



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

上汽大通汽车有限公司
南京分公司优化产品结构(SV51)项目

环境影响报告书

(全本公示稿)

建设单位：上汽大通汽车有限公司南京分公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

(国环评证甲字第 1902 号)

2018 年 4 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	9
1.6 报告书的主要结论	9
2 总则	10
2.1 编制依据	10
2.2 评价因子与评价标准	13
2.3 评价工作等级和评价重点	19
2.4 评价范围及环境敏感区	23
2.5 相关规划及批复要求	24
2.6 环境功能区划	29
3 现有项目回顾	30
3.1 现有项目概况	30
3.2 商用车生产工艺	31
3.3 车桥生产工艺	40
3.4 主要生产设备和原辅材料消耗	44
3.5 水平衡	49
3.6 公用工程情况	51
3.7 主要污染物达标排放情况	53
3.8 污染防治措施情况	55
3.9 现有项目污染物排放总量	61
3.9 现有项目主要环保问题和“以新带老”措施	64

4 拟建项目工程分析	65
4.1 项目概况	65
4.2 工艺流程及产污环节分析	71
4.3 主要原辅材料及设备	79
4.4 风险因素识别	87
4.5 水平衡、物料平衡	89
4.6 污染源强核算	98
4.7 污染物排放情况汇总	117
5 环境现状调查与评价	120
5.1 自然环境现状调查与评价	120
5.2 环境质量现状调查与评价	122
5.3 区域污染源调查	137
6 营运期环境影响预测与评价	148
6.1 大气环境影响评价	148
6.2 地表水环境影响评价	167
6.3 固体废物环境影响评价	167
6.4 噪声环境影响评价	167
6.5 地下水环境影响评价	170
6.6 环境风险评价	173
7 环境保护措施及其可行性论证	178
7.1 废气防治措施评述	178
7.2 废水防治措施评述	184
7.3 噪声防治措施评述	189
7.4 固体废物防治措施评述	189
7.5 地下水及土壤污染防治措施评述	193
7.6 环境风险防范措施及应急预案	194

7.7 “三同时”验收一览表	202
8 环境影响经济损益分析	206
8.1 项目投资社会经济效益分析	206
8.2 环境治理投资费用分析	206
8.3 环境经济损益分析	207
9 环境管理与监测计划	209
9.1 环境管理要求	209
9.2 污染物排放清单	213
9.3 环境监测计划	218
10 环境影响评价结论	220
10.1 项目概况	220
10.2 环境质量现状	220
10.3 污染物排放情况	221
10.4 主要环境影响	222
10.5 公众意见采纳情况	223
10.6 环境保护措施	223
10.7 环境影响经济损益分析	224
10.8 环境管理与监测计划	225
10.9 总结论	225

1 概述

1.1 项目由来

上汽大通汽车有限公司南京分公司（简称“上汽大通南京分公司”）位于南京市江宁区天元东路 1068 号，该地块原为南汽集团跃进基地。2006 年南汽集团跃进基地通过资产整合并入南京依维柯汽车有限公司（为南汽集团和意大利依维柯公司合资企业）。2008 年上汽、南汽联合重组，2016 年上汽集团决定重组“自主品牌”商用车板块，出资将“跃进”品牌业务从南京依维柯汽车有限公司剥离，纳入上汽大通汽车有限公司（简称“上汽大通”），并于同年成立“上汽大通汽车有限公司南京分公司”。

原跃进基地自 2004 年建成投产以来，主要产品为“跃进”品牌系列商用车，按照轻卡产能折算，目前已形成年产 10 万辆商用卡车的生产能力。随着“跃进”品牌融入上汽大通业务体系，上汽集团及上汽大通将南京分公司作为集团“十三五规划”中自主品牌商用车的重要生产基地。针对产能利用率长期偏低的现状，上汽大通南京分公司拟实施本次“优化产品结构(SV51)项目”对公司现有产品结构进行优化调整，缩减现有商用卡车产能，同时新建一条由上汽集团自主研发的“SV51”平台系列产品生产线，调整后全厂将形成 5 万辆商用卡车和 5 万辆“SV51”平台系列 SUV/MPV 车型的整车年生产能力。该项目的建设将为上汽大通南京分公司实现同时生产“跃进”、“大通”双品牌产品创造条件，最终实现上汽大通南京分公司的持续发展。

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，上汽大通南京分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。

1.2 项目特点

(1)上汽大通南京分公司现有土地及房产权归属为南汽集团，由上汽大通租赁经营。本项目配套厂房由南汽集团负责建设，厂房环评已于 2017 年 9 月 28 日获得江宁区环保局批复，目前厂房工程正在建设进行当中。

(2)上汽大通南京分公司现有项目分为两部分：一是“跃进”品牌系列商用车生产项目，二是车桥生产项目。其中，车桥项目由南京依维柯汽车有限公司车桥厂搬迁而来，该项目环评已于 2017 年获得江宁区环保局批复，目前项目处于验收阶段，达产后将形成年产 30 万根车桥的生产规模。现有厂区商用车和车桥生产相对独立，本次项目不涉及车桥项目内容。

(3)本项目新建一条“SV51”平台系列产品生产线，生产工艺包括冲压、车身、涂装、总装等四大工艺，新车型生产与现有商用车生产线相对独立。本项目在充分利用现有厂区设施的基础上新增部分配套公辅设施，并对现有厂区污水处理站等环保设施进行升级改造以满足生产需求。本项目生产工艺成熟可靠，通过采取适宜的污染防治措施可做到各类污染物达标排放，项目实施后可降低全厂 VOCs 和废水排放量，具有较好的社会效益和环境效益。

1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司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。

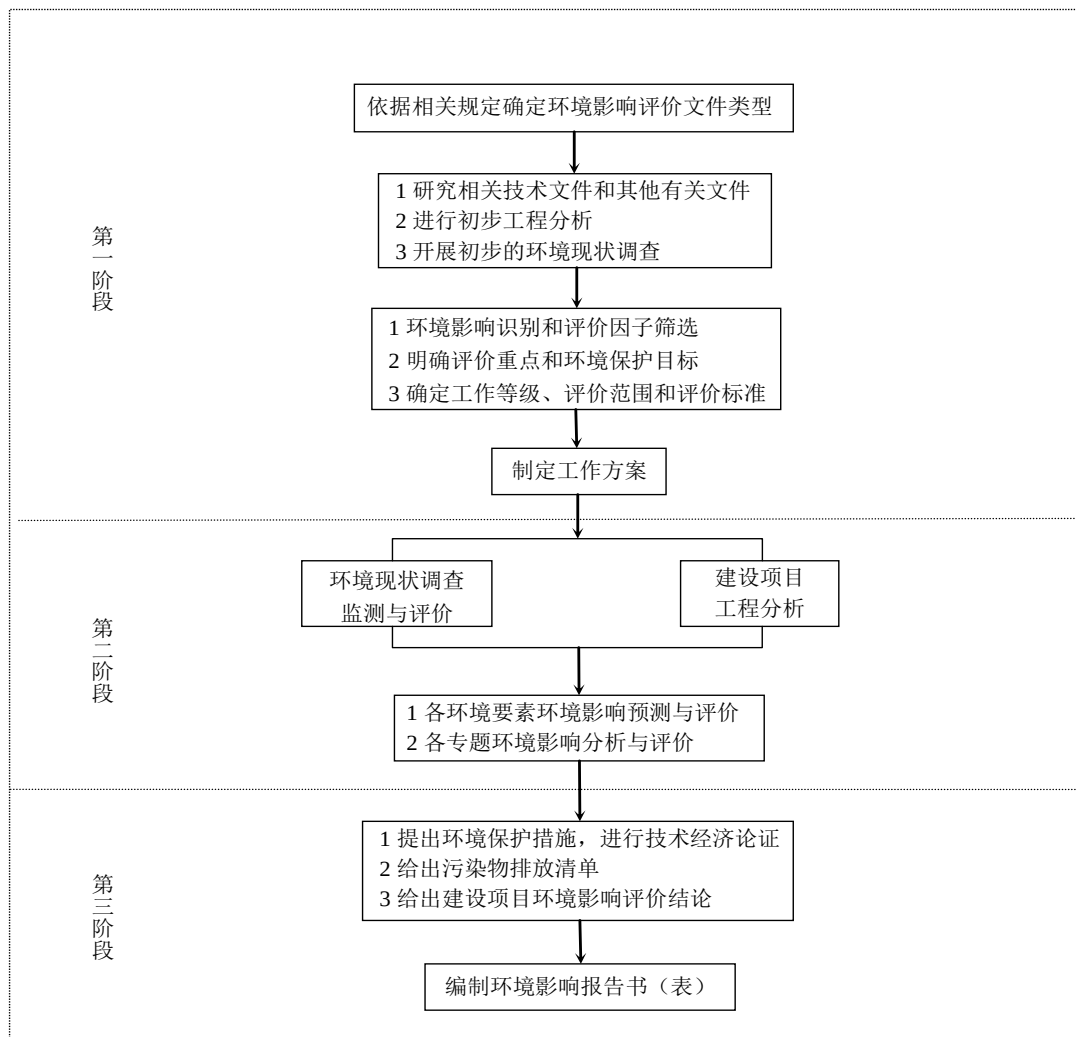


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

(1)与相关产业政策相符性

①与国家 and 地方相关产业结构调整目录相符性

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 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、淘汰类及禁止类项目。

②与《汽车产业发展政策》相符性

《汽车产业发展政策》(国家发展和改革委员会, 2004 年第 8 号令)第三条、第七条、第

八条、第二十四条中明确指出，“激励汽车生产企业提高研发能力和技术创新能力，积极开发具有自主知识产权的产品，实施品牌经营战略；坚持引进技术和自主开发相结合的原则。跟踪研究国际前沿技术，积极开展国际合作，开发具有自主知识产权的先进适用技术；汽车、摩托车、发动机和零部件生产企业均要增强企业和产品品牌意识，积极开发具有自主知识产权的产品”以及“国家引导和鼓励发展节能环保型小排气量汽车”。

上汽大通集成上汽集团优质的人力资源，包括为上汽大通提供研发的上汽大通技术中心团队在内，形成了由各领域领军专家、专业技术、管理人员和专门培训的操作人员等多层次、专业化的人员结构。公司立足技术创新、业务创新、管理创新，不断提高产品竞争力和企业竞争力，同时在行业内率先引入了快速、高品质的个性化定制、智能化可变配置系统等技术和手段，产品在燃油经济性、低碳环保性、舒适安全性等方面均位于行业前端。因此本项目符合《汽车产业发展政策》的相关要求。

③与《国家发展改革委工业和信息化部关于完善汽车投资项目管理的意见》（发改产业[2017]1055号）相符性

“发改产业[2017]1055号”文提出：“一、推动汽车产业结构调整 （三）鼓励汽车企业做优做强。引导汽车企业增强自主创新能力，提高技术水平和品牌附加值，提升国际竞争力，扩大国际市场份额。支持汽车企业科学制定投资规划，强化集团内部资源共享，优化产品结构，提高产能利用率。鼓励汽车企业之间在资本、技术和产能等方面开展深度合作，联合研发产品，共同组织生产。加快国有汽车企业改革步伐，鼓励企业兼并重组和战略合作，提升产业集中度。推动僵尸汽车企业退出市场。”

本项目生产的“SV51”平台系列产品由上汽集团商用车技术中心自主研发，产品性能优越，具有很强的市场盈利能力。本项目充分利用现有产能规模，通过导入新车型产品能有效优化南京分公司的产品结构，提高产能综合利用率，改善南京分公司的经营状况，拉动“跃进”品牌质量提升、提高市场竞争能力。

目前，本项目已获得江苏省发展和改革委员会关于该项目的备案（见附件）。

(2)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》中：“（二）表面涂装行业”相符性对照情况见表 1.4-1

表 1.4-1 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
----	----	-------	------

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。	本项目采用水性漆和高固份环保油漆,其中水性漆占漆料总用量89%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。	本项目涂装生产线自动化程度较高,采用机器人喷漆,单位涂装面积的挥发性有机物排放量为13.87g/m ² 。	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	本项目涂装车间及生产线均为完全封闭的围护结构体并配备有机废气收集和处理设施。	符合
4	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保VOCs总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%。	本项目根据有机废气产生情况采用RTO焚烧和水喷淋方式进行处理,其中对溶剂型涂料有机废气采用沸石转轮浓缩+RTO焚烧的组合工艺去除VOCs,经分析本项目对VOCs的总收集和去除效率均在90%以上。	符合
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。	本项目烘干有机废气采用RTO焚烧装置处理;喷漆、流平过程在一体化设计的喷漆(流平)室内完成,有机废气采用RTO焚烧和水喷淋吸收处理。	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	本项目喷漆废气均采用文丘里水幕法净化,溶水性有机废气经文丘里装置后采用水喷淋吸收处理,溶剂型喷漆废气经文丘里装置后采用沸石转轮+RTO焚烧去除,采用上述废气处理措施可保证涂装废气达标排放。	符合

(3)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1.4-2。

表 1.4-2 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	符合情况
1	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业相关发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求。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、风景名胜區、饮用水水源保护区、永久基本农田内等法律法规明令禁止建设区域	本项目位于江宁经济技术开发区原跃进汽车生产基地,在现有厂区内进行建设,用地性质为工业用地,产业定位符合开发区主导产业。	符合

序号	要求	符合性分析	符合情况
	内的项目。		
2	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排放量等指标达到清洁生产国内先进水平以上。京津冀、长三角、珠三角等区域的新建项目，单位产品能耗达到国际先进水平。	本项目清洁生产水平为二级，处于国内先进水平。其中，资源能源利用指标达到国际先进水平。	符合
3	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%。	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 89%以上。	符合
4	主要污染物排放总量满足国家和地方的相关控制指标要求。	本项目实施后全厂部分污染物排放量将得到削减，部分新增污染物总量可在区域内购买获得。	符合
5	对废气进行收集、控制与治理，减少无组织排放。焊接车间采用焊接烟尘收集净化装置；涂装车间喷漆室采用负压操作且配备具有高效漆雾净化效率的密闭装置，使用溶剂型涂料的应配备高效有机废气净化装置，流平室及烘干室等配套高效有机废气净化装置。同一性质的有机废气应尽可能集中排放。总装车间补漆室配套有机废气净化设施，产品试验或下线处设汽车尾气收集净化装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。	本项目车身车间焊接烟尘及打磨粉尘经集气罩收集后采用除尘效率 90%以上的除尘设备净化处理；涂装生采用通道式生产线，废气收集效率达到 99%以上，涂装废气采用文丘里水幕法、沸石转轮吸附、RTO 焚烧、水喷淋吸收等组合处理工艺进行处理，最终汇入 1 根 60 米高排气筒排放；总装车间转鼓试验汽车尾气经收集后有组织排放，补漆室废气采用活性炭纤维+过滤棉处理后有组织排放；本项目各类燃烧设施均采用天然气作为燃料。	符合
6	按照“清污分流、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。	本项目排水采取“清污分流、分类收集、分质处理”排水体制，厂内设置污水处理站对生产废水进行预处理后达标排放，项目实施后将减少全厂废水排放量。	符合
7	按照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。	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。	符合
8	选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。	①冲压车间在工作台上、料箱、滑道等经常与冲压件触碰的地方使用或衬软质材料，可避免过大的噪声；压力机采取全线隔声封闭；冲压设备采用减振垫，以减少震动的影响；生产线操作工人佩戴保护帽和耳塞。②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。③总装车间优先选用低噪声和低振动的风动工具，定扭矩工具采用电动工具，以保护操作者；主要输送线高速段采用摩擦驱动方式，以接近开关代替机械停止器，可大大减轻输送线运行时产生的噪声。④在空压机吸气口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声；空压机基础及管道考虑减振措施；循环水冷却塔选用封闭型设备进行隔声处理。⑤试车过程中，禁止车辆鸣笛，从而进一步减少对周围环境的影响。	符合
9	废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297）要求；废水排放达到《污	本项目废气、废水、噪声经各自污染防治措施处理后均满足国家及地方相应排放标准；本项目固	符合

序号	要求	符合性分析	符合情况
	水综合排放标准》(GB8978)要求;厂界噪声达到《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、场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)或《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求。地方另有严格要求的按其规定执行。	体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)或《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求。	
10	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。	本项目在现有厂区内进行建设,通过合理布局并采用适宜的污染防治措施最大程度降低废气污染物对周边环境的影响,项目卫生防护距离内不涉及敏感目标。	符合
11	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本次环境影响评价公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性。	符合

1.4.2 规划相符性

(1)与江宁经济技术开发区规划相符性

本项目位于江宁经济技术开发区原跃进汽车生产基地内,根据《江宁经济技术开发区总体发展规划(2012-2030)》中关于第二产业的定位:“信息通讯产业和汽车产业作为开发区的主导产业,新能源产业、电力自动化与智能电网产业、航空产业、生命科技产业作为开发区的战略性新兴产业。”本项目为汽车整车制造项目且在现有厂区内进行建设,因此符合江宁经济技术开发区总体发展规划。

(2)与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《南京市人民政府关于明确南京市太湖流域综合治理地区具体范围的报告》(宁政发[2016]233号)以及《关于“明确南京市太湖流域综合治理地区具体范围报告”的意见》(苏太函[2016]63号),南京市纳入太湖流域综合治理区域具体范围为:

(一)溧水、高淳两区全区为太湖流域综合治理重点区域。

(二)秦淮区大明路以西、象房村路至建康路至升州路以南区域,雨花台区秦淮新河以北区域,江宁区S337省道以南(东)区域为太湖流域综合治理一般区域。

环境监管要求:对高淳、溧水全区的太湖流域综合治理重点区域,严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》及相关政策和规定;对秦淮、雨花台、江宁三区中太湖流域综合治理的一般区域,参照执行《江苏省太湖水污染防治条例》及相关政策和规定。秦淮、雨花台、江宁三区中非太湖流域区域均属于秦淮河流域,按照《水污染防治行动计划》的工作要求,将其纳入长江流域综合治理区域,对该区域严格执行《江苏省长江水污染防治条例》及相关政策和规定。

本项目位于江宁区 S337 省道以北约 10km 处,根据宁政发[2016]233 号文和苏太函[2016]63 号文,项目所在区域属于秦淮河流域,执行《江苏省长江水污染防治条例》及相关政策和规定,因此与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》不相违背。

(3)与《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)及《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)相符性

“两减六治三提升”专项行动方案及实施方案要求“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。”

本项目水性漆用量占漆料总用量的 89%以上,部分溶剂型面漆(罩光漆)固份含量 $\geq 70\%$ 属于高固份环保油漆;本项目涂装车间为通道式密闭生产线,各操作室体均配备废气收集和处理系统,涂装生产线有机废气的收集率可达到 99%以上。涂装车间各工序废气经文丘里水幕法、沸石转轮吸附、RTO 焚烧或水喷淋吸收的组合处理工艺处理达标后汇入 1 根 60 米高烟囱排放。

综上,本项目满足“两减六治三提升”专项行动方案及实施方案要求。

1.4.3 “三线一单”相符性

(1)与生态红线区域保护规划的相符性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(江苏省人民政府 2013.7)和《南京市生态红线区域保护规划》(宁政发[2014]74 号),距离本项目最近的为大连山-青龙山水源涵养区,位于项目东北约 1.3km。本项目建设不占用划定的生态红线区域,与《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》相符。

(2)环境质量底线相符性

评价区大气各监测点各项指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)相关标准要求,大气质量较好,有一定环境容量;预测结果表明,正常工况下,评价区域各大气污染物对保护目标影响较小,不会出现超标现象。

科学园污水处理厂尾水排放秦淮新河,根据现状监测数据,监测期间污水处理厂排污口上、下游各监测因子能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准限值要求。

(3)资源利用上线相符性

本项目位于南京江宁经济技术开发区上汽大通南京分公司现有厂区内,周边基础设施配套较完善,水、电、天然气等能源供应满足项目生产需求。

(4)环境准入负面清单

根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响报告书》中汽车行业限制和禁止发展产业清单内容：“禁止引入低速汽车（三轮汽车、低速货车）、4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机等《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》及其修改部分条目的通知中限制及淘汰类项目。”

本项目产品为 5 挡汽车，排放标准达到国五标准，且不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中限制类、淘汰类及禁止类项目。因此不属于开发区禁止引入的项目。

1.5 关注的主要环境问题

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

(1)关注项目采取的各项污染防治措施是否具有技术经济可行性，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及环境风险是否可接受。

(2)关注项目实施后全厂污染物排放量变化情况，针对现有项目存在的环保问题和本次技改内容提出“以新带老”措施，并分析其是否具有可行性。

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表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、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》，2015 年 8 月 29 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月 29 日颁布；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015 年 4 月 24 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 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) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）；
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (14) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委令 2011 年第 9 号）；
- (16) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发改委令 2013 年第 21 号）；
- (17) 《汽车产业发展政策》发改委第 10 号令，2009 年；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 2017 年第 44 号）；
- (19) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令 1999 年第 5 号）；
- (20) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；
- (21) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；
- (22) 《建设项目环境影响评价资质管理办法》（环保部令 2015 年第 36 号）；
- (23) 《国家危险废物名录》（环保部令 2016 年第 39 号）；
- (24) 《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);
- (25) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);
- (26) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);
- (27) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103 号);
- (28) 《关于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);
- (29) 《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);
- (30) 《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);
- (31) 《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);
- (32) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号);
- (33) 《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);
- (34) 《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;
- (35) 《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);
- (36) 《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号), 2011 年 9 月 7 日;
- (37) 《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2016]114 号), 2016 年 12 月 24 日;
- (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。

2.1.2 地方法律、法规及政策

- (1) 《江苏省环境保护条例》, 2004 年 12 月 17 日修订;
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》, 2015 年 3 月 1 日起施行;
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》, 2012 年 1 月 12 日修订;
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》2017 年 6 月 3 日修订;
- (5) 《江苏省太湖水污染防治条例》(2012 年修订), 2012 年 2 月 1 日起施行;
- (6) 《江苏省太湖水污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第 71 号, 2018 年 5 月 1 日实施);

- (7) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；
- (8) 《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）；
- (9) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）；
- (10) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (19) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）；
- (20) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；
- (21) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；
- (22) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）；
- (23) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）；
- (24) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294 号）；
- (25) 《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）；
- (26) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154 号）；
- (27) 《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）；
- (28) 《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）；
- (29) 《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）；
- (30) 《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）；

- (31) 《南京市人民政府关于明确南京市太湖流域综合治理地区具体范围的报告》（宁政发[2016]233号）；
- (32) 《关于“明确南京市太湖流域综合治理地区具体范围报告”的意见》（苏太函[2016]63号）；
- (33) 《关于印发《江宁区水污染防治行动计划》的通知》（江宁政发〔2016〕199号）。

2.1.3 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》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（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) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (8) 《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）；
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- (10) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (11) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；
- (12) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (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) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）。

2.1.4 有关技术文件及工作文件

- (1) 项目环评委托合同；
- (2) 《上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构项目申请报告》
- (3) 建设方提供的其它有关技术资料。

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，筛选本次评价的各项评价因子，详见表 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	
施工期	施工废(污)水	0	-1SD	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-2LD	-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	0	0	0
	事故风险	-3SD	-2SD	-2SI	-2SD	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 评价因子筛选

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 、二甲苯、乙酸丁酯、TVOC	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs、NH ₃ 、H ₂ S	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs(含二甲苯、乙酸丁酯等)
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、SS、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂(LAS)、总铜、总锌、总镍	COD、SS、氨氮、TP	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级		—
地下水	PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、锌、镍、镉、铁、锰、铜、溶解性总固体、高锰酸盐指数、石油类、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	高锰酸盐指数	—
土壤	pH、铜、锌、铅、镉、砷、汞、铬、镍	—	—
固废	—	工业固体废物排放量	

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

(1) 环境质量标准

SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，二甲苯、NH₃、H₂S 参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)，乙酸丁酯参照“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”，TVOC 参照《室内空气质量标准》(GB18883-2002)中相应标准限值，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 (mg/Nm³)

污染物名称	取值时间	浓度限值	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	
NO _x	1 小时平均	0.25	
	日平均	0.1	
	年平均	0.05	
PM ₁₀	日平均	0.15	
二甲苯	一次值	0.3	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
NH ₃	一次值	0.2	
H ₂ S	一次值	0.01	
乙酸丁酯	一次值	0.1	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
TVOC	8 小时平均	0.6	参照《室内空气质量标准》(GB18883-2002)

(2) 污染物排放标准

工艺废气中颗粒物(漆雾、烟粉尘)、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。二甲苯、VOCs 执行江苏省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016),其中 VOCs 参照相应的乘用车排放标准。乙酸丁酯根据《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》(GB3840-91)计算。厂区污水处理站 NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准。热水锅炉、烘干炉、焚烧炉产生的 SO₂、NO_x、烟尘参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 大气污染物排放标准

污 染 物	排放浓度限值（mg/m ³ ）		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
	有组织	无组织排放监控			
烟（粉）尘、漆雾	120	1.0	20 60	5.9 85	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准
NO _x	240	0.12	15	0.77	
非甲烷总烃	120	4.0	15	10	
SO ₂	50	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大 气污染物特别排放限值
NO _x	150	/	/	/	
烟尘	20	/	/	/	
二甲苯	12	0.2	/	4.5	《表面涂装（汽车制造业）挥发性 有机物排放标准》 （DB32/2862-2016）
VOCs	30	1.5	/	32	
	单位涂装面积 VOCs 排放限值 35g/m ²				
乙酸丁酯	/	/	60	12.8	按照《制定地方大气污染物排放标

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			
					准的计算方法》(GB3840-91)推算
NH ₃	/	1.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级标准
H ₂ S	/	0.06	/	/	

乙酸丁酯标准按照《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》(GB3840-91)推算, 排放速率根据生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法单一气筒允许排放率按下式确定:

$$Q=C_m R K_e$$

Q-排气筒允许排放率, kg/h;

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

R-排放系数;

K_e-地区性经济系数, 取值 0.5~1.5。

60 米排放系数 R 取 128, K_e 取 1.0, 由此计算出的排放速率见表 2.2-4。

2.2.3.2 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

科学园污水处理厂尾水纳污水体解溪河及项目周边秦淮新河水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中的Ⅳ类标准, SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准执行, 详见表 2.2-5。

表 2.2-5 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) Ⅳ标准
高锰酸盐指数	≤10	
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	
总铜	≤1.0	
总锌	≤2.0	
总镍	≤0.02	
阴离子表面活性剂 (LAS)	≤0.3	

项目	标准限值 (mg/L)	标准
石油类	≤0.5	
挥发酚	≤0.01	
悬浮物	≤60	《地表水资源质量标准》(SL 63-94) 四级标准

注：总镍参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 表 3 中相应标准。

(2) 污染物排放标准

本项目废水经预处理后接入科学园污水处理厂集中处理，接管标准参照《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》(GJ343-2010) 标准；科学园污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007) 表 2 标准。具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 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 (无量纲)	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
NH ₃ -N	≤45	≤5 (8) *
TP	≤8	≤0.5
TN	≤70	≤15
氟化物	≤20	≤10
Zn	≤5	≤1
石油类	≤20	≤1

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

2.2.3.3 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/T14848-93)，具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量标准值 (mg/L)

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
镍	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
细菌总数, 个/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.4 噪声评价标准

(1)环境质量标准

本项目靠近 104 国道和天元东路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 其它厂界外声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 具体标准值见表 2.2-8。

表 2.2-8 声环境质量标准 (dB (A))

类别	昼 间	夜 间
3	65	55
4a	70	55

(2)污染物排放标准

建设项目靠近 104 国道和天元东路一侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准; 其余厂界环境排放执行 GB12348-2008 中的 3 类标准, 具体标准值见表 2.2-9。

表 2.2-9 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
4	70	55

2.2.3.5 土壤评价标准

项目所在地土壤环境参照《土壤环境质量标准》(GB/T15618-1995) 中二级标准, 详见表 2.2-10。

表 2.2-10 土壤环境质量标准 (mg/kg)

类别	二级标准值		
土壤 pH 值	<6.5	6.5~7.5	>7.5
铜 (农田)	50	100	100
铅	250	300	350
镉	0.3	0.3	0.6
砷 (水田)	30	25	20
镍	40	50	60
锌	200	250	300

类别	二级标准值		
汞	0.3	0.5	1.0
铬（水田）	250	300	350

2.2.3.6 固体废物贮存标准

一般固废暂存设施执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；危险固废暂存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

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》（HJ2.2-2008）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浓度占标率，%；

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

C_{0i} — 第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

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。评价工作等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

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	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

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表 4.6-3 和表 4.6-4。根据项目特点，选取 PM_{10} （烟粉尘、漆雾）、 SO_2 、 NO_x 、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、 NH_3 、 H_2S 等为评价因子。

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式——SCREEN3 进行估算。估算模式的选项设置见表 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，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三级。

表 2.3-2 估算模式的选项设置

项目位置	城市（不可熏烟）	连续自动点（仅用于简单地形）	
测风高度	10m	离源距离分段	2500m
环境气温	14.3℃	各段地面相对高（逐步增大）	0m
建筑物下洗	不考虑		
气象筛选法	自动筛选	预测点的离地高度	0m

表 2.3-3 大气污染物最大落地浓度及占标率一览表

类型	污染源	污染物	最大浓度值 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现点 距源(m)	D10%出现 点 (m)	等级
点源	1#	颗粒物 (漆雾)	3.68E-04	0.08	2345	/	三级
		VOCs	3.03E-03	0.50	2345	/	三级
		二甲苯	6.17E-04	0.21	2345	/	三级
		乙酸丁酯	3.41E-04	0.34	2345	/	三级
		SO ₂	6.16E-05	0.01	2345	/	三级
		NO _x	2.88E-04	0.12	2345	/	三级
		烟尘	3.66E-05	0.01	2345	/	三级
	2#~7#	SO ₂	6.90E-04	0.14	135	/	三级
		NO _x	2.76E-03	1.10	135	/	三级
		烟尘	1.24E-03	0.28	135	/	三级
	8#~14#	SO ₂	6.90E-04	0.14	135	/	三级
		NO _x	2.76E-03	1.10	135	/	三级
		烟尘	1.24E-03	0.28	135	/	三级
	15#~16#	SO ₂	6.90E-04	0.14	135	/	三级
		NO _x	2.76E-03	1.10	135	/	三级
		烟尘	1.24E-03	0.28	135	/	三级
	17#~20#	SO ₂	6.90E-04	0.14	135	/	三级
		NO _x	2.76E-03	1.10	135	/	三级
		烟尘	3.45E-04	0.08	135	/	三级
	21#~22#	SO ₂	5.48E-04	0.11	150	/	三级
		NO _x	4.14E-03	1.66	155	/	三级
		烟尘	2.74E-04	0.06	150	/	三级
	23#	SO ₂	1.91E-03	0.38	150	/	三级
		NO _x	8.94E-03	3.57	150	/	三级
		烟尘	1.15E-03	0.26	150	/	三级
	24#	NO _x	1.17E-05	0.0047	100	/	三级

类型	污染源	污染物	最大浓度值 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现点 距源(m)	D10%出现 点 (m)	等级
		VOCs (非甲烷 总烃)	1.94E-05	0.0032	100	/	三级
	25#	VOCs	4.68E-05	0.0078	98	/	三级
面源	车身车间	烟粉尘	4.00E-02	8.90	300	/	三级
	涂装车间	VOCs	1.45E-03	0.24	351	/	三级
		二甲苯	3.97E-03	1.32	351	/	三级
		乙酸丁酯	1.71E-03	1.71	351	/	三级
	总装车间	VOCs	5.26E-05	0.01	381	/	三级
		NO _x	2.84E-06	0.0011	381	/	三级
	污水处理站	NH ₃	8.13E-03	4.07	80	/	三级
		H ₂ S	8.13E-04	8.13	80	/	三级

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目废水经处理达标后接入江宁科学园污水处理厂集中处理，最终排入秦淮新河。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标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表2标准。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)，确定本项目地表水评价等级为三级从简，地表水环境影响仅进行接管可行性分析。

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，本项目为整车制造项目，属于III类项目；项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表1规定的敏感和较敏感地区范畴，该地区地下水环境敏感程度设为“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；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源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。

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

本项目位于江宁经济技术开发区科学园，声环境功能为《声环境质量标准》(3096-2008) 3 类区；项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量基本没有变化。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 环境风险评价工作等级

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2009)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 中识别重大危险源的依据和方法，对本项目危险源进行识别。

本项目新增 20m³ 的地埋式汽油罐和柴油罐各 2 个，最大储油量为 64t，对比危险化学品临界储量，本项目不属于重大危险源。

表 2.3-6 主要危险化学品储存情况

项目	贮存量 (t)	存放方式	临界量 (t)	是否为重大风险源
汽/柴油	64	罐装	200	否

本项目用地属于工业用地。因此，本项目无重大危险源，属于非敏感区域，根据表 2.3-7 风险评价工作等级判定依据，判定本项目风险评价为二级。

表 2.3-7 风险评价工作等级判定依据

项 目	剧毒危险性物质	一般危险性物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

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的工程分析、污染防治措施评述、大气环境影响评价、水环境影响分析、固体废物环境影响分析等。

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（HJ2.2-2008），确定本次评价范围为以项目建设地为中心，半径 2.5km 范围，具体见图 2.4-1。

(2)水环境：现状评价为科学园污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1000m，影响评价仅作接管可行性分析。

(3)声环境：建设项目厂界外 200 米，该范围内无声环境敏感目标。

(4)地下水：按照地下水导则查表法，确定项目所在地周边约 6km²。

(5)环境风险评价范围：本次环境风险评价范围以建设地为中心，半径 3km 范围。

2.4.2 环境敏感区

本项目环境保护敏感目标见表 2.4-1，大气环境保护目标见图 2.4-1，水环境保护目标见图 5.1-2。

表 2.4-1 环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	规模	功能
大气环境	江宁上坊中学	西北	2061	1100	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级
	新塘小区	西北	920	450	
	上坊幼儿园	西北	1996	330	
	上坊中心小学	西北	1768	1240	
	天云小区北区	西北	1823	400	
	天云小区	西北	1700	740	
	龙建新寓	西北	1487	680	
	康馨公寓	西北	1650	520	
	天宁雅居	西北	1324	410	
	朝阳园	西北	996	1520	
	天宁家园	西北	1040	810	
	上善居	西北	2268	1200	
	华春秀苑	西北	1700	2150	
	金东城雅居	西北	2246	1350	
	南京旅游职业学院	西南	1100	4000	
	南京医科大学	西南	430	6000	
	江苏经贸职业技术学院	西南	1420	5000	
	南京工程学院江宁校区	西南	1747	5500	
	融侨世家	西南	1898	1460	
	天元吉第城	西	1944	2120	
	天景山公寓	西	877	940	
	天景山中学	西	1700	950	
	欣荣苑	西	2000	1060	
	山下村	北	1335	200	
	南京江宁中等专业学校	南	447	1200	

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	规模	功能
	金陵协和神学院	南	1530	220	
	弘阳上院	南	920	840	
	方山熙园	南	900	960	
	博学苑	南	1172	1620	
	学府风景花园	南	1262	1090	
	丹桂园	南	1442	890	
	东方龙湖湾	南	1566	2160	
	协众雅苑	南	2161	720	
	江苏海事职业技术学院	南	1670	2000	
	新林村	东	1947	150	
	迎湖花园	东	1954	1260	
	梅珑雅苑	东	1900	1520	
水环境	秦淮新河	西	5.7km	—	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) IV类标准
	解溪河	东	390	—	
地下水环境	评价范围内的潜水含水层	-	-	-	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)
声环境	评价范围内无声环境敏感目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	大连山-青龙山 水源涵养区	东北	1.3 km	二级管控龙区	水源涵养

2.5 相关规划及批复要求

2.5.1 江宁经济技术开发区总体规划（2012-2030）

《江宁经济技术开发区总体规划（2012-2030）》于 2013 年获得江宁区批复（江宁政复〔2013〕93 号），发展规划的范围为东至青龙山-大连山，东南至汤铜公路，南至禄口新城、城市三环，西至吉山及吉山水库，和牛首山、祖堂山沿线，北至秦淮新河、东山老城和上坊地区。规划面积为 348.7 平方公里。2015 年，《江宁经济技术开发区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》获得环保部审查意见（环审〔2015〕210 号）。

江宁经济技术开发区总体规划部分内容介绍如下：

(1) 空间布局

规划至 2030 年江宁经济技术开发区的总体空间结构为：“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”。

① 1 核 2 元

1 核——东山副城，江宁中心城市，为开发区发展核心，并作为南京中心城一部分，打造国际化中心城区。

2 元——禄口和湖熟，是开发区片区中心、各具特色的产业和宜居新城。

② 2 轴连心

2 轴是指以主城为核心的 2 条放射性城镇发展轴，分别为主城-东山副城-禄口的主要发展轴线和主城-淳化-湖熟新城的次要发展轴线。

③3 楔 2 廊

3 楔是指 3 条跨区域战略性生态楔，形成农业区在内构成的全区生态开敞空间基底，分别为牛首-云台山山林生态楔、秦淮河湿地生态楔、青龙-紫金山山林生态楔。

2 廊是指 2 条生态隔离与游憩环带，分别为百里风光带-环城绿色生态圈和板霞路、汤铜路沿线。通过景园设计手法将人工自然（包括农地）、原生自然融合、串接形成 2 个生态隔离与游憩环带，一方面避免功能组团之间的进一步蔓延，另一方面利用便利的交通发展郊野游憩产业。

④分片统筹

根据空间和功能，将开发区规划范围 348.7 平方公里划分为 3 个拥有强大增长极核、整体空间相对完整的管理协调片区，统筹城乡功能、设施与景观，统筹经济社会发展，以实现一个“品质均优、城乡一体”的都市区域。这 3 个片区分别是东山副城片区、淳化-湖熟片区和秣陵-空港片区。

(2)第二产业定位及布局

以信息通讯产业和**汽车产业**作为开发区的主导产业，新能源产业、电力自动化与智能电网产业、航空产业、生命科技产业作为开发区的战略性新兴产业。

开发区第二产业中汽车产业目前产业发展情况及产业发展方向见表 2.5-1，产业规划布局见图 2.5-1。

表 2.5-1 开发区第二产业中各产业主要发展内容表

产业名称	目前产业发展情况	产业发展方向
汽车产业	开发区目前有上海大众、长安福特马自达、南京依维柯、晨光森田专用汽车等整车生产企业以及长安福特马自达发动机、塔塔、法雷奥、开阳汽车塑料件等一批汽车零部件生产企业，世界 500 强企业有 15 家投资汽车产业。产品涵盖汽车组装、改装、汽车发动机设计制造、汽车底盘、车身、汽车电子电气设备、汽车材料等。 开发区汽车产业已经具备一定的规模，产业集群已经初步形成，但仍存在一些问题，主要表现在：整车档次不高，关键零部件本地化配套不足，在新能源汽车发展领域仍处于落后。	未来汽车产业应紧紧围绕调整产品结构和新能源汽车展开，关注的重点领域主要为汽车整车与高端零部件。 [1]高档整车：由中低档整车向高档整车演进。重点扶持上海大众、长安马自达、南京依维柯、晨光森田等轿车、商用车、特种车等整车企业，在加快扩张产能的同时，逐步向高档整车、新能源汽车方向发展，在实现整车生产提档升级的同时，带动和吸引汽车零部件产业向高端化方向、节能环保方向发展。 [2]高端零部件：由低端零部件向核心零部件演进。重点发展以节能技术为核心的环保型、高水平汽车发动机、电动及混合动力汽车动力模块、发动机电控喷射系统、双离合变速箱、无级变速箱、汽车安全系统等关键核心部件。包括车桥、转向系统、制动系统以及汽车电

		子产品。 [3]新能源汽车：由化石能源汽车向新能源汽车演进。鼓励新能源汽车及新能源汽车专用发动机等核心零部件开发，支持纯电动汽车、混合动力汽车关键技术的研究与开发，加速传统汽车技术向混合动力汽车技术转变，加大新能源汽车的应用和推广，推进新能源汽车系列化、标准化和产业化。
--	--	--

注：上表中南京依维柯即改组后的上汽大通南京分公司。

(3)入园项目控制条件

应以循环经济和工业生态学原理为指导，高起点、高标准和高层次地引进具有较大增长潜力和补链功能的绿色企业和项目，能够发挥产业优势，有利于完善生态工业园产业链网，增强园区柔性和抗市场风险能力，保证工业生态系统稳定、持续运行。入园企业选择要满足以下条件：

①入园项目应是科技含量高、产品附加值高、符合国家和江苏省的产业政策以及园区产业发展方向的项目，技术水平近期应高于长三角地区平均水平，远期应达到全国先进水平；清洁生产水平近期应至少达到国家清洁生产二级标准，远期应达到国家清洁生产一级标准。杜绝落后、设备陈旧及污染严重的项目入园。

②入园项目“三废”排放能实现稳定达到排放标准。能利用园区内其它企业的产品、中间产品和废弃物为原理的，或能为其它企业提供生产原料，完善“产业链”构成、能实现“循环经济”的项目。

③入园项目采用有效的资源回收利用技术，包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。入园企业不得使用燃煤或重质燃油等作为燃料，生产过程和员工生活过程必须使用清洁能源。

④入园项目智能化、自动化程度较高，生产过程采用计算机自动监测、控制系统，设有先进的物料泄漏自动监控装置和自动报警和连锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。

⑤使用有毒有害化学品的项目应有完善的事事故风险防范和应急措施，包括有毒有害化学品的使用、运输、存储全过程。

(4)鼓励入园项目

鼓励入园项目包括：《产业结构调整指导目录(2011 年本)》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《2011 南京市重点产业链招商指导目录》“鼓励外商投资产业目录”中鼓励引入的项目。除此之外，还有科技教育、旅游贸易、服务业等第三产业，信息产业高科技项目，天然气、太阳能等清洁能源项目，工业污水处

理、集中供热、园林绿化等市政环保设施项目，中水回用及环保产业等项目。

(4)限制入园项目

限制入园项目主要指国家现行产业政策未禁止或未淘汰的、产业链条上不可或缺的污染型入园项目。对于这一类项目，审批过程中视具体情况有条件地引入，但要严格执行环境影响评价制度，同时根据环境容量，把好总量控制关。限制入园项目主要包括：《产业结构调整指导目录(2011 年本)》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中限制引入的项目。主要包括高水耗、高物耗、高能耗的项目，工业水重复利用率难以达到生态工业园区考核要求的项目；蒸汽用量大且又不能实行集中供热、需自建锅炉的项目；不符合国家相关产业政策，达不到规模经济的项目；废水中含难降解有机物的项目；工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目。

此外，园区可逐步推行排污权交易制度，即在合理分配初始排污权的基础上，对于治污措施得力、排污量未达到其排污权的企业，允许其在合理的框架内进行排污权的转让，以推动企业改进治污技术和设备，加大治污力度，为园区产业的升级完善创造条件。

(5)禁止入园项目

禁止入园项目是指国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺，以及排污量较大、污染控制难度大，不符合江宁经济技术开发区产业发展导向以及水污染及大气污染总量控制原则的入园项目。主要包括化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，排放氮磷以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业。

生命科技产业，研发类项目禁止病毒疫苗类研发项目；禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室、禁止建设使用 P3、P4 实验室；禁止进行动物性实验；禁止手工胶囊、软木塞烫腊包装药品等《产业结构调整指导目录》（2011 年本）中淘汰和限制类产业。

生命科学产业生产类项目禁止引进原药合成生产、发酵、病毒研究及实验等重污染及风险较大的项目。

2.5.2 跃进汽车生产基地地区规划环评

本项目所在地位于原跃进汽车生产基地内。2004 年原跃进汽车股份有限公司编制了《跃进汽车股份有限公司跃进汽车生产基地区域环境影响报告书》，并获得了南京市环保局批复（宁环建[2005]12 号）。跃进汽车生产基地区域规划主要内容如下：

(1)用地布局规划

基地总征地 145ha（即 2190 亩），拟分步建设一期和二期汽车生产基地。

一期工程总占地 73.5ha（即 1102 亩），建设冲焊、涂装、总装、车桥、车厢等厂房及辅助用房，建筑面积约 25 万平方米。

二期总占地 71.5ha（即 1072 亩），拟规划建设生产 MPV 汽车、发动机厂的生产设施（包括生产厂房、配套物流公司及产品停车场、产品试验跑道）、办公生活设施和公用动力设施等。

(2)基础设施

跃进汽车生产基地各种能源供给均采用和南京汽车集团有限公司动能分公司签订供能合同（见附件，合同编号：06-GOC-1103-003）集中供电、汽、气、供水，以充分利用资源，减少环境污染。

供电：连续供应最大 16000kw，10kv $\pm$ 7%。

压缩空气：连续供应最大 180m³/min,0.6~0.8MPa。

蒸汽：连续供应最大 25t/h，0.6~0.7 MPa。

供水：天元路城市干管引入 DN300 入口，为提高供水的可靠性，远期由南汽一号路城市干管再引入一个 DN300 入口，连续供应最大 200 m³/h，0.3~0.5 MPa 。

排水：排水规划采用雨污分流制，雨水经雨水口收集后向雨水管汇流，最终排入城市雨水管，生产废水经基地污水处理站预处理达接管要求后与生活污水一起排入南京江宁科学园污水处理厂进行集中处理。

2.5.3 生态红线区域保护规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（江苏省人民政府 2013.7）和《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74 号），距离本项目最近的生态红线为大连山-青龙山水源涵养区，位于项目东北约 1.3km。本项目建设不占用划定的生态红线区域，与《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》相符。项目与周边生态红线区域位置关系见图 2.5-2

表 2.5-3 本项目周边生态红线区域概况

名称	主导生态功能	与本项目方位/距离(km)	一级管控区	二级管控区	总面积(km ²)
大连山-青龙山水源涵养区	水源涵养	东北/1.3	西边：青龙山山脊、大连山青龙山坡度大于 20%的地区。南边：104 国道、团结河等。东边：规划的城市三环。北边：S122。包含横山水库、龙尚水库	余村水库及龙尚、孟墓、插花等居民点	72.19

江宁方山 省级森林 公园	自然与 人文景 观保护	南/3.7	森林公园中的生态保护区 为一级管控区	方山山体。北以江宁区方山成人 学校为界，西以天秣路为界，南 以吉印大道为界，东以涧东村、 方山村、东方村的环山公路为界	5.37
--------------------	-------------------	-------	-----------------------	--	------

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》，项目所在区域大气环境为二类区。

(2)地表水环境功能分区

根据《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（江苏省人民政府苏政复[2003]29号文）及《关于印发《江宁区水污染防治行动计划》的通知》（江宁政发〔2016〕199号），本项目纳污河流秦淮新河及项目附近的解溪河均为IV类水质功能区。

(3)声环境功能分区

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），基地邻近天元东路和 104 国道一侧为 4a 类区，其它部分为 3 类区。

3 现有项目回顾

3.1 现有项目概况

上汽大通南京分公司现有项目分为两部分：一是“跃进”品牌系列商用车生产项目，该项目于2007年通过竣工环保验收，按轻卡产能折算，目前已形成年产10万辆商用车的生产能力；二是车桥生产项目，该项目由南京依维柯汽车有限公司车桥厂搬迁而来，搬迁项目环评于2017年获得江宁区环保局批复，达产后将形成年产30万根车桥的生产规模，目前车桥搬迁项目处于验收阶段。现有厂区商用车和车桥生产相对独立，现有项目环保手续履行情况见表3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环评履行情况表

序号	项目名称	所属项目	审批时间批文编号	验收文件
1	跃进汽车生产基地区域环境影响项目	跃进项目	2005 年 1 月 21 日 宁环建[2005]12 号	2007 年 4 月 11 日， 南京市环境保护局，“跃进汽车股份有限公司九项目验收意见”
2	车身厂环保搬迁涂装车间前处理、电泳、中途生产线项目		2005 年 1 月 21 日 宁环建[2005]13 号	
3	车身厂冲压车间主要生产设施技改项目		2005 年 5 月 16 日 南京市环境保护局	
4	车身厂焊装车间中卡车身焊装生产设备技术改造项目		2005 年 5 月 16 日 南京市环境保护局	
5	跃进汽车股份有限公司车厢公司焊接技改项目		2005 年 5 月 16 日 南京市环境保护局	
6	跃进汽车股份有限公司车厢公司货厢油漆技改项目		2005 年 5 月 16 日 南京市环境保护局	
7	配套公用动力工程项目		2005 年 5 月 16 日 南京市环境保护局	
8	配套工程项目		2005 年 5 月 16 日 南京市环境保护局	
9	跃进汽车股份有限公司总装厂整车装配技改项目		2005 年 5 月 16 日 南京市环境保护局	
10	跃进系列商用车生产线改造项目	车桥项目	宁环表复[2012]62 号	2017 年 5 月 15
11	南京依维柯汽车有限公司总部研发及车桥车间搬迁技术改造项目		江宁环建字 [2017]23 号	正在验收当中

现有厂区跃进项目年工作时间 250 天，年工作时数 4000 小时；车桥项目年工作时间 300 天，年工作时数 6000 小时。现有项目产品方案见表 3.1-2，现有项目主要建设内容见表 3.1-3。

表 3.1-2 现有项目产品方案

序号	工程名称 (车间或生产线)	产品名称及规格	设计能力	年运行时数(h)
1	跃进汽车生产线	轻型卡车	6 万辆/年	4000
		重型卡车	2 万辆/年	
2	车桥生产车间	IVECO 前桥	0.25 万根/年	6000

序号	工程名称 (车间或生产线)	产品名称及规格	设计能力	年运行时数(h)
		IVECO 后桥	6.55 万根/年	
		跃进前桥	11.6 万根/年	
		跃进后桥	11.6 万根/年	
合计		商用车 10 万辆/年；车桥 30 万根/年		

注：现有项目产能以轻型商用车计，重型卡车与轻型卡车产能按 1 比 2 折算。

表 3.1-3 现有项目主要建设内容一览表

项目	序号	工程名称	建筑面积 m ²	备注
跃进商用车生产项目	1	冲焊联合厂房	462562	A、B 厂房
	2	车身涂装厂房	18895	C 号厂房
	3	总装厂房	28988	D 号厂房
	4	检测厂房	12759	E 号厂房
	5	车厢联合厂房	42966	F 号厂房
车桥生产项目	6	机加工、装配	19676	Q 号厂房
	7	焊接	630	
	8	涂装	2160	

3.2 商用车生产工艺

“跃进项目”商用车总体生产工艺流程见图 3.2-1。

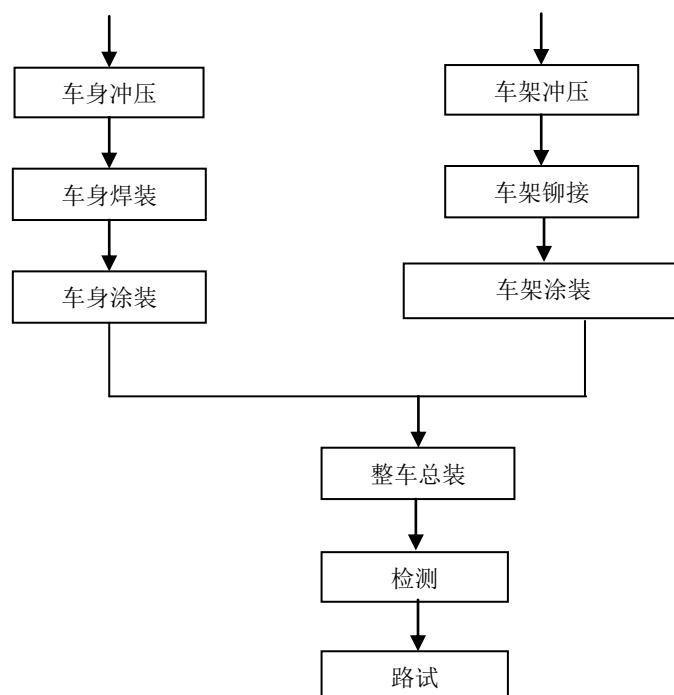


图 3.2-1 商用车总体生产工艺流程图

现有商用车生产包括冲压、焊接、涂装、总装等四大工艺。其中，冲焊联合厂房承担商用车驾驶室的冲压、焊接任务；车身涂装厂房承担商用车驾驶室的涂装任务；总装厂房承担商用车整车的装配任务；检测厂房承担整车性能检测、淋雨任务。另外，现有车厢联合厂房仅承担车架冲压、铆接、涂装任务，厂房内原车厢生产设备已于 2016 年拆除，车厢生产业务现全部

江苏环保产业技术研究院股份公司

委外加工，厂内不再进行车厢生产。各车间工段具体的工艺流程简述如下。

3.2.1 冲焊联合厂房

(1) 车身冲压

工艺流程见图 3.2-2。

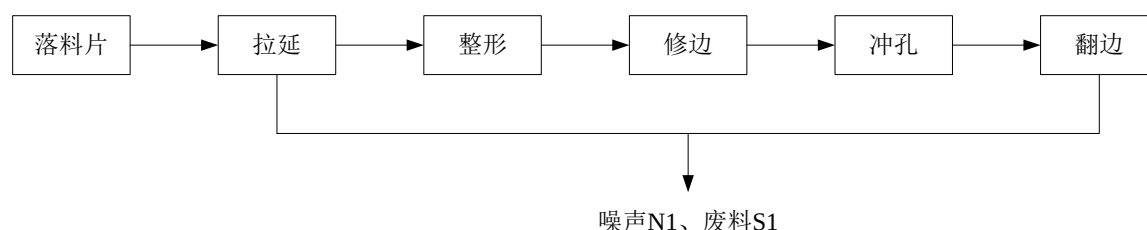


图 3.2-2 冲压生产工艺流程图

工艺流程简述：

① 落料片：由钢厂提供定尺料或由 6mm 剪板机落料；

② 拉延：冲压线分为 A 线和 B 线，A 线由 1 台 1500T 双动、2 台四点 1000T 单动、2 台四点 630T 单动、1 台四点 800T 单动、1 台四点 630T 单动和 1 台 1300T 双动机械压力机组成；B 线由 6 台双点 630T 单动机械压力机组成，将金属坯料拉伸成需要的各个形状。

③ 整形：使用压力机将拉延件进行整形。

④ 修边：使用压力机将废料切除。

⑤ 冲孔：使用压力机在零件上冲孔。

⑥ 翻边：使用压力机将零件翻边，最终成型。

(2) 车身焊接

工艺流程见图 3.2-3。

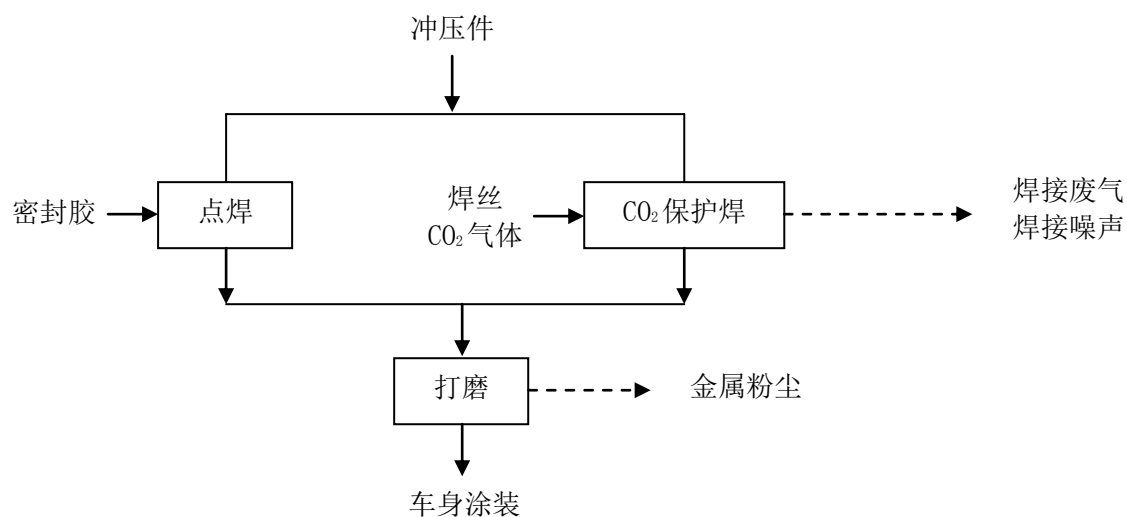


图 3.2-3 焊装生产工艺流程图

工艺流程简述:

车身主要通过点焊和 CO₂ 保护焊进行焊接。点焊主要用于薄板焊接，CO₂ 保护焊主要用于表调区域零件焊接。焊装工序主要污染物为 CO₂ 保护焊产生的焊接烟尘。车身焊接后需对焊缝进行打磨，将产生少量打磨粉尘。

3.2.2 车身涂装厂房

车身涂装工艺流程见图 3.2-4。

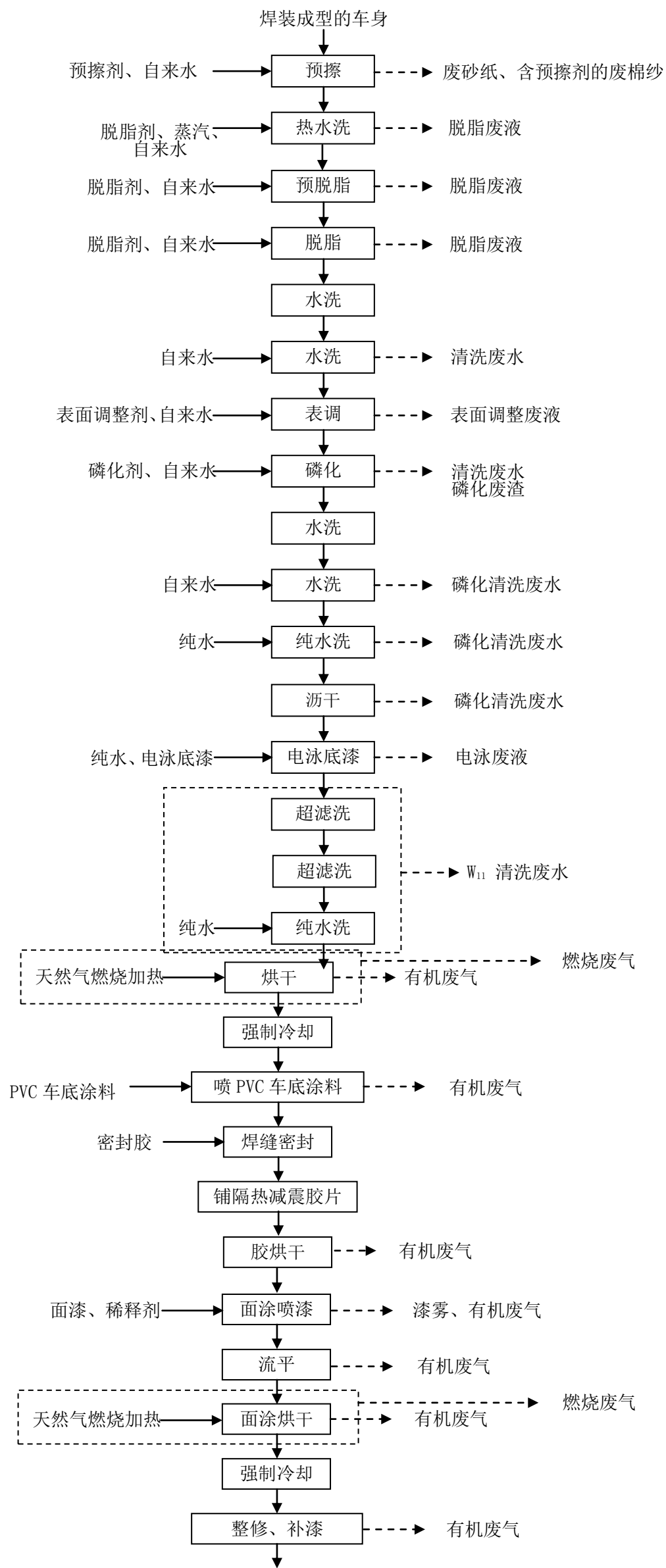


图 3.2-4 车身涂装生产工艺流程图

工艺流程简述:

