪声较高的设备远离厂界。

(2) 空压机噪声控制

空压机的噪声是由气流噪声（主要通过进、排气口向外辐射）、机械运动部件撞击、磨擦产生的机械性噪声以及包括电动机或些油机所产生的噪声组成。其中进、排气噪声是空压机的主要噪声，一般呈明显的低频特性；机械噪声由各部件撞击摩擦而产生，频谱很宽；电磁噪声主要由驱动电机的磁场脉动引起的噪声。空压机噪声的控制方法主要采用消声器、墙体隔声、减震和距离衰减等方法。

(3) 风机噪声控制

项目废气处理拟采用离心风机，风机噪声就其主要声源产生机理而言，可分为旋转噪声和涡流噪声；就其频谱特性而言，可分为宽频噪声与离散噪声。风机噪声以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。风机噪声控制主要采用消声、隔声及吸声技术。

(4) 加强管理

企业应制定相应的制度，安排专人定期对设备进行维护保养，使设备处于良好的运行状态，以减少应设备陈旧或运行不良造成的噪声污染。

通过采取有效的合理布局、减振、隔声、消声等治理措施后，本项目的强噪声源可降噪 25~40dB(A)，再经距离衰减后，对区域声环境质量的影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准限值，环境保护目标处声环境功能不下降，其噪声污染防治措施可行。

7.4 固体废物防治措施评述

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）和苏环办[2018]18 号文要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

7.4.1 固废处理方式

本项目一般固废的种类和排放数量及其处理处置措施见表表 7.4-1，危险固废种类、排放数量及其处理处置措施见表 7.4-2。本项目产生的废金属边角料、包装废料、焊渣、除尘灰一般工业固废，委托专业单位妥善处置，废催化剂委托原厂家回收。项目生产过程产生的废油类（机油、润滑脂、润滑油等）、废漆桶及残存物、废油桶、废胶桶、漆雾过滤、废溶剂、废活性炭等为危险废物，在厂内危废站暂存后定期委托具有资质的危废处置单位安全处置。生活垃圾委托环卫部门统一清运。

表 7.4-1 本项目一般固废污染防治措施一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产废周期	污染防治措施
1	废金属边角料	一般废物	冲压	固态	钢、铝等金属	-	-	-	-	5	连续	综合利用，废物回收单位回收利用
2	包装废料	一般废物	各车间	固态	废纸、塑料等	-	-	-	-	1	连续	
3	焊渣	一般废物	焊接	固态	金属					0.1	连续	委托专业单位妥善处置
4	除尘灰	一般废物	除尘设备	固态	含铁合金	-	-	-	-	8.5	连续	
5	废催化剂	一般废物	催化燃烧	固态	贵金属	-	-	-	-	0.4	3 年	厂家回收
6	生活垃圾	一般废物	员工办公	固态	办公废物	-	-	-	-	20	连续	环卫托运

表 7.4-2 本项目危险废物污染防治措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 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	废油类（机油、润滑脂、润滑油等）	HW08	900-249-08	0.5	冲压、设备维护	液态、半固态	矿物油	矿物油	半年	T, I	桶装贮存于危废站，委托有资质单位处置
2	废漆桶及残存物	HW49	900-041-49	0.2	涂装车间喷漆	固态	颜料、树脂、有机溶剂	颜料、树脂、有机溶剂	连续	T/In	桶装贮存于危废站，委托有资质单位处置
3	废油桶	HW49	900-041-49	0.1	各车间	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T/In	贮存于危废站，委托有资质单位处置
4	废胶桶	HW49	900-041-49	0.2	涂装车间涂胶	固态	塑料、有机溶剂等	塑料、有机溶剂等	连续	T/In	贮存于危废站，委托有资质单位处置
5	漆雾过滤	HW49	900-041-49	8	涂装车间喷漆室	固态	有机物	有机物	连续	T, I	贮存于危废站，委托有资质单位处置

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
6	废溶剂	HW06	900-402-06	0.5	涂装车间喷枪清洗	液态	有机物	有机物	3个月	T/In	贮存于危废站，委托有资质单位处置
7	废活性炭	HW49	900-041-49	14（3年）	涂装、总装补漆室	固态	活性炭纤维、布	活性炭纤维	3年	T, I	贮存于危废站，委托有资质单位处置
8	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	各车间	固态	废抹布、手套	矿物油	连续	T/In	贮存于危废站，委托有资质单位处置

7.4.2 固体废物污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

危险废物贮存场所（设施）污染防治措施如下：

（1）收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）贮存场所污染防治措施

本项目固态危废袋装或桶装后送固废堆场暂存，再委托有资质单位处理；液态、半固态危废桶装后送危废站暂存，暂存区设置围堰，如有泄漏可有效收集。

①危废站应满足的设计原则

本项目危废站应对照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求，加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

危废暂存场所建设要求见表 7.4-3；危废暂存场所“三防”措施要求见表 7.4-4。

表 7.4-3 危废暂存场所建设要求

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置 固废危废 的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理；	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽（仓库四周有格栅盖板），并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；	冲洗废水泄漏物作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；	托盘
	F.装载危险废物的容器完好无损。	

表 7.4- 4 危废暂存场所“三防”措施要求

“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	围墙或围堰，大门上锁
	出入口缓坡	出入口缓坡
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	

②危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，废矿物油、废溶剂等液体危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

本项目危废贮存于同一危废站的不同贮存区域。不同类别的危废分类分别贮存于不同区域，墙壁隔离。贮存于同一区域的危废确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

