

东风汽车集团股份有限公司

奕派汽车科技分公司

东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施  
设备技改项目

# 环境影响报告书

**ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REPORT**

(报批前公示本)

建设单位：东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司

评价单位：信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司

二〇二六年六月

# 1. 概述

## 1.1 项目由来

2014年4月8日，四川省人民政府与东风汽车公司在成都签订战略合作协议，神龙公司投资790511.86万元，在龙泉驿区北部片区产业新城建设神龙汽车有限公司成都分公司乘用车项目。该项目已于2014年8月13日取得环评批复（川环审批[2014]449号），并于2018年5月完成竣工环保验收，项目整车生产能力为24万辆/年。2020年，神龙公司在现有厂区内，实施了神龙汽车有限公司成都分公司乘用车新能源项目，仅产品结构调整，全厂整车生产规模不变，仍为24万辆/年，新增新能源车型。

2025年7月，东风汽车集团有限公司（下称东风公司）对神龙汽车成都分公司实施重组，收购神龙汽车成都分公司的土地、厂房、设备和设施。为满足出口车辆工艺要求，利用集团新能源成都基地(原神龙汽车有限公司成都分公司)现有冲压、焊装、涂装车间生产线及配套设施，对其进行适配性改造并新增必要的工艺设备，形成年产车辆框架15万套的生产能力。项目建成后，集团新能源成都基地（神龙汽车有限公司成都分公司）现有冲压、焊装、涂装车间原有设计产能维持24万套不变，总装车间仅加工剩余未参与技改的9万辆原有车型。

## 1.2 项目特点

(1) 东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施设备技改项目选址于成都市龙泉驿区北部片区产业新城，原神龙汽车有限公司成都分公司现有厂区内，园区重点发展汽车（工程机械）整车（机）、关键零部件制造、新能源汽车制造及高端装备制造等战略性新兴产业。本项目属于汽车关键零部件制造，项目与园区发展产业一致，符合园区准入政策。

(2) 项目采用冲压、焊装、涂装工艺生产DH新车型框架，主要产排污工序集中在涂装车间，新车型框架涂装工艺由三涂两烘（B0喷涂+色漆喷涂+烘干+罩光漆喷涂+烘干）升级为五涂四烘工艺（B0喷涂+烘干+罩光漆喷涂+烘干+B0喷涂+色漆喷涂+烘干+罩光漆喷涂+烘干），B0底漆和色漆全部使用水性漆，所有喷涂材料不含苯、甲苯等毒性较大物质，并优先选用低二甲苯的罩光漆。

(3) 项目属于汽车零部件生产，其重点产污环节为涂装工序，最主要的环境问题为挥发性有机物带来的环境风险；本次评价工作重点为工程分析、营运期环境影

响评价、环境风险评价、环保措施及其可行性论证。

### 1.3 环评工作过程

(1) 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)，项目生产的汽车零部件产品属 **C3670 汽车零部件及配件制造**，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》及《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)等法律法规的要求，项目应进行环境影响评价。

(2) 按照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令 第 16 号)，项目产品为汽车框架，属于“三十三、汽车制造业 36”中“71. 汽车零部件及配件制造 367”中，**年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨及以上的**，应编制环境影响报告书的项目。

(3) 东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司开展本项目环境影响评价工作。在接到委托后，我公司立即安排技术人员进行现场踏勘，收集项目有关资料。在充分研读有关文件和资料基础上，通过对该项目的工程分析、对建设地区环境现状调查监测与评价以及本项目对环境影响的预测与评价，编制出本环境影响报告书，呈报生态环境管理部门审批。

本次环评工作程序图见下图。

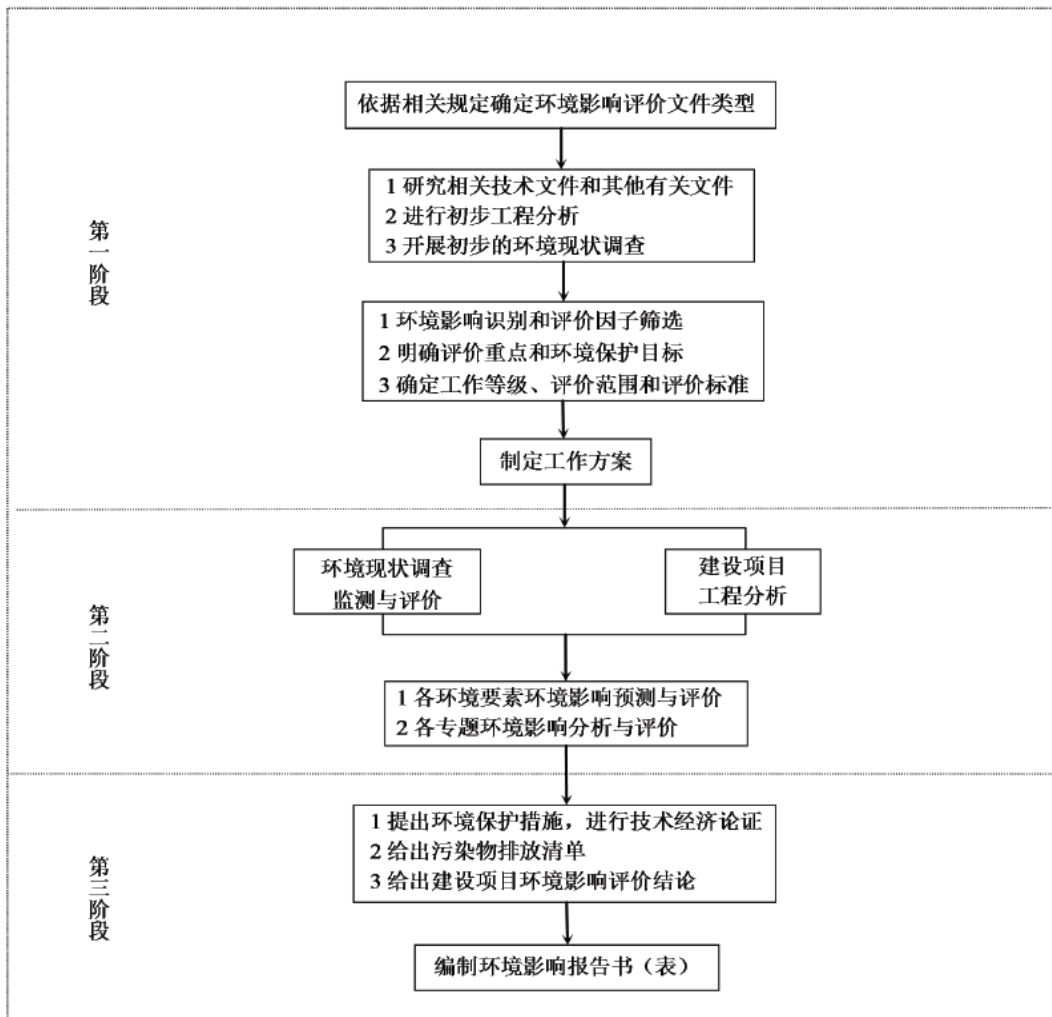


图1.3-1 项目环评工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### (1) 产业政策符合性判定

依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于“鼓励类---十六、汽车---6. 新能源汽车、智能汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发试验能力建设”。

项目所使用的生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》及工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》列出的淘汰类落后生产工艺装备。

项目产品汽车零部件未列入《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品名录。

建设单位已在全国投资项目在线审批监管平台（四川）填报了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2509-510112-99-02-799641】JXQB-0506号）。因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

### （2）与相关规划符合性判定

项目位于龙泉驿区国土空间总体规划所划定的城镇开发边界范围内，所在地块为成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划的工业用地，符合国土空间规划。

项目位于龙泉驿区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：龙泉汽车城，管控单元编号：ZH51011220002），符合生态环境分区管控要求。

项目符合《成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相关要求。

### （3）项目选址合理性分析

项目选址于成都市龙泉驿区北部片区产业新城，项目评价范围内的主要环境保护目标为居住区、城镇、学校、散居农户等，项目选址无明显环境制约因素；项目周边为化工企业，与周边企业相容；项目通过合理布置总平面，且采取相应的污染治理措施及环境风险防控措施后，对环境影响可接受，项目选址合理。

### （4）评价等级的判定

根据各环境要素环境影响评价技术导则的具体要求，结合拟建项目工程分析成果，判定项目大气环境评价等级为一级，地表水环境评价等级为三级B，地下水环境评价等级为三级，土壤环境评价等级为一级（污染影响型），声环境评价等级为三级，环境风险评价等级为简单分析，生态影响评价等级为简单分析。

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

拟建项目环境影响评价关注的主要环境问题包括以下几个方面：

（1）废气：主要有焊装车间、涂装车间电泳及烘干废气、喷涂废气、面漆烘干废气、强冷废气、点修补废气等，总装车间检测废气，锅炉废气，废水处理站废气。

（2）废水：主要为涂装车间前处理工段排水（脱脂废水、脱脂槽清洗废水、硅烷处理废水、硅烷槽清洗废水）、涂装车间电泳工段排水（电泳废水、电泳槽阳极排水、电泳槽清洗废水）、总装车间排水（淋雨线循环排污水）、冲压车间排水（含油模具清洗废水）、公辅排水（锅炉排污水、循环排污水、纯水站浓水）和办公生活污水。

（3）固体废物：主要包括废矿物油、电泳槽废渣、硅烷渣、废滤袋残渣、废水处理站污泥、废活性炭、废油漆桶、溶剂桶、废有机溶剂、废活性炭纤维棉、含油纺织

物等危险废物，废金属料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉等一般工业固体废物。

(4) 噪声：主要来自各生产车间机械转动、冲压、焊接和空压机等设备，以及流动噪声源（各种运行车辆）。

(5) 环境风险：项目涉及的危险物质包括二甲苯（罩光漆、修补漆、稀释剂等带入）、乙醇（硅烷剂带入）、润滑油、燃油、液压油、清洗油等，从危险类别上主要为毒性物质、酸性、碱性腐蚀品、易燃物质，主要分布于生产车间、调漆间、管道内、化学品库、供油站内。

根据环境影响预测结果，项目对大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境的影响可接受，在严格落实各项环境风险防控措施的前提下，项目环境风险可控。

## 1.6 环境影响评价主要结论

东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施设备技改项目拟建于成都市龙泉驿区北部片区产业新城，原神龙汽车有限公司成都分公司现有厂区内，项目符合国家产业政策、国土空间总体规划，满足生态环境分区管控要求，符合园区规划环评及其审查意见的相关要求。项目对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等采取的治理措施合理、可行，能做到持续稳定达标排放。项目采取的环境风险防范措施可靠，环境风险可控。经预测，项目建设的环境影响可接受。

建设单位在严格贯彻落实本报告书提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度而言，本项目在拟选厂址内建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律法规、部门规章及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起施行；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起施行；
- (13) 《排污许可管理条例》，国务院令第736号，2021年3月1日起施行；
- (14) 《地下水管理条例》，国务院令第748号，2021年12月1日施行；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号，2013年12月7日施行；
- (16) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》，国家发展改革委令第7号，2024年2月1日起施行；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行；
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号令，2019年1月1日起施行；

(19) 中共中央办公厅、国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见，2024年3月6日；

(20) 中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见，2021年11月2日；

(21) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知，国发〔2023〕24号），2023年11月30日；

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

(23) 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，2016年5月28日；

(24) 生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、农业农村部关于印发《土壤污染源头防控行动计划》的通知，环土壤〔2024〕80号，2024年11月6日；

(25) 生态环境部、国家发展和改革委员会关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知，环水体〔2018〕181号，2018年12月31日；

(26) 推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知，长江办〔2022〕7号，2022年1月19日。

(27) 环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知，环环评〔2016〕150号，2016年10月26日；

(28) 生态环境部关于进一步加强重金属污染防治的意见，环固体〔2022〕17号，2022年3月3日；

(29) 生态环境部关于进一步优化环境影响评价工作的意见，环环评〔2023〕52号，2023年9月19日；

(30) 生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知，环办环评〔2020〕36号，2020年12月30日；

(31) 生态环境部办公厅关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知，环办环评函〔2021〕346号，2021年7月21日。

(32) 国家危险废物名录（2025年版）（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布，2025年1月1

日

## 2.1.2 地方行政法规、部门规章及政策

- (1) 《四川省环境保护条例》，2018年1月1日起施行；
- (2) 《四川省〈中华人民共和国环境影响评价法〉实施办法》，2019年9月26日施行；
- (3) 《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》，2019年1月1日起施行；
- (4) 《四川省固体废物污染环境防治条例》，2022年9月1日起施行；
- (5) 《四川省土壤污染防治条例》，2023年7月1日起施行；
- (6) 《四川省〈中华人民共和国节约能源法〉实施办法》，2018年9月30日修正；
- (7) 《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》，2024年12月4日修正；
- (8) 中共四川省委关于以实现碳达峰碳中和目标为引领推动绿色低碳优势产业高质量发展的决定，2021年12月2日；
- (9) 四川省人民政府关于印发《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知，川府发〔2024〕15号，2024年8月19日；
- (10) 四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知，川府发〔2015〕59号，2015年12月2日；
- (11) 四川省推动长江经济带发展领导小组办公室 重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》的通知，川长江办〔2022〕17号，2022年8月25日；
- (12) 关于印发《四川省工矿用地土壤环境管理办法》的通知，川环规〔2023〕7号，2023年12月22日；
- (13) 四川省生态环境厅等部门关于印发《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知，川环发〔2023〕4号，2023年3月27日；
- (14) 四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告，2020年第2号，2020年3月16日；

(15) 四川省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》的通知，川污防攻坚办〔2022〕61号，2022年7月7日；

(16) 四川省生态环境厅等部门关于印发《四川省“十四五”土壤污染防治规划》的通知，川环发〔2022〕5号，2022年6月1日；

(17) 四川省生态环境厅等关于印发《四川省适应气候变化行动方案》的通知，川环发〔2023〕6号，2023年4月19日；

(18) 成都市生态环境保护委员会办公室关于印发《成都市2025年大气污染防治工作实施方案》等五个方案的通知（成生委办[2025]68号），2025年4月25日；

### 2.1.3 技术导则及相关标准规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1—2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告2017年第43号；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884—2018）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218—2018）；

### 2.1.4 项目相关文件、资料

- (1) 环评委托书；

- (2) 项目相关工程设计资料及文件。
- (3) 项目相关规划文件；
- (4) 建设单位提供的工程技术资料；
- (5) 当地社会、经济、环境、水文、气象资料等。

## 2.2 评价因子

本项目评价因子如下表所示。

表2.2-1 本项目评价因子一览表

环境要素	环境质量现状评价因子	环境影响预测评价因子
环境空气	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、臭氧、TSP、氮氧化物、TVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、硫化氢、氨，共计 16 项。	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、硫化氢、氨，共计 11 项。
地表水环境	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷（以 P 计）、铜、锌、氟化物（以 F 计）、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物，共计 21 项。	/
地下水环境	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、氰化物、镉、铁、锰、锌、铝、镍、铜、溶解性总固体、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ）、硫酸盐、阴离子表面活性剂、石油类、挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯、乙苯），共计 38 项。	COD <sub>Mn</sub> 、氨氮、总铜、总锰、石油类，共计 5 项。
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤环境	建设用地：砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、pH、锰、氟化物、石油烃、铬、锌，共计 51 项。 农用地：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、氟化物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、镍、挥发性有机物（苯、乙苯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯）、锌，共	污染影响型： 大气沉降预测因子： VOCs、二甲苯，共计 2 项； 垂直入渗预测因子：总铜。

环境要素	环境质量现状评价因子	环境影响预测评价因子
	17 项	

## 2.3 评价标准

### 2.3.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、TSP、NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制的二级标准；苯、甲苯、二甲苯、丙酮、TVOC、H<sub>2</sub>S 和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值。

表 2.3-1 环境空气评价标准 (单位: mg/Nm<sup>3</sup>)

污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
PM <sub>10</sub>	日平均	0.12	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段浓度限制
PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.06	
SO <sub>2</sub>	日平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	日平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
CO	1小时平均	10	
	日均值	4	
臭氧	日最大8小时	0.16	
	1小时平均	0.2	
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> ) (以NO <sub>2</sub> 计)	日平均	0.10	
	1小时平均	0.25	
TSP	日均值	0.3	
苯	1小时平均	0.11	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D
甲苯	1小时平均	0.2	
二甲苯	1小时平均	0.2	
丙酮	1小时平均	0.8	
TVOC	8小时平均	0.6	
H <sub>2</sub> S	1小时平均	0.01	
氨	1小时平均	0.2	

#### (2) 地表水环境

西江河的水环境功能区划为Ⅲ类, 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) Ⅲ类标准。

表 2.3-2 项目地表水环境质量标准

序号	项目	III类标准值
1	pH值 (无量纲)	/
2	溶解氧	≥ 5

序号	项目		III类标准值
3	高锰酸盐指数	≤	6
4	化学需氧量 (COD)	≤	20
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤	4
6	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤	1.0
7	总磷 (以P计)	≤	0.2
8	铜	≤	1.0
9	锌	≤	1.0
10	氟化物 (以F计)	≤	1.0
11	硒	≤	0.01
12	砷	≤	0.05
13	汞	≤	0.0001
14	镉	≤	0.005
15	铬 (六价)	≤	0.05
16	铅	≤	0.05
17	氰化物	≤	0.2
18	挥发酚	≤	0.005
19	石油类	≤	0.05
20	阴离子表面活性剂	≤	0.2
21	硫化物	≤	0.2

### (3) 地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 其中石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) III类标准。

表 2.3-3 项目地下水环境质量标准

序号	参数	单位	标准限值
1	钾	mg/L	/
2	钠	mg/L	≤200
3	钙	mg/L	/
4	镁	mg/L	/
5	碳酸根	mg/L	/
6	碳酸氢根	mg/L	/
7	氯化物	mg/L	≤250
8	硫酸盐	mg/L	≤250
9	pH	无量纲	6.5~8.5
10	氨氮	mg/L	≤0.5
11	硝酸盐 (以N计)	mg/L	≤20
12	亚硝酸盐 (以N计)	mg/L	≤1
13	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
14	氰化物	mg/L	≤0.05
15	砷	mg/L	≤0.01
16	汞	mg/L	≤0.001
17	铬 (六价)	mg/L	≤0.05
18	总硬度	mg/L	≤450
19	铅	mg/L	≤0.01
20	氟化物	mg/L	≤1
21	镉	mg/L	≤0.005
22	铁	mg/L	≤0.3

序号	参数	单位	标准限值
23	锰	mg/L	≤0.1
24	锌	mg/L	≤1
25	铝	mg/L	≤0.20
26	镍	mg/L	≤0.02
27	铜	mg/L	≤1
28	溶解性总固体	mg/L	≤1000
29	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )	mg/L	≤3
30	硫酸盐	mg/L	≤250
31	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
32	石油类	mg/L	≤0.05
33	苯	mg/L	≤0.01
34	甲苯	mg/L	≤0.7
35	二甲苯	mg/L	≤0.5
36	乙苯	mg/L	≤0.3

#### (4) 声环境

项目所在地为3类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

表 2.3-4 声环境质量标准

声环境功能区类别	环境噪声限值 dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	
3类	65	55	《声环境质量标准》(GB 3096—2008)

#### (5) 土壤环境

按照国家土壤环境质量分类方法，本项目土壤评价范围内的工业用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)及《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB 51/2978—2023)中第二类用地筛选值标准；农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)。

表 2.3-5 土壤环境质量评价标准(建设用地)

序号	污染物项目	单位	筛选值	执行标准
			第二类用地	
重金属和无机物				
1	砷	mg/kg	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)
2	镉	mg/kg	65	
3	铬(六价)	mg/kg	5.7	
4	铜	mg/kg	18000	
5	铅	mg/kg	800	
6	汞	mg/kg	38	
7	镍	mg/kg	900	
8	氟化物(总)	mg/kg	8660	

序号	污染物项目	单位	筛选值	执行标准
			第二类用地	
9	锰	mg/kg	13655	《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB 51/2978—2023)
10	铬	mg/kg	2882	
挥发性有机物				
11	四氯化碳	mg/kg	2.8	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)
12	氯仿	mg/kg	0.9	
13	氯甲烷	mg/kg	37	
14	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	9	
15	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	5	
16	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	66	
17	顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	596	
18	反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	54	
19	二氯甲烷	mg/kg	616	
20	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	5	
21	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	10	
22	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	
23	四氯乙烯	mg/kg	53	
24	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	840	
25	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	
26	三氯乙烯	mg/kg	2.8	
27	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	
28	氯乙烯	mg/kg	0.43	
29	苯	mg/kg	4	
30	氯苯	mg/kg	270	
31	1, 2-二氯苯	mg/kg	560	
32	1, 4-二氯苯	mg/kg	20	
33	乙苯	mg/kg	28	
34	苯乙烯	mg/kg	1290	
35	甲苯	mg/kg	1200	
36	间-二甲苯+对-二甲苯	mg/kg	570	
37	邻-二甲苯	mg/kg	640	
半挥发性有机物				
38	硝基苯	mg/kg	76	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)
39	苯胺	mg/kg	260	
40	2-氯酚	mg/kg	2256	
41	苯并[a]蒽	mg/kg	15	
42	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	
45	蒽	mg/kg	1293	
46	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5	
47	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	15	
48	萘	mg/kg	70	
49	4-硝基苯酚	mg/kg	562	

序号	污染物项目	单位	筛选值	执行标准
			第二类用地	
石油烃类				
50	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600—2018)

表 2.3-6 土壤环境质量标准 (农用地)

项目		风险筛选值, 单位: mg/kg				执行标准
		pH≤5.5	5.5 <pH≤6.5	6.5 <pH≤7.5	pH>7.5	
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB 15618—2018)
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
砷	水田	30	30	25	20	
	其他	40	40	30	25	
铅	水田	80	100	140	240	
	其他	70	90	120	170	
铬	水田	250	250	300	350	
	其他	150	150	200	250	
铜	果园	150	150	200	200	
	其他	50	50	100	100	
锌		200	200	250	300	
镍		60	70	100	190	

### 2.3.2 污染物排放标准

(1) **废水:** 本工程的废水经过项目污水站预处理后进入污水管网, 最终经西河污水处理厂处理达标排入西江河, 根据西河污水处理厂进水水质要求, 企业废水需自行处理达到相应行业排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 要求后方可纳入污水管网。西河污水处理厂尾水执行的排放标准为《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 表 1“城镇污水处理厂”排放浓度限值 (未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准)。

表 2.3-7 厂区总排口污水污染物排放标准 (单位 mg/L)

污染物种类	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N*	石油类	氟化物
标准限值	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤20	≤20
污染物种类	总锌	总锰	总铜	LAS	总磷*	总氮*	动植物油
标准限值	≤5.0	≤5.0	≤20	≤20	≤8	≤70	≤100

注：上述标准中，pH 无量纲。氨氮、总磷、总氮为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）B 等级标准。

**2、废气：**根据《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（2020 年第 2 号），项目所在地成都市龙泉驿区为四川省大气污染防治重点区域，需执行大气特别排放限值要求。项目施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682—2020）；营运期废气污染物主要是颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准，甲苯、二甲苯、三甲苯、乙酸正丁酯、正丁醇、乙苯、挥发性有机物执行四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》（DB51/2377-2017）。锅炉烟气和间接加热的烘干炉天然气燃烧废气执行《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 2.3-8 施工期废气排放执行标准

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	执行标准
总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土石方开挖/土石方回填	600	《四川省施工场地扬尘排放标准》 (DB 51/2682—2020)

表 2.3-9 营运期大气污染物排放执行标准表

生产车间	产生节点	污染因子	排放参数	单位	排放值	排放标准	
焊装车间、涂装车间、总装车间	焊装、喷涂、直接烘干、总装检测	颗粒物	最高允许浓度	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB13297-1996) 二级标准	
			最高允许排放速率	15m	kg/h		3.5
				16m	kg/h		3.98
				21m	kg/h		5.9
				25m	kg/h		14.45
			50m	kg/h	60		
无组织监控点	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	1.0					
涂装车间、总装车间	直接烘干、总装检测	氮氧化物	最高允许浓度	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	240		
			最高允许排放速率	16m	kg/h		0.88
				25m	kg/h		2.85
				50m	kg/h	12	
	无组织监控点	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	0.12				
直接烘干	二氧化硫	最高允许浓度	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	550			

生产车间	产生节点	污染因子	排放参数	单位	排放值	排放标准	
涂胶、喷漆、烘干、涂装点修补、总装补漆			最高允许排放速率	25m	kg/h	9.65	《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》(DB51/237 7-2017) 表 3 标准
				50m	kg/h	39	
				无组织监控点	mg/Nm <sup>3</sup>	0.40	
	二甲苯	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	15			
		最高允许排放速率	15m	kg/h		0.9	
			16m	kg/h		1.0	
			21m	kg/h		1.76	
			25m	kg/h		3.2	
		50m	kg/h	12.8			
		无组织监控点	mg/Nm <sup>3</sup>	0.2			
	VOCs	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	60			
		最高允许排放速率	15m	kg/h		3.4	
			16m	kg/h		4.1	
			21m	kg/h		8.1	
			25m	kg/h		13.4	
		50m	kg/h	56.3			
		无组织监控点(厂界)	mg/Nm <sup>3</sup>	2.0			
	非甲烷总烃(NMHC)	无组织监控点(厂房外 1h 平均浓度值)	mg/Nm <sup>3</sup>	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)		
		无组织监控点(厂房外任意一次浓度值)	mg/Nm <sup>3</sup>	20			
	异丙醇	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	40	《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》(DB51/237 7-2017) 表 3 标准		
		最高允许排放速率	15m	kg/h		1.7	
			21m	kg/h		4.1	
			25m	kg/h		6.7	
	50m	kg/h	28.1				
	苯	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	1			
		最高允许排放速率	15m	kg/h			0.2
			21m	kg/h			0.5
25m			kg/h	0.8			
50m	kg/h	3.3					
甲苯	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	7				
	最高允许排放速率	15m	kg/h		0.6		
		21m	kg/h		1.7		
		25m	kg/h		2.8		
50m	kg/h	11.1					
二甲苯	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	15				
	最高允许排放速率	15m	kg/h		0.9		
		21m	kg/h		1.8		
		25m	kg/h		3.2		
50m	kg/h	13.3					
三甲苯	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	40				
		15m	kg/h		1.4		