车身后处理电泳和涂装采用流水线生产形式, 设置一条电泳生产线和两条面涂生产线。

① 预擦: 待处理的工件, 如有锈蚀或氧化皮时, 预先用砂纸打磨并清除其它机械杂质, 以免造成在脱脂槽内堵塞管道。在用砂纸打磨过程中用到少量预擦剂, 工艺过程将产生少量废砂纸和含预擦剂的废棉纱。

② 热水洗: 用热水及脱脂水洗溢流水对车身内外表面进行冲洗, 清除表面部分油脂、灰尘等杂质。此道工序有水洗废水产生。

③ 预脱脂、脱脂: 用预脱脂和脱脂液溶除车身及辅件表面的油脂。此道工序有脱脂废水产生。

④ 水洗: 去除车身表面脱脂残留液。此道工序有清洗废水产生。

⑤ 表调: 用表调剂处理车身, 使车身表面活化, 使之磷化时形成更细致密实的磷化膜。池液不需加温, 不需补水, 每生产 2500~3000 辆车更换一次槽液。此工序有表面调整废水产生。

⑥ 磷化: 将车身浸入磷化液中浸泡 3 分钟, 在其表面形成一层均匀磷化膜。此工序会产生磷化池清洗废水和磷化废渣。项目磷化液采用的是锌锰系磷化液, 主要组分为: 锌、镍、锰、磷酸根和硝酸根等。

⑦ 水洗: 去除车身表面磷化残留液。此工序有磷化清洗废水产生。

⑧ 纯水洗: 确保磷化膜表面的离子被清洗干净, 定期更换槽液。每台车身在水洗后均需经过两道纯水洗。此道工序有磷化清洗废水产生。

⑨ 沥干: 将清洗后的车身沥干。此工序有少量磷化清洗废水产生。

⑩ 电泳底漆: 项目采用阴极电泳底漆。电泳漆涂装无外排水, 池液完全循环, 只有一年一次的电泳池清洗废水排放。

⑪ 超滤洗、纯水洗: 两道工序采用逆流水洗的方式, 使车身表面粘附的槽液泡沫及杂质粒子冲洗干净。工件进入第二道超滤水池中浸泡, 最后进入纯水水池, 用纯水洗的目的是确保电泳涂装后附着在车身表面的离子被清洗干净, 此工序产生纯水槽定期更换槽液的清洗废水。

⑫ 烘干: 车身涂装车间设一条电泳生产线和两条面涂生产线, 每条生产线分别设有一个烘干室。烘干室采用天然气燃烧加热, 用热空气循环流动将车身烘干, 天然气燃烧废气通过单独的烟囱排放; 烘干室内的有机废气汇入 1 根烟尘集中排放。烘干工序产生有机废气和燃烧废

气。

⑬ 喷 PVC 车底涂料：对车身及车身底板喷 PVC 涂料，达到防震及防石击效果。此工序有少量有机废气产生。焊缝密封：对车身内外焊缝涂密封胶，以确保车身的密封性、防水性。铺隔热减震胶片：在车身表面铺装隔热减震胶片。

⑭ 面涂喷漆：采用机器人旋杯静电喷涂，喷漆采用文丘里喷漆室，废气收集采用上送风下抽风的方式。通过文丘里系统将喷漆过程产生的漆雾吸入循环水池，然后通过添加漆雾絮凝剂使漆雾凝结成漆渣以达到净化漆雾的目的。此道工序有漆雾和有机废气产生。

⑮ 流平：喷漆后，车身在密闭、清洁的、有一定空气流速的流平通道内前进 10~15 分钟，此工序会产生有机废气。

⑯ 面涂烘干：面涂烘干室同电泳烘干室，此工序将产生有机废气和燃烧废气。

⑰ 整修、补漆：此工序由人工操作完成。整修车体，手工补漆，使用液体蜡擦涂车身喷漆时的瑕疵。此工序补漆时有少量有机废气产生。

3.2.3 车厢联合厂房

目前，车厢联合厂房主要负责车架冲压、铆接和涂装任务，原车厢生产任务以全部外包不在进行生产。车架主要生产工艺如下：

(1) 车架冲压

车架冲压工艺流程见图 3.2-5。

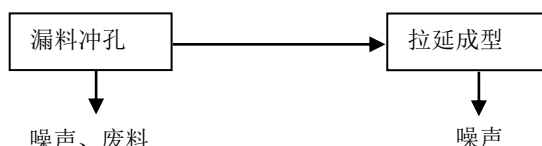


图 3.2-5 车架冲压线生产工艺流程图

工艺流程简述：

①落料冲孔：使用 4000t 机械压力机将金属坯料冲出所需孔位，同时零件切边。

②拉延成型：使用 4000t 机械压力机将落料件成型至所需形状。

污染物产生情况：冲压加工时产生的机械噪声；冲压过程产生的钢板废料及废机油等。

(2) 车架铆接

车架铆接工艺流程见图 3.2-6。

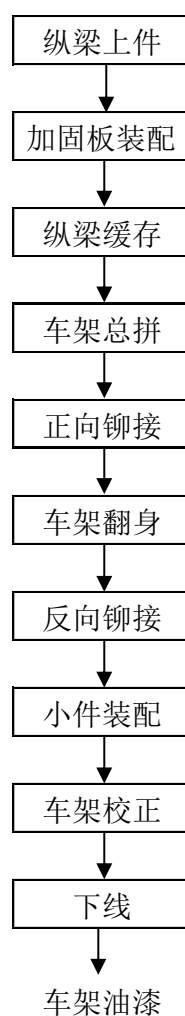


图 3.2-6 车架铆接生产工艺流程图

工艺流程简述：

车架纵梁、车架下级采购件上线后，采用液压铆接的形式，将车架纵梁及下级线装配成车架总成。

(3)车架涂装工艺流程

车架涂装工艺流程见图 3.2-7。

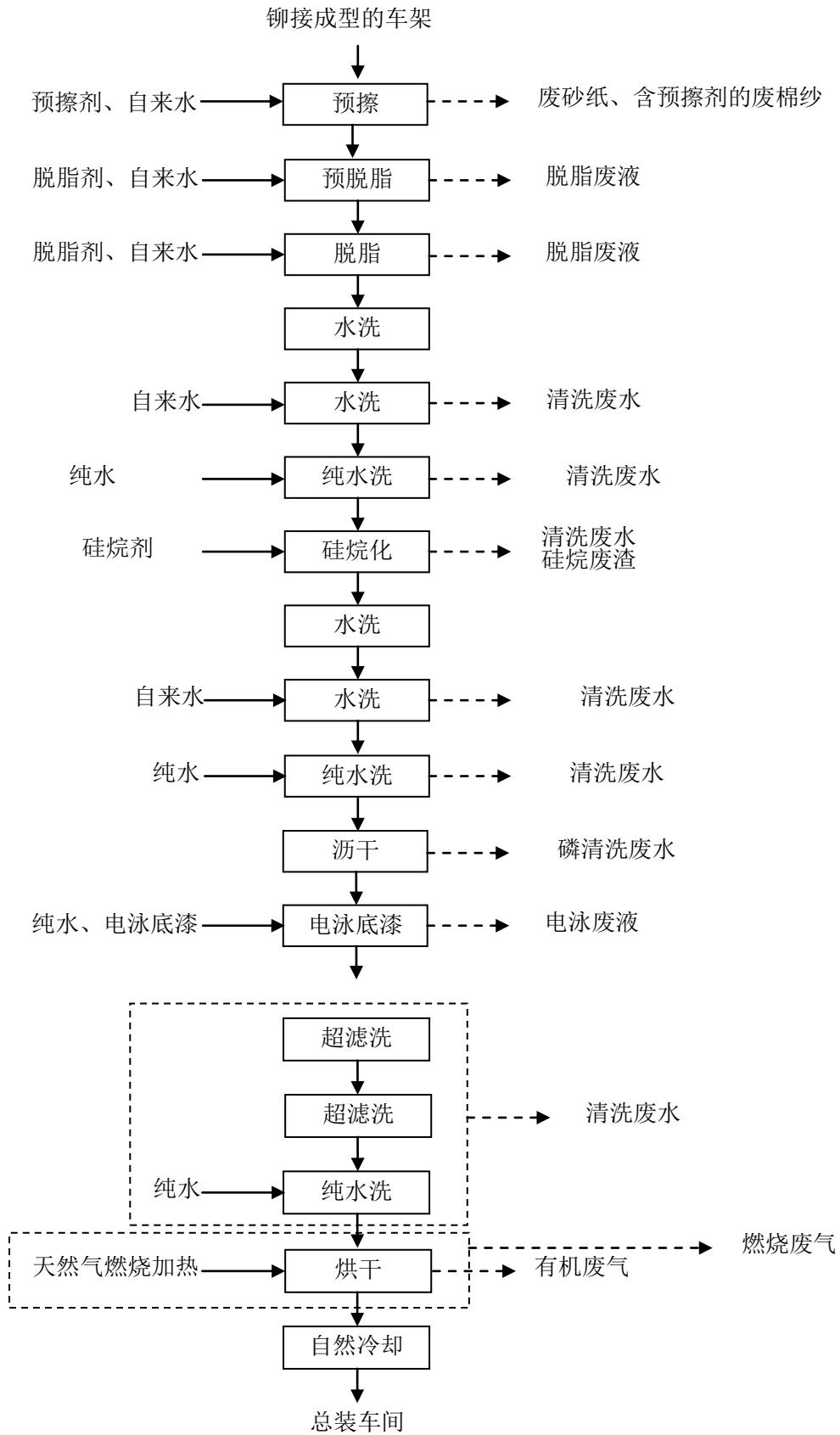


图 3.2-7 车架涂装生产工艺流程图

工艺流程简述：

① 预擦：待处理的工件，如有锈蚀或氧化皮时，预先用砂纸打磨并清除其它机械杂质，以免造成在脱脂槽内堵塞管道。在用砂纸打磨过程中用到少量预擦剂，工艺过程将产生少量废砂纸和含预擦剂的废棉纱。

② 预脱脂、脱脂：用预脱脂和脱脂液溶除车身及辅件表面的油脂。此道工序有脱脂废水产生。

③ 水洗、纯水洗：去除车身表面脱脂残留液。此道工序有清洗废水产生。

④ 硅烷化：硅烷预处理取代了传统的表面调整、磷化和钝化工艺，工艺简洁了许多，硅烷技术形成的薄膜可以替代传统的磷化膜，磷化膜的重量通常为 $2\sim 3\text{g/m}^2$ ，OXSILAN 涂层膜重仅仅 0.1g/m^2 ，相差 20 倍左右。硅烷化槽随着材料的消耗，不断补加新液，每 6 个月或一年一次倒槽，排放倒槽清洗废水。

⑤ 水洗、纯水洗：硅烷化后工件采用逆流漂洗，产生连续排放冲洗废水。

⑥ 沥干：将清洗后的车身沥干。此工序有少量清洗废水产生。

⑦ 电泳底漆：项目采用阴极电泳底漆。电泳漆涂装无外排水，池液完全循环，只有一年一次的电泳池清洗废水排放。

⑧ 超滤洗、纯水洗：两道工序采用逆流水洗的方式，使车身表面粘附的槽液泡沫及杂质粒子冲洗干净。工件进入第二道超滤水池中浸泡，最后进入纯水水池，用纯水洗的目的是确保电泳涂装后附着在车身表面的离子被清洗干净，此工序产生纯水槽定期更换槽液的清洗废水。

⑨ 烘干：烘干室采用天然气燃烧加热，用热空气循环流动将车身烘干，天然气燃烧废气通过单独的烟囱排放；烘干室内的有机废气汇入 1 根烟尘集中排放。烘干工序产生有机废气和燃烧废气。

3.2.4 总装厂房

总装厂房共设置两条总装生产线，先后进行车体内饰安装，玻璃、座椅等的安装，以及空调线路管道的安装工作。

3.2.5 检测厂房

检测工艺流程图见下图 3.2-8。

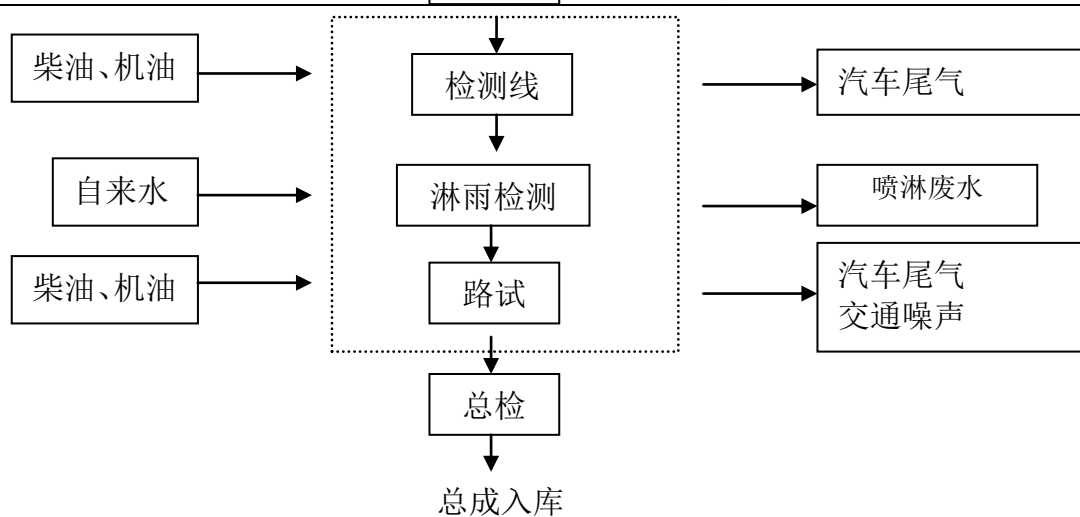


图 3.2-8 检测厂房生产工艺流程图

工艺流程简述：

检测调试车间的工序主要由人工完成，主要包括排放检测、车速、制动检测、侧滑检测、大灯检测、淋雨测试等。其中路试在厂区内露天的试车跑道进行。此道工序主要有汽车尾气和交通噪声、淋雨测试时的喷淋废水产生。

3.2.6 路试

为检测生产车辆，对车辆各项性能、技术参数进行全面了解，需要进行驾驶测试。目的在于及时发现产品缺陷并加以改进。试车工况是每辆车路试约 10 分钟，每小时路试约 35 辆。此工段主要产生路试车辆噪声。

3.3 车桥生产工艺

车桥分为IVECO车桥和跃进车桥两大类。主要工艺简述如下：

(1)机加工

机加工车间主要承担部分关键自制件的加工。主要对外购的铸、锻毛坯件进行机加工，机加工的主要零部件有：后桥壳、套管及法兰总成、差速器总成、轮毂、制动鼓等。

a.纲领产品属多品种大批量生产，零件的加工精度一般为 IT6~IT7。最大加工零件的外形尺寸约为：工件最大尺寸 L2200*W600*H900,最大重量为 650KG。

b.机加工生产线主要利用原有生产线，并对部分设备进行更新改造，更新设备优先采用数控机床，兼顾多品种生产和生产效率两个方面。

c.机加工车间中粗加工设备以简易数控设备为主或考虑委外加工替代。关键工序设备采用可靠性和精度保持性好的数控设备。

d.主要加工工序使用加工中心替代专机，提高加工精度和加工效率。（如：前轴加工使用

立式加工中心一次完成主要加工内容。减速器壳使用卧式加工中心一次完成主要加工内容。)

e.除依维柯后桥壳精镗孔工序采用进口卧式加工中心外,机加工车间其余更新设备以国产设备为主。

f.装配线主要利用原有生产线,新增部分装配设备,采用自动传输设备转移物料,取代人工搬运;关键设备安装监控系统,控制重要过程参数(如压力、行程、扭力、角度等)。

(2)焊接

由焊接车间承担的主要焊接部件有:IVECO 套管带法兰总成、IVECO 套管总成、军车桥壳带管总成等产品。

a.焊接生产线以弧焊机器人为主,CO₂ 气体保护焊机主要用于产品点焊、全焊和补焊工作

b.焊接车间包含少量加工中心、数控机床,兼顾多品种共线生产和物流便利。

c.原材料、待加工件由毛坯库进入焊接车间,焊接、加工后的零件在线下暂存后,进入零部件中转库。

(3)部装和总装

车间内布置车桥部件清洗线、车桥部件装配线、车桥总成装配线,进行前桥和后桥的部件清洗、部件装配和总成装配。

(4)人工擦净

针对装配过程中局部被手套等污染的地方,采用抹布沾取适量清洁剂擦拭的方式去除油污。

(5)喷漆

工件外部漆喷涂均为人工喷涂,喷漆室形式均为水帘式喷漆室。水帘式喷漆室由送风系统、静压室、操作室室体、漆雾捕捉系统组成。此工序将产生有机废气。

喷枪清洗:①用全密闭的压力桶装稀释剂,②通过三通阀切换将隔膜泵由油漆桶(全密闭)切换至压力桶,③把喷枪上空气帽和喷嘴拆下,用毛刷刷干净喷嘴和空气帽,并用通针疏通喷嘴;④喷枪枪头对准回收桶壁,扣动扳机,冲洗输漆软管及喷枪,直至油漆完全排完;⑤将回收桶内的油漆及溶剂回收至调漆桶;

补漆工艺:①前后桥总成如存在局部遮盖不良,允许用刷子进行漆修补工作。②100%目测外表面应无缺漆露底、遮盖不良、起泡、脱落(剥落或碰伤)、生锈、裂纹等缺陷,漆膜应光滑平整。

(6)流平

喷漆后,车桥在密闭、清洁的、有一定空气流速的流平隧道内运行 10~15 分钟。主要目的是将湿漆车桥表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉,挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流

平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。流平的作用是使喷漆后喷在材料表面上的漆滴摊平，并使溶剂挥发一些，以防止在烘烤时漆膜上出现针孔。此工序会产生有机废气。

(7)烘干

烘干室利用TNV装置燃烧的热量作为热源，TNV装置利用天然气作为能源。热风循环机组布置在烘干室室体下部，此工序会产生有机废气。

IVECO车桥工艺流程见图3.3-1，跃进车桥工艺流程见图3.3-2。

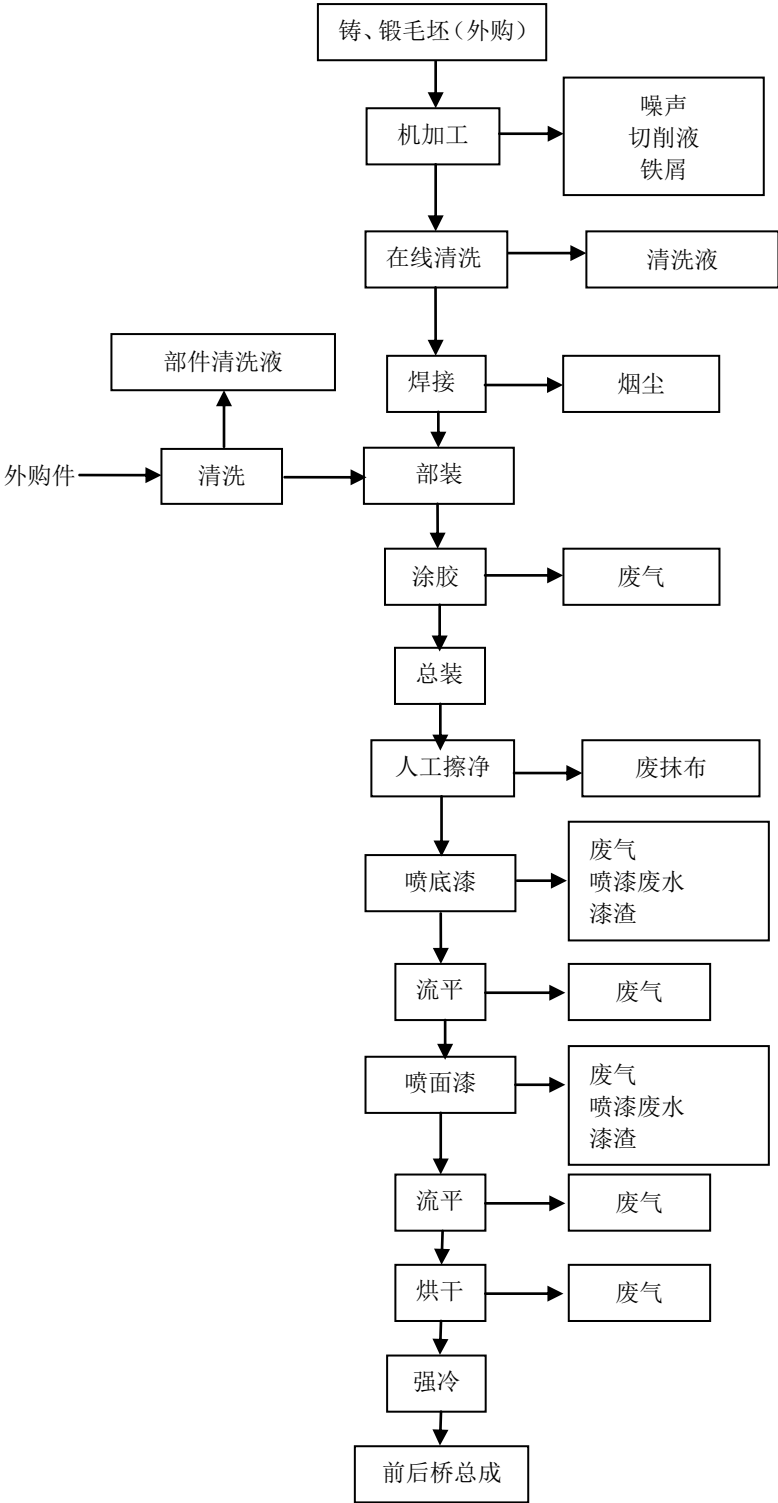


图 3.3-1 IVECO 车桥工艺流程

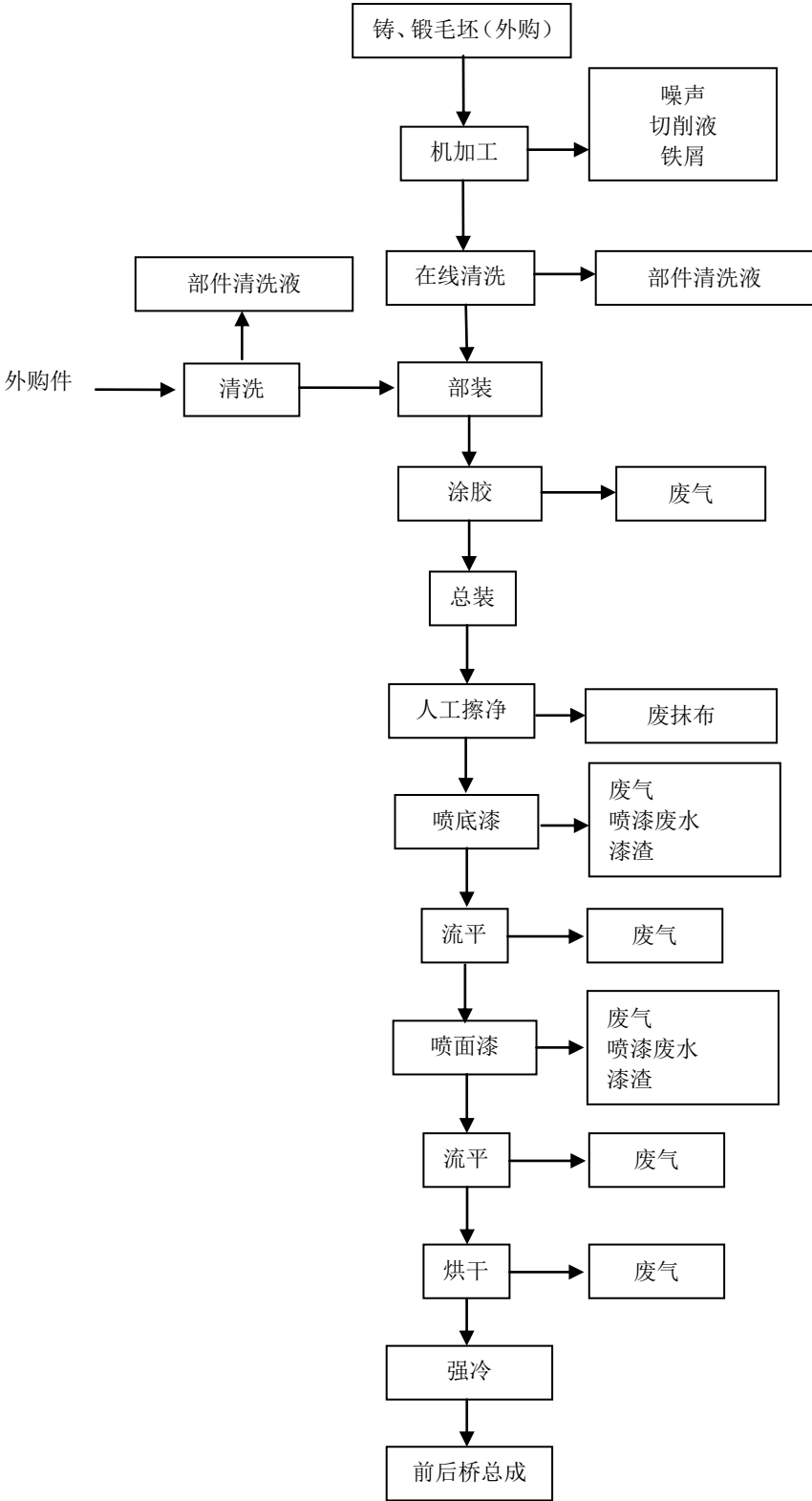


图 3.3-2 跃进车桥工艺流程

3.4 主要生产设备和原辅材料消耗

现有项目主要设备情况见表3.4-1和3.4-2；主要原辅材料消耗情况见表3.4-3和表3.4-4。

表 3.4-1 跃进商用车项目主要生产设备一览表

所在位置	名称	规模型号	数量（台、套）
冲焊联合厂房	机械压力机	S4-800-400-200	1
	机械压力机	DL4-1500-460-250	1
	闭式四点压力机	J39-1000/1	1
	闭式四点压力机	JA39-630A	1
	闭式四点压力机	JA39-630/LS	1
	闭式四点压力机（增值）	JA39-630/LS	1
	闭式四点双动压力机(1300 吨双动)	DE4-800-500	1
	闭式四点压力机	J39-1000/1	1
	桥式行车（双梁）	QD32/5t-22.5	1
	桥式行车	QD10t20/5	1
	桥式行车	QD10t	1
	桥式行车	QD30/5	1
	桥式行车	QD530/5	1
	桥式行车	SA361SM	1
	桥式行车	30/5	1
	桥式行车	SA361SM	1
	液压摆式剪板机	QC12-6×2500	1
	液压摆式剪板机	QC12-6×2500	1
	液压摆式剪板机	QC12Y-6	1
	*闭式双点压力机	J36-630	2
	*闭式双点压力机（增值）	J36-630B	2
	*闭式双点压力机（增值）	J36-630B/2	2
	*闭式双点压力机（增值）	J36-630	2
	*闭式双点压力机（增值）	J36-630	2
	*闭式双点压力机（增值）	J36-630	2
	CBST 国产总焊线	非标	1
	超越右侧围线	非标	1
	超越左侧围线	非标	1
	超越焊接主线	非标	1
	315 吨油压机	YH25-315T	1
	悬挂式点焊机	PTB150KVA	425
	悬挂式点焊机	PTB200KVA	36
	排半主拼线	非标	1
	微卡总拼线	非标	1
	左/右侧围线	非标	1
	双排地板线	非标	1
	排版地板线	非标	2
	超越铆接线F	非标	1
	IVECO铆接线F	非标	1
车身涂装 厂房	机运系统	非标	1
	预处理系统	非标	1
	电泳全系统	非标	1
	底部和焊缝密封	非标	1
	电泳打磨室	非标	1
	中涂打磨室	非标	1
	验收和报交线	非标	1

所在位置	名称	规模型号	数量(台、套)
	注蜡室	非标	1
	面漆喷涂	非标	1
	空调送风系统	非标	1
	烘房系统	非标	3
	RTO	非标	1
	转轮浓缩系统	非标	3
	设备消防系统	非标	1
	材料供应系统	GRACO	2
	喷涂机器人	ABB	8
	输调漆系统	GRACO	8
	输送设备	非标	1
	纯水, 冷冻水, 压缩空气干燥系统	非标	1
	机运系统	非标	1
	预处理系统	非标	1
车厢联合 厂房	程控输送机系统	非标	6
	预处理系统	非标	1
	电泳系统	非标	1
	电泳烘干线	非标	1
	电泳强冷线	非标	1
	地面滚床输送系统	非标	1
	纯水系统	非标	1
	冷冻系统	非标	1
	4000T 机械压力机	J36-4000t	1
	桥式起重机	OD50/20T	1
	桥式起重机	CXTD20/5T	1
总装车间	发动机三带合成线	环轨线—非标	1
	内饰装配线	板链+支撑线—非标	1
	底盘装配线	板链+支撑线—非标	1
	车架线束装配线	板链线	1
	前桥合成台	非标	1
	后桥合成台	非标	1
	底盘翻身机	非标	1
	集中供油系统	非标	1
	整车检测线	3T、10T、13T	3
	淋雨系统	非标	3
	后桥合成台	BJ-GXDL	1
	铭牌打印机	BJ-SAKL	1
	VIN 码打印机	HC101-4	2
	烘箱	非标	1
	风挡涂胶工作站	GRACE.CY3600	4
	柴油加注机	THN2024B	2
	汽油加注机	GRACE/AB0103	1
	制动液真空加注机	ACO150	4
	防冻液真空加注机	JZ-ZK-LM01	1
	制冷剂真空加注机	JZ-ZK-PSA	1
	转向液真空加注机	非标	1
	车厢合成线	非标	1
	车厢装配线	非标	1

所在位置	名称	规格型号	数量（台、套）
	EOL 工作站	AC790PRO	1
	移动式冷媒加注机	环轨线—非标	1

表 3.4-2 车桥项目主要生产设备一览表

所在位置	名称	规格型号	数量（台、套）
机加工车间	数控车床	YH-28	7
	立式加工中心	VLM-1100	6
	清洗机	HZQX-2000 II	3
	数控车床	L280	2
	立式加工中心	PV800	1
	卧式加工中心	NHM5000	2
	卧式加工中心	FMH-630	1
	前轴钢板座面组合铣床	AX167	2
	双头前轴主销孔上、下平面专用铣床	AX168	2
	立式加工中心	PV1800	5
	摇臂钻	Z3050	4
	刀具预调仪	1500-PSC	1
	刀具预调仪	P1550-G3	1
	立式钻床	Z535	5
	非标组合钻	NQZ242	1
	非标组合钻	NQZ253	1
	台钻	ZS4032	2
	打标机	JMQD-0351	1
装配车间	电热鼓风干燥箱	WH-A-3S	1
	后桥试车台	VG8	1
	桥总成泄漏检测装置	ATEQ D2P5	1
	跃进桥减速器与桥合成拧紧机	QE8AT115FA6S08	3
	打标机	JMQD-0351	1
	ABS 传感器检测装置	CLABS2011-JCZZ	2
	221 前桥试车台	非标	1
	前桥试车台	VG2	1
	动平衡机	ABLD-100	2
	跃进后轮鼓轴承外圈及车轮螺栓压装机	YWK-2011-YLJ	1
	跃进前轮鼓轴承外圈及车轮螺栓压装机	YWK-2011-YLJ	1
	跃进后桥差装线输送装置	非标	1
	跃进后桥差装线柔性悬挂输送装置	非标	1
	跃进差速器轴承压装机	YWK2011-YLJ	1
	跃进差速器主齿轴承压装机	YWK2011-YLJ	1
	主减速器加载试验机	20S201YW	2
	四轴拧紧机	ZN350P-4B	2
	清洗机		1
喷涂车间	人工擦净室	非标	1
	底漆喷漆室	非标	1
	底漆流平室	非标	1
	面漆喷漆室	非标	1
	面漆流平室	非标	1
	固化烘干室（含 TNV）	非标	1

所在位置	名称	规格型号	数量（台、套）
	强冷室	非标	1
	净化送风空调机组	非标	1
	悬挂输送系统	非标	1
	喷漆废气处理系统	非标	2
	平衡吊	800KG	3
	KBK	800KG	3
	工位空调	3KW	2

表 3.4-3 现有项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	工艺	名称	规格组分	单位	年耗量
1	冲压	钢板	/	吨	28000
2		拉延油	/	208L/桶	10
3		润滑油	/	208L/桶	6
1	焊接	焊丝	无铅焊丝	t	25
2		减震密封胶		kg	22000
3		点焊密封胶		kg	2000
1	总装	汽油	93#	kg	87500
2		柴油	0#	kg	2750000
3		密封胶	255FC	kg	4425
4		制冷剂	R132a	kg	25375
5		制动液	901-4	kg	30875
6		车窗清洗液	ZY901	kg	42500
7		防冻液		kg	12500
8		发动机机油		kg	150075
9		变速箱齿轮油		kg	134375
10		润滑油脂		kg	1531.25
11		玻璃粘接胶		支	62.5
1	涂装	脱脂剂	三聚磷酸钠 40%、碳酸钠 35%、氢氧化钠 15%、表面活性剂 10%	kg	170010
2		表调剂	胶体钛 100%；（其中含硫酸基钛 90%以上；磷 5%）	kg	14130
3		磷化剂	磷酸 10%、磷酸二氢锌 30%、硝酸镍 10%、硝酸锰 10%、硝酸铁 8%、水 32%	kg	186000
4		电泳漆	树脂 16%，颜料 4%，水 79%，醇、酯、醇醚类 1%	kg	540000
5		PVC 胶	甲苯 0.15%，二甲苯 37.5%，乙酸丁酯 3.4%，乙苯 10.02%，石脑油 44.21%，其他 4.72%	kg	170000
7		稀释剂	二甲苯 13.75%，乙酸丁酯 2.5%，乙苯 2.24%，三甲苯 3.58%，石脑油 7.61%，乙酸丁氧基乙酯 2.24%，正丁醇 3.58%，其他 2.25%，固体份 62.25%	kg	140000
8		面漆	二甲苯 6%，乙酸丁酯 1.5%，三甲苯 5.09%，石脑油 19.8%，其他 15.61%，固体份 52%	kg	280000
1	车架涂装	脱脂剂	三聚磷酸钠 40%、碳酸钠 35%、氢氧化钠 15%、表面活性剂 10%	kg	42900
2		硅烷剂	含硅化合物 15%；锆化物 15%；	kg	6000
3		电泳漆	树脂 16%，颜料 4%，水 79%，醇、酯、醇醚	kg	240000

序号	工艺	名称	规格组分 类 1%	单位	年耗量
----	----	----	--------------	----	-----

表 3.4-4 车桥项目主要原辅材料及能源消耗情况

工序	名称	规格、组分	年耗量 t/a
焊接工 序	焊丝 (不含铅)	φ1.2, 化学成分(质量分数)% C≤0.12 Si0.40-0.80 Mn1.20-1.90 P、S≤0.025 Mo0.20-0.50 Ti≥0.1	34
机加 工、装 配工序	车桥铸件	QT450	12500
	切削液(稀释后)	精炼矿物油、乙醇胺、活性剂、脂肪酸链烷醇胺	100
	清洗剂	氢氧化钠、偏硅酸钠、单丁醚、柠檬酸	100
	HT7271 螺纹锁 固密封厌氧胶 (IVECO 后桥及 跃进部分前桥)	甲基丙烯酸酯(40-80%)、富马酸双酚 A 聚酯(10-30%)、糖精 (1-5%)、异丙苯过氧化氢(1-5%)	0.077
	HT7401 瞬干胶 (IVECO 带 ABS 后桥)	乙烷基氰基丙烯酸酯(约 70%), 挥发性有机物 30%	0.019
	HT7587 有机硅 密封胶(跃进后 桥)	聚硅氧烷(40-50%)、聚二甲基硅氧烷(10-20%)、碳酸钙(30-50%)、 气相二氧化硅(0.5-2%)、酮肟基硅烷(2-5%)、其它(1%)	2.6
	HT7590 有机硅 密封胶(IVECO 带 ABS 后桥)	聚硅氧烷(40-50%)、聚二甲基硅氧烷(10-20%)、碳酸钙(30-50%)、 气相二氧化硅(0.5-2%)、酮肟基硅烷(2-5%)、其它(1%)	1.3
车桥涂 装车间	底漆(跃进)	醋酸丁酯、改性树脂、炭黑粉、钛白粉、酞青蓝粉、汉沙黄、硅微 粉硫酸钡	69.6
	面漆(跃进)	甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、改性树脂、炭黑粉、钛白粉、酞青蓝粉、 汉沙黄	81.2
	稀释剂(跃进)	二甲苯、甲苯、重芳烃、醋酸丁酯	51
	底漆(IVECO)	丙烯酸树脂、氨基树脂、二甲苯、甲苯、2-丁酯	27.2
	面漆(IVECO)	醇酸树脂、氨基树脂、二甲苯、2-丁醇	30.6
	稀释剂(IVECO)	二甲苯、甲苯、重芳烃、醋酸丁酯	19.27
	漆雾凝聚剂	固体份 15%, 挥发物 85%	3

3.5 水平衡

“车桥项目”水平衡见图3.5-1, “跃进项目”水平衡见图3.5-2。

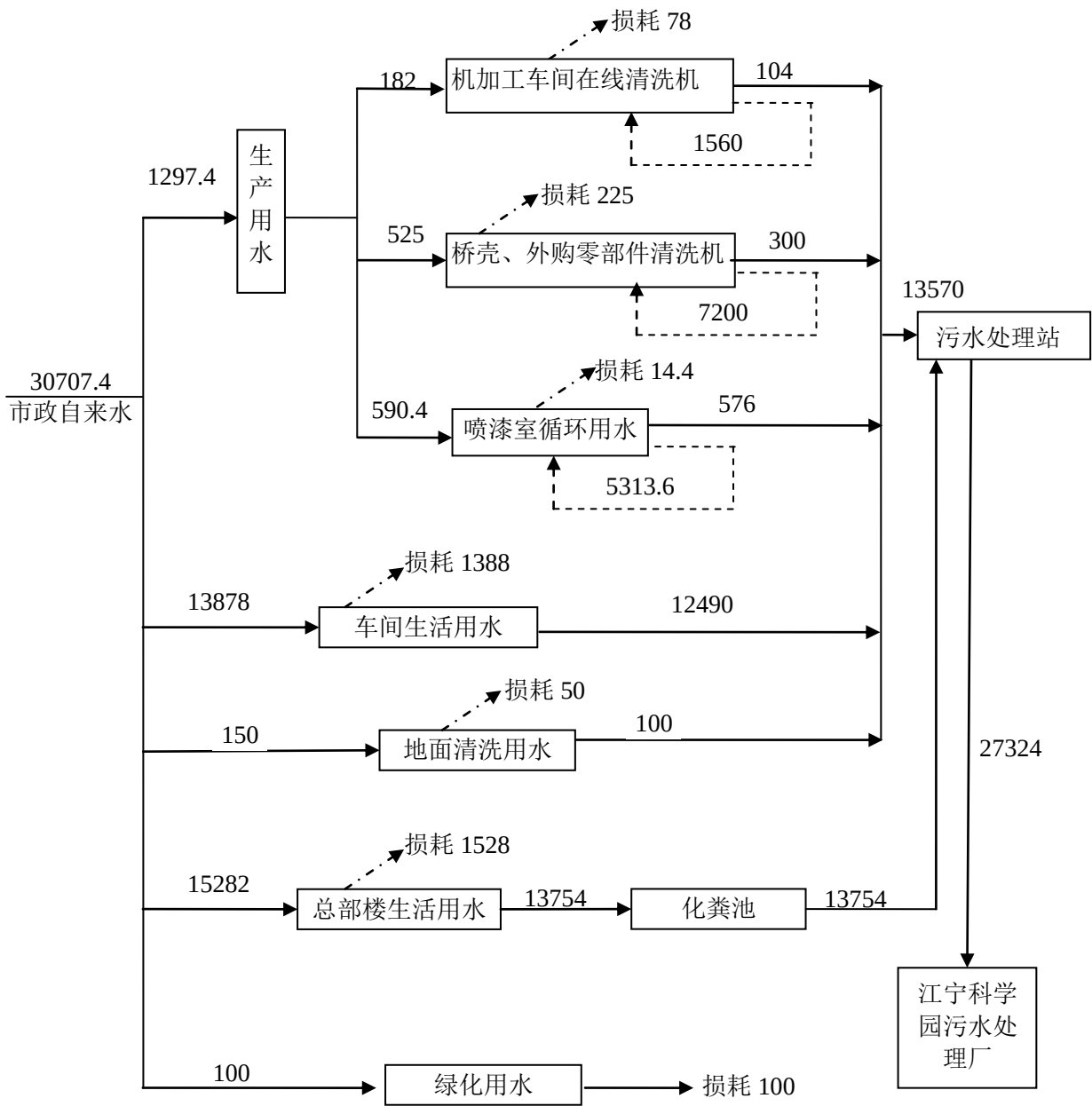


图 3.5-1 车桥项目水平衡图 (t/a)

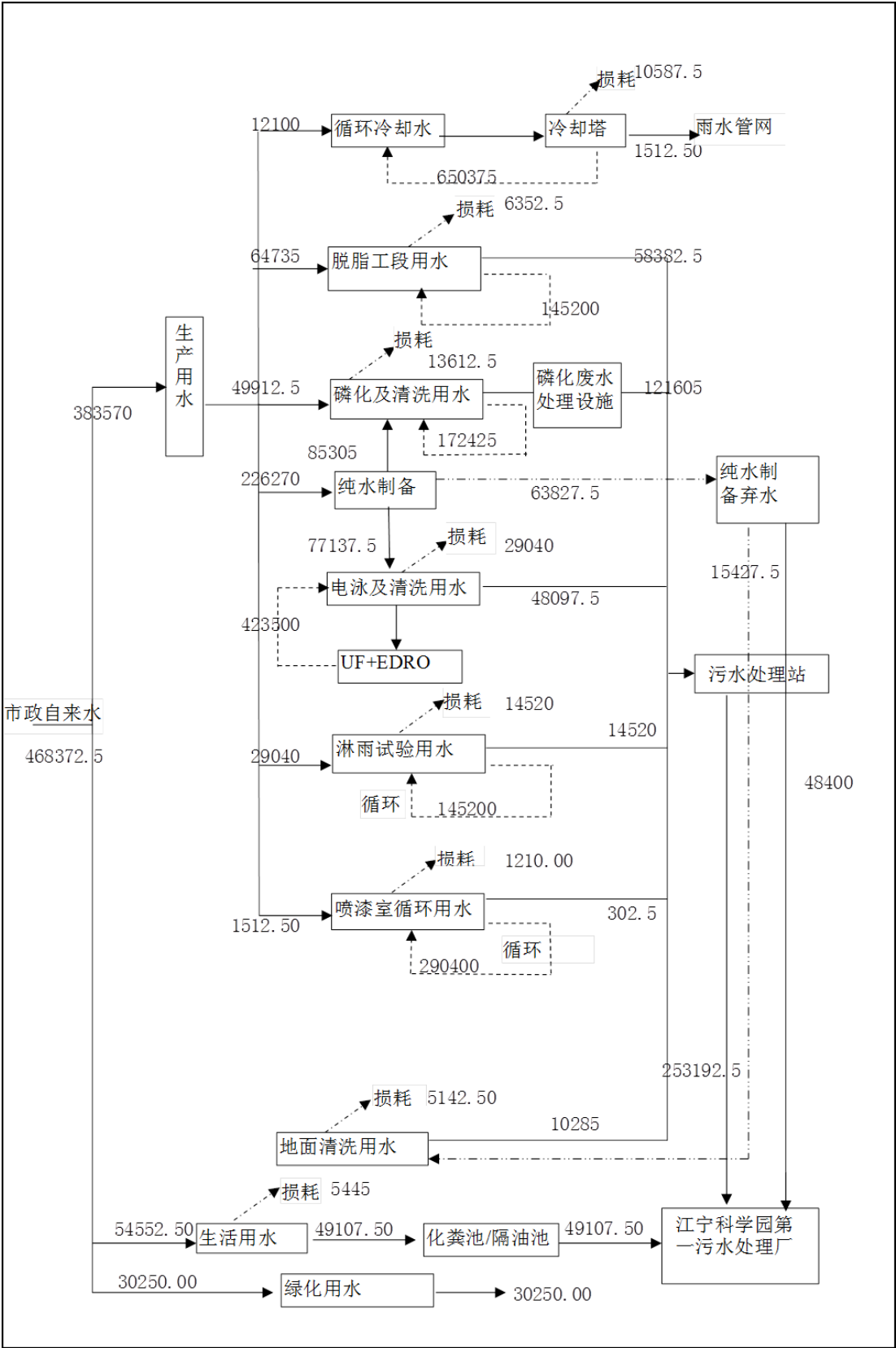


图 3.5-2 跃进项目水平衡图 (t/a)

3.6 公用工程情况

现有项目公用工程建设情况见表3.6-1。

表 3.6-1 现有项目公用工程情况表

类别	建设名称		主要内容	备注	
贮运工程	跃进项目	危化品库	760m ²	存放油漆等化学品	
		金属材料库	12791m ²	存放全厂金属原辅材料	
		物流配套件库	1008m ²	存放全厂各类配备件以及工装、劳保用品	
		柴油储罐	30m ³	地埋卧式双层储罐 1 座	
	车桥项目	外协件库房	3250 m ²	外购件仓库，	
		自制件中转库	830 m ²	自制零部件暂存仓库	
		毛坯库	880 m ²	毛坯件中转仓库	
公用工程	给水系统	自来水	200t/h	由园区自来水管网供给	
		纯水	70t/h	由厂区内纯水制备装置提供	
	天然气		4000m ³ /h	南京汽车集团有限公司动能分公司提供	
	蒸汽		25t/h	南京汽车集团有限公司动能分公司提供	
	压缩空气		280m ³ /min	由厂区压缩空气站提供	
	排水系统	雨污分流、清污分流	—	废水预处理后达标接管	
环保工程	废气处理	跃进项目	车身电泳烘干废气	TNV 焚烧	通过 1 根 20 米高排气筒排放
			PVC 烘干废气	TNV 焚烧	通过 1 根 20 米高排气筒排放
			车身涂装调漆、喷漆、流平废气	文丘里+沸石转轮+RTO	通过 1 根 40 米高排气筒排放
			车身面漆烘干废气	TNV 焚烧	通过 1 根 20 米高排气筒排放
			车架电泳烘干废气	四元体焚烧	通过 1 根 15 米高排气筒排放
		车桥项目	焊接烟尘	滤筒净化器	通过 2 根 15 米高排气筒排放
			喷漆、流平废气	水帘+过滤箱+活性炭吸附	通过 1 根 15 米高排气筒排放
			烘干废气	TNV 焚烧	通过 1 根 15 米高排气筒排放
	废水处理	跃进项目	综合污水处理站	处理能力 600m ³ /d	接管至江宁科学园区第一污水处理厂
			磷化预处理	处理能力 90t/h	用于专门处理磷化污水，处理完成后污水排入厂区污水站处理
		车桥项目	污水处理站	100t/d	生产、生活污水处理。
		一般固废堆场		100m ²	一般固废暂存
	危险废物堆场		100m ²	危险废物暂存	

(1)给排水

现有项目新鲜自来水由园区自来水管网供给。厂区内排水实现“雨污分流、清污分流”。磷化废水经磷化污水处理设施预处理达标后与其他生产废水、地面冲洗废水等一起经厂区内综合污水处理站处理后同生活污水接管至江宁科学园第一污水处理厂。厂区清下水经收集后与雨水排入区域雨水管网。

(2)纯水

现有项目有纯水制备装置1套, 制水能力为70t/h, 制水工艺采用活性炭吸附+离子交换制

水，自来水先经活性炭吸附，再经由阴阳离子组成的混合柱和精密过滤器后成为纯水。活性炭吸附罐、混合柱和精密过滤器各二个，交替使用。

(3)天然气

现有项目天然气最大供给能力约 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，由南京汽车集团有限公司动能分公司通过供气管道提供。原有厂内的天然气供应量能满足要求，经调压后用管道送往各用气车间。本项目天然气主要用于烘漆和废气处理。天然气和有机废气燃烧产生的高温气体经过多级换热器，从而间接加热新风，热新风进入烘漆室直接烘漆，带走有机溶剂，形成新的有机废气，进入天然气燃烧室进行废气处理。

(4)压缩空气站

各车间所需的压缩空气最大耗量 $280\text{m}^3/\text{min}$ ，由现有压缩空气站站集中供应，用管道输送到用气点。现有项目压缩空气占用量为 $100\text{m}^3/\text{min}$ 。

(5)供电

现有项目用电由江宁经济开发区内电网提供，厂区内设有一座 $110/10\text{kV}$ 变电站，装设一台 20MVA 油浸主变，并预留一台主变位置，站内 10kV 配电 I、II 段均已投入，厂内 10kV 配电室能满足本次技术改造的需要。

(6)车间通排风系统

现有项目喷漆室采用上送风、下排风的直流式全面换气通风系统，送风系统的空气采自室外新鲜空气，经处理后用风管送至喷漆室上部的静压箱，使室内工作人员始终处在新鲜空气中。排风系统将喷漆室内的废气经废气处理设施处理后室外高空排放。烘干均是在封闭的设备内完成，并设置排风系统，将废气排至设备自带的天然气燃烧装置净化后排至室外。

3.7 主要污染物达标排放情况

3.7.1 废水

2017 年企业委托南京大博环境监测科技有限公司对废水进行了委托监测，监测时间为 2017 年 3 月 6 日。

采样点位：公司废水进口、废水出口。

监测因子：水质监测因子包括 pH、COD、SS、石油类。

监测时间和频次：监测 1 天，每天 1 次。

监测结果见表 3.7-1。

表 3.7-1 废水检测结果

检测项目	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)
废水进口	8.95	569	150	14.6
废水出口	8.13	96	56	1.37
评价标准	6-9	500	400	20
是否达标	是	是	是	是

根据企业 2017 年废水委托检测结果，现有项目主要废水污染物可达标排放。

3.7.2 废气

(1)无组织废气

2017年企业委托南京大博环境监测科技有限公司对厂界无组织废气进行了委托监测，监测时间为2017年3月6日，监测结果见表3.7-2。

表3.7-2 无组织废气检测结果 (mg/m³)

监测项目	上风向 0#	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	标准来源	排放浓度 限值
颗粒物	0.46	0.48	0.55	0.39	参照《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0
苯	0.02	0.01	ND	0.02	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机 物排放标准》(DB32/2862-2016)	0.1
甲苯	ND	0.08	0.07	0.05		0.6
二甲苯	0.01	0.01	0.05	0.04		0.2
TVOC	0.028	0.020	0.008	0.006		1.5

注：苯的检出限为 0.01mg/m³；甲苯的检出限为 0.01mg/m³；苯乙烯的检出限为 0.02mg/m³。

(2)有组织废气

2017年企业委托南京大博环境监测科技有限公司对FQ1-FQ3排气筒进行了委托监测，监测时间为2017年3月6日，监测因子为苯、甲苯、二甲苯、二氧化硫和氮氧化物，监测结果见表3.7-3。

表3.7-3 废气监测结果 (mg/m³)

项目 排气筒	苯		甲苯		二甲苯		二氧化硫		氮氧化物	
	排放 浓度	排放 速率	排放 浓度	排放 速率	排放 浓度	排放 速率	排放 浓度	排放 速率	排放 浓度	排放 速率
FQ-1	ND	< 0.00003	0.2	0.0007	0.85	0.0029	4	0.014	8	0.027
FQ-2	ND	< 0.00003	0.2	0.0003	ND	< 0.00003	3	0.005	7	0.011
FQ-3	ND	< 0.00003	0.2	0.0003	ND	< 0.00003	3	0.004	8	0.012
单位	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h
排放标准	1	0.6	3	1.2	12	4.5	550	4.3	240	1.3
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

注：苯的检出限为 0.01mg/m³；二甲苯的检出限为 0.02mg/m³。

3.8 污染防治措施情况

3.8.1 水污染防治措施

“跃进项目”和“车桥项目”各设置1座综合污水处理站，废水经处理达标后通过各自的排口排放。

(1) “跃进项目”污水处理站

“跃进项目”废水主要有涂装生产线产生的脱脂、清洗含油废水、磷化废水、电泳废水、废气洗涤废水以及生活污水等。生产废水中主要污染物含COD、TP、LAS、石油类等，针对生产废水水质水量特点，跃进项目建有废水分质处理站，设计处理能力 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经处理达标后接入市政污水管网。

磷化废水含重金属镍，这部分废水须单独收集后先进行预处理，再排入厂区综合污水处理站进行处理，以保证磷化废水处理设施排口镍排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准。含镍废水单独预处理工艺见图3.8-1，综合污水站处理工艺见图3.8-2。

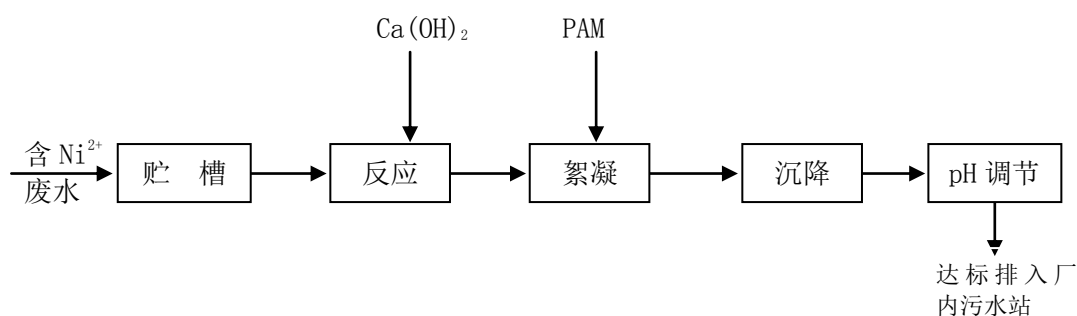


图3.8-1 磷化废水处理工艺流程图

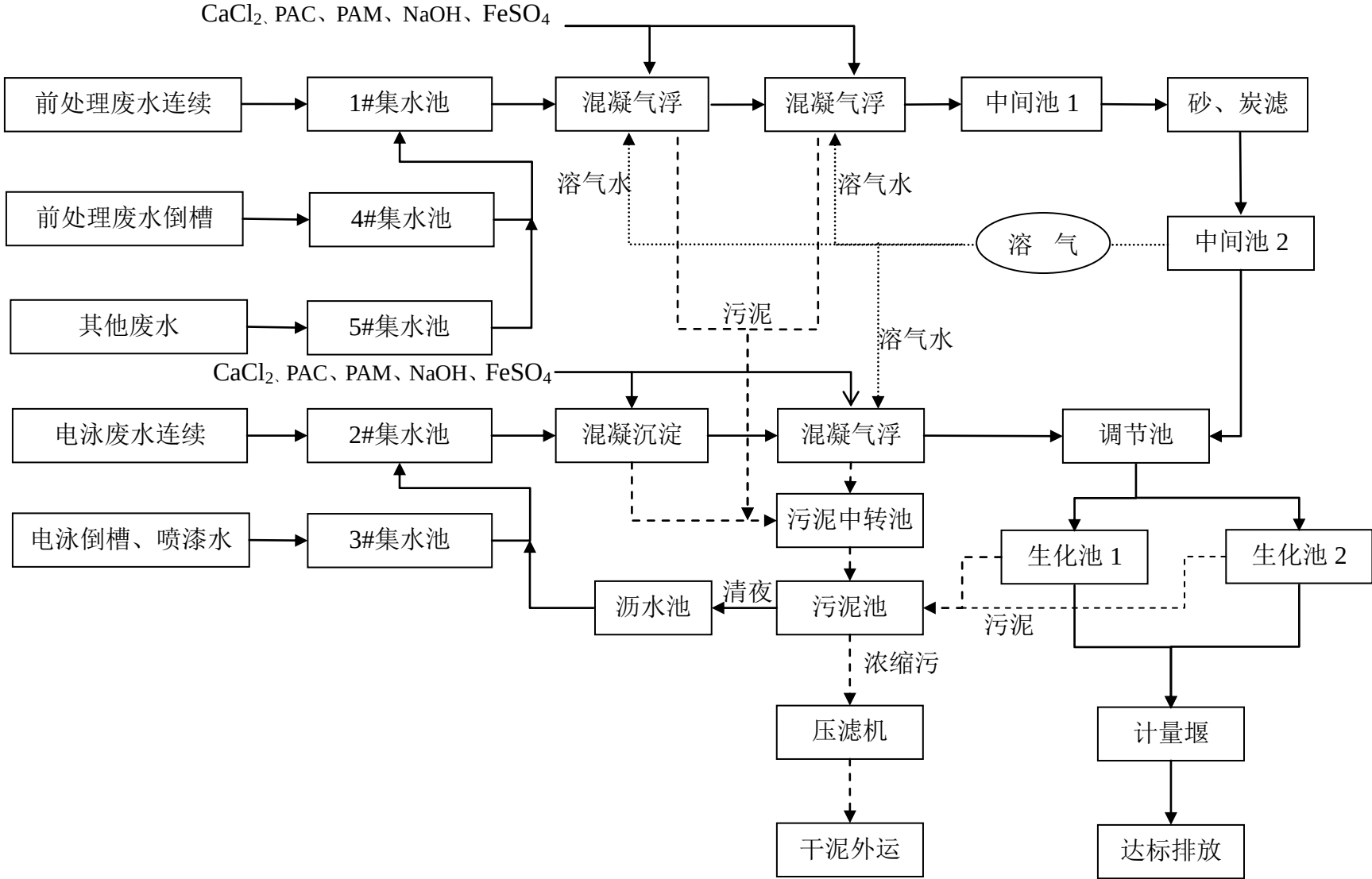


图3.8-2 跃进项目废水处理站现有处理工艺流程图

(2) “车桥项目”污水处理站

车桥项目废水主要来源于清洗废水、喷漆室循环水、地面清洁废水、员工生活污水等。为保证处理效果，按照清洁生产、清污分流、分类收集的原则，废水需进行分类处理。废水处理站设计建有清洗废液收集池、喷漆废水收集池、事故水池、生活污水调节池。针对不同废水性质分别对清洗废水、喷漆废水进行单独预处理，经预处理后的废水与员工生活污水一起进入调节池调节，经调节后进入MBR处理系统处理，经预处理达接管标准后接入市政污水管网。车桥项目废水处理工艺见图3.8-3。

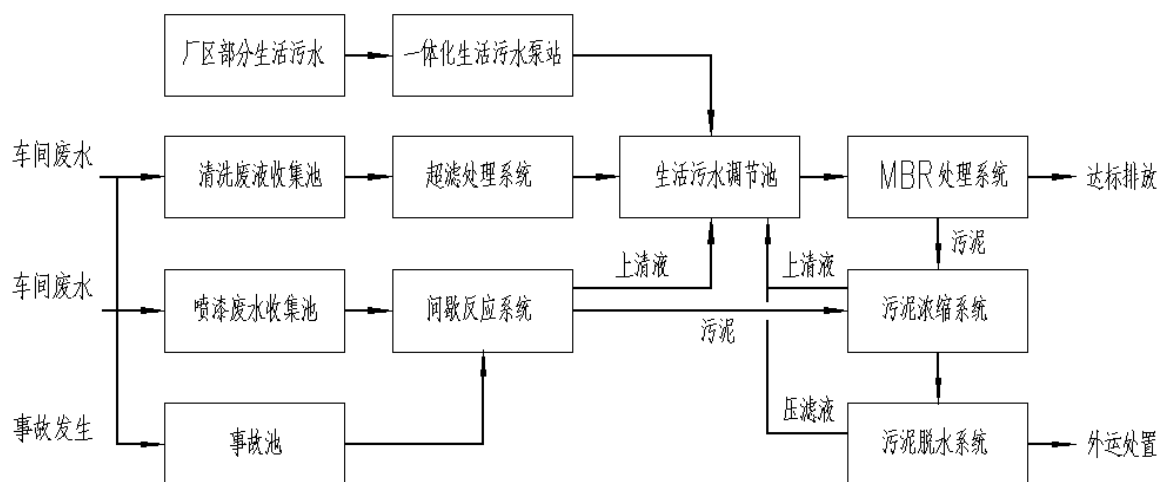


图 3.8-3 车桥项目废水处理工艺流程图

3.8.2 大气污染防治措施

3.8.2.1 “跃进项目”