③危险废物的运行与管理

同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

④危险废物贮存设施的安全防护与监测

危废堆场应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

堆场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

⑤危险废物贮存场所基本情况

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 7.4-5。

表 7.4-5 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	产生量(t/a)	产废周期	贮存方式	贮存能力	贮存周期	单次最大贮存量(t)
1	英德利汽车汽车有限公司危废站	废油类（机油、润滑脂、润滑油等）	HW08	900-249-08	7#厂房危废品存放间	44m ²	0.5	半年	桶装	22t	半年	1
2		废漆桶及残存物	HW49	900-041-49			0.2	连续	桶装		半年	0.4
3		废油桶	HW49	900-041-49			0.1	1个月	桶装		半年	0.2
4		废胶桶	HW49	900-041-49			0.2	连续	桶装		半年	0.2
5		漆雾过滤	HW49	900-041-49			8	连续	桶装		半年	4
6		废溶剂	HW06	900-402-06			0.5	3个月	袋装		半年	0.5
7		废活性炭	HW49	900-041-49			14	3年	袋装		半年	14
8		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			0.1	连续	袋装		半年	0.05

（6）危险废物贮存场所可行性分析

本项目危废站位于油化库内的危废存放间。危废存放间占地面积 44m²，总计危废最大存储量 33 吨。根据表 7.4-3 中本项目的危废产生量、产废周期和贮存周期，本项目危废年产生量为 17.27 吨，小于厂区危废站的最大危废存储量，因此，本项目危废站可行。

本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定要求，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

3、运输过程的污染防治措施

（1）厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

厂内危险废物收集过程

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求

①危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

②危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（2）厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的

评价范围内。

7.4.3 固废处置可行性分析

1、技术可行性分析

(1) 一般废物拟自行利用或处置污染防治措施可行性

本项目除尘设备收集的焊接废尘、焊接产生的焊渣、废钣金件属一般固废，委托专业单位妥善处置可行，废金属脚料、包装废料属一般固废，不具危险特性，经处理后可作为资源再次使用，因此本项目这类固废可进行综合利用，委托专业单位回收综合利用可行；废催化剂中含有贵金属，由原厂家回收。

(2) 危险废物拟采用委托利用处置污染防治措施可行性

本项目产生的废油类（机油、润滑脂、润滑油等）、废漆桶及残存物、废油桶、废胶桶、漆雾过滤、废溶剂、废活性炭属危险废物，推荐送往南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南通海之阳环保工程技术有限公司等处置，不会导致二次污染的产生。

南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司位于南京化学工业园区玉带片区 Y09-2-3 地块，《危险废物经营许可证》号 JS011600I521-4，采用焚烧方式处置，处置类别包括：221-001-12，264-002-12，264-003-12，264-004-12，264-005-12，264-006-12，264-007-12，264-008-12，264-009-12，264-011-12，264-012-12，264-013-12，900-250-12，900-251-12，900-252-12，900-253-12，900-254-12，900-255-12，900-256-12，900-299-12，261-078-45，261-079-45，261-080-45，261-081-45，261-082-45，261-084-45，261-085-45，900-036-45，900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-047-49，900-999-49，261-151-50，261-152-50，261-183-50，263-013-50，271-006-50，275-009-50，276-006-50，900-048-50，HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物。年核准量 19800 吨/年。目前富余量为 8975.15 吨。

本项目需处置的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、900-041-49 类废物（除桶类以外）、900-999-49 类废物

共计 2.7 吨，在南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置资质和余量范围内。本项目满负荷达产后，南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司完全有能力处置此类危废。

南通海之阳环保工程技术有限公司位于南通市经济技术开发区通达路 28 号，《危险废物经营许可证》号 JSNT0600OOD001-1，经营范围：清洗处置含废矿物油、废酸、烃/水混合物、废乳化液、含酚废物、含醚废物、有机卤化物、有机溶剂废物、染料、涂料（含油漆）、有机类树脂]等十一大类的包装桶（HW49，900-041-49）42 万只/年（其中 1000L 废包装桶 2 万只/年，200L 废包装桶 40 万只/年），≤200L 废包装桶 9800 吨/年。

本项目废胶桶、废油桶、废漆桶、废溶剂桶属 HW49（900-041-49），在南通海之阳环保工程技术有限公司经营范围内。南通海之阳环保工程技术有限公司废包装桶处理能力为 40 万只/年。本项目满负荷达产后，南通海之阳环保工程技术有限公司完全有能力处置此固废。

2、经济可行性分析

本项目建成后，需处置的危险废物量为 17.27t/a，总的处置费用约为 6 万元/年，且此费用已计算在生产成本中，厂方完全有能力处置此固废。因此，本项目固废的处理方案从经济方面论证可行的。

综上所述，本项目危险废物的处置方案是可行的。

7.4.4 固废管理要求

企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

项目应按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）规范化设置危废暂存库：要求在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）文，要求企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

拟建的危废库须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中第4.2条要求，按照易燃、易爆危险品要求完善暂存库建设，并严格落实《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等相关文件要求。

7.5 地下水污染防治措施评述

（1）地下水防污原则

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

(2) 分区防治措施

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

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 7.5-1。

表 7.5-1 天然包气带防污性能分级

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

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

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

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

b、污染控制难易程度分级

根据项目所在地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质黏土层，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质良好，能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

表 7.5-2 污染控制难易程度分级表

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

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划

分为简单防渗区、一般污染区、重点污染区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 7.5-3 和图 7.5-1。本项目设计采取的各项防渗措施具体见。