生产车间	产生节点	污染因子	排放参数	单位	排放值	排放标准		
			最高允许排放速率	21m	kg/h	3.3		
				25m	kg/h	5.5		
				50m	kg/h	21.9		
		正丁醇	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	40			
			最高允许排放速率	15m	kg/h	14.0		
				21m	kg/h	3.3		
				25m	kg/h	5.5		
				50m	kg/h	21.9		
		乙酸丁酯	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	40			
			最高允许排放速率	15m	kg/h	1.7		
				21m	kg/h	4.1		
				25m	kg/h	6.7		
		丙酮	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	40			
			最高允许排放速率	15m	kg/h	1.4		
				25m	kg/h	5.5		
		锅炉房、涂装车间	天然气燃烧、电泳间接烘干、色漆间接烘干	烟尘	排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>		10
SO <sub>2</sub>	排放浓度			mg/Nm <sup>3</sup>	10			
NO <sub>x</sub>	排放浓度			mg/Nm <sup>3</sup>	30			
林格曼黑度	级			≤1				
污水处理站	废水处理	硫化氢	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	0.6	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）		
			最高允许速率（H=15m）	kg/h	0.33			
			厂界标准	mg/Nm <sup>3</sup>	0.06			
		氨	最高允许浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	5			
			最高允许速率（H=15m）	kg/h	4.9			
			厂界标准	mg/Nm <sup>3</sup>	1.5			

施工期厂界执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3类标准。

表2.3-10 建筑施工场界噪声排放执行标准

执行范围	标准限值 L <sub>Aeq</sub> dB (A)	
	昼间	夜间
厂界	70	55

表2.3-11 厂界环境噪声排放执行标准

厂界外声功能区类别	排放限值 dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	

3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）
----	----	----	---------------------------------

(4) **固体废物**：危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），一般工业固体废物暂存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）要求，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

## 2.4 评价工作等级

### 2.4.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）规定的评价工作级别划分原则和方法，按如下公式进行计算：

$$P_i = \rho_i \div \rho_{0i} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$\rho_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\rho_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价工作等级判定如下表所示。

表2.4-1 环境空气评价等级判据

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

#### (1) 估算模型参数

本次采用大气导则推荐模式清单中的估算模型 AERSCREEN 计算各预测因子最大 1h 地面空气质量浓度。项目估算模型参数及取值依据详见下表。

表2.4-2 估算模型基本参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	根据龙泉驿区国土空间总体规划（2021-2035年），项目周边 3km 范围内城市建成区或规划区的面积占比为 30%（<50%），按大气导则附录 B.6.1 规定，一半以上面积位于城市建成区或规划区的项目，选择城市，否则选择农村。
	最高环境温度/°C	41.2	
	最低环境温度/°C	4.6	来自《成都市龙泉驿区近 20 年气候特征》及成都市龙泉驿区气象局公布数据
	土地利用类型	农村	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为“农村”，选择“农村”。

参数		取值	取值依据
区域湿度条件		潮湿气候	根据《中国干湿分区图》划分范围，选择“潮湿气候”。
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	项目编制报告书，应输入地形参数。
	地形分辨率/m	90m	本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据，满足 HJ 2.2—2018 要求。
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	项目周边 3km 范围内无大型水体，选“否”。
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

根据 AERSCREEN 估算模型计算结果可知，在正常工况下，项目各污染源的大气污染物中占标率最大的是喷漆废气中的 VOCs，占标率为 178.68%

(>10%)。因此，可判定 本项目大气环境影响评价等级为一级评价。

## 2.4.2 地表水环境

本项目废水经厂内预处理达标后经园区污水管网进入西河污水处理厂进行处理。项目废水的排放方式属于间接排放，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018) 5.2.2.2：“间接排放建设项目评价等级为三级 B。”因此，项目地表水环境影响评价等级定为三级 B。

## 2.4.3 地下水环境

### (1) 项目类型识别

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610—2016) 附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目的地下水环境影响评价项目类别为“I 类项目”。详见下表。

表2.4-3 建设项目所属地下水环境影响评价项目类别

行业类别	环评类别	本项目建设内容及项目类型识别	
		建设内容	项目类型
K.机械、电子 73.汽车、摩托车制造	报告书	有喷漆工艺的零部件生产，年产汽车零部件 15 万套。	III 类

### (2) 地下水环境敏感程度识别

根据现场调查，项目评价范围内无地下水集中式供水水源地及其他与地下水环境相关的保护区，存在少量散居农户分散供水井。因此，确定项目地下水环境敏感程度分级为“较敏感”，详见下表。

表2.4-4 本项目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	本项目
敏感	集中式饮用水源地（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	根据现场调查，本项目评价范围内存在分散居民饮用水源，除此以外，项目不涉及其他与地下水环境相关的保护区，综上确定本项目地下水环境敏感程度为“较敏感”
较敏感（√）	集中式饮用水源地（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散居民饮用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	

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

### (3) 地下水评价等级判定

表2.4-5 本项目地下水评价工作等级分级

项目类别 环境敏感程度	III类项目	本项目评价等级
敏感	二	本项目属于 III 类项目，其地下水环境敏感程度为“较敏感”，根据评价工作等级分级表判定为三级评价。
较敏感（√）	三	
不敏感	三	

综上，本项目属于 III 类项目，其地下水环境敏感程度为“较敏感”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）判定依据，项目地下水环境影响评价工作等级判定为三级。

## 2.4.4 声环境

本项目在龙泉驿区北部片区产业新城内神龙汽车有限公司成都分公司现有厂区内实施，项目所在地为工业用地，项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区。厂区最近住户距西厂界大于 200m；经预测，项目建成后声环境敏感目标噪声增高量在 3dB（A）以下；且受影响的人口数量变化不大。因此，项目声环境影响评价工作等级为三级。

本项目声环境影响评价等级划分见下表。

表2.4-6 声环境影响评价工作等级分级表

敏感目标噪声级 增高量或受影响人数	声功能区	0 类声环境 功能区	1、2 类声环 境功能区	3、4 类声环 境 功能区
	5dB（A）以上或影响人口数量显著增多		—	—

敏感目标噪声级 增高量或受影响人数	声功能区		
	0类声环境 功能区	1、2类声环 境功能区	3、4类声环 境 功能区
3~5dB (A) [含 5dB (A)]或影响人口数 量增加较多	一	二	二
小于 3dB (A) [不含 3dB (A)]且受影 响人口数量变化不大	一	二	三

## 2.4.5 土壤环境

### (1) 项目类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目的土壤环境影响评价项目类别为I类项目，详见下表。

表2.4-7 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	本项目建设内容及项目类型识别			
	I类	II类	III类	IV类
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的;金属制品表面处理及热处理加工的;使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外);有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

### (2) 土壤评价等级

本项目进行汽车零部件生产，包括对金属表面进行前处理及喷漆等工艺，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中“制造业汽车制造及其他用品制造”中“金属制品表面处理及热处理加工的”，土壤环境影响评价类别为 I 类。本项目位于龙泉驿区北部片区产业新城内，土壤敏感程度为不敏感；项目系依托厂区现有车间，不新增用地及建筑物，厂区现有占地面积 1568868.47m<sup>2</sup>（156.9 hm<sup>2</sup>），为大型规模（≥50hm<sup>2</sup>）。

本项目土壤环境影响评价工作等级划分情况见下表，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

表2.4-8 污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表

占地规模/评价等级/敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

## 2.4.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B.1 及 B.2 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）判断，本项目涉及的危险物质包括面漆、清洗溶剂、润滑油、燃油 95、液压油、清洗油、废有机溶剂、次氯酸钠等。本项目所涉及的危险物质  $Q=0.761<1$ ，因此项目环境风险潜势为 I 级，环境影响评价等级为简单分析。

表2.4-9 本项目环境风险评价等级划分及工作内容

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	评价等级
环境风险工作评价等级	简单分析	简单分析	简单分析	简单分析
工作内容	在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明			——

## 2.4.7 生态环境

本项目从事汽车框架生产，为新建、污染影响类项目。项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线；不属于水文要素影响型；项目厂界外 2 公里内无天然林、公益林、湿地等生态敏感区；项目所在厂区总占地  $1568868.47\text{m}^2$ （ $1.569\text{km}^2$ ），占地小于  $20\text{km}^2$ ；项目位于龙泉驿区北部片区产业新城园区内，符合园区规划及规划环评要求。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）相关要求，项目可不确定生态环境评价等级，进行生态影响简单分析。

## 2.5 评价范围

### （1）大气环境

本项目大气环境评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离( $D_{10\%}$ )确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延  $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当  $D_{10\%}$ 超过 25 km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当  $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。根据估算模型计算结果，本次技改后  $D_{10\%}$ 为 6230m，因此本项目评价范围为 6230m。

### （2）地表水环境

本项目地表水环境评价等级为三级 B。重点论证依托污水处理设施的环境可

行性。

### (3) 地下水环境

根据《地下水环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括于建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境现状，反映调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

建设项目地下水环境现状调查评价范围的确定可采用公式计算法、查表法及自定义法。

#### ①公式计算法

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：L—下游迁移距离；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，0.5m/d；

I—水力坡度，取 1.2%，无量纲；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

$n_e$ —有效孔隙度，取 0.1，无量纲。

#### ②查表法

当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。

表2.5-1 地下水环境现状调查评价范围参照

评价等级	调查评价面积 (km <sup>2</sup> )	备注
一级	$\geq 20$	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6~20	
三级	$\leq 6$	

#### ③自定义法

当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜，可根据建设项目所在地水文地质条件确定。

本项目位于龙泉驿区西部，项目区主要地表水体为西江河，故项目区主要水文地质边界为西江河，同时，据计算，溶质在项目区地下水含水层中运移 5000d 距离为 600m。根据项目区水文地质条件及公式法计算结果，确定本次评价范围

如下：向西以评价区最低排泄基准面西江河为界（距本项目约 3300m），向东、向南、向北分别以项目厂区向外延伸 600m 为界。据测算，本项目地下水评价范围约 4.68km<sup>2</sup>。

#### （4）声环境

本项目声环境评价等级为三级，评价范围以厂界外延 200m 区域。

#### （5）土壤环境

本项目土壤环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），土壤环境评价范围为厂界范围内及以厂界外延 1km 的区域。

#### （6）环境风险

本项目风险评价等级为简单分析，可不设定评价范围。

## 2.6 环境保护目标

本项目由东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司在原神龙公司已建的成都工厂内实施，项目评价范围内不涉及自然保护地。

项目评价范围涉及龙泉驿区西河街道和洛带镇两个县级行政区，主要环境保护目标为鹿角社区、阙家社区等场镇居民集中居住区，以及厂区南侧的成都市第三人民医院东部医院、保胜村、长伍村、大同村等各村散居农户等环境敏感目标。项目最近的环境保护目标为厂区西侧的长伍村三居农户（距本项目约 60m）。

## 2.7 项目与产业政策的符合性分析

### (1) 与外商投资产业指导目录的符合性分析

根据国家发展改革委《鼓励外商投资产业目录（2025年版）》，本项目属于汽车零部件制造，不属于其“鼓励类、禁止类及淘汰类”项目。故该项目属于允许类项目。

### (2) 《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2024年版）符合性分析

根据《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2024年版）（中华人民共和国商务部令 第23号），本项目属于汽车零部件制造，不属于负面清单所列行业。

本项目为汽车整车生产配套的零部件生产技改项目，属于四川省及成都市（汽车）工业规划大力推进及重点发展产业的配套产业。

(3) 项目所使用的生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》及工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》列出的淘汰类落后生产工艺装备。

(4) 建设单位已在全国投资项目在线审批监管平台（四川）填报了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2509-510112-99-02-799641】JXQB-0506号）。

因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

## 2.8 项目与生态环境分区管控的符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号），按《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》要求，本项目与成都市生态环境分区管控相关要求的符合性分析要点见下表，项目建设在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面均符合成都市生态环境分区管控要求。

### 2.8.1 项目与所在区域环境管控单元的位置关系

根据四川省生态环境厅“生态环境分区管控公众服务”系统，本项目位于成都市龙泉驿区环境综合管控单元**工业重点管控单元**（管控单元名称：龙泉汽车城，管控单元编号：ZH51011220002）。项目与管控单元相对位置如下图所示：



图2.8-1 项目所在管控单元位置

## 2.8.2 项目与生态环境分区管控要求的符合性分析

表2.8-1 生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	对应管控要求	本项目情况	符合性
ZH51011220002	龙泉汽车城	<p><b>禁止开发建设活动的要求</b></p> <p>1、禁止引入不符合国家法律法规和相关政策明令禁止的项目；</p> <p>2、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；</p> <p>3、按《四川省化工园区认定管理办法》要求，未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园区内企业的转型、关闭、处置及监管工作；</p> <p>4、新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配置建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展；</p> <p>5、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；</p> <p>6、禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、扩建项目。</p> <p>7、禁止在本市规划已确定的通风廊道区域内新建、改建、扩建排放大气污染物的工业项目；</p> <p>8、严控通风廊道协调管控区内主要大气污染物排放强度和总量，工业项目主要大气污染物总量替代来源原则上优先考虑通风廊道内排污单位；</p> <p>9、严格环境准入，优化涉重金属产业结构和布局，推进位于环境敏感区和城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造；</p> <p>10、禁止在沱江流域新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；强化工业领域总磷污染防治，禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。</p> <p>11、禁止引入产能&lt;300t/a 的传统油墨项目；</p> <p>12、禁止使用无溶剂回收设施的干洗设备；</p> <p>13、禁止使用无 VOCs 收集、回收（净化）设施的涂料、胶黏剂和油墨等装置；</p>	<p><b>禁止开发建设活动的要求符合性分析：</b></p> <p>（1）本项目不属于国家法律法规和相关政策明令禁止的项目，不属于油墨生产项目；</p> <p>（2）本项目不属于化工项目、不涉及无溶剂回收设施的干洗设备；</p> <p>（3）本项目不涉及危险化学品生产，项目涂装工序产生的 VOCs 均得到严格处理后排放；</p> <p>（4）本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；不涉及生物安全实验室、转基因实验室；</p> <p>（5）本项目不涉及生产高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂；</p> <p>（6）本项目不位于成都市规划已确定的通风廊道区域内；</p> <p>（7）本项目废水仅涉及重金属铜，项目不位于环境敏感区，不属于环境风险高的企业；</p> <p>（8）本项目不位于沱江流域，不位于靠近西河镇、洛带镇以及黄土镇的工业用地；</p> <p>（9）本项目不属于油墨、涂料、粘胶剂项目；</p>	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	对应管控要求	本项目情况	符合性
		<p>14、五环路以内、车城大道以西区域禁止新建 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室；</p> <p><b>限制开发建设活动的要求</b></p> <p>1、严控列入产业结构调整指导目录限制类行业的项目；</p> <p>2、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；严格控制新（改、扩）建高耗能、高排放项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策；</p> <p>3、长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目；</p> <p>4、坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。对高耗能、高排放、低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。科学评估拟建项目，对于产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对于产能尚未饱和的行业，按照国家布局 and 审批备案等要求，对标国际先进水平提高能效准入门槛；对于能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色技术，提高能效水平；严格项目准入，严控新增炼油、乙烯、合成氨、电石生产能力，加大落后产能淘汰力度。</p> <p>5、北区靠近西河镇、洛带镇以及黄土镇的工业用地布局污染相对较轻、无明显异味的企业；加强企业选址论证，优化企业布局，新引入项目在环评阶段应充分论证环境相容性及环境风险可控性，确保不会对敏感目标产生不利影响；</p> <p><b>不符合空间布局要求活动的退出要求</b></p> <p>1、现有属于禁止、限制引入产业门类的项目，原则上限制发展，允许企业在一定期限内以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，污染物排放只降不增，引导企业结合产业升级等适时关停或搬迁；</p> <p>2、工业生产中可能产生恶臭气体但未按要求设置合理防护距离的排污单位，引导企业适时搬迁。</p> <p>3、紧邻规划居住商业配套区的工业用地入驻企业，应加强选址论证，合理布局；</p>	<p>(10) 本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室</p> <p><b>限制开发建设活动的要求符合性分析：</b></p> <p>(1) 本项目不属于产业结构调整指导目录限制类行业；</p> <p>(2) 本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目；不属于高耗能、高排放项目；不属于钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策的项目；</p> <p>(3) 本项目不位于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内；</p> <p>(4) 本项目不属于“两高一低”项目；</p> <p>(5) 本项目位于西河街道，污染物经妥善处置，远低于排放标准排放，且无明显异味，涂装车间布置在厂区中部，污水处理站位于厂区中部偏北方向，尽可能远离周围的环境敏感保护目标，与外环境相容，环境风险可控，不会对敏感目标产生不利影响。</p> <p><b>不符合空间布局要求活动的退出要求符合性分析：</b></p> <p>(1) 本项目不属于园区禁止、限制引入的产业门类项目；</p> <p>(2) 本项目涉及的污水处理站存在恶臭气体，以污水处理站划定了卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环</p>	符合性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	对应管控要求	本项目情况	符合性
			境敏感目标； (3) 本项目地块不属于紧邻规划居住商业配套区的工业用地。	
	污染物排放管控	<p><b>现有源提标升级改造</b></p> <p>1、污水收集处理率达 100%；排放标准根据流域及其水质现状等提出相应标准。岷江、沱江流域现有及扩建工业园区污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)；</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、水泥、和工业炉窑超低排放改造及深度治理，稳步实施石化、钢铁、陶瓷、玻璃、垃圾发电、工业涂装和砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电(气)和低氮燃烧改造，深度治理后的颗粒物(PM)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、NO<sub>x</sub>、NMHC 的排放按照《四川省大气污染物工程减量指导意见(2023-2025 年)》中的要求执行；</p> <p>3、推广低(无)VOCs 含量原辅材料。进一步提高木质家具制造、包装印刷、医药化工等行业低 VOCs 原辅材料替代率；加快挥发性有机物废气治理技术和治理设施升级改造，推进深度治理；</p> <p>4、持续推进在用锅炉提标改造，执行《成都市锅炉大气污染物排放标准》(DB51/2672-2020)要求；</p> <p>5、取缔汽车维修等修理行业的露天喷涂作业和含苯类溶剂型油墨生产；</p> <p>6、结合前期“一园一策”成果，加快成都市汽车产业功能区的提升整治。推动整车制造行业 VOCs 排放量大于 10 吨的企业，按照 VOCs 综合治理“一厂一方案”要求加快完成深度治理；</p> <p>7、推进汽车整车制(底漆、中涂、色漆)、汽车零部件技术成熟工艺环节使用低 VOCs 含量涂料，重点地区、中央驻川企业、省属企业加大使用比例；</p> <p><b>污染物排放绩效水平准入要求</b></p> <p>1、整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%。对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取吸附、燃烧等末端治理措施；</p> <p>2、汽车制造行业推广使用高固体分、水性等低挥发性涂料；配套使用“三涂一烘”或“两涂一烘”等紧凑型涂装工艺；</p>	<p><b>现有源提标升级改造的符合性：</b></p> <p>(1) 本项目依托厂内现有废水处理设施，污水收集处理率达 100%，处理达标后排入陡沟河污水处理厂，该污水处理厂排水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)；</p> <p>(2) 本项目依托厂区现有锅炉已采用低氮燃烧装置，执行《成都市锅炉大气污染物排放标准》(DB51/2672-2020)要求；</p> <p>(3) 本项目不属于涉重金属重点行业，不涉及重点重金属；</p> <p>(4) 本项目产生的一般固体废物和危险废物均按照相关要求要求进行收集暂存，并且能够做到去向明确，处置率均为 100%；</p> <p>(5) 本项目属于工业涂装行业，项目建成后拟按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》编制“一厂一策”方案；</p> <p>(6) 本项目使用的水性涂料占比高，水性涂料占涂料总用量的 67.8%。</p>	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	对应管控要求	本项目情况	符合性
		<p><b>其他污染物排放管控要求</b></p> <p>1、上一年度水环境质量未完成目标的，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标 2 倍削减替代；上一年度空气质量年平均浓度不达标的，主要污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行；</p> <p>2、到 2025 年，全市涉重金属重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5.5%。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放遵循“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件；</p> <p>3、从严标准执行。全域执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）及《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）；全域执行大气污染物特别排放限值；全域落实挥发性有机物无组织排放控制标准中的特别控制要求；</p> <p>4、工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%；</p> <p>5、电子信息行业、汽车制造行业新、改、扩建项目鼓励参考执行《长江经济带战略环境评价四川省成都市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》中提出的相应行业资源环境绩效指标要求；</p> <p>6、推进老旧燃气锅炉和成型生物质锅炉低氮燃烧改造或改电工作；</p> <p>7、推动工业涂装、制药、建材（水泥、陶瓷、玻璃和砖瓦窑）、包装印刷、家具制造等重点行业率先试点，在项目环评时应满足《重污染天气应急减排措施制定技术指南（2020 修订版）》中绩效分级 A 级或引领性企业、B 级企业对原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术等方面的要求，并逐步扩大实施行业范围。8、落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，</p>	<p><b>污染物排放绩效水平准入的符合性：</b></p> <p>（1）本项目生产过程中通过空间密闭、负压抽风等方式收集有机废气，有机废气收集效率不低于 90%，并对喷漆、流平、烘干等废气采取了吸附、燃烧等治理措施；</p> <p>（2）本项目使用的低 VOCs 涂料占涂料总用量的 67.8%，并采取了严格的 VOCs 治理设施，生产工艺采用了“三涂一烘”或“两涂一烘”的紧凑型涂装工艺；</p> <p><b>其他污染物排放管控要求的符合性：</b></p> <p>（1）本项目严格执行地方总量替代要求；</p> <p>（2）本项目废水涉及重金属铜，但本项目不属于涉重金属重点行业；</p> <p>（3）本项目废水经厂区预处理达到下游污水处理厂纳管标准后排入西江河，该污水处理厂排水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）。项目锅炉烟气能满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）特别排放限值；</p> <p>（4）本项目固废均得到妥善处置，处置利用率 100%；</p>	符合性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	对应管控要求	本项目情况	符合性
		推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。	(5) 本项目属于工业涂装，满足《重污染天气应急减排措施制定技术指南（2020 修订版）》中绩效分级 B 级评级中对原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术等方面的要求。（对标分析，详见下表 2.8-2）	
	风险防控要求	<p><b>其他环境风险防控要求</b></p> <p>1、排放有毒有害污染物的企业事业单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。纳入《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录》的企业应当编制突发环境事件应急预案；</p> <p>2、构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；定期开展环境风险事故应急演练；</p> <p>3、化工园区应按照《四川省化工园区认定管理办法》（川经信规[2023]3 号）中的具体要求，具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系；</p> <p>4、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；</p> <p>5、禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦；严格按照《四川省污染地块土壤环境管理办法》要求，做好污染地块准入管理和风险管控，列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的风险管控；</p> <p>6、推进工业企业治污减排和升级改造。以污水处理及再生利用、涂料制造、金属表面处理及热处理加工等行业为重点，促进传统产业绿色转型，鼓励重点行业企业提标改造，组织实施清洁生产技术改造。</p>	<p>(1) 神龙汽车 2025 年编制了《突发环境事件应急预案》（备案编号：510112-2025-160-L）本项目实施后将按规定更新应急预案并备案；</p> <p>(2) 企业和所在园区构建了三级环境风险防控体系，具备危化品泄漏应急处置措施，风险可控；企业定期开展环境风险事故应急演练；</p> <p>(3) 本项目，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，项目所在地土壤环境质量良好，不属于污染地块；</p> <p>(4) 本项目涉及成都市龙泉山城市森林公园游憩区，该区域不属于政府认定的需纳入保护的森林公园。</p> <p>(5) 企业持续开展治污减排和升级改造行动，实施清洁生产等相关技术改造，积极开展绿色转型。</p>	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	对应管控要求	本项目情况	符合性
	资源开发效率要求	<p><b>水资源利用总量要求</b>                      1、提高水资源利用效率，到 2025 年，万元 GDP 用水量控制在 24 立方米内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内；                      2、新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施,推进企业间串联用水、分质用水、一水多用,实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用。强化企业清洁生产改造，鼓励火力发电、纺织、造纸、化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。推进节水型企业、节水型工业园区建设，到 2025 年，再生水利用率达到 30%以上。</p> <p><b>能源利用总量及效率要求</b>                      1、除威立雅三瓦窑热电（成都）有限公司外，禁止贮存、使用燃煤等高污染燃料；                      2、禁止新建、改建（已有锅炉配套治理设施升级改造除外）、扩建燃煤、生物质锅炉（含成型生物质锅炉）；                      3、工业企业单位工业增加值能耗对标国内先进水平及以上；工业园区污染能耗物耗水耗指标满足省级生态工业园区或更高要求等；按照《国家发展改革委等部门关于发布&lt;工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）&gt;的通知》（发改产业[2023]723 号）要求，对炼油、水泥熟料、平板玻璃等工业重点领域依据基准水平和标杆水平开展节能降碳分类改造升级。</p> <p><b>禁燃区要求</b>                      在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。</p>	<p>（1）本项目依托厂内现有废水处理设施，污水收集处理率达 100%，处理达标后排入西河污水处理厂，该污水处理厂排水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），企业采取了分质用水、一水多用、循环梯级利用等措施，循环利用率为 97.2%；                      （2）本项目燃料为天然气，不涉及高污染燃料使用；                      （3）本项目单位工业增加值能耗对标国内先进水平及以上。</p>	符合

本项目属于汽车零部件制造业，涉及涂装工序，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》，应参照三十九、工业涂装的绩效分级指标要求，原辅材料、污染物排放水平、污染治理技术的具体情况如下表所示。

表2.8-2 工业涂装绩效分级指标对照表

差异化指标	B 级企业绩效要求	本项目情况	符合性分析
原辅材料	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的溶剂型涂料产品	1、本项目使用的涂料产品符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)； 2、本项目使用的溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的规定。	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业(例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压(HVLP)喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术	1、本项目严格控制挥发性有机物的无组织排放，严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求； 2、VOCs 物料均存储于密闭容器或包装袋中，放置于密闭的调漆间储库内； 3、本项目调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序均在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、废清洗剂经机器人密闭管路收集后，经密闭管道输送进入调漆间内的密闭废溶剂储罐内； 5、本项目使用干式喷漆房，并安装了废气收集处理设施； 6、本项目使用自动喷涂机器人、静电旋杯喷漆机器人高效涂装技术，不使用手动空气喷涂。	符合
VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥85%； 3、使用水性涂料(含水性 UV)时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，建设末端治污设施	1、喷漆废气使用石灰石干式吸附高效处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用沸石浓缩转轮+RTO 处理，VOCs 处理效率约 96%； 3、使用水性涂料(含水性 UV)时，车间或生产设施排气中仅强冷废气是直接排放，根据工程分析可知，技改后 VOCs 初始排放速率均小于 2kg/h。	符合