跃进项目产生的废气主要有焊接烟尘、喷漆废气、烘干废气、天然气燃烧废气等。焊接烟尘收集后经滤筒净化器净化后通过车间屋顶排放。现有项目污染物主要产生于喷漆工艺，现有喷漆工艺废气防治措施如下：

(1) 车身涂装厂房

车身涂装工艺过程主要包括预处理、电泳、PVC密封、面漆喷涂、发交等5个生产单元。车身电泳生产线电泳废气（VOCs）通过电泳烘干室废气燃烧器（TNV）焚烧，焚烧后的洁净气体通过热箱中的热交换器，将烘房中的再循环风加热后，通过20m高排气筒排放。PVC密封生产线有机废气通过PVC烘干室废气燃烧器（TNV）焚烧，焚烧后的洁净气体通过热箱中的热交换器，将烘房中的再循环风加热后，通过20m高排气筒排放。喷漆室采取上送风下抽风的方式进行空气循环，喷漆室采用文丘里式漆雾捕集系统，溶剂型面漆废气被引入的新鲜空气下压送往喷漆室底

下的文丘里式漆雾捕集系统,然后通过添加漆雾絮凝剂使漆雾凝结成漆渣以达到净化漆雾的目的,车身面漆烘干生产线有机废气通过面漆烘干室废气燃烧器(TNV)焚烧,焚烧后的洁净气体通过热箱中的热交换器,将烘房中的再循环风加热后,通过20m高排气筒排放。

车身涂装线面漆喷涂单元的喷漆室和流平室废气配备3套沸石转轮浓缩+1台RTO焚烧装置,经40m高排气筒排放。

(2)车架涂装线

车架涂装工艺过程包括预处理、电泳和烘干等工序。车架涂装线电泳设1个烘房,废气采用四元体焚烧处理方式,配套4台四元体焚烧装置,通过4根15m高排气筒排放。

跃进项目废气污染防治措施具体见表3.8-1。

表 3.8-1 跃进项目废气污染防治措施情况一览

污染源		主要污染因子	处理设施及排放去向	排气筒编号	排气筒高度(米)
车身涂装车间	电泳烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 、颗粒物	TNV焚烧	P _j 1	20
	PVC烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 、颗粒物	TNV焚烧	P _j 2	20
	喷漆废气	颗粒物、VOC _s	文丘里+沸石转轮+RTO	P _j 3	40
	面漆烘干废气	VOC _s	TNV焚烧	P _j 4	20
车架涂装车间	电泳烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 、颗粒物	4台四元体焚烧	P _j 5-P _j 8	4*15
无组织	车身车间	打磨粉尘	—	—	—
		焊接烟尘	—	—	—
	试车道	一氧化碳、氮氧化物、非甲烷总烃	—	—	—

3.8.2.2 “车桥项目”

“车桥项目”工艺废气主要为焊接车间产生的焊接烟尘,装配车间少量涂胶废气,喷涂车间喷漆室、流平室和烘干室产生的漆雾及含甲苯、二甲苯等污染物的有机废气。喷涂车间烘干产生的有机废气经 TNV 焚烧去除,燃料采用天然气。

(1)焊接车间

焊接工序共有 16 台 CO₂/MAG 气体保护焊机、5 台弧焊机器人工作站,1 台精密补焊机。焊接烟尘分别经集气罩收集至 4 台除尘效率在 99%以上的滤筒净化器处理,每 5-6 台焊机共用 1 个滤筒净化器,处理后废气通过 2 个高 15m、出口内径 0.5m 的排气筒排放。在打磨房和装配线塞焊工位采用小型集中式或大功率移动式焊烟除尘器(2 台)进行除尘,经过净化器内部滤桶过滤后,排放出干净的空气,净化效率约为 99%。

(2)机加工车间

机加工过程中会产生少量油雾，采用机械式油雾收集器过滤，油雾过滤效率 $\geq 95\%$ ，少量尾气通风排放。打磨工位除尘装置使用吸风罩口配合净化主机对每个工位进行粉尘收集，然后进入主管道，依靠净化主机产生的负压，将粉尘颗粒吸入净化主机内并经过滤芯过滤后排放，所有设备的烟尘、粉尘捕抓率达 95%以上。

(3)装配车间

装配车间装配过程中，采用涂胶机密封工件部分部位，涂胶工序无需烘干，涂胶后密封胶主要附着或密闭在车桥内部，密封胶中少量挥发性有机成分无组织排放，通过加强室内通风可以确保车间内无气味。

(4)喷涂车间

①调漆、喷漆废气

调漆过程中产生少量有机废气，喷漆过程中产生漆雾和有机废气。喷漆过程中，油漆固体份以漆雾形式损耗量约占 25%，其中 99%经水幕喷淋、干式过滤箱无纺布拦截和活性炭吸附处理后变为固体废物，其余少量外排。

喷漆室除车桥进入窗口（约 1.5m^2 ）外，其余部分采用全封闭结构，并保持负压状态，有机废气收集率约 98%。项目采用水帘+干式过滤箱+活性炭吸附的废气处理装置，对喷漆室有机废气进行处理，干式过滤箱+活性炭吸附装置处理效率达 99%以上，废气经处理后，通过 1 座 15 米高的排气筒排放。调漆、喷漆工序的有机废气成份主要为二甲苯、甲苯和非甲烷总烃以及乙酸丁酯等。

②流平废气

流平过程中主要产生有机废气。流平室采用全封闭结构，流平废气经抽风机抽至活性炭吸附装置（与喷漆室公用）吸附后经 15m 排气筒排放，活性炭吸附装置处理效率达 99%以上。

③活性炭再生废气

本项目建设两套活性炭吸附装置系统，采用“三吸一脱”净化再生工艺，每套装置活性炭装填量 6.4m^3 （约 2.88 吨）。活性炭吸附饱和以后采用催化燃烧对其进行脱附。当吸附床吸附饱和后，停止主风机，关闭吸附箱进出口阀门，启动脱附风机对该吸附床脱附。脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300°C 左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO_2 和 H_2O ，有机物去除率达 97%以上。催化燃烧后的高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附，当脱附温度过高时可开启补冷风阀进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。

活性炭脱附后废气与吸附后尾气一起经 15m 高排气筒排放。

④烘烤漆废气

车桥喷漆、流平后，需要进行烘干处理，烘漆过程中，油漆中的有机溶剂成分不断的挥发出来产生废气，主要污染物为二甲苯、甲苯、非甲烷总烃。项目拟采用 TNV 焚烧装置对烘漆过程产生的有机废气进行处理，TNV 焚烧装置处理效率达 98%以上。烘干废气焚烧处理过程中，主要产生二甲苯、甲苯、VOCs、SO₂、NO_x、烟尘。尾气经 1 座 15 米高的排气筒排放。

“车桥项目”工艺废气污染防治措施具体见表3.8-2。

表 3.8-2 车桥项目工艺废气污染防治措施情况一览

污染源	主要污染因子	处理设施及排放去向	排气筒编号	排气筒高度（米）
焊装车间	烟尘	滤筒净化	P _{Q1} -P _{Q2}	2*15
涂装车间	漆雾、二甲苯、甲苯 乙酸丁酯、丁醇、VOCs	水帘+干式过滤+活性炭 吸附活性炭脱附+催化燃 烧	P _{Q3}	15
烘干废气	二甲苯、甲苯、乙酸丁酯、丁醇、 VOCs、SO ₂ 、NO _x	TNV 焚烧	P _{Q4}	15
清洗机加热装置天然气 燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/	P _{Q5}	15
涂装车间制暖空调天然 气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、	/	P _{Q6}	15

3.8.3 噪声污染防治措施

现有项目的噪声源主要为高噪声设备机械噪音及试车噪音等，主要噪声排放源及噪声防治措施情况见表 3.8-3。

表 3.8-3 现有项目噪声设备及防治措施情况

设备名称	等效声级 dB (A)	数量（台）	所在车间 （工段）名称	治理措施	降噪效果 dB (A)
液压机	80	1	冲焊联合厂房	合理布局、车间建筑隔声	25
风机	90	4	车身涂装厂房	室内建筑隔声	25
铆接机	80	16	车厢联合厂房	合理布局、车间建筑隔声	25
风机	85	4		室内建筑隔声	25
压力机	80	1		合理布局、车间建筑隔声	25
风机	85	2		室内建筑隔声	25
抛丸机	90	1		合理布局、车间建筑隔声	25
空压机	100	2	空压站	安装消声器、室内建筑隔声	35
水泵	80	若干	水泵房	室内建筑隔声	25
鼓风机	100	1	污水站	安装消声器、室内建筑隔声	35
冷却塔	85	2	—	合理布局	—
检测线	80	—	检测车间	室内建筑隔声	25

设备名称	等效声级 dB (A)	数量 (台)	所在车间 (工段) 名称	治理措施	降噪效果 dB (A)
试车噪声	70	—	试车跑道	—	—
车床	80	41	车桥项目 机加工车间	室内建筑隔声	25
加工中心	80	48			25
钻床	80	10			25
铣床	80	8			25
磨床	80	4			25
焊机	75	22			25

3.8.4 固体废弃物污染防治措施

现有项目固废产生及处置情况见表3.8-4。

表 3.7-4 跃进项目固废产生情况

项目	名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式
跃进项目	污水处理站污泥	危险废物	HW17	300	委托南京汇丰 废弃物处理有限公司处置
	废油漆桶		HW49	1	
	废矿物油		HW08	2	
	磷化槽渣		HW17	100	
	废抹布		HW49	0.5	委托洪泽蓝天化工科技有限公司处置
	喷漆渣		HW12	50	
	废活性炭		HW49	15	
	含废矿物油的粉尘	一般固废	HW08	5	环卫清运
	粉尘		—	10.45	
	钢屑和边角料		82	1000	
	包装材料		86	100	
	废动植物油		—	3.65	
	生活垃圾	生活垃圾	99	538	环卫清运
车桥项目	切削液	危险废物	HW09	100	威立雅
	清洗槽渣		HW17	0.5	威立雅
	废油漆桶		HW12	13.85	厂家回收
	废稀释剂桶		HW12	4.6	厂家回收
	漆渣		HW12	116	威立雅
	干式过滤箱废无纺布		HW12	0.3	威立雅
	废活性炭		HW12	5.76	威立雅
	废手套、含油抹布		HW49	75	环卫清运
	焊接粉尘	一般固废	—	1.1	厂家回收/
	金属边角料		—	900	外售
	生活垃圾	生活垃圾	—	456	环卫清运

3.9 现有项目污染物排放总量

“跃进项目”污染物排放总量见表 3.9-1, “车桥项目”污染物排放总量见表 3.9-2, 厂区

内现有污染物排放总量见表 3.9-3。

表 3.9-1 跃进项目污染物排放总量

类别	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)	外排环境量(t/a)
废水	废水量	350700	0	350700	350700
	COD	407.37	240.92	166.45	21.042
	SS	142.71	61.55	81.16	7.014
	NH ₃ -N	1.48	0	1.48	1.48
	TP	9.18	7.48	1.7	0.351
	石油类	17.23	11.2	6.03	1.052
	锌	1.26	1.16	0.1	0.1
	二甲苯	0.017	0	0.017	0.017
	LAS	13.78	7.75	6.03	0.35
	动植物油	1.234	0.618	0.494	0.494
废气	TVOCs	384.06	200.81	—	47.83
	漆雾	56.22	53.409	—	2.811
	二氧化硫	1	0	—	1
	NO _x	9.33	0	—	9.33
	烟尘	1.435	0	—	1.435
	油烟	0.069	0.052	—	0.017
固废	一般固废	1648	1648	—	0
	危险固废	479.6	479.6	—	0

表 3.9-2 车桥项目污染物排放总量

	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排环境量 (t/a)
废水	废水量	27324	0	27324	27324
	COD	16.165	7.465	8.70	1.37
	SS	8.362	2.962	5.40	0.27
	石油类	0.044	0.031	0.013	0.01
	NH ₃ -N	0.823	0.293	0.53	0.14
	TP	0.105	0.035	0.07	0.01
有组织废气	颗粒物(烟粉尘、漆雾)	23.2	22.966	/	0.234
	二甲苯	35.25	34.335	/	0.915
	甲苯	27.98	27.254	/	0.726
	乙酸丁酯	31.79	30.966	/	0.824
	丁醇	1.9	1.852	/	0.048
	VOC _s	110.99	108.111	/	2.879
	SO ₂	0.154	0	/	0.154
	NO _x	4.24	0	/	4.24
无组织废气	颗粒物	1.27	1.14	/	0.13
	二甲苯	0.357	0	/	0.357

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排环境量 (t/a)
气	甲苯	0.286	0	/	0.286
	乙酸丁酯	0.321	0	/	0.321
	丁醇	0.018	0		0.018
	VOCS	1.126	0	/	1.126
固体废弃物	一般工业固废	901.1	901.1	0	/
	危险固废	242.11	242.11	0	/
	生活垃圾 (含油抹布)	531	531	0	/

表 3.9-3 现有项目全厂污染物排放总量汇总

类别	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)	外排环境量(t/a)
废水	废水量	378024	0	378024	378024
	COD	423.535	248.385	175.15	22.412
	SS	151.072	64.512	86.56	7.284
	NH ₃ -N	2.303	0.293	2.01	1.62
	TP	9.285	7.515	1.77	0.361
	石油类	17.274	11.231	6.043	1.062
	锌	1.26	1.16	0.1	0.1
	二甲苯	0.017	0	0.017	0.017
	LAS	13.78	7.75	6.03	0.35
	动植物油	1.234	0.618	0.494	0.494
有组织废气	颗粒物 (烟粉尘、漆雾)	80.855	76.375	/	4.48
	二甲苯	35.25	34.335	/	0.915
	甲苯	27.98	27.254	/	0.726
	乙酸丁酯	31.79	30.966	/	0.824
	丁醇	1.9	1.852	/	0.048
	VOC _s	110.99	108.111	/	2.879
	SO ₂	1.154	0	/	1.154
	NO _x	13.57	0	/	13.57
	油烟	0.069	0.052	/	0.017
无组织废气	颗粒物	1.27	1.14	/	0.13
	二甲苯	0.357	0	/	0.357
	甲苯	0.286	0	/	0.286
	乙酸丁酯	0.321	0	/	0.321
	丁醇	0.018	0	/	0.018
	VOCS	1.126	0	/	1.126
固废	一般工业固废	2549.1	2549.1	/	/
	危险固废	721.71	721.71	/	/
	生活垃圾 (含油抹布)	531	531	/	/

3.9 现有项目主要环保问题和“以新带老”措施

(1)现有厂区设有 1 座 100m^2 的危废暂存库，该危废暂存库建设时间较长，目前规模已不满足生产需求，本项目拟新建 1 座 269m^2 的固废周转站用于存放厂内产生的危废，现有危废暂存库转用于一般工业固废暂存。

(2)现有厂区建成时间较长，目前污水管网均为地下敷设，不便于日常管护，本项目拟对厂内现有污水管网进行明管改造，以便于日常管理。

(3)现有厂区跃进项目环评时间较早，未设置卫生防护距离，根据《交通运输设备制造业卫生防护距离 第 1 部分：汽车制造业》并参考同类项目情况，本次环评拟在现有项目车身涂装厂房外设置 300 米卫生防护距离，在冲焊联合厂房、总装厂房外分别设置 100 米卫生防护距离。目前该范围内无居民等敏感点。

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：上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目

建设单位：上汽大通汽车有限公司南京分公司

项目性质：技改

行业代码：汽柴油车整车制造【C3611】

建设地点：江苏省南京市江宁区天元东路 1068 号现有厂区内

占地面积：本项目在现有厂区内建设，不涉及新增用地，现有厂区总占地面积约 1194 亩

职工人数：本项目新增职工人数 920 人

工作制度：单班制，每班 8 小时，年工作 250 天

投资额：总投资 198000 万元，其中环保投资 3539 万元，占总投资的 1.79%

预计投产时间：2018 年底

4.1.2 项目厂区平面布置及周边概况

(1) 厂区平面布置

上汽大通南京分公司现有厂区用地及厂房全部租赁于南汽集团，现有厂区总占地面积约 1194 亩，其中本项目占地约 1194 亩。现有厂区主要分为跃进商用车生产区、车桥研发及生产区、SV51 项目生产区（即本项目），以及污水处理区和公用站房等。其中，跃进卡车生产区位于厂区南部，车桥研发及生产区位于厂区北部，污水处理区和公用站房位于厂区南侧生产区的中部靠近动力负荷中心。现有厂区共设置 4 个物流出入口及 2 个人流出入口。

本项目生产车间在现有厂区东侧由北向南依次布置总装车间以及涂装车间和车身车间，本项目冲压车间位于现有跃进卡车冲压生产区东侧。本项目配套的新建工业厂房项目环评于 2017 年 9 月获得江宁区环保局批复，本次评价不涉及新建厂房等工程内容。

本项目主要构建筑物技术指标见表 4.1-1，项目厂区平面布置见图 4.1-1。

表 4.1-1 本项目主要建（构）筑物技术指标一览表

序号	建(构)筑物名称	主要功能	层数	长×宽×高(m)	建(构)筑物面积(m ²)	备注
1	冲压车间	承担 SV51 车身大件冲压生产	1	172×31×23	6348	
3	总装准备车间	承担 SV51 白车身、漆后车身的存储、拣选、分配任务	1	336×90×14	33483	
4	涂装车间	承担 SV51 车身总成前处理电泳、喷漆、烘干等生产	3	330×70×25	46207	
5	总装车间	承担 SV51 整车装配生产	1	336×155×23	53970	
6	车身车间	承担 SV51 驾驶室白车身总成及其分总成的焊接装配任务	2	373.4×165×14	42710	由现有车厢联合厂房改造
7	固废周转站	固废暂存任务	1	26×10×7	269	

(2)周边环境概况

本项目位于南京市江宁区天元东路 1068 号现有厂区内，北临 104 国道，南临候焦路，西临天元东路，东邻南京长风新能源股份有限公司。厂区南、北、西三面环路，交通便利，运输方便。本项目周边环境概况见图 4.1-4。

4.1.3 项目组成及产品方案

(1)项目组成

本项目主要由生产部门和生产辅助及公用配套部门组成。其中，生产部门主要由冲压车间、车身车间、涂装车间、总装车间等组成，详见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目组成一览表

序号	部门名称	承担任务	备注
一 生产部门			
1	冲压车间	驾驶室的覆盖件冲压任务	新增生产线
2	车身车间	驾驶室总成及分总成的焊装任务	新增生产线
3	涂装车间	驾驶室总成的前处理、电泳、面漆任务	新增生产线
4	总装车间	部件分装、驾驶室内饰、整车装配任务	新增生产线
二 生产辅助及公用配套部门			
8	总装准备车间	总装所需外协外购件的配套管理任务	新增设备
9	总装供油站	整车下线前需加注的汽油、柴油储存输送任务	新建，替代现有供油站
10	污水处理站	全厂生产污废水的处理，达标后排放	对现有污水站改造，新增设备
11	固废周转站	全厂固体废弃物的暂存	新建，替代现有危废库
12	制冷站	涂装生产所需冷冻水的制备任务	在本次涂装车间周边布

序号	部门名称	承担任务	备注
13	空压站	涂装生产所需压缩空气的制备任务	置, 新增设备
14	变电所	车间生产所需电力的配套任务	
15	锅炉房	主要为涂装车间提供前处理热水	
16	循环水泵房	车身车间生产所需循环水的配套任务	新建

(2)产品方案及产品技术参数

本项目拟新建规模为 5 万辆/年的“SV51”平台系列产品生产线, 同时缩减现有商用车产能, 技改后全厂产品方案见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目建成后全厂产品方案一览表 (万辆/年)

序号	产品	技改前设计能力	本次技改项目	技改后全厂	变化量
1	商用轻卡	10	-5	5	-5
2	“SV51”产品 (MPV/SUV)	0	+5	5	+5
整车产能合计		10	/	10	0
3	车桥(万根/年)	30	0	30	0

注: 现有商用车生产能力以轻卡产能计, 重卡与轻卡产能按 1 比 2 折算, 即现有 2 万辆/年重卡产能折算为 4 万辆/年轻卡产能。

“SV51”平台产品为基于横置前驱架构的紧凑车型, 承载式车身, 前麦弗逊、后扭杆梁悬架/四连杆独立悬架, 兼顾商用用途的同时, 提供更好的安全性和舒适性。该产品在安全方面, 按满足 2018 版 C-NCAP4 星要求设计。“SV51”平台产品车型主要技术参数见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目产品主要技术参数一览

型谱参数	MPV				SUV	
座位数	7				5/7	
最大功率（kw）	78	110	119	119	110	119
最大扭矩（N·m）	135	230	250	250	230	250
整备质量(kg)	1450-1470	1515-1550	1540-1575	1540-1575	1515-1570	1540-1595
总质量(kg)	1975-1795	2040-2075	2065-2100	2065-2100	1890-2095	1915-2120
综合油耗(L)	<7.5	<7.5	<7.5	<7.0	<7.5	<7.2
续航里程（km）	>600				>600	
排放	国 5/国 6b（W/ORDE）				国 6b（W/O RDE）	
驱动形式	横置前驱					
挡位	5 挡				5 挡	
整车尺寸（mm）	4830×1820×1780				4720×1850×1720	
轴距(mm)	2800				2760	
轮距(mm)	1560/1570				1570/1580	

4.1.4 各生产车间工作制度

本项目各生产车间工作制度和年时基数详见表 4.1-5。

表 4.1-5 工作制度和年时基数表

序号	生产单元	全年工作日(d)	采用班制	每班工作时间(h)
				I 班
1	冲压车间	250	1	8
2	车身车间	250	1	8
3	涂装车间	250	1	8
4	总装车间	250	1	8

4.1.5 项目公辅及环保工程建设内容

本项目在利用现有厂区设施的基础上新建制冷站、空压站、锅炉房、10KV 配电所等公辅设施配套生产，项目公辅及环保工程建设内容见表 4.1-6。

表 4.1-6 本项目公辅工程及环保工程一览表

类别	项目	主要内容	依托现有厂区情况
贮运工程	总装准备车间	用于暂存总装配套件，占地面积 6000m ²	新建
	危化品库	760 m ²	依托现有
	金属材料库	12791m ²	依托现有
	物流配套件库	1008m ²	依托现有
公用及辅助工程	给水	水源来自市政自来水	依托现有
	排水	采用雨、污分流制	依托现有
	供配电	110KV 变电站，本项目用电负荷 36MW	依托现有
	供热	涂装车间辅房内设燃气热水锅炉房 1 座，内设 3 台额定热功率 2.8MW 的燃气热水锅炉	新建
	天然气	来自市政天然气，供气压力 20MPa	依托现有
	压缩空气	涂装车间辅房内设空压站 1 座，内设 4 台螺杆空压机，设计压缩空气耗量 13766Nm ³ /h，供汽压力 0.6MPa~0.8MPa	新建
	供气	车身车间新增二氧化碳、氩气包 2 个，容量均为 15m ³	新建
	供液站	供液站 1 座，内设 10m ³ 防冻液、洗涤液的地上立式储罐各 1 个，3m ³ 制动液地上立式储罐 1 个	新建
	供油站	供油站 1 座，汽油及柴油系统各设两个 20m ³ 埋地双层油罐	新建，与现有项目共用
	冷却水	涂装车间设 3 台额定制冷量为 1.4MW 的螺杆式冷水机组和 3 台额定制冷量为 6.68MW 的高压离心式冷水机组。	新增

	纯水	涂装车间新建一套纯水系统，采用二级 RO 工艺制备纯水，一、二级 RO 系统设计供水能力分别为 18m ³ /h 和 36m ³ /h。	新增
环保工程	废气	涂装车间漆雾及有机废气处理配套文丘里漆雾净化装置、水喷淋吸收装置、转轮浓缩和 RTO 焚烧等处理装置，工艺粉尘均配套布袋除尘等高效除尘设备。	新增
	废水	对现有污水站进行升级改造，改造后总处理规模达到 1200m ³ /d。	升级改造
	危险固废库	新建 1 座 269m ² 的固废周转站	新建替代原有固废暂存设施
	一般固废库	占地 200m ²	依托现有
	事故池	1 座 400m ³ 的事故池	新建

(1)给水

本项目给水依托现有厂区已建给水系统，厂区给水分为生产生活给水系统、消火栓给水系统。本项目设计循环冷却水量约 5811.8m³/h，循环水泵房、冷却塔等设施分别在使用厂房、站房的附近布置。

(2)排水

本项目排水依托现有厂区已建排水系统，采用雨、污分流制。项目生活污水经化粪池/隔油池后接入市政污水管网，工艺废水经污水处理站预处理达标后接入市政污水管网。

(3)供电

本工程高压电源引自厂区已有 110KV 变电站，10kV 电源从降压站分别引至各个车间配电所。

(4)天然气

本厂所使用燃料为市政天然气，市政天然气供气压力约为 0.20MPa。从厂区南侧市政道路“候焦路”引入，本项目新增一路天然气管线配套本次涂装车间、燃气热水锅炉房等用气单元。

(5)供热

本项目拟在新建的涂装车间辅房内建设天然气热水锅炉房 1 座，用于为涂装前处理提供热水。锅炉房设置一体冷凝式承压燃气热水锅炉 3 台，额定热功率 2.8MW，供回水温度 95℃/70℃，天然气总耗量为 840Nm³/h。

燃气热水锅炉设置的必要性：现有项目热源由南汽动能公司提供，基本满足现有商用车生产需求。本次技改项目涂装工艺采用一体式密闭操作方式，生产节拍紧凑，而目前市政蒸汽管道距本厂用汽点距离较远（12km），蒸汽含水量较大、压力衰减明显，若采用外购蒸汽会导致涂装前处理槽升温时间过长从而影响正常生产节拍。鉴于上述原因，建设单位从技术经济等

方面考虑拟在厂内新建天然气热水锅炉以配套本次新增生产线生产需求。

(6)压缩空气

本项目在涂装车间辅房设空压站，提供 0.8MPa 及 24h 压缩空气供涂装车间使用，同时将厂区原有压缩空气站提供的部分 0.6MPa 压缩空气进一步干燥、过滤后，供总装、涂装、车身等车间单体使用。空压站内设 1 台容积流量为 $37.7\text{Nm}^3/\text{min}$ 的水冷无油螺杆空压机、2 台(1 用 1 备)容积流量为 $11.7\sim 38.9\text{Nm}^3/\text{min}$ 的水冷变频无油螺杆空压机，1 台 $9.0\sim 13.9\text{Nm}^3/\text{min}$ 的变频风冷型无油螺杆空压机，设计压缩空气用量约 $13766\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

(7)供气

本项目在车身车间外侧绿化带内新建二氧化碳和氩气供气站，液体二氧化碳及液体氩气气化设备均各自选用 2 台 $100\text{m}^3/\text{h}$ 空温气化器，一用一备，并且配置整套的自力式调压装置调压至所需压力；气化调压后的氩气分为两路，一路进入配比柜与二氧化碳气按比例混合后制备混合气，稳压后供给用户；另一路直接经过储气罐稳压后供给用户。自力式调压装置及配比柜放置在厂房内，帖墙布置。

(8)总装供液站

本项目总装车间需要提供制动液、洗涤液、防冻液及两种型号制冷剂，以上油液由设在总装车间辅房内的供液间集中供应。防冻液设 1 个 10m^3 地上立式储罐，洗涤液设 1 个 10m^3 地上立式储罐，制动液设 1 个 3m^3 地上立式储罐，油液储罐均采用不锈钢材质。

(9)总装供油站

本项目新建供油站 1 座，汽油及柴油系统各设两个 20m^3 埋地双层油罐，埋地双层油罐内层储罐为不锈钢材质，外层为玻璃钢材质，自配液位测漏装置，供油站建成后将为现有项目和本次项目车辆提供柴油和汽油。供油站采用埋地双层储罐，即便内层罐发生泄漏，油品也不会泄漏外溢，污染土壤。同时测量夹层内的液位值，可及时发现油罐是否发生泄漏。供油站采用电动潜油泵输送油品，每台油罐各设一台电动潜油泵，供油站区域不设置泵房。供油站汽油罐车向站内汽油罐卸油时进行一次油气回收，油气回收至油罐车内；同时，车间汽油加注机处设二次油气回收，油气回收管出车间后埋地敷设至供油站，经油气回收真空泵回送至埋地油罐。

(10)消防

本项目消防系统依托车桥厂已建消防设施，车桥厂消防水池有效容积为 961m^3 ，消防泵房内设置室内消火栓泵 2 台，流量 $Q=30\text{L/S}$ ，扬程 $H=78\text{m}$ ；喷淋泵 2 台，流量 $Q=450\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $H=96\text{m}$ 。

4.1.6 现有商用卡车生产调整内容

本项目对现有产品进行结构调整，减少现有卡车生产规模，同时新增一条 SV51 平台系列车型生产线。目前上汽大通商用卡车产能为 10 万辆/年（其中含重卡 2 万辆/年，按 1:2 折算为轻卡产能），本次产品结构调整后商用卡车产品方案调整为年产 4.5 万辆轻卡和 0.5 万辆重卡。具体调整内容如下：

(1)现有项目车身涂装车间轻卡、重卡共线生产，生产制度为双班年产 10 万辆产能。本次调整后将现有车身涂装车间生产制度调整为单班制，从而使卡车涂装规模由 10 万辆/年缩减为 5 万辆/年。

(2)现有冲焊联合车间共有两条冲压线，冲压件生产能力为年产卡车配套冲压件 10 万套，本次调整拟拆除 1 条冲压线，从而使冲焊联合车间冲压件产能由 10 万套/年缩减为 5 万辆/年。

(3)现有总装车间重卡和轻卡分别设置有一条装配线，本次调整拟废弃总装 A 线（重卡装配线）并拆除加注设备，调整后 B 线承担 4.5 万辆/年轻卡及 0.5 万辆/年重卡装配任务，其中重卡为业内定制产品并与总装 B 线共线生产。

本次调整后现有项目设备拆除情况见表 4.1-7。

4.1-7 技改后现有项目产能缩减配套主要调整内容一览表

调整项目	调整内容		调整后产能	调整及拆除时间计划
涂装车间	现有双班制变为单班制生产		涂装件 5 万辆/年	本项目投产前
冲焊联合车间	拆除一条冲压线（B 线），主要拆除设备如下		冲压件 5 万套/年	本项目投产前
	闭式双点压力机	6 套		
总装车间	废弃总装 A 线，主要拆除设备如下		年总装能力 5 万辆 （含 0.5 万辆定制重卡）	本项目投产前
	防冻液全自动真空加注机 （ACO150）	1 台		
	制动液真空加注机 （JZ-ZK-ZDY01）	1 台		

4.2 工艺流程及产污环节分析

本项目 SV51 平台系列车型生产线主要由冲压、焊装、涂装、总装等工艺组成。其中，冲压车间主要承担车身大件冲压生产；车身车间主要承担车身焊接生产；涂装车间承担车身涂装生产；总装车间主要承担车辆总装配及检测工作。

本项目的总工艺流程见图 4.2-1。

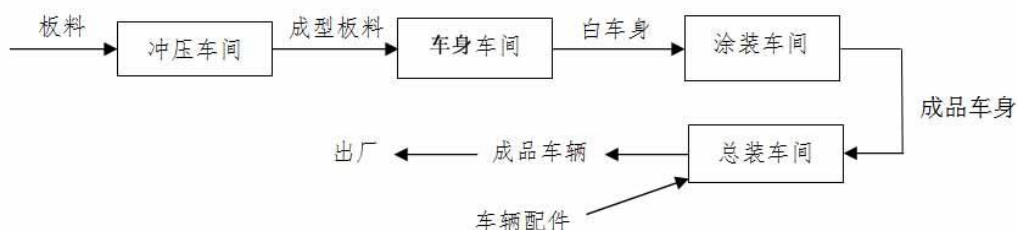


图 4.2-1 本项目总体生产工艺流程图

4.2.1 冲压车间

冲压是利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得一定几何形状和尺寸精度的机械零件或制品的一种压力加工方法。本项目冲压车间主要生产大中型自制冲压零件，包括侧围外板、翼子板、尾门内/外板、前侧门内/外板、后侧门内/外板、顶盖外板、前围板、发动机舱盖内/外板、左/右前地板、中地板等，车间主要完成冲压件的成形、质量检验、模具维修、设备维护、冲压件返修和冲压件储存等任务。

本项目冲压车间主要生产工艺见图 4.2-2。

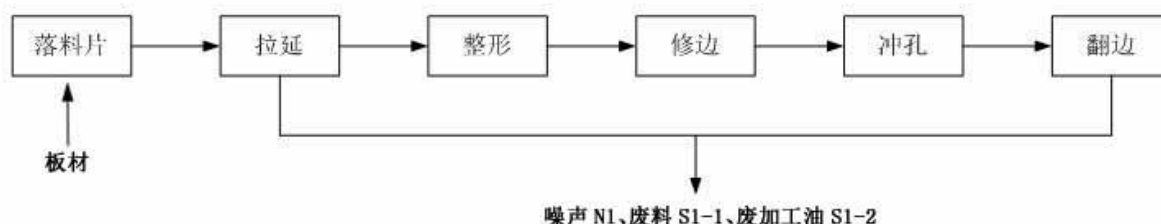


图 4.2-2 冲压车间生产工艺流程及产污环节

产污环节：

(1)固废：冲压工艺产生的固体废物主要为机加工过程产生的废脚料（S1-1，钢材等）以及废加工油（S1-2，废润滑油、拉延油等）。

(2)噪声：主要为机加工过程产生的各类机械噪声（N1）。

4.2.2 车身车间

本项目车身车间新增焊接生产线主要承担驾驶室白车身总成及其分总成的焊接装配生产任务，具体包括车身总成、地板总成、前围总成、前地板总成、后地板总成、左/右侧围内板总成、左/右侧围外板总成、顶盖总成、左/右前车门总成、左/右后车门总成、前盖总成、尾门总成。达纲年产 50000 辆白车身，白车身为承载式车身，白车身最大件：（L×W×H=4700×1630×1523mm，重量=410kg），车身材质为冷轧钢板。

车身车间设置 8 个 CO₂ 保护焊工位、2 个激光焊工位、数个点焊工位，以及 3 个打磨房。本项目车身焊接以点焊为主，点焊是将焊件装配成搭接接头，并压紧在两柱状电极之间，利用电阻热熔化母材金属，形成焊点的电阻焊方法。本项目主要采用机器人自动点焊，机器人焊枪全部采用中频逆变焊枪，中频逆变电阻焊没有峰值和间歇，电流密度大，能量高，飞溅小；车身车间表调线（门盖装配及小件焊接）采用 CO₂ 保护焊并设置人工打磨工位；车顶焊接采用激光钎焊焊接，机器人抓取顶盖上件、焊接、打磨，线体间输送采用滚床、雪橇方式。

本项目车身车间主要生产工艺流程见图 4.2-3。

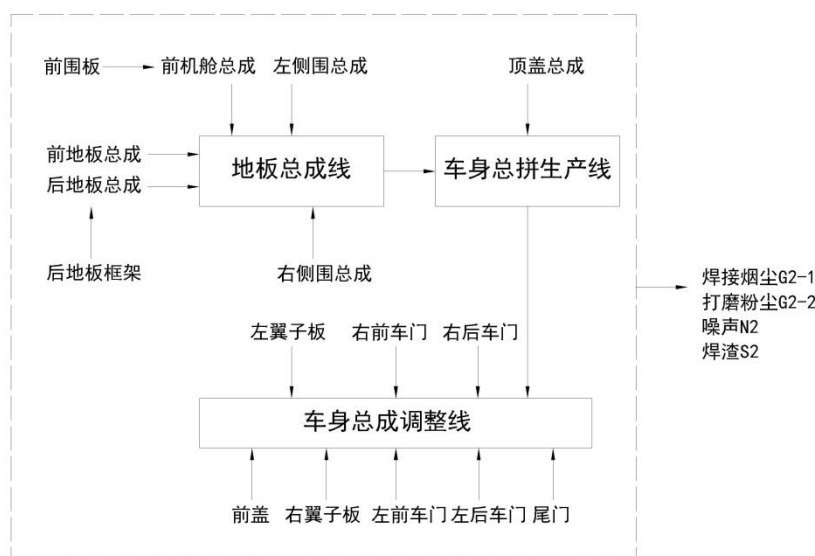


图 4.2-3 车身车间焊接生产工艺流程及产污环节

产污环节：

(1)废气：车身车间废气主要为 CO₂ 保护焊和激光钎焊产生的焊接烟尘（G2-1），以及焊缝打磨粉尘(G2-2)，焊接烟尘和粉尘通过操作工位或操作室内设置的烟尘净化装置过滤后排放。

(2)固废：焊接工艺固废主要为焊渣（S2）。

(3)噪声：主要为机械设备运行产生的机械噪声（N2）。

4.2.3 涂装车间

本项目涂装采用 3C2B（3 喷 2 烘）工艺，涂装车间主要承担 SV51 平台车型白车身的前处理清洗、电泳底漆、涂密封胶及防震隔热胶、喷中涂漆、喷面漆等任务，属于防腐性和优质装饰保护性层的表面涂装。本项目水性漆占漆料总用量的 89%以上，其中电泳漆、中涂漆、面漆（底色漆）采用水性漆涂料，部分产品根据客户对车身光泽度的要求采用溶剂型罩光漆进行

终喷。涂装车间生产方式属大批量连续生产，整个车间的自动化程度较高，主要生产线采用全自动化运输方式，喷漆操作采用机器人喷涂内外表面。

本项目涂装车间生产工艺流程见图 4.2-4。

(1) 洪流水洗

白车身在脱脂前需采用洪流水洗工艺去除工件表面的油脂、灰尘等杂质，用热水及少量脱脂水洗溢流水对车身内外进行冲洗。洪流水洗水循环使用不断补充新水，冲洗过程将连续产生清洗废水（W3-1）；洪流水洗槽每周排放一次，定期产生倒槽废水（W3-2）。上述废水中主要污染物为 COD、石油类等。

(2) 预脱脂、脱脂及脱脂后水洗

用预脱脂及脱脂液用于溶除白车身及辅件表面上的油脂，预脱脂及脱脂液循环使用，随着脱脂液的消耗不断补加新液；预脱脂槽每 2 周排放一次倒槽废水（W3-3）；脱脂槽每 6 个月清洗一次，定期排放清洗废水（W3-4）。

脱脂后的工件采用自来水二级（喷淋和浸洗）逆流漂洗和纯水浸洗，用于去除车身表面脱脂残留液，清洗过程将产生连续水洗废水（W3-5）。水喷洗槽（第一水洗槽）清洗水循环使用每 3 天排放一次倒槽废水（W3-6），水浸洗（第二水洗槽）和纯水浸洗槽（纯水槽）清洗水循环使用，每 2 周排放一次倒槽废水（W3-7、W3-8）。

上述废水中主要污染因子均为 pH、COD、石油类、盐类等。

(3) 薄膜前处理及水洗

薄膜前处理：为了提高涂装后涂层的附着力和防腐蚀性，本项目对白车身表面进行钝化处理。钝化处理是一种代替磷化处理的新工艺，钝化液具有不含镍、锰等重金属，总磷、总氮含量低的特点，属于一种新型的环保化成剂。钝系转化膜是由无定形态的 ZrO_2 组成，代替了原磷化膜的 $Zn_3(PO_3)_2$ 多晶体，采用钝系转化膜取消了表调工序，适用于多种金属的前处理。

薄膜处理槽液可通过调整槽液 pH、添加主剂及助剂的方式不断回用，无槽渣产生且不排放槽液，薄膜槽每年清洗一次，清洗时将槽液导入备用转移槽（与脱脂转移共用），待清洗完毕后池液倒回原槽，薄膜槽（钝化槽）及转移槽清洗过程将产生清洗废水（W3-9，W3-10）。

水洗：白车身薄膜前处理后需进行逆流漂洗，先用自来水喷淋，再用自来水浸淋，最后经过纯水浸洗。自来水喷淋过程将连续产生清洗废水（W3-11）；喷淋水槽（第三水洗槽）每 3 天排放一次，将排放倒槽废水（W3-12）；自来水浸淋水槽（第四水洗槽）每 2 周排放一次，将排放倒槽废水（W3-13）；纯水浸洗槽（第二纯水洗槽）每 2 周排放一次，将排放倒槽废水

(W3-14)。

上述废水主要为含氟锆酸废水。

(4)电泳（底漆）及清洗

电泳涂装是利用外加电场使悬浮于电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法。电泳涂装是近 30 年来发展起来的一种特殊涂膜形成方法，是对水性涂料最具有实际意义的工艺，具有水溶性、无毒、易于自动化控制等特点。电泳涂装属于有机涂装，利用电流沉积漆膜，其工作原理为“异极相吸”，物理原理为带电荷的涂料粒子与它所带电荷相反的电极相吸。采用直流电源，金属工件浸于电泳漆液中。通电后，阳离子涂料粒子向阴极工件移动，阴离子涂料粒子向阳极工件移动，继而沉积在工件上，在工件表面形成均匀、连续的涂膜。当涂膜达到一定厚度（漆膜电阻大到一定程度），工件表面形成绝缘层，“异极相吸”停止，电泳涂装过程结束。

经薄膜处理并清洗干净的车身，采用阴极无铅电泳工艺，电泳时间约为 3 分钟。电泳槽液不排放，电泳槽每年清洗一次，清洗时将槽液导入电泳转移槽，待清洗完毕后池液倒回原槽，电泳槽及电泳转移槽清洗过程将产生清洗废水（W3-15、W3-16）；电泳配套的阳极箱每月排放一次倒槽废水（W3-17）。

清洗：电泳后车身采用 3 级（1 次喷淋、2 次浸洗）超滤逆流漂洗和纯水浸洗，车身超滤洗过程中采用超滤措施，超滤液在系统的高压下通过膜管的半透膜被分离为二个部分，一部分为含电泳漆浓度高的返回电泳槽，另一部分超滤液送至 UF 槽继续清洗，不排放。超滤洗后的工件再采用纯水浸洗，浸洗过程将产生连续清洗废水（W3-18），纯水浸洗槽每 2 周排放一次，将排放倒槽废水（W3-19）。

上述废水中主要污染物为 pH、COD、SS。

(4)电泳漆烘干

电泳工艺结束后需对工件进行烘干处理，使电泳漆交联固化达到最佳性能，电泳漆含有极少量的醇醚类有机物，烘干（约 170℃）过程会使挥发性有机物以废气形式从工件表面挥发出来。电泳烘干废气（G3-1）经烘干室配套的集气设施收集后同中涂及面漆烘干废气一同进入 RTO 装置处理后再通过排气筒集中排放；电泳烘干设备采用天然气为燃料，天然燃烧废气（G3-2）经设备配套的排气筒有组织排放。

(5)打磨

电泳、中涂、面漆后均需要对工件进行手工局部打磨处理，目的是消除漆膜上的灰粒等

缺陷。为防止产生打磨粉尘，本项目采用水砂纸打磨，打磨操作结束用毛巾将打磨下的底漆灰和水擦净，使工件洁净。打磨工序主要污染物为少量打磨废水（W3-20）以及废砂纸和废抹布（S3-1）等固废。

(6)涂胶

为提高车身的密封和耐蚀性，需在电泳漆打磨处理后对车身焊缝处涂密封胶并在车身底板下表面尤其是轮罩内表面涂防震耐磨密封胶。密封胶干后应具有弹性和良好的附着力，在受震动时不开裂或脱落。

本项目采用聚氯乙烯树脂加增塑剂等配制成水性 PVC 胶，焊缝处密封胶和防震耐磨密封胶采用同一种 PVC 涂料，仅黏度上有差别。涂胶过程为常温进行有机废气挥发极小可忽略，PVC 胶高温加热时会有少量有机废气挥发，该废气计入中涂烘干废气（G3-10），涂胶工艺还会产生遮蔽纸等固废（S3-2）。

(7)中涂和面漆

涂胶后的车身需涂一道中间涂层，再涂面漆，采用机器人自动静电喷漆，漆膜厚度约 20~30 μm ，漆料的附着率可达到 75%以上。本项目不单独设置流平室，喷漆、流平过程在一体化设计的喷漆（流平）室内完成，漆料喷涂结束后，车身在密闭的、具有一定空气流速的室内停留 10~15min，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。

本项目中涂漆全部使用水性漆，面漆部分底色漆使用水性漆，部分（罩光漆）采用溶剂型油漆。中涂喷漆及流平过程将产生中涂喷漆废气（G3-3）、中涂流平废气（G3-4），面漆喷漆及流平过程将产生水性面漆喷漆废气（G3-5）、溶剂型面漆喷漆废气（G3-6），以及溶剂型面漆流平废气（G3-7），喷漆废气中主要污染物为漆雾及挥发性有机物，流平废气主要为挥发性有机物。

所有喷漆室（与流平共用）均采用全封闭上送下吸式通风形式，中涂流平废气作为前一工段中涂喷漆室循环补风进入中涂喷漆室同喷漆废气经文丘里净化装置和水喷淋吸收处理后集中排放；水性面漆喷漆废气同中涂漆废气处理方式，溶剂型面漆流平废气作为前一工段面漆喷漆室循环补风进入面漆喷漆室同喷漆废气经文丘里净化+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧处理后集中排放。

喷漆室处理漆雾将产生定期废水（W3-21）及漆渣（S3-3），水性喷漆废气水喷淋处理还将定期产生喷淋废水（W2-22）。

(8)热闪干

水性漆面涂后的工件不需要流平工序，工件直接进入热闪干室后再进行烘干，热闪干过程会水性涂料会产生少量挥发性有机废气（G3-8），热闪干废气经沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置处理后高空排放。热闪干室采用天然气作为燃料，会产生燃烧废气（G3-9）

(9)中涂、面漆烘干

中涂、面漆烘干同电泳漆烘干工艺基本相同，本项目中涂全部采用水性漆，水性漆中含有大量的水份，烘干时具有升温 and 保温过程，升温及保温过程约 5min，温度约 70℃，后续烘干过程约 20min，温度约 165~175℃。本项目面漆采用水性漆和溶剂型油漆，其中水性面漆经热闪干后进入面漆烘干室，溶剂型面漆时升温及保温过程约 30min，温度约 125~145℃。

中涂、面漆烘干过程将产生烘干废气（G3-10、G3-11），所有烘干废气一同进入 RTO 焚烧装置处理后有集中排放。烘干室采用天然气为燃料，天然气燃烧废气（G3-12、G3-13）经各室体配套的排气筒有组织排放。

(10)点补

面漆结束后对车辆表面喷涂质量进行检查，喷漆效果较差的车辆重新进入面漆喷漆室补喷，对个别存在面漆缺陷的车身需进行点补，点补在小修室内进行，补漆室产生的少量有机废气（G3-14）收集经过滤棉+活性炭过滤后汇入 60 米烟囱排放。

(11)内腔注蜡

由于车身内部带有一些空腔的部件，这些部件在涂装过程中是无法处理到的，因此需采用空腔注蜡进行防腐、防锈。

(12)调漆过程

调漆是在一个密闭的系统中进行。首先将原漆和溶剂加入调漆罐中，然后关闭调漆罐，使其处于完全封闭的状态，正常工况下无废气产生。调漆采用自动搅拌的方式，调漆完毕后的漆料采用自动抽料的方式由管道输送进入喷涂生产线。

(13)喷枪清洗

喷枪清洗在喷漆室内进行，清洗过程产生的少量挥发性有机废气（G3-15、G3-16）通过喷漆室配套的废气处理措施处理后排放，废清洗剂（S3-4）作为危废收集进入废液罐作危废处理。

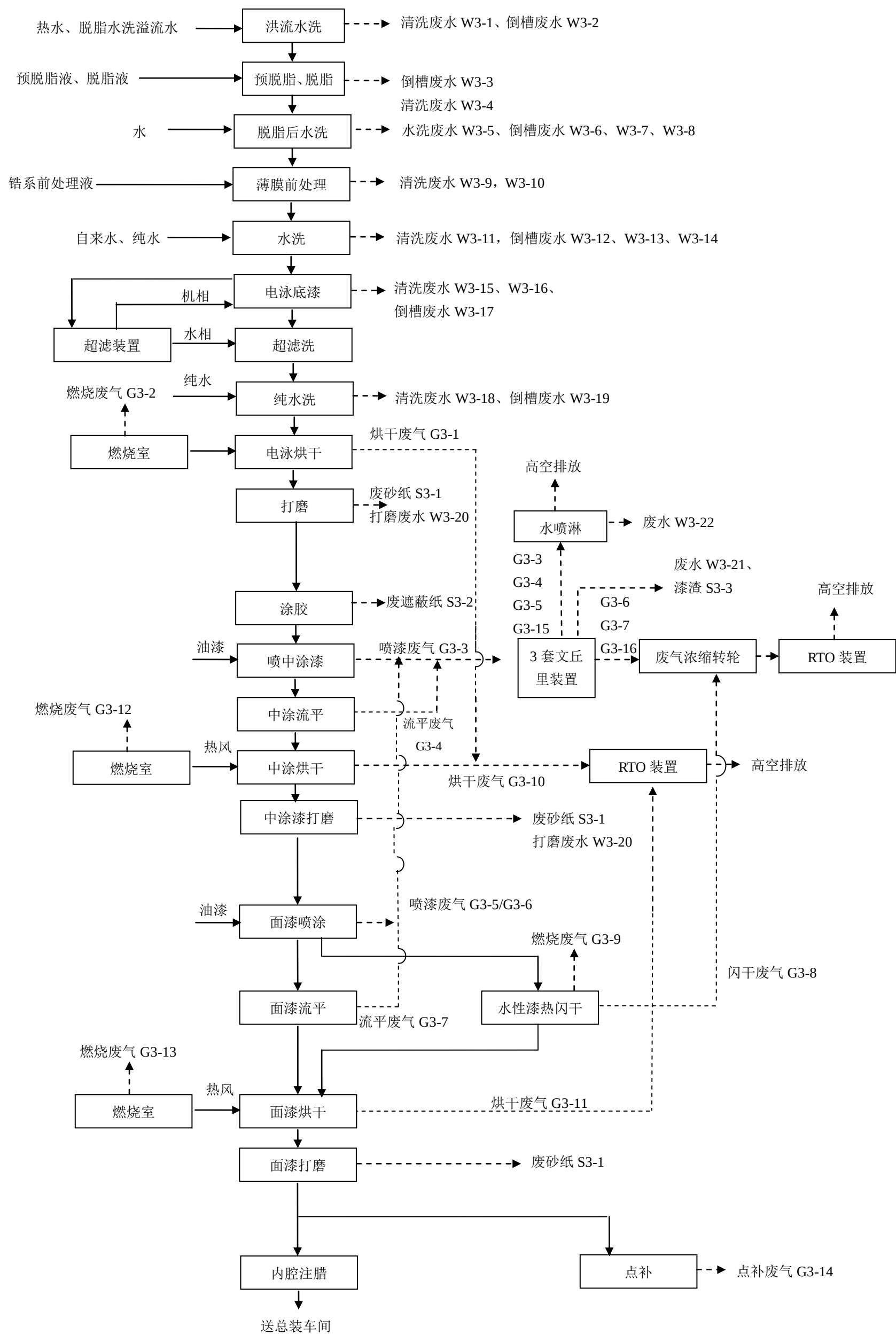


图 4.2-4 涂装工艺流程及产污环节图

4.2.4 总装车间

总装车间主要承担整车的内饰、部件装配、底盘装配、最终装配、检测、调试返修等任务。其中，内饰工段负责车身的内饰装配和调整，相应内饰部件的分装，如车门、仪表板的分装；底盘工段负责整车底盘装配，相应底盘部件的分装，如电机总成的分装、副车架和前悬挂的分装以及后桥分装；最终装配工段负责整车的后内饰装配工作；检测、返修工段负责整车的性能检测，试车及返修工作。

总装车间总体生产工艺流程见图 4.2-5。

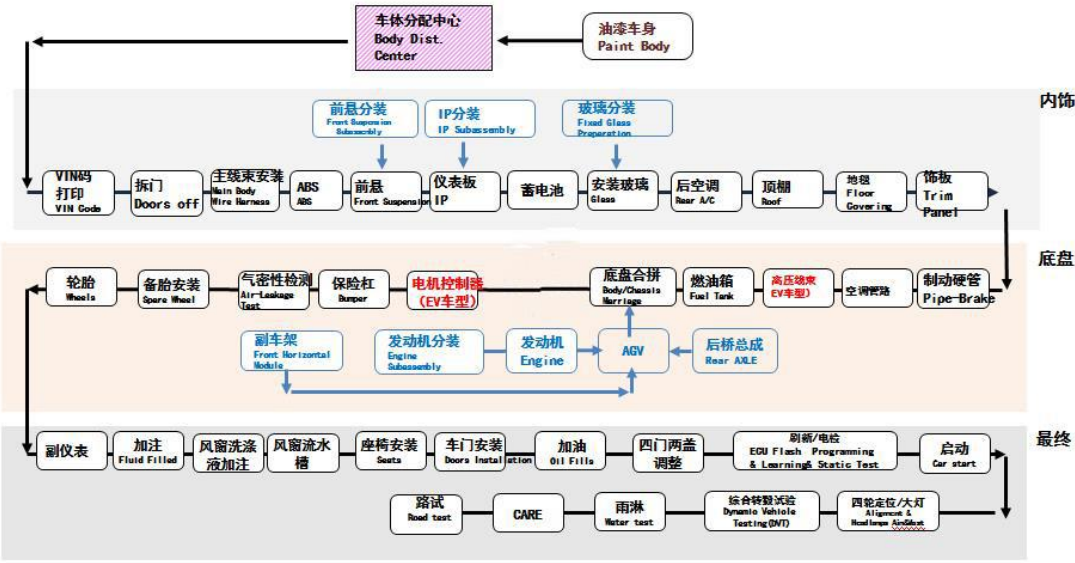


图 4.2-5 总装工艺流程示意图

产污环节：

- (1)废气：总装车间废气主要为检测线转鼓试验产生的汽车尾气（G4-1），以及总装补漆室点补产生的少量点补废气（G4-2）。
- (2)废水：检测线淋雨试验会产生废水（W4-1），废水定期排放。
- (3)噪声：总装工序噪声主要为车间装配设备机械噪声，转鼓试验、淋雨室风机噪声，以及试车噪声等，其中路试跑道在现有项目试车跑道区域划定的单独区域内进行。

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 4.3-2。

表 4.3-1 本项目主要原辅材料消耗情况一览

序号	工艺	名称	年纲领消耗量 (t/a)	储存介质/最大 暂存量	主要成分
1	冲压	钢板	17500	/	/
2		拉延油	7	桶装/800kg	矿物油
3		润滑油	4	桶装/500kg	矿物油
1	车身	焊接胶	60	/	橡胶、树脂
2		焊丝	20	/	锰、硅焊丝
1	涂装	脱脂剂	92	桶装/3890kg	碳酸钠 65%、氢氧化钠 35%、 硅酸钠 7%、亚硝酸钠 3%
2		钝化剂	26.5	桶装/5876kg	六氟锑酸 20-40%、硝酸锌 3-6%、助剂 5-25%、水 30-40%
3		PVC 胶	432	桶装/4000kg	增塑剂 20-30%、填料和颜料 30-40%、PVC 树脂 20-30%
4		电泳漆（水性）	695	桶装/8t	水 69%、醇醚溶剂 1%、固体 份 30%
5		中涂漆（水性）	135.5	桶装/2t	固体份 50%、水 44%、醇醚 溶剂 6%
6		面漆	底色漆（水性）	桶装/2.5t	固体份 21%、水 65%、醇醚 溶剂 14%
7			稀释剂	桶装/1t	二甲苯 50%、石脑油 50%
8			罩光漆	桶装/5t	固体份 70%、二甲苯 10%、 乙酸丁酯 5%，三甲苯 5%、 石脑油 10%
9		水性清洗剂	155	桶装/7t	水 90%、醇醚溶剂 10%
10		溶剂型清洗剂	125	桶装/5.5t	乙酸丁酯 70%、二甲苯 30%
11		蜡	10	/	/
12		点补漆	0.1	/	成分同罩光漆
1	总装与检测	汽油	311	罐装/32t	烃类
2		制冷剂	45	桶装/2.5t	四氟乙烷
3		制动液	40000L	桶装/2t	矿物油
4		车窗清洗液	60000L	桶装/2t	水、酒精、乙二醇、缓蚀剂
5		防冻液	425000L	桶装/5t	水、乙二醇
6		变速箱油	100000L	桶装/3.6t	矿物油
7		机油	165	桶装/3.5t	矿物油
8		风窗玻璃胶	123.3	桶装/2t	单组份聚氨酯密封胶
9		点补漆	0.1	/	成分同罩光漆

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/a	6420	市政电网
2	自来水	m ³ /a	173591	市政给水管网
3	二氧化碳	m ³ /a	5000	外购
4	天然气	万 m ³ /a	390	市政天然气管网
5	压缩空气	m ³ /h	13766	本次新建空压站
6	汽油	t/a	415	外购

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 本项目主要配套零部件供应情况 单位：台（套）/年

序号	名称	数量 (套)	配套件供应单位
1	发动机总成	50000	上汽通用汽车有限公司、上汽集团股份有限公司乘用车分公司
2	变速箱总成	50000	上海汽车变速器有限公司
3	换挡器总成	50000	宁波高发汽车控制系统有限公司
4	散热器总成	50000	江苏嘉和热系统股份有限公司
5	转向机总成	50000	浙江万达汽车方向机股份有限公司
6	真空助力泵	50000	浙江诸暨万宝机械有限公司
7	转向机管柱	50000	博世华域转向系统有限公司、南京东华汽车转向器有限公司
8	方向盘总成	50000	上海东方久乐汽车安全气囊有限公司
9	全车安全带总成	50000	浙江松原汽车安全系统有限公司
10	全车安全气囊	50000	上海东方久乐汽车安全气囊有限公司、延锋百利得
11	制动钳总成	50000	浙江亚太机电股份有限公司
12	制动盘总成	50000	富士和机械（昆山）工业有限公司
13	ABS 调节器	50000	万都(苏州)汽车底盘系统有限公司
14	驱动轴总成	50000	上海纳铁福传动系统有限公司
15	差速器	50000	上海汇众汽车制造有限公司
16	轮胎	50000	万力轮胎股份有限公司、佳通轮胎、上海韩泰轮胎销售有限公司、住友橡胶（中国）有限公司、赛轮金宇集团股份有限公司
17	减震器总成	50000	上海汇众汽车制造有限公司
18	排气管总成	50000	阔丹凌云汽车胶管有限公司
19	油箱总成	50000	宁波彼欧英瑞杰汽车系统有限公司 江苏东方汽车装饰件有限公司
20	空气、汽油、机油滤清器	50000	平原滤清器有限公司
21	空调总成	50000	华域三电汽车空调有限公司
22	前保险杠	50000	江苏彤明高科汽车电器有限公司
23	后保险杠	50000	江苏彤明高科汽车电器有限公司
24	雨刮器总成	50000	安徽胜华波汽车电器股份有限公司
25	全车玻璃	50000	福耀集团（上海）汽车玻璃有限公司