表 7.5-3 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗分区	防渗等级
非污染区	无危害性或危害性微弱的区域	除构筑物、道路以外的其他地面采用抗渗混凝土硬化。	简单防渗区	一般地面硬化
污染区	一般污染区 毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	6#、8#、9#、10#厂房	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行
	重点污染区 危害性大、污染物较大的生产装置区，如：污水调节池、初沉池等污水处理区域以及污水排水管道等区域	7#厂房内的涂装车间、制板车间、油漆库、危废库、调漆间以及淋雨车间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行

表 7.5-4 本项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	淋雨车间隔油池	采用钢混结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求
2	危废库	地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消防栓。
3	油漆库	场地基础防渗，防渗砼保护层厚度基础为 40mm，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$
4	涂装车间	场地基础防渗，防渗保护层厚度基础为 40mm，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$
5	其余厂房、一般固废站	地面采取地坪硬化、防渗措施，抗渗等级大于 P6，杜绝淋滤水渗入地下

7.6 土壤污染防治措施及其可行性论证

7.6.1 土壤环境质量现状保障措施

建设项目占地范围内布设了 5 个柱状样和 2 个表层样，根据检测结果，建设项目占地范围

内各土壤监测点位的监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准要求,说明项目所在地土壤未受到污染。

7.6.2 源头控制措施

为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染土壤,企业应严格按照国家相关规范要求,进行源头控制:

一是加强设备和各构筑物的巡视和监控。在项目运营过程中,要定期对设备进行维护,保持设备和建、构筑物运行处于良好的状态,一旦出现异常,应当及时检查,尽量避免池子破裂损坏和管道的跑、冒、滴、漏现象产生,力求将泄漏的环境风险事故降低到最低程度。严密注意其防渗措施是否安全。

二是重视管道敷设。工艺管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上敷设,做到污染物“早发现、早处理”,以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。也要做好接头连接、防腐防渗,尽可能避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象。

7.6.3 过程控制措施

本项目涉及入渗途径影响,应对车间等功能单元采取防渗措施,防治土壤污染。本项目各单元分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区,结合场地内的建筑物、构筑物布置情况和废水产生情况进行防渗分区,防渗分区详见表 7.5-3。厂区防渗目标明确,防渗的要求较严格,能够达到保护土壤的目的。

综上所述,该项目采取的土壤保护措施是可行的。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

7.7.1 环境风险防范措施

7.7.1.1 总图布置和建筑风险防范措施

(1) 总图布置

本项目位于英德利汽车汽车有限公司现有零部件项目厂区内,在现有厂房基础上改建配套厂房及相关辅助用房等附属工程。厂区总平面布置严格执行相关规范要求,所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距,防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路实行人、货流分开(划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠),划出改装车辆行驶路线、限速标志等并

严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。

厂房与周围消防车道之间，不宜种植绿篱或茂密丛林，妨碍消防操作；生产区不应种植含油脂较多的树木，宜选择含水份较多的树种。

厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构必须按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求。

项目厂房的总控制室应独立设置，其分控制室可毗邻外墙设置，并应用耐火极限不低于 3h 的非燃烧体墙与其他部分隔开。

生产装置区尽量采用封闭式，减少有机废气外排。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

地震烈度按照 7 度设防。该厂的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

7.7.1.2 生产、储运过程风险防范措施

(1) 工艺技术方案风险防范措施

①生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

②所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

(2) 贮存过程防范措施

设立危险化学品周转仓库，分类贮存。消防灭火设施委托有资质的单位进行设计。在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

①危险品仓库符合储存危险化学品的相关条件，实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌。

②贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

④库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

⑤仓库管理员每天一次对仓库内的化学品、油品的摆放情况及容器的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理。

(3)火灾、爆炸事故的预防措施

建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确；防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理；用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限；安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

(4)消防废水收集

本项目消防系统采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设。厂区生产、生活和消防用水采用联合给水系统。室内、室外消防水量均按需水量最不利

消防对象考虑，室内消火栓系统流量 15L/s，室外消火栓系统流量 25L/s，火灾延续时间 1h；自动喷淋灭火系统流量 90L/s，火灾延续时间 1h。总消防用水量为 468m³。本项目在厂区内设置一个有效容积 500m³事故池应急池，可以存放一次的消防水，设置合理。

(5)生产过程防范措施

①根据化学品的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。所有的化学品容器，使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

②生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如，自备式呼吸器、面罩、防护服等。

③为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括烟感系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

④各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。

除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应的管理措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

7.7.1.3 废气事故排放的防范措施

废气处理装置发生异常时，应立即启动应急程序，停车检修。滤筒式除尘器定期维护清理，避免处理效率下降。活性炭应按规定实际进行脱附，避免处理效率下降。

7.7.1.4 废水污染事故防范措施

(1)对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。

(2)在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

(3)事故池的容量

本项目建成后，全厂事故应急池计算公式如下：

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

V_a ：事故应急池容积，m³；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量，m³；

V_2 ：事故状态下最大消防水量，m³；

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

① V_1 : 本项目无罐区, 考虑单桶漆料泄漏, $V_1=0.05m^3$;

② V_2 : 本项目室内消火栓系统流量 15L/s, 室外消火栓系统流量 25L/s, 火灾延续时间 1h; 自动喷淋灭火系统流量 90L/s, 火灾延续时间 1h。总消防用水量为 $468m^3$, 即 $V_2=468m^3$ 。

③ V_3 : $V_3=0$;

④ V_4 : 本项目无生产废水产生, 故 $V_4=0m^3$;

⑤ V_5 : 南京平均降雨量 1106mm; 多年平均降雨天数 117 天, 平均日降雨量 $q=9.45mm$, 事故状态下厂房可能受污染的主要为油化库, 占地面积约 $25m^2$, 通过下式计算 $V_5=0.24m^3$;