差异化指标	B 级企业绩效要求	本项目情况	符合性分析
排放限制	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m <sup>3</sup> 、TVOC 为 50-60 mg/m <sup>2</sup> ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>2</sup> ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、本次技改拟优化废气处理方案，加强废气处理措施，根据技改后工程分析可知，车间或生产设施排气筒 TVOC 均小于 50mg/m <sup>2</sup> ，实际运行中应加强对废气处理设施的维护和管理，定期监测； 2、本项目严格执行厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>2</sup> 的要求； 3、根据工程分析，本项目其他各项污染物可稳定达到现行排放控制要求及地方要求。	符合
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000m <sup>2</sup> /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)，自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上	1、本项目自行监测方案严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）规定的自行监测管理要求； 2、本项目在风量大于 10000m <sup>2</sup> /h 的主要排放口（包括电泳漆烘干废气排放口、喷漆废气排放口、罩光漆烘干废气排放口），安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)，自动监控数据保存一年以上； 3、企业安装有 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上	符合
环境管理水平	环保档案齐全:1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	企业规范保管各项环保档案，包括但不限于:1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	符合
	台账记录: 1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率(水性涂料)等信息的检测报告)； 2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次)； 3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测)等）；	企业建立了规范的台账记录，包括： 1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）； 2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）； 3、企业规范监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手	符合

差异化指标	B级企业绩效要求	本项目情况	符合性分析
	4、主要原辅材料消耗记录; 5、燃料(天然气)消耗记录	工监测或在线监测)等); 4、主要原辅材料消耗记录; 5、燃料(天然气)消耗记录	
	人员配置: 设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力	企业设置有环保部门, 并配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力	符合

综上所述, 本项目满足成都市生态环境分区管控相关要求中生态环境准入清单的相关要求。

## 2.9 项目与相关环保政策的符合性分析

项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《四川省大气污染防治行动计划实施方案》等大气污染防治相关法律政策，符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《水污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发59号）等相关水污染相关法律政策，符合《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《四川省“十四五”土壤污染防治规划》等土壤相关法律政策，符合《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》、《四川省重点行业污染物排放指标管理办法（试行）》等与重金属污染防治相关法律政策，符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）等新污染防治相关法律政策，符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》等其他环保政策及规范要求，具体分析见下表。

表2.9-1 项目与相关环境保护和污染防治政策符合性分析

相关法律、政策	相关要求	本项目情况	符合性
<b>(1) 项目与大气污染防治相关法律政策的符合性分析</b>			
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	主要是涂装和修补漆工序涉及使用含 VOCs 原辅材料，主要涉及 VOCs 产生的工序均在密闭场所内进行，废气可经厂房密闭抽风等措施有效收集，削减 VOCs 无组织排放，满足方案要求。	符合
《四川省大气污染防治行动计划实施方案》	汽车制造企业水性涂料使用比例达到 50%以上……新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污。	本项目属于汽车零部件制造企业，水性涂料使用比例为 67.8%，达到 50%以上。本项目属于技改项目，二氧化硫、氮氧化物排放总量，新增的工业烟粉尘、挥发性有机物，严格按照总量指标要求进行减量替代	符合
《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15 号）	全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；……，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央驻川企业、省属企业加大使用比例。力争到 2025 年，重点行业原辅材料替代比例在“十三五”末期的基础上进一步提升，达到国家明确的原辅材料替代比例要求。培育一批原辅材料替代示范标杆企业，定期发布原辅材料替代典型案例。……。	属于汽车零部件制造企业，水性涂料使用比例为 67.8%，满足《实施方案》要求	符合
《四川省减污降碳协同增效行动方案》	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控、环评审批、取水许可审批、节能审查及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。优化升级治理技术路	本项目为汽车零部件生产，不属于高耗能、高排放、低水平项目。本项目使用低氮燃烧锅炉、色漆全部采用水性漆，并尽可能选择低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。满足《四川省减污降碳协同增效行动方案》的相关要求。	符合

相关法律、政策	相关要求	本项目情况	符合性
	线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度，VOCs等大气污染物治理优先采用源头替代措施。		
《成都市2025年大气污染防治工作实施方案》	持续推进汽车、木质家具、非道路移动机械、钢结构、包装印刷、电子等重点行业低（无）VOCs含量原辅材料替代，聚焦原辅材料替代比例不高的企业，指导完善原辅材料台账，制定替代工作方案，通过原辅材料直接替代、淘汰落后工艺设备或实施技术改造等措施，有序推动低（无）VOCs原辅材料替代工作。持续推动我市金属表面处理及热处理加工等10个行业企业，对照《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订)》要求，编制重污染天气应急减排“一厂一策”方案	本项目属于汽车制造业的配套企业，涉及涂装工序，尽可能的使用低（无）VOCs原辅材料，由表2.8-2可知，本项目可满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中的B级要求。	符合
<b>(2) 项目与水污染防治相关法律政策的符合性分析</b>			
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。	本项目污水经厂内预处理达标后，排入园区污水管网，进入西河污水处理厂进一步处理后排入西江河。西河污水处理厂目前已建成运行，且运行状况良好，可满足本项目外排废水的需求。因此，因此，本项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）相符。	符合
《水污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发59号）	环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施。强化重点行业废水深度处理，促进和提高重金属、高浓度、高盐、难降解废水处理。对工业循环用水大户和涉磷企业	本项目为汽车零部件制造，不属于水污染防治重点行业，项目废水均经厂内污水处理站处理达标后排放，总排口设置有总磷在线监测，本项目不新增废水污染物排放总量。	符合

相关法律、政策	相关要求	本项目情况	符合性
	进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换，2017年底前，所有涉磷重点工业企业应完善厂区冲洗水和初期雨水收集系统，落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，建设规范的雨水收集池、回水池、渗滤液收集池和应急污水处理系统，并推进安装总磷自动在线监控装置。		
《四川省长江流域总磷污染控制方案》	强化涉磷行业污染治理。严格落实排污许可证制度，严控废水总磷排放浓度和排放总量。磷化工企业尾气净化水、生产过程废水、冲洗水全部收集处理后回用或达标排放，加强有毒有害气体收集处理，降低无组织排放，减少物料传输遗洒和扬尘污染。规范含磷废渣处置，防止废渣污染环境。	本项目涂装车间涉及磷化工艺，企业严格落实排污许可证制度，严控废水总磷排放浓度和排放总量。本项目不涉及含磷废气，含磷废水经厂内污水处理站处理达标后经总排口达标排放。含磷废渣经袋装密封后，于危废暂存间内暂存，委托有资质的单位定期清运处理，不会对环境造成污染。因此，本项目满足《四川省长江流域总磷污染控制方案》。	
<b>(3) 项目与土壤污染防治相关法律政策的符合性分析</b>			
《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目提出了严格的土壤、地下水污染防范措施，并要求企业严格执行“三同时”制度。	符合
《四川省“十四五”土壤污染防治规划》	加强重点行业企业监管。严格重点行业企业准入，强化建设项目土壤环境影响评价刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。强化涉及有毒有害物质或可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施。	本项目位于工业园区内，对涉及的有毒有害物质实行了严格的管控，落实了环评提出的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施，不涉及汞、镉、砷、铅、铬等重点重金属排放。	符合
《四川省土壤污染防治条例》	各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤和地下水可能造成的不良影响以及应当采取的防治措施等内容。涉及重金属排放的企业事业单位和其	本项目依法进行环境影响评价，并包括了对土壤和地下水可能造成的不良影响以及应当采取的防治措施等内容。本项目不涉及重金属排放，且建设单位遵守了排污许可管理规定，执行了重金属污染物排放标准，强化了清洁生产，	符合

相关法律、政策	相关要求	本项目情况	符合性
	<p>他生产经营者应当遵守排污许可管理规定，执行重金属污染物排放标准，强化清洁生产，落实重金属污染物排放总量控制制度。输油管、加油站、排污管、地下储罐、填埋场和存放或者处理有毒有害物质的地下水池、半地下水池等设施设备的设计、建设、使用应当符合防腐蚀、防渗漏、防挥发等要求，设施设备的所有者和运营者应当对设施设备定期开展腐蚀、泄漏检测，防止污染土壤和地下水。</p>	<p>落实了重金属污染物排放总量控制制度。本项目涉及的输油管、排污管、地下储罐做了防腐蚀、防渗漏、防挥发处理，企业定期开展腐蚀、泄漏检测，防止污染土壤和地下水。因此，本项目满足《四川省土壤污染防治条例》要求。</p>	
<b>(4) 项目与重金属污染防治相关法律政策的符合性分析</b>			
<p>《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》</p>	<p>重点重金属污染物。铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>重点区域。雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。</p>	<p>项目生产过程中涉及的重金属污染物铜不属于需要实施总量控制的五种重金属污染物之一，项目所在地为成都市龙泉驿区，不属于重点区域，因此不需要进行重金属总量替代。项目位于成都市龙泉驿区，不属于重点区域。本项目符合《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p>	符合
<p>《四川省重点行业污染物排放指标管理办法（试行）》</p>	<p>重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑、汞冶炼和前述金属再生冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业。重金属污染物排放指标是指重点行业项目所涉及的废水、废气中铅、汞、镉、铬和类金属砷五种重金属污染物排放总量。</p>	<p>本项目为汽车零部件制造，不属于重点行业，且不涉及铅、汞、镉、铬和类金属砷五种重金属污染物排放，与《管理办法》的要求相符。</p>	符合

相关法律、政策	相关要求	本项目情况	符合性
《关于进一步加强重金属污染防治的意见》	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。	本项目为汽车零部件制造，不属于涉重金属重点行业，且不涉及五类重金属排放。满足《关于进一步加强重金属污染防治的意见》的要求。	符合
<b>(6) 项目与新污染物防治相关法律政策的符合性分析</b>			
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	<p>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p> <p>各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。</p>	<p>根据对比结果可知，本项目不涉及使用重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录及优先控制化学品名录物质；项目不涉及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）物质。</p> <p>根据本项目与“不予审批环评的项目类别”的对比情况可知，本项目不属于“不予审批环评的项目类别”。</p> <p>本项目属于汽车零部件制造项目，不属于“环环评〔2025〕28号”中需重点关注的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目类别。项目不属于“环环评〔2025〕28号”附表所列不予审批环评的项目类别。本项目符合新污染物管控相关要求。</p>	符合
<b>(7) 与《四川省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析</b>			
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	严格控制 VOCs 排放总量，新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。强化 VOCs 源头削减，以工业涂装、家具制	本次技改项目严格控制 VOCs 的排放总量。现有的涂装原辅材料以低 VOCs 含量的水性漆为主，从源头控	符合

相关法律、政策	相关要求	本项目情况	符合性
	<p>造、包装印刷等行业为重点，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率，科学合理选择治理工艺，推进设施设备提标升级改造。强化无组织排放管控，加大含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度，开展泄漏检测与修复工作。强化企业 VOCs 排放达标监管，实施季节性调控。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。</p>	<p>制 VOCs 的产生量。厂区严格落实环评提出的各项 VOCs 污染治理措施，可稳定达标排放。含 VOCs 的物料均密闭储存、转移和输送，定期开展泄漏监测和修复工作。</p>	

## 2.10 项目与国土空间总体规划的符合性分析

《成都市龙泉驿区国土空间总体规划（2021—2035年）》已获得四川省人民政府批复（川府函〔2024〕269号）。根据《成都市龙泉驿区国土空间总体规划（2021—2035年）》土地利用规划，本项目用地范围位于龙泉驿区国土空间总体规划的城镇开发边界范围内，与龙泉驿区国土空间总体规划相符。

## 2.11 项目与园区规划及规划环评的符合性分析

### 2.11.1 园区概况

#### （1）园区发展历程

2013年7月2日，成都市经济和信息化委员会、成都市规划管理局会同市国土局、龙泉驿区政府等部门按照市委精神及“尊重现状、考虑未来、总体布局”的要求，就汽车产业布局进行认真研究，形成《成都汽车产业空间布局规划方案》，明确龙泉驿区向北先行拓展，规划建设77km<sup>2</sup>的产业新城，东至成环路、南至成安渝高速、西至龙泉驿区绕城高速、北至龙泉驿区北部边界，重点发展乘用车整车及关键零部件，同步发展工程机械和航空航天等产业。其规划环评于2014年取得成都市环保局（现成都市生态环境局）出具的《成都市环保局关于成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划环境影响报告书审查意见的函》（成环建评[2014]149号）。2021年，园区开展环境影响跟踪评价工作。

#### （2）规划概述

表2.11-1 园区规划概况一览表

项目	本规划区
名称	成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划
范围	东至成环路、南至成安渝高速、西至龙泉驿区绕城高速、北至龙泉驿区北部边界
面积(km <sup>2</sup> )	77
产业定位	重点发展汽车（工程机械）整车（机）、关键零部件制造、新能源汽车制造及高端装备制造等战略性新兴产业
人口规模（万人）	43.3
经济发展目标	到2017年，实现工业主营业务收入2200亿元以上，整车产能达到70万辆；2020年，实现工业主营业务收入3600亿元以上，汽车整车产能达到110万辆。
规划期限	2014~2020年
环境影响跟踪评价开展时间	2021年12月

## 2.11.2 项目与园区规划和规划环评的符合性分析

本项目为新能源汽车配套的零部件制造企业，属于园区重点发展产业的配套项目，符合园区产业定位和产业发展方向。

成都市生态环境局于 2021 年 12 月 14 日出具了《关于成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（成环审函[2021]563 号），经分析，项目符合园区规划环评及审查意见的要求。

表2.11-2 与成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划环评符合性分析

清单类型	环境准入内容	本项目情况	符合性	
总体要求	产业政策及行业准入条件	（一）禁止引入列入产业结构调整指导目录限制类及禁止类的项目 （二）禁止引入列入国家产能过剩的项目 （三）禁止引入不符合国家及地方行业准入条件的项目 （四）禁止引入不符合国家及地方能源结构要求的项目	本项目属于汽车零部件制造业，不属于产业结构调整指导目录限制类及禁止类的项目或国家产能过剩的项目、满足国家及地方行业准入条件、符合国家及地方能源结构要求	符合
	法律法规、政策及规划	（一）禁止引入不符合国家及地方法律法规要求的项目 （二）禁止引入不符合国家及地方水、气、固、声、土壤等污染防治要求的项目 （三）禁止引入不符合《中华人民共和国长江保护法》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》要求的项目 （四）禁止引入《环境保护综合名录》中涉及“高污染、高环境风险”产品的项目	本项目的建设符合国家及地方法律法规要求，符合国家及地方水、气、固、声、土壤等污染防治要求，符合《中华人民共和国长江保护法》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》要求，不属于《环境保护综合名录》中涉及“高污染、高环境风险”产品的项目	符合
	清洁生产水平	禁止引入清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求，或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	本项目属于汽车零部件制造，生产设施设备及污染物治理措施高于国内同类企业平均清洁生产水平。	符合
	产业准入	禁止引入	1、中优区域（五环路以内、车城大道以西区域）禁止新建 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室； 2、中优区域（五环路以内、车城大道以西区域）禁止引入无污染都市工业（数字创意产业、生产性服务业、绿色加工制造业等）以外的项目； 3、其余执行工业重点管控单元普适性管控要求。	本项目属于汽车零部件制造，位于龙泉驿区，不属于中优区域，满足工业重点管控单元普适性管控要求
		1、禁止引入不符合国家产业政策和行业准入条件的项目。 2、禁止引入技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低	1、本项目符合国家产业政策和行业准入条件； 2、不使用落后技术，产设施设备及污染物治理措施	符合

清单类型	环境准入内容	本项目情况	符合性
	于全国同类企业平均污染生产水平的项目。 3、禁止引入印染、皮革、化学制浆造纸、化学合成原料药、生物发酵原料药、农药等废水排放量大且难于处理的项目。 4、禁止引入水泥、冶炼、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物焚烧处理等大气污染物排放量大的项目。	高于国内同类型企业平均清洁生产水平。 3、不属于印染、皮革、化学制浆造纸、化学合成原料药、生物发酵原料药、农药等废水排放量大且难于处理的项目； 4、不属于水泥、冶炼、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物焚烧处理等大气污染物排放量大的项目。	

表2.11-3 与成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划环评审查意见符合性分析

审查意见	本项目情况及分析结论	符合性
严格落实《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《成都市空气质量达标规划(2018-2027年)》、《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》等相关要求，改善区域环境空气质量。	本项目严格落实《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《成都市空气质量达标规划(2018-2027年)》，本项目按规定执行大气污染物特别排放限值。	符合
靠近西河镇、洛带镇以及黄土镇的工业用地布局污染相对较轻、无明显异味的企业，如研发、设计等，确保环境相容与城镇用地规划相容，避免环保纠纷。	本项目位于西河街道，污染物经妥善处置，远低于排放标准排放，且无明显异味，涂装车间布置在厂区中部，污水处理站位于厂区中部偏北方向，尽可能远离周围的环境敏感保护目标，与外环境相容，环境风险可控，不会对敏感目标产生不利影响。	符合
加强企业选址论证，优化企业布局，新引入项目在环评阶段应充分论证环境相容性及环境风险可控性，确保不会对敏感目标产生不利环境影响。	企业在现有厂区内进行技改，并在环评阶段充分论证了环境相容性及环境风险可控性，确保不会对敏感目标产生不利环境影响。	符合
严格按照《基本农田保护条例》、《四川省基本农田保护实施细则》对规划区内基本农田进行保护。	企业在现有厂区内进行技改，用地性质为工业用地，	符合

## 2.12 项目选址的环境合理性分析

本项目在神龙公司已建的成都工厂内依托现有生产车间实施，不新增用地，不新增建筑。现有厂区用地属工业用地。现有成都工厂位于龙泉驿区北部片区产业新城，即成都市龙泉驿区车城大道西面，成洛大道以北 700m 范围区域。

项目厂址占地呈梯形分布，东面、北面、西面主要为农村环境，东临车城大道，隔车城大道以东为保胜村、三村村三居农户，距离厂界最近距离约 260m。项目南面 110m 处为成都市第三人民医院东部医院（在建）；项目西南面约 540m 为成都市应急指挥中心，西侧紧邻黄平中路，隔黄平中路以西距离西厂界 60m 处为长伍村散居

农户、百事泰汽车、华溢东江汽车。项目北侧厂界紧邻洪黄大道，隔洪黄大道以北为湖南湘佳牧业、中德智能网联汽车四川实验基地。厂区内东北处有兰成渝输油管线(钢管、直径 300mm、压力 10Mpa)穿过，用地两侧设置 50m 防护距离。

根据工程分析，项目排放的各类污染物经相应治理设施处理后均能实现达标排放，对区域环境影响较小。现有厂区涂装车间边界设置 500m 卫生防护距离，在焊装车间、总装车间、危废暂存间、污水处理站、油罐区边界设置 50m 卫生防护距离，该卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境保护目标。拟建项目无明显外环境制约因素。本环评要求：在本项目卫生防护距离范围内，不得建设居民集中居住区、医院、学校等环境敏感点，也不得引入对环境较为敏感的食品、医药、乳制品等企业。

**综上所述，项目周边无明显环境制约因素，选址合理。**



企业于 2025 年 10 月 15 日更新了突发环境事件应急预案，并于龙泉驿生态环境局备案（备案号：510112-2025-160-L）。

综上所述，企业环保手续规范齐全。

### 3.1.2 现有工程产品方案

目前，现有厂区产能为 24 万辆/年整车，车型包括汽油机车型、油电混合车型、和纯电动车型，现有厂区产品方案如下表所示。

表3.1-1 现有工程生产纲领表

序号	产品类型		全厂生产纲领（辆/年）
1	NEWCAR1	P84 汽油机车型	30000
2	NEWCAR2	C84 汽油机车型	30000
3	NEWCAR3	P87 汽油机车型	20000
4	NEWCAR4	汽油机车型	22200
5	NEWCAR5	汽油机车型	7000
6	P84-PHEV	油电混合车型	5200
7	C84-PHEV	油电混合车型	5800
8	NEWCAR6	油电混合车型	10800
9	NEWCAR7	汽油机车型、油电混合车型、纯电动车型	64000
10	NEWCAR8	汽油机车型、油电混合车型、纯电动车型	45000
小计（整车产量）			240000

### 3.1.3 现有工程项目组成

现有厂区内主要构筑物如下表所示。

表3.1-2 工程构筑物情况汇总表

略

现有工程的项目组成如下表所示。

**表3.1-3 现有工程项目组成及主要环境问题  
略**

### 3.1.4 现有工程工艺简介

项目厂区内现有工程为整车生产，生产总体工艺流程如下图所示。

略

图 3.1.4-1 项目各车间生产关联图

现有工程工艺简介如下：

略

### 3.1.5 现有工程污染物排放及治理措施

#### 3.1.5.1 现有工程废气产生及排放情况

##### (1) 废气产生及治理情况

现有工程废气主要来自于焊装车间、涂装车间、总装车间、锅炉房、污水处理站。

现有工程废气产生及治理情况如下表所示。

表3.1-4 现有工程废气的产生及治理情况一览表

产污节点		废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施
焊装车间	焊接	G1-1 焊接烟气	颗粒物	车间密闭，同时车间设置有换气系统，现有焊接点工位上部设置抽风装置进行废气的收集，本次针对新增的焊接工位新增抽风装置进行废气的收集。收集率考虑为 99%。	现有 22 套滤筒式过滤器处理后（处理效率 95%）由 22 根 15m 排气筒排放。
涂装车间	硅烷化	G2-0 硅烷化废气	VOCs	车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	现有 1 根 25m 高排气筒直接排放
	电泳	G2-1 电泳废气	VOCs	车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	
		G2-2 电泳烘干废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	电泳烘干室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	现有 2 套焚烧炉装置燃烧处理后（处理效率 95%）经 2 根 25m 排气筒排放，有机物处理效率大于 95%。
		G2-3 电泳烘干天然	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2 套燃烧器，设备密闭抽风，收集率 100%	现有 2 根 25m 高排气筒，

产污节点	废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施	
	气燃烧废气				
	G2-4 电泳漆强冷废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	电泳烘干强冷室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	现有 2 根 25m 高排气筒直接排放	
涂胶	G3-1 涂装粘胶废气	VOCs	车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	依托现有 6 套石灰石粉干式吸附装置处理后，通入 1 套沸石浓缩转轮+RTO 装置处理后，由 1 根 50m 排气筒排放，漆雾处理效率大于 95%，有机物综合处理效率约 93%	
喷涂、烘干、强冷	G4-1 喷漆废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	喷漆线 2 条，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。		
	G4-2 色漆预烘干废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇	色漆预烘干室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。		
	G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	6 套燃烧器，设备密闭抽风，收集率 100%		现有 6 根 25m 高排气筒直接排放
	G4-4 罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	罩光漆烘干室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。		现有 2 套焚烧炉装置燃烧处理后（处理效率 95%）经 2 根 25m 排气筒排放
	G4-5 色漆烘干强冷废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇	色漆烘干强冷室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。		现有 2 根 25m 高排气筒直接排放
	G4-6 罩光漆烘干强冷废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异	罩光漆烘干强冷室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽		现有 2 根 25m 高排气筒直接排放

产污节点		废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施
			丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮	风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为99.5%。	
	涂装点修补	G5-1 涂装点补废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、颗粒物	涂装点修补室2套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为99.5%。	现有用1套活性炭纤维棉，处理后经1根25m高排气筒排放。
	调漆间	G5-2 调漆间废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮	调漆间1个，车间密闭负压抽风，收集率考虑为99.5%。	现有1根25m高排气筒直接排放
总装车间	总装检测	G6-1 总装检测废气	颗粒物、VOCs、NO <sub>x</sub>	该车间为半密闭车间，各检测工位设移动式集气罩和底部抽风收集装置，收集率考虑为95%。	经汽车自带尾气三元催化装置处理后，经14根15m排气筒排放
	总装点修补	G6-2 总装补漆废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、颗粒物	总装点修补室1套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为99.5%。	已有1套活性炭纤维棉，处理后经现有1根16m高排气筒排放。
锅炉房	锅炉供热	G7 锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	设备密闭抽风，收集率100%	现有在用1套低氮燃烧装置和1根15m高排气筒（另外3台锅炉已停用，其中1台7MW锅炉安装有低氮燃烧器，本次技改后拟启用）
危废暂存间	危废暂存	G8 危废暂存间废气	VOCs、异丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮	房间密闭负压抽风收集，收集率95%	依托现有1套二级活性炭吸附装置处理（处理效率90%）和1根15m高排气筒排放。
废水处理站	废水处理	G9 废水处理站废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	池体加盖负压抽风收集，收集率90%	无组织排放

## (2) 废气达标情况

根据神龙汽车2025年全年例行监测数据，2025年的工况负荷约70%，现有工程

废气达标情况如下：

**表3.1-5 现有工程废气处理及排放情况一览表**

略

根据企业 2025 年例行监测数据，废气无组织排放情况如下表所示。

**表3.1-6 废气无组织排放情况一览表**

略

根据企业例行监测数据可知，现有工程的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准，挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、正丁醇、异丙醇、乙酸丁酯、丙酮满足四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。项目天然气燃气锅炉烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。电泳烘干炉、色漆预烘干炉为间接加热热风炉，企业目前尚未安装低氮燃烧装置，因此部分烘干炉排气筒的氮氧化物暂不满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。

### （3）关于废气中检出苯、甲苯的说明

#### 1) 漆料含苯的情况分析

企业提供了全厂喷漆工序使用的所有种类油漆的 MSDS（见附件），从供应商提供的原材料成分来看，企业涂装车间喷漆工段使用的油漆（含稀释剂）均不含苯、甲苯。

#### 2) 杂质带入的可能性分析

考虑到产品检测方法和废气污染源监测方法存在差异，油漆中苯的含量未检出不能排除其中含有杂质苯的可能。根据某同类型企业的原辅材料及废气检测数据，涂装车间喷漆工序油漆中苯含量的检测结果，按照检出限含量进行了源强核算，以佐证废气中苯是否由油漆中杂质带入的结论，结果见下表。通过对比分析可以看出，若油漆中含有低于检出限的杂质苯，废气中也可能检出苯。

**表3.1-7 喷漆及烘干废气苯排放量与理论计算值对比分析表**

监测项目（苯）	实测数据统计平均值 (kg/h)	实测排放量总计 (kg/h)	理论计算排放量* (kg/h)
喷漆废气	0.002	0.0024	0.0040
烘干废气	0.0004		

\*：根据企业色漆及罩光漆用量统计，乘以漆料中苯的检出限浓度，计算其理论排放量。由于进口浓度极低，理论计算时不考虑处理效率。

### 3) 其他可能性分析

**检测误差的可能：**目前苯的检测方法采用“活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法（HJ 584-2010）”或“气相色谱-质谱法（HJ 734-2014）”，检出限分别为 $0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据目前收集到的监测结果，喷漆废气中苯含量经常在检出限上下波动，因此检测结果的准确性可能受检测误差的影响。