序号	名称	数量 (套)	配套件供应单位
26	仪表台总成	50000	延锋汽车饰件系统有限公司
27	仪表总成	50000	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司、宁波威奇尔电子有限公司、延锋伟世通怡东汽车有限公司
28	内、外后视镜	50000	上海干巷车镜实业有限公司
29	顶棚总成	50000	上海吉翔汽车车顶饰件有限责任公司
30	全套座椅总成	50000	富卓汽车内饰商贸（上海）有限公司、南京陈唱交通器材有限公司
31	地毯总成	50000	合肥泰宇汽车零部件有限公司
32	全车锁总成	50000	上海恩坦华汽车门系统有限公司
33	玻璃升降器总成	50000	上海实业交通电器有限公司、昆山广振汽车部件有限公司
34	全车灯具	50000	江苏彤明高科汽车电器有限公司、上海小糸
35	全车线束	50000	德尔福，部分未定点

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	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
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℃, 闪点25℃, 熔点13.3℃, 沸点138.4℃。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℃, 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℃, 闪点: 44℃, 熔点-61℃, 沸点: 168.9℃。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)
乙酸丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	32130	即乙酸丁酯, 分子量 116.16, 无色透明液体, 有果子香味。蒸汽压2.00kPa/25℃, 闪点: 22℃, 熔点-73.5℃, 沸点: 126.1℃。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);
六氟锆酸	H ₂ ZrF ₆	/	即氟锆酸, 分子量207.23, 为无色透明液体, 呈酸性, 比重约为1.48。常温下, 当浓度超过42%时, 有氟锆酸析出。	不燃	无资料
石脑油	/	32004	即溶剂油, 是烷烃的C4-C6成分。无色或浅黄色液体。闪点: <-18℃, 沸点: 20-160℃。不溶于水, 溶于多数有机溶剂。相对密度(水=1) 0.78~0.97。	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧(分解)产物: CO、CO ₂ 。	LC ₅₀ : 16000mg/m, 4小时(大鼠吸入)

4.3.3 主要生产设备

本项目所有设备均为新增，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	设备名称	数量 (台/套/条)	主要技术规格	备注
一、冲压车间				
1	贯通式高速压机线	1	62500kN	
2	研配压机	1	20000kN	
3	桥式起重机	2	50 吨	
二、车身车间				
1	悬挂点焊机	206	单相工频，10%暂载率	
2	CO ₂ 焊机	12	三相，60%暂载率	
3	包边机	3	非标	
4	电动葫芦	17	非标	
5	工艺钢结构	1	非标	
6	夹具、检具、检测支架	1	非标	
7	自动焊机	36	单相工频，10%暂载率	
8	涂胶泵	16	非标	
9	往复杆	2	非标	
10	气动风枪	1	LTC38 R40-17-A-0-3	
11	升降机	4	非标	
12	地板线	1	非标	
13	车身线	1	非标	
14	主线	1	非标	
15	左右侧围线	2	非标	
16	调整线	1	板链滑撬	
17	空中储运线	1	滚床滑撬	
18	打磨吸尘系统	1	非标	
19	焊接机器人系统	36	三相中频，10%暂载率	
20	螺柱焊机	7	三相，60%暂载率	
三、涂装车间				
1	电泳烘干炉及强冷室	1	尺寸 (m): 165.5×4.08×3.58	
2	电泳打磨线	1	尺寸 (m): 42×5.5×4.2	

序号	设备名称	数量 (台/套/条)	主要技术规格	备注
3	电泳离线打磨线	1	尺寸 (m): 7×5.5×4.2	
4	焊缝密封线	2	尺寸 (m): 36×5.5×4.2	
5	PVC 喷涂线	1	尺寸 (m): 40×5.5×3.92	
6	裙边胶喷涂线	1	尺寸 (m): 13.8×5.5×3.8	
7	中涂喷漆线	1	尺寸 (m): 28.4×5.5×4.8	
8	中涂烘干及强冷线	1	尺寸 (m): 182×3.81×3.73	
9	中涂打磨线	1	尺寸 (m): 36×5.5×4.2	
10	中涂离线打磨线	1	尺寸 (m): 7×5.5×4.2	
11	面漆喷漆线	1	尺寸 (m): 161×5.5×4.8	
12	面涂烘干炉及强冷线	1	尺寸 (m): 172×3.81×3.73	
13	检查精修线	1	尺寸 (m): 48×5.5×4.2	
14	贴膜/报交线	1	尺寸 (m): 42×5.5×4.2	
15	注蜡线	1	尺寸 (m): 12×5.5×3.3	
16	小修室	5	尺寸 (m): 7×5.5×4	
17	返修打磨室	1	尺寸 (m): 7×5.5×4.2	
18	输调漆系统	1	210KW	
19	摆杆输送系统	1	50KW	
20	滑橇输送装置	1	500KW	
21	空中摩擦输送系统	1	40KW	
22	喷涂机器人系统	39	250KW	
23	洪流冲洗	1	尺寸 (m): 4.3×3.99×2.25, 容积: 16m ³	
24	预脱脂槽	1	尺寸 (m): 4.3×3.99×2.35, 容积: 30m ³	
25	脱脂槽	1	尺寸 (m): 29.6×3.99×5.2, 容积: 312m ³	
26	第一水洗槽	1	尺寸 (m): 1.6×3.99×2.2, 容积: 10m ³	
27	第二水洗槽	1	尺寸 (m): 12.3×3.99×3.7, 容积: 100m ³	
28	纯水槽	1	尺寸 (m): 12.3×3.99×3.7, 容积: 100m ³	
29	薄膜槽	1	尺寸 (m): 21.7×3.99×3.8, 容积: 218m ³	
30	第三水洗槽	1	尺寸 (m): 2.7×3.99×3.7, 容积: 18m ³	
31	第四水洗槽	1	尺寸 (m): 12.3×3.99×3.7, 容积: 100m ³	
32	第二纯水洗槽	1	尺寸 (m): 12.3×3.99×3.7, 容积: 100m ³	
33	薄膜转移槽	1	尺寸 (m): 19.7×4.3×5.0, 容积: 343m ³	与脱脂转移共用

序号	设备名称	数量 (台/套/条)	主要技术规格	备注
34	阳极箱	1	尺寸 (m): 1.7×1.7×1.5, 容积: 4m ³	
35	UF1	1	尺寸 (m): 23.7×5.9×5, 容积: 10m ³	
36	UF2	1	尺寸 (m): 1.6×3.99×2.2, 容积: 100m ³	
37	UF3	1	尺寸 (m): 12.3×3.99×3.7, 容积: 100m ³	
38	纯水浸洗	1	尺寸 (m): 12.3×3.99×3.7, 容积: 100m ³	
39	电泳转移槽	1	尺寸 (m): 12.3×3.99×3.7, 容积: 588m ³	
四、总装车间				
1	PBS	1	辊床	
2	内饰装配线	1	升降滑板	
3	底盘装配线	1	EMS+VAC	
4	最终装配线	1	滑板	
5	车门线	1	摩擦线	
6	仪表板线	1	摩擦线	
7	动力总成线	1	双层辊道	
8	仪表板分装线	1	摩擦线	
9	CARE 线	1	塑料板链	
10	整车检测线	2	非标	
11	淋雨线	2	非标	
12	铭牌打印机	1	非标	
13	VIN 码打印机	1	非标	
14	加热箱	8	非标	
15	挡风玻璃涂胶机	1	FANUC R2000IC 210F	
16	燃油加注机	1	非标	
17	制动液真空加注机	1	非标	
18	防冻液真空加注机	1	非标	
19	制冷剂真空加注机	1	非标	
20	洗涤剂加注机	1	非标	
21	补漆房	1	非标	
22	AUDIT 检查	8	非标	
23	返修工位	40	非标	
24	座椅跨线移栽机器人	1	Fanuc R2000iB/200R	
25	转接机构	2	非标	

序号	设备名称	数量 (台/套/条)	主要技术规格	备注
26	TPMS 检测	1	非标	
27	返修制动液加注机	1	非标	
28	返修冷媒加注机	1	非标	

五、主要公辅工程设备

1	罗茨风机	2	每台 20m ³ /min	废水站
2	空压机	4	无油螺杆空压机, 容积流量共 150Nm ³ /h (0.8MPa)	涂装空压站房
3	冷冻机	6	3 台 1.4MW 的螺杆式冷水机组 3 台额定制冷量为 6.68MW 的 10KV 高压离心式冷水机组。	涂装制冷站
4	水泵	8	4 台卧式双吸离心水泵(变频)L=1300t/h H=30m, 4 台立式离心泵 L=275t/h H=30m,	涂装制冷站
5	冷却塔	15	每台 Q=520m ³ /h	涂装冷却塔
6	闭式冷却塔	8	每台 Q=100m ³ /h;	车身车间
7	闭式冷却塔	1	每台 Q=350m ³ /h	冲压车间
8	锅炉风机	3	每台 2.8MW	涂装锅炉房

4.4 风险因素识别

4.4.1 物质危险性识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2009)进行物质危险性判定。本项目涉及的风险物品有各类油漆、溶剂、PVC 胶、脱脂剂、汽油、柴油等, 各物质风险特征如下:

(1)脱脂剂

主要成分为三聚磷酸钠、碳酸钠、氢氧化钠等, 对皮肤、粘膜有轻微的刺激作用。对环境基本无害。

(2)磷化剂

主要成分为磷酸、磷酸二氢锌、硝酸镍、硝酸锰等, 磷化剂有轻微的腐蚀性, 对皮肤、粘膜有轻微的刺激作用。对环境基本无害。

(3)润滑油

液体, 主要成分为矿物油, 闪点一般高于 120℃。火灾危险类别为丙 B。

(4)二甲苯

二甲苯的三种异构体毒性略有差异，但均属低毒类。混合品经口 LD50 大鼠为 2~4.3g/kg 和 10.0mL/kg。其毒性主要是对中枢神经和植物神经系统的麻醉和刺激作用。慢性作用比甲苯弱，对造血组织的损害尚无确实证据，可能引起轻度的、暂时性的末梢血相改变，属于 HJ/T169-2004 附录 A.1 表 2 物质危险性判别依据中的有毒有害物质。二甲苯对人体的危害作用见表 4.4-1。

4.4-1 二甲苯对人体的危害

吸入浓度 (mg/m ³)	吸入时间	对人体造成的危害
0.78		嗅觉阈
200~380	8 小时	中毒症状出现
3000	1~8 小时	急性中毒
<71400	短时	死亡

(5)油漆

包括电泳漆、中涂漆、底色漆、罩光漆。含二甲苯、三甲苯、乙酸丁酯等。

(6)密封胶

主要成分有 PVC 树脂、增塑剂、填料、固化剂。对环境、健康等的危害性较小，基本可以忽略。

(7)汽油

汽油为无色或淡黄色透明液体，易挥发，有特殊臭味，不溶于水，相对密度 0.8，比水轻，沸点 37.8℃，爆炸极限 1.4~7.6%，有毒。其蒸汽性能与空气形成爆炸性混合物，遇火星、高热和氧化剂有火灾危险，属于 HJ/T169-2004 附录 A.1 表 3 中的易燃物质。

(8)柴油

稍有粘性的浅黄色至棕色液体，相对密度(水=1)：0.84；熔点：-35~20℃；沸点：280~370℃；蒸汽压：4kPa；闪点：38℃；引燃温度：350~380℃；燃烧范围(Vol.%)：0.7~5。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2009)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中识别重大危险源的依据和方法，对本项目危险源进行识别。经过识别，本项目涉及到的危险物质主要是可燃气体天然气、汽油和柴油。

4.4.2 生产过程潜在危险性识别

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 节中判定的可燃气体天然气和易燃液体汽油和柴油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。

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，其中生产用水主要包括涂装前处理、电泳等工艺用水，以及循环冷却设备、锅炉等公用辅助设施用水。本次技改项目水平衡见图 4.5-1，项目建成后全厂水平衡见图 4.5-2。

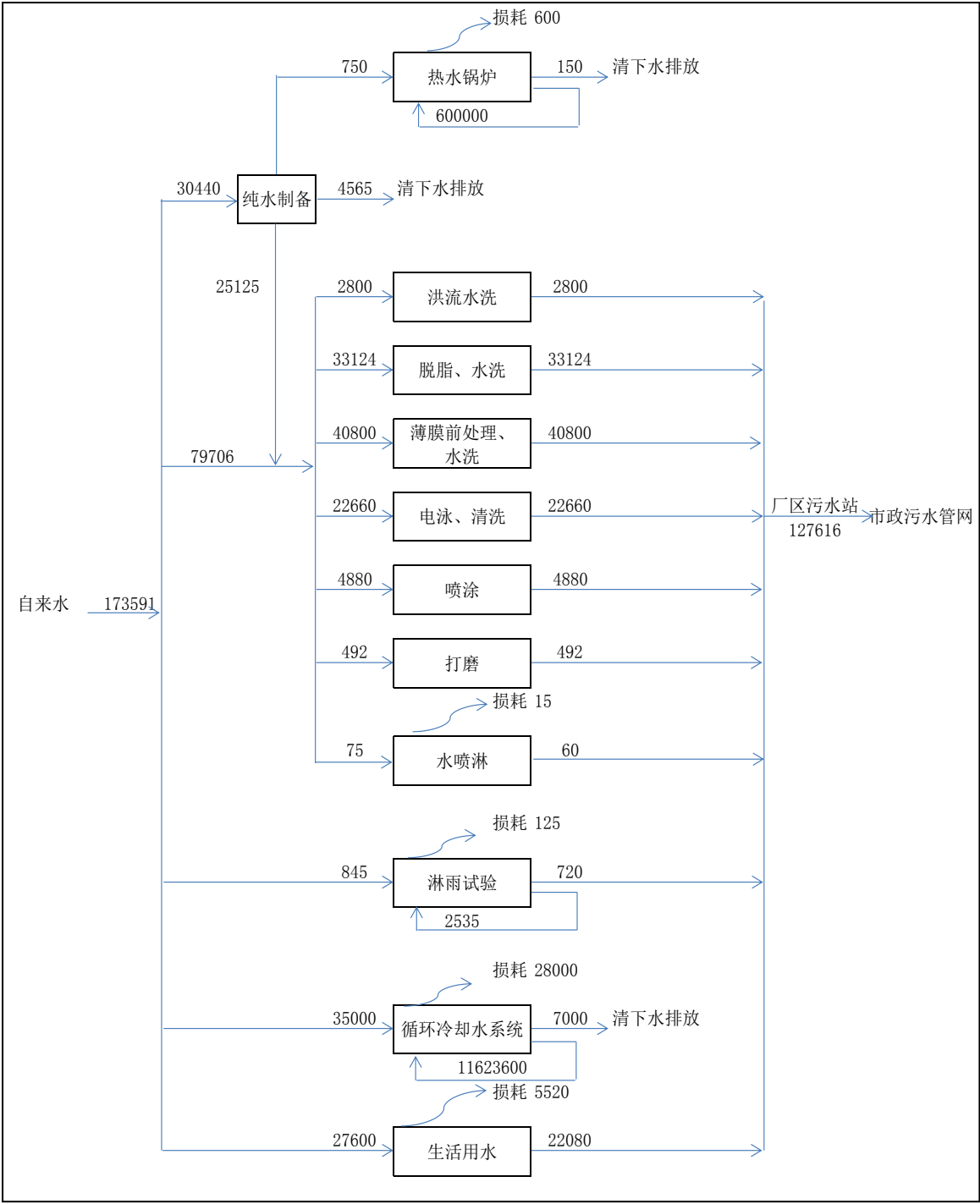


图 4.5-1 本次技改项目水平衡图

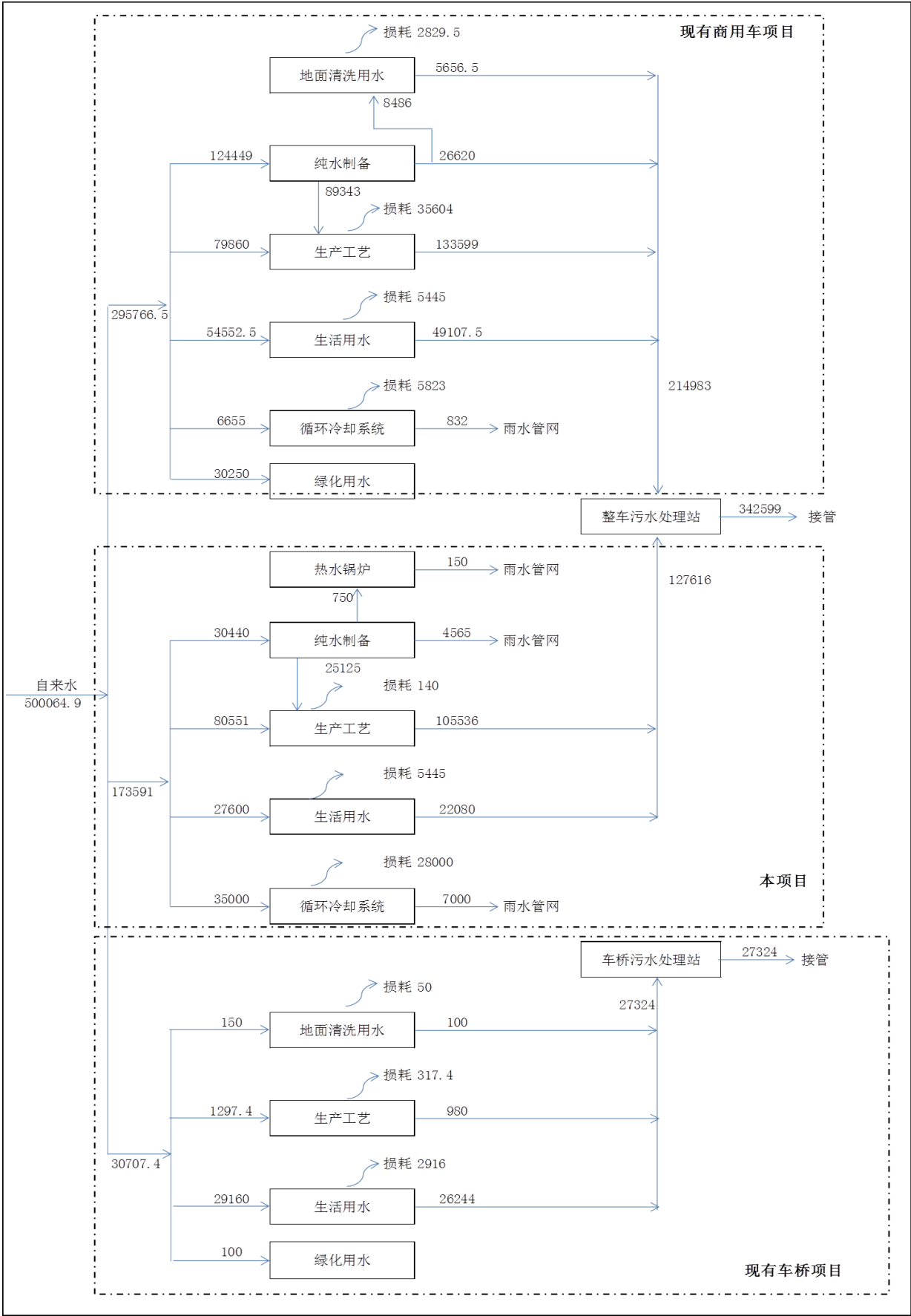


图 4.5-2 项目建成后全厂水平衡

4.5.2 物料平衡

本项目为汽车整车制造项目，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及漆雾等。本项目电泳漆、中涂漆及部分面漆（底色漆）采用水性涂料，部分面漆（罩光漆）根据工艺需求采用溶剂型高固份涂料，原漆中水性涂料占总涂料比例约 89%，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 涂装车间主要物料消耗及各组分含量一览表

项目		水	固体份	VOC _s	醚醇类	二甲苯	醋酸丁酯	三甲苯	石脑油	合计
电泳漆	组分占比（%）	69.0	30.0	1.0	1.0	/	/	/	/	100.0
	组分含量（t）	479.6	208.5	7.0	7.0	/	/	/	/	695.0
中涂漆	组分占比（%）	44.0	50.0	6.0	6.0	/	/	/	/	100.0
	组分含量（t）	59.6	67.8	8.1	8.1	/	/	/	/	135.5
面漆（底色漆）	组分占比（%）	65.0	21.0	14.0	14.0	/	/	/	/	100.0
	组分含量（t）	36.5	11.8	7.9	7.9	/	/	/	/	56.2
面漆稀释剂	组分占比（%）	/	0	100.0	/	50.0	/	/	50.0	100.0
	组分含量（t）	/	0	20	/	10	/	/	10	20
面漆（罩光漆）	组分占比（%）	/	70.0	30.0	/	10.0	5.0	5.0	10.0	100.0
	组分含量（t）	/	73.29	31.41	/	10.47	5.235	5.235	10.47	104.7
水性清洗剂	组分占比（%）	90.0	/	10.0	10.0	/	/	/	/	100.0
	组分含量（t）	139.5	/	15.5	15.5	/	/	/	/	155.0
溶剂型清洗剂	组分占比（%）	/	/	100.0	/	30.0%	70.0			100.0
	组分含量（t）	/	/	125.0	/	37.5	87.5			125.0
PVC 胶	组分占比（%）	/	/	0.5	/	/	/	/	/	100.0
	组分含量（t）	/	/	2.16	/	/	/	/	/	432

注：涂装车间 PVC 胶在中涂烘干加热过程中部分大分子有机物可能会分解产生少量挥发性有机物，根据经验类比挥发量约占胶量的 0.5%，即 432t/aPVC 胶约产生有机废气（VOCs）2.16t/a。

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，本项目涂装车间电泳漆、中涂漆、底色漆、罩光漆以及清洗剂物料平衡见图 4.5-3~图 4.5-7，二甲苯、乙酸丁酯及 VOCs 单项平衡分别见图 4.5-8~图 4.5-10。

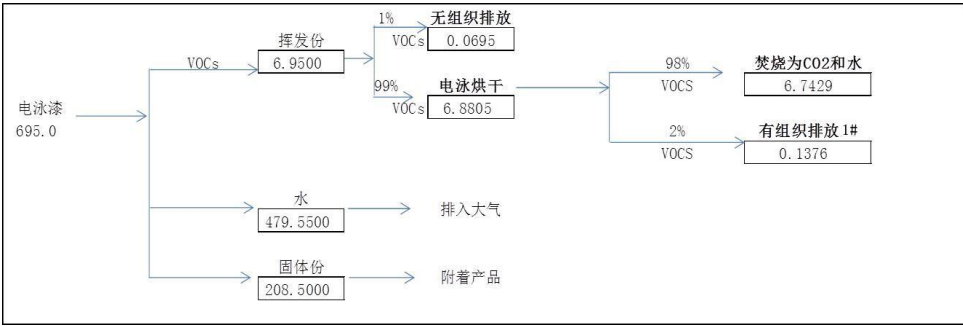


图 4.5-3 电泳漆漆料平衡图

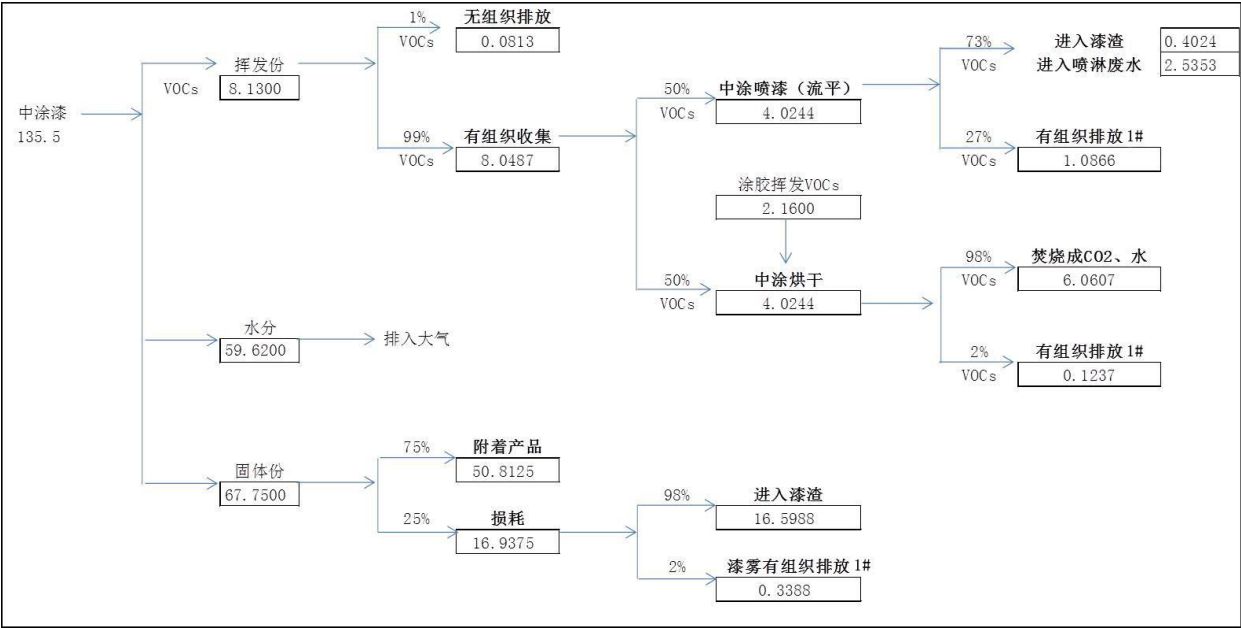


图 4.5-4 中涂漆漆料平衡图

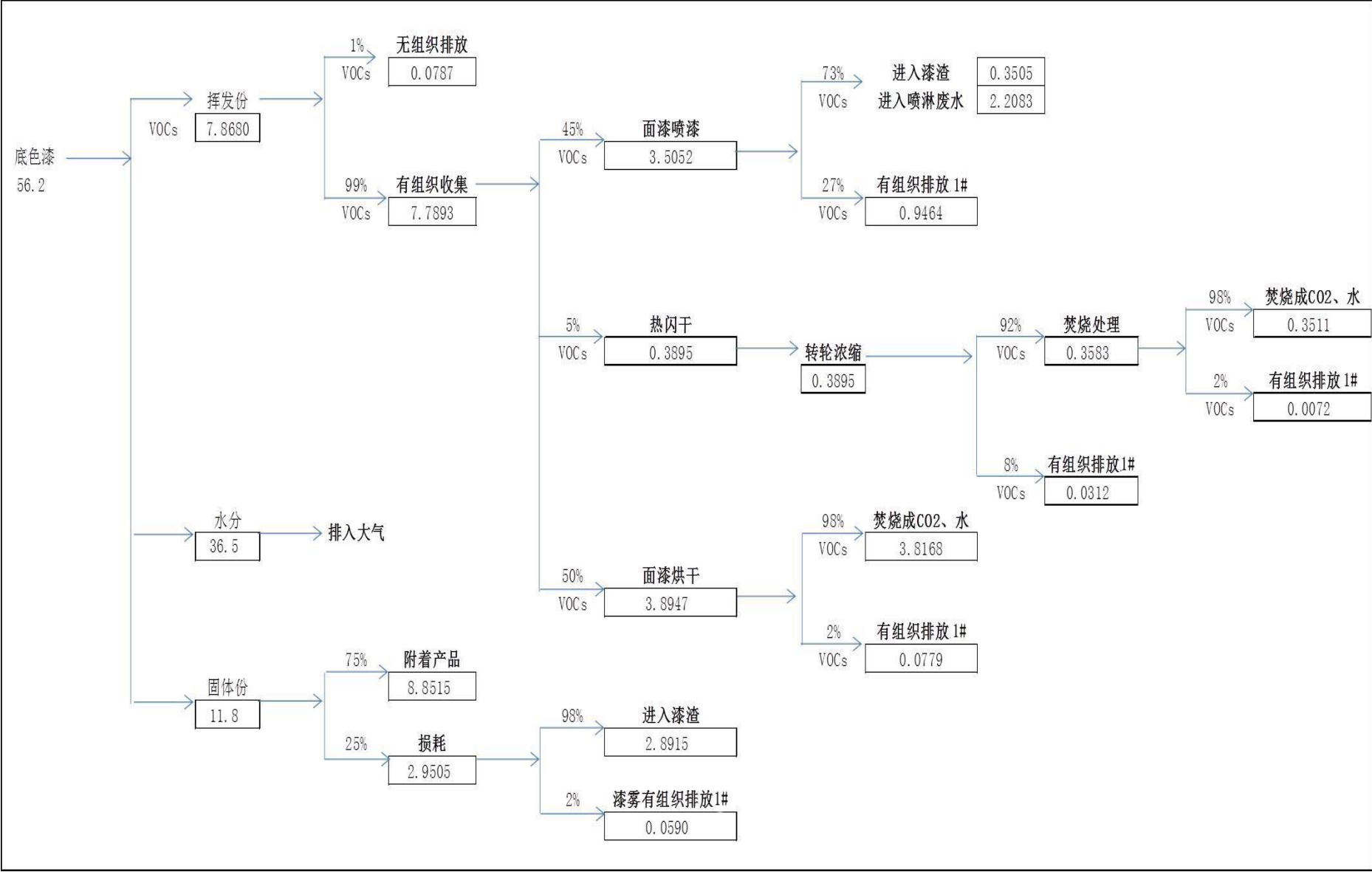


图 4.5-5 底色漆漆料平衡图

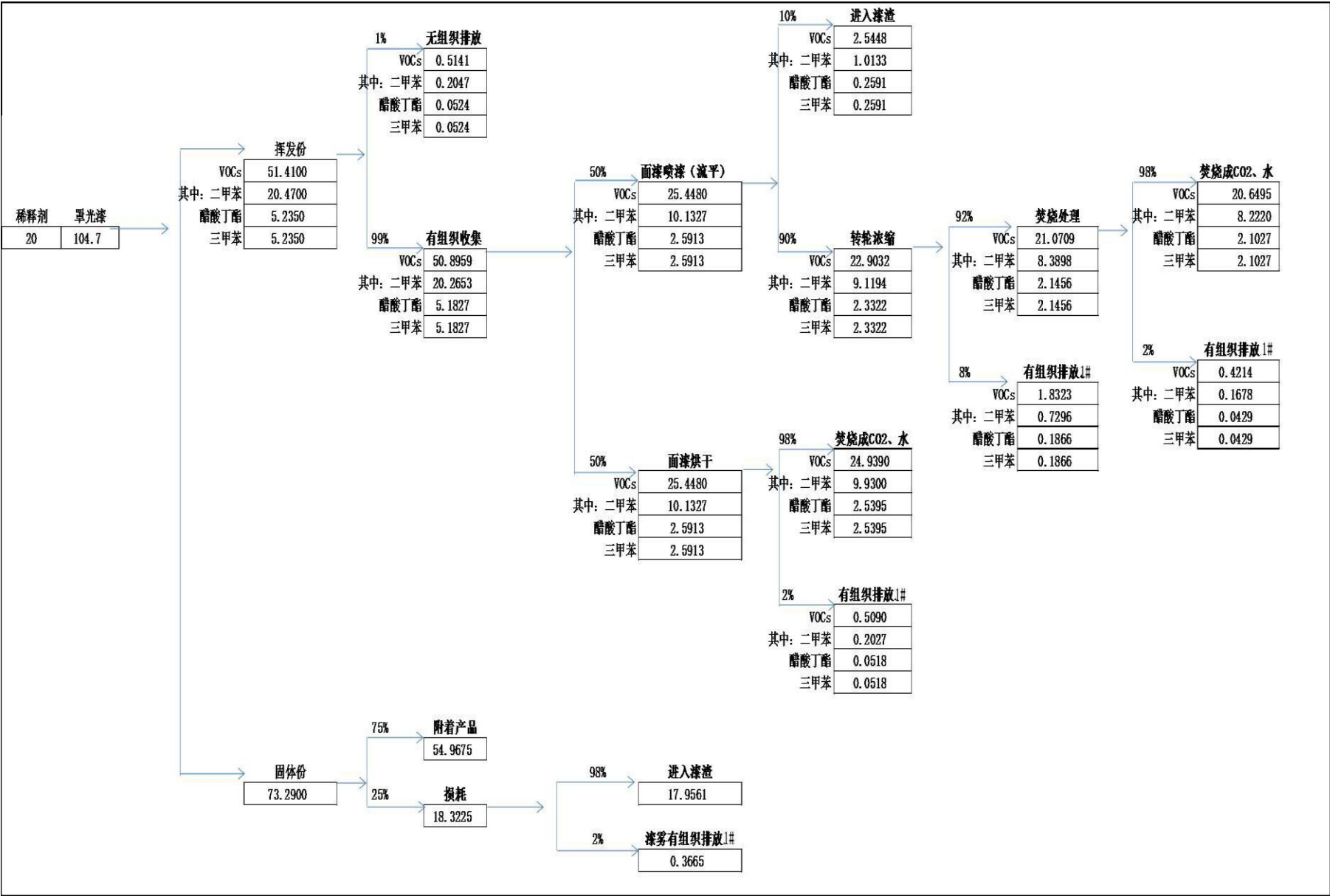


图 4.5-6 罩光漆漆料平衡图

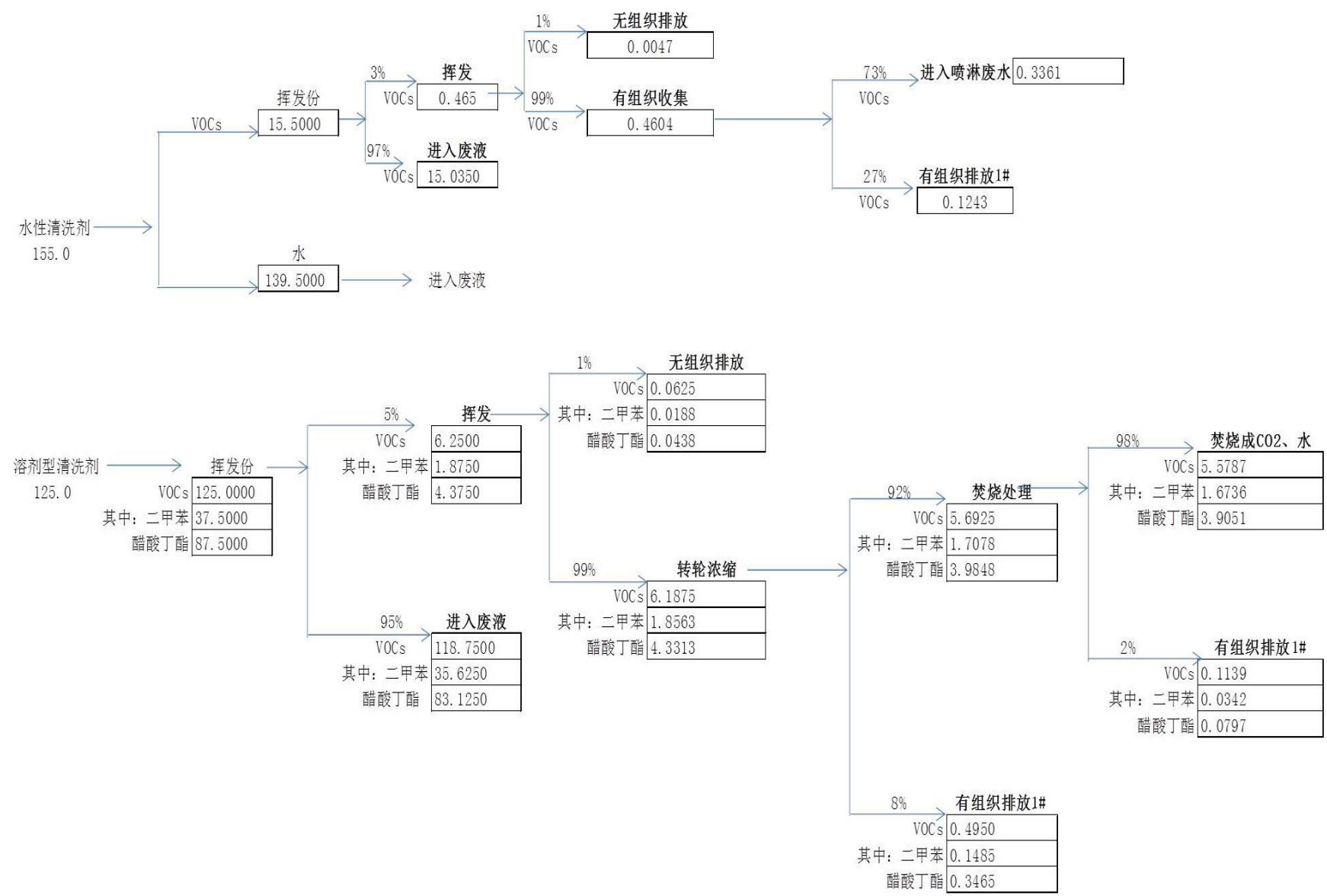


图 4.5-7 清洗剂物料平衡图

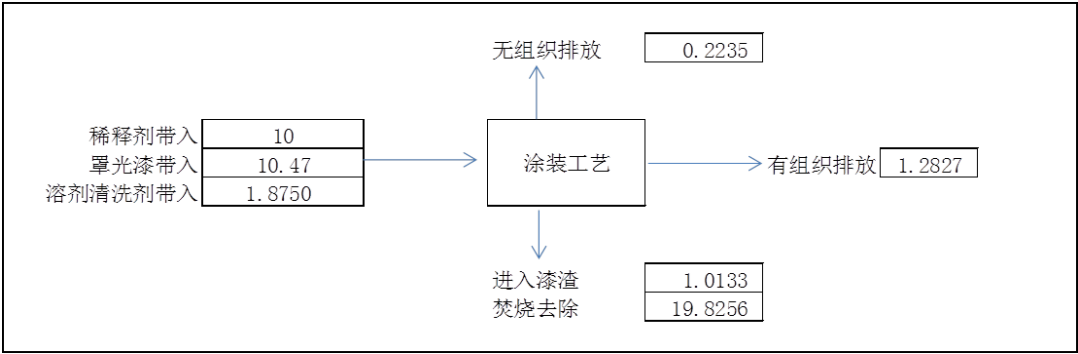


图 4.5-8 涂装工艺二甲苯平衡图

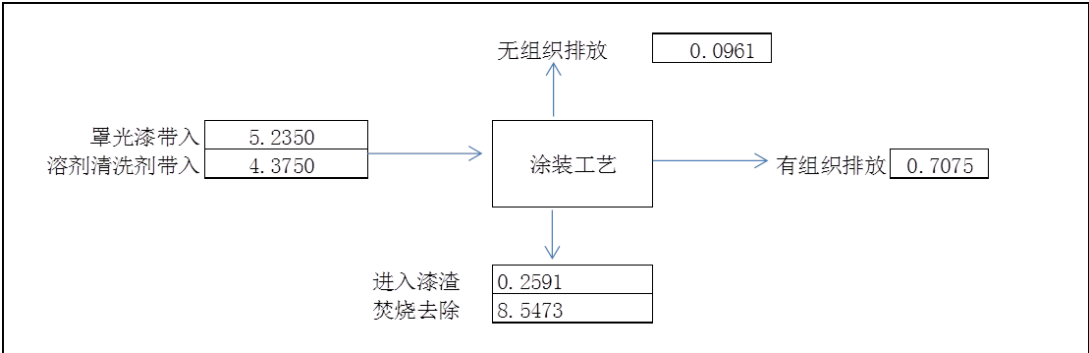


图 4.5-9 涂装工艺乙酸丁酯平衡图

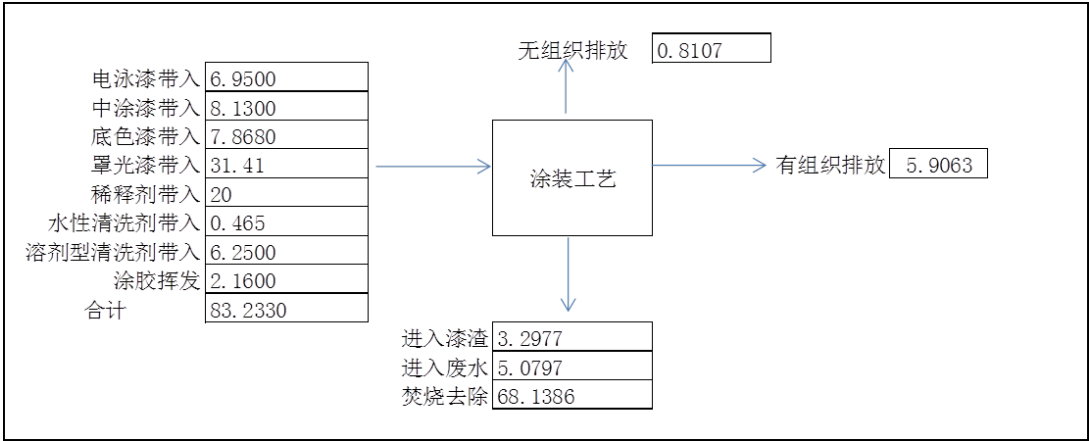


图 4.5-10 涂装工艺 VOCs 平衡图

4.6 污染源强核算

4.6.1 废气污染源强核算

本项目工艺废气主要为车身车间焊接烟尘及打磨粉尘；涂装车间产生的漆雾，以及含二甲苯、乙酸丁酯等物质的挥发性有机废气（VOCs）；总装车间汽车下线检测时产生的含 CO、NO_x 等的汽车尾气及补漆室挥发性有机废气（VOCs）。

涂装车间使用天然气作为烘干和废气焚烧处理的燃料，天然气中含有少量硫，燃烧时排放 SO₂、NO_x、烟尘等大气污染物。

(1) 车身车间

车身车间废气主要为 CO₂ 保护焊、激光焊以及打磨产生的焊接烟尘和焊缝打磨粉尘。车间内共设置 8 个 CO₂ 保护焊工位、2 个激光焊工位以及 3 个打磨房。其中，表调线设置 5 个 CO₂ 保护焊工位和 2 个打磨房（打磨除尘风量 30000m³/h），表调线为封闭式操作，废气收集效率约 90%，焊接烟尘和打磨粉尘经收集后通过 2 套滤筒式除尘设备净化（除尘效率 90%）后由车间换气设施无组织排放；门盖和机舱焊接共设置 3 个 CO₂ 保护焊工位，其中门盖焊接工位（人工焊）配套移动式单机除尘设备，机舱焊接工位（机器焊）配套固定式高负压单机除尘设备，烟尘捕集效率约 80%，废气经和过滤（除尘效率 90%）后由车间换气设施无组织排放；车身顶盖和尾门焊接各设置 1 个激光焊工位，各配备 1 套焊烟净化装置（集气效率 90%，除尘效率 90%），焊接烟尘经处理后由车间换气设施无组织排放；车身顶盖焊缝打磨房设置 1 套滤筒除尘设备（风机风量 16000m³/h，集气效率 90%，除尘效率 90%），打磨粉尘经收集净化后车间无组织排放。

本项目车身焊接采用合金钢焊丝，根据有关资料显示，焊丝利用的产尘量约为 11-13kg/t，本报告取 13kg/t，则焊接烟尘产生量约为 0.26t/a；类比同类工程数据，焊缝打磨粉尘产生浓度小于 100mg/m³。根据建设单位提供资料，车身车间表调线焊接和打磨规模占总焊接和打磨规模的 85%，门盖和机舱焊接规模占总焊接规模的 10%，激光焊接占总焊接规模的 5%。经估算，车身车间烟粉尘无组织排放量约为 1.800t/a。

(2) 涂装车间

涂装车间废气主要包括中涂及面漆喷漆、流平废气，电泳、中涂、面漆烘干废气，水性面漆热闪干废气，点修补废气，喷枪清洗废气，以及天然气燃烧废气等，其中工艺废气主要为漆雾及有机废气（主要含二甲苯、乙酸丁酯等挥发性有机废气）。本项目面漆罩光漆采用高固份溶剂型油漆，固份含量约 70%，其他漆料均为水性漆，水性漆占总漆料用量的 89%以上。涂

装车间漆料使用情况见表 4.5-1。

①有组织废气

a.喷漆及流平废气

涂装车间为一体化设计流水线生产方式，喷漆废气包括中涂喷漆废气（G3-3）、面漆底色漆（水性）喷漆废气（G3-5）以及面漆罩光漆（溶剂型）喷漆废气（G3-6）。喷漆操作均在密闭室内进行，上漆率约为 75%。喷漆废气中含有漆雾和 VOCs，漆雾为粘性颗粒物，涂装车间在中涂喷漆、面漆底色漆喷漆及面漆罩光漆喷漆工段分别设置 3 套文丘里净化装置，该对漆雾的净化效率达 98%以上。

本项目喷漆、流平过程在一体化设计的室内完成，根据建设单位提供数据，喷漆、流平过程 VOCs 挥发量占漆料总挥发量约 50%，中涂流平废气(G3-4)和面漆罩光漆流平废气(G3-7)分别作为中涂漆和罩光漆喷漆工段循环补风最终进入对应工段配套的废气收集系统。其中，中涂喷漆、流平废气以及面漆底色漆喷漆废气经文丘里漆雾净化装置后送入 1 套水喷淋吸收塔进一步去除 VOCs，综合去除效率 73%；面漆罩光漆喷漆和流平废气经配套的文丘里漆雾净化装置后经 1 套沸石转轮装置浓缩（浓缩效率 92%）后得到的高浓度有机废气送入 1 套 RTO 焚烧装置焚烧处理，焚烧去除效率达到 98%以上。

上述废气经配套的废气治理措施处理后同未被沸石转轮浓缩的低浓度有机废气（约 8%）一起汇入涂装车间设置的 1 根 60 米高烟囱（1#）有组织排放。

b.烘干废气

涂装车间烘干废气包括电泳烘干废气（G3-1）、中涂烘干废气（G3-10）以及面漆烘干废气（G3-11），烘干过程使得工件表面漆料中的 VOCs 全部挥发出来，其中中涂烘干还会使得前道涂胶工序的胶料挥发出少量有机废气，根据经验类比 PVC 胶高温烘干时挥发物质占总用胶量约 0.5%。上述烘干废气经收集后送入 1 套 RTO 焚烧装置焚烧处理（去除效率 98%）后，最终汇入涂装车间设置的 1 根 60 米高烟囱（1#）有组织排放。

c.热闪干废气

本项目面漆底色漆（水性）喷漆后不进行流平工序，工件直接进入热闪干室进行烘干，热闪干后的工件再送入烘干工段进行面漆烘干。根据建设单位提供资料并类比同类项目经验，热闪干过程 VOCs 挥发量约占漆料中 VOCs 总量约 5%左右，热闪干废气（G3-8）收集后送入面漆罩光漆喷漆工段配套的沸石转轮浓缩装置+RTO 焚烧装置处理后最终汇入 60 米高烟尘(1#)排放。

d.喷枪清洗废气

本项目喷枪清洗在各喷漆工段内进行，清洗剂根据漆料类型分为水性清洗剂和溶剂型清洗剂，清洗过程有少量挥发性有机废气（G3-15、G3-16）从清洗剂中挥发出来，根据经验类比挥发量约占清洗剂用量的 3%~5%。水性清洗剂挥发出的有机废气通过中涂喷漆和面漆底色漆喷漆工段集气系统收集后经配套设置的水喷淋吸收塔净化后汇入 60 米高烟囱（1#）有组织排放。

e.小修室

涂装车间设置 1 个小修室对面漆喷漆存在小瑕疵的车辆进行点补，点补漆用量约 0.1t/a，小修室有机废气（G3-14）产生量约为 0.04t/a，废气经室内配套设置的集气设施收集后通过过滤棉+活性炭纤维处理后汇入 60 米高烟囱排放，废气收集和净化效率均为 90%。

f.天然气燃烧废气

本项目烘干、热闪干、RTO 焚烧采用天然气作为燃料，其中烘干、热闪干天然气用量约 190 万 m³/a，RTO 焚烧天然气用量约 32 万 m³/a。另外本项目为涂装车间配套设置热水锅炉房 1 座，锅炉房天然气用量约 168 万 m³/a。天然气作为清洁能源可直接排放，涂装烘干、热闪干共有 21 个天然气加热燃烧器，废气经 21 根排气筒排放，RTO 焚烧天然气燃烧废气汇入 60 米高排气筒排放，锅炉房天然气燃烧废气通过 1 跟 25 高排气筒排放。

天然气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。其中，NO_x 产污系数参考《工业源产排污系数手册（2010 修订）下册》中表 4430 “工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”中天然气为燃料的数据估算，排污系数取 18.71kg/万 m³；烟尘参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992 年）中的排污系数取 2.4kg/万 m³，天然气含硫量参考《环境保护实用数据手册》及川气天然气成分，取 200mg/m³。本项目天然气燃烧废气排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目天然气燃烧废气排放情况一览表

产生源	天然气用量 (万 m ³ /a)	SO ₂ 排放量 (t/a)	NO _x 排放量 (t/a)	烟尘排放量 (t/a)
涂装车间烘干、热闪干燃烧器	190	0.76	3.555	0.456
喷漆废气 RTO 焚烧炉	16	0.064	0.299	0.038
烘干废气 RTO 焚烧炉	16	0.064	0.299	0.038
热水锅炉房	168	0.672	3.143	0.403
合计	390	1.56	7.296	0.935

本项目涂装车间有组织废气排放情况见表 4.6-2，工艺废气源强根据建设单位提供漆料数据并结合同类项目经验系数主要采用物料衡算法估算得到，具体漆料物料平衡详见 4.5.2 节。

表 4.6-2 涂装车间有组织废气排放情况一览表

排气筒编号	污染源	排放量 (t/a)						
		颗粒物(漆雾)	VOCs	二甲苯	醋酸丁酯	SO ₂	NOx	烟尘
1#	中涂喷漆、流平废气 (G3-3、G3-4)	0.3388	1.0866					
	面漆底色漆喷漆废气 (G3-5)	0.0590	0.9464					
	水性漆喷枪清洗废气 (G3-15)		0.1243					
	面漆罩光漆喷漆、流平, 热闪干废气 (G3-6、G3-7、G3-8、)	0.3665	2.2920	0.8973	0.2295			
	溶剂漆喷枪清洗废气 (G3-16)		0.6089	0.1827	0.4262			
	电泳、中涂、面漆烘干废气 (G3-1、G3-10、G3-11)		0.8481	0.2027	0.0518			
	小修室废气 (G3-14)		0.0036					
	喷漆废气 RTO 焚烧炉天然气燃烧废气					0.064	0.299	0.038
	烘干废气 RTO 天然气燃烧废气					0.064	0.299	0.038
2#	电泳烘干天然气燃烧废气 1					0.0362	0.1693	0.0217
3#	电泳烘干天然气燃烧废气 2					0.0362	0.1693	0.0217
4#	电泳烘干天然气燃烧废气 3					0.0362	0.1693	0.0217
5#	电泳烘干天然气燃烧废气 4					0.0362	0.1693	0.0217
6#	电泳烘干天然气燃烧废气 5					0.0362	0.1693	0.0217
7#	电泳烘干天然气燃烧废气 6					0.0362	0.1693	0.0217
8#	中涂烘干天然气燃烧废气 1					0.0362	0.1693	0.0217
9#	中涂烘干天然气燃烧废气 2					0.0362	0.1693	0.0217
10#	中涂烘干天然气燃烧废气 3					0.0362	0.1693	0.0217
11#	中涂烘干天然气燃烧废气 4					0.0362	0.1693	0.0217
12#	中涂烘干天然气燃烧废气 5					0.0362	0.1693	0.0217
13#	中涂烘干天然气燃烧废气 6					0.0362	0.1693	0.0217
14#	中涂烘干天然气燃烧废气 7					0.0362	0.1693	0.0217
15#	面漆烘干天然气燃烧废气 1					0.0362	0.1693	0.0217
16#	面漆烘干天然气燃烧废气 2					0.0362	0.1693	0.0217
17#	面漆烘干天然气燃烧废气 3					0.0362	0.1693	0.0217
18#	面漆烘干天然气燃烧废气 4					0.0362	0.1693	0.0217
19#	面漆烘干天然气燃烧废气 5					0.0362	0.1693	0.0217
20#	面漆烘干天然气燃烧废气 6					0.0362	0.1693	0.0217
21#	热闪干天然气燃烧废气 1					0.0362	0.1693	0.0217
22#	热闪干天然气燃烧废气 2					0.0362	0.1693	0.0217
23#	热水锅炉房天然气燃烧废气					0.672	3.143	0.403
合计		0.764	5.910	1.283	0.708	1.560	7.296	0.935

注: VOCs 包含二甲苯、乙酸丁酯, 以及三甲苯、石脑油等物质。

②无组织废气

本项目涂装车间涂装线生产方式为流水线生产，操作区域配套上送风下抽风的集气系统，所有工序均在密闭室体微负压条件下进行，涂装线废气收集效率可达到 99%以上，小修室废气收集效率可达到 90%以上。根据估算，涂装车间 VOCs、二甲苯、乙酸丁酯无组织排放量分别约为 0.815t/a、0.223 t/a、0.096t/a。

(3)总装车间

总装车间废气主要为汽车转鼓试验产生的汽车尾气（G4-1）以及补漆室点补产生的少量挥发性有机废气（G4-2）。

总装车间汽车转鼓试验汽车尾气主要含有 CO、NO_x、及非甲烷总烃（以 VOCs 计），单车检测时间合计 150s，车速按 10km/h 计，则单车检测里程约为 417m。根据国家轿车质量监督检验中心的检测数据，汽车尾气污染物排放系数：CO 0.248g/km，非甲烷总烃 0.049g/km，NO_x 0.027g/km，全年试车 50000 台，则本项目总装车间汽车尾气产生量约为 CO 0.0052 t/a、NO_x 0.0006 t/a、非甲烷总烃：0.0010 t/a。总装转鼓试验汽车尾气通过转鼓间上方设置的风机收集后由 1 根 15 米高排气筒（24#）排放，转鼓废气收集效率可达到 90%以上。

总装车间补漆室补漆方式同涂装车间小修室点补，补漆用量约 0.1t/a，成分同涂装车间点补漆，点补废气（VOCs）产生量约为 0.04t/a，废气经补漆室内配套的集气设施收集后通过过滤棉+活性炭纤维处理后由 1 跟 15 米高排气筒（25#）排放，废气收集和净化效率均为 90%。

(6)污水处理站

本项目对现有污水站进行升级改造，改造后废水处理总规模达到 1200m³/d。污水处理站在废水处理过程中将排放出 NH₃、H₂S 等恶臭气体。根据工程类比分析结果，NH₃ 的排放源强为 0.005kg/h，H₂S 的排放源强为 0.0005kg/h，污水站恶臭气体排放量较小，通过无组织方式排入周边环境。

(7)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 4.6-3。

本项目无组织废气主要包括：车身车间门盖和机舱、车身顶盖和尾门经烟尘净化后的焊接烟尘，车身顶盖焊缝打磨房经除尘处理后的打磨粉尘，以及表调线经焊接、打磨工序经除尘处理后的烟粉尘；涂装车间未捕集的有机废气；总装车间转鼓试验未收集的汽车尾气及补漆室未收集的有机废气；污水处理站在废水处理过程中无组织排放的 NH₃、H₂S 等恶臭气体。本项目无组织废气污染物排放汇总情况详见表 4.6-4。

表 4.6-3 本项目有组织废气污染物产生及排放情况																				
污染源	排气筒 编号	产污环节	污染物名 称	风量 m³/h	治理前			治理措施	去除 率%	治理后			执行标准		1#排气筒最终外排情况			排气筒参数		
					产生浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物 名称	排放浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排气 筒高 度 m	烟囱 直径 m	温 度 ℃
涂装车间	1#	中涂喷漆、流平废 气，水性漆喷枪清 洗废气（G3-3、 G3-4、G3-15）	颗粒物 （漆雾）	140600	60.23	8.469	16.9375	1 套文丘里漆雾净 化装置	98	1.20	0.17	0.3388	120	85	颗粒物 （漆雾）	0.65	0.382	60	6.58* 5.74	45
			VOCs		15.29	2.150	4.3006	1 套水喷淋净化装 置	73	4.13	0.58	1.1612	30	32						
		面漆底色漆喷漆 废气，水性漆喷枪 清洗废气（G3-5、 G3-15）	颗粒物 （漆雾）	109700	13.45	1.475	2.9505	1 套文丘里漆雾净 化装置	98	0.27	0.03	0.0590	120	85	VOCs	5.01	2.955			
			VOCs		16.82	1.845	3.6893	与中涂喷漆、流平 共用 1 套水喷淋净 化装置	73	4.54	0.50	0.9961	30	32						
		面漆罩光漆喷漆、 流平，热闪干废 气，溶剂漆喷枪清 洗废气（G3-6、 G3-7、G3-8、 G3-16）； RTO 天 然气燃烧废气	颗粒物 （漆雾）	140000	65.44	9.161	18.3225	1 套文丘里漆雾净 化装置	98	1.31	0.18	0.3665	120	85	二甲苯	1.09	0.641			
			VOCs		114.37	16.012	32.0249	1 套沸石转轮（浓缩效率 92%）+RTO 焚烧装置（去 除效率 98%）； 罩光漆喷 漆文丘里 VOCs 去除率 10%	10.36	1.45	2.9008	30	32	乙酸丁 酯	0.60	0.354				
			二甲苯		42.82	5.994	11.9889		3.86	0.54	1.0800	12	4.5							
			乙酸丁酯		24.72	3.461	6.9226		2.34	0.33	0.6557	/	12.8							
			SO ₂		0.23	0.032	0.0640	/	/	0.23	0.03	0.0640	50	/	SO ₂	0.11	0.064			
			NOx		1.07	0.150	0.2990	/	/	1.07	0.15	0.2990	150	/						
			烟尘		0.14	0.019	0.0380	/	/	0.14	0.02	0.0380	20	/						
			电泳、中涂、面漆 烘干废气（G3-1、 G3-10、G3-11）； RTO 天然气燃烧 废气		VOCs	51000	415.76	21.204	42.4075	1 套 RTO 焚烧装置	98	8.32	0.42	0.8481	30	32.0	NOx			
		二甲苯		99.34	5.066		10.1327	1.99	0.10			0.2027	12	4.5						
		乙酸丁酯		25.41	1.296		2.5913	0.51	0.03			0.0518	/	12.8						
		SO ₂		0.63	0.032		0.0640	/	/	0.63	0.03	0.0640	50	/	烟尘	0.06	0.038			
		NOx		2.93	0.150		0.2990	/	/	2.93	0.15	0.2990	150	/						
		烟尘		0.37	0.019		0.0380	/	/	0.37	0.02	0.0380	20	/						
		小修室废气 （G3-14）	VOCs	127400	0.14	0.018	0.0360	1 套过滤棉+活性 碳纤维过滤设施	90	0.01	0.002	0.0036	30	32.0						
		2#~7#	电泳烘干天然气 燃烧废气 1-6	SO ₂	每根 1000	18.10	0.018	0.0362	/	/	18.10	0.02	0.0362	50	/	/	/	24	0.4	25 0
	NOx			84.65		0.085	0.1693	/	/	84.65	0.08	0.1693	150	/	/	/				
	烟尘			10.85		0.011	0.0217	/	/	10.85	0.01	0.0217	20	/	/	/				
	8#~14#	中涂烘干天然气 燃烧废气 1-7	SO ₂	每根 1000	18.10	0.018	0.0362	/	/	18.10	0.02	0.0362	50	/	/	/	24	0.4	25 0	
			NOx		84.65	0.085	0.1693	/	/	84.65	0.08	0.1693	150	/	/	/				