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度, mm;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。

⑥事故池容量

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5=0.05+468+0.24=468.29m^3 < 500 m^3$$

根据上述计算, 企业应设置不小于 $500m^3$ 的事故应急池。企业所在地用水由区域供水管网供水, 厂内设置有消防栓, 消防水池, 一旦发生火灾, 直接打开消防栓或者使用消防水池水源灭火。企业拟设置有效容积为 $500m^3$ 的事故应急池, 可满足企业事故废水的收集, 可见企业风险防范能力满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的相关要求, 保证事故废水不外排。

本项目租用变速箱公司厂房, 在发生事故时, 应切断全厂的雨水阀, 阻止消防废水通过雨水管网外排, 设计时尽可能以非动力自流方式进行废水收集; 本项目设置的应急池用于本项目, 不负责变速箱公司的消防废水收集。

7.7.1.5 风险防范工程

本项目建成后全厂主要风险防范工程措施一览表见

表 7.7-1。

表 7.7-1 全厂主要风险防范工程措施一览表

工程内容	设计能力	可行性	投资(万元)
应急物资装备	防护服、安全帽、灭火器材、消防栓、视频监控、消防水泵、防毒面具、防护眼镜、应急箱、警戒线、应急药品、急救车辆、黄沙池、铁锹、报警器等	满足本项目建设的需求。	5
雨水切断阀	1 个	能够防止污水进入雨水管网后直排。	2
事故废水收集池	500m ³	可暂存一次消防废水量，可行。	5
贮存设施地面防渗	地面防渗、围堰设置	危险品原料仓库、危险固废库、一般固废库等工程建设地面防渗措施	20

此外，本项目还应满足安全和消防的相关规定和要求。

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》苏环办[2020]16 号文件要求：“建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门”，对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。”考虑到本项目有催化燃烧装置其他废气、固废防治设施，建议企业在项目环保验收之前开展全厂污染防治设施的专项安全评价工作，并报应急管理部门。目前企业已在进行安全预评估等相关工作。

7.7.2 应急预案

事故应急措施是防止风险事故进一步扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施。由以上风险分析可知，一旦发生风险事故，其破坏力强，后果较严重，为了最大程度地降低事故的影响，必须制订应急预案，一旦事故发生，立刻启动应急预案。

（1）预案纲要

风险事故一旦发生，必须按事先拟定好的应急预案进行紧急处理，应急预案应包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，根据本项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，详见表 7.7-2。

表 7.7-2 突发环境风险事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：涂装车间、油化库、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。

序号	项目	内容及要求
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	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
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

同时根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的；⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；⑥其他需要修订的情况。

（2）应急组织体系

当发生突发环境事件时，应急指挥部和各应急小组能尽快采取有效的措施，第一时间投入应急救援和处置，以防事态进一步扩大。

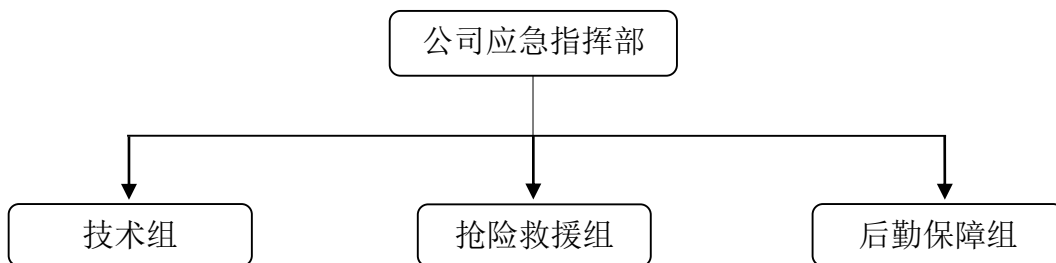


图 7.7-1 组织机构体系示意图

（3）组织机构组成

依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，由各部门领导组成，下设

应急救援办公室、日常工作由安技环保科兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立突发环境事件应急救援指挥部，由总经理任总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在办公楼一楼办公室室。

依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。南京英德利汽车有限公司成立事故应急救援指挥部构成如下：

总指挥：总经理；

技术组：安全卫生环境部门经理；

抢险救援组：应急部门经理；

后勤保障组：行政部门经理；各生产部门经理。

（4）应急指挥部职责

①第一间接警，识别是一般还是重大环境污染事件，并根据事件等级，下达启动应急预案指令。根据企业实际情况，一般事件（如小型泄漏等事件）厂区内处理；重大事件上报六合区生态环境局。

②负责审定、批准环境事件的应急方案并组织现场实施。

③负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审。

④接受上级应急指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

⑤负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事件处置、控制和善后工作，并及时向六合区生态环境局报告，征得六合区生态环境局或应急部门援助，消除污染影响。

⑥落实六合区经济开发区应急指挥中心的抢险指令。

7.7.3 环境风险应急预案与开发区环境风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，应急救援组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向六合区生态环境局汇报。

（2）预案分级响应的衔接

发生I级响应时，厂内无法解决时，向当地政府及开发区环保局请求救援。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：企业和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；

②公共援助力量：企业可以联系开发区消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持；

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合南京经济技术开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

企业对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

（6）消防及火灾报警系统的衔接

企业消防办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至地方消防办公室，必要时报送至消防大队。

（7）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在开发区应急中心的协调下向邻近企事业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.7.4 小结