### 4) 整车制造厂喷漆废气中苯系物的排放情况调查

为了了解汽车行业喷漆废气苯含量情况，本次环评调查了龙泉驿区工业集中发展区另外两家大型汽车企业一汽-丰田和一汽-大众的喷漆废气监测结果。结果表明，一汽-丰田和一汽-大众均有喷漆废气检测出苯的情况。

此外，本次环评调查了佛山、青岛、天津整车工厂的喷漆废气苯系物检测结果，结果表明，其它工厂也均存在喷漆废气检测出苯的情况。

可见，汽车整车企业喷漆废气中检出苯为行业普遍现象。喷涂材料中的苯均低于检出限，整车厂普遍检出苯基本可以排除是由原材料中大量含苯带入引起的。在杂质带入无法完全解释的情况下，可能是由于检测误差、油漆成膜或高温焚烧过程中的反应等多种原因综合影响的结果。

### 5) 喷漆废气检出苯的合规性分析

根据《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）要求，水性涂料中苯系物总和含量（限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯））应 $\leq 1\%$ ，溶剂型涂料中苯含量应 $\leq 0.3\%$ 。按照该标准进行理论计算，一汽-大众成都工厂喷漆废气中苯的实测值均远低于 GB 24409-2020 检出限计算结果，结果见表 2.5.1-14，故可以认为企业现有的喷漆废气监测数据可以支撑企业符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）要求的结论。

综上所述，通过类比成都市及省外同类型整车制造企业的喷漆废气苯系物的排放水平，可以看出汽车整车制造企业普遍存在废气中检出苯的情况，这可能是由杂质带入、检测误差、油漆成膜或废气高温焚烧生成等多种原因造成。此外，企业亦严格执行了《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的相关要求。

### 3.1.5.2 现有工程废水产生及排放情况

#### (1) 废水产生及治理情况

现有工程废水产生情况如下表所示，主要为脱脂废水、脱脂槽清洗废水、硅烷处理废水、硅烷槽清洗废水、电泳废水、电泳槽阳极排水、电泳槽清洗废水、淋雨线循环排污水、生活污水、冷却循环系统循环排污水、纯水站浓水等。

表3.1-8 现有工程废水产生情况一览

车间或工段	序号	废水名称	废水特征	产生方式	治理措施	最终去向
涂装车间前处理工段	W1	脱脂废水	前处理脱脂工段逆流冲洗、浸洗后排放水	连续	脱脂废水预处理系统→物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	西河污水处理厂→西江河
	W2	脱脂槽清洗废水	定期清洗脱脂槽的洗水	间断		
	W3	硅烷处理废水	硅烷处理工段逆流冲洗、浸洗后排放水	连续	贮液池+限流泵→物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
	W4	硅烷槽清洗废水	定期清洗硅烷槽的洗水	间断		
涂装车间电泳工段	W5	电泳废水	与电泳槽配套的超滤装置处理后的部分浓水	连续	贮液池+限流泵→物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
		电泳槽阳极排水	不满足电导率要求而排放的纯水	连续		
	W6	电泳槽清洗废水	定期清洗电泳槽的洗水	间断		
总装车间	W7	淋雨线循环排污水	总装车间定期排放的淋雨线循环水	间断	物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
锅炉房	W8	锅炉排污水	定期从锅炉内排放的离子浓度较高的锅炉用水	间断		
办公生活	W9	生活污水	含食堂、浴室的全厂生活污水	连续	隔油池（仅食堂含油污水）→预处理池→生化处理系统→总排口排放	
各车间	W10	循环排污水	冷却循环系统排污水	连续	物化处理系统→生	

车间或工段	序号	废水名称	废水特征	产生方式	治理措施	最终去向
纯水站	W11	纯水站浓水	膜过滤浓水	间断	化处理系统→总排口排放	

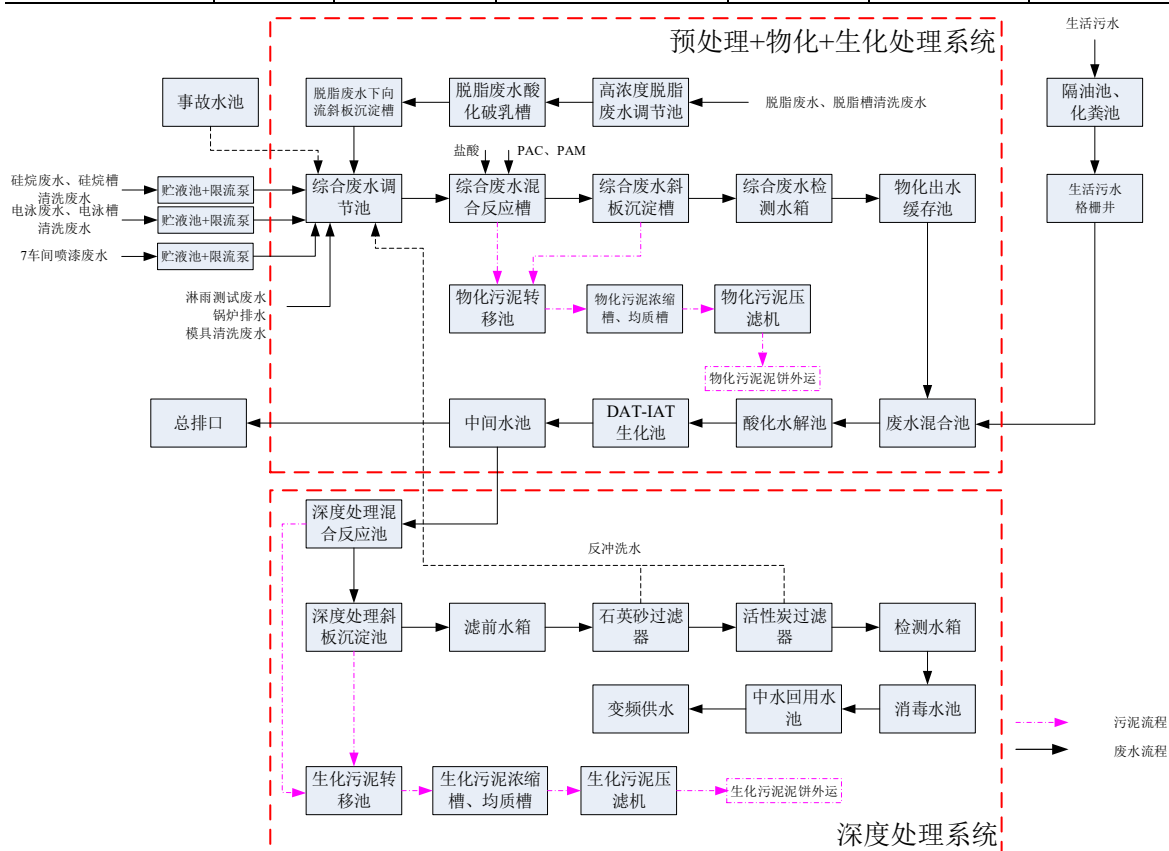


图 3.1.5-1 现有工程废水处理工艺流程示意图

现有工程设置 1 座废水处理站，采用“预处理+物化+生化+深度中水”处理工艺，对生产废水进行预处理+物化+生化处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；厂区生活污水中的含油污水经隔油池处理后，和其他不含油生活污水一并排入预处理池，出水排入废水处理站的生化处理系统；生化处理后的废水部分进入深度处理系统，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）冲厕和绿化标准后回用于厂区绿化、卫生间冲洗、保洁等，部分经厂区总排口排入园区污水管网，排至西河污水处理厂进行进一步处理。经污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1“城镇污水处理厂”排放浓度限值（未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准）后排入西江河。冷却循环系统循环排污水、纯水站排水等清下水经厂区废水总排口排放。

## （2）废水达标情况

根据现有工程验收监测报告和 2025 年例行监测报告，厂区废水总排口各类污染物排放情况见下表。各项污染物均满足

**表3.1-9 污水处理站总排口监测结果及评价表（单位：mg/L）**  
略

由上表可知，废水污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准；其中氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准，苯、甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯的标准限值来自原环评对标的老污水处理厂进水水质要求，老污水处理厂扩能改造后，进水水质要求为满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准，出水水质执行标准不变。

### 3.1.5.3 现有工程噪声产生及厂界达标情况

现有工程噪声主要来源于各类生产设备、各类风机、各类水泵运行过程产生的设备运行噪声。项目现有工程采用合理总平面布置、选用低噪设备、厂房隔声、工程降噪措施及设备定期维护保养等措施对噪声进行控制。

根据 2025 年例行监测报告，厂界噪声监测结果如下表所示，现有工程运行过程中厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

**表 3.1-10 厂界噪声检测结果表**  
略

### 3.1.5.4 现有工程固体废弃物产生及处置情况

项目运行产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废和危险废物，一般工业固废主要为废金属料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉和废含油纺织物，其中废金属料、废金属工器具、废包装材料和废石灰石粉进行外销综合利用，废含油纺织物与生活垃圾一起由市政卫生部门统一清运。危险废物主要有废矿物油、电泳槽废渣、硅烷渣、废滤袋残渣、废水处理站污泥、废活性炭、废油漆桶、溶剂桶、废有机溶剂、废活性炭纤维棉等其它交由有资质单位处理。厂区现有工程固体废物产生及处置情况见下表。

**表 3.1-11 现有工程固体废物产生及处置情况**  
略

### 3.1.5.5 现有工程地下水污染防治措施

现有工程将涂装车间、污水处理站、生活污水预处理池、隔油池及排放管道、化学品库、危废暂存库、总装供油站、消防废水收集池（应急池）设置为重点防渗区；将冲压车间、焊装车间、总装车间、一般固废场、厂区道路地面设置为一般防渗区。

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，设置为重点防渗区的各构筑物除危废库外均应采取与厚度  $Mb=6m$ ，渗透系数  $K=1\times 10^{-7}cm/s$  粘土防渗层等效的防渗措施，其中危废暂存间应按照《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2001）要求采取 2mm 厚 HDPE 膜或其他人工防渗材料进行防渗；设置为一般防渗区的各构筑物应采取与厚度  $Mb=1.5m$ ，渗透系数  $K=1\times 10^{-7}cm/s$  粘土防渗层等效的防渗措施。

根据建设单位提供资料，现有各构筑物采取的防渗措施及其与相关防渗要求满足情况见下表：

表 3.1-12 项目现有工程各构筑物防渗措施及与相关要求符合性对照表

防渗分区	构筑物名称	采取的防渗措施	执行的防渗标准	措施是否符合要求
重点防渗区	危废固废库	①自防水钢筋混凝土底板，抗渗等级不小于 S6（厚度及混凝土标号详结施）； ②4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材（用于集水坑沟底、沟壁）； ③100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土夯实； （渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），采用 2mm 厚 HDPE 膜或其他人工防渗材料进行防渗	符合
	涂装车间	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实（大于 6m）。水池防渗：C30P6 混凝土（结构自防水）。渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$	《环境影响评价技术导则—地下水环境》重点防渗区，采用与 $Mb=6m$ ，渗透系数 $K=1\times 10^{-7}cm/s$ 土防渗层等效的防渗措施	符合
	污水处理站及管道			符合
	生活污水预处理池、隔油池及管道			符合
	化学品库			符合
	总装供油站			符合
应急水池	符合			
一般防渗区	冲压车间	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实（大于 1.5m）。水池防渗：C30P6 混凝土（结构自防水）。渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$	《环境影响评价技术导则—地下水环境》一般防渗区，采用与 $Mb=1.5m$ ，渗透系数 $K=1\times 10^{-7}cm/s$ 粘土防渗层等效的防渗措施	符合
	焊装车间			符合
	总装车间			符合
	废料中转中心			符合
	厂区道路			符合

通过以上分析，项目厂区各现有构筑物已采用的防渗措施满足相关防渗要求。根据现场踏勘及业主反馈的资料，目前厂区的环保设施防渗层完好，公司针对重点环保设施有日常的点检和例行的巡视，发现问题及时整改，从而可确保设施的完好性。

同时，项目现有厂区已设置 5 口地下水监测井，根据 2025 年现有工程地下水立项监测数据可知，现有工程运行过程中厂界内地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 3.1-13 项目现有工程厂区地下水例行监测结果一览表  
略

### 3.1.5.6 现有工程风险防范措施

现有工程设置了风险防范设施，厂区设置了 1 座 800 m<sup>3</sup> 的事故应急池，并编制有《神龙汽车有限公司突发环境事件专项应急预案》，已在龙泉驿生态环境局备案（备案号：510112-2025-160-L）。明确了应对各种突发事故的处理措施。同时编制生效了《成都工厂固废库泄漏、火灾应急处置方案》、《成都工厂污水站氯磺铁、硫酸泄漏现场处置方案》等各种环境应急预案，并按照计划进行应急演练，不断改进和改善工厂应急机制，严防环境污染事故和安全事故的发生。

### 3.1.5.7 现有总量控制指标情况

公司现有工程总量控制的污染物中，COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 是国家要求控制的总量控制污染物；废水中的总铜、甲苯、二甲苯及废气中的甲苯、二甲苯、挥发性有机物、烟粉尘指标作为公司的特征污染物而提出控制要求。

根据排污许可和环评文件，公司现有工程各污染物的总量控制指标如下。

表 3.1-14 现有工程污染物总量控制指标一览表

分类	污染物去向	污染因子	现有工程实际排放量* (t/a)	许可排放量* (t/a)	环评批复总量 (t/a)
水污染因子	排入污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	0.136	63.33	107.01
		NH <sub>3</sub> -N	0.000445	/	9.63
		TP	0.015	/	/
		总铜	0.038	/	0.43
大气污染因子	排入大气	SO <sub>2</sub>	0.85	/	4.09
		NO <sub>x</sub>	2.21	3.83	34.76
		颗粒物	1.04	/	22.83
		挥发性有机物	0.835	876.96	102.99

\*许可排放量及废气排放总量仅适用于主要排放口有组织排放。

### 3.2 工程存在的主要问题及以新带老措施

根据现有工程回顾，厂区内目前运行产生的废气、废水得到了有效的收集处理，废气、废水能够满足现行污染物排放标准要求，确保达标排放，地下水防控分区防渗措施满足相关规范要求，噪声防治措施恰当，能够做到厂界达标，风险防范措施较为完善。项目运行至今尚未发生过污染事故，亦无扰民和投诉情况发生。根据现有工程验收监测报告及现场调查，项目厂区目前存在如下环保问题：

(1) 涂装车间硅烷化有机废气和电泳有机废气、色漆预烘干有机废气经收集后，VOCs 未经处理，由排气筒直接排放；

(2) 涂装点修补废气和总装补漆废气分别经 1 套活性炭纤维棉处理后经排气筒排放，活性炭纤维棉对 VOCs 的处理效率不高；

(3) 涂装调漆间废气经收集后，VOCs 未经处理，有排气筒直接排放；

(4) 涂装车间电泳烘干炉、色漆预烘干炉未按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》的可行治理工艺技术要求安装低氮燃烧装置，氮氧化物排放浓度较高（2025 年例行监测数据为 49~121mg/m<sup>3</sup>）；

(5) 废水处理站现有硫化氢、氨气等以无组织形式排放，废气未收集处理。

#### 拟采取的“以新带老”措施如下：

(1) 涂装车间硅烷化有机废气和电泳有机废气增加一套二级活性炭吸附装置，有机废气经处理后依托现有排气筒排放，色漆预烘干废气并入喷漆废气处理装置，经沸石浓缩转轮+RTO 处理后，依托现有喷漆废气排气筒排放。目前现有 1 套沸石浓缩转轮+RTO 装置，本项目拟新增 1 套，共 2 套沸石浓缩转轮+RTO 装置；

(2) 在现有涂装点修补废气和总装补漆废气的活性炭纤维棉后面再增加一级活性炭吸附装置，将现有设施升级为二级活性炭吸附装置；

(3) 涂装调漆间废气增加一套二级活性炭吸附装置，调漆间有机废气经处理后，依托现有排气筒排放；

(4) 涂装车间采用间接烘干工艺的电泳烘干炉、色漆预烘干炉，拟按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》的可行治理工艺技术要求安装低氮燃烧装置，氮氧化物排放浓度控制在不高于 30mg/m<sup>3</sup> 的水平，满足成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求；

(5) 废水处理站主要池体加盖抽风，并新增一套碱液喷淋塔，新增 1 根 15m 高排气筒。硫化氢、氨气等恶臭气体处理达标后有组织排放；

建设单位采取整改措施进行整改后，现有工程无遗留环境问题。

## 4 建设项目工程分析

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 建设项目基本情况

**建设单位：**东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司

**项目名称：**东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施设备技改项目

**建设地点：**四川省成都经济技术开发区(龙泉驿区)汽车城大道一段 8 号现有厂区内

**建设性质：**技改

**投资总额：**41310 万元人民币，其中环保投资 2207 万元，占总投资的 5.3%

**占地面积：**在现有厂区内实施，现有厂区占地面积 1568868.47m<sup>2</sup>

**建筑面积：**依托厂区现有车间，不新增建筑物，厂区现有建筑面积 541762.83m<sup>2</sup>。

**员工人数：**厂区现有工作人员 2289 人，本项目不新增员工。

**工作制度：**现有工程全年工作日为 241 天，二班工作制，每班为 8 小时，年时基数：工人年时基数为 1980 小时，设备年时基数为 3860 小时（焊装车间除外）；现有焊装车间设备年时基数为 1980 小时；本项目沿用厂区现有的工作制度和年时基数。各车间工作制度见表。

表 4.1-1 项目工作制度和年时基数表

序号	名称	全年工作日 (d)	采用班制	工作小时数 (h)		生产节拍
				年	日	
1	冲压车间	241	2	3860	16	62 辆/h
2	焊装车间	241	2	1980	8	124 辆/h
3	涂装车间	241	2	1447	16	62 辆/h
4	总装车间	241	2	3860	16	62 辆/h

**建设周期：**计划于 2026 年 5 月开始建设，2026 年 12 月建成投产。

#### 4.1.2 产品方案

现有厂区具备 24 万辆/年整车生产规模，技改后，利用现有冲压、焊装和涂装生产线及配套设施，对其进行适配性改造，并新增必要的工艺设备，以满足 DH 车型框架的生产需求。技改后全厂冲压、焊装和涂装生产线的产能维持 24 万套不变，总装车间产能降低至 9 万辆。

技改前后全厂产品方案如下表所示。

表 4.1-2 技改前后全厂生产纲领表  
略

## 4.2 项目建设内容及项目组成

### 4.2.1 项目建设内容

本项目在现有厂区内建设，全部依托现有建/构筑物。

现有厂区内主要建（构）筑物如下表所示。

表 4.2-1 工程建（构）筑物情况汇总表  
略

### 4.2.2 项目组成

本项目在公司现有厂区内实施，依托现有生产车间及配套公辅设施，不新增用地，不新增建构筑物。同时，本项目依托现有生产线，并对生产线进行改造，本项目实施后，冲压、焊装、涂装车间的生产能力维持 24 万套/年不变，技改其中的 15 万套/年为 DH 车型框架，总装车间整车生产能力从 24 万辆/年降低至 9 万辆/年。项目组成及主要环境问题如下表所示。

**表 4.2-2 项目组成及主要环境问题**

略

### 4.2.3 项目总平面布局分析

本项目在公司现有厂区内实施，依托现有生产车间，不新增用地，不新增构筑物。现有厂区根据生产物流及用地周边环境情况，将工厂划分为六个区域，南侧为物流仓库区及联合厂房，中部为整车生产区，北部为成品存储区，在整车生产区与成品存储区之间为公用动力区，在整车生产区中部与车城大道之间布置办公区。本项目在现有生产线基础上进行新能源车型的适应性改造，不改变现有产线布局及功能区布局。

**(1) 物流仓储区：**布置在厂区南部西侧，主要设置有 KD 件库、LDC 仓库、备件库、外销库，其中 KD 件库、LDC 仓库靠北布置，便于为总装车间供货。

**(2) 整车生产区：**位于厂区北侧，按生产工艺物流顺序布置冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间、总装供油站、PDI 车间、质量厂房、化学品库、危险固废库、试车跑道等。

**(3) 公用动力区：**布置综合站房、110KV 变电站、锅炉房、污水处理站。

**(4) 成品存储区：**设置成品车停车场、发车区、发车办公室，因该区域用地跨越兰成渝输油管线，因此建设三处跨兰成渝输油管线的桥涵，以满足成品车的物流及停车场消防疏散需求。此外，现有厂区在输油管线周边设置了 50m 防护距离，距离最近的厂房为 50m。现有厂区内设置供油站，其距离输油管线中心线 544m。现有厂区设置的桥涵、输油管线防护距离和供油站均符合《输油管道工程设计规范（2003 版）》的相关要求。

**(5) 办公区：**位于厂区中部面向车城大道，设置办公楼、食堂以及员工停车场。

综上，项目平面布置满足生产工艺要求，确保工艺生产流程顺直，物料管线短捷，减少投资；满足水、电、气等公用工程外线接入条件。最大限度地有利于环境保护工作的开展。

**(6) 厂界内的外租车间：**

1) 联合厂房：位于厂区南侧东部：设置 1#联合厂房和 2#联合厂房，神龙公司仅建设厂房，由入驻企业自行建设生产线。入驻企业均为汽车零部件生产企业，其生产线均不含涂装工艺，主要环境影响为噪声，因此联合厂房设置在厂区南侧东部较为合理，与其他生产及生活设施不发生冲突。

2) 5 号车间：租赁给东风模具冲压技术有限公司成都冲焊分公司使用，该公司主要生产内容为汽车小件焊接，不属于本次评价范围，不涉及依托使用本项目环保设施。

3) 6 车间：租赁给科新动力电池系统（湖北）有限公司使用，该公司主要生产内容为动力电池组装。本项目不涉及，不属于本次评价内容。

4) 7 车间：租赁给东风彼欧（成都）汽车外饰系统有限公司使用，该公司主要生产汽车外饰。其生产废水依托本项目污水处理站处理。其余部分不属于本次评价范围。

综上所述，厂区总图布置从环保角度合理。

## 4.2.4 公辅工程及配套设施

### 4.2.4.1 给排水

#### (1) 给水

现有厂区在综合站房处设置储水池（箱）及加压泵房。为保证二次加压生产生活水质符合生活饮用水水质标准，在储水箱内设置生产生活用水消毒设备。给水系统分为生产生活给水系统、低压消防给水系统（室内外消火栓系统和水幕系统共用）、高压消防给水系统（自动喷淋）给水系统、中水系统，共 4 套给水系统。厂区各循环水系统均为独立系统。

本项目依托厂区现有给水系统。

#### (2) 排水

本项目依托现有厂区排水官网。现有工程采用雨水、污水分流排水制度；室内外污废水采用分流制排水系统。排水管道埋地敷设，厂区室外污水管及管径小于等于 D300 的雨水管采用 HDPE 双壁波纹管；厂区室外管径大于 D300 的雨水管采用承插式钢筋混凝土管；室内自流排水管道采用 PVC-U 塑料排水管。压力流排水管采用内筋嵌入式钢塑复合管，法兰连接。涂装车间污水管道为架空管道。

本项目依托现有 1 座污水处理站，处理规模为 100m<sup>3</sup>/h，采用“预处理+物化+生化+深度中水”处理工艺，对生产废水进行预处理+物化+生化处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；厂区生活污水中的含油污水经隔油池处理后，和其他不含油生活污水一并排入预处理池，出水排入废水处理站的生化处理系统；生化处理后的废水部分进入深度处理系统，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）冲厕和绿化标准后回用于厂区绿化、卫生间冲洗、保洁等，部分经厂区总排口排入园区污水管网，排至西河污水处理厂进行进一步处理，经污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）

表 1“城镇污水处理厂”排放浓度限值（未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准）后排入西江河。

**本次技改后，拟对现有废水处理站的污水处理设施池体进行加盖抽风，收集的废气经碱液喷淋处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。**

#### 4.2.4.2 纯水制备系统

本项目依托现有工程纯水制备系统，不新增纯水制备系统。

厂区现有纯水制备系统为与涂装生产线配套的系统，现有纯水系统的制备能力为 55t/h，该系统采用二级反渗透工艺，主要工艺包括砂砾过滤、活性炭过滤、一级反渗透及二级反渗透。纯水制备率约 75%。

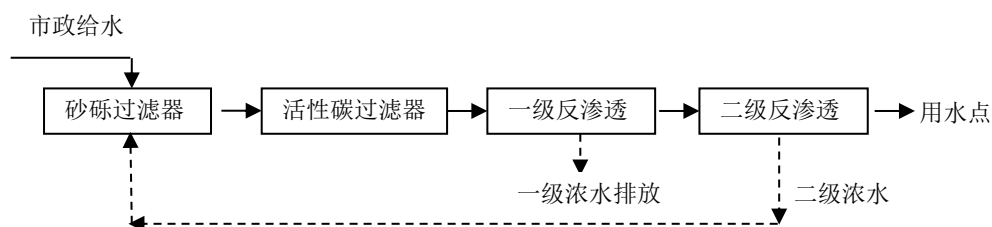


图 4.2-1 纯水制备系统工艺流程及产污节点图

☆项目纯水制备系统产污情况：主要为反渗透系统浓水。

#### 4.2.4.3 燃气锅炉房

本项目依托厂区已建锅炉房。现有锅炉房内设置 7MW 及 10.5MW 的燃气热水锅炉各 2 台，目前厂内开展了余热利用工程，实际在用的仅 1 台 10.5MW 锅炉，加装有低氮燃烧器，另外 3 台锅炉已停用。配套建设水处理设备、循环水泵和补给水泵、15m 钢制排气筒。项目锅炉所产蒸汽或热水主要供涂装车间脱脂和电泳槽供热（冬季），以及生活用热。

现有锅炉年运行时间为 365 小时，仅 1 台 10.5MW 低氮燃烧锅炉在用，天然气用量为 12.237 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，**本项目技改后，拟再启用 1 台现有的 7MW 低氮燃烧燃气锅炉，天然气使用量为 20.395 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。**

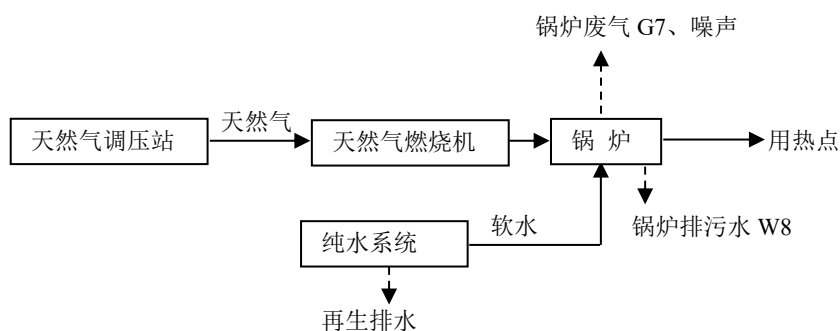


图 4.2-2 锅炉房工艺流程及产污节点图

☆燃气锅炉产污情况：主要有 G7 锅炉废气、W8 锅炉排污水和设备噪声。

#### 4.2.4.4 制冷站

本项目依托厂区已建制冷站为车间空调提供冷冻水，总制冷量为 63297kW，本项目依托现有项目制冷站（间接热交换冷却，制冷剂为 R134a 不含氯的无毒制冷剂）和空压站，不新增制冷设备和空气压缩设备。