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书																					
	15#~16#	面漆烘干天然气 燃烧废气 1-2	烟尘	每根 1000	10.85	0.011	0.0217	/	/	10.85	0.01	0.0217	20	/	/	/	/	24	0.4	25 0	
			SO ₂		18.10	0.018	0.0362	/	/	18.10	0.02	0.0362	50	/	/	/	/				
			NOx		84.65	0.085	0.1693	/	/	84.65	0.08	0.1693	150	/	/	/	/				
			烟尘		10.85	0.011	0.0217	/	/	10.85	0.01	0.0217	20	/	/	/	/				
	17#~20#	面漆烘干天然气 燃烧废气 3-6	SO ₂	每根 1000	18.10	0.018	0.0362	/	/	18.10	0.02	0.0362	50	/	/	/	/	24	0.35	25 0	
			NOx		84.65	0.085	0.1693	/	/	84.65	0.08	0.1693	150	/	/	/	/				
			烟尘		10.85	0.011	0.0217	/	/	10.85	0.01	0.0217	20	/	/	/	/				
	21#~22#	热闪干天然气燃 烧废气 1-2	SO ₂	每根 1000	18.10	0.018	0.0362	/	/	18.10	0.02	0.0362	50	/	/	/	/	28.5	0.4	25 0	
			NOx		84.65	0.085	0.1693	/	/	84.65	0.08	0.1693	150	/	/	/	/				
			烟尘		10.85	0.011	0.0217	/	/	10.85	0.01	0.0217	20	/	/	/	/				
	热水锅炉 房	23#	天然气燃烧废气	SO ₂	11700	28.72	0.336	0.672	/	/	28.72	0.336	0.6720	50	/	/	/	/	25	1.1	25 0
				NOx		134.32	1.572	3.143	/	/	134.32	1.572	3.1430	150	/	/	/	/			
烟尘				17.22		0.202	0.403	/	/	17.22	0.202	0.4030	20	/	/	/	/				
总装车间	24#	转鼓试验尾气 (G4-1)	CO	20000	0.12	0.002	0.0047	/	/	0.12	0.002	0.0047	/	/	/	/	/	15	0.9	常 温	
			NOx		0.01	0.0003	0.0005	/	/	0.01	0.0003	0.0005	240	0.77	/	/	/				
			VOCs (非甲烷 总烃)		0.02	0.0005	0.0009	/	/	0.02	0.0005	0.0009	120	10	/	/	/				
	25#	补漆室废气 (G4-2)	VOCs	37000	0.49	0.018	0.0360	1套过滤棉+活性 碳纤维过滤设施	90	0.049	0.002	0.0036	30	32	/	/	/	15	1.0	常 温	

注：本项目为连续生产，年排放时间 2000 小时；燃烧器天然气燃烧废气排放量为单个排气筒数据，总量排放量需乘以对应排气筒数量；根据建设单位提供资料，水性清洗剂在中涂喷漆和面漆底色漆喷漆工段使用比例约为 6:4；上表 VOCs 包含二甲苯、乙酸丁酯、三甲苯、石脑油等挥发性有机物，总装车间非甲烷总烃以 VOCs 计。

表 4.6-4 本项目无组织废气污染源排放情况

污染源	污染物排放量 (t/a)								面源参数	
	烟粉尘	VOCs	二甲苯	乙酸丁酯	CO	NO _x	NH ₃	H ₂ S	高度 (m)	长宽尺寸 (m)
车身车间	1.800	/	/		/	/	/	/	14	373.4×165
涂装车间	/	0.815	0.223	0.096	/	/	/	/	25	330×70
总装车间	/	0.004	/	/	0.0005	0.00006	/	/	23	336×155
污水处理站	/	/	/	/	/	/	0.03	0.003	5	78×45

注：VOCs 包含二甲苯、乙酸丁酯、三甲苯、石脑油等挥发性有机物，总装车间非甲烷总烃以 VOCs 计。

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，其中生产废水包括工艺废水和公用工程废水，项目建成后废水接管量约为 127616 m³/a。

(1) 生产废水

① 涂装车间工艺废水

根据 4.2.3 节涂装车间工艺流程及产污环节分析，涂装车间工艺废水主要包括洪流水洗工序产生的清洗废水 (W3-1)、洪流水洗槽倒槽废水 (W3-2)，脱脂工序产生的预脱脂槽倒槽废水 (W3-3)、脱脂槽清洗废水 (W3-4)，脱脂后清洗废水 (W3-5)、水喷洗槽倒槽废水 (W3-6)、水浸洗槽和纯水槽倒槽废水 (W3-7、W3-8)，薄膜前处理工序薄膜槽及其转移槽清洗废水 (W3-9、W3-10)，薄膜处理后水洗工序产生的清洗废水 (W3-11)、喷淋水槽倒槽废水 (W3-12)、自来水浸洗槽倒槽废水 (W3-13)、纯水槽倒槽废水 (W3-14)，电泳工序电泳槽及电泳转移槽清洗废水 (W3-15、W3-16)、电泳阳极箱倒槽废水 (W3-17)、电泳后清洗废水 (W3-18)、纯水浸洗槽倒槽废水 (W3-19)，喷漆后湿打磨废水 (W3-20)，喷漆工段文丘里水幕净化系统及水喷淋系统产生的废气处理废水 (W3-21、W3-22)。

涂装车间废水产生情况见表 4.6-5。

表 4.6-5 涂装车间废水产生情况一览表

产污工序	废水名称	产生情况	排放方式	排放量 (m ³ /a)	废水类型
洪流水洗	清洗废水 (W3-1)	1m ³ /小时	连续	2000	含油废水
	洪流水洗槽倒槽废水 (W3-2)	16m ³ /周	间歇	800	含油脱脂废液废水
脱脂	预脱脂槽倒槽废水 (W3-3)	30m ³ /2 周	间歇	750	含油脱脂废液废水
	脱脂槽清洗废水 (W3-4)	312m ³ /6 个月	间歇	624	含油脱脂废液废水
脱脂后水洗	清洗废水 (W3-5)	12m ³ /小时	连续	24000	含油脱脂废液废水

	水喷洗槽倒槽废水 (W3-6)	30m ³ /3 天	间歇	2500	含油脱脂废液废水
	水浸洗槽 (W3-7)	105m ³ /2 周	间歇	2625	含油脱脂废液废水
	纯水槽倒槽废水 (W3-8)	105m ³ /2 周	间歇	2625	含油脱脂废液废水
薄膜前处理	薄膜槽清洗废水 (W3-9)	30m ³ /年	间歇	30	含氟锆酸废水
	薄膜转移槽清洗废水 (W3-10)	20m ³ /年	间歇	20	含氟锆酸废水
薄膜处理后水洗	清洗废水 (W3-11)	16.5m ³ /小时	连续	33000	含氟锆酸废水
	喷淋水槽倒槽废水 (W3-12)	30m ³ /3 天	间歇	2500	含氟锆酸废水
	自来水浸洗槽倒槽废水 (W3-13)	105m ³ /2 周	间歇	2625	含氟锆酸废水
	纯水槽倒槽废水 (W3-14)	105m ³ /2 周	间歇	2625	含氟锆酸废水
电泳	电泳槽清洗废水 (W3-15)	20m ³ /年	间歇	20	含电泳漆废水
	电泳转移槽清洗废水 (W3-16)	20m ³ /年	间歇	20	含电泳漆废水
	电泳阳极箱倒槽废水 (W3-17)	10m ³ /月	间歇	120	含电泳漆废水
电泳后清洗	清洗废水 (W3-18)	10m ³ /小时	连续	20000	含电泳漆废水
	纯水浸洗槽倒槽废水 (W3-19)	100m ³ /2 周	间歇	2500	含电泳漆废水
打磨	打磨废水 (W3-20)	41m ³ /月	间歇	492	含微量漆渣、悬浮物废水
废气处理	文丘里净化系统废水 (W3-21)	1220m ³ /3 月	间歇	4880	含微量漆渣、悬浮物废水
	水喷淋废水 (W3-22)	5m ³ /月	间歇	60	含有机物废水

②总装车间工艺废水

总装车间淋雨试验室用水循环使用，定期排放，日补水量 0.5t，淋雨试验室废水 (W4-1) 排放量约为 720m³/a，主要污染物为 COD、悬浮物及少量油污等，废水进入厂内污水站处理。

③公用工程排水

a.纯水制备

本项纯水主要用于前处理脱脂，电泳工序，以及锅炉用水等。纯水制备采用二级反渗透的方式，制水工艺流程为：原水箱→原水泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→中间水箱→保安过滤器→一级高压泵→一级反渗透装置→二级高压泵→二级反渗透装置→纯水箱→纯水泵→紫外杀菌器→除菌过滤器→用水点。工艺纯水用量约 25125m³/a，出水率按 75%计，则纯水制

备排水量约为 $4565\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备废水主要为除盐浓水，主要含有 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 等离子，基本不含有机污染成分，可作为清下水排放。

b. 循环冷却水系统

本项目循环冷却水主要用于设备冷却，冷却塔均为闭式冷却塔，冷却方式为间接冷却，根据建设单位设计资料，循环冷却水系统设计补水量约 $35000\text{ m}^3/\text{a}$ ，循环冷却水系统定期排水，废水排放量约 $7000\text{ m}^3/\text{a}$ ，水中主要污染物为 SS、盐分等，污染物浓度较低可作为清下水排放。

c. 热水锅炉排水

本项目新建热水锅炉房 1 座，锅炉用水循环使用不排放，损耗部分定期补充，总用水量（补水量）为 $750\text{m}^3/\text{a}$ ，定期排污水估算量约为 $150\text{ m}^3/\text{a}$ ，废水中主要含有盐分，可作为清下水排放。

(2) 生活污水

本项目新增职工人数 920 人，职工生活用水定额按 $120\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，排水系数按 80% 计，则项目新增职工生活用水量约 $27600\text{ m}^3/\text{a}$ 。新增生活污水量约 $22080\text{ m}^3/\text{a}$ ，生活污水经隔油池或化粪池后通过厂内总排口接管处理。

(3) 废水排放情况汇总

本项目在现有厂区内进行建设，不新增初期雨水及地面清洁水排放，生产工艺废水进入厂内污水站处理达接管标准后同生活污水一起接入科学园污水处理厂集中处理；公用工程产生的排水较清洁，作为清洗水排入周边雨水管网。

本项目废水产生及排放情况见表 4.6-6。

表 4.6-6 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(m³/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
涂 装 车 间	洪流水洗工序 （W3-1、W3-2）	2800	COD	3000	8.400	两级混凝气浮 +砂碳过滤后 进入生化池生 化处理	科学园污水 处理厂集中 处理	COD: 366.9 SS: 92.5 氨氮: 4.3 TP: 5.7 TN: 18.5 Zn: 1.2 氟化物: 8.3 石油类: 12.4	废水量: 127616 COD: 46.825 SS: 11.804 氨氮: 0.552 TP: 0.722 TN: 2.356 Zn: 0.158 氟化物: 1.055 石油类: 1.583
			SS	200	0.560				
			石油类	1000	2.800				
	脱脂工序 （W3-3~W3-8）	33124	COD	800	26.499				
			SS	400	13.250				
			石油类	80	2.650				
			TN	50	1.656				
	薄膜前处理 （锆化处理） （W3-9~W3-14）	40800	COD	100	4.080				
			SS	70	2.856				
			Zn	45	1.836				
			TN	20	0.816				
			TP	15	0.612				
			氟化物	35	1.428				
	电泳 （W3-15~W3-19）	22660	COD	3000	67.980	混凝沉淀+混 凝气浮后进入 生化池生化处 理			
			SS	300	6.798				
			TN	30	0.680				
	打磨废水（W3-20）	492	COD	200	0.098				
			SS	80	0.039				
文丘里净化装置废 水（W3-21）	4880	COD	2500	12.200					
		SS	1500	7.320					
		TN	15	0.073					
水喷淋废水 （W3-22）	60	COD	400	0.024					
		SS	50	0.003					

污染源及废水类型		废水产生量(m³/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
总装车间	淋雨试验室废水（W4-1）	720	COD	200	0.144	两级混凝气浮+砂碳过滤后进入生化池生化处理			
			SS	100	0.072				
			石油类	10	0.007				
生活污水		22080	COD	400	8.832	经隔油池/化粪池后接管			
			SS	200	4.416				
			NH ₃ -N	25	0.552				
			TN	35	0.773				
			TP	5	0.110				
清下水		56470	COD	40	2.259	/	雨水管网	40	2.259
			SS	40	2.259	/		40	2.259

注：以上源强根据企业现有生产情况并结合本项目实际情况估算得到，涂装车间各工段废水水质均为倒槽液和清洗水的混合水质。

4.6.3 固体废物污染源强核算

本项目运营期产生的副产物主要有废脚料废加工油、废胶桶、漆渣、废溶剂、废滤料、水处理污泥、水处理滤料、废尘、废沸石、废膜、包装废料、含油废抹布，以及生活垃圾等。副产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 4.6-7。

表 4.6-7 本项目副产物判定一览表

项目	产生工序/位置	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产物	判定依据
废脚料	机加工	固态	钢、铝等金属	7035	√		生产过程中产生的废弃物质
废加工油	机加工及设备维护	液态	矿物油、乳化液	27	√		生产过程中产生的废弃物质
废胶桶	车身车间涂胶	固态	橡胶、树脂	15	√		生产过程中产生的废弃物质
漆渣	涂装车间喷漆	半固态	有机物	172	√		污染控制设施产生的残余物
废溶剂	涂装车间喷枪清洗	液态	有机物	270	√		生产过程中产生的废弃物质
废滤料	补漆室	固态	活性炭纤维、过滤棉	1.0	√		污染控制设施产生的残余物
水处理污泥	污水处理站	半固态	有机物	255	√		污染控制设施产生的残余物
水处理滤料	污水处理站	固态	活性炭、石英砂	35	√		污染控制设施产生的残余物
废尘	除尘设备	固态	含铁合金	8	√		污染控制设施产生的残余物
废沸石	沸石转轮装置	固态	沸石	17	√		污染控制设施产生的残余物
废 RO 膜	纯水制备	固态	高分子有机物	0.5	√		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	174	√		生产过程中产生的废弃物质
含油废抹布	各车间	固态	废抹布	140	√		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	115	√		办公产生的废弃物质

注：根据环保部《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函【2014】126 号），用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。本项目使用后的空油漆桶由油漆供应厂商回收利用，故按复函说明其不属于固体废物，

也不属于危险废物，不列入上表中。

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 4.6-8。

本项目危险废物主要包括废加工油、废胶桶、漆渣、废溶剂、废滤料、水处理污泥、水处理滤料、废沸石、含油废抹布等，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 4.6-9。

表 4.6-8 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	产生量 (t/a)	产生工序 /位置	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	产废 周期	处理处置方式
1	废脚料	一般工业 废物	/	7035	机加工	固态	钢、铝等金属	/	一年	委托专业单位 回收综合利用
2	废尘		/	8	除尘设备	固态	含铁合金	/		委托专业单位 妥善处置
3	包装废料		/	174	各车间	固态	废纸、塑料等	/		委托专业单位 回收综合利用
4	废 RO 膜		/	0.5	纯水制备	固态	高分子 有机物	/		委托专业单位 妥善处置
5	废加工油	危险废物	HW08（900-249-08）	27	机加工及设备 维护	液态	矿物油、 乳化液	《国家危险 废物名录》 (2016 年)	一年	厂内暂存后委托委托 具有相应资质的单位 安全处理
6	废胶桶		HW49（900-041-49）	15	车身车间涂胶	固态	橡胶、树脂			
7	漆渣		HW12（900-252-12）	172	涂装车间喷漆	固态	有机物			
8	废溶剂		HW06（900-402-06）	270	涂装车间喷枪 清洗	液态	有机物			
9	废滤料		HW49（900-041-49）	1.5	补漆室	固态	活性炭纤维、 过滤棉			
10	水处理污泥		HW17（336-064-17）	255	污水处理站	半固态	有机物			
11	水处理滤料		HW49（900-041-49）	35	污水处理站	固态	活性炭、石英 砂			
12	废沸石		HW49（900-041-49）	17	沸石转轮浓缩 装置	固态	沸石			
13	含油废抹布		HW49（900-041-49）	140	各车间	固态	废抹布			
14	生活垃圾	/	/	115	/	/	/	/		环卫部门定期清运

合计：8265t/a，其中一般工业废物：7217.5t/a，危险废物：932.5t/a，生活垃圾 115t/a。

表 4.6-9 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	废加工油	HW08 废矿物油	900-249-08	27	机加工及设备维护	液态	矿物油、乳化液	矿物油、乳化液	每年	T, I	厂内危废暂存库暂存后,委托委托具有相应资质的单位安全处理
2	废胶桶	HW49 其他废物	900-041-49	15	车身车间涂胶	固态	橡胶、树脂	树脂	每年	T/In	
3	漆渣 (含水 75%)	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	172	涂装车间喷漆	固态	有机物	有机涂料	每年	T, I	
4	废溶剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	270	涂装车间喷枪清洗	液态	有机物	有机溶剂	每年	T, I	
5	废滤料	HW49 其他废物	900-041-49	1.5	补漆室	固态	活性炭纤维、过滤棉	有机物	每年	T/In	
6	水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	255	污水处理站	半固态	有机物	有机物	每年	T/C	
7	水处理滤料	HW49 其他废物	900-041-49	35	污水处理站	固态	活性炭、石英砂	有机物	每年	T/In	
8	废沸石	HW49 其他废物	900-041-49	17	沸石转轮浓缩装置	固态	沸石	有机物	每年	T/In	
9	含油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	140	各车间	固态	废抹布	废矿物油	每年	T/In	

4.6.4 噪声污染源强核算

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于风机、冲压机、空压机、各种泵、锅炉房以及检测线发动机噪声等，移动噪声源主要是车辆跑道测试噪声。根据同行业同类车型试车情况，单车试车源强基本在 70dB(A)左右，满足《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》(GB1495-2002)的要求。

本项目主要噪声设备声源声级值见表 4.6-10。

表 4.6-10 本项目主要噪声源源强

噪声源	数量 (台/套)	距厂界最近 距离 (m)	声级值 dB(A)	治理措施	排放强度 dB(A)
冲压车间压机	2	西, 140	85	全线隔声封闭	65
冲压车间冷却塔	1	西, 145	75	建筑隔声、加垫减震	60
车身车间风机	5	东, 70	88	建筑隔声、加垫减震	70
车身车间冷却塔	8	东, 65	75	建筑隔声、加垫减震	60
涂装车间风机	4	南, 70	80	建筑隔声、加垫减震	70
涂装车间冷却塔	15	南, 60	80	建筑隔声、加垫减震	65
检测线转毂测试及声级测试	2	东, 50	90	隔音室体	75
空压站空压机	4	南, 91	90	隔音板、吸音材料	75
冷冻机	6	南, 45	80	减震、吸音材料	70
各类泵	若干	南, 50	88	建筑隔声、减震	70
锅炉	3	南, 40	90	建筑隔声	75
试车场	—	东, 20	72	—	72

4.6.5 非正常工况污染源强核算

在本项目废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评以涂装车间烘干废气不经处理直接排放作为非正常工况，非正常工况下污染物的去除率为 0。非正常工况下对应污染物排放源强见表 4.6-11。

表 4.6-11 非正常工况排放污染源强

污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物	排放情况		排放源参数		
			浓度	速率	高度 m	直径 m	温度℃
			(mg/m ³)	(kg/h)			
1#	589700	VOCs	40.249	23.735	60	6.58*5.74	45
		二甲苯	9.513	5.610			
		乙酸丁酯	2.747	1.620			

4.6.6 清洁生产指标分析

根据中华人民共和国环境保护行业标准《清洁生产标准 汽车制造业(涂装)》(HJ/T293-2006)

中有关标准，对本项目进行清洁生产分析。汽车制造业（涂装）生产过程清洁生产水平划分为三级。根据建设单位提供的本项目工艺及设备情况的相关介绍，与相关指标要求对比如下：

(1)生产工艺与装备要求指标评价

本项目生产工艺与装备情况见表 4.6-12。

表 4.6-12 本项目生产工艺与装备情况表

指标		一级	二级	三级	本项目等级
1、基本要求		(1) 禁止使用“淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录”规定的内容； (2) 优先采用“国家重点行业清洁生产技术导向目录”规定的内容； (3) 禁止使用火焰法除旧漆；严格限制使用干喷砂除锈。			一级
2、涂装前处理	脱脂设施	有脱脂液维护与调整设施（如油水分离器、磁性分离器等）			一级
	磷化设施	有磷化液维护与调整设施（如磷化液除渣设施等）			无磷化
	温度控制	有自动控温系统			一级
	工艺安全	符合 GB7692 涂漆前处理工艺安全			一级
3、底漆	电泳漆加料	有自动补加装置		人工调输漆	一级
	温度控制	有自动控温系统			一级
	电泳漆回收	有 3 级回收，RO 反渗透装置、全封闭冲洗（无废水排放）	有二级回收电泳漆装置	有一级回收电泳漆装置	一级
4、中涂	漆雾处理	有自动漆雾处理系统		有漆雾处理系统	一级
	喷漆室	采用节能型设施，废溶剂有效回收；符合 GB14444 喷漆室安全技术规定			一级
	烘干室	有脱臭装置，符合 GB14443 涂层烘干室安全技术规定		符合 GB 14443	一级
5、面漆	漆雾处理	有自动漆雾处理系统		有漆雾处理系统	一级
	喷漆室	采用节能型设施，废溶剂有效回收；符合 GB14444 喷漆室安全技术规定			一级
	烘干室	有脱臭装置，符合 GB14443 涂层烘干室安全技术规定		符合 GB 14443	一级

(2)原材料指标评价

本项目涂装工艺原材料指标评价见表 4.6-13。

表 4.6-13 本项目涂装工艺原材料指标评价

原材料指标	一级	二级	三级	本项目等级
1、基本要求	(1) 禁止使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；禁止使用含铅白的涂料；禁止使用含铅白的涂料；禁止使用含红丹的涂料；禁止使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆。			一级
	(2) 严禁在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和旧漆中使用甲苯、二甲			

		苯和汽油；			
		(3) 限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液。			
2、涂装前处理	脱脂剂	采用无磷、低温或生物分解型的脱脂剂	采用低磷、低温的脱脂剂	采用高效、中温的脱脂剂	一级
	磷化液	(1) 不含亚硝酸盐	采用低温、低锌、低渣磷化液		无磷化
		(2) 不含第一类金属污染物			
		(3) 采用低温、低锌、低渣磷化液			
3、底漆	(1) 水性漆（或水性涂料）			(1) 水性漆（或水性涂料）	一级
	(2) 无铅、无锡、节能型阴极电泳漆			(2) 阴极电泳漆	
	(3) 节能型粉末涂料			(3) 粉末涂料	
4、中涂	(1) 涂料固体份 > 75%		(1) 涂料固体份 > 70%	(1) 涂料固体份 > 60%	一级
	(2) 水性涂料		(2) 水性涂料	(2) 水性涂料	
	(3) 节能型粉末涂料		(3) 节能型粉末涂料	(3) 粉末涂料	
5、面漆	(1) 涂料固体份 > 75%		(1) 涂料固体份 > 70%	(1) 涂料固体份 > 60%	二级
	(2) 水性涂料		(2) 水性涂料	(2) 水性涂料	
	(3) 节能型粉末涂料		(3) 节能型粉末涂料	(3) 粉末涂料	
	(4) 紫外线固化涂料		(4) 紫外线固化涂料	(4) 紫外线固化涂料	

(3)资源能源利用指标

本项目涂敷总面积为 600 万 m^2 （单车平均涂装面积约 120m^2 ），根据 4.3.1 节中本项目能源消耗及 4.5.1 节水平衡情况，核算本项目涂装工艺资源能源利用指标见表 4.6-14。

表 4.6-14 本项目涂装工艺资源能源利用指标评价

指标		一级	二级	三级	本项目指标	等级
1 耗新鲜水量/ (m^3/m^2)		≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	0.03	一级
2 水循环利用率/ (%)		≥ 85	≥ 70	≥ 60	98.6%	一级
3 耗电量(kWh/m^2)	3C3B 涂层	≤ 20	≤ 23	≤ 27	10.7	一级

(4)污染物产生指标

根据 4.6.1 和 4.6.2 节中本项目废气及废水污染物产生情况，核算本项目涂装工艺污染物产生指标评价见表 4.6-16。

表 4.6-15 本项目涂装工艺污染物产生指标

指标		一级	二级	三级	本项目产生量 (t)	本项目涂敷总面积 (万 m^2)	本项目指标	等级
1 废水产生量 (m^3/m^2)		≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	127616	600	0.02	一级
2 COD 产生量 (g/m^2)		≤ 100	≤ 150	≤ 200	128.257	600	21.38	一级
3 有机废气(VOC)产生量 (g/m^2)	3C3B 涂层	≤ 40	≤ 60	≤ 80	83.233	600	13.87	一级

指标	一级	二级	三级	本项目产生量 (t)	本项目涂敷总面积 (万 m ²)	本项目指标	等级
4 废漆渣产生量 (g/m ²)	≤20	≤50	≤80	43	600	7.17	一级

(5)环境管理指标

本项目建设单位已经制定了一系列环境保护管理程序,包括大气排放控制程序、污水排放控制程序、噪声控制程序、固体废弃物管理程序、危险废弃物处置办法、项目环保管理程序、环境检测和测量控制程序、环境管理手册、环境因素识别和控制程序、应急准备及相应管理程序、能源管理办法等。本项目环境管理指标评价见表 4.6-16。

表 4.6-16 本项目环境管理的等级指标评价

指标		一级	二级	三级	本项目等级
1.环境法律法规标准		符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、 总量控制指标和排污许可证管理要求			一级
2.生产过程环境管理		生产中无跑、冒、滴、漏，有工艺过程管理			一级
3.环境管理制度	环境审核	完成清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系		完成清洁生产审核、有齐全的管理规章和岗位职责	项目建成后按一级要求执行
	环境管理机构	建立并有专人负责			
	环境管理制度	健全、完善并纳入日常管理		较完善的环境管理制度	
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案		记录运行数据并进行统计	
	污染源监测系统	符合国家环保总局和当地环保局对主要污染物在线监测要求，同时具有主要污染物分析条件		具有主要污染物分析条件	
	信息交流	具备计算机网络化管理系统		定期交流	
4.相关方环境管理		完成清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系	完成清洁生产审核、有齐全的管理规章和岗位职责	有管理规章和岗位职责	

综上所述,按照《清洁生产标准 汽车制造业(涂装)》(HJ/T293-2006)中有关标准进行评价,本项目生产工艺与装备可以达到一级水平;涂装工艺使用的原材料指标达到二级水平;资源能源利用指标达到一级水平;污染物产生指标达到一级水平;项目环境管理水平达到一级水平。因此,总体来看,本项目清洁生产水平为二级,处于国内先进水平。

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,项目建成后全厂污染物排放情况见表 4.7-2。

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)	排入外环境量
有组织 废气	烟粉尘	39.146	37.447	1.699	1.699
	SO ₂	1.560	0	1.560	1.560
	NO _x	7.297	0	7.297	7.297
	CO	0.005	0	0.005	0.005
	二甲苯	22.122	20.839	1.283	1.283
	乙酸丁酯	9.514	8.806	0.708	0.708
	VOCs	82.495	76.584	5.911	5.911
无组织 废气	烟粉尘	9.460	7.66	1.800	1.800
	二甲苯	0.223	0	0.223	0.223
	VOCs	0.819	0	0.819	0.819
	CO	0.0005	0	0.0005	0.0005
	NO _x	0.00006	0	0.00006	0.00006
	H ₂ S	0.003	0	0.003	0.003
	NH ₃	0.03	0	0.03	0.03
废水	废水量	127616	0	127616	127616
	COD	128.257	81.432	46.825	6.381
	SS	35.314	23.51	11.804	1.276
	NH ₃ -N	0.552	0	0.552	0.552
	TN	3.998	1.642	2.356	1.741
	TP	0.722	0	0.722	0.064
	石油类	5.457	3.874	1.583	0.128
	Zn	1.836	1.678	0.158	0.128
	氟化物	1.428	0.373	1.055	1.055
固废	危险固废	932.5	932.5	0	0
	一般工业固废	7217.5	7217.5		
	生活垃圾	115	115		

注：VOCs 包括二甲苯、乙酸丁酯等挥发性有机物。

表 4.7-2 本项目建成后全厂主要污染物排放情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目合计 总量	本项目 排放量	现有项目 削减量	建成后全厂 排放量	排放变 化量
有组织 废气	烟粉尘	4.61	3.499	1.911	6.198	+1.588
	SO ₂	1.154	1.56	0.450	2.264	+1.11
	NO _x	13.57	7.297	4.199	16.668	+3.098
	CO	/	0.0055	/	0.0055	+0.0055
	二甲苯	1.272	1.506	/	2.778	+1.506
	乙酸丁酯	1.145	0.708	/	1.853	+0.708
	丁醇	0.066	/	/	0.066	0
	甲苯	1.012	/	/	1.012	0
	VOCs	51.835	6.730	21.524	37.041	-14.794
	H ₂ S	/	0.003	/	0.003	+0.003

种类	污染物名称	现有项目合计 总量	本项目 排放量	现有项目 削减量	建成后全厂 排放量	排放变 化量
	NH ₃	/	0.03	/	0.03	+0.03
废水	废水量	378024	127616	135717	369923	-8101
	COD	22.412	6.381	8.143	20.65	-1.762
	SS	7.284	1.276	2.714	5.846	-1.438
	NH ₃ -N	1.62	0.552	0.573	1.599	-0.021
	TN	/	1.741	/	1.741	/
	TP	0.361	0.064	0.136	0.289	-0.072
	石油类	1.062	0.128	0.407	0.783	-0.279
	Zn	0.1	0.128	0.039	0.189	+0.089
	氟化物	/	1.055	/	1.055	/

注：1.上述废气数据为有组织和无组织之和；VOCs 包含甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、丁醇等挥发性有机物。

2.现有项目减产后污染物削减量为现有商用车项目按 10 万辆轻卡产能削减 45%估算得到（废水仅削减生产废水部分。）

3. “/” 为现有项目总量中未进行相应指标估算。

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

上汽大通南京分公司位于南京市天元东路 1068 号，北靠 104 国道，南临长深高速，西面是天元东路，东面是望溪路。建设项目具体位置见图 5.1-1。

江宁区位于南京市中南部，东与栖霞区及句容市接壤，东南与溧水区毗邻，南、西南分别与安徽省当涂县、马鞍山市相交，北、东北分别与雨花台区、秦淮区相邻。介于北纬 $31^{\circ}37' \sim 32^{\circ}07'$ ，东经 $118^{\circ}28' \sim 119^{\circ}06'$ 之间。总面积 1561 平方公里，水域面积 186 平方公里。江宁从东西南三面环抱南京主城，航空、港口、铁路、公路交通体系汇聚，是南京对外沟通的重要枢纽。

本项目所在区域坐落于风景秀丽、历史文化悠久的方山脚下，坐拥方山，北望东山，西连秦淮河，东接青龙山，三山一河四面环绕，地铁南延、环城路、104 国道、宁杭高速等穿境而过，区位优势得天独厚。科学园内秦淮蜿蜒，方山钟毓，自然环境优越，文化底蕴深厚，人文景观绚丽，文物古迹众多，历史色彩浓郁，拥有 5 处国家重点文物保护单位，这在全国范围内并不多见。

经过多年特别是 2000 年“二次创业”以来的迅猛发展，科学园已经成为南京地区重要的经济增长极，成为开放型经济快速发展的实践区。到目前为止，科学园吸引了来自美国、德国、英国、日本、韩国、澳大利亚、台湾、香港等 15 个国家和地区的内外资企业 370 多家，投资总额达 30 多亿美元，其中世界 500 强企业达 14 家。

5.1.2 地质地貌

江宁境内地质条件十分复杂。常态地貌有低山、丘陵、岗地、平原和盆地，其中丘陵岗地面积最大。地势南北高而中间低，形同“马鞍”。境内有大小山丘 400 个，主要山峰有东北部的青龙山、黄龙山、汤山、孔山等，海拔约 300 米，是宁镇山脉主体；西南部的横山、云台山、天马山、莺子山等，海拔多在 250 米~350 米，多系茅山余脉；中部的牛首山、方山等，海拔 200 米~243 米。

江宁区地形呈马鞍状，两头高，中间低，地势开阔，山川秀丽，山体高度都在海拔 400 米以下（下文所有涉及高程的都指海拔高），属典型的丘陵、平原地貌。常态地形有低山丘陵、

岗地、平原等，众多河流、水库散步其间。

5.1.3 气候气象

项目所在区域为北亚热带南部，属海洋性季风气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛。历年日照平均 2162 小时，无霜期长，全年为 225 天。季风盛行，夏季受来自海洋的东南风控制，多以炎热多雨天气为主，冬季受欧亚大陆强冷空气的侵袭，以干燥寒冷气候为主。主要气象情况如下：

(1)气温

历年平均气温：14.3℃，极端最高气温：40.6℃，极端最低气温：-13.1℃，最冷月平均温度：-1.3℃，最热月平均温度：27.8℃。

(2)降水

年平均降雨量：1010.7mm，年最大降水量：1737.0mm，日最大降水量：204.3mm。

(3)风向、风速统计特征

运用南京站近二十年来的地面风场资料获得的全年及各季各个风向的平均风速及风向频率。全年出现较多的风向依次为 ENE、ESE、E、NE。春季以 ESE 频率最大，ENE 次之；夏季以 ESE 频率最大；秋季以 ENE 频率最大，E 次之；冬季以 ENE 频率最大，NE 次之。全年静风频率为 21.8%，春、夏、秋、冬四季的静风频率分别为 14.6%、14.2%、29.9%、28.5%。全年平均风速为 2.5m/s，春、夏、秋、冬四季的平均风速分别为 3.0m/s、3.0m/s、2.4m/s、2.7m/s。

5.1.4 水文水系

境内河道主要有秦淮河和长江两大水系。秦淮河为区境最长的河流，位于境内中部，纵贯南北，经南京市雨花台区入江，支流密布，灌溉江宁区一半以上的农田。境内西部濒临长江，江岸线长 22.5 公里，水面 3667 公顷。流入长江的主要干流有便民河、九乡河、七乡河、江宁河、牧龙河、铜井河等。境内主要湖泊有百家湖、杨柳湖、西湖、白鹭湖、南山湖、甘泉湖等。

长江：长江自江宁西部经过，流经江宁境内共长 22 公里，水面达 3666.67 公顷。长江水资源丰富，对江宁经济建设以及人民生活关系极大。沿江有和尚港、铜井河口、新济洲、仙人矶等码头可停泊船只。秦淮新河在长江边建的节制闸可以排涝，可以提水抗旱，对江宁区一半以上农田旱涝保收起着关键作用。江宁已在长江边建成日产 30 万吨自来水提水工程，保证向江宁城区充分供应工业、生活用水。

秦淮河：秦淮河为江宁境内最大河流，纵贯南北，支流密布，灌溉江宁区农田 3.47 万公

顷，占江宁区农田面积一半以上。这条河有两个源头：东源句容河，出自句容城北 30 公里的宝华山，汇集赤山湖水之后，进入江宁区湖熟街道，到西北村与南源汇合。南源溧水河，来自溧水区东南 10 公里的东芦山，经溧水和江宁的铜山、禄口、秣陵、龙都等地，两源在西北村汇合后，再绕方山的南西两面，转西北流至东山、河定桥，经秦淮新河流入长江。两主流河长 110 公里，在江宁境内长约 80.5 公里，是秦淮河的主要河道。在江宁的主要支流有汤水河、索墅河、解溪河、云台山河、牛首山河，总长共 167.8 公里。秦淮新河是 1975~1979 年，从东山附近的河定桥至南京郊区的金胜村入江处开挖的一条全长 18 公里、河面宽 130~200 米，行洪 800 立米/秒的人工泄洪河。在河口建有节制闸，用于排洪、抗旱和航运。

5.1.5 生物资源

江宁区脊椎动物有 290 种，主要分为家禽家畜、野兽、鸟类、爬行动物、鱼类、昆虫等。珍贵动物有中华鲟、扬子鳄、獐、獾、穿山甲、龟、鳖、刀鱼、鲥鱼、鳊鱼等，其中中华鲟、扬子鳄属国家一类保护动物。江宁区有木本植物和药用植物 1000 种，较珍贵的有雪松、柏树、银杏、枫树、金桂、银桂、榉树，明党参、夏枯草、板兰根、桔梗、苍术、百部、柴胡、女贞子等。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位

项目所在地以东南和东北风为主，按环境功能区为主兼顾均匀布性的原则布点，在评价区布置 6 个大气现状监测点。各监测点方位及距离见表 5.2-1 及图 2.4-1。

表 5.2-1 环境空气质量监测一览表

序号	监测点位名称	相对方位/距离 (m)	监测项目	环境功能区
G1	项目所在地	/	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、二甲苯、乙酸丁酯、TVOC	二类区
G2	山下村	NNW/1400		
G3	天景山公寓	W/1167		
G4	南京医科大学江宁校区	SW/884		
G5	拟建地东南侧	SE/1437		
G6	新林村	E/2052		

(2) 监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀、二甲苯、乙酸丁酯、TVOC。

(3) 监测时间和频次

监测时间：SO₂、NO₂ 监测时间为：连续监测 7 天（2017.11.19-2017.11.25），每天取得北京时间 02、08、14、20 时的小时均值及相应日均值，PM₁₀ 监测时间为：连续监测 7 天（2017.11.19-2017.11.25），每天连续监测 20 小时。二甲苯、乙酸丁酯、TVOC 小时平均浓度，连续监测 7 天（2017.11.19-2017.11.25），每天监测 4 次，时间为 2:00、8:00、14:00、20:00。监测时同步观测风向、风速、气温和气压等常规气象要素；监测时段及方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相关标准和规范执行。

(4)监测结果及评价

气象观测以及环境空气质量监测结果见表 5.2-2、5.2-3。

表 5.2-2 气象观测结果表

点位	采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速	风向	天气状况
G1	2017.11.19	02:00	3.5	102.9	78.4	2.2	东风	阴
		08:00	6.9	102.9	65.2	2.3	东风	阴
		14:00	11.7	102.8	60.1	2.3	东风	阴
		20:00	8.4	102.9	70.3	2.2	东北	阴
	2017.11.20	02:00	3.4	102.8	68.1	2.2	东风	晴
		08:00	7.4	102.8	63.4	2.2	东风	晴
		14:00	12.5	102.7	58.2	2.2	东风	晴
		20:00	9.1	102.8	65.4	2.1	东北	晴
	2017.11.21	02:00	3.5	102.9	64.7	2.4	东风	晴
		08:00	7.7	102.7	60.3	2.2	东风	晴
		14:00	14.4	102.5	45.8	2.1	东风	晴
		20:00	9.5	102.6	50.7	2.3	东北	晴
	2017.11.22	02:00	3.7	102.9	63.6	2.3	东风	晴
		08:00	7.9	102.7	60.9	2.1	东风	晴
		14:00	14.9	102.5	45.3	2.1	东风	晴
		20:00	9.7	102.6	51.2	2.3	东北	晴
	2017.11.23	02:00	3.8	102.9	65.2	2.3	东风	晴
		08:00	8.1	102.7	61.3	2.3	东风	晴
		14:00	15.1	102.5	45.2	2.2	东风	晴
		20:00	8.9	102.6	50.7	2.4	东风	晴
	2017.11.24	02:00	3.7	102.7	64.6	2.4	东风	晴
		08:00	7.8	102.5	52.3	2.2	东风	晴
		14:00	15.4	102.3	40.6	2.0	东风	晴
		20:00	9.5	102.4	51.4	2.1	东北	晴
	2017.11.25	02:00	4.3	102.8	67.2	2.4	东风	晴
		08:00	8.5	102.6	59.4	2.2	东风	晴

点位	采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速	风向	天气状况
G2		14:00	15.5	102.4	41.3	2.1	东风	晴
		20:00	9.3	102.5	49.4	2.4	东风	晴
	2017.11.19	02:00	3.4	102.9	77.5	2.1	东风	阴
		08:00	6.8	102.9	64.7	2.2	东风	阴
		14:00	11.2	102.8	59.1	2.1	东风	阴
		20:00	8.3	102.9	59.7	2.2	东风	阴
	2017.11.20	02:00	3.7	102.8	70.6	2.1	东风	晴
		08:00	7.2	102.8	60.8	2.1	东风	晴
		14:00	12.1	102.7	56.4	2.2	东风	晴
		20:00	8.9	102.8	66.7	2.3	东风	晴
	2017.11.21	02:00	3.5	102.9	64.9	2.3	东风	晴
		08:00	7.7	102.7	61.4	2.2	东风	晴
		14:00	14.6	102.5	46.1	2.0	东风	晴
		20:00	9.4	102.6	51.3	2.3	东北	晴
	2017.11.22	02:00	3.7	102.9	63.7	2.2	东风	晴
		08:00	8.0	102.7	60.4	2.1	东风	晴
		14:00	14.6	120.5	45.4	2.1	东风	晴
		20:00	9.9	102.6	51.2	2.3	东北	晴
	2017.11.23	02:00	3.9	102.9	65.3	2.4	东风	晴
		08:00	8.3	102.6	61.2	2.4	东风	晴
		14:00	15.2	102.5	45.3	2.1	东风	晴
		20:00	8.9	102.6	51.3	2.3	东风	晴
	2017.11.24	02:00	3.6	102.7	64.4	2.4	东风	晴
		08:00	7.5	102.5	52.1	2.3	东风	晴
		14:00	15.2	102.3	40.5	2.1	东风	晴
		20:00	9.3	102.4	51.3	2.0	东北	晴
	2017.11.25	02:00	4.3	102.8	68.4	2.3	东风	晴
		08:00	8.4	102.6	58.3	2.1	东风	晴
		14:00	15.7	102.4	40.4	2.2	东风	晴
		20:00	9.7	102.5	49.7	2.3	东风	晴
G3	2017.11.19	02:00	3.6	102.9	76.6	2.2	东风	阴
		08:00	6.8	102.9	60.9	2.3	东风	阴
		14:00	11.9	102.8	57.9	2.3	东风	阴
		20:00	8.6	102.9	69.4	2.4	东北	阴
	2017.11.20	02:00	4.0	102.7	67.2	2.2	东风	晴
		08:00	7.6	102.7	61.1	2.3	东风	晴
		14:00	12.7	102.6	51.2	2.1	东风	晴
		20:00	9.4	102.7	60.7	2.2	东北	晴

点位	采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速	风向	天气状况
	2017.11.21	02:00	3.4	102.8	66.2	2.3	东风	晴
		08:00	7.9	102.7	60.9	2.3	东风	晴
		14:00	14.7	102.5	46.1	2.1	东风	晴
		20:00	9.6	102.6	51.2	2.3	东北	晴
	2017.11.22	02:00	3.5	102.9	63.7	2.4	东风	晴
		08:00	7.8	102.7	60.1	2.1	东风	晴
		14:00	14.8	102.5	45.3	2.1	东风	晴
		20:00	9.8	102.6	51.3	2.4	东北	晴
	2017.11.23	02:00	3.7	102.9	66.2	2.1	东风	晴
		08:00	8.0	102.7	60.3	2.3	东风	晴
		14:00	15.2	102.5	44.7	2.3	东风	晴
		20:00	9.0	102.6	49.8	2.3	东风	晴
	2017.11.24	02:00	3.5	102.7	64.5	2.5	东风	晴
		08:00	7.6	102.5	52.2	2.4	东风	晴
		14:00	15.3	102.3	40.4	1.9	东风	晴
		20:00	9.4	102.4	51.2	2.1	东北	晴
	2017.11.25	02:00	4.2	102.8	66.4	2.3	东风	晴
		08:00	8.3	102.6	57.7	2.1	东风	晴
		14:00	15.7	102.4	40.2	2.3	东风	晴
		20:00	9.5	102.5	50.4	2.5	东风	晴
G4	2017.11.19	02:00	3.2	102.9	76.6	2.2	东风	阴
		08:00	6.7	102.9	64.1	2.3	东风	阴
		14:00	11.5	102.7	59.5	2.3	东风	阴
		20:00	9.1	102.8	61.2	2.4	东北	阴
	2017.11.20	02:00	4.1	102.9	65.7	2.1	东风	晴
		08:00	7.6	102.8	58.1	2.2	东风	晴
		14:00	12.6	102.7	55.1	2.2	东风	晴
		20:00	9.2	102.8	59.6	2.4	东北	晴
	2017.11.21	02:00	3.5	102.9	65.1	2.4	东风	晴
		08:00	7.8	102.8	61.3	2.2	东风	晴
		14:00	14.6	102.5	46.3	2.1	东风	晴
		20:00	9.8	102.6	50.8	2.2	东北	晴
	2017.11.22	02:00	3.6	102.9	64.5	2.3	东风	晴
		08:00	8.0	102.7	61.3	2.2	东风	晴
		14:00	14.6	102.5	45.2	2.1	东风	晴
		20:00	9.7	102.6	51.2	2.4	东北	晴
	2017.11.23	02:00	3.8	102.9	64.3	2.4	东风	晴
		08:00	8.2	102.7	62.4	2.4	东风	晴

点位	采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速	风向	天气状况	
		14:00	15.3	102.5	44.3	2.4	东风	晴	
		20:00	8.7	102.6	50.1	2.5	东风	晴	
	2017.11.24	02:00	3.6	102.7	64.6	2.4	东风	晴	
		08:00	7.7	102.5	52.4	2.3	东风	晴	
		14:00	15.4	102.3	40.2	1.9	东风	晴	
		20:00	9.6	102.4	51.5	2.0	东北	晴	
	2017.11.25	02:00	4.4	102.8	65.5	2.3	东风	晴	
		08:00	8.6	102.6	57.3	2.1	东风	晴	
		14:00	15.6	102.4	40.1	2.2	东风	晴	
		20:00	9.4	102.5	47.3	2.3	东风	晴	
	G5	2017.11.19	02:00	3.2	102.9	70.7	2.2	东风	阴
			08:00	6.5	102.9	62.7	2.3	东风	阴
14:00			11.9	102.8	55.6	2.2	东风	阴	
20:00			8.5	102.9	58.4	2.3	东北	阴	
2017.11.20		02:00	4.2	102.9	71.9	2.1	东风	晴	
		08:00	7.5	102.8	60.1	2.3	东风	晴	
		14:00	12.7	102.6	50.9	2.2	东风	晴	
		20:00	9.3	102.7	55.3	2.4	东北	晴	
2017.11.21		02:00	3.5	102.9	67.1	2.2	东风	晴	
		08:00	7.7	102.8	61.2	2.3	东风	晴	
		14:00	14.7	102.4	47.8	2.1	东风	晴	
		20:00	9.7	102.6	51.3	2.3	东北	晴	
2017.11.22		02:00	3.7	102.9	65.3	2.3	东风	晴	
		08:00	7.8	102.7	60.8	2.3	东风	晴	
		14:00	14.8	102.5	45.6	2.1	东风	晴	
		20:00	9.7	102.6	50.9	2.1	东北	晴	
2017.11.23		02:00	3.7	102.9	65.0	2.2	东风	晴	
		08:00	8.0	102.7	60.4	2.1	东风	晴	
		14:00	15.3	102.5	46.3	2.2	东风	晴	
		20:00	9.1	102.6	51.3	2.3	东风	晴	
2017.11.24		02:00	3.9	102.7	64.1	2.4	东风	晴	
		08:00	7.6	102.5	52.0	2.3	东风	晴	
		14:00	15.1	102.3	40.2	2.0	东风	晴	
		20:00	9.3	102.4	51.3	2.0	东北	晴	
2017.11.25		02:00	4.1	102.8	65.1	2.3	东风	晴	
		08:00	8.6	102.6	57.7	2.1	东风	晴	
		14:00	15.7	102.4	40.7	2.2	东风	晴	
		20:00	9.1	102.5	48.5	2.3	东风	晴	

点位	采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速	风向	天气状况
G6	2017.11.19	02:00	3.6	102.9	64.4	2.2	东风	阴
		08:00	6.5	102.9	63.6	2.3	东风	阴
		14:00	11.5	102.7	51.6	2.3	东风	阴
		20:00	8.2	102.8	63.7	2.4	东北	阴
	2017.11.20	02:00	4.4	102.9	67.8	2.1	东风	晴
		08:00	7.5	102.8	60.6	2.3	东风	晴
		14:00	12.6	102.6	55.7	2.1	东风	晴
		20:00	9.5	102.7	60.2	2.3	东北	晴
	2017.11.21	02:00	3.4	102.9	65.6	2.1	东风	晴
		08:00	7.8	102.7	60.7	2.2	东风	晴
		14:00	14.5	102.5	45.2	2.1	东风	晴
		20:00	9.6	102.6	50.1	2.2	东北	晴
	2017.11.22	02:00	3.6	102.9	64.1	2.1	东风	晴
		08:00	7.9	102.7	60.6	2.2	东风	晴
		14:00	14.7	102.5	44.2	2.1	东风	晴
		20:00	9.8	102.6	50.7	2.2	东北	晴
	2017.11.23	02:00	3.6	102.9	66.7	2.3	东风	晴
		08:00	8.2	102.7	59.4	2.2	东风	晴
		14:00	15.3	102.5	44.8	2.0	东风	晴
		20:00	9.0	102.6	48.9	2.3	东风	晴
	2017.11.24	02:00	3.9	102.7	64.9	2.4	东风	晴
		08:00	7.9	102.5	52.7	2.2	东风	晴
		14:00	15.7	102.3	40.8	2.0	东风	晴
		20:00	9.7	102.4	51.1	2.0	东北	晴
	2017.11.25	02:00	4.4	102.8	66.8	2.5	东风	晴
		08:00	8.6	102.6	57.7	2.3	东风	晴
		14:00	15.7	102.4	40.2	2.2	东风	晴
		20:00	9.4	102.5	48.1	2.5	东风	晴

表 5.2-3 大气环境质量现状监测结果 (单位: mg/m^3)

项目	编号	小时平均浓度			24 小时平均浓度		
		浓度范围	超标率%	最大浓度占标率 (%)	范围	超标率%	最大浓度占标率 (%)
SO_2	G1	0.011-0.019	0	3.8	0.013-0.018	0	12.00
	G2	0.011-0.017	0	3.4	0.013-0.016	0	10.67
	G3	0.011-0.018	0	3.6	0.013-0.016	0	10.67
	G4	0.012-0.019	0	3.8	0.013-0.018	0	12.00
	G5	0.011-0.019	0	3.8	0.013-0.017	0	11.33
	G6	0.011-0.018	0	3.6	0.012-0.016	0	10.67

项目	编号	小时平均浓度			24 小时平均浓度		
		浓度范围	超标率%	最大浓度占标率 (%)	范围	超标率%	最大浓度占标率 (%)
NO ₂	G1	0.019-0.030	0	15.0	0.024-0.025	0	31.25
	G2	0.020-0.029	0	14.5	0.024-0.026	0	32.5
	G3	0.020-0.029	0	14.5	0.022-0.026	0	32.5
	G4	0.018-0.030	0	15.0	0.020-0.024	0	30.00
	G5	0.019-0.029	0	14.5	0.022-0.025	0	31.25
	G6	0.018-0.029	0	14.5	0.023-0.025	0	31.25
PM ₁₀	G1	/	/	/	0.065-0.115	0	76.67
	G2	/	/	/	0.089-0.130	0	86.67
	G3	/	/	/	0.057-0.138	0	92.00
	G4	/	/	/	0.072-0.133	0	88.67
	G5	/	/	/	0.073-0.135	0	90.00
	G6	/	/	/	0.064-0.130	0	86.67
二甲苯	G1	ND	0	0	/	/	/
	G2	ND	0	0	/	/	/
	G3	ND	0	0	/	/	/
	G4	ND	0	0	/	/	/
	G5	ND	0	0	/	/	/
	G6	ND	0	0	/	/	/
乙酸丁酯	G1	ND	0	0	/	/	/
	G2	ND	0	0	/	/	/
	G3	ND	0	0	/	/	/
	G4	ND	0	0	/	/	/
	G5	ND	0	0	/	/	/
	G6	ND	0	0	/	/	/
TVOC	G1	0.0096-0.149	0	24.83	/	/	/
	G2	0.0044-0.125	0	20.83	/	/	/
	G3	0.0187-0.186	0	31.00	/	/	/
	G4	0.0098-0.124	0	20.67	/	/	/
	G5	0.0062-0.136	0	22.67	/	/	/
	G6	0.0173-0.143	0	23.83	/	/	/

注：ND 表示未检出，二甲苯检出限为 0.0015mg/L，乙酸丁酯为 0.27mg/m³。

根据表 5.2-3 可知：各监测点位 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测因子的浓度均符合《环境空气质量标准》中二级标准的要求；各监测点位二甲苯监测因子的浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）要求；各监测点位乙酸丁酯监测因子的浓度符合《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》要求。各监测点位 TVOC 监测因子的浓度均符合《室内环境空气质量标准》

(GB/T 18883-2002) 要求。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

(1) 监测断面

根据评价区域内水文特征、排污口的分布,本次监测水环境质量监测断面共布设 3 个断面,断面位置见表 5.2-4 和图 5.1-2。

表 5.2-4 水质监测断面位置

河流名称	断面编号	断面位置	监测项目
秦淮新河	W1	科学园污水处理厂排口上游 500m	水温、pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、SS、石油类、挥发酚、LAS、总铜、总锌、总镍, 及水文参数
	W2	科学园污水处理厂排口下游 1000m	
解溪河	W3	月华路桥	

(2) 监测项目

根据地表水环境现状常规监测项目和项目排污特征,本次地表水现状监测项目为: pH、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、SS、石油类、挥发酚、LAS、总铜、总锌、总镍, 及水文参数。

(3) 监测时间和频次

监测频次连续采样三天(2017 年 11 月 20 日-11 月 22 日), 每天上午下午各监测一次。

(4) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《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。

(5) 评价标准

W1~W2 断面水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中Ⅳ类标准, W3 断面水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中Ⅳ类标准。SS 参照《地表水环境质量标准》(SL63-94) 三级标准。具体标准值见表 2.2-5。

(6) 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;

CS_j: 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

其中溶解氧为:

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

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

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

pH 为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

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

式中: SpH_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;

SDO_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_j: 为在 j 点水温。

(7)评价结果

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价, 其污染指数、超标率见表 5.2-5。未检出用“ND”表示, 评价时按检出限一半评价。

各水体水质断面单项水质参数的评价结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 地表水环境质量现状评价结果（单位：mg/L，pH、水温（℃）除外）

测断面	监测项目	水温	pH	SS	氨氮	总磷	石油类	挥发酚
W1 科学园污水处理厂排口 上游 500m	最小值	11.2	7.06	27	1.05	0.14	ND	0.00417
	最大值	11.6	7.08	34	1.21	0.19	ND	0.00487
	平均值	11.38	7.07	29.17	1.13	0.17	0.005	0.00460
	标准值	/	6~9	60	1.5	0.5	0.5	0.01
	污染指数	/	0.04	0.49	0.75	0.56	0.10	0.46
	超标率%	0	/	0	0	0	0	0
	监测项目	总锌	总镍	LAS	BOD ₅	高锰酸盐指数	总铜	/
	最小值	ND	ND	ND	4.3	3.8	ND	/
	最大值	ND	0.045	ND	4.9	4	ND	/
	平均值	0.0045	0.03	0.025	4.72	3.92	0.02	/
	标准值	2.0	0.1	0.3	6	10	1.0	/
	污染指数	0.00	0.30	0.08	0.79	0.39	0.02	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	/
	监测项目	水温	pH	SS	氨氮	总磷	石油类	挥发酚
W2 科学园污水处理厂排口 下游 1000m	最小值	11.4	7.18	28	1.08	0.13	ND	4.07×10 ⁻³
	最大值	11.8	7.24	34	1.22	0.19	ND	4.87×10 ⁻³
	平均值	11.6	7.22	29.50	1.15	0.16	0.005	0.0045
	标准值	/	6~9	60	1.5	0.5	0.5	0.01
	污染指数	/	0.11	0.49	0.77	0.53	0.10	0.45
	超标率%	0	/	0	0	0	0	0
	监测项目	总锌	总镍	LAS	BOD ₅	高锰酸盐指数	总铜	/
	最小值	ND	0.007	ND	4.4	3.7	ND	/
	最大值	ND	0.044	ND	4.8	3.9	ND	/
	标准值	2.0	0.1	0.3	6	10	1.0	/
	平均值	0.0045	0.0315	0.025	4.6	3.82	0.02	/
	监测项目	水温	pH	SS	氨氮	总磷	石油类	挥发酚

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书

	污染指数	0.002	0.32	0.08	0.77	0.38	0.02	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	/
W3 月华路桥	监测项目	水温	pH	SS	氨氮	总磷	石油类	挥发酚
	最小值	8.9	6.93	18	0.863	0.5	ND	3.80×10 ⁻³
	最大值	9.2	6.96	19	0.954	0.89	ND	4.87×10 ⁻³
	平均值	9.08	6.95	18.50	0.90	0.68	0.005	0.0044
	标准值	/	6~9	60	1.5	0.5	0.5	0.01
	污染指数	/	0.05	0.31	0.60	2.28	0.10	0.44
	超标率%	0	/	0	0	100	0	0
	监测项目	总锌	总镍	LAS	BOD5	高锰酸盐指数	总铜	/
	最小值	0.022	0.05	ND	3.7	3.7	ND	/
	最大值	0.024	0.078	0.06	4.8	3.9	ND	/
	平均值	0.023	0.064	0.035	4.2	3.83	0.02	/
	标准值	2.0	0.1	0.3	6	10	1.0	/
	污染指数	0.01	0.64	0.12	0.70	0.38	0.02	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	/

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：石油类 0.01 mg/L；阴离子表面活性剂 0.05 mg/L；总铜 0.04 mg/L；总锌 0.009 mg/L；总镍 0.007 mg/L。

根据水环境现状监测结果表明：秦淮新河的 W1 和 W2 两个监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅳ类标准；解溪河的 W3 监测断面所测因子中除总磷标外，其他监测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅳ类标准，本项目废水经厂内污水处理设施预处理达标后接管，目前江宁区已制定《解溪河水体达标方案》。

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，在项目拟建地周边共布设 12 个现状监测点。监测布点见图 4.1-1。

(2)监测时间

监测时间为 2017 年 11 月 23 日~11 月 24 日，连续两天，每天昼夜间各进行一次，监测因子为连续等效声级 $LeqdB(A)$ 。

(3)评价方法与评价标准

用监测结果与评价标准对比，对评价区声环境质量进行评价。建设项目靠近 104 国道和天元东路一侧厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；其余厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即 N1、N7、N8、N9、N10、N11、N12 执行 4a 类标准，N2、N3、N4、N5、N6 执行 3 类标准。

(4)评价结果

噪声监测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 噪声环境质量监测结果 $dB(A)$

监测点位	监测时间	昼间	标准	达标情况	夜间	标准	达标情况
N1	2017.11.23	64.3	70	达标	54.3	55	达标
	2017.11.24	67.8	70	达标	54.5	55	达标
N2	2017.11.23	53.7	65	达标	48.6	55	达标
	2017.11.24	54.7	65	达标	48.9	55	达标
N3	2017.11.23	54.9	65	达标	48.4	55	达标
	2017.11.24	55.2	65	达标	48.6	55	达标
N4	2017.11.23	54.2	65	达标	46.2	55	达标
	2017.11.24	57.7	65	达标	46.7	55	达标
N5	2017.11.23	54.9	65	达标	45.3	55	达标
	2017.11.24	54.5	65	达标	45.9	55	达标
N6	2017.11.23	57.9	65	达标	48.9	55	达标