本项目不存在重大风险源，项目风险事故主要为原料溶剂泄漏及其引起的火灾和爆炸事故、废气处理设施事故和废水处理设施事故。

原料溶剂泄漏、火灾、爆炸事故会对厂内及周围环境产生一定的影响，但在加强事故防范措施及应急预案的前提下，可以大大减少事故对环境敏感保护目标的影响：废气事故排放对项目所在地周围环境有所影响，但不会超过环境质量标准要求；本项目设置 500m³ 的事故池，以确保无事故废水未经处理直接排放。

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

7.8 “三同时”验收一览表

本项目的环保投资约为 400 万元，占总投资的 4.7%。本项目环保设施“三同时”竣工验收表见表 7.7-1。

表 7.7-1 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	焊装车间焊接、打磨	颗粒物	1 套湿脉冲覆膜高效滤筒除尘器，1 根 15 米高，直径 0.8m 排气筒（P1）	颗粒物去除率 90%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求	30	与主体工程同步
	涂装车间喷漆废气、烘干废气、危废间、油漆库、调漆间废气、淋胶废气、活性炭脱附燃烧废气	VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物	7 套活性炭吸附装置，一套活性炭脱附装置+催化燃烧装置，1 根高 15 米、内径 2.5m×2.5m 的排气筒（P2）	颗粒物（漆雾）去除效率 98%，挥发性有机物活性炭吸附效率 95%，满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016），颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求	260	
	木工下料、打磨、腻子打磨	颗粒物	2 套脉冲覆膜高效滤筒除尘器；1 根 15 米高内径 1.6m×1.6m 的排气筒（P3）	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求	30	
废水	污水收集系统	依托现有	满足雨水、污水收集要求	/		
噪声	各生产车间	高噪声设备	优先选用低噪声设备，采用基础减震、隔声间、消声器、合理布局等方式	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求	10	
固废	一般工业固废	废边角料 包装废料 焊渣 除尘灰	在厂内暂存后委外处理。	分类收集，分类处理；零排放；不产生二次污染	10	
	生活垃圾	一般办公生活垃圾	委托环卫部门清运			
	危险固废	废油类（机油、润滑脂、润滑油等）、废漆桶及残存物 废油桶、废胶桶、漆雾过滤 废溶剂、废活性炭、含油抹布及手套	在厂内危废站暂存后定期委托具有资质的危废处置单位安全处置。危废暂存于 7#厂房的危废库内。			
土壤、地下水	7#厂房内的涂装车间、制板车间、油漆库、危废库、调漆间、淋雨车间		重点防渗区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 k≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照	满足防渗要求	10	

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
			GB18598 执行			
	6#、8#、9#、10#厂房		一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 k≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行	满足防渗要求	10	
绿化	依托现有			防尘降噪	/	
环境风险防范及应急措施	消防系统、火灾报警及消防联动系统、紧急救护系统等风险措施，编制应急预案，落实相应应急物资			风险防范，事故发生时，及时控制和处理事故环境风险	10	
	建设有效容积 500 m³ 事故池			确保事故发生时，消防废水全部收集	5	
环境管理(机构、监测能力等)	实行公司领导负责制，配备若干专业环保管理人员，负责环境监督管理工作			保证日常环境管理工作和监测工作的开展，指导日常环境管理	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	厂区设置 1 个生活污水污水排口，1 个雨水排口。			符合相关规范和管理要求	5	
	本项目建成后，厂区合计 3 个废气排放口，对排气筒预留监测采样口，并按照相关规范要求设置有机废气在线监测设施、标志牌。				20	
总量平衡具体方案	本项目水污染物排放总量在六合区污水处理厂的总量中平衡。项目大气污染物排放总量在南京市内平衡，报南京市环保局批准后实施。				/	
区域解决问题	--				--	

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后,对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益,衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设,除对国民经济的发展起着促进作用外,同时也在一定程度上影响着项目拟建地区的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三个要素,最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既相互促进又相互制约,必须通过全面规划、综合平衡,正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来,对环境保护和经济发展进行协调,实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对本技改项目的经济、社会和环境效益分析,为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 社会经济效益

本项目投资利润、利税较高,经济效益较好,项目的实施可提高公司的盈利能力和可持续发展水平;同时项目的建设可为地方增加相当数量的税收,并带动一定数量的劳动就业机会,对社会稳定起到积极作用,具有良好的社会、经济效益。

8.2 环境影响分析

本项目拟采取的各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量,可将其环境影响降至较低水平,具有较好的环境效益。同时,企业的污染防治不仅是投资污染防治设施,更重要的是培养员工的环保意识,做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上,采用清洁生产工艺,从源头预防污染产生,并做好污染的末端处理。

(1) 废气治理环境效益

项目产生的废气分质分类,分别采取相应的设备进行收集处理,再经排气筒排放,确保废气达到国家标准。

(2) 废水治理环境效益

项目实行雨污分流的排水体制,无生产废水排放,少量生活污水达标接入六合区污水处理厂集中处理,项目的建设不会对周边水环境造成影响。

(3) 噪声治理的环境效益分析

采取选用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善工作环境，保护劳动者的身心健康。

（4）固废治理的环境效益

项目的生产固废集中堆放、按类分捡，并尽量回收利用，不能利用的生产固废定期由有资质单位外运处理，在厂区内堆放存储时做好覆盖措施以避免风吹雨淋、造成二次污染。生活垃圾袋装化，当地环卫部门定期外运、集中填埋处理。因此，固体废物经处置后，不会对周围环境产生影响。