根据《保护臭氧层维也纳公约》、《蒙特利尔议定书》及《中国逐步淘汰消耗臭氧层物质国家方案》，氯氟烃类（CFCs）被列为一类受控物质，属禁止使用制冷剂类。本项目使用的环保型制冷剂（R134a）属于氢氟烃类（HFCs）共沸制冷剂，完全不含破坏臭氧层的 CFCs、HCFCs（氢氯氟烃类）。《环境产品技术要求——消耗臭氧层物质（ODS）替代产品》（HJBZ 41-2000）中规定“产品消耗臭氧潜能值  $ODP \leq 0.11$ ”的制冷剂为满足环境标志要求的制冷剂。本项目所使用的环保型制冷剂（R134a）ODP 值为 0，为满足环境标志要求的制冷剂。此外，根据环保部、发改委和工信部发布的《中国受控消耗臭氧层物质清单》，本项目所使用的制冷剂不在国家明令禁止使用的制冷剂范围内，属于允许使用的类别。

现有制冷站：（1）为冲压车间、焊装车间、总装车间、涂装车间、PDI 车间、质量厂房及展示车存放间的工位送风，冲压车间、焊装车间的工艺冷冻水以及办公楼空调服务，设置一个集中制冷站，采用 6 台 7033kW 离心式冷冻机组，提供 7°C/12°C 冷冻水，另配置 8 台冷冻水泵，定压装置 2 套；（2）为涂装车间的工艺提供 7°C/12°C 冷冻水，采用 3 台 7033kW 离心式冷冻机组，配置 4 台冷冻水泵，定压装置 1 套。上述两套制冷系统共用制冷站。

☆制冷站产污情况：主要有 W10 循环排污水、设备噪声。

#### 4.2.4.5 空压站

本项目依托厂区已建空压站。

现有空压站内设置6台66m<sup>3</sup>/min的水冷式工频微油螺杆空压机，1台16.8-56 m<sup>3</sup>/min的变频式微油螺杆空压机，供气压力均为0.75 MPa。

根据工艺对压缩空气品质的要求，配套5台额定处理量为120m<sup>3</sup>/min的冷冻式干燥机；同时在冷冻式干燥机前后的压缩空气管道上分别配置两级过滤器，使处理后的压缩空气品质等级达到1、4、1(尘、水、油)，即压缩空气中的粒子尺寸不大于0.1μm，颗粒含量小于0.1mg/m<sup>3</sup>，含水的最大压力露点为3°C，最大含油量0.01mg/m<sup>3</sup>，满足一般工艺要求。此外，为满足涂装车间内喷漆工艺需求的净化压缩空气需求，设置3台额定处理量为80m<sup>3</sup>/min的无热再生吸附式干燥机，并分别配备一级粉尘过滤器。

为缓冲高峰用气负荷及稳定供气压力，一般品质的压缩空气系统内配置3个20m<sup>3</sup>的储气罐，净化压缩空气系统内配置1个20m<sup>3</sup>的储气罐。

空压机和干燥机的冷却采用循环水，设计供回水温度为32/40°C，最大循环水量为360m<sup>3</sup>/h。空压站配备一套机组联控系统，可根据实际用气负荷，调整开停设备数量及单机排气量，利于节能。为加强能源管理计量，供气总管上设置流量计量装置。

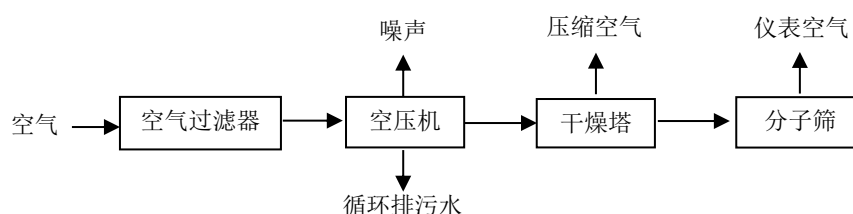


图 4.2-3 压缩空气站工艺流程及产污节点图

☆压缩空气站产污情况：主要有设备噪声。

#### 4.2.4.6 环水系统

本项目依托现有循环水系统。现有厂区设置制冷站循环水系统、空压站循环水系统、焊装车间工艺循环水系统、冲压车间工艺循环水系统，共 4 套循环水系统。

①制冷站循环水系统设置于制冷站中，设置 18 台 1800m<sup>3</sup>/h 循环冷却塔（6 用 12 备）。

②空压站循环水系统设置于空压站中，用于空压机和干燥机的冷却，设计供回

水温度为 32/40℃，设置 2 台 1500m<sup>3</sup>/h 循环冷却塔，最大循环水量为 3000m<sup>3</sup>/h。

③焊装车间工艺循环水系统设置于焊装车间中，用于对电阻焊钳进行冷却降温，设计回水温度为 22~30℃，设置 2 台 450m<sup>3</sup>/h 循环冷却塔（1 用 1 备），3 台循环水泵（1 用 2 备）。

④冲压车间工艺循环水系统设置于冲压车间中，用于油温冷却，设计回水温度为 30℃，设置 2 台 500m<sup>3</sup>/h 循环冷却塔，2 台循环水泵（1 用 1 备）。

☆循环水系统产污情况：主要有设备噪声、W10 循环排污水。

#### 4.2.4.7 变电站

本项目依托厂区已建变电站及配电设施和柴油发电机组。现有厂区已建一座 110/10kV 变电站，全厂 10kV 配电所设在变电站内，10kV 主接线拟采用分段单母线方式，两段母线互为热备。厂内用电负荷供电电压等级主要为 10/0.38/0.22kV，频率 50HZ。除 10kV 空压机组及制冷机组为 10kV 直配电外，其余各建筑物内变电所出线配电电压均为 380/220V，三相四线制。接地系统以 TN-S 系统为主，路灯供电采用 TT 系统。

现有厂区设置 2 台柴油发电机组，其中 1 台备用容量 1\*1000KW，设在综合站房内，1 台备用容量 1\*630KW，设在涂装车间辅房内，供二级负荷用电，应急照明灯具自带蓄电池，保证供电时间不少于 60min。

#### 4.2.4.8 化学品库

现有厂区北侧设置 1 座化学品库，建筑面积 486m<sup>2</sup>，主要存放制动液、润滑油、液压油等原料。本项目技改前后，主要原辅材料用量及储存量仅少量增加，因此项目依托现有化学品库可行。

#### 4.2.4.9 危废暂存间

现有厂区设置 1 座危险固废暂存间，建筑面积 832 m<sup>2</sup>，位于厂区中部，处于污水处理西南侧、涂装车间北侧。目前危废暂存间内尚有剩余空间，本项目技改后仅新增少量危险废物，可依托现有危险暂存间。

#### 4.2.5 依托关系及可行性分析

#### 4.2.6 公辅设施依托可行性分析

本项目依托现有公辅设施，项目实施后，公辅设施依托可行性分析见下表。

表 4.2-3 本项目公辅设施依托情况表

序号	设施名称	单位	来源	已建规模	现有工程使用量	余量	本项目新增需求量	技改项目依托可行性
1	用电	KVA	变电站	50000	26250	23750	5250	可行
2	用水	m <sup>3</sup> /d	市政供水管网	/	2348.5	/	-5.3	可行
4	循环冷却水	m <sup>3</sup> /h	循环水站	8000	5000	3000	0	可行
5	纯水	t/h	纯水制备系统	55	28.59	26.41	1.12	可行
6	压缩空气	m <sup>3</sup> /min	空压站	452	272	180	54.4	可行
7	废水处理站	m <sup>3</sup> /h	废水处理站	100	63	37	32.2	可行
8	锅炉蒸汽	t/h	锅炉房	12.25	6	6.25	1.2	可行
9	冷量	kW	制冷站	63297	35165	28132	7033	可行

#### 4.2.7 环保设施依托可行性分析

本项目依托现有环保设施，依托可行性分析详见下表。

表 4.2-4 本项目环保设施依托情况表

种类	污染物种类	对应环保设施及能力（已建）	排放标准	依托关系
废气	焊装车间焊接烟气	设置抽风口，收集后经 22 套滤筒式过滤设备处理后，由 22 根 15m 排气筒排放，排气筒总风量为 580000m <sup>3</sup> /h。	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准	技改前后焊装产能不变，焊装工艺基本不变，为匹配新车型框架生产需求，新增部分焊装区域，依托现有焊接烟气处理系统和排气筒，并新增 5 套滤筒式过滤设备，新增 5 根 15m 排气筒排放，新增排气筒总风量为 127000 m <sup>3</sup> /h。
	涂装车间硅烷化废气、电泳废气	车间密闭抽风，废气经收集后经 1 根 25m 排气筒排放，风量为 20000m <sup>3</sup> /h	《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》(DB51/2377-2017)；其中天然气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准	技改后涂装硅烷化和电泳的工艺和原辅材料种类不变，电泳面积新车型框架增加约 20%。电泳烘干天然气燃烧废气新增 1 个燃烧器和 1 根 25m 排气筒，风量为 1600m <sup>3</sup> /h，其余依托现有。
	涂装车间电泳烘干废气	车间密闭抽风，2 套焚烧炉+2 根 25m 排气筒，总风量 32000 m <sup>3</sup> /h		
	电泳烘干天然气燃烧废气	密闭设备抽风收集，经 2 根 25m 排气筒排放，总风量 3000 m <sup>3</sup> /h		
	电泳漆强冷废气	车间密闭抽风，由 2 根 25m 排气筒排放，总风量 132000 m <sup>3</sup> /h		
涂装车间喷漆废气	面漆色漆和罩光漆喷漆室封闭，采用德国杜尔公司专利技术，即干式漆雾捕集装置及循环风系统，尾气经 6 套石灰石干粉吸附+1 套沸石浓缩转轮	《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》(DB51/2377-	由于技改后产能不变，技改前车型涂装工艺为三涂两烘，技改后新车型框架需五涂四烘，喷涂厚度和面积均有增加，使用的色	

种类	污染物种类	对应环保设施及能力（已建）	排放标准	依托关系	
		+RTO 处理后，经 1 根 50m 排气筒排放，风量 510500m <sup>3</sup> /h	2017）；其中天然气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准	漆种类有部分变化，罩光漆、稀释剂和固化剂等涂装原辅材料种类不变，用量增加。技改后拟依托现有废气处理设施，新增一套石浓缩转轮+RTO 装置，并将色漆预烘干废气接入其中处理，依托现有排气筒排放，新增风量 31000m <sup>3</sup> /h。	
	涂装车间色漆预烘干废气	色漆预烘干废气经密闭烘干炉抽风收集后，经 2 根 25m 高排气筒排放，总风量 31000m <sup>3</sup> /h			
	涂装车间色漆强冷废气	色漆强冷室密闭抽风，废气经 2 根 25m 排气筒，总风量 60000m <sup>3</sup> /h			
	涂装车间罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）	罩光漆烘干废气经密闭烘干炉抽风收集后，经 2 套焚烧炉+2 根 25m 排气筒，总风量 24000m <sup>3</sup> /h			
	涂装车间罩光漆强冷废气	罩光漆强冷室密闭抽风，废气经 2 根 25m 排气筒，总风量 60000 m <sup>3</sup> /h			
	涂装车间补漆废气	经活性炭纤维棉吸附后由 21m 排气筒排放，总风量 179000m <sup>3</sup> /h			由于技改后产能不变，涂装补漆工艺不发生变化，补漆漆料和涂装漆料种类基本一致，新车型框架补漆面积增加。技改后将原废气处理系统的活性炭纤维棉更换为二级活性炭吸附（活性炭纤维过滤+活性炭吸附）进行废气处理，排气筒仍依托。
	调漆间废气	收集后经 1 根 15m 高排气筒直接排放，风量为 35000m <sup>3</sup> /h			新增一套二级活性炭处理设施，其余依托现有
	总装车间机动车尾气	总装车间试车尾气设有集气罩收集，废气经 15m 排气筒排放，总风量 210000m <sup>3</sup> /h	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准	技改后的 15 万套新车型框架不涉及总装，技改后总装产能从 24 万辆降低至 9 万辆，生产工艺不变，原辅材料用量不变，废气种类不变，废气产生量减少，原废气处理系统适用于本项目	
	总装车间补漆废气	经活性炭纤维棉吸附后由 16m 排气筒排放，总风量 35000m <sup>3</sup> /h	《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》（DB51/2377-2017）	技改后的 15 万套新车型框架不涉及总装，技改后总装产能从 24 万辆降低至 9 万辆，总装补漆工艺不发生变化，补漆漆料和涂装漆料种类基本一致。技改后将原废气处理系统的活性炭纤维棉更换为二级活性炭吸附（活性炭纤维过滤+活性炭吸附）进行废气处理，排气筒仍依托。	
	危废暂存间废气	房间密闭抽风，经二级活性炭吸附处理后，经 1 根 15m 高	《四川省固定污染源大气挥发性	现有危废暂存间仍有剩余储存空间，本项目产生的	

种类	污染物种类	对应环保设施及能力（已建）	排放标准	依托关系
		排气筒排放，风量为18000m <sup>3</sup> /h。	《有机污染物排放标准》（DB51/2377-2017）	危废仍暂存于房间内，依托现有废气处理设施和排气筒排放，风量不变。
	锅炉烟气	安装有低氮燃烧装置，烟气通过1根15m排气筒排放	《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB 51/2672-2020）表1标准要求	依托现有1台10.5MW低氮燃烧燃气锅炉，并新启用1台7MW低氮燃烧燃气锅炉，依托现有2根15m排气筒排放
废水	废水处理站	采用“预处理+物化+生化+深度”工艺，设计处理能力100m <sup>3</sup> /h，现有工程使用处理能力63m <sup>3</sup> /h，剩余处理能力47m <sup>3</sup> /h	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	技改后，废水种类不变，产生量减少，依托可行。
固废	一般固废场	现有厂内共设置4个一般固废场，建筑面积分别为1#1284m <sup>2</sup> ，2#1352m <sup>2</sup> ，3#1093m <sup>2</sup> ，4#800m <sup>2</sup> ，使用率分别约55%、50%、50%、50%	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）	技改后一般固废种类不变，产生量略有增加，各一般固废场新增使用率约5%，现有一般固废场适用于本项目，可依托
	危废暂存间	位于厂区中部，建筑面积832m <sup>2</sup> ，已使用面积约400m <sup>2</sup> ，剩余432m <sup>2</sup> 。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）	由于技改后危险废物种类不变，产生量增加，需新增危废储存面积约100m <sup>2</sup> ，现有危废暂存间适用于本项目，可依托

## 4.3 主要原辅材料及能源动力消耗

### 4.3.1 主要原辅材料类型及用量

#### （1）原辅材料及用量

本项目技改前后原辅材料类型不变，色漆的具体颜色有调整，新车型尽可能选用低VOCs的漆料，VOCs平均含量从37.7%降低至36.6%。由于新车型框架涂装厚度和面积有明显增加，因此涂装车间原辅材料有相应增加。原辅材料消耗请详见下表。

**表 4.3-1 项目主要原辅材料消耗情况**

略

**表 4.3-2 涂装车间原辅材料消耗细分表**

略

## (2) 涂装车间主要原辅材料成分

### 1) 涂装车间用漆成分

本项目所使用的漆料与现有工程相同，电泳漆和面涂底漆、色漆均采用水性涂料，只有面涂罩光漆采用溶剂型涂料，项目涂装用漆原料成分组成见下表。

涂装车间油漆包括阴极电泳漆（水性）、色漆（水性）、修补漆（水性）和罩光漆（溶剂型），大部分采用水性涂料，其水性涂料使用量为  $1536+618+9=2162\text{t/a}$ ，溶剂型涂料使用量为  $1026\text{t/a}$ ，水性涂料占比例为  $2162\div(2162+1026)=67.8\%$ 。

**表 4.3-3 涂装车间涂装用漆成份组成表**  
略

由上表可知，各类涂装用漆中，电泳漆不含铅和苯系物；面漆色漆以纯水为主，含一定的醇、酯类物质；罩光漆（清漆）溶剂中含二甲苯及其它芳烃，但不含苯和甲苯等毒性较大的苯系物，罩光漆采用低二甲苯配方（溶剂中二甲苯的含量不超过 3%）。

## 2) 密封胶、LASD 胶、PVC 胶成分

本项目所使用的密封胶、LASD 胶、PVC 胶与现有工程相同，均是由聚氯乙烯树脂、增塑剂、填充料及颜料等添加剂混合而成的高固体份、无溶剂型涂料，固体份含量达 95%以上。根据 MSDS 和 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量分别为 0.7%、0.03%、3.7%。

本项目使用的原辅材料中 VOCs 及有毒有害物质的含量均满足《车辆涂料中有害物质限量》（G 24409-2020）、《粘胶剂挥发性有机物限量》（GB 33372-2020）、《低挥发性有机化合物含量入料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相关要求。具体情况如下表所示。

表 4.3-4 VOCs 含量限值对照表

产品类型		限量值 (g/L)	标准名称	本项目含量情况 (g/L)
水性涂料： 汽车原厂涂 料（乘用车、载货汽车）	电泳底漆	≤250	《车辆涂料中有害物质限量》（G 24409-2020）	14~107
		≤200	《低挥发性有机化合物含量入料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	
	底、色漆	≤530	《车辆涂料中有害物质限量》（G 24409-2020）	286~417
		≤420	《低挥发性有机化合物含量入料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	
溶剂型涂 料：汽车原 厂涂料（乘 用车）	清漆	≤500	《车辆涂料中有害物质限量》（G 24409-2020）	383
		≤420	《低挥发性有机化合物含量入料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	
水基型胶粘 剂 其他	交通运输	≤50	《粘胶剂挥发性有机物限量》（GB 33372-2020）	2.5~37

## 4.3.2 能源动力消耗

项目主要能源及动力消耗情况见下表：

表 4.3-5 燃料和动力用量估算表

序号	燃料、动力名称	单位	现有工程消耗量 (原环评数据)	本项目新增 消耗量	项目实施后全 厂消耗量(可 研数据)
1	电能	MWh/a	26250	5250	31500
2	自来水	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /a	565.989	-0.005	565.983
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	186.143	103.0156	289.158
5	循环冷却水	m <sup>3</sup> /h	5000	0	5000
6	纯水	t/h	28.59	1.12	29.71
7	压缩空气	m <sup>3</sup> /min	272	54.4	326.4
8	冷量	kW/a	35165	7033	42198

## 4.4 设备清单

本项目主要依托现有生产线，冲压车间依托现有生产设备，新增部分模具满足新车型框架生产需求；焊装车间新增新车型框架后端线、前端线、北门、左前门及右前门焊装设备，其他焊装设备依托现有；涂装车间主要依托现有设备，新增少量喷涂机器人等生产设备，改造部分现有设备，以满足新车型框架更高的喷涂要求；本次技改后的新车型框架不进入总装车间，不涉及总装车间设备变动。

具体设备安装情况如下表所示。

表 4.4-1 冲压车间主要设备清单  
略

表 4.4-2 焊装车间主要设备清单  
略

如下表为涂装车间的主要设备，本项目依托车间现有设备。

表 4.4-3 涂装车间主要设备清单  
略

本项目新车型框架不进入总装车间，总装车间仅用于加工现有剩余9万辆整车，设备无变化。

物料设备清单如下表所示。

表 4.4-4 物流设备清单  
略

## 4.5 营运期工艺流程及产污环节分析

### 4.5.1 工艺路线介绍

本项目依托现有生产线，仅对生产线中部分工艺设备、设施进行新增和改造。项目生产总体工艺与现有工程基本一致，包括冲压、焊装、涂装，技改后新车型框架不涉及总装工序，涂装后即最终产品，原有车型经总装形成整车后形成最终产品。

本项目实施前后，总体工艺流程及产品关系如下：

略

**图 4.5-1 项目实施后总体工艺流程及产品关系图**

技改前后主要工艺变化情况如下表所示：

**表 4.5-1 技改前后工艺变化情况一览表**

略

具体工艺流程涉及商业机密，公示本中已删除。

## **4.6 物料平衡**

具体物料平衡涉及商业机密，公示本中已删除。

### **4.6.1 水量平衡**

技改前后全厂水平衡如下图所示。

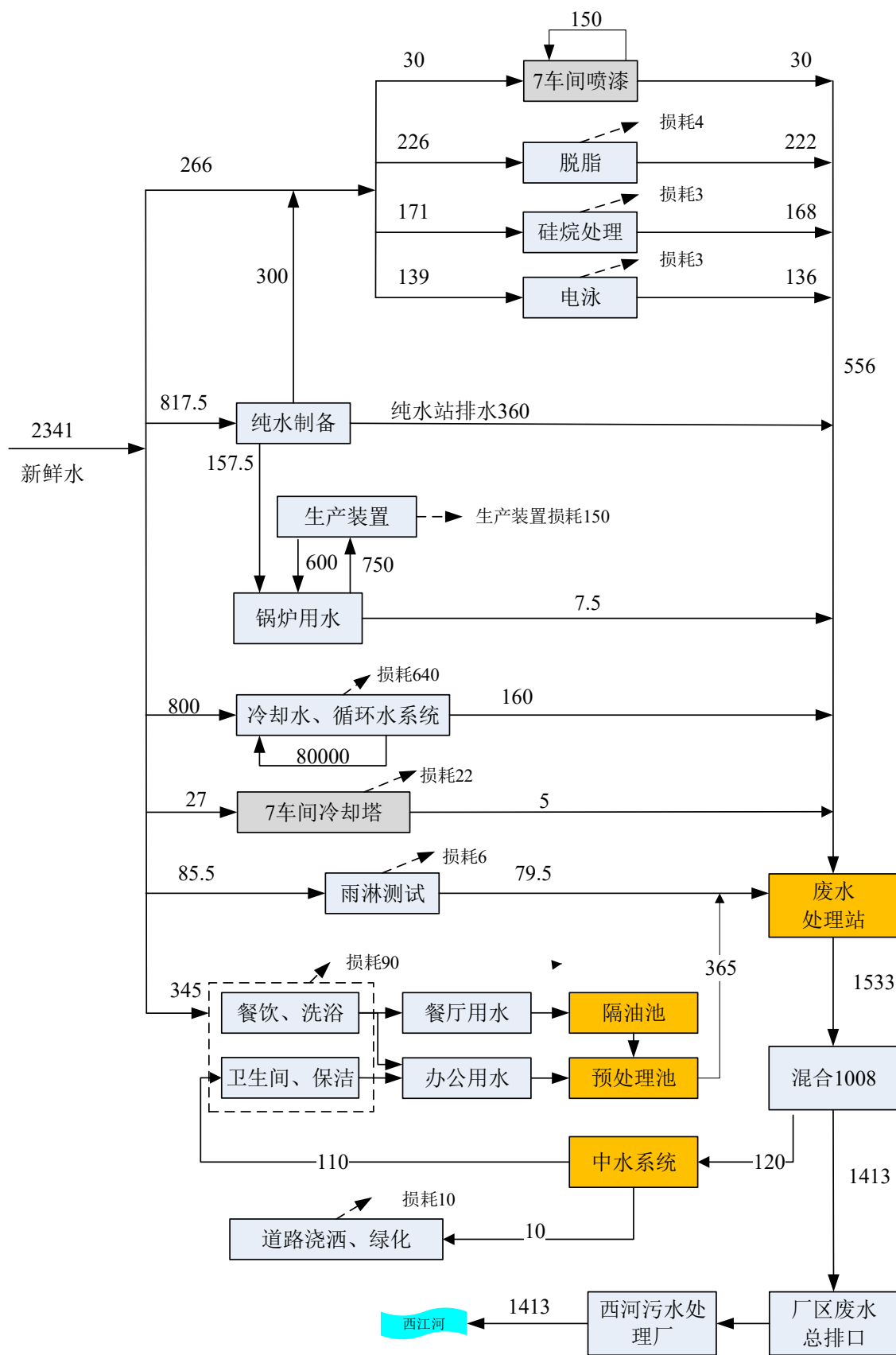


图 4.6-3 技改前全厂水平衡图

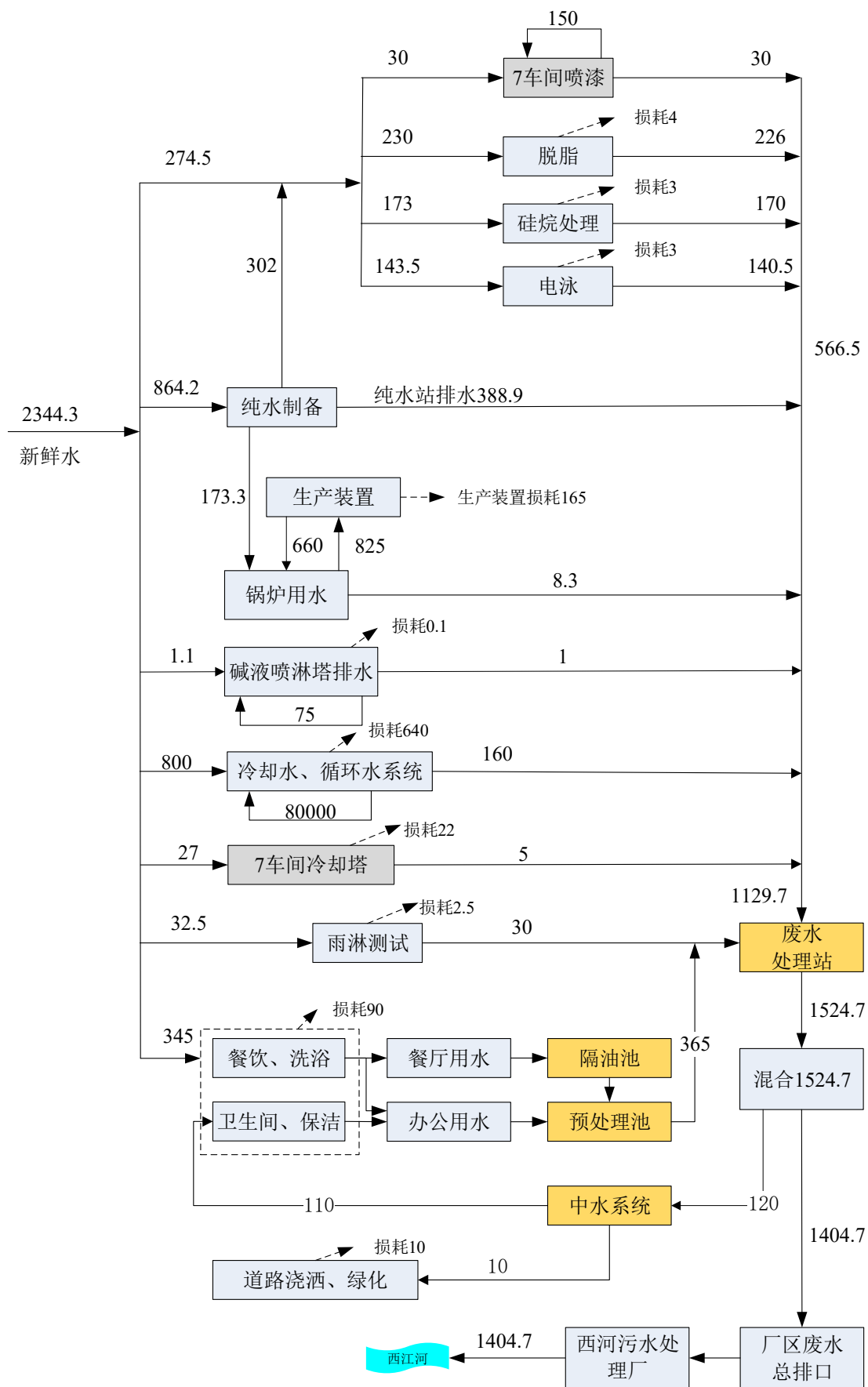


图 4.6-4 技改后全厂水平衡图

### 技改前:

重复用水率: 厂区新鲜水用量为 2348.5m<sup>3</sup>/d, 重复用水量为 80720m<sup>3</sup>/d, 总用水量为 2348.5 m<sup>3</sup>/d+80720 m<sup>3</sup>/d=83068.5 m<sup>3</sup>/d, 水循环利用率为 97.2%。