监测点位	监测时间	昼间	标准	达标情况	夜间	标准	达标情况
	2017.11.24	55.7	65	达标	48.2	55	达标
N7	2017.11.23	66.2	70	达标	53.8	55	达标
	2017.11.24	66.8	70	达标	53.6	55	达标
N8	2017.11.23	68.6	70	达标	53.5	55	达标
	2017.11.24	67.6	70	达标	53.4	55	达标
N9	2017.11.23	66.5	70	达标	54.1	55	达标
	2017.11.24	68.5	70	达标	54.2	55	达标
N10	2017.11.23	68.6	70	达标	54.4	55	达标
	2017.11.24	67.3	70	达标	54.5	55	达标
N11	2017.11.23	65.6	70	达标	54.6	55	达标
	2017.11.24	68.5	70	达标	54.9	55	达标
N12	2017.11.23	68.9	70	达标	54.7	55	达标
	2017.11.24	66.3	70	达标	54.2	55	达标

本项目厂界 N2、N3、N4、N5、N6 昼间噪声值在 53.7~55.7(A)之间,夜间噪声值在 45.3~48.9 (A) 之间,均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求;项目厂界 N1、N7、N8、N9、N10、N11、N12 昼间噪声值在 64.3~68.9 (A) 之间,夜间噪声值在 53.4~54.9 (A) 之间,均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 a 类标准要求;评价区域声环境现状良好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

(1)监测点设置

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 二级评价要求布置现状监测布点,根据项目评价区域内水文水系特征、本次地下水环境质量监测断面布设 3 个水质监测点和 3 个水位监测点,取样点深度应在地下水监测井井水位以下 1.0m 之内,且至少一个点取样在含水层底部,详细位置见表 5.2-7 和图 2.4-1。

表 5.2-7 地下水现状监测点位分布

点位	监测点布设位置	相对方位	距离(m)	监测因子
D1	项目拟建地	-	-	水位、PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、锌、镍、镉、铁、锰、铜、溶解性总固体、高锰酸盐指数、石油类, K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
D2	拟建地东北侧	NE	414	
D3	拟建地西北侧	SW	460	
D4	拟建地北侧	N	364	水位
D5	拟建地西南侧	SW	996	
D6	拟建地东南侧	SE	1293	

监测频次: 监测时间为 2017 年 11 月 24 日, 采样一天一次。

(2)监测结果

八大离子监测结果见表 5.2-8，水质因子监测结果见 5.2-9，水位监测结果见表 5.2-10。

表 5.2-8 地下水水质现状监测结果（单位：mg/L）

检测项目	结果（2017.11.24）		
	D1 项目拟建地	D2 拟建地东北侧	D3 拟建地西北侧
碳酸根离子	ND	ND	ND
碳酸氢根离子	218	219	214
硫酸盐	330	330	330
氯化物	50.2	52.0	50.8
钠离子	61.5	61.9	60.7
钾离子	6.73	6.89	6.72
镁离子	29.4	29.4	29.6
钙离子	157	158	158

注：碳酸根离子无检测限，检测结果小于 0.001mg/L。

表 5.2-9 地下水水质现状监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

检测项目	结果（2017.11.24）		
	D1 项目拟建地	D2 拟建地东北侧	D3 拟建地西北侧
pH 值	7.02	6.96	6.98
高锰酸盐指数	1.7	1.6	1.4
氨氮	0.15	0.17	0.15
硝酸盐氮	0.21	0.19	0.22
亚硝酸盐氮	0.049	0.048	0.048
总硬度	467	478	512
溶解性总固体	657	653	651
石油类	ND	ND	ND
挥发酚类	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND
总汞	ND	ND	ND
总砷	0.0038	0.0039	0.0039
总锌	0.010	ND	0.077
总铁	0.0870	0.0710	0.0750
总锰	1.57	1.58	1.69
总镍	ND	ND	ND
总铜	ND	ND	ND
总镉	ND	ND	ND

注：“ND”表示未检出；亚硝酸盐的检出限为 0.016mg/L；挥发酚的检出限为 0.0003mg/L；汞的检出限为 0.04μg/L；六价铬的检出限为 0.004 mg/L；铅的检出限为 0.004mg/L；镉的检出限为 0.002mg/L；铁的检出限为 0.002 mg/L；锰的检出限为 0.002 mg/L。

表 5.2-10 地下水水位现状监测结果 (单位: m)

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
井深	2.3	2.3	2.2	2.3	2.2	2.2

(3)评价方法

按《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)所列分类指标,划分为五类,代号与类别代号相同,不同类别标准值相同时,从优不从劣。

(4)评价结果

地下水现状质量评价结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水水质现状评价结果表

测点编号	pH	高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	总硬度	溶解性固体	挥发酚类	六价铬
D1	I	II	III	I	IV	IV	III	I	I
D2	I	II	III	I	IV	IV	III	I	I
D3	I	II	III	I	IV	IV	III	I	I
测点编号	汞	砷	锌	铁	锰	镍	铜	镉	
D1	I	III	I	I	V	I	I	I	
D2	I	III	I	I	V	I	I	I	
D3	I	III	II	I	V	I	I	I	

由 5.2-11 可知,对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93),各监测点地下水水质情况如下: D1~D3 所有监测点位: 锰符合 V 类标准,亚硝酸盐、总硬度符合 IV 类标准,溶解性固体、氨氮、砷符合 III 类标准,高锰酸盐以及 D3 点的锌浓度符合 II 类标准,其余监测因子均符合 I 类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

(1)监测点位

在项目所在地设置一个土壤监测点位,监测该采样点三个不同深度的土壤状况,具体位置见图 2.4-1。

(2)监测因子

pH、铜、锌、铅、镉、砷、汞、铬、镍。

(3)监测时间及频次

监测时间为 2017 年 11 月 24 日,采样一次。

(4)分析方法

分析方法执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求进行。

(5) 监测结果及评价

监测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 土壤环境质量监测结果（单位：mg/kg、pH 无量纲）

采样深度/m	pH 值	总铬	汞	砷	铜	锌	镍	铅	镉
0-0.2	9.61	18	0.092	3.94	13	23.4	8	65.5	0.16
0.2-0.6	9.6	49	0.036	8.64	26	70.2	24	27.9	0.19
0.6-1.0	9.64	32	0.029	7.52	16	51.9	22	18	0.26
二级标准值	>7.5	250	1.0	25	100	300	60	350	0.60
标准	《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准								

由表 5.2-12 可知，根据土壤环境现状监测结果，各监测指标均能满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准要求，土壤环境质量总体良好。

5.3 区域污染源调查

根据环评要求，对评价区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，调查在充分利用近年排污申报和企业的环境影响评价资料的基础上，结合实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。

5.3.1 区域废气污染源调查

(1) 污染源调查

本次评价区域污染源调查，主要对评价范围内已建、在建、拟建主要废气污染源进行了调查，见表 5.3-1。

(2) 污染源评价

① 评价方法

废气中污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^9$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷； C_{oi} 为污染物评价标准（ mg/m^3 ）； Q_i 为污染物的绝对排放量（ t/a ）。

表 5.3-1 区域主要废气企业污染源排放情况表 (t/a)

序号	企业名称	二氧化硫	氮氧化物	烟(粉)尘	二甲苯	甲苯	非甲烷总烃	氯气	氨气
1	泰艺电子(南京)有限公司	0.01	0.1	0.01	/	/	/	/	/
2	代傲电子控制(南京)有限公司	0.0607	0.825	0.0416	/	/	1.756	/	/
3	南京星乔威泰克汽车零部件有限公司	0.061	0.092	1.727	0.0677	0.0417	0.162	/	/
4	南京克莉丝汀食品有限公司	0.09	0.567	0	/	/	/	/	/
5	布雷博(南京)铸造有限公司	0.096	0.599	1.17	/	/	/	/	/
6	大协西川开阳汽车部件(南京)有限公司	0.138	0.748	0	/	/	/	/	/
8	中卫实业(南京)有限公司	0.15	0.94	0	/	/	/	/	/
9	航天晨光股份有限公司专用车辆分公司	0.169	/	2.9547	1.133	0.224	1.357	/	/
10	南京华德物流设备制造有限公司	0.175	0.818	0	/	/	/	/	/
11	江苏新蓝天钢结构有限公司	0.216	/	0.118	/	/	/	/	/
12	西门子数控(南京)有限公司	0.255	0.285	0.016	/	/	/	/	/
13	南京爱立信熊猫通信有限公司	0.31	0.3	0.03	/	/	/	/	/
14	南京众源园艺用品有限公司	0.35	/	2.45	/	/	/	/	/
15	胜品(江苏)食品有限公司	0.439	1.129	0.213	/	/	/	/	/
16	南京川田乳品有限公司	0.68	0.82	0.75	/	/	/	/	/
17	南京德朔实业有限公司	0.88	/	1.9	0.63	/	0.63	/	/
18	南京依维柯汽车有限公司	1	9.33	4.246	61.784	/	180.935	/	/
19	菲尼克斯亚太电气(南京)有限公司	1.07	6.677	0.13	/	/	/	/	/
20	南京东陶有限公司	1.17	2.5	10.59	/	/	/	/	/
21	南京市江宁区发得利冷食厂	1.22	0.27	2.26	/	/	/	/	/
22	通用磨坊食品(南京)有限公司	1.23	1.18	0.09	/	/	/	/	/
23	艾默生过程控制流量技术有限公司	1.38	2.08	0.509	/	/	0.15	/	/
24	格满林(南京)实业有限公司	1.488	3.926	0.498	2.32	0.85	3.17	/	/
25	南京西部路桥工程有限公司	1.61	/	1.112	/	/	/	/	/
26	延锋彼欧汽车外饰系统有限公司南京(江宁)分公司	1.86	2.33	2.33	0.321	0.147	0.057	/	/

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书

27	法雷奥汽车自动传动系统（南京）公司	1.973	/	0.413	/	/	/	/	/
28	南京康奇乐服装有限公司	2.88	0.68	5.88	/	/	/	/	/
29	长安福特马自达汽车有限公司南京公司	3.076	13.848	14.74	64.506	69.927	247.553	/	/
30	中材科技股份有限公司	4.433	8.379	2.872	/	/	/	/	/
31	南京金城机械有限公司	6.969	4.329	1.389	/	/	/	/	/
32	南京升平通信设备有限公司	12	15.82	16.6	/	/	/	/	/
33	南京盛溪包装有限公司	12	15.82	16.6	/	/	/	/	/
34	南京尼玛克铸铝有限公司	13.37	/	5.52	/	/	/	/	/
35	南京中锺科技股份有限公司	22.4	10.5	9.318	/	/	/	/	/
36	上海梅山（集团）南京冷轧板有限公司	22.56	35.3	4.643	/	/	/	/	/
37	南京光明乳品有限公司	25.839	11.525	3.28	/	/	/	/	/
38	南京金塔陶瓷有限公司	35.016	16.01	112.16	/	/	/	/	/
39	南京东骏机械有限公司	45	2.184	83.34	/	/	/	/	/
40	南京三和管桩有限公司	45.56	36	24.96	/	/	/	/	/
41	南京市年余冷冻食品有限公司	69.9	13.15	6.86	/	/	/	/	/
42	南京市年余冷冻食品有限公司	69.9	13.15	6.86	/	/	/	/	/
43	南京秣陵铸造总厂有限公司	103.7	13.8	26.7	/	/	/	/	/
44	上海大众汽车有限公司南京分公司	122.032	120	97.7	28.02	/	186	/	/
45	南京造币有限公司	157.6	73.9	5.12	/	/	/	/	/
46	南京协鑫生活污泥发电有限公司	780.3	3096	1110.4	/	/	/	/	/
47	南京捌壹伍机电科技有限公司	/	/	0.5	/	/	/	/	/
48	南京搏峰电动工具有限公司	/	/	0	0.513	/	0.513	/	/
49	南京华德物流设备制造有限公司	/	/	0.93	/	/	1.91	/	/
50	南京南中光电科技有限公司	/	/	0	/	/	0.044	/	/
51	南京深科博业电气股份有限公司	/	/	0.21	/	/	/	/	/
52	南京台康科技有限公司	/	/	0	/	/	0.0366	/	/
53	福彬汽车零部件（南京）有限公司	/	/	0	0.37	/	/	/	/
54	霍尼韦尔传感控制（中国）有限公司	/	/	0	/	/	0.0036	/	/

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书

55	江苏丰彩新型建材有限公司	/	/	0	0.472	/	/	/	/
56	杰希思（南京）汽车空调有限公司	/	/	0	/	/	/	/	0.03908
57	金佰利（南京）个人卫生用品有限公司	/	/	1.77	/	/	/	/	/
58	巨能机械(中国)有限公司	/	/	0	0.548	/	/	/	/
59	考诺尔（南京）文具用品有限公司	/	/	0	/	/	0.167	/	/
60	南京晨光东螺波纹管有限公司	/	/	0.049	/	/	/	/	/
61	南京大全变压器有限公司	/	/	0.06	/	0.068	0.094	/	/
62	南京点面光电有限公司	/	/	0	/	/	/	0.035	/
63	南京二机齿轮机床有限公司	/	/	0	4.25	/	4.25	/	/
64	南京浩雅机电有限公司	/	/	0.96	/	/	/	/	/
65	南京金陵金箔股份有限公司	/	/	0	/	/	3.908	/	/
66	南京乐惠轻工装备制造有限公司	/	/	2.77	/	/	/	/	/
67	南京黎明木业有限公司	/	/	0.477	/	/	/	/	/
68	南京密尔顿钢琴有限公司	/	/	0	0.24	/	/	/	/
69	南京南中光纤有限公司	/	/	0	/	/	0.035	/	/
70	南京票据证券印刷有限公司	/	/	0	/	/	0.594	/	/
71	南京普爱射线影像设备有限公司	/	/	8.07	/	/	/	/	/
72	南京青山复合材料有限公司	/	/	2.417	/	/	/	/	/
73	南京日立产机有限公司	/	/	0.21	0.108	/	1.75	/	/
74	南京荣仕景复合材料有限公司	/	/	0.337	/	/	/	/	/
75	南京天正容光达电子（集团）有限公司	/	/	1.87	0.25	/	/	/	/
76	南京新联电子股份有限公司	/	/	1	/	/	/	/	/
77	南京音飞储存设备股份有限公司	/	/	8.14	/	/	10.9	/	/
78	南京中雪胶粘带制造有限公司	/	/	0	/	/	2.003	/	/
79	南禧幸星电子（南京）有限公司	/	/	0	/	/	/	/	/
80	全兴交通器材（南京）有限公司	/	/	0	/	/	0.097	/	/
81	先恩特（南京）机电科技有限公司	/	/	0	0.25	/	/	/	/
82	延锋伟世通南京汽车饰件系统有限公司	/	/	0	/	/	0.21	/	/

83	长韦家具（南京）有限公司	/	/	1.75	0.598	/	/	/	/
84	中电电气（南京）光伏有限公司	/	/	0	/	/	/	0.467	0.087
	合计	1572.6157	3535.911	1620.0203	166.3807	71.2577	513.8322	0.502	0.12608

表 5.3-2 区域废气企业污染源等标污染负荷

排序	企业名称	二氧化硫	二氧化氮	烟(粉)尘	二甲苯	甲苯	非甲烷总烃	氯气	氨气	评价结果	K _i (%)
		P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _n	
1	南京协鑫生活污泥发电有限公司	2.00E+09	6.90E+09	2.20E+10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.10E+10	65.942
2	长安福特马自达汽车有限公司南京公司	5.60E+06	5.80E+07	1.20E+08	9.20E+08	1.70E+09	9.40E+08	0.00E+00	0.00E+00	3.80E+09	8.069
3	上海大众汽车有限公司南京分公司	2.20E+08	5.00E+08	8.10E+08	4.00E+08	0.00E+00	1.60E+09	0.00E+00	0.00E+00	3.50E+09	7.407
4	南京依维柯汽车有限公司	1.80E+06	3.90E+07	3.50E+07	8.80E+08	0.00E+00	1.50E+09	0.00E+00	0.00E+00	2.50E+09	5.24
5	南京金塔陶瓷有限公司	6.40E+07	6.70E+07	9.30E+08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E+09	2.263
6	南京东骏机械有限公司	8.20E+07	9.10E+06	6.90E+08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.90E+08	1.669
7	南京造币有限公司	2.90E+08	3.10E+08	4.30E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.40E+08	1.354
8	南京林陵铸造总厂有限公司	1.90E+08	5.80E+07	2.20E+08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.70E+08	0.995
9	南京三和管桩有限公司	8.30E+07	1.50E+08	2.10E+08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.40E+08	0.937
10	南京市年余冷冻食品有限公司	1.30E+08	5.50E+07	5.70E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E+08	0.508
11	南京市年余冷冻食品有限公司	1.30E+08	5.50E+07	5.70E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E+08	0.508
12	上海梅山（集团）南京冷轧板有限公司	4.10E+07	1.50E+08	3.90E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.30E+08	0.482
13	南京升平通信设备有限公司	2.20E+07	6.60E+07	1.40E+08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.30E+08	0.48
14	南京盛溪包装有限公司	2.20E+07	6.60E+07	1.40E+08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.30E+08	0.48
15	南京中锺科技股份有限公司	4.10E+07	4.40E+07	7.80E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+08	0.344
16	南京音飞储存设备股份有限公司	0.00E+00	0.00E+00	6.80E+07	0.00E+00	0.00E+00	9.10E+07	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+08	0.337
17	南京光明乳品有限公司	4.70E+07	4.80E+07	2.70E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+08	0.26
18	格满林（南京）实业有限公司	2.70E+06	1.60E+07	4.20E+06	3.30E+07	2.10E+07	2.60E+07	0.00E+00	0.00E+00	1.00E+08	0.221
19	南京东陶有限公司	2.10E+06	1.00E+07	8.80E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E+08	0.214
20	南京二机齿轮机床有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.10E+07	0.00E+00	3.50E+07	0.00E+00	0.00E+00	9.60E+07	0.204

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书

排序	企业名称	二氧化硫	二氧化氮	烟(粉)尘	二甲苯	甲苯	非甲烷总烃	氯气	氨气	评价结果	
		P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _n	
21	南京尼玛克铸铝有限公司	2.40E+07	0.00E+00	4.60E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.00E+07	0.149
22	南京普爱射线影像设备有限公司	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+07	0.143
23	中材科技股份有限公司	8.10E+06	3.50E+07	2.40E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+07	0.142
24	航天晨光股份有限公司专用车辆分公司	3.10E+05	0.00E+00	2.50E+07	1.60E+07	5.60E+06	1.10E+07	0.00E+00	0.00E+00	5.80E+07	0.123
25	南京康奇乐服装有限公司	5.20E+06	2.80E+06	4.90E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.70E+07	0.121
26	中电电气(南京)光伏有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.20E+06	4.40E+07	5.10E+07	0.108
27	南京金城机械有限公司	1.30E+07	1.80E+07	1.20E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.20E+07	0.09
28	延锋彼欧汽车外饰系统有限公司南京(江宁)分公司	3.40E+06	9.70E+06	1.90E+07	4.60E+06	3.70E+06	4.80E+05	0.00E+00	0.00E+00	4.10E+07	0.088
29	南京金陵金箔股份有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.30E+07	0.00E+00	0.00E+00	3.30E+07	0.069
30	南京德朔实业有限公司	1.60E+06	0.00E+00	1.60E+07	9.00E+06	0.00E+00	5.30E+06	0.00E+00	0.00E+00	3.20E+07	0.067
31	菲尼克斯亚太电气(南京)有限公司	1.90E+06	2.80E+07	1.10E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.10E+07	0.066
32	南京华德物流设备制造有限公司	0.00E+00	0.00E+00	7.80E+06	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+07	0.00E+00	0.00E+00	2.40E+07	0.05
33	长韦家具(南京)有限公司	0.00E+00	0.00E+00	1.50E+07	8.50E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.30E+07	0.049
34	南京乐惠轻工装备制造有限公司	0.00E+00	0.00E+00	2.30E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.30E+07	0.049
35	南京市江宁区发得利冷食厂	2.20E+06	1.10E+06	1.90E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E+07	0.047
36	南京众源园艺用品有限公司	6.40E+05	0.00E+00	2.00E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.10E+07	0.045
37	南京青山复合材料有限公司	0.00E+00	0.00E+00	2.00E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E+07	0.043
38	杰希思(南京)汽车空调有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E+07	2.00E+07	0.042
39	南京天正容光达电子(集团)有限公司	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+07	3.60E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.90E+07	0.041
40	代傲电子控制(南京)有限公司	1.10E+05	3.40E+06	3.50E+05	0.00E+00	0.00E+00	1.50E+07	0.00E+00	0.00E+00	1.90E+07	0.039
41	南京星乔威泰克汽车零部件有限公司	1.10E+05	3.80E+05	1.40E+07	9.70E+05	1.00E+06	1.40E+06	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+07	0.039
42	南京日立产机有限公司	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+06	1.50E+06	0.00E+00	1.50E+07	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+07	0.038
43	南京中雪胶粘带制造有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.70E+07	0.00E+00	0.00E+00	1.70E+07	0.035
44	艾默生过程控制流量技术有限公司	2.50E+06	8.70E+06	4.20E+06	0.00E+00	0.00E+00	1.30E+06	0.00E+00	0.00E+00	1.70E+07	0.035
45	金佰利(南京)个人卫生用品有限公司	0.00E+00	0.00E+00	1.50E+07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E+07	0.031

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书

排序	企业名称	二氧化硫	二氧化氮	烟(粉)尘	二甲苯	甲苯	非甲烷总烃	氯气	氨气	评价结果	
		P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _n	
46	布雷博（南京）铸造有限公司	1.70E+05	2.50E+06	9.80E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+07	0.026
47	南京西部路桥工程有限公司	2.90E+06	0.00E+00	9.30E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+07	0.026
48	南京搏峰电动工具有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.30E+06	0.00E+00	4.30E+06	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+07	0.025
49	南京川田乳品有限公司	1.20E+06	3.40E+06	6.30E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E+07	0.023
50	南京新联电子股份有限公司	0.00E+00	0.00E+00	8.30E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.30E+06	0.018
51	南京浩雅机电有限公司	0.00E+00	0.00E+00	8.00E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.00E+06	0.017
52	通用磨坊食品（南京）有限公司	2.20E+06	4.90E+06	7.50E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.90E+06	0.017
53	巨能机械(中国)有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.80E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.80E+06	0.017
54	胜品（江苏）食品有限公司	8.00E+05	4.70E+06	1.80E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.30E+06	0.015
55	法雷奥汽车自动传动系统（南京）公司	3.60E+06	0.00E+00	3.40E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.00E+06	0.015
56	江苏丰彩新型建材有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+06	0.014
57	福彬汽车零部件（南京）有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.30E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.30E+06	0.011
58	南京票据证券印刷有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+06	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+06	0.011
59	中卫实业（南京）有限公司	2.70E+05	3.90E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.20E+06	0.009
60	南京捌壹伍机电科技有限公司	0.00E+00	0.00E+00	4.20E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.20E+06	0.009
61	南京黎明木业有限公司	0.00E+00	0.00E+00	4.00E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.00E+06	0.008
62	南京华德物流设备制造有限公司	3.20E+05	3.40E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.70E+06	0.008
63	先恩特（南京）机电科技有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.60E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.60E+06	0.008
64	南京密尔顿钢琴有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E+06	0.007
65	大协西川开阳汽车部件（南京）有限公司	2.50E+05	3.10E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E+06	0.007
66	南京大全变压器有限公司	0.00E+00	0.00E+00	5.00E+05	0.00E+00	1.70E+06	7.80E+05	0.00E+00	0.00E+00	3.00E+06	0.006
67	南京荣仕景复合材料有限公司	0.00E+00	0.00E+00	2.80E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.80E+06	0.006
68	南京克莉丝汀食品有限公司	1.60E+05	2.40E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E+06	0.005
69	南京爱立信熊猫通信有限公司	5.60E+05	1.30E+06	2.50E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.10E+06	0.004
70	西门子数控（南京）有限公司	4.60E+05	1.20E+06	1.30E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+06	0.004

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书

排序	企业名称	二氧化硫	二氧化氮	烟(粉)尘	二甲苯	甲苯	非甲烷总烃	氯气	氨气	评价结果	
		P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _i	P _n	K _i (%)
71	南京深科博业电气股份有限公司	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+06	0.004
72	延锋伟世通南京汽车饰件系统有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+06	0.00E+00	0.00E+00	1.80E+06	0.004
73	考诺尔(南京)文具用品有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.40E+06	0.00E+00	0.00E+00	1.40E+06	0.003
74	江苏新蓝天钢结构有限公司	3.90E+05	0.00E+00	9.80E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.40E+06	0.003
75	全兴交通器材(南京)有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.10E+05	0.00E+00	0.00E+00	8.10E+05	0.002
76	南京点面光电有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.40E+05	0.00E+00	5.40E+05	0.001
77	泰艺电子(南京)有限公司	1.80E+04	4.20E+05	8.30E+04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.20E+05	0.001
78	南京晨光东螺波纹管有限公司	0.00E+00	0.00E+00	4.10E+05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.10E+05	0.001
79	南京南中光电科技有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.70E+05	0.00E+00	0.00E+00	3.70E+05	0.001
80	南京台康科技有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.10E+05	0.00E+00	0.00E+00	3.10E+05	0.001
81	南京南中光纤有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.90E+05	0.00E+00	0.00E+00	2.90E+05	0.001
82	霍尼韦尔传感控制(中国)有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E+04	0.00E+00	0.00E+00	3.00E+04	0
83	南禧幸星电子(南京)有限公司	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0
Pi 合计		3.40E+09	8.70E+09	2.60E+10	2.40E+09	1.80E+09	4.30E+09	7.70E+06	6.30E+07	4.70E+10	100
Ki(%)		7.205	18.511	56.203	5.05	3.785	9.097	0.016	0.134	100	
排序		4	2	1	5	6	3	8	7		

②评价结果：

由表 5.3-2 可见，重点废气污染源依次为：南京协鑫生活污水发电有限公司（污染负荷，下同；65.94%）、长安福特马自达汽车有限公司南京公司（8.07%）、上海大众汽车有限公司南京分公司（7.41%）、南京依维柯汽车有限公司（5.24%）、南京金塔陶瓷有限公司（2.26%）、南京东骏机械有限公司（1.67%）、南京造币有限公司（1.35%）、南京秣陵铸造总厂有限公司（1.00%）、南京三和管桩有限公司（0.94%）、南京市年余冷冻食品有限公司（0.51%）。上述企业污染负荷总量为 94.38%。目前规划范围内废气主要污染物为烟（粉）尘、氮氧化物、非甲烷总烃，其累计污染负荷比分别为烟（粉）尘 56.20%、氮氧化物 18.51%、非甲烷总烃 9.10%。

5.3.2 区域废水污染源调查

(1)评价方法

废水污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^9$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷；

C_{oi} 为污染物评价标准（mg/L），科学园污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准； Q_i 为污染物的绝对排放量（t/a）。

(2)评价结果

区域范围内主要废水排放企业废水污染物排放见表 5.3-3，其等标污染负荷评价见表 5.3-4。由表 5.3-4 可见，区域中主要企业中，重点废水污染源依次为：华润雪花啤酒（南京）有限公司（31.2%）、南京天惠包装有限公司（13.6%）、南京五洲制冷集团有限公司（11.9%），上述企业污染负荷总量为 56.7%。

区域已建企业中，废水主要污染物为氨氮、COD，其累计污染负荷比分别为氨氮 27.8%，COD67.9%。

表 5.3-3 区域范围内主要废水排放企业废水污染物排放情况表 (t/a)

序号	企业名称	排入的污水处理厂名称	受纳水体名称	工业废水排放量 (吨)	化学需氧量排放量 (吨)	氨氮排放量 (吨)	石油类排放量 (吨)
1	南京际华三五二一特种设备有限公司	江宁区水务集团科学园污水处理厂	秦淮河	12500	0.55	0.03	/
2	南京金阳光乳品有限公司			29000	0.986	0.261	/
3	南京多伦科技股份有限公司			24800	0.843	0.223	/
4	格满林(南京)实业有限公司			66858	2.273	0.602	0.047
5	艾默生过程控制流量技术有限公司			7000	0.238	0.063	/
6	南京华德物流设备制造有限公司			48645	1.654	0.438	/
7	南京依维柯汽车有限公司第一车身厂			139300	4.736	1.254	/
8	南京金斯瑞生物科技有限公司			36704	1.248	0.33	/
9	南京消防器材股份有限公司			38000	1.292	0.342	/
10	江苏奥赛康药业股份有限公司			80000	2.72	0.72	/
11	南京九竹科技实业有限公司			35000	1.19	0.315	/
12	南京高速齿轮制造有限公司			150200	5.107	1.352	/
13	南京五洲制冷集团有限公司			190000	6.46	1.71	0.15
14	江苏舜天服饰有限公司			36450	1.239	0.328	/
15	爱邦(南京)包装印刷有限公司			6852	0.233	0.062	/
16	江苏中圣高科技产业有限公司			45000	1.53	0.405	0.015
17	埃克赛复合材料(南京)有限公司			4000	0.136	0.036	/
18	大协西川开阳汽车部件(南京)有限公司			52800	1.795	0.475	0.017
19	南京二机齿轮机床有限公司			21000	0.714	0.189	/
20	南京天惠包装有限公司			178000	13.56	2.19	/
21	江苏苏美达机电产业有限公司			9108	0.31	0.082	/
22	霍尼韦尔传感控制(中国)有限公司			38000	1.292	0.342	/
23	华润雪花啤酒(南京)有限公司			654000	22.236	5.886	/
小计		/	/	1903217	72.342	17.635	0.229

表 5.3-4 区域范围内工业企业主要废水排放企业废水污染物排放情况表 (t/a)

序号	单位名称	COD (P _i)	氨氮 (P _i)	石油类 (P _i)	P _n	K _i (%)
1	华润雪花啤酒(南京)有限公司	444720000	1.18E+09	0	1.62E+09	31.2
2	南京天惠包装有限公司	271200000	4.38E+08	0	7.09E+08	13.6
3	南京五洲制冷集团有限公司	129200000	3.42E+08	1.50E+08	6.21E+08	11.9
4	南京高速齿轮制造有限公司	102140000	2.70E+08	0	3.73E+08	7.2
5	南京依维柯汽车有限公司第一车身厂	94720000	2.51E+08	0	3.46E+08	6.7
6	格满林(南京)实业有限公司	45460000	1.20E+08	47000000	2.13E+08	4.1
7	江苏奥赛康药业股份有限公司	54400000	1.44E+08	0	1.98E+08	3.8
8	大协西川开阳汽车部件(南京)有限公司	35900000	95000000	17000000	1.48E+08	2.8
9	江苏中圣高科技产业有限公司	30600000	81000000	15000000	1.27E+08	2.4
10	南京华德物流设备制造有限公司	33080000	87600000	0	1.21E+08	2.3
11	南京消防器材股份有限公司	25840000	68400000	0	94240000	1.8
12	霍尼韦尔传感控制(中国)有限公司	25840000	68400000	0	94240000	1.8
13	南京金斯瑞生物科技有限公司	24960000	66000000	0	90960000	1.7
14	江苏舜天服饰有限公司	24780000	65600000	0	90380000	1.7
15	南京九竹科技实业有限公司	23800000	63000000	0	86800000	1.7
16	南京金阳光乳品有限公司	19720000	52200000	0	71920000	1.4
17	南京多伦科技股份有限公司	16860000	44600000	0	61460000	1.2
18	南京二机齿轮机床有限公司	14280000	37800000	0	52080000	1.0
19	江苏苏美达机电产业有限公司	6200000	16400000	0	22600000	0.4
20	艾默生过程控制流量技术有限公司	4760000	12600000	0	17360000	0.3
21	南京际华三五二一特种设备有限公司	11000000	6000000	0	17000000	0.3
22	爱邦(南京)包装印刷有限公司	4660000	12400000	0	17060000	0.3
23	埃克赛复合材料(南京)有限公司	2720000	7200000	0	9920000	0.2
合计		1.45E+09	3.53E+09	2.29E+08	5.2E+09	100

6 营运期环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响评价

6.1.1 气象参数

项目所在区域为北亚热带南部，属海洋性季风气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛。历年日照平均 2162 小时，无霜期长，全年为 225 天。季风盛行，夏季受来自海洋的东南风控制，多以炎热多雨天气为主，冬季受欧亚大陆强冷空气的侵袭，以干燥寒冷气候为主。主要气象情况如下：

(1)气温：历年平均气温：14.3℃，极端最高气温：40.6℃，极端最低气温：-13.1℃，最冷月平均温度：-1.3℃，最热月平均温度：27.8℃。

(2)降水：年平均降雨量：1010.7mm，年最大降水量：1737.0mm，日最大降水量：204.3mm。

(3)风向、风速统计特征：运用南京站近二十年来的地面风场资料获得的全年及各季各个风向的平均风速及风向频率见表 5.2-1。全年风向玫瑰图见图 6.1-1。

由图 6.2-1 可知，全年出现较多的风向依次为 ENE、ESE、E、NE。春季以 ESE 频率最大，ENE 次之；夏季以 ESE 频率最大；秋季以 ENE 频率最大，E 次之；冬季以 ENE 频率最大，NE 次之。全年静风频率为 21.8%，春、夏、秋、冬四季的静风频率分别为 14.6%、14.2%、29.9%、28.5%。全年平均风速为 2.5m/s，春、夏、秋、冬四季的平均风速分别为 3.0m/s、3.0m/s、2.4m/s、2.7m/s。

表 6.1-1 全年及四季风向频率和平均风速

项目	春		夏		秋		冬		全年	
	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s
N	2.0	1.6	1.6	1.8	4.8	2.0	4.7	2.9	3.9	1.8
NNE	4.4	3.1	2.0	3.1	5.6	2.1	7.3	2.7	4.3	2.4
NE	6.0	3.2	6.0	2.7	5.2	2.1	9.7	2.8	7.2	2.6
ENE	11.6	3.2	7.6	3.0	9.4	2.0	10.1	2.8	10.3	2.4
E	10.2	3.0	10.2	3.0	8.5	2.8	3.9	2.6	7.6	2.5
ESE	12.0	4.2	18.8	3.3	6.4	3.2	2.9	3.1	9.6	3.2
SE	4.4	2.3	7.0	2.7	2.0	1.7	2.5	2.6	5.0	2.5
SSE	3.6	2.0	3.8	2.3	2.2	1.8	2.2	1.8	2.9	1.9
S	4.0	2.0	7.2	2.2	1.8	1.0	2.1	1.9	3.0	1.6
SSW	3.2	2.3	4.6	2.3	2.8	2.3	2.1	1.0	2.5	1.8
SW	2.8	2.6	3.6	2.9	2.4	2.3	2.5	2.1	2.4	2.3
WSW	7.6	3.0	6.2	3.2	3.2	2.4	6.1	2.4	5.5	2.7
W	6.4	2.7	2.6	3.4	5.6	2.9	5.5	3.5	4.8	2.8
WNW	3.6	3.2	2.0	2.5	4.8	3.2	3.7	3.2	4.1	3.2
NW	2.0	2.1	1.4	2.4	2.4	2.5	3.3	2.3	2.7	2.1

项目	春		夏		秋		冬		全年	
	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s	频率%	风速 m/s
NNW	1.6	2.2	1.2	1.9	3.0	1.7	2.9	2.4	2.4	2.2
C	14.6	—	14.2	—	29.9	—	28.5	—	21.8	—
平均风速 (m/s)	—	3.0	—	3.0	—	2.4	—	2.7	—	2.5

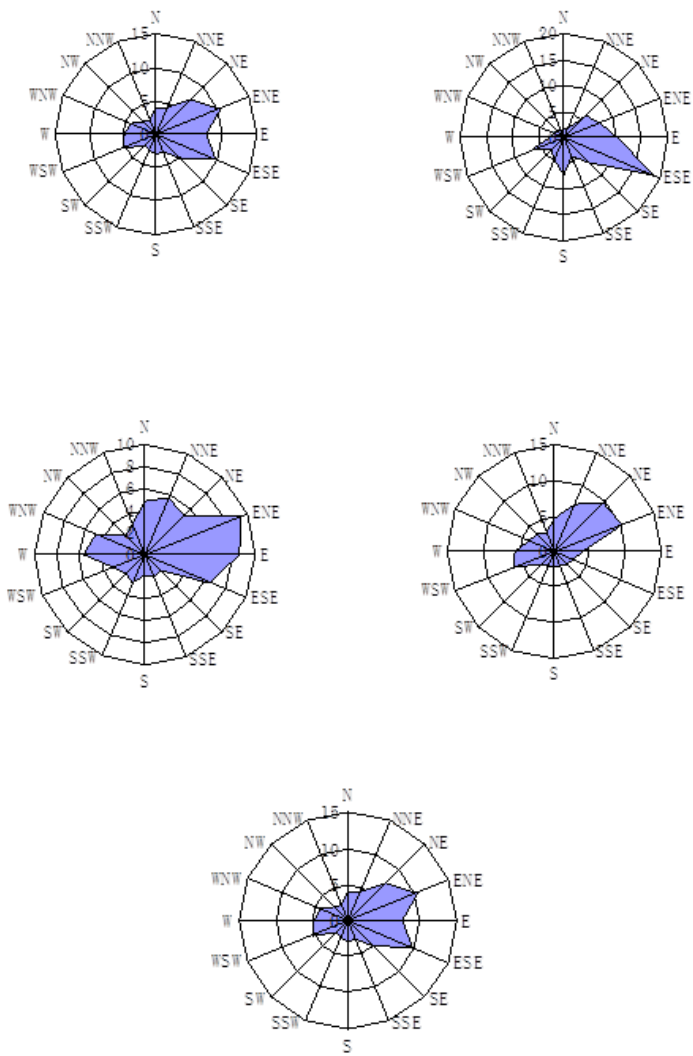


图 6.1-1 全年及各季风频玫瑰图

6.1.2 污染源源强参数

根据本项目工程分析可知，本项目大气污染物源为有组织和无组织废气排放。本项目污染物排放参数见表 6.1-2 和 6.1-3。在本项目废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评以涂装车间烘干废气不经处理直接排放作为非正常工况，非正常工况下污染物的去除率为 0。本项目非正常状况下污染

物排放参数见表 6.1.2。

表 6.1-2 点源大气污染物排放参数

符号	点源编号	源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口流量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
	Code	Name	H	D	V	T	Hr	Cond	Q
单位	/	/	m	m	m3/s	℃	h	/	kg/h
数据	1#	涂装车间喷漆废气等	60	6.94	157.97	45	2000	正常	PM ₁₀ : 0.42 VOCs: 2.955 二甲苯: 0.641 乙酸丁酯: 0.354 SO ₂ : 0.064 NOx: 0.299
			60	6.94	157.97	45	/	非正常	VOCs: 23.735 二甲苯: 5.610 乙酸丁酯: 1.620
	2#~7#	电泳烘干天然气燃烧废气	24	0.4	0.28	250	2000	正常	SO ₂ : 0.02 NOx: 0.08 烟尘:0.01
	8#~14#	中涂烘干天然气燃烧废气	24	0.4	0.28	250	0	正常	SO ₂ : 0.02 NOx: 0.08 烟尘:0.01
	15#~16#	面漆烘干天然气燃烧废气	24	0.4	0.28	250	2000	正常	SO ₂ : 0.02 NOx: 0.08 烟尘:0.01
	17#~20#	面漆烘干天然气燃烧废气	24	0.35	0.28	250	2000	正常	SO ₂ : 0.02 NOx: 0.08 烟尘:0.01
	21#~22#	热闪干天然气燃烧废气	28.5	0.4	0.28	250	2000	正常	SO ₂ : 0.02 NOx: 0.08 烟尘:0.01
	23#	天然气燃烧废气	25	1.1	3.25	250	2000	正常	SO ₂ : 0.336 NOx: 1.572

									烟尘:0.202
	24#	转鼓试验尾气	15	0.9	5.56	25	2000	正常	CO: 0.002 NOx: 0.0003 VOCs (非甲烷总烃): 0.0005
	25#	补漆室废气	15	1.0	10.28	25	2000	正常	VOCs: 0.002

表 6.1-3 面源大气污染物排放参数

符号	面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
	Name	Ll	Lw	H	Hr	Cond	Q
单位	/	m	m	m	h	/	Kg/h
数据	车身车间	373.4	165	14	2000	正常	烟粉尘: 0.9
	涂装车间	330	70	25	2000		VOCs: 0.4075 二甲苯: 0.1115 乙酸丁酯: 0.048
	总装车间	226	155	23	2000		VOCs: 0.002 CO: 0.00025 NOx: 0.00003
	污水处理站	78	45	5	2000		NH ₃ : 0.015 H ₂ S: 0.0015

6.1.3 预测结果及分析

(1) 正常工况

根据大气环境影响评价技术导则（HJ2.2-2008）要求，三级评价直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。本项目大气污染物估算模式计算结果见表 6.1-4 和 6.1-5。由表可知，所有污染物因子 P_i 均值小于 10%。

本项目有组织排放颗粒物最大占标率为 0.09%，出现的距离为 2345m，最大落地浓度为 $0.000404\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放 VOCs 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.50%，出现的距离为 2244m，最大落地浓度为 $0.00303\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放二甲苯的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.21%，出现的距离为 2345m，最大落地浓度为 $0.000617\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放乙酸丁酯的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.34%，出现的距离为 2345m，最大落地浓度为 $0.000341\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放 SO_2 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.38%，出现的距离为 150m，最大落地浓度为 $0.00191\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放 NO_x 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 3.57%，出现的距离为 150m，最大落地浓度为 $0.00894\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放烟尘的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.28%，出现的距离为 135m，最大落地浓度为 $0.00124\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放 CO 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.00%，出现的距离为 100m，最大落地浓度为 $0.000077\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目无组织排放烟粉尘的最大占标率 $P_{\max}$ 为 8.90%，出现的距离为 300m，最大落地浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放 VOCs 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.24%，出现的距离为 351m，最大落地浓度为 $0.00145\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放二甲苯的最大占标率 $P_{\max}$ 为 1.32%，出现的距离为 351m，最大落地浓度为 $0.00397\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放乙酸丁酯的最大占标率 $P_{\max}$ 为 1.71%，出现的距离为 351m，最大落地浓度为 $0.00171\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放 NO_x 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.000001136%，出现的距离为 381m，最大落地浓度为 $0.00000284\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放 NH_3 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 4.7%，出现的距离为 80m，最大落地浓度为 $0.00813\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放 H_2S 的最大占标率 $P_{\max}$ 为 8.13%，出现的距离为 80m，最大落地浓度为 $0.000813\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 6.1-4 本项目有组织估算模式计算结果 (mg/m³)

距源中心下风向距离 D(m)	1#											
	PM ₁₀		VOCs		二甲苯		乙酸丁酯		SO ₂		NO _x	
	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ij} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ij} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ij} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ij} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ij} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ij} (%)
100	7.10E-06	0.00	9.43E-05	0.02	1.08E-05	0	5.98E-06	0.01	1.08E-06	0	5.05E-06	0
200	2.79E-04	0.06	2.31E-03	0.38	4.26E-04	0.14	2.35E-04	0.24	4.26E-05	0.01	1.99E-04	0.08
300	3.35E-04	0.07	2.61E-03	0.43	5.12E-04	0.17	2.83E-04	0.28	5.11E-05	0.01	2.39E-04	0.1
400	3.14E-04	0.07	2.49E-03	0.41	4.80E-04	0.16	2.65E-04	0.27	4.79E-05	0.01	2.24E-04	0.09
500	2.98E-04	0.07	2.38E-03	0.40	4.55E-04	0.15	2.52E-04	0.25	4.55E-05	0.01	2.12E-04	0.08
600	2.94E-04	0.07	2.31E-03	0.38	4.48E-04	0.15	2.48E-04	0.25	4.47E-05	0.01	2.09E-04	0.08
700	2.85E-04	0.06	2.48E-03	0.41	4.35E-04	0.14	2.40E-04	0.24	4.34E-05	0.01	2.03E-04	0.08
800	3.11E-04	0.07	2.59E-03	0.43	4.75E-04	0.16	2.62E-04	0.26	4.74E-05	0.01	2.22E-04	0.09
900	3.16E-04	0.07	2.55E-03	0.42	4.82E-04	0.16	2.66E-04	0.27	4.81E-05	0.01	2.25E-04	0.09
1000	3.07E-04	0.07	2.55E-03	0.42	4.69E-04	0.16	2.59E-04	0.26	4.68E-05	0.01	2.19E-04	0.09
1100	3.10E-04	0.07	2.63E-03	0.44	4.73E-04	0.16	2.61E-04	0.26	4.72E-05	0.01	2.21E-04	0.09
1200	3.19E-04	0.07	2.64E-03	0.44	4.86E-04	0.16	2.69E-04	0.27	4.86E-05	0.01	2.27E-04	0.09
1300	3.20E-04	0.07	2.61E-03	0.43	4.89E-04	0.16	2.70E-04	0.27	4.88E-05	0.01	2.28E-04	0.09
1400	3.17E-04	0.07	2.54E-03	0.42	4.84E-04	0.16	2.67E-04	0.27	4.83E-05	0.01	2.26E-04	0.09
1500	3.37E-04	0.07	2.61E-03	0.44	5.15E-04	0.17	2.84E-04	0.28	5.14E-05	0.01	2.40E-04	0.1
1600	3.55E-04	0.08	2.74E-03	0.46	5.43E-04	0.18	3.00E-04	0.3	5.42E-05	0.01	2.53E-04	0.1
1700	3.70E-04	0.08	2.83E-03	0.47	5.65E-04	0.19	3.12E-04	0.31	5.64E-05	0.01	2.63E-04	0.11
1800	3.81E-04	0.08	2.91E-03	0.48	5.82E-04	0.19	3.21E-04	0.32	5.81E-05	0.01	2.71E-04	0.11
1900	3.90E-04	0.09	2.96E-03	0.49	5.95E-04	0.2	3.29E-04	0.33	5.94E-05	0.01	2.78E-04	0.11
2000	3.96E-04	0.09	2.99E-03	0.50	6.05E-04	0.2	3.34E-04	0.33	6.04E-05	0.01	2.82E-04	0.11
2100	4.00E-04	0.09	3.02E-03	0.50	6.11E-04	0.2	3.37E-04	0.34	6.10E-05	0.01	2.85E-04	0.11
2200	4.03E-04	0.09	3.02E-03	0.50	6.15E-04	0.2	3.40E-04	0.34	6.14E-05	0.01	2.87E-04	0.11
2300	4.04E-04	0.09	3.02E-03	0.50	6.16E-04	0.21	3.40E-04	0.34	6.16E-05	0.01	2.88E-04	0.12
2400	4.04E-04	0.09	3.02E-03	0.50	6.16E-04	0.21	3.40E-04	0.34	6.15E-05	0.01	2.88E-04	0.12
2500	4.03E-04	0.09	3.00E-03	0.50	6.15E-04	0.2	3.40E-04	0.34	6.14E-05	0.01	2.87E-04	0.11
下风向 最大浓 度	4.04E-04	0.09	3.03E-03	0.50	6.17E-04	0.21	3.41E-04	0.34	6.16E-05	0.01	2.88E-04	0.12
最大浓 度距源	2345		2244		2345		2345		2345	2345	2345	2345

距源中心下风向距离 D(m)	1#											
	PM ₁₀		VOCs		二甲苯		乙酸丁酯		SO ₂		NOx	
	下风向预测浓度	浓度占标率	下风向预测浓度	浓度占标率	下风向预测浓度	浓度占标率	下风向预测浓度	浓度占标率	下风向预测浓度	浓度占标率	下风向预测浓度	浓度占标率
	C _{ij} (mg/m ³)	P _{il} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{il} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{il} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{il} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{il} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{il} (%)
距离 (m)												
距源中心下风向距离 D(m)	2#~7#						8#~14#					
	VOCs		二甲苯		乙酸丁酯		SO ₂		NOx			
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{il} (%)
100	5.93E-04	0.12	2.37E-03	0.95	1.07E-03	0.24	5.93E-04	0.12	2.37E-03	0.95		
200	6.45E-04	0.14	2.58E-03	1.03	1.16E-03	0.26	6.45E-04	0.14	2.58E-03	1.03		
300	4.98E-04	0.13	1.99E-03	0.80	8.97E-04	0.20	4.98E-04	0.13	1.99E-03	0.80		
400	3.49E-04	0.10	1.39E-03	0.56	6.28E-04	0.14	3.49E-04	0.10	1.39E-03	0.56		
500	3.09E-04	0.07	1.24E-03	0.49	5.57E-04	0.12	3.09E-04	0.07	1.24E-03	0.49		
600	2.94E-04	0.06	1.17E-03	0.47	5.28E-04	0.12	2.94E-04	0.06	1.17E-03	0.47		
700	2.68E-04	0.06	1.07E-03	0.43	4.83E-04	0.11	2.68E-04	0.06	1.07E-03	0.43		
800	2.42E-04	0.05	9.67E-04	0.39	4.35E-04	0.10	2.42E-04	0.05	9.67E-04	0.39		
900	2.18E-04	0.05	8.70E-04	0.35	3.92E-04	0.09	2.18E-04	0.05	8.70E-04	0.35		
1000	1.96E-04	0.04	7.84E-04	0.31	3.53E-04	0.08	1.96E-04	0.04	7.84E-04	0.31		
1100	1.78E-04	0.04	7.10E-04	0.28	3.19E-04	0.07	1.78E-04	0.04	7.10E-04	0.28		
1200	1.61E-04	0.04	6.46E-04	0.26	2.91E-04	0.06	1.61E-04	0.04	6.46E-04	0.26		
1300	1.48E-04	0.03	5.90E-04	0.24	2.66E-04	0.06	1.48E-04	0.03	5.90E-04	0.24		
1400	1.36E-04	0.03	5.42E-04	0.22	2.44E-04	0.05	1.36E-04	0.03	5.42E-04	0.22		
1500	1.25E-04	0.03	5.00E-04	0.20	2.25E-04	0.05	1.25E-04	0.03	5.00E-04	0.20		
1600	1.16E-04	0.03	4.63E-04	0.19	2.09E-04	0.05	1.16E-04	0.03	4.63E-04	0.19		
1700	1.08E-04	0.02	4.31E-04	0.17	1.94E-04	0.04	1.08E-04	0.02	4.31E-04	0.17		
1800	1.01E-04	0.02	4.03E-04	0.16	1.81E-04	0.04	1.01E-04	0.02	4.03E-04	0.16		
1900	9.43E-05	0.02	3.77E-04	0.15	1.70E-04	0.04	9.43E-05	0.02	3.77E-04	0.15		
2000	8.87E-05	0.02	3.55E-04	0.14	1.60E-04	0.04	8.87E-05	0.02	3.55E-04	0.14		
2100	8.36E-05	0.02	3.34E-04	0.13	1.50E-04	0.03	8.36E-05	0.02	3.34E-04	0.13		
2200	7.90E-05	0.02	3.16E-04	0.13	1.42E-04	0.03	7.90E-05	0.02	3.16E-04	0.13		
2300	7.49E-05	0.02	2.99E-04	0.12	1.35E-04	0.03	7.49E-05	0.02	2.99E-04	0.12		

距源中心 下风向距 离 D(m)	2#~7#						8#~14#			
	VOCs		二甲苯		乙酸丁酯		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓 度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标 率 P _{ii} (%)	下风向预测浓 度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标 率 P _{ii} (%)	下风向预测浓 度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标 率 P _{ii} (%)	下风向预测浓 度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标 率 P _{ii} (%)	下风向预测浓 度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ii} (%)
2400	7.11E-05	0.01	2.84E-04	0.11	1.28E-04	0.03	7.11E-05	0.01	2.84E-04	0.11
2500	6.77E-05	0.01	2.71E-04	0.11	1.22E-04	0.03	6.77E-05	0.01	2.71E-04	0.11
下风向最 大浓度	6.90E-04	0.14	2.76E-03	1.10	1.24E-03	0.28	6.90E-04	0.14	2.76E-03	1.10
最大浓度 距源距离 (m)	135		135		135		135		135	

距源中 心下风 向距离 D(m)	8#~14#		15#~16#						17#~20#			
	烟尘		SO ₂		NO _x		烟尘		SO ₂		NO _x	
	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ii} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ii} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ii} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ii} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ii} (%)	下风向预测 浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占 标率 P _{ii} (%)
100	1.07E-03	0.24	5.93E-04	0.12	2.37E-03	0.95	1.07E-03	0.24	5.93E-04	0.12	2.37E-03	0.95
200	1.16E-03	0.26	6.45E-04	0.14	2.58E-03	1.03	1.16E-03	0.26	6.45E-04	0.13	2.58E-03	1.03
300	8.97E-04	0.20	4.98E-04	0.13	1.99E-03	0.80	8.97E-04	0.20	4.98E-04	0.10	1.99E-03	0.80
400	6.28E-04	0.14	3.49E-04	0.10	1.39E-03	0.56	6.28E-04	0.14	3.49E-04	0.07	1.39E-03	0.56
500	5.57E-04	0.12	3.09E-04	0.07	1.24E-03	0.49	5.57E-04	0.12	3.09E-04	0.06	1.24E-03	0.49
600	5.28E-04	0.12	2.94E-04	0.06	1.17E-03	0.47	5.28E-04	0.12	2.94E-04	0.06	1.17E-03	0.47
700	4.83E-04	0.11	2.68E-04	0.06	1.07E-03	0.43	4.83E-04	0.11	2.68E-04	0.05	1.07E-03	0.43
800	4.35E-04	0.10	2.42E-04	0.05	9.67E-04	0.39	4.35E-04	0.10	2.42E-04	0.05	9.67E-04	0.39
900	3.92E-04	0.09	2.18E-04	0.05	8.70E-04	0.35	3.92E-04	0.09	2.18E-04	0.04	8.70E-04	0.35
1000	3.53E-04	0.08	1.96E-04	0.04	7.84E-04	0.31	3.53E-04	0.08	1.96E-04	0.04	7.84E-04	0.31
1100	3.19E-04	0.07	1.78E-04	0.04	7.10E-04	0.28	3.19E-04	0.07	1.78E-04	0.04	7.10E-04	0.28
1200	2.91E-04	0.06	1.61E-04	0.04	6.46E-04	0.26	2.91E-04	0.06	1.61E-04	0.03	6.46E-04	0.26
1300	2.66E-04	0.06	1.48E-04	0.03	5.90E-04	0.24	2.66E-04	0.06	1.48E-04	0.03	5.90E-04	0.24
1400	2.44E-04	0.05	1.36E-04	0.03	5.42E-04	0.22	2.44E-04	0.05	1.36E-04	0.03	5.42E-04	0.22
1500	2.25E-04	0.05	1.25E-04	0.03	5.00E-04	0.20	2.25E-04	0.05	1.25E-04	0.03	5.00E-04	0.20
1600	2.09E-04	0.05	1.16E-04	0.03	4.63E-04	0.19	2.09E-04	0.05	1.16E-04	0.02	4.63E-04	0.19
1700	1.94E-04	0.04	1.08E-04	0.02	4.31E-04	0.17	1.94E-04	0.04	1.08E-04	0.02	4.31E-04	0.17
1800	1.81E-04	0.04	1.01E-04	0.02	4.03E-04	0.16	1.81E-04	0.04	1.01E-04	0.02	4.03E-04	0.16

距源中心下风向距离 D(m)	8#~14#		15#~16#						17#~20#			
	烟尘		SO ₂		NO _x		烟尘		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
1900	1.70E-04	0.04	9.43E-05	0.02	3.77E-04	0.15	1.70E-04	0.04	9.43E-05	0.02	3.77E-04	0.15
2000	1.60E-04	0.04	8.87E-05	0.02	3.55E-04	0.14	1.60E-04	0.04	8.87E-05	0.02	3.55E-04	0.14
2100	1.50E-04	0.03	8.36E-05	0.02	3.34E-04	0.13	1.50E-04	0.03	8.36E-05	0.02	3.34E-04	0.13
2200	1.42E-04	0.03	7.90E-05	0.02	3.16E-04	0.13	1.42E-04	0.03	7.90E-05	0.02	3.16E-04	0.13
2300	1.35E-04	0.03	7.49E-05	0.02	2.99E-04	0.12	1.35E-04	0.03	7.49E-05	0.01	2.99E-04	0.12
2400	1.28E-04	0.03	7.11E-05	0.01	2.84E-04	0.11	1.28E-04	0.03	7.11E-05	0.01	2.84E-04	0.11
2500	1.22E-04	0.03	6.77E-05	0.01	2.71E-04	0.11	1.22E-04	0.03	6.77E-05	0.01	2.71E-04	0.11
下风向最大浓度	1.24E-03	0.28	6.90E-04	0.14	2.76E-03	1.10	1.24E-03	0.28	6.90E-04	0.14	2.76E-03	1.10
最大浓度距源距离 (m)	135		135		135		135		135		135	

距源中心下风向距离 D(m)	17#~20#		21#~22#						23#			
	PM ₁₀ (烟尘)		SO ₂		NO _x		烟尘		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
100	2.97E-04	0.07	4.46E-04	0.09	2.59E-03	1.03	2.23E-04	0.05	1.62E-03	0.32	7.59E-03	3.04
200	3.23E-04	0.07	5.03E-04	0.10	3.75E-03	1.50	2.51E-04	0.06	1.87E-03	0.37	8.77E-03	3.51
300	2.49E-04	0.06	4.34E-04	0.09	3.36E-03	1.34	2.17E-04	0.05	1.76E-03	0.35	8.22E-03	3.29
400	1.74E-04	0.04	3.16E-04	0.06	2.64E-03	1.05	1.58E-04	0.04	1.62E-03	0.32	7.60E-03	3.04
500	1.55E-04	0.03	2.39E-04	0.05	2.15E-03	0.86	1.20E-04	0.03	1.47E-03	0.29	6.86E-03	2.74
600	1.47E-04	0.03	2.39E-04	0.05	1.82E-03	0.73	1.19E-04	0.03	1.61E-03	0.32	7.55E-03	3.02
700	1.34E-04	0.03	2.25E-04	0.05	1.59E-03	0.63	1.13E-04	0.03	1.79E-03	0.36	8.37E-03	3.35
800	1.21E-04	0.03	2.08E-04	0.04	1.41E-03	0.56	1.04E-04	0.02	1.86E-03	0.37	8.70E-03	3.48
900	1.09E-04	0.02	1.90E-04	0.04	1.27E-03	0.51	9.48E-05	0.02	1.86E-03	0.37	8.71E-03	3.49
1000	9.80E-05	0.02	1.73E-04	0.03	1.16E-03	0.46	8.65E-05	0.02	1.82E-03	0.36	8.54E-03	3.41

距源中心下风向距离 D(m)	17#~20#		21#~22#						23#			
	PM ₁₀ (烟尘)		SO ₂		NO _x		烟尘		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
1100	8.87E-05	0.02	1.58E-04	0.03	1.07E-03	0.43	7.90E-05	0.02	1.76E-03	0.35	8.25E-03	3.30
1200	8.07E-05	0.02	1.45E-04	0.03	9.95E-04	0.40	7.23E-05	0.02	1.69E-03	0.34	7.92E-03	3.17
1300	7.38E-05	0.02	1.33E-04	0.03	9.31E-04	0.37	6.65E-05	0.01	1.62E-03	0.32	7.56E-03	3.02
1400	6.77E-05	0.02	1.23E-04	0.02	8.76E-04	0.35	6.14E-05	0.01	1.54E-03	0.31	7.20E-03	2.88
1500	6.25E-05	0.01	1.14E-04	0.02	8.28E-04	0.33	5.69E-05	0.01	1.47E-03	0.29	6.86E-03	2.74
1600	5.79E-05	0.01	1.06E-04	0.02	7.86E-04	0.31	5.29E-05	0.01	1.40E-03	0.28	6.53E-03	2.61
1700	5.39E-05	0.01	9.87E-05	0.02	7.48E-04	0.30	4.93E-05	0.01	1.33E-03	0.27	6.21E-03	2.49
1800	5.03E-05	0.01	9.24E-05	0.02	7.15E-04	0.29	4.62E-05	0.01	1.27E-03	0.25	5.92E-03	2.37
1900	4.72E-05	0.01	8.68E-05	0.02	6.85E-04	0.27	4.34E-05	0.01	1.21E-03	0.24	5.65E-03	2.26
2000	4.43E-05	0.01	8.17E-05	0.02	6.59E-04	0.26	4.09E-05	0.01	1.15E-03	0.23	5.39E-03	2.16
2100	4.18E-05	0.01	7.72E-05	0.02	6.34E-04	0.25	3.86E-05	0.01	1.10E-03	0.22	5.15E-03	2.06
2200	3.95E-05	0.01	7.31E-05	0.01	6.12E-04	0.24	3.65E-05	0.01	1.05E-03	0.21	4.93E-03	1.97
2300	3.74E-05	0.01	6.93E-05	0.01	5.91E-04	0.24	3.47E-05	0.01	1.01E-03	0.20	4.73E-03	1.89
2400	3.56E-05	0.01	6.59E-05	0.01	5.73E-04	0.23	3.30E-05	0.01	9.69E-04	0.19	4.53E-03	1.81
2500	3.38E-05	0.01	6.28E-05	0.01	5.55E-04	0.22	3.14E-05	0.01	9.31E-04	0.19	4.36E-03	1.74
下风向最大浓度	3.45E-04	0.08	5.48E-04	0.11	4.14E-03	1.66	2.74E-04	0.06	1.91E-03	0.38	8.94E-03	3.57
最大浓度距源距离 (m)	135		150		155		150		150		150	