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到较低程度。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保部设置专职部长 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员 2-3 名，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- （1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规相标准；
- （2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- （3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- （4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- （5）建立环保档案，做好企业境管理台账记录和资料的统计整工作，及时向当地环保部门上报工作表以及提供相应的技术数据；
- （6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- （7）检查落实安全消防措施，开展环保、知识教育，对从事与工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进定期培训和考核；
- （8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后工作；
- （9）负责企业的清洁生产工作开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。
- （10）做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2 环保制度

- （1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主

主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管

理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。具体内容包括：

①针对废气、废水、噪声、化学品管理等方面的环境问题提出环境管理内容。

②按工艺和设备要求，制订污染物排放相关岗位的操作作业指导书，严格执行工艺操作规程。

③制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。

④制订污染物排放口监测计划，并组织监测的实施。

⑤按照国家危险化学品管理条例有关规定，对贮存场所建筑结构、安全距离、应急设施、防火注意事项等作出明确规定。

⑥加强项目管理，进一步降低能源消耗量，提高清洁生产水平。

⑦对企业员工定期进行环保培训，提高全体员工的安全和环境保护意识。

9.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量装置，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

（2）废气排放口

废气排放口须按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，应设置永久采样孔，其采样口由授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。根据相关管理要求安装 VOCs 在线监测仪自动监测、自动记录废气排放情况。并将自动监测的数值化结果与环境管理部门监测系统联网。

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，对排放 VOCs 的排气筒按照《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办[2018]148 号）等有关要求对 P2 排气筒安装 VOCs 在线监测设备。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.1.4 环保资金

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.1.5 环境管理要求及措施

本项目需设置专职环境管理人员，熟悉危废收集、运输、暂存、处置等相关要求，在工作过程中，专职环境管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备和操作方式、污染防治措施及运行情况，将本项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理，防止发生渗水乃至大量挥发等事故。

（2）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

（3）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产原理及操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式；

④各治理措施的运行成本记录；二次污染的产生情况及去向（包括处理协议、资质证明、转移联单等材料）等；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

(5) 按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

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

(7) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

(8) 按照相关要求，进行安评等工作。

9.2 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1，项目建成后污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 (t/a)	废水污染物排放总量 (t/a)	固体废物产生量 (t/a)	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	见表 4.3-1	有组织： 颗粒物 0.13、 VOCs 0.62、 甲苯 0.017、 二甲苯 0.09、 苯系物 0.034； 无组织： 颗粒物 1.0、 VOCs 0.14	接管量： 废水量 1600、 COD 0.64、 SS 0.4、 氨氮 0.064、 TP 0.008、 动植物油 0.016	危险废物：17.27 一般固废：17.73 生活垃圾：20	加强监管；生产车间、污水收集区域、固废暂存区等做好防渗措施；设置 500m ³ 事故应急池；配备必要的应急技术装备；建立完善的应急相应程序，制定应急预案并定期组织演练等。	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息

表 9.2-2 污染物排放清单

污染物类别	产生位置	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准	
						编号	排污口参数	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h
有组织废气	7#厂房	焊接烟尘	颗粒物	脉冲覆膜高效滤筒	去除率 99%， 30000m³/h	P1	高 15m，内径： 0.8m	0.03	0.0009	0.0009	间歇	120	1.75
		喷漆废气、烘干废气、腻子、打胶废气、喷枪清洗废气、制板施胶废气、危废库废气、活性炭脱附废气	颗粒物	漆雾毡+漆雾过滤箱+活性炭吸附、脱附	颗粒物去除率 98%，有机废气去除率 96%，总风量 136000m³/h	P2	高 15m，直径 2.5*2.5m	0.45	0.0618	0.124	连续	120	1.75
			VOCs					2.27	0.3082	0.616		30	32
			甲苯					0.06	0.0085	0.017		3	1.2
			二甲苯					0.03	0.0043	0.009		12	4.5
			苯系物					0.13	0.0171	0.034		20	8
		腻子打磨废气、家具切割、修边废气	颗粒物	脉冲覆膜高效滤筒	去除率 99%， 45000m³/h	P3	高 15m，直径 1.6*1.6m	0.30	0.013	0.0067	间歇	120	1.75
无组织废气	7#厂房	各工序	颗粒物	/	//	/	/	/	/	1	连续	1.0	/
			VOCs						/	0.14		1.5	/
废水	生活污水	废水量	化粪池	/	接管口	/	/	/	1600	间歇	/	/	
		COD					400	/	0.64		500		
		SS					250	/	0.4		/	/	
		NH ₃ -N					40	/	0.064		45	/	
		TN					60	/	0.096		70	/	
		TP					5	/	0.008		8	/	
		动植物油					10	/	0.016		100	/	
固体废物	危险废物	废油类、废漆桶及残存物、废油桶、废胶	暂存于危险废物暂存库，定期委托具有相应资质的单位安全处置		44m² 危废暂存库		/	/	17.27	/	《国家危险废物名录》（2016）、《危险废物贮存污染控		

哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司迁址更名建设项目环境影响报告书

污染物类别	产生位置	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准	
						编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
			桶、漆雾过滤材料、漆渣、废溶剂、废活性炭、含油废抹布及手套									制标准》 (GB18597-2001)及修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》 (HJ2025-2012)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单	
		一般工业固废	废金属边角料、废木工边角料、包装废料、焊渣、除尘灰、废催化剂	暂存于一般工业固废堆场，定期委托专业回收单位综合利用		100m ² 固废堆场		/	/	17.73	/		
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清理		/	/	/	/	20	/	/	/
噪声		工业噪声		高噪声设备采取消声、隔声、减震等措施		/	/	/	/	/	间歇	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	