废水回用率: 厂区中水回用量为 120 m<sup>3</sup>/d, 废水产生量为 1533m<sup>3</sup>/d, 废水回用率为 120 m<sup>3</sup>/d ÷ 1533m<sup>3</sup>/d = 7.8%。

### 技改后:

重复用水率: 厂区新鲜水用量为 2344.3m<sup>3</sup>/d, 重复用水量为 80855m<sup>3</sup>/d, 总用水量为 2344.3m<sup>3</sup>/d+80855 m<sup>3</sup>/d=83199.3m<sup>3</sup>/d, 水循环利用率为 97.2%。

废水回用率: 厂区中水回用量为 120 m<sup>3</sup>/d, 废水产生量为 1524.7m<sup>3</sup>/d, 中水回用率为 120 m<sup>3</sup>/d ÷ 1524.7m<sup>3</sup>/d = 7.9%。

## 4.7 污染物产生、治理及排放分析

本项目运行过程中废气、废水、固废及噪声均有产生, 根据各污染物产生源强、特征, 企业对其均采取了针对性的污染防治措施, 详细情况如下。

### 4.7.1 废气污染物产生、治理及排放

#### 4.4.1.1 废气污染物产排概述

本次技改在现有车间内进行, 生产废气产生种类无变化, 可依托部分现有废气治理措施。由于技改后新车型框架尺寸增大, 焊接烟气和涂装废气产生量增加。本项目技改后废气产生种类包括 G1-1 焊接烟气、G1-2 焊装粘胶废气、G2-0 硅烷化废气、G2-1 电泳废气、G2-2 电泳烘干废气、G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气、G2-4 电泳漆强冷废气、G3-1 涂装粘胶废气、G4-1 喷漆废气、G4-2 色漆预烘干废气、G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气、G4-4 罩光漆烘干废气(含天然气燃烧废气)、G4-5 色漆烘干强冷废气、G4-6 罩光漆烘干强冷废气、G5-1 涂装点补废气、G5-2 调漆间废气、G6-1 总装检测废气(新车型框架不涉及)、G6-2 总装补漆废气(新车型框架不涉及)、G7 锅炉烟气、G8 危废暂存间废气和 G9 废水处理站废气。

本次技改后, 拟对部分现有废气处理装置进行优化, 并新增部分废气处理设施以满足新车型框架的生产需求。

#### 技改后废气处理设施变化情况如下:

**1) 拟增加 5 套焊装废气收集和滤筒式除尘装置, 新增 5 根 15m 高排气筒;**

2) 喷漆废气拟增加 2 套沸石浓缩转轮+RTO 处理装置，提升有机废气处理效率，确保 VOCs 稳定达到重污染天气绩效 A 级要求；

3) 对原直接有组织排放的硅烷化废气、电泳废气增加 1 套二级活性炭吸附装置，减少 VOCs 排放量；

4) 对现有电泳烘干炉、色漆预烘干炉增加低氮燃烧装置；

5) 增加一套调漆间废气二级活性炭吸附装置；

6) 将现有涂装车间和总装车间的点修补废气活性炭纤维棉更换为二级活性炭吸附装置；

7) 对现有污水处理站废气进行收集处理，对现有池体新增加盖抽风装置，收集的废气经一套碱液喷淋塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。



图 4.7-1 本项目废气处理及排放示意图

技改后废气产生种类及源强核算如下。

#### 4.4.1.2 废气污染物源强核算

##### 1、废气污染物源强核算方法

本项目废气源强核算参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)。核算方法包括类比法、物料衡算法和产污系数法, 根据不同工序和污染物, 按照源强核算技术指南中表 1 中的核算方法选取次序确定本项目废气污染物源强。

其中焊装车间颗粒物源强类比现有工程例行监测数据确定源强；粘接、涂装前处理、涂装点修补、调漆、危废暂存间等工序产生的 VOCs、二甲苯、三甲苯、异丙醇、乙酸丁酯、正丁醇、丙酮等采用物料衡算法，由于原材料中不含苯、甲苯，因此类比现有工程例行监测数据确定源强；锅炉烟气、废水处理站废气采用产排污系数法确定源强。

## 2、废气污染物源强核算过程

除冲压车间外，项目其余车间均有污染程度不同的大气污染物产生和排放，但主要废气仍源自涂装车间。

### (1) 焊装车间：

① G1-1 焊接烟气：本次技改针对新车型框架焊装需求，新增 5 块焊接验收收集区域，分别是焊装 EMP 前端、焊装 EMP 后端、焊装 DH 背门、焊装 EMP 侧围和焊装 EMP 翼子板区域。新增焊装区域的焊装工艺和现有工程类似，因此源强类比现有工程焊接烟尘产生速率。根据企业例行监测报告，焊装车间颗粒物产生速率为 0.0192~0.0694kg/h。

② G1-2 焊装粘胶废气：焊装粘胶废气主要由焊装车间粘胶工序产生。根据焊装胶的 MSDS 可知，本项目使用的粘接材料主要成分为环氧树脂等，仅焊装胶 002 含有少量 VOCs 成分，满足《粘胶剂挥发性有机物限量》（GB 33372-2020）的要求。根据其 VOCs 检测结果，VOCs 含量约 0.7%，VOCs 含量为  $36\text{t/a} \times 0.7\% = 0.252\text{t/a}$ 。根据 VOCs 平衡和焊装车间年生产时间 1928h，焊装粘胶废气的产生速率为  $0.252\text{t/a} \times 98.4\% \div 1928\text{h} \times 1000\text{kg/t} = 0.35\text{kg/h}$ 。粘胶废气由于产生量少，且产生点位分散，以无组织形式排放，满足《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）相关要求。

**涂装车间：**涂装车间废气总体分为两大部分，第一大类是涂装工序产生的涂装工艺废气，主要污染物为 VOCs（含特征污染物苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、异丙醇、乙酸丁酯、正丁醇、丙酮）和漆雾（颗粒物），第二大类为涂装车间各烘干工序和有机废气焚烧处理产生的天然气燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub> 和氮氧化物。

涂装车间天然气燃烧废气源强计算方法为：SO<sub>2</sub> 产排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）中“表 2-63 各种燃料燃烧时产生的污染物”确定，二氧化硫产生量为 2kg/万 m<sup>3</sup> 天然气。低氮燃烧器的氮氧化物产排污系数参照

《锅炉产排污量核算系数手册》为 6.97kg/万 m<sup>3</sup> 天然气，非低氮燃烧的燃烧器氮氧化物产排污系数参照《工业源产排污系数手册（2010 修订）下册》中“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”确定为 18.71 kg/万 m<sup>3</sup> 天然气；颗粒物产排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）中“表 2-63 各种燃料燃烧时产生的污染物”确定，颗粒物产生量为 2.4kg/万 m<sup>3</sup>。本次技改后，由于新车型框架的涂装工艺从三涂两烘升级为五涂四烘，且涂装面积增加，天然气用量相应增加。本项目拟对现有间接加热的烘干炉增加低氮燃烧装置，削减氮氧化物产生量。

技改后涂装车间天然气燃烧废气的产生情况如下表所示。

表 4.7.1-1 涂装车间天然气燃烧废气产生情况

使用工序	废气种类	天然气用量 万 m <sup>3</sup> /年	年产生量 t/a			产生速率 kg/h			工作时间 h/a
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	
电泳烘干	G2-2 电泳烘干废气（废气焚烧处理）	66.323	0.133	0.462	0.159	0.009	0.030	0.010	3856
电泳烘干废气焚烧处置	G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气	16.581	0.033	0.116	0.005	0.009	0.120	0.010	3856
色漆预烘干	G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气	34.704	0.069	0.242	0.083	0.018	0.063	0.022	3856
罩光漆烘干及焚烧处置	G4-4 罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）	138.816	0.968	0.968	0.333	0.072	0.251	0.086	3856
沸石浓缩转轮+RTO装置	G4-1 喷漆废气（废气焚烧处理）	12.339	0.025	0.086	0.030	0.006	0.022	0.008	3856

本项目有机废气源强核算过程如下所示：

### 1) G2-0 硅烷化废气

硅烷化废气中的有机物主要来源于硅烷剂 9831 中含有的乙醇，年用量 55t，乙醇平均含量为 6.25%，按照最不利情况考虑全部进入废气，根据物料平衡，VOCs 年产生量为 3.438t。

### 2) G2-1 电泳废气、G2-2 电泳烘干废气、G2-4 电泳漆强冷废气

电泳工序产生的有机废气主要来自于电泳漆，本项目使用水性电泳漆，包括颜料浆和树脂，根据 MSDS 和 VOCs 检测报告，VOCs 含量分别为 1.4%和 10.7%，其中不含特征有机污染物。由于电泳漆常温下几乎不挥发，主要在电泳烘干环节进入废气，根据物料平衡，约 0.4%进入电泳，约 75%进入电泳烘干，约 4.5%进入电泳强冷，约 20%进入电泳漆渣等危废，约 0.1%进入危废暂存间废气。

### 3) G3-1 涂装粘胶废气

涂装车间粘胶废气主要来自于焊缝密封胶、PVC 胶和 LASD 胶的使用，根据 MSDS 和 VOCs 检测报告，VOCs 含量分别为 0.7%、3.7%和 0.03%，其中不含特征有机污染物。涂胶在常温下进行，几乎无 VOCs 挥发，大部分在色漆预烘干过程中进入废气，少部分进入废胶等危险废物，极少部分进入危废暂存间废气。

### 4) G4-1 喷漆废气、G4-2 色漆预烘干废气、G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气、G4-4 罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）、G4-5 色漆烘干强冷废气、G4-6 罩光漆烘干强冷废气、G5-2 调漆间废气

喷漆废气中的 VOCs 主要来自于色漆、罩光漆、固化剂、清洗溶剂的使用，色漆全部使用水性漆，根据 MSDS 和 VOCs 检测报告，VOCs 加权平均含量为 36.6%，其中含有异丙醇。罩光漆为油性漆，漆料的 VOCs 含量为 38.3%，其中含有二甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、异丙醇和丙酮等特征有机污染物；固化剂 VOCs 含量为 45%，其中含有乙酸丁酯。根据物料平衡，大部分在喷漆和流平、烘干过程中进入废气，部分以废漆等形式进入危险废物委外处置，极少部分进入危废暂存间废气，少部分进入强冷废气，极少部分在调漆过程中挥发进入调漆间废气。

清洗溶剂主要为大于等于 99%乙酸丁酯，水性漆用水将其稀释至 5%的浓度后使用，罩光漆则直接使用原液。由于清洗溶剂在密闭管道内，主要在更换颜色或使用一定时间后用于清洗喷涂机器人管路内的残留漆料，清洗后的容积经密闭管道收集进入废溶剂储罐。因此，根据物料平衡，大部分进入危险废物，少部分进入喷漆废气，极少部分进入危废暂存间废气。

### 5) G5-1 涂装点补废气

涂装点补废气主要来自修补漆的使用，本项目修补漆成分和色漆相同，VOCs 含量约 36.6%，其中含有异丙醇。点修补在密闭的点修补间内进行，大部分进入补漆废气，少部分随废漆进入危废，少部分进入危废暂存间废气。

由于本项目使用的原辅材料中均不含苯、甲苯，点补废气中的颗粒物根据源强核算技术指南采用类比法确定。因此涂装废气类比现有工程例行监测速率，确定的源强如下表所示。

表 4.7.1-2 本项目涂装废气类比取值情况表

废气种类	污染物名称		产生速率 kg/h	单根排气筒产生速率 kg/h	产生量 t/a	源强取值依据	排气筒数量	类比源强-现有工程例行监测排放速率 kg/h
G2-2 电泳烘干废气	苯	有组织	3.30E-04	1.65E-04	1.27E-03	类比法	2	<0.00006~0.000165
		无组织	1.66E-06	/	6.39E-06	类比法		
	甲苯	有组织	1.00E-04	5.00E-05	3.86E-04	类比法		<0.000107
		无组织	5.03E-07	/	1.94E-06	类比法		
	二甲苯	有组织	3.00E-04	1.50E-04	1.16E-03	类比法		<0.000273
		无组织	1.51E-06	/	5.81E-06	类比法		
	苯	有组织	6.00E-04	3.00E-04	0.002	类比法	2	<0.000177~0.00048
		无组织	3.02E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	有组织	3.00E-04	1.50E-04	0.001	类比法		<0.000181
		无组织	1.51E-06	/	0.000	类比法		
	二甲苯	有组织	6.00E-04	3.00E-04	0.002	类比法		<0.000589
		无组织	3.02E-06	/	0.000	类比法		
G3-1 涂装粘胶废气、G4-1 喷漆废气、G4-2 色漆预烘干废气	苯	有组织	1.80E-03	1.80E-03	0.007	类比法	1	<0.0005~0.00183
		无组织	9.05E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	无组织	5.03E-06	/	0.000	类比法		<0.00116
G4-4 罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）	苯	有组织	3.00E-04	1.50E-04	0.001	类比法	2	<0.00004~0.000165
		无组织	1.51E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	有组织	2.00E-04	1.00E-04	0.001	类比法		<0.000104
		无组织	1.01E-06	/	0.000	类比法		
G4-5 色漆烘干强冷废气	苯	有组织	6.00E-04	3.00E-04	0.002	类比法	2	<0.0000867~0.00034
		无组织	3.02E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	有组织	4.00E-04	2.00E-04	0.002	类比法		<0.00022
		无组织	2.01E-06	/	0.000	类比法		
	二甲苯	有组织	1.80E-03	9.00E-04	0.007	类比法		<0.000923
无组织		9.05E-06	/	0.000	类比法			
G4-6 罩光漆烘干强冷废气	苯	有组织	1.20E-03	6.00E-04	0.005	类比法	2	<0.000171~0.00067
		无组织	6.03E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	有组织	6.00E-03	3.00E-03	0.023	类比法		<0.000171~0.00318
		无组织	3.02E-05	/	0.000	类比法		

废气种类	污染物名称		产生速率 kg/h	单根排气筒产生速率 kg/h	产生量 t/a	源强取值依据	排气筒数量	类比源强-现有工程例行监测排放速率 kg/h
G5-1 涂装点补废气	苯	有组织	7.00E-04	7.00E-04	0.003	类比法	1	<0.00039~0.000512
		无组织	3.52E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	有组织	1.00E-03	1.00E-03	0.004	类比法		<0.000188~0.000779
		无组织	5.03E-06	/	0.000	类比法		
	颗粒物	有组织	0.500	0.500	1.928	类比法		<0.954
		无组织	0.003	/	0.010	类比法		
G5-2 调漆间废气	苯	有组织	0.001	0.001	0.004	类比法	1	<0.00039~0.000512
		无组织	0.001	/	0.004	类比法		
	甲苯	有组织	0.002	0.002	0.008	类比法		<0.000188~0.000779
		无组织	0.00001	/	0.00004	类比法		

### 6) G7 锅炉烟气

本项目依托现有 1 台 10.5MW 锅炉和 1 台 7MW 锅炉，两台均为低氮燃烧燃气锅炉。锅炉天然气使用量为 20.395 万 m<sup>3</sup>/a，年运行时间 365h。氮氧化物产排污系数参照《锅炉产排污量核算系数手册》为 6.97kg/万 m<sup>3</sup> 天然气，SO<sub>2</sub> 产排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）中“表 2-63 各种燃料燃烧时产生的污染物”确定，二氧化硫产生量为 2kg/万 m<sup>3</sup> 天然气，颗粒物产排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）中“表 2-63 各种燃料燃烧时产生的污染物”确定，颗粒物产生量为 2.4kg/万 m<sup>3</sup>。

表 4.7.1-3 锅炉废气产生源强表

使用工序	天然气用量 万 m <sup>3</sup> /年	年产生量 t/a			产生速率 (kg/h)			工作时间 h/a
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	
锅炉	20.395	0.041	0.142	0.049	0.112	0.389	0.134	365

### 7) G8 危废暂存间废气

危废暂存间废气中的 VOCs 主要来自于废胶、废漆、废有机溶剂等的暂存，暂存方式均为密闭桶装（液态）或袋装（固态）。暂存过程约有 0.1% 的 VOCs 挥发进入废气。具体产生环节已在上述各工序有机废气中列出。

### 8) G9 废水处理站废气

本项目拟对废水处理站池体加盖抽风收集，收集率为 90%。废气污染物主要由硫化氢和氨等恶臭气体。参考美国 EPA（美国环境保护署）《关于城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究》，每处理 1kg BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，本项目 BOD<sub>5</sub> 去除量为 70.32t/a，全年运行时间为 241 天，因此 BOD<sub>5</sub> 处理量为 291.77kg/d。

NH<sub>3</sub>产生量为0.9kg/d，产生速率为0.057kg/h，H<sub>2</sub>S产生量为0.035kg/d，产生速率为0.002kg/h。

### 3、废气污染物源强核算结果

本项目废气产生源强核算如下表所示。

表 4.7.1-4 本项目废气产生源强汇总一览表

位置	废气种类	污染物名称		产生速率 kg/h	单根排气筒产生速率 kg/h	产生量 t/a	源强取值依据	排气筒数量
焊装车间	G1-1 焊接烟气	颗粒物	有组织	9.447	0.350	18.214	类比法	27
			无组织	0.095	/	0.184	类比法	
	G1-2 焊装粘胶废气	VOCs	无组织	0.129	/	0.248	物料平衡法	
涂装车间	G2-0 硅烷化废气	VOCs	有组织	0.887	0.887	3.420	物料平衡法	1
			无组织	0.004	/	0.017	物料平衡法	
	G2-1 电泳废气	VOCs	有组织	0.083	0.083	0.320	物料平衡法	1
			无组织	0.000	/	0.002	物料平衡法	
	G2-2 电泳烘干废气	VOCs	有组织	15.555	7.777	59.978	物料平衡法	2
			无组织	0.078	/	0.301	物料平衡法	
		苯	有组织	3.30E-04	1.65E-04	1.27E-03	类比法	
			无组织	1.66E-06	/	6.39E-06	类比法	
		甲苯	有组织	1.00E-04	5.00E-05	3.86E-04	类比法	
			无组织	5.03E-07	/	1.94E-06	类比法	
		二甲苯	有组织	3.00E-04	1.50E-04	1.16E-03	类比法	
			无组织	1.51E-06	/	5.81E-06	类比法	
	颗粒物	有组织	1.03E-02	5.16E-03	3.98E-02	产排污系数法		
	SO <sub>2</sub>	有组织	8.60E-03	4.30E-03	3.32E-02	产排污系数法		
NO <sub>x</sub>	有组织	3.00E-02	1.50E-02	1.16E-01	产排污系数法			
G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气	颗粒物	有组织	4.13E-02	0.014	0.159	产排污系数法	3	
		SO <sub>2</sub>	有组织	3.44E-02	0.011	0.133		产排污系数法
		NO <sub>x</sub>	有组织	1.20E-01	0.040	0.462		产排污系数法
	VOCs	有组织	0.933	0.467	3.599	物料平衡法	2	

位置	废气种类	污染物名称		产生速率 kg/h	单根排气 筒产生速 率 kg/h	产生量 t/a	源强 取值 依据	排气筒 数量	
G2-4 电泳漆强冷废气		无组织		0.005	/	0.018	物料平衡法	1	
		苯	有组织	6.00E-04	3.00E-04	0.002	类比法		
		无组织		3.02E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	有组织	3.00E-04	1.50E-04	0.001	类比法			
		无组织		1.51E-06	/	0.000	类比法		
	二甲苯	有组织	6.00E-04	3.00E-04	0.002	物料平衡法			
		无组织		3.02E-06	/	0.000	物料平衡法		
	G3-1 涂装粘胶废气、 G4-1 喷漆废气、 G4-2 色漆预烘干废气	VOCs	有组织		127.456	127.456	491.469		物料平衡法
			无组织		0.640	/	2.470		物料平衡法
		异丙醇	有组织		1.648	1.648	6.356		物料平衡法
无组织				0.008	/	0.032	物料平衡法		
苯		有组织		1.80E-03	1.80E-03	0.007	类比法		
		无组织		9.05E-06	/	0.000	类比法		
甲苯		有组织		1.00E-03	1.00E-03	0.004	类比法		
		无组织		5.03E-06	/	0.000	类比法		
二甲苯		有组织		0.515	0.515	1.986	物料平衡法		
		无组织		0.003	/	0.010	物料平衡法		
正丁醇		有组织		0.453	0.453	1.747	物料平衡法		
		无组织		0.002	/	0.009	物料平衡法		
乙酸丁酯		有组织		79.874	79.874	307.996	物料平衡法		
		无组织		0.401	/	1.548	物料平衡法		
丙酮		有组织		0.453	0.453	1.747	物料平衡法		
		无组织		0.002	/	0.009	物料平衡法		
颗粒物		有组织		0.008	0.008	0.030	产排污系数法		
SO <sub>2</sub>		有组织		0.006	0.006	0.025	产排污系数法		
NO <sub>x</sub>	有组织		0.022	0.022	0.086	产排污系数法			
G4-3 色漆预烘	颗粒物	有组织		0.022	0.004	0.083	产排污系数法	6	

位置	废气种类	污染物名称		产生速率 kg/h	单根排气 筒产生速 率 kg/h	产生量 t/a	源强 取值 依据	排气筒 数量
	干天然气燃烧 废气	SO <sub>2</sub>	有组织	0.018	0.003	0.069	产排污 系数法	
		NO <sub>x</sub>	有组织	0.063	0.010	0.242	产排污 系数法	
G4-4 罩 光漆烘 干废气 (含天 然气燃 烧废 气)	VOCs	有组织		10.596	5.298	40.859	物料平 衡法	2
		无组织		0.053	/	0.205	物料平 衡法	
	异丙醇	有组织		0.270	0.135	1.043	物料平 衡法	
		无组织		0.001	/	0.005	物料平 衡法	
	苯	有组织		3.00E-04	1.50E-04	0.001	类比法	
		无组织		1.51E-06	/	0.000	类比法	
	甲苯	有组织		2.00E-04	1.00E-04	0.001	类比法	
		无组织		1.01E-06	/	0.000	类比法	
	二甲苯	有组织		0.307	0.154	1.185	物料平 衡法	
		无组织		0.002	/	0.006	物料平 衡法	
	正丁醇	有组织		0.270	0.135	1.043	物料平 衡法	
		无组织		0.001	/	0.005	物料平 衡法	
	乙酸丁 酯	有组织		6.316	3.158	24.353	物料平 衡法	
		无组织		0.032	/	0.122	物料平 衡法	
	丙酮	有组织		0.270	0.135	1.043	物料平 衡法	
		无组织		0.001	/	0.005	物料平 衡法	
	颗粒物	有组织		0.086	0.043	0.333	产排污 系数法	
	SO <sub>2</sub>	有组织		0.072	0.036	0.278	产排污 系数法	
	NO <sub>x</sub>	有组织		0.251	0.125	0.968	产排污 系数法	
	G4-5 色 漆烘 干强 冷废 气	VOCs	有组织		1.457	0.728	5.617	
无组织				0.007	/	0.028	物料平 衡法	
异丙醇		有组织		0.045	0.022	0.172	物料平 衡法	

位置	废气种类	污染物名称	产生速率 kg/h	单根排气筒产生速率 kg/h	产生量 t/a	源强取值依据	排气筒数量	
		无组织	2.24E-04	/	0.001	物料平衡法	2	
		苯	有组织	6.00E-04	3.00E-04	0.002		类比法
			无组织	3.02E-06	/	0.000		类比法
		甲苯	有组织	4.00E-04	2.00E-04	0.002		类比法
			无组织	2.01E-06	/	0.000		类比法
		二甲苯	有组织	1.80E-03	9.00E-04	0.007		类比法
	无组织		9.05E-06	/	0.000	类比法		
	G4-6 罩光漆烘干强冷废气	VOCs	有组织	2.649	1.325	10.215		物料平衡法
			无组织	0.013	/	0.051		物料平衡法
		异丙醇	有组织	0.027	0.014	0.104		物料平衡法
			无组织	1.36E-04	/	0.001		物料平衡法
		苯	有组织	1.20E-03	6.00E-04	0.005		类比法
无组织			6.03E-06	/	0.000	类比法		
甲苯		有组织	6.00E-03	3.00E-03	0.023	类比法		
		无组织	3.02E-05	/	0.000	类比法		
二甲苯		有组织	0.031	0.015	0.118	物料平衡法		
		无组织	0.000	/	0.001	物料平衡法		
正丁醇		有组织	0.027	0.014	0.104	物料平衡法		
		无组织	0.000	/	0.001	物料平衡法		
乙酸丁酯	有组织	2.526	1.263	9.741	物料平衡法			
	无组织	0.013	/	0.049	物料平衡法			
丙酮	有组织	0.027	0.014	0.104	物料平衡法			
	无组织	0.000	/	0.001	物料平衡法			
G5-1 涂装点补废气	VOCs	有组织	0.975	0.975	3.761	物料平衡法	1	
		无组织	0.005	/	0.019	物料平衡法		
	苯	有组织	7.00E-04	7.00E-04	0.003	类比法		
		无组织	3.52E-06	/	0.000	类比法		
	甲苯	有组织	1.00E-03	1.00E-03	0.004	类比法		
		无组织	5.03E-06	/	0.000	类比法		
	二甲苯	有组织	0.223	0.223	0.859	物料平衡法		