距源中心下风向距离 D(m)	23#		24#				25#	
	烟尘		NO _x		VOCs (非甲烷总烃)		VOCs	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ii} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ii} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ii} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ii} (%)
100	9.75E-04	0.22	1.17E-05	0.0047	1.94E-05	0.0032	4.68E-05	0.0078
200	1.13E-03	0.25	1.07E-05	0.0043	1.78E-05	0.0030	4.28E-05	0.0071
300	1.06E-03	0.23	8.26E-06	0.0033	1.38E-05	0.0023	3.76E-05	0.0063
400	9.76E-04	0.22	8.53E-06	0.0034	1.42E-05	0.0024	4.42E-05	0.0074
500	8.82E-04	0.20	7.71E-06	0.0031	1.29E-05	0.0022	4.27E-05	0.0071
600	9.70E-04	0.22	6.70E-06	0.0027	1.12E-05	0.0019	3.87E-05	0.0065
700	1.08E-03	0.24	5.79E-06	0.0023	9.64E-06	0.0016	3.43E-05	0.0057
800	1.12E-03	0.25	5.02E-06	0.0020	8.36E-06	0.0014	3.04E-05	0.0051
900	1.12E-03	0.25	4.39E-06	0.0018	7.31E-06	0.0012	2.70E-05	0.0045
1000	1.10E-03	0.24	3.87E-06	0.0015	6.45E-06	0.0011	2.40E-05	0.0040
1100	1.06E-03	0.24	3.45E-06	0.0014	5.75E-06	0.0010	2.16E-05	0.0036
1200	1.02E-03	0.23	3.10E-06	0.0012	5.16E-06	0.0009	1.95E-05	0.0033
1300	9.71E-04	0.22	2.80E-06	0.0011	4.67E-06	0.0008	1.77E-05	0.0030
1400	9.26E-04	0.21	2.55E-06	0.0010	4.25E-06	0.0007	1.62E-05	0.0027
1500	8.81E-04	0.20	2.33E-06	0.0009	3.89E-06	0.0006	1.49E-05	0.0025
1600	8.39E-04	0.19	2.15E-06	0.0009	3.58E-06	0.0006	1.38E-05	0.0023
1700	7.98E-04	0.18	1.99E-06	0.0008	3.32E-06	0.0006	1.28E-05	0.0021
1800	7.61E-04	0.17	1.85E-06	0.0007	3.08E-06	0.0005	1.19E-05	0.0020
1900	7.25E-04	0.16	1.73E-06	0.0007	2.88E-06	0.0005	1.12E-05	0.0019
2000	6.93E-04	0.15	1.62E-06	0.0006	2.69E-06	0.0004	1.05E-05	0.0018
2100	6.62E-04	0.15	1.52E-06	0.0006	2.53E-06	0.0004	9.85E-06	0.0016
2200	6.34E-04	0.14	1.43E-06	0.0006	2.39E-06	0.0004	9.30E-06	0.0016
2300	6.07E-04	0.13	1.35E-06	0.0005	2.26E-06	0.0004	8.80E-06	0.0015
2400	5.83E-04	0.13	1.28E-06	0.0005	2.14E-06	0.0004	8.35E-06	0.0014
2500	5.60E-04	0.12	1.22E-06	0.0005	2.03E-06	0.0003	7.94E-06	0.0013
下风向最大浓度	1.15E-03	0.26	1.17E-05	0.0047	1.94E-05	0.0032	4.68E-05	0.0078
最大浓度距源距离 (m)	150		100		100		98	

表 6.1-5 本项目无组织排放估算模式计算结果

距源中心 下风向距 离 D(m)	车身车间		涂装车间					
	烟粉尘		VOCs		二甲苯		乙酸丁酯	
	下风向预测浓 度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$
100	2.43E-02	5.40	1.01E-03	0.17	2.76E-03	0.92	1.19E-03	1.19
200	3.38E-02	7.51	1.33E-03	0.22	3.63E-03	1.21	1.56E-03	1.56
300	4.00E-02	8.90	1.39E-03	0.23	3.79E-03	1.26	1.63E-03	1.63
400	3.58E-02	7.96	1.41E-03	0.24	3.86E-03	1.29	1.66E-03	1.66
500	2.99E-02	6.64	1.20E-03	0.20	3.29E-03	1.10	1.42E-03	1.42
600	2.48E-02	5.52	9.90E-04	0.17	2.71E-03	0.90	1.17E-03	1.17
700	2.08E-02	4.62	8.20E-04	0.14	2.24E-03	0.75	9.66E-04	0.97
800	1.76E-02	3.92	6.90E-04	0.11	1.89E-03	0.63	8.12E-04	0.81
900	1.52E-02	3.37	5.89E-04	0.10	1.61E-03	0.54	6.93E-04	0.69
1000	1.32E-02	2.93	5.10E-04	0.08	1.40E-03	0.47	6.01E-04	0.60
1100	1.16E-02	2.58	4.47E-04	0.07	1.22E-03	0.41	5.27E-04	0.53
1200	1.03E-02	2.30	3.97E-04	0.07	1.09E-03	0.36	4.67E-04	0.47
1300	9.28E-03	2.06	3.55E-04	0.06	9.72E-04	0.32	4.19E-04	0.42
1400	8.40E-03	1.87	3.21E-04	0.05	8.78E-04	0.29	3.78E-04	0.38
1500	7.65E-03	1.70	2.92E-04	0.05	7.99E-04	0.27	3.44E-04	0.34
1600	7.01E-03	1.56	2.67E-04	0.04	7.31E-04	0.24	3.15E-04	0.31
1700	6.46E-03	1.44	2.46E-04	0.04	6.74E-04	0.22	2.90E-04	0.29
1800	5.99E-03	1.33	2.28E-04	0.04	6.23E-04	0.21	2.68E-04	0.27
1900	5.57E-03	1.24	2.12E-04	0.04	5.80E-04	0.19	2.50E-04	0.25
2000	5.20E-03	1.16	1.98E-04	0.03	5.41E-04	0.18	2.33E-04	0.23
2100	4.88E-03	1.08	1.86E-04	0.03	5.08E-04	0.17	2.19E-04	0.22
2200	4.59E-03	1.02	1.74E-04	0.03	4.77E-04	0.16	2.05E-04	0.21
2300	4.32E-03	0.96	1.64E-04	0.03	4.50E-04	0.15	1.94E-04	0.19
2400	4.09E-03	0.91	1.55E-04	0.03	4.25E-04	0.14	1.83E-04	0.18
2500	3.88E-03	0.86	1.47E-04	0.02	4.03E-04	0.13	1.74E-04	0.17
下风向最	4.00E-02	8.90	1.45E-03	0.24	3.97E-03	1.32	1.71E-03	1.71

距源中心 下风向距 离 D(m)	车身车间		涂装车间					
	烟粉尘		VOCs		二甲苯		乙酸丁酯	
	下风向预测浓 度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率P _{ij} (%)
大浓度								
最大浓度 距源距离 (m)	300		351		351		351	

距源中心下风 向距离 D(m)	总装车间				污水处理站			
	VOCs		NO _x		NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓 度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
100	3.28E-05	0.01	1.77E-06	0.0007	7.56E-03	3.78	7.56E-04	7.56
200	4.21E-05	0.01	2.27E-06	0.0009	3.58E-03	1.79	3.58E-04	3.58
300	4.81E-05	0.01	2.60E-06	0.0010	1.92E-03	0.96	1.92E-04	1.92
400	5.25E-05	0.01	2.83E-06	0.0011	1.21E-03	0.60	1.21E-04	1.21
500	4.82E-05	0.01	2.60E-06	0.0010	8.37E-04	0.42	8.37E-05	0.84
600	4.20E-05	0.01	2.27E-06	0.0009	6.23E-04	0.31	6.23E-05	0.62
700	3.62E-05	0.01	1.95E-06	0.0008	4.86E-04	0.24	4.86E-05	0.49
800	3.12E-05	0.01	1.69E-06	0.0007	3.93E-04	0.20	3.93E-05	0.39
900	2.72E-05	0.00	1.47E-06	0.0006	3.27E-04	0.16	3.27E-05	0.33
1000	2.39E-05	0.00	1.29E-06	0.0005	2.78E-04	0.14	2.78E-05	0.28
1100	2.12E-05	0.00	1.15E-06	0.0005	2.40E-04	0.12	2.40E-05	0.24
1200	1.90E-05	0.00	1.02E-06	0.0004	2.11E-04	0.11	2.11E-05	0.21
1300	1.71E-05	0.00	9.23E-07	0.0004	1.87E-04	0.09	1.87E-05	0.19
1400	1.55E-05	0.00	8.39E-07	0.0003	1.68E-04	0.08	1.68E-05	0.17
1500	1.42E-05	0.00	7.66E-07	0.0003	1.52E-04	0.08	1.52E-05	0.15
1600	1.30E-05	0.00	7.04E-07	0.0003	1.38E-04	0.07	1.38E-05	0.14
1700	1.20E-05	0.00	6.50E-07	0.0003	1.27E-04	0.06	1.27E-05	0.13
1800	1.12E-05	0.00	6.04E-07	0.0002	1.17E-04	0.06	1.17E-05	0.12

距源中心下风向距离 D(m)	总装车间				污水处理站			
	VOCs		NO _x		NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
1900	1.04E-05	0.00	5.63E-07	0.0002	1.08E-04	0.05	1.08E-05	0.11
2000	9.74E-06	0.00	5.26E-07	0.0002	1.01E-04	0.05	1.01E-05	0.10
2100	9.14E-06	0.00	4.94E-07	0.0002	9.39E-05	0.05	9.39E-06	0.09
2200	8.61E-06	0.00	4.65E-07	0.0002	8.81E-05	0.04	8.81E-06	0.09
2300	8.13E-06	0.00	4.39E-07	0.0002	8.28E-05	0.04	8.28E-06	0.08
2400	7.70E-06	0.00	4.16E-07	0.0002	7.82E-05	0.04	7.82E-06	0.08
2500	7.30E-06	0.00	3.94E-07	0.0002	7.40E-05	0.04	7.40E-06	0.07
下风向最大浓度	5.26E-05	0.01	2.84E-06	0.0011	8.13E-03	4.07	8.13E-04	8.13
最大浓度距源距离（m）	381		381		80		80	

表 6.1-6 本项目非正常工况估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	1#					
	VOCs		二甲苯		乙酸丁酯	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
100	7.57E-04	0.13	9.48E-05	0.03	2.74E-05	0.03
200	1.86E-02	3.09	3.73E-03	1.24	1.08E-03	1.08
300	2.10E-02	3.49	4.48E-03	1.49	1.29E-03	1.29
400	2.00E-02	3.33	4.20E-03	1.40	1.21E-03	1.21
500	1.91E-02	3.19	3.99E-03	1.33	1.15E-03	1.15
600	1.85E-02	3.09	3.92E-03	1.31	1.13E-03	1.13
700	1.99E-02	3.32	3.80E-03	1.27	1.10E-03	1.10
800	2.08E-02	3.47	4.16E-03	1.39	1.20E-03	1.20
900	2.05E-02	3.41	4.22E-03	1.41	1.22E-03	1.22
1000	2.05E-02	3.41	4.10E-03	1.37	1.19E-03	1.19
1100	2.11E-02	3.52	4.14E-03	1.38	1.20E-03	1.20
1200	2.12E-02	3.54	4.26E-03	1.42	1.23E-03	1.23

距源中心下风向距离 D(m)	1#					
	VOCs		二甲苯		乙酸丁酯	
	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{ij}(\%)$
1300	2.09E-02	3.49	4.28E-03	1.43	1.24E-03	1.24
1400	2.04E-02	3.40	4.23E-03	1.41	1.22E-03	1.22
1500	2.10E-02	3.49	4.50E-03	1.50	1.30E-03	1.30
1600	2.20E-02	3.66	4.75E-03	1.58	1.37E-03	1.37
1700	2.28E-02	3.79	4.94E-03	1.65	1.43E-03	1.43
1800	2.33E-02	3.89	5.09E-03	1.70	1.47E-03	1.47
1900	2.38E-02	3.96	5.21E-03	1.74	1.50E-03	1.50
2000	2.40E-02	4.01	5.29E-03	1.76	1.53E-03	1.53
2100	2.42E-02	4.04	5.35E-03	1.78	1.54E-03	1.54
2200	2.43E-02	4.05	5.38E-03	1.79	1.55E-03	1.55
2300	2.43E-02	4.05	5.40E-03	1.80	1.56E-03	1.56
2400	2.42E-02	4.04	5.39E-03	1.80	1.56E-03	1.56
2500	2.41E-02	4.02	5.38E-03	1.79	1.55E-03	1.55
下风向最大浓度	2.43E-02	4.05	5.40E-03	1.80	1.56E-03	1.56
最大浓度距源距离 (m)	2244		2345		2345	

(2)非正常工况

本项目非正常工况估算模式计算结果见表 6.1-6。由表可知，在非正常工况下，非正常工况下对项目所在地周围环境的影响增大，废气处理装置失效后 VOCs 的最大占标率为 25.50%；二甲苯的最大占标率为 1.80%；乙酸丁酯的最大占标率为 1.56%。

非正常排放对区域地面的影响持续时间通常为 1 小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

6.1.4 异味影响分析

本项目在生产运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为 H_2S 和 NH_3 。

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值（GB/T 14675-93）。 H_2S 和 NH_3 异味特征见表 6.1-7。

表 6.1-7 异味物质的嗅阈值和异味特征

物质名称	嗅阈值		异味特征
	10^{-6} , v/v	mg/m^3	
H_2S	0.00041	0.0076	低浓度时有臭鸡蛋气味
NH_3	1.5	0.028	有刺激性恶臭

根据预测结果，评价范围内 H_2S 和 NH_3 的最大落地浓度分别为 $0.000813mg/m^3$ 和 $0.00813mg/m^3$ ，低于嗅阈值浓度，由此可知，本项目建成后排放的异味污染物对外环境的影响较小。

6.1.5 防护距离设置

(1)大气环境防护距离计算

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2—2008），采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算参数和计算结果列于表 6.1-8。

表 6.1-8 大气环境防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	小时标准 (mg/m^3)	计算结果
车身车间	烟粉尘	1.800	373.4	165	14	0.45	无超标点

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	小时标准 (mg/m ³)	计算结果
涂装车间	VOCs	0.815	330	70	25	0.6	无超标点
	二甲苯	0.223				0.3	无超标点
	乙酸丁酯	0.096				0.1	无超标点
总装车间	VOCs	0.004	336	155	23	0.6	无超标点
	NO _x	0.00006				0.25	无超标点
污水处理站	NH ₃	0.03	78	45	2.5	0.2	无超标点
	H ₂ S	0.003				0.01	无超标点

由表 6.1-8 可知，本项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离计算

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。

卫生防护距离计算公式（选自《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91））。

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

式中：C_m-标准浓度限值，mg/m³；

Q_C-工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L-工业企业所需卫生防护距离，m；

γ-有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D-计算系数。

本项目卫生防护距离的计算参数和计算结果列于表 6.1-9。

表 6.1-9 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	面积 (m ²)	小时标准 (mg/m ³)	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
车身车间	烟粉尘	1.800	61611	0.45	50	50
涂装车间	VOCs	0.815	23100	0.6	50	提级至 100
	二甲苯	0.223		0.3	50	
	乙酸丁酯	0.096		0.1	50	
总装车间	VOCs	0.004	52080	0.6	50	提级至 100
	NO _x	0.00006		0.25	50	
污水处理站	NH ₃	0.03	3510	0.2	50	提级至 100
	H ₂ S	0.003		0.01	50	

(3) 相关标准中的卫生防护距离要求

《交通运输设备制造业卫生防护距离 第 1 部分：汽车制造业》（GB/T18075.1-2012）见

表 6.1-10。

表 6.1-10 卫生防护距离标准

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

本项目汽车生产规模为 5 万辆/年，南京市江宁区近五年平均风速为 2.5 m/s，(GB/T18075.1-2012)，本项目涂装车间卫生防护距离应设置为 300m。

经综合考虑，推荐本项目在涂装车间外设置 300m 卫生防护距离，在总装车间、污水处理站、车身车间外各设置 100m 卫生防护距离。目前该范围内无敏感保护目标，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标。

6.1.6 大气环境影响评价小结

(1)正常排放下，采用估算模式计算，本项目有组织排放颗粒物、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、SO₂、NO_x、烟尘最大落地浓度分别为 0.000404mg/m³、0.00303mg/m³、0.000617mg/m³、0.000341mg/m³、0.00191mg/m³、0.00894mg/m³、0.00124mg/m³ 对应的最大落地浓度占标率分别为 0.09%、0.50%、0.21%、0.34%、0.38%、3.57%、0.28%。

本项目无组织排放烟粉尘、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、NO_x、NH₃、H₂S 最大落地浓度分别为 0.04mg/m³、0.00145mg/m³、0.00397mg/m³、0.00000284mg/m³、0.00813mg/m³、0.000813mg/m³ 对应的最大落地浓度占标率分别为 8.90%、0.24%、1.32%、1.71%、0.000001136%、4.7%、8.13%。各污染因子占标率较低，对项目所在地周围环境影响较小。

(2)在非正常排放的情况下，VOCs 的最大占标率为 25.50%；二甲苯的最大占标率为 1.80%；乙酸丁酯的最大占标率为 1.56%。非正常排放对区域地面的影响持续时间通常为 1 小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

(3)依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)，本项目不需要设置大气环境防护距离。

(4)根据无组织排放卫生防护距离计算结果和《交通运输设备制造业卫生防护距离第一部分：汽车制造业》(GB/T18075.1-2012)要求，推荐本项目在涂装车间外设置 300m 卫生防护距离，在车身车间、总装车间、污水处理站外各设置 100m 卫生防护距离。目前，该范围内无敏感保护目标，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标。

6.2 地表水环境影响评价

本项目废水全部接入江宁科学园第一污水处理厂集中处理后排放，因此本次环评主要分析项目污水接管的可行性。

江宁科学园第一污水处理厂现状规模 8 万 m^3/d ，2004 年获得南京市环保局批复，2013 年污水处理厂提标改造工程获得了南京市环保局批复。江宁科学园第一污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入秦淮新河方山段。

本项目废水排放量为 $349.63\text{m}^3/\text{d}$ （ $127616\text{m}^3/\text{a}$ ），占污水处理厂接管能力的 0.43%，本项目废水在科学园第一污水处理厂的处理能力范围之内。南京江宁科学园第一污水处理厂服务范围为该区域内的工业废水和生活污水。本项目在其接管范围内，本项目所在地的污水管网已铺设到位，因此，本项目废水接管可行。

6.3 固体废物环境影响评价

建设项目产生的固体废物有一般固体废物和危险固体废物，在厂内暂存后委托处置。厂内建有固体废物暂存堆场，固体废物分质储存，堆场为室内型，地面防渗漏。固体废物在厂内暂存期间能得到有效管理，不会跑冒漏，不得随意抛洒，不会对当地环境产生不利影响。

6.4 噪声环境影响评价

6.4.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于风机、冲压机、空压机、各种泵、锅炉房以及检测线发动机噪声等，移动噪声源主要是车辆跑道测试噪声。本项目完成后全厂各噪声源产生及治理情况见表 6.4-1。

本项目主要噪声设备声源声级值见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目主要噪声源源强

噪声源	数量 (台/套)	距厂界最近 距离 (m)	声级值 dB(A)	治理措施	排放强度 dB(A)
冲压车间压机	2	西, 140	85	全线隔声封闭	65
冲压车间冷却塔	2	西, 145	75	建筑隔声、加垫减震	60
车身车间风机	5	东, 70	88	建筑隔声、加垫减震	70
车身车间冷却塔	8	东, 65	75	建筑隔声、加垫减震	60
涂装车间风机	4	南, 70	80	建筑隔声、加垫减震	70
涂装车间冷却塔	15	南, 60	80	建筑隔声、加垫减震	65
检测线转毂测试及声级测试	2	东, 50	90	隔音室体	75

空压站空压机	4	南, 91	90	隔音板、吸音材料	75
冷冻机	6	南, 45	80	减震、吸音材料	70
各类泵	若干	南, 50	88	建筑隔声、减震	70
锅炉	3	南, 40	90	建筑隔声	75
试车场	—	东, 20	72	—	72

6.4.2 声环境影响分析预测

(1) 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

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——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,

其计算方式分别为:

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

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

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

c. 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。

d. 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

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离; R 为房间常数; Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d.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。

e.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。

(2)预测结果

为充分估算声源对周围环境的影响,对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略,在此基础上进一步计算各预测点的声级,固定源噪声预测结果见表 6.4-2。

表 6.4-2 声环境影响预测结果 (dB(A))

测点	昼 间				夜 间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N1	67.8	25.51	67.80	达标	54.5	25.51	54.51	达标
N2	54.7	30.53	54.72	达标	48.9	30.53	48.96	达标
N3	55.2	29.32	55.21	达标	48.6	29.32	48.65	达标
N4	57.7	32.94	57.71	达标	46.7	32.94	46.88	达标
N5	54.9	34.00	54.94	达标	45.9	34.00	46.17	达标
N6	57.9	32.71	57.91	达标	48.9	32.71	49.00	达标
N7	66.8	30.54	66.80	达标	53.8	30.54	53.82	达标
N8	68.6	31.17	68.80	达标	53.5	31.17	53.53	达标
N9	68.5	28.68	68.50	达标	54.2	28.68	54.21	达标
N10	68.6	24.61	68.60	达标	54.5	24.61	54.50	达标
N11	68.5	23.55	68.50	达标	54.9	23.55	54.90	达标

测点	昼 间				夜 间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N12	68.9	23.56	68.90	达标	54.7	23.56	54.70	达标

注：背景值为两日监测最大值。

本项目靠近 104 国道和天元东路一侧厂界外声环境功能类别为 4a 类区，厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准，即 N1、N7、N8、N9、N10、N11、N12 执行 4a 类标准；其它厂界外声环境功能类别为 3 类区，厂界环境噪声执行 GB12348-2008 中的 3 类标准，即 N2、N3、N4、N5、N6 执行 3 类标准。由表 6.2-12 可见，根据噪声预测，N1、N7、N8、N9、N10、N11、N12 测点昼间噪声叠加值介于 67.80~68.90dB(A) 之间，低于 4a 类标准昼间噪声 70dB(A) 限值；夜间噪声介于 53.82~54.90dB(A) 之间，低于 4a 类标准夜间噪声 55dB(A) 限值；N2、N3、N4、N5、N6 测点昼间噪声叠加值介于 54.72~57.91dB(A) 之间，低于 3 类标准昼间噪声 65dB(A) 限值；夜间噪声介于 46.17~49.00dB(A) 之间，低于 3 类标准夜间噪声 55dB(A) 限值。

6.5 地下水环境影响评价

6.5.1 区域水文地质条件

江宁地质地貌为丘陵岗地。江宁区为长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。地质构造属稳定场地。

江宁区从南京至湖熟断裂带为界，划分成东北区和西南区。东北区为宁镇山脉的西段，岩浆岩均属钙碱系列为主的酸性、中酸性侵入杂岩，露头较多，为晚侏罗世一早白垩世早期的产物，岩体复杂，岩石类型较多。西南区地质构造十分复杂，褶皱和断裂构造形成于燕山期，总的具有近似等距的网状格局。

建设项目位于江宁科学园，项目所在地区地质的基本构造属于扬子古陆中下扬子台褶带构造单元，地下水位 1.5~2.5 米；岩石层 12~15 米。项目所在区域地下水开采率较低，地下水资源丰富，地下水位较浅对地表水环境有一定的补充作用。

江宁区地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补、径、排关系也相当复杂。地下水的补给有大气降水入渗、地表水入渗、灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流入渗方式补给承压水。

地下水的主要排泄途径是蒸发、泉水流出、泄入地表水体及人工开采。根据南京市多年长期观测资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位外），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水，长江、秦淮河是地下水的排泄通道。

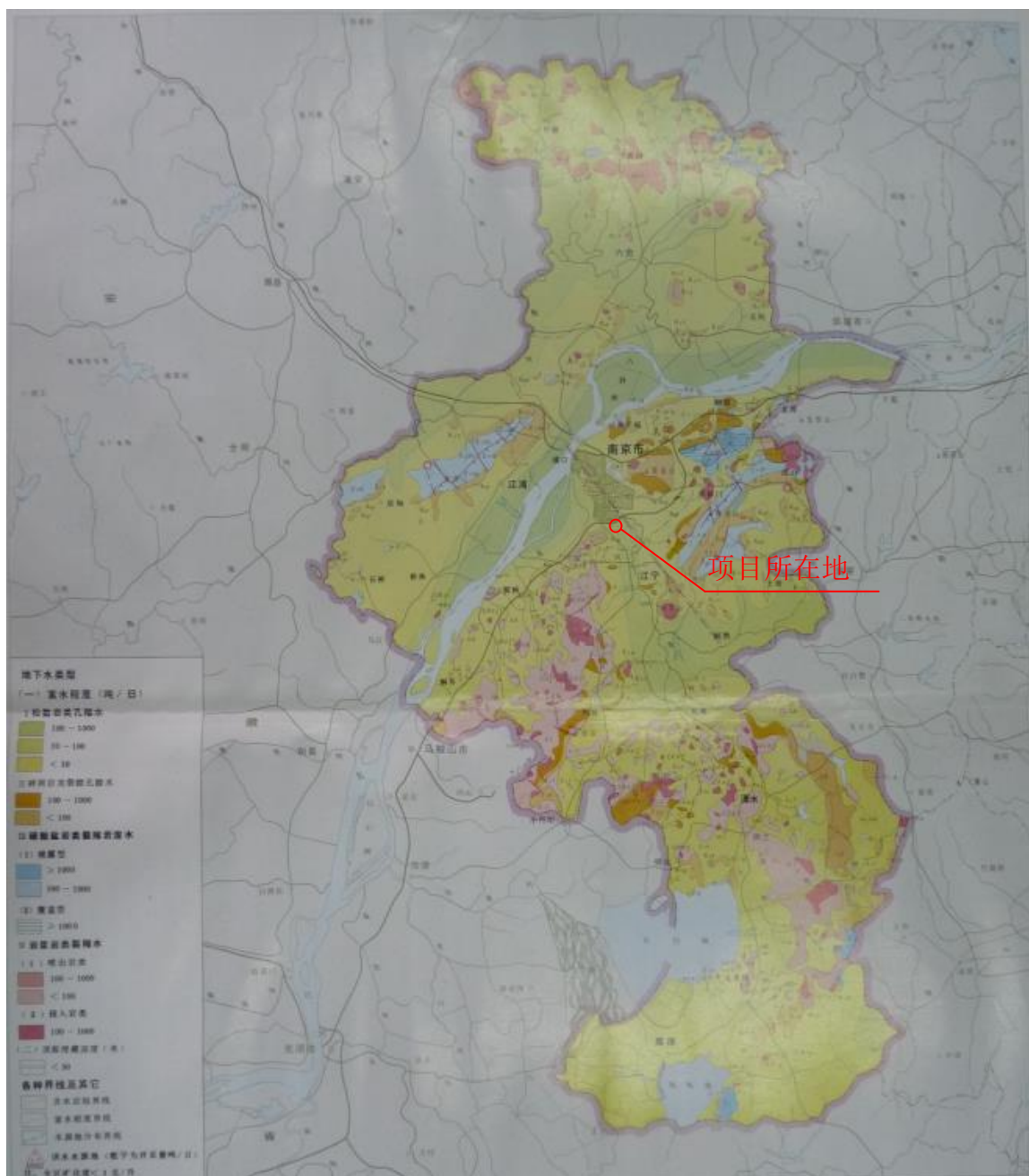


图 6.2-2 南京市水文地质图

6.5.2 地下水环境概况

(1) 地下水开发利用现状及地下水质量

根据《2015 年南京市水资源公报》，南京全市水资源量 46.15 亿 m^3 ，其中地表水资源量 39.33 亿 m^3 ，地下水资源量 8.364 亿 m^3 ，重复计算量 1.546 亿 m^3 。江宁区农村和城镇生活饮用

水源为地表水。城镇生活少量开采的地下水主要为洗涤、冲洗所用。根据测算，江宁年开采地下水资源量约 243.97 万 m^3 。

全市监测 15 个地下水水质站点，均为深层地下水，按照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)，综合评价水质达到良好以上标准的深层地下水监测点占 60%。

(2)地下水污染途径

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

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：清洗废水、喷漆室循环水以及生活污水等。

①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常工况下，循环水池及污水处理池发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水池将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

6.5.3 地下水环境影响分析

项目在营运期排放生产废水，主要水污染物为 COD、SS、石油类等，生产废水经厂内预处理达污水处理厂接管标准后进污水处理厂集中处理达标后排放。因此，本项目投运后，在污水产生及输送过程中，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，对区域的地下水水质影响较小。

根据工程分析，本项目废水源强见表 4.6-6，从表中可以看出，污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮等常规污染因子。已经有资料显示：SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子，综上地下水主要评价因子考虑 COD。

以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水含有有机物耗氧量的多少。但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，COD 的浓度为

1000mg/L，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 2-5 倍，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 500mg/L。类比《南京依维柯汽车有限公司总部研发及车桥车间搬迁技术改造项目》地下水预测结果“高锰酸盐指数对其厂区的地下水最远影响距离 10.12m”，本项目废水排放量和 COD 浓度均小于该项目且具有相似的水文地质条件，因此得出本项目建设对周边地下水环境影响较小。

6.6 环境风险评价

6.6.1 环境风险源项分析

根据同类型项目类比调查，结合本项目建成后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，汽/柴油，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、非甲烷总烃、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系统监控，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。

(3)废水处理设施出现故障

本项目排放产生的生产废水主要包括涂装车间洪流水洗工序产生的清洗废水、洪流水洗槽

倒槽废水，脱脂工序产生的预脱脂槽倒槽废水、脱脂槽清洗废水，脱脂后清洗废水、水喷洗槽倒槽废水、水浸洗槽和纯水槽倒槽废水，薄膜前处理工序薄膜槽及其转移槽清洗废水，薄膜处理后水洗工序产生的清洗废水、喷淋水槽倒槽废水、自来水浸洗槽倒槽废水、纯水槽倒槽废水，电泳工序电泳槽及电泳转移槽清洗废水、电泳阳极箱倒槽废水、电泳后清洗废水、纯水浸洗槽倒槽废水，喷漆后湿打磨废水，喷漆工段文丘里水幕净化系统及水喷淋系统产生的废气处理废水；总装车间产生的淋水实验室废水以及公用工程产生的清下水。涂装车间洪流水洗工序、脱脂工序、薄膜前处理工序产生的污水经两级混凝气浮+砂碳过滤后进入污水站生化池生化处理达标后排入科学园污水处理厂集中处理；涂装车间电泳工序产生的废水、打磨废水、文丘里净化装置废水、水喷淋废水等经混凝沉淀+混凝气浮后进入污水站生化池生化处理后达标排入科学园污水处理厂集中处理。总装车间的淋雨试验室废水以及生活污水经隔油处理达标后排入科学园污水处理厂集中处理。如果污水处理系统发生故障，将会对周边环境造成影响。

6.6.2 最大可信事故和事故源强

最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。据了解，上汽大通汽车有限公司成立以来，尚未发生过上述污染事故。并且根据上汽集团在国内多个生产基地的多年生产经验，也尚未发生过类似由于易燃/毒性物质泄漏而造成的火灾爆炸及人员伤害事故。而且火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在项目地块内，其危害评价一般属于安全评价范围。相比而言，废气处理设施发生故障，造成事故排放，污染周边空气，对环境影响更为严重。因此，本项目最大可信事故设定为废气处理装置出现故障，未经处理的工艺废气直接排放造成的大气污染。

6.6.3 环境风险后果计算与评价

(1)火灾爆炸后果分析

由于柴油、汽油、天然气等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故，该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放，从安全方面来看主要表现为人员的伤亡。根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。距离本项目最近的敏感点为南京医科大学江宁校区，距离厂界最近为约 880 米，发生火灾爆炸时对敏感点基本不会产生不利影响。而且天然气、柴油和汽油的主要成分为碳氢化合物，充分燃烧后的产物为 CO_2 和水，即便伴生有少量的 CO 、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。因而从环保角度，对本项目燃烧爆炸类事故，风险防范的重点为事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境造成一定的污染。

拟建项目一旦发生事故，消防水将经过事故池收集后，进入厂内污水处理站处理，因此因消防水排放而发生周围水体污染事故的可能性较小，拟建项目消防水排放对环境的污染后果不作分析预测。

(2)废气处理设施事故分析

本项目最大可信事故为净化措施发生故障的情况下大气污染物的直接排放，主要发生在涂装车间烘干废气处理装置，排放污染物主要为二甲苯、VOC_S等，所有处理设施的净化效率下降为0%。事故排放源强见表6.6-1。

表 6.6-1 生产车间废气事故排放源强

排气筒 编号	污染源名称	排风量 (m ³ /h)	污染物种类	排放情况	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#	烘干废气	568700	二甲苯	9.513	5.610
			VOC _S	40.249	23.735

①预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2004)规定，本评价利用瞬时或短时间事故的变天条件下多烟团模式进行预测。烟团模式：

$$C_w(x, y, 0, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma'_{x,eff} \sigma'_{y,eff} \sigma'_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma'^2_{x,eff}}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w)^2}{2\sigma'^2_{x,effz}} - \frac{(y-y_w)^2}{2\sigma'^2_{y,effz}}\right\}$$

$C_w(x, y, 0, t_w)$ —烟团在 t_w 时刻在点 $(x, y, 0)$ 产生的浓度；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ 在 W 时段内沿 x 、 y 和 z 方向的等效扩散系数 (m)，可由下式估算：

$$\sigma^2_{j,eff} = \sum_{k=1}^w \sigma^2_{j,k} \quad (j=x, y, z)$$

式中：

$$\sigma^2_{j,k} = \sigma^2_{j,k}(t_k) - \sigma^2_{j,k}(t_{k-1})$$

x_w 和 y_w ——第 W 时段结束时第 I 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

其中面源利用后退点源法

$$\sigma'_{x,effz} = \sigma'_{y,effz} = \sigma_{x,effz} + \frac{L}{4.3}$$

$$\sigma'_{z,effz} = \sigma_{z,effz} + \frac{H}{2.15}$$

②评价标准

根据风险评价导则的风险评价原则，以《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)的工作场所空气中有毒物质短时间接触允许浓度、最高容许浓度作为评价标准。本次风险评价二甲苯取短时接触容许浓度 100mg/m³、VOCs 参照 DB32/2862-2016 中有组织排放源排放浓度限值 60mg/m³。

采用瞬时烟团扩散模式进行计算，预测事故状况下的影响范围和超标范围。预测结果见表 6.6-2 和 6.6-3。

表 6.6-2 下风向二甲苯浓度分布 (mg/m³)

下风向 距离 (m)	有风条件下 (2.5m/s)				小风条件下 (0.5m/s)			
	B	C	D	E	B	C	D	E
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0081	0.0053	0.0013	0.0000
200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0072	0.0077	0.0030	0.0000
300	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0052	0.0080	0.0048	0.0000
400	0.0006	0.0007	0.0000	0.0000	0.0036	0.0069	0.0058	0.0000
500	0.0017	0.0020	0.0001	0.0000	0.0025	0.0054	0.0057	0.0000
1000	0.0040	0.0038	0.0030	0.0001	0.0004	0.0008	0.0010	0.0000
2000	0.0017	0.0015	0.0030	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0004	0.0005	0.0017	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 6.6-3 下风向 VOCs 浓度分布 (mg/m³)

下风向 距离 (m)	有风条件下 (2.5m/s)				小风条件下 (0.5m/s)			
	B	C	D	E	B	C	D	E
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0335	0.0217	0.0055	0.0000
200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0297	0.0316	0.0125	0.0000
300	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0213	0.0331	0.0199	0.0000
400	0.0023	0.0031	0.0000	0.0000	0.0146	0.0285	0.0238	0.0000
500	0.0071	0.0083	0.0006	0.0000	0.0101	0.0223	0.0234	0.0000
1000	0.0164	0.0158	0.0124	0.0004	0.0018	0.0033	0.0040	0.0000
2000	0.0069	0.0064	0.0122	0.0049	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0016	0.0021	0.0071	0.0074	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

由预测结果可知，计算结果表明，废气处理设施故障 VOCs、二甲苯排放对项目所在地周围环境影响有所增加，但不会超过环境质量标准要求，对周边敏感点的影响较小。且随着故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应立即停止生产、排查原因、启动应急预案，

事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。

(3)废水处理设施事故分析

本项目产生的废水主要为涂装车间各工序产生的废水、总装车间产生的淋雨试验室废水、生活污水、清下水。淋雨试验室废水、生活污水经隔油池/化粪池处理后接管于科学园污水处理厂集中处理。清下水直接排入到雨水管网。涂装车间各工序产生的废水经过厂内污水站生化池生化处理后接管于科学园污水处理厂集中处理。如果污水站处理设施发生事故，则所有废水进入厂内事故池（事故池容积 400m^3 ，兼消防废水收集池），待废水处理装置恢复正常工作处理后回用，涂装车间各工序产生的废水约为 52.408t/h ，可以存储的废水大于 6h 。短时期内不能是废水处理装置恢复正常工作，则必须停产检修。因此，此类事故完全可以避免。

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

本项目废气污染源主要来自工艺废气。工艺废气主要为车身车间焊接烟尘及打磨粉尘；涂装车间喷漆、流平、烘干、水性面漆热闪干、点修补、喷枪清洗，以及烘干和 RTO 焚烧天然气燃烧废气；总装车间点补废气及汽车检测尾气等。本项目新建 1 座燃气热水锅炉房为本次涂装车间配套供应热水，锅炉将产生天然气燃烧废气。天然气为清洁能源，燃烧废气可直接经排气筒达标排放。

本项目废气处理系统示意图见图 7.1-1。

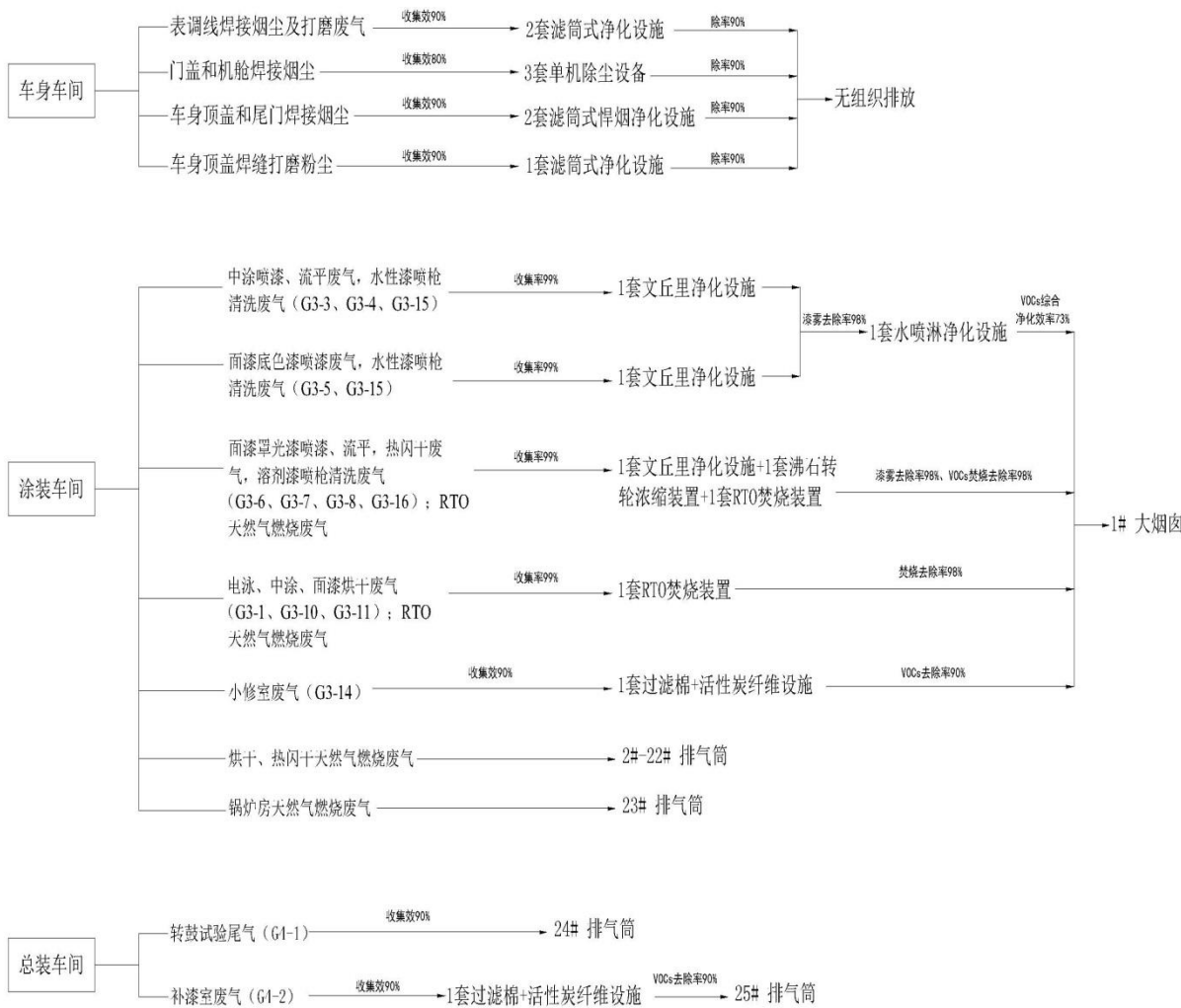


图 7.1-1 本项目废气处理系统示意图

7.1.2 车身车间废气污染防治措施

本项目焊接以点焊（接触焊）为主，CO₂保护焊和激光焊为辅，焊接烟尘主要为CO₂保护焊和激光焊产生，焊烟主要为含有锰、硅和铁的氧化物。另外车身车间设置打磨工序用于对焊缝进行打磨处理，打磨粉尘主要为金属粉尘。车身车间共设置8个CO₂保护焊工位、2个激光焊工位以及3个打磨房，烟粉尘主要产生于表调线焊接和打磨工序（占产生量85%以上）。

车身车间表调线分为两个区域共设置5个CO₂保护焊工位和2个打磨房，焊接烟尘和打磨粉尘经收集后通过2套滤筒式除尘设施处理后排放；在门盖和机舱焊接工序设置3个CO₂保护焊工位，其中2个门盖焊接工位（人工焊）各配备1套移动式单机除尘设备，机舱焊接工位（机器焊）配备1套固定式高负压单机除尘设备，焊接烟尘经收集处理后排放；在车身顶盖和尾门焊接各设置1个激光焊工位，分别配备1套滤筒式焊烟净化装置，焊接烟尘经收集处理后排放；在车身顶盖焊缝打磨房设置1套滤筒除尘设备，打磨粉尘经收集处理后排放。

车身车间除尘均采用常规的滤筒除尘工艺，根据建设单位设计资料并参考同类项目，该工艺对烟粉尘的净化效率可达到90%以上。车间内主要烟粉尘产生工序废气收集采用除尘器自带抽风装置收集和室内集中收集两种方式，其中车身车间门盖和机舱焊接采用的单机除尘设备对烟尘的捕集率约为80%，其他焊接和打磨工序均在半封闭室内进行，废气捕集率约90%，捕集后的烟粉尘由支管汇集到主管道，再输送到滤筒式除尘净化主机进行集中净化过滤。

根据建设单位设计方案，本项目车身车间表调线除尘设备主要参数见表7.1-1。

表 7.1-1 车身车间主要除尘设备参数一览表

设备型号 设计参数	打磨除尘设备	焊接除尘设备
设计风量（m ³ /h）	30000	21600
设计压力（Pa）	(-)5000	(-)5000
过滤效率	99.9%	99.9%
压力损失（Pa）	500-1000	500-1000
箱室气体进口	前/上部	前/上部
过滤风速（m/min）	0.6	0.6
滤筒总数量（个）	36	24
滤筒长度（mm）	660	660
滤筒直径（mm）	352	352
总过滤表面（m ² ）	846	564
滤筒材料	阻燃滤料	阻燃滤料

本项目车身车间由原车厢联合厂房改造而成，老厂房框架结构老旧，考虑到施工难度和安全等因素，不单独在屋顶设置排气筒，车间内产生的烟粉尘经除尘处理后由屋面通风设备无组

织排放。滤筒式除尘工艺在汽车整车行业运用广泛，工艺成熟稳定，类比同类项目在规范生产的前提下，车身车间烟粉尘采用上述处理方式后排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相应要求。

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、流平、烘干、水性面漆热闪干、点修补及喷枪清洗废气，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）。本项目涂装车间生产方式属大批量连续生产，整个车间的自动化程度较高，主要生产线采用全自动化运输方式，喷漆操作采用机器人喷涂内外表面，生产线均为完全封闭的围护结构体，有机废气的捕集率可以达到 99%以上。涂装车间所有工艺废气经处理后最终汇入一根 60 高烟囱集中排放。

(1) 喷漆废气污染防治措施

本项目中涂漆全部使用水性漆，面漆部分底色漆使用水性漆，部分（罩光漆）采用溶剂型油漆。喷漆废气为中涂和面漆喷漆时产生的漆雾及挥发性有机废气（VOCs）。

① 漆雾

涂装车间漆雾采用文丘里水幕法净化处理，共设置 3 套文丘里漆雾净化装置。本项目采用上送风下排风的文丘里氏喷漆室，该装置工艺路线成熟，技术设备完备。其原理为：在喷漆室底部设文丘里式湿式漆雾捕集系统，将水雾化后与含漆雾的空气充分接触，再通过挡水板将含漆水与空气分离，在水中添加 Al_2O_3 絮凝剂，将漆雾凝聚后用刮板系统刮出。采用文氏管现象使水雾化，不仅效率高，而且由于没有复杂的喷管系统和分离器，结构简单，不存在堵塞问题，整个系统的保养、管理和维修工作量小，目前该处理装置已广泛应用于国内汽车涂装生产线。国内在建或已建成的同类型汽车厂中喷漆室漆雾治理大多采用文氏喷漆室净化，通过排气筒排放，排气筒高度根据汽车产量及喷漆室工作负荷的不同而不同。采用该方法，漆雾净化效率可达 98%以上。

② 水性漆喷漆有机废气

中涂漆喷漆（含流平）和面漆底色漆喷漆废气含少量 VOCs 且浓度较低。针对水性漆中 VOCs 为水溶性的特征，对溶水性较强的废气处理方法中，吸收法是应用最广泛的一种净化方法，由于吸收法安全性高、操作管理方便，故对水溶性有机物而言，采用吸收法也是优先考虑的方法。

根据经验，通过文丘里水幕法净化处理后，溶水性 VOCs 的去除效率仅为 10%左右。为进

一步去除水性漆喷漆中含有的少量有机废气，本项目拟在水性漆喷漆文丘里净化装置后设置 1 套水喷淋装置用于进一步去除水溶性 VOCs，水喷淋塔采用变频器控制，水喷淋处理产生的废水进入厂内污水站处理。

③面漆罩光漆喷漆（含流平）及面漆底色漆热闪干有机废气

本项目面漆罩光漆采用溶剂型油漆，喷漆有机废气通常采取燃烧法、吸附法进行处理，目前最常采用的是吸附法，尤其是沸石转轮吸附法。本项目采用沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置处理面漆罩光漆喷漆（含流平）及面漆底色漆热闪干等有机废气。废气处理工艺见图 7.1-2。

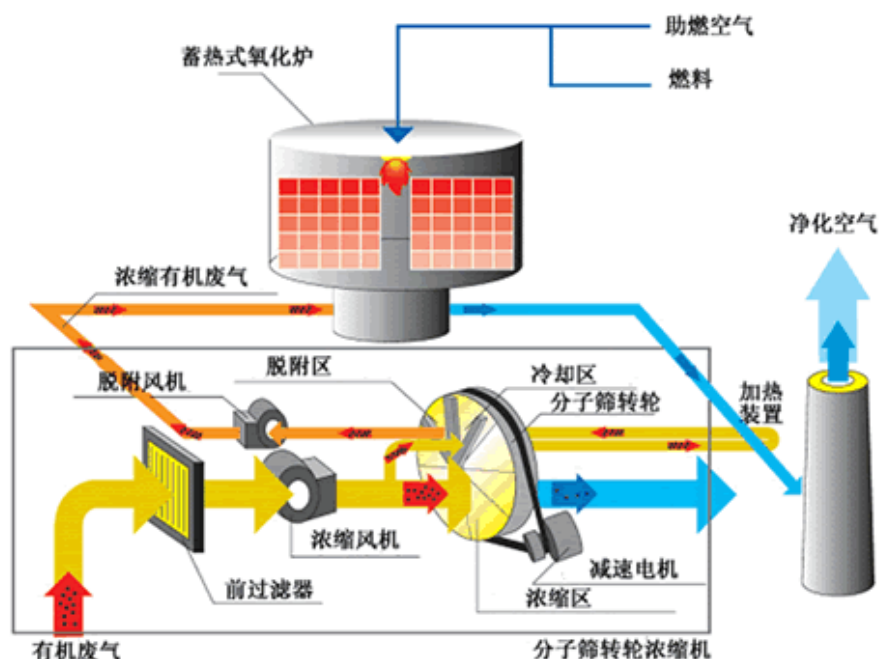


图 7.1-2 转轮浓缩机+蓄热式氧化炉处理工艺流程示意图

工作原理如下：

低浓度 VOC 废气进入疏水沸石转轮后通过其中的疏水沸石。转轮每小时都会轮转一次，将疏水沸石转回再生扇区，得到再生后再重复应用于处理扇区。在处理扇区内 VOC 气体吸附在疏水沸石表面，清洁空气则从排气管排入大气。在一个独立的扇区内，吸附了 VOC 气体后的疏水沸石由少量热空气吹脱，VOC 从疏水沸石吹脱出来后疏水沸石便完成了再生工序。沸石转轮吸附对于 VOC 的去除率可达到 92%以上（其余 8%未进入转轮浓缩装置的低浓度有机废气有组织排放），浓缩倍数可达 5~20。疏水沸石得到再生后回用于处理工艺中。沸石浓缩转轮去除 VOC 所需能量在同类产品中最低，转轮所需压力很低因此用电量较少，燃烧 VOC 气体产生的废热可以用作吹脱沸石浓缩转轮再生扇区，做到了节约能源。

有机废气的治理技术较成熟，本项目采用直接燃烧对方式处理有机废气，经沸石转轮吸附

浓缩后的气体被送入蓄热式热氧化（RTO）系统。其原理是把有机废气加热到 750℃ 以上，使废气在氧化室氧化分解成 CO₂ 和 H₂O，其有机废气净化效率一般大于 98%。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省使废气升温的燃料消耗。

(2)烘干废气

本项目电泳漆、中涂漆、面漆烘干工序产生的有机废气收集后拟送入单独的一套 RTO 焚烧系统焚烧处理，工艺原理同上述③，该装置处理效果稳定，烘干室废气可稳定达标。

(3)小修室点修补废气

本项目涂装车间设置小修室用于对车身进行油漆点补，点补漆用量极少。拟采用活性炭纤维+过滤棉对点补产生的少量有机废气进行吸附处理，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》要求。小修室点补有机废气产生量约 0.04t/a,以活性炭吸附饱和率 15% 计算，则理论年需活性炭量约为 0.3t，活性炭吸附装置安装饱和和警示装置，一旦不能满足吸附要求即进行活性炭更换。为保证活性炭吸附效果本项目拟对小修室活性炭纤维每年更换一次。

(4)烘干、热闪干及锅炉房天然气燃烧废气

天然气为清洁能源，燃烧废气主要为 SO₂、NO_x、烟尘等，涂装车间烘干、热闪干天然气燃烧废气通过燃烧器配套的 21 根排气筒（2#~22#）有组织排放，锅炉房燃气锅炉燃烧废气汇入 1 根 25 米高排气筒（23#）有组织排放。

(5)喷漆工艺废气处理可行性

本项目喷漆废气及烘干废气采用的污染防治措施同现有项目污染防治措施相同，根据建设单位 2017 年委托南京白云环境科技集团有限公司对现有项目车身涂装车间的废气检测结果可知，采用沸石转轮浓缩和 RTO 焚烧处理措施后，各污染物排放浓度和排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《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。检测结果及现场装置情况见表 7.1-2 和图 7.1-3。

表 7.1-2 现有车身涂装车间有机废气排放口检测结果

污染物	进口浓度（mg/m ³ ）	出口浓度（mg/m ³ ）	去除率（%）
二甲苯	43	0.27	99
VOCs	85.7	5.19	94



表 7.1-4 现有车身涂装车间转轮浓缩+RTO 焚烧装置现场

7.1.4 总装车间废气处理措施

总装转鼓试验会产生汽车尾气，污染物主要为 CO、NO_x、及非甲烷总烃，尾气通过转鼓间上方设置的风机收集（捕集率 90%）后由 1 根 15 米高排气筒（24#）排放，满足相关环保要求。

总装车间设置补漆室对车身进行油漆点补，点补漆用量和成分同涂装车间，补漆室采用上送风下吸风的方式收集废气，废气处理措施同涂装车间小修室，经处理后的废气通过 1 根 15 米高排气筒（25#）排放。

7.1.5 无组织废气防治措施

本项目无组织废气包括车身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，总装车间未收集的汽车尾气、点补废气，以及污水处理站废水生化处理产生的恶臭气体等。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；涂装车间生产线为完全封闭的围护结构体，对有机废气的捕集率在 99%以上；总装车间对转鼓试验废气和点补废气均进行了有效收集；对改造后的污水处理站收集池、调节池等进行了加盖处理，控制恶臭异味气体的排放。

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为涂装车间洪流冲洗工序废水、脱脂工序废水、薄膜前处理（磷化）废水、电泳工序废水、喷漆废水、打磨废水、水喷淋废水，以及总装车间淋雨试验废水等。

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，生活污水经化粪池/隔油池后同经厂内污水站处理达标的生产废水一起接入科学园污水处理厂集中处理。项目纯水制备、循环冷却水系统、热水锅炉排水作为清净下水排入周边雨水管网。

7.2.2 厂内废水预处理设施

本项目对现有污水处理站（现有设计处理能力 $600\text{ m}^3/\text{d}$ ）进行升级改造建设用于处理本项目产生的各类生产废水，改造后废水站主体处理工艺不变，仅对部分设施功能进行优化和设备更换，同时对生化处理系统进行扩建。改造后污水处理站设计规模达到 $1200\text{ m}^3/\text{d}$ 。

本项目污水采取分质处理的方式，污水处理分为四个系统，分别为前处理废水处理系统，电泳、喷漆废水处理系统，生化处理系统，以及污泥处理系统。各系统废水处理流程如下：

(1)前处理废水处理系统

前处理废水处理系统主要处理本次涂装车间洪流水洗工序废水、脱脂工序废水、薄膜前处理工序废水，以及现有项目前处理废水，处理能力为 $30\text{ m}^3/\text{h}$ 。前处理洪流冲洗工序废水和脱脂工序废水经管道收集进入污水站脱脂废水池，薄膜前处理废水和现有项目预处理后的磷化废水经管道收集进入薄膜废水池，薄膜废水池中的废水定期兑入脱脂废水池混合均质，上述混合废水泵入两级凝气浮装置进行物化处理，处理后的废水部分经过砂碳滤后作为气浮溶气水补充到各气浮设备，多余的废水排入调节池进入后续生化处理。

第一级凝气浮主要投加 PAC、 CaCl_2 、PAM、NaOH，利用絮凝原理去除废水中的胶体、悬浮物、氟离子等物质；第二级凝气浮主要投加 PAC、PAM、 H_2SO_4 ，用于去除第一级凝气浮没有去除干净的悬浮颗粒和絮体并调整 pH 值至中性；第二级凝气浮出水采用水泵送至砂滤中滤除小颗粒物质，然后进入活性炭过滤器，利用活性炭的吸附作用进一步降低溶解性有机物和一些易溶于水的离子；砂碳滤出水小部分作为溶气水供各气浮槽使用，大部分送至调节池与其他废水混合均匀后进入生化系统。

(2)电泳、喷漆废水处理系统

电泳喷漆废水处理系统主要处理电泳废水、喷漆废水，处理能力为 $25\text{ m}^3/\text{h}$ 。上述废水经

管道排至各自废水池中暂存，再按比例进入均化池进行均质处理，混合废水通过泵泵入混凝沉淀+混凝气浮装置进行物化处理，处理后的废水排入调节池进入后续生化处理。

混凝沉淀系统主要投加 CaCl_2 、 FeSO_4 、PAM、NaOH，利用絮凝原理去除废水中的漆渣、胶体、悬浮物等物质；第二级混凝气浮投加 PAC、PAM、 H_2SO_4 ，用于去除混凝沉淀系统没有去除干净的悬浮颗粒和絮体并调整 pH 值至中性；混凝气浮出水送至调节池与其他废水混合均匀后进入生化系统。

(3)生化处理流程

经过上述物化处理后的生产废水通过水泵送至生化处理系统调节池混合均匀后送至三组并联的 SBR 反应池内进行生化处理，扩建后该系统日处理能力 $1200 \text{ m}^3/\text{d}$ 。SBR 工艺（序批式活性污泥法）是一种间歇运行的生化处理方法，利用附着有微生物的活性污泥来吸附、降解废水中的水溶性有机物，达到净化水质的作用。该工艺具有工艺简单、剩余污泥处置便利、占地少、运行方式灵活等优点，由于是静止沉淀，因此出水效果好，厌（缺）氧和好氧过程交替发生，泥龄短、活性高，是一种广泛应用的生化处理工艺。改造后 SBR 池为三组并联设置，运行周期 12 小时/次，经生化处理达标的废水最终排入市政污水管网。

(4)污泥处理系统

上述物化处理后产生的污泥和生化处理系统产生的剩余污泥由污泥提升泵提升进入污泥浓缩槽，在污泥浓缩槽内投加 PAM、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 浓缩脱粘后，泵入板框压滤机内脱水，经脱水的污泥委托有资质的处置商处理。污泥浓缩槽上清液和压滤机滤出液返回电泳、喷漆处理系统。