9.3 监测计划

9.3.1 营运期环境监测计划

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

(1) 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《江苏省排放水污染物许可证管理办法》(省人民政府令[2011]74号)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。

运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

根据《汽车整车制造业挥发性有机物治理实用手册》，应严格执行《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)等规定的自行监测管理要求；纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施；限产、停产、检修等非正常工况下，应保证自动监控设施正常运行。

污染源监测情况具体见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测一览表

项目	监测点位		监测指标	监测频次		执行标准
				重点排污单位	非重点排污单位	
污水	生活污水排口		pH、COD、总磷、氨氮、总氮	季度		六合区污水处理厂接管标准
雨水	雨水排口 ^a		COD、SS	有流量时监测		/
废气	有组织	P1 排气筒	颗粒物	半年	年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		P2 排气筒	颗粒物、VOCs	颗粒物每季度、VOCs 每月	年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，VOCs 执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标

项目	监测点位	监测指标	监测频次		执行标准
			重点排污单位	非重点排污单位	
					准》(DB32/2862-2016)
	P3 排气筒	颗粒物	半年	年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	无组织	厂界上、下风向 颗粒物、VOCs	半年		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准, VOCs 执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)
		厂内 1 个, 涂装车间门窗或通风口排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置 非甲烷总烃	半年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值
噪声	厂界噪声	昼间等效 A 声级 Ld(A)和 Ln(A)	季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

注:^a雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测。

(2) 环境质量监测

结合本项目环境影响特征、影响范围、影响程度、环境保护目标分布情况,以及各环境要素环境影响评价技术导则中关于环境跟踪监测的规定,确定环境质量监测计划,具体见表 9.3-2。

表 9.3-2 环境质量监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测点数	监测频率	执行标准
大气	上风向敏感目标(珠港花苑)、 下风向敏感目标(毛许社区、新世纪花园)	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	3 个	每年一次	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 等
地下水	项目场地南侧 厂界处	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、铜、锌、镍、二甲苯、甲苯	1 个	每年一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
土壤	涂装车间	pH 值、甲苯、二甲苯、石油烃	2 个	每三年一次	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标

类别	监测位置	监测项目	监测 点数	监测频 率	执行标准
					准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地标准值

9.3.2 环境应急监测计划内容

一旦发生事故排放时,应立即启动应急监测措施,并联系当地环保主管部门的环境监测站展开跟踪监测,根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点,监测因子为发生事故排放的特征污染物。如废气治理措施失效,监测因子为: VOCs、苯系物、二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃等。监测频次应进行连续监测,待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件,可委托有资质的环境监测单位进行监测,监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

10.1 项目概况

南京英德利汽车有限公司通过收购方式兼并重组哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司，并承接哈尔滨扬天汽车改装有限责任公司的相关生产资质，新购置生产设施从事拓锐斯特品牌改装车的设计、生产和销售业务。本次项目租赁南京汽车变速箱公司 6#-10#车间，以及综合办公楼、淋雨车间等建筑物，最终形成年产 2000 辆改装车的生产能力。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境

根据南京市生态环境局公布的《2019 年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $40\mu g/m^3$ ，超标 0.14 倍，下降 4.8%； PM_{10} 年均值为 $69\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 2.8%； NO_2 年均值为 $42\mu g/m^3$ ，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%； SO_2 年均值为 $10\mu g/m^3$ ，达标同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

根据南京市生态环境局公布的《2019 年南京市环境状况公报》，2019 年南京市属于不达标区，不达标因子为 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》，区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国五排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域

交通现状，通过区域整治后环境空气质量可改善。根据报告中监测可知，HCL、硫酸雾、氨、硫化氢、二甲苯、TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值。

（2）水环境

本次地表水环境现状调查引用《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中“地表水环境现状调查及评价”小节滁河监测断面（W1、W2）数据，监测结果显示，滁河所测断面水质能够达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）IV类水质标准。

（3）声环境

声环境现状监测结果表明，本项目厂址各向厂界昼、夜间等效连续 A 声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，项目所在六合经济开发区内及周边声环境质量良好，各监测点位均达到《声环境质量标准（GB3096-2008）》二级标准限值要求，因此满足区内声环境功能要求。

（4）区域地下水环境

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，龙池片区区域地下水的各因子除高锰酸盐指数为IV类外，其余各项因子均能满足《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）土壤环境

由监测结果可知，所测点位各监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准值。

本次评价委托江苏微谱检测技术有限公司于 2019 年 09 月 09 日对项目区域土壤进行了监测，其中 T9-T11 点位所测各项土壤指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值标准；其余点位所测各项土壤指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

根据《南京六合经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，开发区内 T1-T5 点位重金属检测因子的检测数据分别分析并与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准

（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类用地进行比对，各项数值均低于第二类用地筛选值，即土壤中重金属含量均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险第二类用地指标。T1-T5 点位内土壤中挥发性有机物与半挥发性有机物中 38 项检测因子的检测数据分析，土壤半挥发性有机物含量、挥发性有机物含量检测分析数据均达标。T6-T7 检测数据分别分析并与《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值进行比对，各项数值均低于筛选值，即土壤中重金属含量均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值指标。