位置	废气种类	污染物名称	产生速率 kg/h	单根排气 筒产生速 率 kg/h	产生量 t/a	源强 取值 依据	排气筒 数量		
G5-2 调漆间废气		无组织	0.001	/	0.004	物料平衡法	1		
		异丙醇	有组织	0.015	0.015	0.057		物料平衡法	
			无组织	0.000	/	0.000		物料平衡法	
		三甲苯	有组织	0.064	0.064	0.248		物料平衡法	
			无组织	0.000	/	0.001		物料平衡法	
		正丁醇	有组织	0.049	0.049	0.191		物料平衡法	
			无组织	0.000	/	0.001		物料平衡法	
		乙酸丁酯	有组织	0.099	0.099	0.382		物料平衡法	
			无组织	0.000	/	0.002		物料平衡法	
		颗粒物	有组织	0.500	0.500	1.928		类比法	
			无组织	0.003	/	0.010		类比法	
			VOCs	有组织	0.821	0.821		3.166	物料平衡法
				无组织	0.004	/		0.016	物料平衡法
			异丙醇	有组织	0.014	0.014		0.055	物料平衡法
	无组织			0.000	/	0.000	物料平衡法		
	苯		有组织	0.001	0.001	0.004	类比法		
			无组织	0.001	/	0.004	类比法		
	甲苯		有组织	0.002	0.002	0.008	类比法		
			无组织	0.00001	/	0.00004	类比法		
	二甲苯		有组织	0.006	0.006	0.024	物料平衡法		
无组织			0.000	/	0.000	物料平衡法			
正丁醇	有组织		0.005	0.005	0.021	物料平衡法			
	无组织		0.000	/	0.000	物料平衡法			
乙酸丁酯	有组织		0.632	0.632	2.435	物料平衡法			
	无组织		0.003	/	0.012	物料平衡法			
丙酮	有组织		0.005	0.005	0.021	物料平衡法			

位置	废气种类	污染物名称		产生速率 kg/h	单根排气 筒产生速 率 kg/h	产生量 t/a	源强 取值 依据	排气筒 数量
			无组织	0.000		0.000	物料平 衡法	
锅炉房	G7 锅 炉烟气	颗粒物	有组织	0.134	0.067	0.049	产排污 系数法	2
		SO <sub>2</sub>	有组织	0.112	0.056	0.041	产排污 系数法	
		NO <sub>x</sub>	有组织	0.389	0.195	0.142	产排污 系数法	
危废暂 存间	G8 危 废暂存 间废气	VOCs	有组织	0.287	0.287	1.105	物料平 衡法	1
			无组织	0.015	/	0.058	物料平 衡法	
		异丙醇	有组织	0.003	0.003	0.011	物料平 衡法	
			无组织	0.000	/	0.001	物料平 衡法	
		二甲苯	有组织	1.44E-03	1.44E-03	0.006	物料平 衡法	
			无组织	7.58E-05	/	0.000	物料平 衡法	
		三甲苯	有组织	7.69E-05	7.69E-05	0.000	物料平 衡法	
			无组织	4.05E-06	/	0.000	物料平 衡法	
		正丁醇	有组织	0.001	0.001	0.004	物料平 衡法	
			无组织	0.000	/	0.000	物料平 衡法	
		乙酸丁 酯	有组织	0.122	0.122	0.471	物料平 衡法	
			无组织	0.006	/	0.025	物料平 衡法	
		丙酮	有组织	1.03E-03	1.03E-03	0.004	物料平 衡法	
			无组织	5.43E-05	/	0.000	物料平 衡法	
废水处 理站	G9 废 水处理 站废气	H <sub>2</sub> S	有组织	1.97E-03	1.97E-03	0.008	产排污 系数法	1
			无组织	2.19E-04	/	0.001	产排污 系数法	
		NH <sub>3</sub>	有组织	0.051	0.051	0.196	产排污 系数法	
			无组织	0.006	/	0.022	产排污 系数法	

注：本项目技改后新车型框架不涉及总装车间，仅通过减少加工时间减少总装产能，不改变总装车间废气单位时间产生强度和浓度，和原环评保持一致，因此本项目未做评价。

### 4.4.1.3 废气收集治理及排放

#### 1、废气收集及治理措施

本次技改后，主要变化点为焊装车间新增焊装生产线配套的 5 套集气罩及软帘密封式抽风收集装置，新增 5 套滤筒式除尘器；喷漆废气增加 1 套沸石浓缩转轮+RTO 装置，并将色漆预烘干有机废气并入其中处理，硅烷化及电泳废气、调漆间废气增加二级活性炭吸附装置；点修补废气将现有的活性炭纤维棉替换为二级活性炭吸附；对间接加热的电泳烘干炉（共 3 个燃烧器，本项目新增 1 个）和色漆预烘干炉燃烧器（共 6 个燃烧器）加装低氮燃烧装置；污水处理站新增池体加盖抽风收集，新增 1 套碱液喷淋塔和 1 根 15m 高排气筒。其余加工均在现有生产线位置进行，废气收集及处理措施可依托现有。

#### (1) 焊装车间

收集措施：

焊装车间现有 22 套集气罩及软连密封式抽风收集装置，本次技改后新增 5 套，共 27 套。集气罩及软连密封式抽风可形成一个相对封闭的废气捕集区域，罩口平均断面风速约 0.2m/s，确保废气收集率约 99%。

处理措施及排放措施：

焊装车间现有 22 套滤筒式除尘装置，本次技改后新增 5 套，共 27 套。滤筒式除尘器的处理效率为 90%。经处理后的焊装废气经 27 根 15m 高排气筒（DA001~DA027）从厂房顶部排放，排气筒的分布情况如下图所示。

略

图 4.7-2 焊装废气排气筒分布图

#### (2) 涂装车间

1) G2-0 硅烷化废气、G2-1 电泳废气、G2-2 电泳烘干废气、G2-4 电泳漆强冷废气

**收集措施：**项目硅烷化槽体和电泳槽均位于密闭车间内，槽体相连，槽体上方连接抽风管道抽风。车辆进入车间后至于封闭的输送隧道内传输，硅烷化及电泳过程中槽体均密闭抽风。项目设置有密闭的硅烷化处理室和电泳室，以及 2 个自动电泳烘干室，白车身进入烘干室前，先开启抽风系统；进入后，关闭进出口，形成全密闭的烘干室，烘干过程中负压抽风；烘干结束后，开启出口，待白车身传送出烘干室后，关闭出口，再开启进口传送进入下一辆车，此过程中抽风系统一直开启。

项目设置有 2 个密闭的电泳漆烘干后强冷室，废气收集方式和烘干废气类似，废气收集效率约 99.5%；电泳烘干为天然气间接加热，共设置 3 个燃烧器，天然气燃烧废气经设备连接的管道负压抽风收集，收集率为 100%。

**处理措施及排放方式：**考虑到硅烷化处理的化学品中 VOCs 含量很低，且电泳漆内的 VOCs 在常温下基本不会挥发，因此硅烷化废气和电泳废气中 VOCs 浓度较低，收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后，经 1 根 25m 高排气筒（DA028）排放；电泳漆烘干废气中 VOCs 经烘干炉燃烧器处理，处理效率约 95%，处理后的废气（含焚烧处理天然气燃烧废气）经 2 根 25m 高排气筒（DA029~DA030）排放，电泳烘干天然气燃烧废气经燃烧器密闭抽风收集后，经 3 根 25m 高排气筒直接排放（DA031~DA033）。电泳烘干后强冷废气中的 VOCs 含量较低，直接从 2 根 25m 高排气筒（DA034~DA035）排放。

**2) G3-1 涂装粘胶废气、G4-1 喷漆废气、G4-2 色漆预烘干废气、G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气、G4-4 罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）、G4-5 色漆烘干强冷废气、G4-6 罩光漆烘干强冷废气**

**收集措施：**涂装粘胶在常温下进行，期间基本无有机废气排放，粘胶剂在色漆预烘干过程中一并进行烘干，因此粘胶废气和色漆烘干废气一并排放，本项目设置两条面漆喷涂线（包括 B0 底漆、色漆和罩光漆），喷漆和流平均在喷漆室内进行，喷漆过程白车身进入喷漆室前，先开启抽风系统；进入后，关闭进出口，形成全密闭的喷漆室，喷漆过程中密闭抽风；喷漆结束后，开启出口，待喷涂后的车身送出喷漆室后，关闭出口，再开启进口送入下一辆车，此过程中抽风系统一直开启。设置面漆预烘干室 2 套（含色漆、罩光漆），喷漆后烘干在密闭负压抽风的烘干室内进行，废气收集过程和喷漆室原理类似；本项目设置面漆烘干后强冷室 2 套（含色漆和罩光漆），烘干后强冷在密闭负压抽风的强冷室内进行，废气收集过程和喷漆室原理类似，废气收集效率约 99.5%。色漆预烘干包括除湿、升温 and 保温三个阶段，两条线共 6 个燃烧器，均为天然气间接加热，天然气燃烧废气经设备连接的管道负压抽风收集，收集率为 100%；

**处理措施及排放方式：**喷漆废气经 6 套干式（粉状  $\text{CaCO}_3$ ）漆雾捕集装置处理后，75%风量在喷漆室内循环；另外 25%以废气形式进入 2 套沸石浓缩+燃烧（KPR+TAR）处理（现有 1 套，本项目新增 1 套），综合处理效率约 93%，最后由 1 根 50m 排气筒排放(DA036)；色漆预烘干有机废气依托喷漆废气的沸石浓缩+

燃烧（KPR+TAR）处理；色漆预烘干天然气燃烧废气直接经 6 根 25m 高排气筒排放（DA037~DA042）。罩光漆为直接烘干，烘干废气收集后，混合通入 2 套焚烧装置处理，VOCs 的处理效率为 95%，处理后和燃烧装置的天然气燃烧废气一并由 2 根 25m 排气筒排放（DA043~DA044）；强冷废气由于其中仅含少量残留的 VOCs，且强冷过程不加热，污染物浓度较低，根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中的污染物治理可行技术，色漆预烘干强冷废气可直接经 2 根 25m 排气筒排放（DA045~DA046），罩光漆烘干强冷废气可直接经 2 根 25m 排气筒排放（DA047~DA048）。

### 3) G5-1 涂装点补废气

**收集措施：**涂装点修补在密闭负压的点修补车间（2 个）内进行，补漆过程车身进入补漆室前，先开启抽风系统；进入后，关闭进出口，形成全密闭的补漆室，补漆过程中密闭抽风，补漆结束后，开启出口，待补漆后的车身传送出补漆室后，关闭出口，再开启进口传送进入下一辆车，此过程中抽风系统一直开启，废气收集效率约 99.5%；

**处理措施及排放方式：**涂装点补废气产生量较少，经 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理效率约 90%，处理后的废气经 1 根 25m 高排气筒排放（DA049）。

略

图 4.7-3 涂装车间排气筒示意图

### 4) G5-2 调漆间废气

**收集措施：**调漆间的调漆罐均为密闭罐体，连接管道通过控制系统自动供应漆料到涂装车间，添加漆料进入调漆罐时需短时间打开罐体，会有少量有机废气挥发进入调漆间内。调漆间整体密闭抽风，车间门常闭，废气收集效率约 99.5%。

**处理措施及排放方式：**调漆间废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，VOCs 的处理效率约 90%，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放（DA050）。

### 6) G8 危废暂存间废气：

**收集措施：**危废暂存间内的危废均密封保存，及时转运处理，仅有少量有机废气挥发在暂存过程中挥发进入危废暂存间内。危废暂存间整体密闭负压抽风，车间门常闭，废气收集效率约 95%。

**处理措施及排放方式：**危废暂存间废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，VOCs 的处理效率约 90%，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放（DA068）。

### 7) G9 废水处理站废气:

**收集措施:** 本次技改后, 拟对现有废水处理站池体进行加盖负压抽风, 包括调节池区域、沉降槽区域、酸化池区域、压滤机区域、污泥池区域和格栅机和集水井, 废气收集效率为 90%;

**处理措施及排放方式:** 本次技改后拟新增 1 套碱液喷淋装置, 使用 8% 的氢氧化钠溶液进行喷淋吸收处理, 处理效率约 80%, 处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 (DA069) 排放。

表 4.7.1-5 本项目各类废气及污染物治理措施一览表

产污节点		废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施	排气筒编号	排气筒类型	出口直径(m)	温度(°C)
焊装车间	焊接	G1-1 焊接烟气	颗粒物	车间密闭，同时车间设置有换气系统，现有焊接点工位上部设置抽风装置进行废气的收集，本次针对新增的焊接工位新增抽风装置进行废气的收集。收集率考虑为 99%。	依托现有 22 套滤筒式过滤器处理后（处理效率 95%）由 22 根 15m 排气筒排放。本项目拟新增 5 套滤筒除尘器 and 5 根 15m 排气筒。技改后工 27 套滤筒式过滤器和 27 根 15m 排气筒。	DA001~DA027	一般排放口	0.6~1.2	25
涂装车间	硅烷化	G2-0 硅烷化废气	VOCs	车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	本项目拟新增一套二级活性炭吸附装置，依托现有 1 根 25m 高排气筒排放	DA028	一般排放口	0.85	25
	电泳	G2-1 电泳废气	VOCs	车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。					
		G2-2 电泳烘干废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	电泳烘干室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	依托现有 2 套焚烧炉装置燃烧处理后（处理效率 95%）经 2 根 25m 排气筒排放，有机物处理效率大于 95%。	DA029~DA030	主要排放口	0.85	180

产污节点		废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施	排气筒编号	排气筒类型	出口直径(m)	温度(°C)
		G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3套燃烧器，设备密闭抽风，收集率100%	依托现有2根25m高排气筒，本项目拟新增3套低氮燃烧装置，新增1根25m高排气筒。	DA031~DA033	一般排放口	0.35	180
		G2-4 电泳漆强冷废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	电泳烘干强冷室2套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为99.5%。	依托现有2根25m高排气筒直接排放	DA034~DA035	一般排放口	2	30
	涂胶	G3-1 涂装粘胶废气	VOCs	涂胶烘干与色漆预烘干一同进行，产生的废气经色漆预烘干车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为99.5%。	依托现有6套石灰石粉干式吸附装置处理后，通入2套（现有1套，本项目拟新增1套）沸石浓缩转轮+RTO装置处理后，由1根50m排气筒排放，漆雾处理效率大于95%，有机物综合处理效率约963%	DA036	主要排放口	3	30
	喷涂、烘干、强冷	G4-1 喷漆废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	喷漆线2条，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为99.5%。					

产污节点	废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施	排气筒编号	排气筒类型	出口直径(m)	温度(°C)
	G4-2 色漆预烘干废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇	色漆预烘干室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。					
	G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	6 套燃烧器，设备密闭抽风，收集率 100%	本项目拟新增 6 套低氮燃烧装置，依托现有 6 根 25m 高排气筒	DA037~DA042	一般排放口	0.35	180
	G4-4 罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	罩光漆烘干室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	依托现有 2 套焚烧炉装置燃烧处理后（处理效率 95%）经 2 根 25m 排气筒排放，有机物处理效率大于 95%。	DA043~DA044	主要排放口	0.8	180
	G4-5 色漆烘干强冷废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇	色漆烘干强冷室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	依托现有 2 根 25m 高排气筒直接排放	DA045~DA046	一般排放口	2	55
	G4-6 罩光漆烘干强冷废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、三甲苯、正丁	罩光漆烘干强冷室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全	依托现有 2 根 25m 高排气筒直接排放	DA047~DA048	一般排放口	2	55

产污节点		废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施	排气筒编号	排气筒类型	出口直径(m)	温度(°C)
			醇、乙酸丁酯、丙酮	进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。					
	涂装点修补	G5-1 涂装点补废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、颗粒物	涂装点修补室 2 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	本项目拟在现有活性炭纤维棉后增加一级活性炭吸附装置，升级为二级活性炭吸附（处理效率 90%），依托现有 1 根 25m 高排气筒排放。	DA049	一般排放口	2.3	25
	调漆间	G5-2 调漆间废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮	调漆间 1 个，车间密闭负压抽风，收集率考虑为 99.5%。	本项目拟新增 1 套二级活性炭吸附装置（处理效率 90%），依托现有 1 根 15m 高排气筒排放	DA050	一般排放口	0.8	25
总装车间	总装检测	G6-1 总装检测废气	颗粒物、VOCs、NOx	该车间为半密闭车间，各检测工位设移动式集气罩和底部抽风收集装置，收集率考虑为 95%。	经汽车自带尾气三元催化装置处理后，依托现有 14 根 15m 排气筒排放	DA051~064	一般排放口	0.5~0.9	25
	总装点修补	G6-2 总装补漆废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、颗粒物	总装点修补室 1 套，车间密闭抽风，操作及车辆进出过程保持持续抽风，待车辆完全进出后再开始工作，收集率考虑为 99.5%。	本项目拟在现有活性炭纤维棉后增加一级活性炭吸附装置，升级为二级活性炭吸附（处理效率 90%），依托现有 1 根 16m 高排气筒排放。	DA065	一般排放口	1.3	25

产污节点		废气名称	污染物项目	收集措施	治理措施	排气筒编号	排气筒类型	出口直径(m)	温度(°C)
锅炉房	锅炉供热	G7 锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	设备密闭抽风，收集率100%	依托现有2套低氮燃烧装置和2根15m高排气筒	DA066~DA067	主要排放口	0.7	110
危废暂存间	危废暂存	G8 危废暂存间废气	VOCs、异丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮	房间密闭负压抽风收集，收集率95%	依托现有1套二级活性炭吸附装置处理（处理效率90%）和1根15m高排气筒排放。	DA068	一般排放口	0.5	25
废水处理站	废水处理	G9 废水处理站废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	池体加盖负压抽风收集，收集率90%	本项目拟新增一套碱液喷淋塔（处理效率80%），新增1根15m高排气筒。	DA069	一般排放口	1.5	25

以上废气处理措施满足《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 11 中对汽车整车制造排污单位废气污染物治理设施可行技术的相关要求。根据现有工程监测结果可知，废气在采取了相应处理措施后，可达标排放。因此，本项目采取的废气处理措施可行。

## 2、废气有组织排放情况

本项目废气产生及治理汇总情况详见下表。

表 4.7.1-6 本项目废气产生及治理汇总情况

生产线	装置	污染源	废气名称	收集率	污染物项目	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h/a)	评价标准		排放量 (t/a)			
						核算方法	单根风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率	核算方法	单根风量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	合计	
涂装生产线	焊装机器人	DA001	G1-1 焊接烟气	99%	颗粒物	类比法	18500	0.486	26.270	滤筒式除尘器	90%	类比法	18500	0.049	2.627	1928	3.5	120	0.094	0.009	0.103	
		DA002				类比法	16000	0.352	22.000	滤筒式除尘器	90%	类比法	16000	0.035	2.200	1928			0.068	0.007	0.075	
		DA003				类比法	13500	0.322	23.852	滤筒式除尘器	90%	类比法	13500	0.032	2.385	1928			0.062	0.006	0.068	
		DA004				类比法	15000	0.344	22.933	滤筒式除尘器	90%	类比法	15000	0.034	2.293	1928			0.066	0.007	0.073	
		DA005				类比法	34000	0.694	20.412	滤筒式除尘器	90%	类比法	34000	0.069	2.041	1928			0.134	0.014	0.147	
		DA006				类比法	12500	0.26	20.800	滤筒式除尘器	90%	类比法	12500	0.026	2.080	1928			0.050	0.005	0.055	
		DA007				类比法	11000	0.272	24.727	滤筒式除尘器	90%	类比法	11000	0.027	2.473	1928			0.052	0.005	0.058	
		DA008				类比法	15500	0.4	25.806	滤筒式除尘器	90%	类比法	15500	0.040	2.581	1928			0.077	0.008	0.085	
		DA009				类比法	26000	0.585	22.500	滤筒式除尘器	90%	类比法	26000	0.059	2.250	1928			0.113	0.011	0.124	
		DA010				类比法	13000	0.35	26.923	滤筒式除尘器	90%	类比法	13000	0.035	2.692	1928			0.067	0.007	0.074	
		DA011				类比法	12000	0.3	25.000	滤筒式除尘器	90%	类比法	12000	0.030	2.500	1928			0.058	0.006	0.064	
		DA012				类比法	8000	0.192	24.000	滤筒式除尘器	90%	类比法	8000	0.019	2.400	1928			0.037	0.004	0.041	
		DA013				类比法	12000	0.287	23.917	滤筒式除尘器	90%	类比法	12000	0.029	2.392	1928			0.055	0.006	0.061	
		DA014				类比法	18000	0.4	22.222	滤筒式除尘器	90%	类比法	18000	0.040	2.222	1928			0.077	0.008	0.085	
		DA015				类比法	14000	0.346	24.714	滤筒式除尘器	90%	类比法	14000	0.035	2.471	1928			0.067	0.007	0.073	
		DA016				类比法	14000	0.307	21.929	滤筒式除尘器	90%	类比法	14000	0.031	2.193	1928			0.059	0.006	0.065	
		DA017				类比法	11000	0.286	26.000	滤筒式除尘器	90%	类比法	11000	0.029	2.600	1928			0.055	0.006	0.061	
		DA018				类比法	25000	0.491	19.640	滤筒式除尘器	90%	类比法	25000	0.049	1.964	1928			0.095	0.010	0.104	
		DA019				类比法	12000	0.233	19.417	滤筒式除尘器	90%	类比法	12000	0.023	1.942	1928			0.045	0.005	0.049	
		DA020				类比法	17000	0.391	23.000	滤筒式除尘器	90%	类比法	17000	0.039	2.300	1928			0.075	0.008	0.083	
		DA021				类比法	10000	0.194	19.400	滤筒式除尘器	90%	类比法	10000	0.019	1.940	1928			0.037	0.004	0.041	
		DA022				类比法	10000	0.205	20.500	滤筒式除尘器	90%	类比法	10000	0.021	2.050	1928			0.040	0.004	0.044	
		DA023				类比法	32000	0.35	10.938	滤筒式除尘器	90%	类比法	32000	0.035	1.094	1928			0.067	0.007	0.074	
		DA024				类比法	32000	0.35	10.938	滤筒式除尘器	90%	类比法	32000	0.035	1.094	1928			0.067	0.007	0.074	
		DA025				类比法	24000	0.35	14.583	滤筒式除尘器	90%	类比法	24000	0.035	1.458	1928			0.067	0.007	0.074	
		DA026				类比法	24000	0.35	14.583	滤筒式除尘器	90%	类比法	24000	0.035	1.458	1928			0.067	0.007	0.074	
		DA027				类比法	15000	0.35	23.333	滤筒式除尘器	90%	类比法	15000	0.035	2.333	1928			0.067	0.007	0.074	
涂装生产线	硅烷化装置	DA028	G2-0 硅烷化废气	99.5%	VOCs	物料平衡法	20000	0.970	48.498	拟新增一套二级活性炭吸附装置	90%	物料平衡法	20000	0.097	4.850	3856	13.4	60	####	####	####	
	电泳槽		G2-1 电泳废气	99.5%	VOCs	物料平衡法																
	电泳烘干装置	DA029~DA030	G2-2 电泳烘干废气	99.5%	VOCs	物料平衡法	16000	15.555	972.159	依托现有 2 套焚烧炉装置燃烧处理后	95%	物料平衡法	16000	0.778	48.608	3856	13.4	60	5.998	0.603	6.601	
				99.5%	苯	类比法		3.30E-04	0.021					0%	类比法	3.30E-04	0.021	3856	0.8	1	0.003	0.000
99.5%				甲苯	类比法	1.00E-04		0.006	0%					类比法	1.00E-04	0.006	3856	2.8	7	0.001	0.000	0.001
99.5%	二甲苯			类比法	3.00E-04	0.019		0%	类比法					3.00E-04	0.019	3856	3.2	15	0.002	0.000	0.002	