本项目污水处理工艺流程见图 7.2-1。

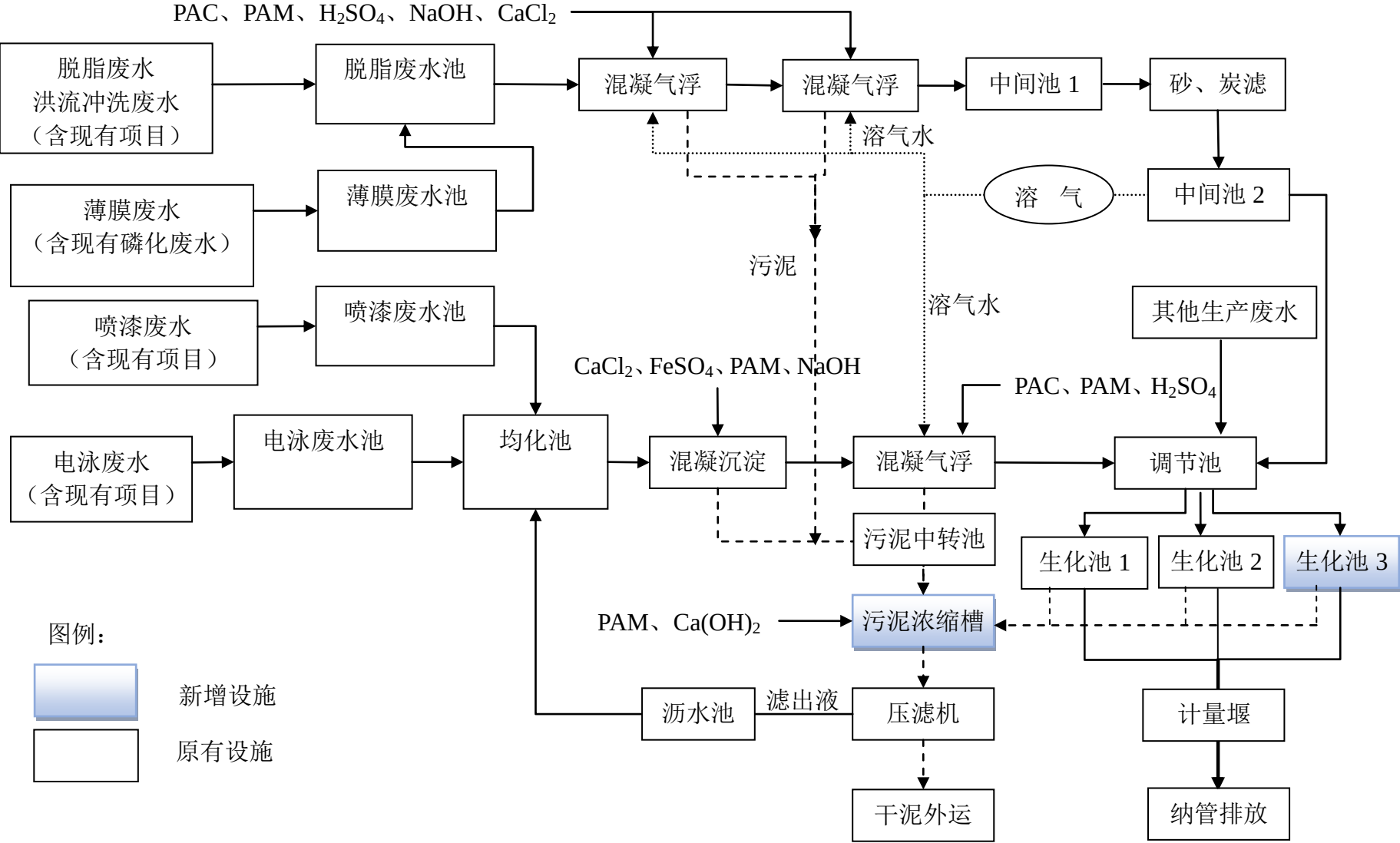


图 7.2-1 污水站处理工艺流程图

7.2.3 废水处理可行性分析

依据上述处理工艺，本项目污水处理系统各级处理工艺的处理效果见表 7.2-1。

表 7.2-1 污水处理系统各级处理工艺处理效果一览表

处理阶段		设计水量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/L)						
			COD	SS	石油类	总 Zn	TP	TN	氟化物
两级气浮系统	进水	600	2000	500	100	30	50	50	40
	去除率(%)	/	30%	70%	80%	95%	85%	0%	75%
	出水	600	1400	150	20	1.5	7.5	50	10
混凝沉淀+混凝气浮	进水	500	3000	600	100	30	50	50	40
	去除率(%)	/	40%	70%	70%	95%	85%	0%	75%
	出水	500	1800	180	30	1.5	7.5	50	10
生化处理系统	进水	1200	1800	200	30	1.5	8	50	10
	去除率(%)	/	80%	65%	50%	0%	20%	70%	0%
	出水	1200	360	70	15	1.5	6.4	15	10

本项目生产废水与现有项目生产废水水质相似，水处理工艺基本相同，根据现有项目废水监测结果，采用目前的废水处理工艺各废水污染物可达标排放。本项目建成后“跃进项目”和本项目生产废水排放量约 1086m³/d，改造后的污水处理站可满足厂内污水处理需求。

7.2.4 接管可行性分析

(1) 科学园污水处理厂废水处理工艺简介

南京江宁科学园第一污水处理厂（即科学园污水处理厂）位于秦淮河以东，方山以西，方山渠入口南侧（江宁科学园一期南侧），设计总处理能力为 8×10⁴m³/d，尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072—2007）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 一级 A 标。一期工程设计污水处理能力为 4×10⁴m³/d，于 2009 年 12 月通过南京市环保局组织的阶段性环境保护竣工验收，后由于项目整体提标改造，于 2013 年对原环评进行了修编，并于 2013 年 9 月 30 日获得南京市环保局批复；二期工程设计污水处理能力为 4×10⁴m³/d 目前已基本建成并处于试运行阶段，但尚未通过环保竣工验收。本项目在其接管范围内，项目所在地的污水管网已铺设到位。

南京江宁科学园第一污水处理厂污水处理工艺采用卡鲁塞尔（双沟式）氧化沟处理，处理工艺流程见图 7.2-2。

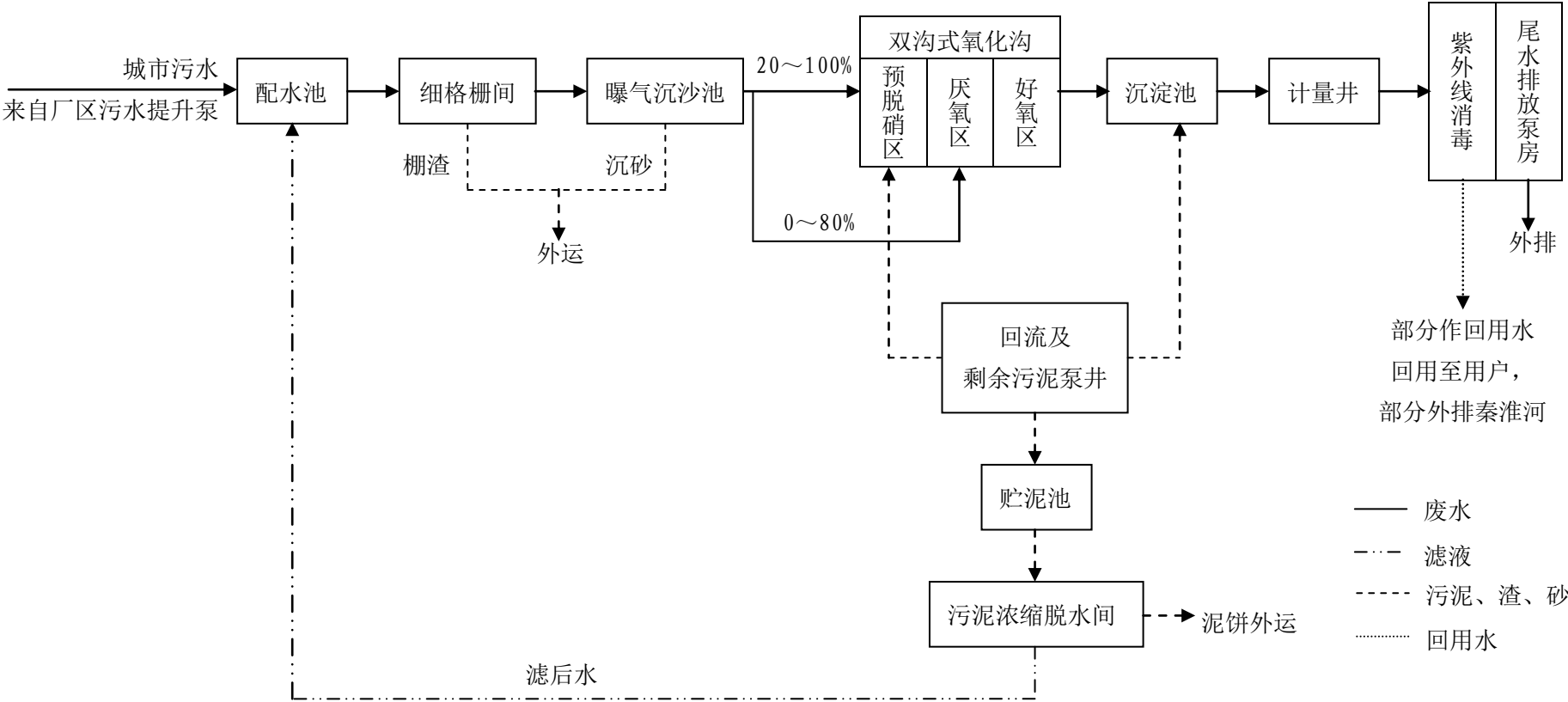


图 7.2-2 科学园污水处理厂处理工艺流程图

(2)接管水量和水质可行性

科学园污水处理厂总设计规模为 8 万 t/d，目前实际处理能力约 5 万 t/d。该污水处理厂运行现状良好。本项目建成后全厂废水排放量为 1479.7t/d，在其剩余处理能力之内。本项目排水经厂内污水处理系统预处理后各项污染物浓度均低于接管标准限值。因此从接收水量、接管标准分析本项目废水排入科学园污水处理厂是可行的。

7.3 噪声防治措施评述

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于风机、冲压机、空压机、各种泵、锅炉房以及检测线发动机噪声等，移动噪声源主要是车辆跑道测试噪声。采取的控制措施主要有：

冲压车间在工作台上、料箱、滑道等经常与冲压件触碰的地方使用或衬软质材料，可避免过大的噪声；压力机采取全线隔声封闭；冲压设备采用减震垫，以减少震动的影响；生产线操作工人佩戴保护帽和耳塞。

涂装车间选用低噪声、低转速、高质量的风机，采用减振基础和柔性接口，对高噪声送风机设置单独的风机间。

总装车间优先选用低噪声和低振动的风动工具，定扭矩工具采用电动工具，以保护操作者；主要输送线高速段采用摩擦驱动方式，以接近开关代替机械停止器，可大大减轻输送线运行时产生的噪声。

在空压机吸气口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声；空压机基础及管道考虑减振措施；污水处理站空压机设置空压机房；循环水冷却塔选用半封闭型设备进行隔声处理。

试车过程中，禁止车辆鸣笛，从而进一步减少对周围环境的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到相应噪声标准要求，对周围声环境影响较小。

7.4 固体废物防治措施评述

7.4.1 固体废物产生和处置情况

本项目固体废物种类包括危险废物、一般工业固废以及生活垃圾，项目固废产生及处置情况见表 4.6-8。

(1)危险废物：项目生产过程产生的危险废物主要包括废加工油、废胶桶、漆渣、废溶剂、废滤料、水处理污泥、水处理滤料、废沸石、含油废抹布等，危险废物拟在厂内固废周转站危

废暂存区暂存后定期委托具有资质的危废处置单位安全处置。

(2)一般工业固废：主要包括废脚料、废尘、包装废料、废 RO 膜等，一般工业固废均委托专业回收单位综合利用或安全处置。

(3)生活垃圾：本项目产生的生活垃圾全部交由环卫部门定期清运。

7.4.2 危废处置可行性分析

本项目产生的危险废物包括 HW06、HW08、HW12、HW17、HW49 五大类共计约 932.5t/a，目前现有项目危险废物定期委托南京汇丰废弃物处理有限公司安全处理，该公司危废处置情况如下：

南京汇丰废弃物处理有限公司对危险固体废物的处理方式主要为焚烧处理，持有危险废物经营许可证（JS0115001136-8）的专业化危险废物处置单位，具备年处理废弃物 9600 吨的规模和能力。该公司核准经营范围为焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、表面处理废物（HW17）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化合物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、有机溶剂废物（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49）。

根据调查，目前南京汇丰废弃物处理有限公司有足够的余量接纳处置本项目产生的危险废物，并持有相应处置类别的经营许可证，满足项目危险废物委托处置的要求。

7.4.3 收集、贮存及运输过程污染防治措施分析

(1)危险废物收集过程要求

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)固体废物贮存场所建设要求

厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，要求做到以下几点：

①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贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；
- ③贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；
- ④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；
- ⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型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、处置场周边设置导流渠；

- ④设计渗滤液集排水设施。

(3)包装及贮存场所污染防治措施可行性

①危险废物暂存库

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求在厂区内建设一座约 269m² 固废周转站，分类贮存各种危险废物。库房内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，不跌层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。各堆放区之间保留 0.9m 的间距，堆放区与地沟之间保持 1.0m 的间距，以保证空气畅通。

危废暂存区域地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，使渗沥液能进入污水处理站的污水调节池；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，库房外设置室外消火栓。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废临时贮存库房的建设符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、6.3.9 条（危险废物堆要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定。

本项目危险废物临时贮存房根据不同危废的性质分为桶装贮存区和袋装贮存区，面积分别

为 108m² 和 161m²。项目产生的液态危废采用 250L 桶暂存（约 0.2 吨/桶），每平方米可存放 6 桶；其他危废采用吨袋暂存（约 0.6 吨/袋），每平方米可存放 3 袋。经计算本项目危废贮存房最大贮存量约为 419 吨，厂内危险废物临时贮存时间一般为 2 个月，其后由危废处置单位定期运走，集中处理，固废周转站可满足厂内危废暂存需求，危险废物的转运严格按照有关规定进行，实行联单制度。

本项目危废暂存库基本情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目危险废物暂存库基本情况一览表

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（m2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
固废周转站	废加工油	HW08	900-249-08	桶装贮存区	108	250L塑料桶	129	60 天
	废溶剂	HW06	900-402-06			250L塑料桶		
	废胶桶	HW49	900-041-49	袋装贮存区	161	吨袋	290	
	漆渣	HW12	900-252-12			吨袋		
	废滤料	HW49	900-041-49			吨袋		
	水处理污泥	HW17	336-064-17			吨袋		
	水处理滤料	HW49	900-041-49					
	废沸石	HW49	900-041-49			吨袋		
	含油废抹布	HW49	900-041-49			吨袋		

②一般工业固废暂存库

本项目一般工业固废依托现有一般固废暂存设施，占地约为200m²（其中，100m²由现有危废仓库改造），一般固废库用于分类堆放各种一般工业废物。一般固废临时贮存房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物暂存区渗透系数达 1.0×10^{-7} cm/s。

③食堂废油脂、生活垃圾

本项目在厂内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，垃圾暂存设施可满足项目

需求。

(4)危险废物运输要求

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上所述，本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置或综合利用，故本项目固体废弃物处理措施可行。

7.5 地下水及土壤污染防治措施评述

按照包气带防污性能和污染物控制难易程度，本项目采取分区防渗。其中生产涉水区域、污水处理站、危废仓库为重点防渗区。防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。此外，完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的规定。其他生产厂区为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 7.5-1，分区防渗图详见图 7.5-1。本项目采取的各项防渗措施具体见表 7.5-2。

表 7.5-1 项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	项目分区	防渗技术要求
重点防渗区	危化品库、供油站、供液站、固废周转站、污水处理区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	产生车间、一般固废库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除构筑物、道路以外的其他地面采用抗渗混凝土硬化。	一般地面硬化

表 7.5-2 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
----	------	--------

序号	主要环节	防渗处理措施
1	污水站	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	管道防渗漏	本工程的正常生产排污水和检修时的排水管道采用管架敷设和地下防渗管结合；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用法兰和焊接接口。
3	固废周转站	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，使渗沥液能进入污水处理站的污水调节池；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。
4	危化品库、供油站、供液站	场地基础防渗，罐区防渗砼保护层厚度基础为 40mm，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
5	生产车间、一般固废库	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 环境风险防范措施及应急预案

7.6.1 风险防范措施

7.6.1.1 总图布置和建筑风险防范措施

(1)总图布置

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2)建筑安全防范措施

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》（GB 50016--2006）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。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。

7.6.1.2 生产、储运过程风险防范措施

(1)贮存过程防范措施

设立专门的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；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

②危险化学品周转库地面全部做硬化防渗处理，根据危化品性质不同采用不同的存放间，每个存放间设置防泄漏沟和收集池，危化品周转库外设施消防沙池。

③项目设置一个 400m^3 消防废水收集池，事故发生时可以放置 2.5 小时的消防废水。

④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。

⑤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。

⑥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。

⑦在危险品仓库设立报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

⑧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。

⑨严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，对仓库工作人员应进行化学品、油品的保管及紧急事故发生时处理方法的培训，经考核合格后持证上岗。制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业。

⑩经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志，不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、

押运人员，应配置合格的防护器材。

(2)使用过程防范措施

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

②生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如，自备式呼吸器、面罩、防护服等。并设有安全淋浴和洗眼器。

③使用危险化学品的过程中，各机床操作人员对现场的化学品、油品进行检查，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

④为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括烟感系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

⑤涂装车间喷漆室、烘干室设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置。报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。火灾发生，探测器确认后执行机构把七氟丙烷阀头打开，七氟丙烷喷出进行灭火，同时把火灾信号送至消防值班室。

⑥在可能发生天然气泄漏或积聚的场所设置可燃气体连续检测的报警装置。

⑦各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。

除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应的管理措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

7.6.1.3 废气非正常排放的防范措施

本项目烘干有机废气又引入热交换器燃烧室内燃烧处理，烘干室设置温度报警器，一旦热交换器燃烧室不能焚烧烘干废气，烘干室的温度将下降，温度报警器将提醒热交换器燃烧室发生事故，应立即启动应急程序，停车检修，避免烘干废气未经处理就对外排放；同时项目使用的活性炭定期更换，避免吸附效率的下降；

漆雾主要通过水旋式漆雾处理吸附后达标排放，水旋分离器的工作原理主要是根据水和漆不相溶的特性利用动力的方式将大部分油漆漆雾分离到喷漆工段底部的含水层内，含水层内含油漆漆渣废水经喷漆房外部的循环水池沉淀后循环利用，本项目水旋分离器设置两台泵，一备一用，保证水旋分离器的正常运行。其他废气处理装置发生异常时，应立即启动应急程序，停车检修。

7.6.1.4 天然气输送安全措施

(1)选择专用的燃气输送设备、阀门、管件，从而为安全稳定供气提供良好的基础，消灭事故隐患。

(2)天然气主管上设置防爆片，在任何有爆炸安全隐患的部位均设置防爆装置，传输管道上布置压力感应阀门，避免天然气泄漏事故。

(3)在天然气风机房建筑物外墙上设置防爆风机。

(4)输配天然气管网均设监控及数据采集系统，保证正常生产与调度。

(5)输配等处设有固定防爆测头组成的可燃气体浓度监测报警装置，及时提供可燃气体浓度监测情况。

(6)输配站内至少设两部直通外线电话，当发生事故，用户可报警，并能及时与消防部门联系。

(7)按第二类防雷设计，地下、地上净化及输配站内工艺金属设备及管道均应接地。装置区内的照明灯具等均采用防爆型。

(8)所有管网在投入使用之前，必须进行高压泄漏试验后进行气体置换，站内须配置自救器和防毒面具。

此外，在消防安全上，本项目的设计和施工将遵照《城镇燃气设计规范》和建筑设计防火规范》的要求，以及消防部门提供的技术规范。厂房内设置完备的消防器材，以达到“消防条例”的要求标准。抽放管路系统的连接必须严密，做到输送气体不渗漏，并在相应部位安设报警装置。对工序中的温度控制，将采用风扇或空调降温等措施，确保劳动者的健康和安全。各值班点必须与控制室设置通讯电话。

7.6.1.5 消防及消防废水处置

(1)厂区各建筑物设置了室内外消火栓给水系统，且厂房内布置灭火器，满足消防使用要求。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

(2)化学消防：涂装车间按 B 类火灾严重危险级设计，最大保护距离为 9m，在适当位置设置若干具二氧化碳灭火器；其余车间按 A 类火灾轻危险级设计，最大保护距离为 25m，在适当位置设置若干具 MF/ABC2 灭火器，并定期更换灭火器。

(3) 为防止化学品随火灾事故产生的消防废水通过厂区排水(雨水)系统进入外环境水体,应按规定设置事故消防废水收集系统,包括消防废水导排、截流、暂存设施。危化品周转库和涂装车间为重点防范区域。根据一次消防废水的最大产生量、最大物料泄露量以及降雨量,建议消防废水池的容积不低于 400m^3 , 本项目消防废水最大量为 46L/s , 最多可容纳 2.5 小时消防废水。含化学品的消防废水应委托有资质的机构收运处置。

7.6.2 事故应急预案的制定

7.6.2.1 制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时,能以最快的速度发挥最大的效能,有序的实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故造成的危害,减少事故造成的损失。

7.6.2.2 风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括:科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作,必须开展科学分析和论证,制定严密、统一、完整的应急预案;应急预案应符合项目的客观情况,具有实用、简单、易掌握等特性,便于实施;对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定,使之成为企业的一项制度,确保其权威性。

7.6.2.3 环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险,拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组(建议由健康安全环保管理小组承担)。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事件的常设机构,其主要职责有:

- (1)编制和修改事故应急救援预案。
- (2)组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- (3)检查各项安全工作的实施情况。
- (4)检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- (5)在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- (6)负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- (7)负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

7.6.2.4 风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图,一旦发生应急事故,必须依照风险事故处理

程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如图 7.6-1 所示，企业应根据自身实际情况加以完善。事故应急组织机构框图见图 7.6-2。

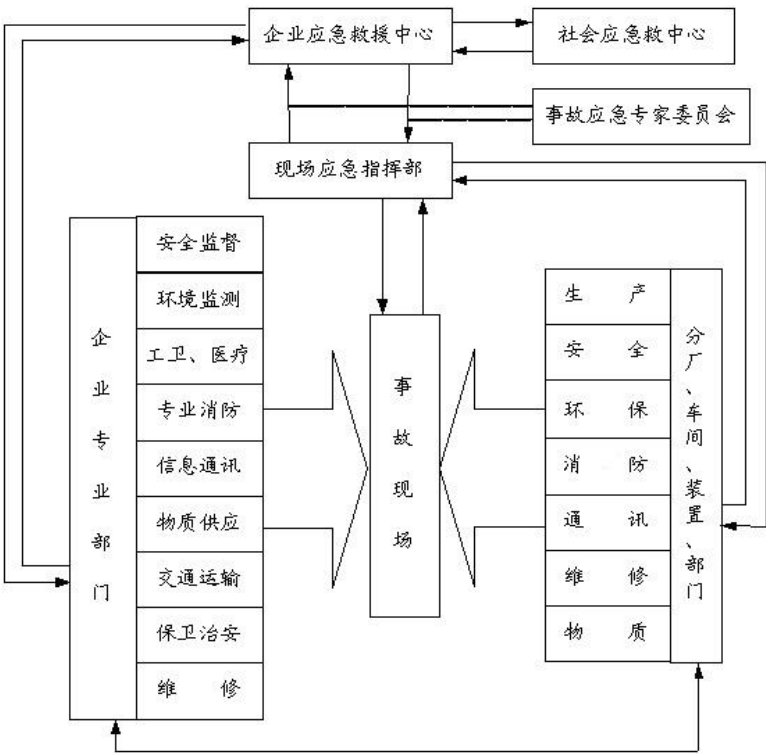


图 7.6-1 企业风险事故应急组织系统基本框图

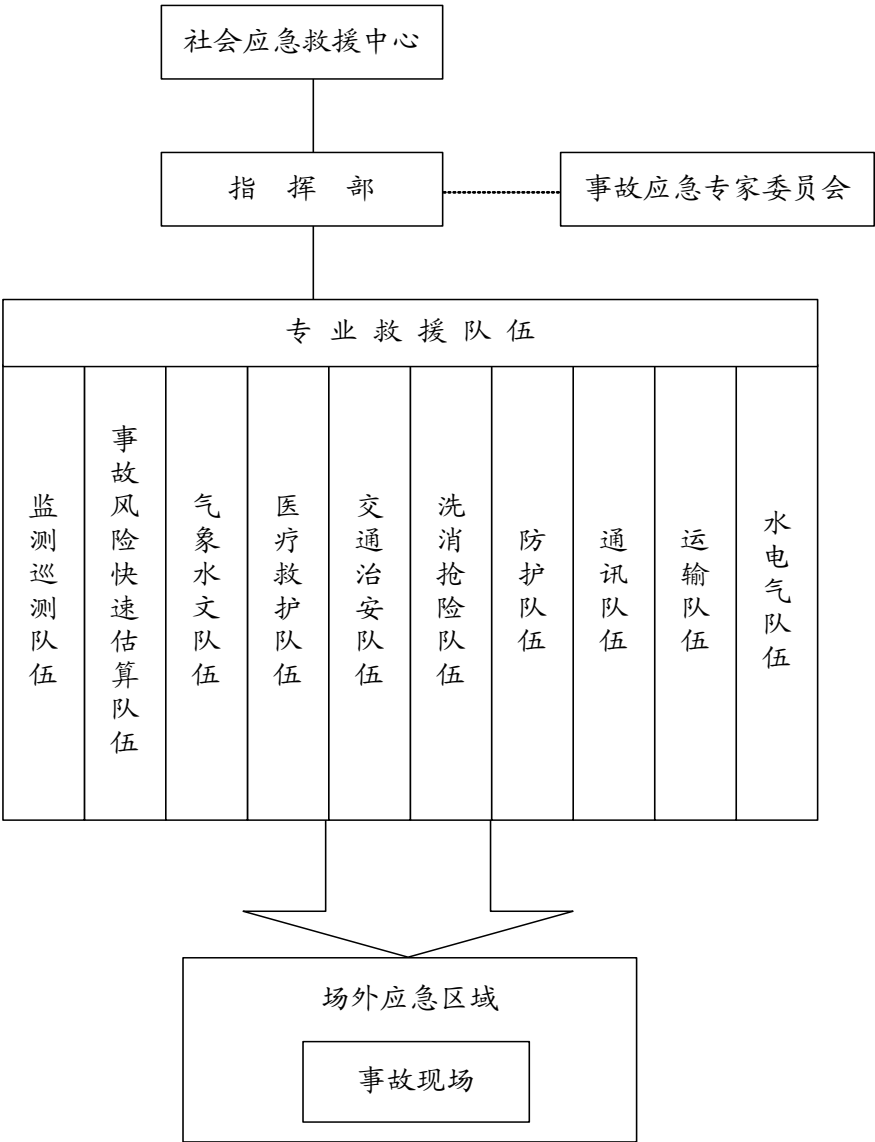


图 7.6-2 事故应急组织机构框图

7.6.2.5 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

- (1)设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。
- (2)制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。
- (3)明确职责，并落实到单位和有关人员。
- (4)制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。
- (5)对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部

门工作人员承担。

(6)为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

7.6.2.6 环境风险应急预案与开发区环境风险应急预案进行联动

目前江宁科学园有完善的环境风险应急预案，主要包括了预案的指导思想、执行的组织指挥机构、组织机构的相关工作职责、应急预案的具体工作程序、事件的善后处理、应急预案执行的保障工作、加强突发性环境污染事故应对能力、建立环境纠纷信息档案、相关支持文件等。本项目环境风险应急预案应与开发区环境风险应急预案进行联动。

7.6.2.7 风险事故应急计划

拟建项目必须在平时拟定事故应急计划，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：

表 7.6-1 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：涂装车间、危化品房、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。
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

序号	项 目	内容及要求
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

7.6.3 环境风险分析结论

(1)本项目生产加工过程中使用部分危险化学品，参照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A、《重大危险源辨识》(GB18218-2009)，均不构成重大危险源，且项目所在地为非敏感区域，风险评价等级定为二级。

(2)本项目所使用易燃物质主要为天然气、汽油、柴油，其主要成分均为碳氢化合物，充分燃烧后的产物为 CO₂ 和水，即便伴生有少量的 CO、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大影响。

(3)本项目最大可信事故设定为废气处理装置故障造成的工艺废气超标排放，非正常工况下，对项目所在地周围环境的影响增大，但不会超过环境质量标准要求。非正常排放对区域地面的影响持续时间通常为 1 小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

因此综合评价认为，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

7.7 “三同时”验收一览表

本项目的环保投资约为 3539 万元，占总投资的 1.79%。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	车身车间 焊接烟尘	颗粒物	表调线设 2 套滤筒式除尘设备；门盖和机舱焊接工序设 3 台单机除尘设备；车身顶盖和尾门焊设 2 套滤筒式焊烟净化设备；车身顶盖焊缝打磨房设 1 套滤筒除尘设备。		烟粉尘去除率 90%，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放要求	70	与主体工程同步
	车身车间 打磨粉尘	粉尘					
	涂装车间中涂喷漆、流平废气，水性漆喷枪清洗废气	漆雾 VOCs	设置 1 套文丘里漆雾净化装置+1 套水喷淋净化装置	设置 1 根 60 米高烟囱	文丘里漆雾净化装置去除率 98%，沸石转轮浓缩效率 92%，RTO 焚烧去除效率 98%，水喷淋装置去除效率 73%。颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；挥发性有机废气达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）。	600	
	涂装车间面漆底色漆喷漆废气，水性漆喷枪清洗废气	漆雾 VOCs	设置 1 套文丘里漆雾净化装置（水喷淋设施与涂装车间中涂喷漆、流平废气，水性漆喷枪清洗废气水喷淋设施共用）			300	
	涂装车间面漆罩光漆喷漆、流平，热闪干废气，溶剂漆喷枪清洗废气	漆雾 VOCs 二甲苯 乙酸丁酯 SO2 NOx 烟尘	设置 1 套文丘里漆雾净化装置+1 套沸石转轮装置+RTO 焚烧装置			1275	
	涂装车间电泳、中涂、面漆烘干废气	VOCs 二甲苯 乙酸丁酯 SO2 NOx	设置 1 套 RTO 焚烧装置			325	

		烟尘				
	涂装车间小修室点补废气	VOCs	设置 1 套过滤棉+活性炭纤维过滤设施		VOCs 去除效率 90%，《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）。	12
	总装车间补漆废气	VOCs	设置 1 套过滤棉+活性炭纤维过滤设施，1 根 15 米高排气筒			12
	涂装车间烘干及热闪干废气	SO ₂ NO _x 烟尘	烘干天然气燃烧废气设置 20 根 24 米高排气筒排放，热闪干燃烧废气设置 1 根 28.5 米高排气筒排放		达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。	/
	锅炉房废气	SO ₂ NO _x 烟尘	设置 1 根 25 米高排气筒排放			/
废水	生产废水	COD SS TP TN Zn 氟化物 石油类	对现有污水站进行改造，改造后污水处理规模为 1200m ³ /d。		洪流水洗工序、脱脂工序、薄膜前处理废水采用两级混凝气浮+砂碳过滤后进入生化池生化处理；电泳、打磨废水、文丘里净化装置废水、水喷淋废水、淋雨试验室废水采用混凝沉淀+混凝气浮后进入生化池生化处理。预处理废水达到科学园污水处理厂接管标准。	700
	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	经化粪池/隔油池后接管污水处理厂处理			
噪声	生产	高噪声设备	低噪声设备、基础减震、隔声间、合理布局		厂界噪声达标	/
固废	生产	一般工业固废、危险固废	新建 1 座 269m ² 的固废周转站，一般固废库依托现有		分类收集，分类处理；零排放	200
事故应急措施	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，设置 400m ³ 应急池一座				风险防范	45

环境管理 (机构、监测能力等)	项目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	-	/
清污分流、 排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	全厂设污水和清下水排放口各一个，在污水排口安装流量计以及在线监测仪 本项目共设置 25 个废气排放口，对排气筒预留监测采样口平台	符合相关规范	/
“以新带老” 措施	新建 1 座 269m ² 的固废周转站替代现有危废暂存库；对厂内现有污水管网进行明管改造；在现有跃进项目车身涂装厂房外设置 300 米卫生防护距离，在冲焊联合厂房、车厢联合厂房、总装厂房外分别设置 100 米卫生防护距离。		--
总量平衡具体方案	本项目废水和 VOCs 总量在现有项目削减量内平衡，新增污染物总量在南京市购买获得		--
区域解决问题	--		--
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置，敏感保护目标等)	本项目在涂装车间外设置 300m 卫生防护距离，在车身车间、总装车间和污水处理站外各设置 100m 卫生防护距离；另外本次环评在现有跃进项目车身涂装厂房外设置 300 米卫生防护距离，在冲焊联合厂房、总装厂房外分别设置 100 米卫生防护距离。 目前项目厂区卫生防护距离范围内无敏感保护目标，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标。		--

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目投资社会经济效益分析

(1)带动汽车零部件产业的发展

汽车的生产制造过程是一个系统工程，涉及到众多生产厂家，因此大型整车建设基地周围往往能够吸引众多零部件企业落户，逐步形成汽车产业聚集区。本项目投资规模大、零部件需求大、产品附加值高，能够拉动南京市及周边的零部件产业的集聚与发展。

同时，汽车产业也是综合性产业，中间投入大、产业链长。汽车产业对上游钢铁、有色金属、石化、橡胶、玻璃、机械制造、电子工业、纺织等需求较大，在下游则会促进保险、销售、租赁、培训、维修、加油站等衍生经济及第三产业的发展。

因此，本项目的实施，可同时拉动江苏省及南京市汽车及零部件工业、原材料工业、设备制造业、配套产业工业、服务业、交通运输业、公路建设业等相关产业的发展，对江苏省制造业的健康发展有深远影响。

(2)促进地方财政收入持续增长

随着汽车工业的迅猛发展，汽车产业持续创造巨大产值和增加值，是我国重要的支柱产业之一，同时也对增加国家和地方税收贡献显著。根据本项目的财务分析，本项目新增投资总额为人民币 19.8 亿元，预计在 2022 年达纲后可新增销售收入 48.95 亿元，利润总额 52912 万元，所得税 11799 万元。这些数据有利于南京市财政收入的持续稳定增长。

(3)增加区域就业机会

本项目新增职工总数 980 人。从生产成本考虑，当地劳动力成本要比来自外部劳动力成本低，因此，本项目主要以聘用当地劳动力为主，在一定程度上能够解决部分劳动力需求关系，而且随着今后公司生产规模的进一步扩大，将为扩大当地就业做出更大的贡献。

本项目在为汽车生产提供直接就业机会的同时，还可为众多的上游产业和相关服务产业创造更多的间接就业机会。根据相关研究表明，汽车工业每提供 1 个就业岗位，就给上下游产业创造 10~15 人的就业机会。

8.2 环境治理投资费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

本项目总投资为 19.8 亿元人民币，环保投资为 3539 万元，占投资总额的 1.79%。环保措施投资具体概况见表 7.7-1。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，表 7.7-1 中环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

8.3 环境经济损益分析

本项目采取完善可靠的“三废”治理设施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

(1) 废水

涂装车间洪流水洗工序、脱脂工序、薄膜前处理工序产生的污水经两级混凝气浮+砂碳过滤后进入污水站生化池生化处理达标后排入科学园污水处理厂集中处理；涂装车间电泳工序产生的废水、打磨废水、文丘里净化装置废水、水喷淋废水等经混凝沉淀+混凝气浮后进入污水站生化池生化处理后达标排入科学园污水处理厂集中处理。总装车间的淋雨试验室废水以及生活污水经隔油处理达标后排入科学园污水处理厂集中处理；生活污水经隔油池/化粪池后接管于科学园污水处理厂集中处理。

(2) 废气

本项目车身车间产生焊接烟尘及打磨粉尘，经收集后通过 2 套滤筒式除尘设施处理后通过排气筒达标排放。涂装车间产生的漆雾采用文丘里水幕法净化处理，水性漆喷漆有机废气再经水喷淋进行处理后通过排气筒达标排放；面漆罩光漆喷漆（含流平）及面漆底色漆热闪干有机废气采用沸石转轮浓缩+RTO 焚烧装置进行处理后通过排气筒达标排放；电泳漆、中涂漆、面漆烘干工序产生的有机废气收集后送入单独的一套 RTO 焚烧系统焚烧处理，处理后通过排气筒达标排放；涂装车间以及总装车间小修室点修补废气经活性炭吸附处理后通过排气筒达标排放。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于风机、冲压机、空压机、各种泵、锅炉房以及检测线发动机噪声等，移动噪声源主要是车辆跑道测试噪声。各噪声设备在采取了一系列的降噪措施后可以减少对周围环境的影响，确保噪声不扰民。

(4) 固废

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废以及生活垃圾。危险废物均委托具有

资质的危废处置单位安全处置；一般工业固废均委托专业回收单位综合利用或安全处置；生活垃圾全部交由环卫部门定期清运。

(5)本项目设置规范化排污口，设置废水、废气自动监控系统，确保污染物稳定达标排放。

总之，本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对环境的危害，各项污染物均达标排放，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

✓ 在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

✓ 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

✓ 定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 营运期环境管理要求

9.1.2.1 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。环保处设置专职处长 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，配备环境监测技术人员 1-2 人，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持证上岗，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和相关标准；
- (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，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报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、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8)负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9)负责企业的清洁生产工作的开展和维持，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。

9.1.2.2 环境管理制度

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。

(1)“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标

准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2)排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3)环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4)污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5)报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的，应当重新报批环评。

(6)环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术

培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(7)信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.2.3 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《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

(2)废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

(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、且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。

9.1.2.4 环保资金落实

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。

9.2 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 9.2-1，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	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	本项目原辅材料详 见表 4.3-1	SO ₂ : 1.560 NO _x : 7.297 烟（粉）尘: 1.699 VOC _s :5.911	废水量: 127616 COD: 6.381 氨氮: 0.552	本项目共产生固体 废物 8230t/a，其中 一般工业固废 7217.5t/a、危险废物 932.5t/a、生活垃圾 115t/a。各类固废均 得到有效的处置和 利用，固体废物排放 量为 0。	1、总图布置和建筑 风险防范措施 2、生产、储运过程 风险防范措施 3、废气非正常排放 的防范措施 4、天然气输送安全 措施 具体详见 7.6.1 节。 项目设置 400m ³ 消 防废水收集池。	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	污染源	产污环节	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	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h			
有组织废气	涂装车间	中涂喷漆、流平废气，水性漆喷枪清洗废气(G3-3、G3-4、G3-15)	颗粒物	1 套文丘里漆雾净化装置	/	1#	6.58*5.74	颗粒物	1.2	0.17	0.3388	连续	120	85			
			(漆雾)		/			(漆雾)					30	32			
			VOCs		1 套水喷淋净化装置			/					VOCs	4.13	0.58	1.1612	120
		面漆底色漆喷漆废气，水性漆喷枪清洗废气(G3-5、G3-15)	颗粒物	1 套文丘里漆雾净化装置	/			颗粒物	0.27	0.03	0.059		30	32			
			(漆雾)		/			(漆雾)					120	85			
			VOCs		与中涂喷漆、流平共用 1 套水喷淋净化装置			/					VOCs	4.54	0.5	0.9961	30
		面漆罩光漆喷漆、流平，热闪干废气，溶剂漆喷枪清洗废气(G3-6、G3-7、G3-8、G3-16)；RTO 天然气燃烧废气	颗粒物（漆雾）	1 套文丘里漆雾净化装置	/			颗粒物(漆雾)	1.31	0.18	0.3665		120	85			
			VOCs	1 套沸石转轮(浓缩效率 92%) +RTO 焚烧装置(去除效率 98%)	/			VOCs	10.36	1.45	2.9008		30	32			
			二甲苯		/			二甲苯	3.86	0.54	1.08		12	4.5			
			乙酸丁酯		/			乙酸丁酯	2.34	0.33	0.6557		/	12.8			
			SO ₂		/			/	SO ₂	0.23	0.03		0.064	50	/		
			NOx	/	/			NOx	1.07	0.15	0.299		150	/			
			烟尘	/	/			烟尘	0.14	0.02	0.038		20	/			
			VOCs	1 套 RTO 焚烧装置	/			VOCs	8.32	0.42	0.8481		30	32			
		二甲苯	/		二甲苯			1.99	0.1	0.2027	12		4.5				
		乙酸丁酯	/		乙酸丁酯			0.51	0.03	0.0518	/		12.8				
		SO ₂	/		/			SO ₂	0.63	0.03	0.064		50	/			
		电泳、中涂、面漆烘干废气(G3-1、G3-10、G3-11)；RTO 天然气燃烧废气	NOx	/	/			NOx	2.93	0.15	0.299		150	/			
			烟尘	/	/			烟尘	0.37	0.02	0.038		20	/			
			VOCs	1 套过滤棉+活性炭纤维过滤设施	/			VOCs	0.01	0.002	0.0036		30	32			
			小修室废气（G3-14）	VOCs	/			VOCs	0.01	0.002	0.0036		30	32			
		电泳烘干天然气燃烧废气 1-6		SO ₂	/			/	2#~7#	0.4	SO ₂		18.1	0.02	0.0362	50	/
				NOx	/			/			NOx		84.65	0.08	0.1693	150	/
			烟尘	/	/			烟尘			10.85		0.01	0.0217	20	/	
		中涂烘干天然气燃烧废气 1-7	SO ₂	/	/			8#~14#	0.4	SO ₂	18.1		0.02	0.0362	50	/	
			NOx	/	/					NOx	84.65		0.08	0.1693	150	/	
			烟尘	/	/					烟尘	10.85		0.01	0.0217	20	/	
		面漆烘干天然气燃烧废气 1-2	SO ₂	/	/			15#~16#	0.4	SO ₂	18.1		0.02	0.0362	50	/	
			NOx	/	/					NOx	84.65		0.08	0.1693	150	/	
			烟尘	/	/					烟尘	10.85		0.01	0.0217	20	/	
		面漆烘干天然气燃烧废气 3-6	SO ₂	/	/			17#~20#	0.35	SO ₂	18.1		0.02	0.0362	50	/	
			NOx	/	/					NOx	84.65		0.08	0.1693	150	/	
			烟尘	/	/					烟尘	10.85		0.01	0.0217	20	/	
		热闪干天然气燃烧废气 1-2	SO ₂	/	/			21#~22#	0.4	SO ₂	18.1		0.02	0.0362	50	/	
			NOx	/	/					NOx	84.65		0.08	0.1693	150	/	
			烟尘	/	/					烟尘	10.85		0.01	0.0217	20	/	

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书																								
污染物类别	污染源	产污环节	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	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h										
	热水锅炉房	天然气燃烧废气	SO ₂	/	/	23#	1.1	SO ₂	28.72	0.336	0.672		50	/										
			NOx	/	/			NOx	134.32	1.572	3.143		150	/										
			烟尘	/	/			烟尘	17.22	0.202	0.403		20	/										
	总装车间	转鼓试验尾气（G4-1）	CO	/	/	24#	0.9	CO	0.12	0.002	0.0047		/	/										
			NOx	/	/			NOx	0.01	0.0003	0.0005		240	0.77										
			VOCs(非甲烷总烃)	/	/			VOCs (非甲烷总烃)	0.02	0.0005	0.0009		120	10										
		车身车间	/	烟尘	/	/	/	/	烟尘	/	0.9	1.8	连续	0.9	/									
				涂装车间	/	二甲苯	/	/	/	二甲苯	/	0.11	0.223	连续	0.3	/								
						VOCs	/	/	/	VOCs		0.4	0.815	连续	0.6	/								
		乙酸丁酯	/			/	/	乙酸丁酯	/	0.04	0.096	连续	0.6	/										
总装车间		/	CO	/	/	/	/	CO	/	0.00026	0.00052	连续	10	/										
			NOx	/	/	/	/	NOx	/	0.00003	0.00006	连续	0.25	/										
			VOCs	/	/	/	/	VOCs	/	0.00005	0.0001	连续	0.6	/										
污水处理站		/	H ₂ S	/	/	/	/	H ₂ S	/	0.0015	0.003	连续	0.01	/										
			NH ₃	/	/	/	/	NH ₃	/	0.015	0.03	连续	0.2	/										
		涂装车间	洪流水洗工序（W3-1、W3-2）	COD	两级混凝气浮+砂碳过滤后进入生化池生化处理				COD	500	/	63.808	连续	500	/									
				SS					SS	70	/	8.933	连续	400	/									
				石油类					NH ₃ -N	4.3	/	0.552	连续	45	/									
	脱脂工序（W3-3~W3-8）		COD	TP					1.8	/	0.232	连续	8	/										
			SS	TN					13.6	/	1.741	连续	70	/										
			石油类	Zn					2	/	0.211	连续	5	/										
			TN	氟化物					11.2	/	1.428	连续	20	/										
	薄膜前处理（锆化处理）（W3-9~W3-14）		COD	石油类					20	/	2.552	连续	20	/										
			SS																					
			Zn																					
			TN																					
			TP																					
	氟化物																							
	电泳（W3-15~W3-19）		COD											混凝沉淀+混凝气浮后进入生化池生化处理										
			SS																					
			TN																					
	打磨废水（W3-20）		COD																					
			SS																					
	文丘里净化装置废水（W3-21）		COD																					
			SS																					

上汽大通汽车有限公司南京分公司优化产品结构(SV51)项目环境影响报告书														
污染物类别	污染源	产污环节	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	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h
		水喷淋废水（W3-22）	TN	两级混凝气浮+砂碳过滤后进入生化池生化处理										
			COD											
			SS											
	总装车间	淋雨试验室废水（W4-1）	COD											
			SS											
			石油类											
		生活污水	COD	经隔油池/化粪池后接管										
			SS											
			NH ₃ -N											
			TN											
TP														
	清下水	COD	/	作为清下水排放	COD	40mg/L	/	2.259	连续	40mg/L	/			
		SS			SS	40mg/L	/	2.259	连续	40mg/L	/			
噪声	生产	噪声	隔声、减震、距离衰减等		东侧厂界	等效 A 声级	昼间 67.80 dB(A)，夜间 54.51 dB(A)			连续	昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）			
							昼间 54.72 dB(A)，夜间 48.96 dB(A)							
							昼间 55.21 dB(A)，夜间 48.65 dB(A)							
					南侧厂界	等效 A 声级	昼间 57.71 dB(A)，夜间 46.88 dB(A)			连续				
							昼间 54.94 dB(A)，夜间 46.17 dB(A)							
							昼间 57.91 dB(A)，夜间 49.00 dB(A)							
					西侧厂界	等效 A 声级	昼间 66.80 dB(A)，夜间 53.82 dB(A)			连续				
							昼间 68.80 dB(A)，夜间 53.53 dB(A)							
							昼间 68.50 dB(A)，夜间 54.21 dB(A)							
					北侧厂界	等效 A 声级	昼间 68.60 dB(A)，夜间 54.50 dB(A)			连续				
昼间 68.50 dB(A)，夜间 54.90 dB(A)														
昼间 68.90 dB(A)，夜间 54.70 dB(A)														
固体废物	冲焊车间	废脚料	委托专业单位回收综合利用	/	/	废脚料	/	/	0	间歇	/	/		
		废加工油		/	/	废加工油	/	/	0	间歇	/	/		
	涂装车间	废胶桶	厂内暂存后委托委托具有相应资质的单位安全处理	/	/	废胶桶	/	/	0	间歇	/	/		
		漆渣		/	/	漆渣	/	/	0	间歇	/	/		
		废溶剂		/	/	废溶剂	/	/	0	间歇	/	/		
		废滤料		/	/	废滤料	/	/	0	间歇	/	/		
	环保设施	废尘	委托专业单位回收综合利用	/	/	废尘	/	/	0	间歇	/	/		
		废 RO 膜		/	/	废 RO 膜	/	/	0	间歇	/	/		
		水处理污泥	厂内暂存后委托委托具有相应资质的单位安全处理	/	/	水处理污泥	/	/	0	间歇	/	/		
		废沸石		/	/	废沸石	/	/	0	间歇	/	/		
	各个车间	含油废抹布	委托专业单位回收综合利用	/	/	含油废抹布	/	/	0	间歇	/	/		
		包装废料		/	/	包装废料	/	/	0	间歇	/	/		
	全厂	生活垃圾	环卫部门卫生处置	/	/	生活垃圾	/	/	0	间歇	/	/		

9.3 环境监测计划

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

在废水与污水处理厂管网接管点处每季度监测 1 个生产周期，监测因子为 pH、COD、SS、总磷、氨氮、石油类，同时监测废水流量，在废水接管口安装流量计、COD 在线监测仪。

各废气污染源排气筒每年监测 1 个生产周期，并根据各排气筒排污特征确定监测因子，同时监测烟气量，具体见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测一览表

污染源	监测位置	测点数	污染物名称	监测频率
废水	废水接管口	1	水温、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、Zn、TN、氟化物（流量、COD 在线监测）	每季度一次
废气	排气筒 1#	1	颗粒物（漆雾）、VOC ₅ 、二甲苯、乙酸丁酯、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	每年 1 次
	排气筒 2#~23#	22	烟尘、SO ₂ 、NO _x	每年 1 次
	排气筒 24#	1	NO _x 、VOC ₅	每年 1 次
	排气筒 25#	1	VOC ₅	每年 1 次
	无组织上、下风向厂界	4	烟粉尘、VOC ₅ 、二甲苯、乙酸丁酯、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S	每半年一次
噪声	厂界噪声	8	厂界声环境	每半年一次

(2) 环境质量监测

大气环境质量监测：在项目所在地主导风向上、下风向 1000m 处各布设 1 个监测点，每年测两次，每次连续测二天，每天 4 次。监测因子为二甲苯、VOC₅、乙酸丁酯、PM₁₀、SO₂、NO₂。

声环境质量监测：在本项目厂界布设 8 个监测点，每半年监测一天，每天昼夜各监测一次。

土壤环境质量监测：建议在厂内设 1 个土壤监测点，每年监测一次，监测因子为：pH、镉、汞、砷、铅、铜、锌、镍和铬。

地下水污染监控：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。建议在厂内设 1 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为：地下水水位、pH、高锰酸钾指数、镍、锌、总硬度、阴离子表面活性剂等。日常做好监测井的管理和维护工作。

污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，

监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.3.3 环境应急监测计划

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系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。

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

上汽大通南京分公司位于南京市江宁区天元东路 1068 号，该地块原为南汽集团跃进基地。随着“跃进”品牌融入上汽大通业务体系，上汽大通南京分公司拟实施本次“优化产品结构(SV51)项目”对公司现有产品结构进行优化调整，缩减现有商用卡车产能，同时新建一条由上汽集团自主研发的“SV51”平台系列产品生产线，调整后全厂将形成 5 万辆商用卡车和 5 万辆“SV51”平台系列 SUV/MPV 车型的年生产能力。

本项目总投资 198000 万元，拟新建一条“SV51”平台系列产品生产线，生产工艺包括冲压、车身、涂装、总装等四大工艺，新车型生产与现有商用车生产线相对独立。本项目在充分利用现有厂区设施的基础上新增部分配套公辅设施，并对现有厂区污水处理站等环保设施进行升级改造以满足生产需求。

10.2 环境质量现状

(1)大气环境

根据大气环境现状监测结果，本项目区域所测各项大气环境监测因子符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其他相应标准限值要求。

(2)水环境

地表水环境现状监测结果表明，秦淮新河两个监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅳ类标准；解溪河监测断面所测因子中除总磷标外，其他监测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅳ类标准，目前江宁区已制定《解溪河水体达标方案》。

(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 类及 4a 类标准要求。

(4)地下水环境

地下水环境质量现状监测结果显示，本项目地下水各监测因子达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) V类及以上标准。

(5)土壤环境

本项目所测各项土壤监测值符合《土壤环境质量标准》(GB15618-95)二级标准。

10.3 污染物排放情况

(1)废气

本项目工艺废气主要为车身车间焊接烟尘及打磨粉尘；涂装车间产生的漆雾，以及含二甲苯、乙酸丁酯等物质的挥发性有机废气(VOCs)；总装车间汽车下线检测时产生的含CO、NO_x等的汽车尾气及补漆室挥发性有机废气(VOCs)。本项目使用天然气作为燃料，天然气燃烧主要污染物为SO₂、NO_x、烟尘等。

(2)废水

本项目废水包括生产废水和生活污水。其中，涂装车间生产废水主要包括洪流水洗工序产生的清洗废水(W3-1)、洪流水洗槽倒槽废水(W3-2)，脱脂工序产生的预脱脂槽倒槽废水(W3-3)、脱脂槽清洗废水(W3-4)，脱脂后清洗废水(W3-5)、水喷洗槽倒槽废水(W3-6)、水浸洗槽和纯水槽倒槽废水(W3-7、W3-8)，薄膜前处理工序薄膜槽及其转移槽清洗废水(W3-9、W3-10)，薄膜处理后水洗工序产生的清洗废水(W3-11)、喷淋水槽倒槽废水(W3-12)、自来水浸洗槽倒槽废水(W3-13)、纯水槽倒槽废水(W3-14)，电泳工序电泳槽及电泳转移槽清洗废水(W3-15、W3-16)、电泳阳极槽倒槽废水(W3-17)、电泳后清洗废水(W3-18)、纯水浸洗槽倒槽废水(W3-19)，喷漆后湿打磨废水(W3-20)，喷漆工段文丘里水幕净化系统及水喷淋系统产生的废气处理废水(W3-21、W3-22)；总装车间生产废水主要为淋雨试验废水。

项目生产废水经厂内污水站处理达标后同生活污水接入科学园污水处理厂集中处理，公用工程废水较清洁可作为清下水排入周边雨水管网。

(3)噪声

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于风机、冲压机、空压机、各种泵、锅炉房以及检测线发动机噪声等，移动噪声源主要是车辆跑道测试噪声。

(4)固体废物

本项目固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾，其中一般工业固废 7217.5t/a、危险废物 932.5t/a、生活垃圾 115t/a。一般工业固废包括废脚料、废尘、包装废料、废RO膜等；

危险废物包括废加工油、废胶桶、漆渣、废溶剂、废滤料、水处理污泥、水处理滤料、废沸石、含油废抹布等。

10.4 主要环境影响

(1)大气环境影响

根据估算模式计算结果，本项目有组织排放颗粒物、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、SO₂、NO_x、烟尘最大落地浓度占标率分别为 0.09%、0.50%、0.21%、0.34%、0.38%、3.57%、0.28%；

本项目无组织排放烟粉尘、VOCs、二甲苯、乙酸丁酯、NH₃、H₂S 最大落地浓度占标率分别为 8.90%、0.24%、1.32%、1.71%、4.7%、8.13%。各污染因子占标率较低，对项目所在地周围环境影响较小。

在非正常排放的情况下，VOCs 的最大占标率为 25.50%；二甲苯的最大占标率为 1.80%；乙酸丁酯的最大占标率为 1.56%。非正常排放对区域地面的影响持续时间通常为 1 小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

根据计算推荐本项目在涂装车间外设置 300m 卫生防护距离，在车身车间、总装车间、污水处理站外各设置 100m 卫生防护距离。目前，该范围内无敏感保护目标，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标。

(2)地表水环境影响

本项目废水经厂内预处理达接管要求后排入科学园污水处理厂集中处理，该污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入秦淮新河方山段。本项目实施后可减少全厂废水排放量，因此从水质、水量等方面能具有接管可行性。

(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，N1、N7、N8、N9、N10、N11、N12 测点昼间噪声叠加值介于 67.80～68.90dB(A)之间，低于 4a 类标准昼间噪声 70dB(A)限值；夜间噪声介于 53.82～54.90dB(A)之间，低于 4a 类标准夜间噪声 55dB(A)限值；N2、N3、N4、N5、N6 测点昼间噪声叠加值介于 54.72～57.91dB(A)之间，低于 3 类标准昼间噪声 65dB(A)限值；夜间噪声介于 46.17～49.00dB(A)之间，低于 3 类标准夜间噪声 55dB(A)限值。

(4)地下水环境影响

本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，但生产中使用的危化品、产生的废水等渗漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。拟建项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，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，可有效控制厂区内的原辅材料、废水等下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对地下水环境产生明显影响。

(5)环境风险

本项目风险事故主要为汽油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。最大可信事故为废气处理设施发生故障。汽油泄漏、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，可以减少事故对周围环境的影响。涂装车间废气事故排放会对周围环境产生一定影响，但不会超过相关标准要求，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失，此类事故一旦发生应尽快找出原因，及时启动应急预案，以减少对周围环境的影响。废水处理设施一旦发生事故，将未经处理的废水立刻切换至事故池，同时公司将在 2-3h 内停止生产，以确保未经处理的废水不排放。

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

10.5 公众意见采纳情况

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价公众参与暂行办法》等规范和文件要求采取网上公示调查、发放公众参与调查表等方式开展了项目公众参与调查，调查结果表明绝大多数被调查者表示赞成或有条件支持本项目的建设，没有持反对态度的被调查者。

对公众提出的意见和建议，项目建设单位已做出采纳的承诺。项目建设方表示严格按照国家有关规定以及审批后的环境影响报告书中提出的有关减轻或消除不良环境影响的措施逐条认真落实，确保对周围环境的影响以及对周边群众的生产生活影响降到最低限度。

10.6 环境保护措施

(1)废气防治措施

①车身车间：本项目车身车间焊接烟尘和打磨粉尘经各工位配套设置的除尘设施处理后无组织排放，可达到相应排放标准要求。

②涂装车间：漆雾采用文丘里净化装置去除，净化效率可达到 98%；水性漆喷有机废气采用喷淋净化装置去除，综合净化效率可达 73%；面漆罩光漆喷漆、流平，热闪干等有机废气采用沸石转轮+RTO 焚烧处理，其中转轮浓缩效率 92%，焚烧去除效率 98%；小修室废气采用

过滤棉+活性炭纤维过滤，有机废气净化效率可达到 90%。上述废气全部汇入 1 根 60 米高烟囱达标排放。

涂装车间各燃烧器采用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 21 根排气筒有组织排放，另外本项目为涂装车间配套天然气热水锅炉房 1 座，锅炉燃烧废气通过 1 根排气筒有组织排放。

③总装车间：总装转鼓试验汽车尾气通过收集后通过 1 根 15 米高排气筒达标排放；总装补漆室废气采用过滤棉+活性炭纤维过滤，有机废气净化效率可达到 90%，废气通过 1 根排气筒达标排放。

本项目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；涂装车间生产线为完全封闭的围护结构体，对有机废气的捕集率在 99%以上；总装车间对转鼓试验废气和点补废气均进行了有效收集；对改造后的污水处理站收集池、调节池等进行了加盖处理，控制恶臭异味气体的排放。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。

(2)废水防治措施

本项目对现有污水处理站进行升级改造建设用于处理整车制造产生的各类生产废水，改造后废水站主体处理工艺不变，仅对部分设施功能进行优化和设备更换，同时对生化处理系统进行扩建，改造后污水处理站设计规模达到 $1200\text{m}^3/\text{d}$ 。项目生产废水经厂内污水站处理达接管标准后同生活污水一起接入科学园污水处理厂集中处理。

(3)噪声防治措施

本项目通过厂区合理布局、选用低噪声设备、建筑隔声、绿化、对高噪音设备安装消声器等措施可使项目厂界噪声达标。

(4)固体废物

本项目危险废物主要包括废加工油、废胶桶、漆渣、废溶剂、废滤料、水处理污泥、水处理滤料、废沸石、含油废抹布等，危险废物拟在厂内固废周转站危废暂存区暂存后定期委托具有资质的危废处置单位安全处置；一般工业固废主要包括废脚料、废尘、包装废料、废 RO 膜等，一般工业固废均委托专业回收单位综合利用或安全处置；项目产生的生活垃圾全部交由环卫部门定期清运。

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，

本项目总投资 198000 万元，其中环保投资约 3539 万元，占总投资的 1.79%。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。

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表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理