10.3 污染物排放情况

本项目运营期污染物产生量、削减量、排放量情况见表 10.3-1。

表 10.3-1 本项目主要污染物产生及排放情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量（接管量） ²	排入外环境量 ³
废气	颗粒物	6.94	6.81	/	0.13
	VOCs ¹	7.01	6.39	/	0.62
	甲苯	0.194	0.177	/	0.017
	二甲苯	0.93	0.84	/	0.09
	苯系物	0.388	0.354	/	0.034
	颗粒物	1	0	/	1
	VOCs	0.14	0	/	0.14
废水	废水量	1600	0	1600	1600
	COD	0.64	0	0.64	0.08
	SS	0.4	0	0.4	0.016
	NH ₃ -N	0.064	0	0.064	0.008
	TN	0.096	0	0.096	0.024
	TP	0.008	0	0.008	0.0008
	动植物油	0.016	0	0.016	0.0016
固废	危险固废	17.27	17.27	0	0
	一般工业固废	17.73	17.73		
	生活垃圾	20	20		

注：VOCs 主要包括甲苯、二甲苯、乙酸丁酯等。

10.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 2018)附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响, $P_{\max}$ 为 $6.34\% < 10\%$ 且 $\geq 1\%$, 为二级评价。不需进行进一步预测与评价。

(2) 地表水环境影响

本项目采用“雨污分流, 污污分流”排水体制, 雨水排入周边雨水管网。项目仅有生活污水排放, 接入六合开发区污水厂处理。引用《六合区污水处理厂一期工程项目(重新报批)环境影响报告书》预测结果: 正常和非正常工况废水排放条件下, COD、氨氮和总磷的浓度增量均较小, 水质影响不明显。

(3) 固体废物环境影响

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置, 不会造成二次污染。

(4) 噪声环境影响

根据噪声预测结果, 本项目建成后, 各厂界昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。本项目噪声通过厂区平面的合理布置, 噪声源经隔声、减振措施及厂内绿化带、厂房隔声等措施后, 各噪声设备对厂界噪声的贡献值较小, 敏感点和厂界噪声值增加值不大, 基本维持现状。

(5) 地下水环境影响

本项目无生产废水产生及排放, 废水主要为厂区职工生活污水, 且水量较小。根据工程分析, 本项目漆料暂存于涂装区域(占地面积约 30m^2), 漆料一旦发生泄漏可能会对地下水产生一定影响。本次地下水影响分析引用《南京六合经济开发区开发建设规划环境影响报告书》相关结论: “在最不利的无防渗措施工况下, 由于开发区区域渗透系数较大, 弱透水层虽然起到了一定的隔水效果, 能够阻滞污染物向周围的运移, 但污水长时间泄漏仍会对区域地下水造成一定影响, 但影响范围不大, 能够控制在开发区范围内。同时由于开发区企业厂区贮存区、生产区、污水处理区等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施, 因此, 本项目对地下水的影响较小, 在 30 年内最大迁移距离为 80 米, 开发区无地下水饮用水水源保护区, 从地下水环境保护角度看, 其影响是可以接受的。”

本项目对各厂房及重点区域均进行了防渗处理，对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，项目的建设和运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化。因此，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，本项目对地下水环境的影响较小。

（6）环境风险

本项目不存在重大风险源，项目环境风险事故主要为废气处理设施事故和废水处理设施事故。

废气处理设施事故状况下排放的污染物对周边环境的影响较小。本项目建设 500m³ 事故池，当本项目污水处理系统发生事故时，该事故池能够容纳事故废水。本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险为可接受水平。

10.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与说明，建设单位通过网络公示、张贴公示、报纸公示等方式进行了公众参与调查，建设单位于 2020 年 5 月 7 日进行了第一次网络公示，同步公开了公众参与意见调查表，形成初稿后建设单位于 2020 年 6 月 28 日进行了第二次网络公示、项目周边村委会/社区公告栏进行了环境影响报告书征求意见稿公示，同步公开了公众参与意见调查表和环境影响报告书征求意见稿全本，2020 年 7 月 2 日和 2020 年 7 月 6 日两次在南京晨报上进行报纸公示，两次公示期间均未收到公众的反馈意见。

10.6 环境保护措施

（1）废气

本项目焊装车间焊接烟气、打磨废气经排滤筒除尘去处理后经排气筒排放；涂装车间喷漆废气和烘干废气经“漆雾过滤毡+漆雾高效滤箱”去除漆雾后通过活性炭吸附处理后排放；调漆废气、危废间废气、制板车间废气以及油漆库废气经活性炭吸附处理后排放；木工车间下料、打磨废气经过除尘设备处理后排放；活性炭脱附装置废气经过催化燃烧后排放。

（2）废水

本次项目依托厂区内现有的基础设施，排水实行“雨污分流”制，雨水排入厂区雨水管网，生活污水排入六合经济开发区污水处理厂。淋雨实验用水循环利用定期补充，项目建成后无生产废水排放。本项目生活污水经化粪池处理后接入六合区污水处理厂集中处理。

（3）噪声

本项目噪声主要来源于固定源，固定源主要来源于机加工设备、除尘设备、风机、空压机、冷却塔、各种泵发出的噪声等。采取的控制措施主要有：在工作台上、料箱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；采用隔声、减震措施；生产线操作工人佩戴保护帽和耳塞。焊装车间除尘设备通过隔声措施降噪。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工具，以保护操作者；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。

（4）固体废物

本项目产生的废金属边角料、包装废料、焊渣、除尘灰为一般工业固废，由废物回收单位综合利用。项目生产过程产生的废油类（机油、润滑脂、润滑油等）、废漆桶及残存物、废油桶、废胶桶、漆雾过滤、废溶剂、废活性炭和含油抹布等为危险废物，在厂内危废站暂存后定期委托具有资质的危废处置单位安全处置。生活垃圾委托环卫部门统一清运。

10.7 环境影响经济损益分析

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，本项目的环保投资约为 400 万元，占总投资的 4.7%。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。

10.8 环境管理与监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测相关要求执行。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站

展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

10.9 总结论

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