生产线	装置	污染源	废气名称	收集率	污染物项目	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h/a)	评价标准		排放量 (t/a)							
						核算方法	单根风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率	核算方法	单根风量 (m³/h)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	合计			
电泳烘干强冷室	DA031~DA033	G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气	99.5%	颗粒物	产排污系数法	1600	5.16E-03	0.323	拟新增3套低氮燃烧装置	0%	产排污系数法	1600	0.005	0.323	3856	14.5	120	0.040	0.000	0.040				
			99.5%	SO2	产排污系数法		4.30E-03	0.269		0%	产排污系数法		0.004	0.269	3856	9.7	550	0.033	0.000	0.033				
			99.5%	NOx	产排污系数法		1.50E-02	0.937		0%	产排污系数法		0.015	0.937	3856	2.9	240	0.116	0.001	0.116				
			100.00%	颗粒物	产排污系数法	1600	0.014	8.600		0%	产排污系数法		1600	0.014	8.600	3856	/	10	0.159	0.000	0.159			
			100.00%	SO2	产排污系数法		0.011	7.167		0%	产排污系数法			0.011	7.167	3856	/	10	0.133	0.000	0.133			
			100.00%	NOx	产排污系数法		0.040	24.976		0%	产排污系数法			0.040	24.976	3856	/	30	0.462	0.000	0.462			
			DA034~DA035	G2-4 电泳漆强冷废气	99.5%	VOCs	物料平衡法	66000		0.467	7.070		/	0%	物料平衡法	66000	0.467	7.070	3856	13.4	60	3.599	0.018	3.617
					99.5%	苯	类比法			3.00E-04	0.005			0%	类比法		3.00E-04	0.005	3856	0.8	1	0.002	0.000	0.002
					99.5%	甲苯	类比法			1.50E-04	0.002			0%	类比法		1.50E-04	0.002	3856	2.8	7	0.001	0.000	0.001
	99.5%	二甲苯			类比法	3.00E-04	0.005		0%	类比法	3.00E-04	0.005		3856	3.2		15	0.002	0.000	0.002				
	DA036	G3-1 涂装粘胶废气、G4-1 喷漆废气、G4-2 色漆预烘干废气	99.5%	VOCs	物料平衡法	541500	127.456	235.375	依托现有6套石灰石粉干式吸附装置处理后,通入2套(现有1套,本项目拟新增1套)沸石浓缩转轮+RTO装置处理	96%	物料平衡法	541500	5.047	9.321	3856	56.3	60	19.462	2.470	21.932				
			99.5%	异丙醇	物料平衡法		1.648	3.044		50%	物料平衡法		0.824	1.522	3856	28.1	40	3.178	0.032	3.210				
			99.5%	苯	类比法		0.002	0.003		0%	类比法		0.002	0.003	3856	3.3	1	0.007	0.000	0.007				
			99.5%	甲苯	类比法		0.001	0.002		0%	类比法		0.001	0.002	3856	11.1	7	0.004	0.000	0.004				
			99.5%	二甲苯	物料平衡法		0.515	0.951		96%	物料平衡法		0.020	0.038	3856	13.3	15	0.079	0.010	0.089				
			99.5%	正丁醇	物料平衡法		0.453	0.837		10%	物料平衡法		0.408	0.753	3856	21.9	40	1.573	0.009	1.581				
			99.5%	乙酸丁酯	物料平衡法		79.874	147.506		96.04%	物料平衡法		3.163	5.841	3856	28.1	40	12.197	1.548	13.744				
			99.5%	丙酮	物料平衡法		0.453	0.837		70%	物料平衡法		0.136	0.251	3856	21.9	40	0.524	0.009	0.533				
			100.0%	颗粒物	产排污系数法		0.008	0.014		0%	产排污系数法		0.008	0.014	3856	60.0	120	0.030	0.000	0.030				
			100.0%	SO2	产排污系数法		0.006	0.012		0%	产排污系数法		0.006	0.012	3856	39.0	550	0.025	0.000	0.025				
			100.0%	NOx	产排污系数法		0.022	0.041		0%	产排污系数法		0.022	0.041	3856	12.0	240	0.086	0.000	0.086				
			DA037~DA042	G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气	100%		颗粒物	产排污系数法		2000	0.004		1.800	本项目拟新增6套低氮燃烧装置	0%	产排污系数法	2000	0.004	1.800	3856	/	10	0.083	0.000
	100%	SO2			产排污系数法	0.003	1.500	0%	产排污系数法		0.003	1.500	3856		/	10		0.069	0.000	0.069				
	100%	NOx			产排污系数法	0.010	5.228	0%	产排污系数法		0.010	5.228	3856		/	30		0.242	0.000	0.242				
DA043~DA044	G4-4 罩光漆烘干废气(含天然气燃烧废气)	99.5%	VOCs	物料平衡法	12000	5.298	441.512	依托现有2套焚烧炉装置燃烧处理	98%	物料平衡法	12000	0.106	8.830	3856	13.4	60	0.817	0.205	1.023					
		99.5%	异丙醇	物料平衡法		0.135	11.265		55%	物料平衡法		0.061	5.069	3856	6.7	40	0.469	0.005	0.474					
		99.5%	苯	类比法		0.000	0.013		0%	类比法		0.000	0.013	3856	0.8	1	0.001	0.000	0.001					
		99.5%	甲苯	类比法		0.000	0.008		0%	类比法		0.000	0.008	3856	2.8	7	0.001	0.000	0.001					
		99.5%	二甲苯	物料平衡法		0.154	12.801		85%	物料平衡法		0.023	1.920	3856	3.2	15	0.178	0.006	0.184					
		99.5%	正丁醇	物料平衡法		0.135	11.265		10%	物料平衡法		0.122	10.139	3856	5.5	40	0.938	0.005	0.943					
		99.5%	乙酸丁酯	物料平衡法		3.158	263.152		95%	物料平衡法		0.158	13.158	3856	6.7	40	1.218	0.122	1.340					
		99.5%	丙酮	物料平衡法		0.135	11.265		20%	物料平衡法		0.108	9.012	3856	5.5	40	0.834	0.005	0.839					
		99.5%	颗粒物	产排污系数法		0.043	3.600		0%	产排污系数法		0.043	3.600	3856	14.5	120	0.333	0.002	0.335					
		99.5%	SO2	产排污系数法		0.036	3.000		0%	产排污系数法		0.036	3.000	3856	9.7	550	0.278	0.001	0.279					
		99.5%	NOx	产排污系数法		0.125	10.455		0%	产排污系数法		0.125	10.455	3856	2.9	240	0.968	0.005	0.972					
		DA045~DA046	G4-5 色漆烘干强冷废气	99.5%		VOCs	物料平衡法		30000	0.728		24.277	/	0%	物料平衡法	30000	0.728	24.277	3856	13.4	60	5.617	0.028	5.645
99.5%	异丙醇			物料平衡法	0.022	0.744	0%	物料平衡法		0.022	0.744	3856		6.7	40		0.172	0.001	0.173					
99.5%	苯			类比法	0.000	0.010	0%	类比法		0.000	0.010	3856		0.8	1		0.002	0.000	0.002					

生产线	装置	污染源	废气名称	收集率	污染物项目	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h/a)	评价标准		排放量 (t/a)				
						核算方法	单根风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率	核算方法	单根风量 (m³/h)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	合计
生产线				99.5%	甲苯	类比法		0.000	0.007		0%	类比法		0.000	0.007	3856	2.8	7	0.002	0.000	0.002
				99.5%	二甲苯	类比法		0.001	0.030		0%	类比法		0.001	0.030	3856	3.2	15	0.007	0.000	0.007
	罩光漆烘干强冷室	DA047~DA048	G4-6 罩光漆烘干强冷废气	99.5%	VOCs	物料平衡法	50000	1.325	26.491	/	0%	物料平衡法	50000	1.325	26.491	3856	13.4	60	10.215	0.051	10.266
				99.5%	异丙醇	物料平衡法		0.014	0.270		0%	物料平衡法		0.014	0.270	3856	6.7	40	0.104	0.001	0.105
				99.5%	苯	类比法		0.001	0.012		0%	类比法		0.001	0.012	3856	0.8	1	0.005	0.000	0.005
				99.5%	甲苯	类比法		0.003	0.060		0%	类比法		0.003	0.060	3856	2.8	7	0.023	0.000	0.023
				99.5%	二甲苯	物料平衡法		0.015	0.307		0%	物料平衡法		0.015	0.307	3856	3.2	15	0.118	0.001	0.119
				99.5%	正丁醇	物料平衡法		0.014	0.270		0%	物料平衡法		0.014	0.270	3856	5.5	40	0.104	0.001	0.105
				99.5%	乙酸丁酯	物料平衡法		1.263	25.263		0%	物料平衡法		1.263	25.263	3856	6.7	40	9.741	0.049	9.790
				99.5%	丙酮	物料平衡法		0.014	0.270		0%	物料平衡法		0.014	0.270	3856	5.5	40	0.104	0.001	0.105
				涂装点修补室	DA049	G5-1 涂装点补废气		99.5%	VOCs		物料平衡法	80000		0.975	12.192	拟新增1套二级活性炭吸附装置替换原有活性炭纤维棉	90%	物料平衡法	80000	0.098	1.219
	99.5%	苯	类比法				0.001	0.009	0%	类比法	0.001		0.009	1928	0.5		1	0.001		0.000	0.001
	99.5%	甲苯	类比法				0.001	0.013	0%	类比法	0.001		0.013	1928	1.7		7	0.002		0.000	0.002
	99.5%	二甲苯	物料平衡法				0.223	2.783	80%	物料平衡法	0.045		0.557	1928	1.8		15	0.086		0.002	0.088
	99.5%	异丙醇	物料平衡法				0.015	0.184	10%	物料平衡法	0.013		0.166	1928	4.1		40	0.026		0.000	0.026
	99.5%	三甲苯	物料平衡法				0.064	0.804	10%	物料平衡法	0.058		0.724	1928	3.3		40	0.112		0.001	0.112
	99.5%	正丁醇	物料平衡法				0.049	0.619	10%	物料平衡法	0.045		0.557	1928	3.3		40	0.086		0.000	0.086
	99.5%	乙酸丁酯	物料平衡法				0.099	1.237	90%	物料平衡法	0.010		0.124	1928	4.1		40	0.019		0.001	0.020
	99.5%	颗粒物	类比法				0.500	6.250	50%	类比法	0.250		3.125	1928	7.6		120	0.482		0.005	0.487
	调漆间	DA050	G5-2 调漆间废气	99.5%	VOCs	物料平衡法	35000	0.821	23.461	拟新增1套二级活性炭吸附装置	90%	物料平衡法	35000	0.082	2.346	3856	3.4	60	0.317	0.016	0.333
99.5%				异丙醇	物料平衡法	0.821		23.461	20%		物料平衡法	0.657		18.769	3856	1.0	40	2.533	0.016	2.549	
99.5%				苯	类比法	0.001		0.029	0%		类比法	0.001		0.029	3856	0.2	1	0.004	0.000	0.004	
99.5%				甲苯	类比法	0.002		0.057	0%		类比法	0.002		0.057	3856	0.6	7	0.008	0.000	0.008	
99.5%				二甲苯	物料平衡法	0.006		0.176	80%		物料平衡法	0.001		0.035	3856	0.9	15	0.005	0.000	0.005	
99.5%				正丁醇	物料平衡法	0.005		0.154	10%		物料平衡法	0.005		0.139	3856	1.4	40	0.019	0.000	0.019	
99.5%				乙酸丁酯	物料平衡法	0.632		18.045	90%		物料平衡法	0.063		1.804	3856	1.7	40	0.244	0.012	0.256	
99.5%				丙酮	物料平衡法	0.005		0.154	5%		物料平衡法	0.005		0.147	3856	1.4	40	0.020	0.000	0.020	
锅炉房	锅炉	DA066~DA067	G7 锅炉烟气	100%	颗粒物	产排污系数法	10000	0.067	6.705	依托现有2套低氮燃烧装置	0%	产排污系数法	10000	0.067	6.705	365	/	10	0.024	0.000	0.024
				100%	SO2	产排污系数法		0.056	5.588		0%	产排污系数法		0.056	5.588	365	/	10	0.020	0.000	0.020
				100%	NOx	产排污系数法		0.195	19.473		0%	产排污系数法		0.195	19.473	365	/	30	0.071	0.000	0.071
危废暂存间	危废暂存容器	DA068	G8 危废暂存间废气	95%	VOCs	物料平衡法	18000	0.287	15.919	新增1套二级活性炭吸附装置处理	90%	物料平衡法	18000	0.029	1.592	3856	3.4	60	0.110	0.058	0.169
				95%	异丙醇	物料平衡法		0.003	0.153		20%	物料平衡法		0.002	0.123	3856	1.0	40	0.009	0.001	0.009
				95%	二甲苯	物料平衡法		0.001	0.080		80%	物料平衡法		0.000	0.016	3856	0.9	15	0.001	0.000	0.001
				95%	三甲苯	物料平衡法		0.000	0.004		10%	物料平衡法		0.000	0.004	3856	1.4	40	0.000	0.000	0.000
				95%	正丁醇	物料平衡法		0.001	0.061		10%	物料平衡法		0.001	0.055	3856	1.4	40	0.004	0.000	0.004
				95%	乙酸丁酯	物料平衡法		0.122	6.787		90%	物料平衡法		0.012	0.679	3856	1.7	40	0.047	0.025	0.072
				95%	丙酮	物料平衡法		0.001	0.057		5%	物料平衡法		0.001	0.054	3856	1.4	40	0.004	0.000	0.004

生产线	装置	污染源	废气名称	收集率	污染物项目	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h/a)	评价标准		排放量 (t/a)		
						核算方法	单根风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率	核算方法	单根风量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	合计
废水处理站	废水处理设施、池体	DA069	G9 废水处理站废气	90%	H <sub>2</sub> S	产排污系数法	49500	0.002	0.040	拟新增一套碱液喷淋塔	80%	产排污系数法	49500	0.00039	0.008	3856	0.6	0.33	0.002	0.001	0.002
				90%	NH <sub>3</sub>			产排污系数法	0.051		1.028			80%	产排污系数法		0.01018	0.206			

由上表可知，本项目单根排气筒废气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准，挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、正丁醇、异丙醇、乙酸丁酯、丙酮满足四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），其中VOCs可达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》绩效分级A级（TVOC $\leq$ 50 mg/m<sup>3</sup>）的要求。项目天然气燃气锅炉烟气、间接加热燃烧器（电泳烘干、色漆预烘干）的燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。污水处理站硫化氢和氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准限值。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）关于等效排气筒的定义，本环评将符合等效排气筒的进行等效，技改后本项目等效排气筒主要废气污染物处理及排放达标情况见下表。

表 4.7.1-7 技改后本项目主要废气污染物处理及排放情况一览表（等效排气筒）

生产线	装置	污染源	废气名称	收集率	污染物项目	总风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒 数量	污染物产生		污染物排放		评价标准	
								产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
焊装生产线	焊装机器人	DA001~027	G1-1 焊接烟气	99%	颗粒物	465000	27	9.4	20.3	0.9	2.0	3.5	120
涂装生产线	电泳烘干装置	DA029~DA030	G2-2 电泳烘干废气	99.5%	VOCs	32000	2	31.1091	972.1595	1.5555	48.608	13.4	60
				99.5%	苯			0.0007	0.0206	0.0007	0.021	0.8	1
				99.5%	甲苯			0.0002	0.0063	0.0002	0.006	2.8	7
				99.5%	二甲苯			0.0006	0.0188	0.0006	0.019	3.2	15
				99.5%	颗粒物			0.0103	0.3225	0.0103	0.323	14.5	120
				99.5%	SO <sub>2</sub>			0.0086	0.2688	0.0086	0.269	9.7	550
				99.5%	NO <sub>x</sub>			0.0300	0.9366	0.0300	0.937	2.9	240
	电泳烘干强冷室	DA031~DA033	G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气	100.00%	颗粒物	4800	3	0.0413	8.6000	0.0413	8.600	/	10
				100.00%	SO <sub>2</sub>			0.0344	7.1667	0.0344	7.167	/	10
				100.00%	NO <sub>x</sub>			0.1199	24.9758	0.1199	24.976	/	30
	电泳烘干强冷室	DA034~DA035	G2-4 电泳漆强冷废气	99.5%	VOCs	132000	2	0.9333	7.0703	0.9333	7.070	13.4	60
				99.5%	苯			0.0006	0.0045	0.0006	0.005	0.8	1
				99.5%	甲苯			0.0003	0.0023	0.0003	0.002	2.8	7
				99.5%	二甲苯			0.0006	0.0045	0.0006	0.005	3.2	15
	色漆预烘干燃烧器	DA037~DA042	G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气	100%	颗粒物	12000	6	0.0216	1.8000	0.0216	1.800	/	10
				100%	SO <sub>2</sub>			0.0180	1.5000	0.0180	1.500	/	10
100%				NO <sub>x</sub>	0.0627			5.2275	0.0627	5.228	/	30	
	DA043~DA044	G4-4 罩光漆烘干废气	99.5%	VOCs	24000	2	10.5963	441.5119	0.2119	8.830	13.4	60	
			99.5%	异丙醇			0.2704	11.2650	0.1217	5.069	6.7	40	

生产线	装置	污染源	废气名称	收集率	污染物项目	总风量 m3/h	排气筒 数量	污染物产生		污染物排放		评价标准		
								产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	罩光漆 烘干装置		(含天然气 燃烧废气)	99.5%	苯			0.0003	0.0125	0.0003	0.013	0.8	1	
				99.5%	甲苯			0.0002	0.0083	0.0002	0.008	2.8	7	
				99.5%	二甲苯			0.3072	12.8012	0.0461	1.920	3.2	15	
				99.5%	正丁醇			0.2704	11.2650	0.2433	10.139	5.5	40	
				99.5%	乙酸丁酯			6.3156	263.1518	0.3158	13.158	6.7	40	
				99.5%	丙酮			0.2704	11.2650	0.2163	9.012	5.5	40	
				99.5%	颗粒物			0.0864	3.6000	0.0864	3.600	14.5	120	
				99.5%	SO2			0.0720	3.0000	0.0720	3.000	9.7	550	
				99.5%	NOx			0.2509	10.4550	0.2509	10.455	2.9	240	
	色漆烘 干强冷 室	DA045~D A046	G4-5 色漆烘 干强冷废气	99.5%	VOCs	60000	2	1.4566	24.2766	1.4566	24.277	13.4	60	
				99.5%	异丙醇			0.0447	0.7444	0.0447	0.744	6.7	40	
				99.5%	苯			0.0006	0.0100	0.0006	0.010	0.8	1	
				99.5%	甲苯			0.0004	0.0067	0.0004	0.007	2.8	7	
				99.5%	二甲苯			0.0018	0.0300	0.0018	0.030	3.2	15	
	罩光漆 烘干强 冷室	DA047~D A048	G4-6 罩光漆 烘干强冷废 气	99.5%	VOCs	100000	2	2.6491	26.4907	2.6491	26.491	13.4	60	
				99.5%	异丙醇			0.0270	0.2704	0.0270	0.270	6.7	40	
				99.5%	苯			0.0012	0.0120	0.0012	0.012	0.8	1	
				99.5%	甲苯			0.0060	0.0600	0.0060	0.060	2.8	7	
				99.5%	二甲苯			0.0307	0.3072	0.0307	0.307	3.2	15	
				99.5%	正丁醇			0.0270	0.2704	0.0270	0.270	5.5	40	
				99.5%	乙酸丁酯			2.5263	25.2626	2.5263	25.263	6.7	40	
				99.5%	丙酮			0.0270	0.2704	0.0270	0.270	5.5	40	
	锅炉房	锅炉		G7 锅炉烟气	100%	颗粒物	10000	2	0.134	6.705	0.134	6.705	/	10

生产线	装置	污染源	废气名称	收集率	污染物项目	总风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒 数量	污染物产生		污染物排放		评价标准	
								产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		DA066~D A067		100%	SO <sub>2</sub>			0.112	5.588	0.112	5.588	/	10
				100%	NO <sub>x</sub>			0.389	19.473	0.389	19.473	/	30

由上表可知，本项目等效排气筒废气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准，挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、正丁醇、异丙醇、乙酸丁酯、丙酮满足四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。项目天然气燃气锅炉烟气、间接加热燃烧器（电泳烘干、色漆预烘干）的燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。

本项目废气污染物处理及排放量统计情况详见下表。

**表 4.7.1-8 本项目废气污染物有组织产生及排放情况表 (t/a)**

污染物	产生量	削减量	排放量
SO <sub>2</sub>	0.558	0.000	0.558
NO <sub>x</sub>	1.944	0.000	1.944
颗粒物	19.816	16.843	2.973
VOCs	623.574	579.678	43.896
异丙醇	7.801	3.857	3.944
苯	0.021	0	0.021
甲苯	0.034	0	0.034
二甲苯	3.735	3.262	0.473
三甲苯	0.248	0.025	0.224
正丁醇	3.110	0.301	2.809
乙酸丁酯	345.378	321.894	23.484
丙酮	2.919	1.433	1.486
H <sub>2</sub> S	0.008	0.006	0.002
NH <sub>3</sub>	0.196	0.157	0.039

#### 4.4.1.4 无组织废气污染物产生情况

本项目涉及无组织废气产生区域为

- (1) 焊装车间的焊接烟气和焊装粘胶废气；
- (2) 涂装车间的喷漆、烘干和强冷废气、调漆间废气、点修补废气；
- (3) 危废暂存间（有机废物储存过程）；
- (4) 废水处理站（废水处理过程）；
- (5) 油罐区（汽油储存大小呼吸）

##### 1、焊装车间无组织排放

本项目焊装车间生产过程中生产线废气均由集气罩及软帘抽风收集，收集率约 99%，剩余 1%的焊装废气无组织排放量。

本项目焊装需增加粘胶工序，在车身钣金搭接处、焊缝处、车门、前后盖等连接处涂敷结构支撑胶，常温涂胶，搬送过程中自然干燥，根据建设单位提供的粘胶剂 MSDS 和 VOCs 含量检测报告，粘胶中的挥发性有机物含量在 0.7%，远低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）VOCs 物料定义中 VOCs 的占比（质量占比大于等于 10%），且其中的有机物料主要为环氧树脂等高沸点物质（沸点约 530℃），不易挥发，仅焊装胶 002 中的三磷酸苯甲醚（沸点约 200℃）在焊接车间内无组织排放。本项目使用的胶粘剂属于水基型胶粘剂，满足《粘胶剂挥发性有机物限量》（GB 33372-2020）的要求。焊装胶 002 的年用量为 36t/a，VOCs 平均含量为 0.7%，保守考虑其中的 VOCs 全部挥发，排放量为

0.252t/a。无组织排放满足《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）相关要求。

## 2、涂装车间无组织排放

本项目涂装车间生产过程中生产线废气均由密闭厂房抽风收集，处理达标后排放，考虑管道连接点可能存在极少量呼吸排放，经厂房一般换风口排出，因此考虑约 0.5%的废气无组织排放量。

## 3、危废暂存间废气

危废暂存间内的危废均密封保存，及时转运处理，仅有少量有机废气挥发在暂存过程中挥发进入危废暂存间内。危废暂存间整体密闭负压抽风，车间门常闭，废气收集效率约 95%。无组织排放量约 95%。

## 4、污水处理站

现有污水处理站池体未加盖，废气全部无组织排放。本次技改后，拟对现有废水处理站池体进行加盖负压抽风，包括调节池区域、沉降槽区域、酸化池区域、压滤机区域、污泥池区域和格栅机和集水井，废气收集效率为 90%，约 10%的硫化氢、氨以无组织形式排放。

## 5、汽油储罐大小呼吸

本项目依托现有厂区在供油站油罐区设置的 2 个 30m<sup>3</sup> 汽油储罐，汽油储罐储存过程无组织废气主要来自于汽油储罐的大小呼吸。汽油储罐储存过程大小呼吸的计算根据环境保护部环境工程评估中心编制的《石化企业挥发性有机物（VOCs）排放量估算方法技术指南》选用公式计算法，储存过程中 VOCs 排放量采用《石油库节能设计导则（SH/T 3002-2000）》中推荐的公式进行计算。

大呼吸增发损耗计算公式为：

$$L_{DW}=V_1K_TK_1P_v/((690-4u_v)K)$$

小呼吸蒸发损耗计算公式为：

$$L_{DS}=0.024K_2K_3(P/(P_a-P))^{0.68}D^{1.73}H_{0.51}\Delta T^{0.5}F_pC_1$$

本项目实施后，油罐年周转量 1833m<sup>3</sup>/a，经计算，项目油罐储罐大呼吸量为 0.0082kg/h，小呼吸量为 0.0023kg/h，则项目实施后油罐大小呼吸 VOCs 产生量为 0.0105kg/h。

现有工程油罐密闭型较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐内气温比较稳定，受大气环境影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

为减少加油作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，应加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，尽量减少油料的挥发和滴漏等损失，从管理和作业上减少排污量。

综上所述，技改后无组织排放情况详见下表。

表 4.7.1-9 技改后无组织排放情况表

无组织位置	无组织排放源参数 (m)			污染物名称	无组织源强 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
	长	宽	高			
焊装车间	312	242	12	颗粒物	0.095	0.184
				VOCs	0.129	0.248
涂装车间	351	75	18.5	VOCs	0.811	3.128
				异丙醇	0.010	0.039
				苯	2.77E-05	1.07E-04
				甲苯	4.47E-05	1.72E-04
				二甲苯	0.005	0.019
				三甲苯	3.23E-04	1.25E-03
				正丁醇	0.004	0.016
				乙酸丁酯	0.449	1.733
				丙酮	0.004	0.015
				颗粒物	0.002	0.01
				危废暂存间	30	27
异丙醇	1.45E-04	0.001				
二甲苯	7.58E-05	2.92E-04				
三甲苯	4.05E-06	1.56E-05				
正丁醇	0.0001	2.22E-04				
乙酸丁酯	0.0064	0.025				
污水处理站	100	60	6	丙酮	5.43E-05	2.10E-04
				H <sub>2</sub> S	0.0002	0.0008
油罐区	6	6.5	1	NH <sub>3</sub>	0.006	0.0218
				VOCs	0.0105	0.0405

## 4.7.2 废水排放及治理措施

### 4.4.2.1 废水种类分析

技改前后废水种类、废水水质及废水产生量不发生变化，项目废水治理方案及措施不变，涂装车间、纯水制备废水和锅炉排水量增加，总装车间淋雨线循环排污水减少，生活污水因人员数量不变而保持不变，循环排污水量不变。

厂区各类废水产生情况如下表所示。

表 4.7.2-1 废水产生及水质特征

车间或工段	序号	废水名称	主要污染物浓度 (mg/L)	产生量 (m <sup>3</sup> /d)			废水特征	产生方式	治理措施	最终去向
				技改前	本项目新增	技改后				
涂装车间前处理工段	W1	脱脂废水	石油类: 50~80 COD <sub>Cr</sub> : 150~300 BOD <sub>5</sub> : 40~100	180	3	183	前处理脱脂工段逆流冲洗、浸洗后排放水	连续	脱脂废水预处理系统→物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	西河污水处理厂→西江河
	W2	脱脂槽清洗废水	pH=10~11 COD <sub>Cr</sub> : 2000~3000 BOD <sub>5</sub> : 400~600 石油类: 1000~1500	42	1	43	定期清洗脱脂槽的洗水	间断	总排口排放	
	W3	硅烷处理废水	COD <sub>Cr</sub> : 1000~3000 BOD <sub>5</sub> : 600~1000 F <sup>-</sup> : 5~20 Cu <sup>2+</sup> : 1~4 氨氮: 10~20	147	1	148	硅烷处理工段逆流冲洗、浸洗后排放水	连续	贮液池+限流泵→物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
	W4	硅烷槽清洗废水	COD <sub>Cr</sub> : 5000~10000 BOD <sub>5</sub> : 1000~2000 F <sup>-</sup> : 20~50 Cu <sup>2+</sup> : 1~4 氨氮: 10~30	21	1	22	定期清洗硅烷槽的洗水	间断	总排口排放	
涂装车间电泳工段	W5	电泳废水	COD <sub>Cr</sub> : 4000~6000 BOD <sub>5</sub> : 1500~2500 SS: 100~400	108	2.5	110.5	与电泳槽配套的超滤装置处理后的部分浓水	连续	贮液池+限流泵→物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
		电泳槽阳极排水	pH 弱酸性水				不满足电导率要求而排放的纯水	连续		

车间或工段	序号	废水名称	主要污染物浓度 (mg/L)	产生量 (m <sup>3</sup> /d)			废水特征	产生方式	治理措施	最终去向
				技改前	本项目新增	技改后				
	W6	电泳槽清洗废水	COD <sub>Cr</sub> : 10000~20000 BOD <sub>5</sub> : 4000~8000 SS: 2000~5000	28	2	30	定期清洗电泳槽的洗水	间断		
涂装车间废水产生量合计				<b>526</b>	<b>10.5</b>	<b>536.5</b>		/		
总装车间	W7	淋雨线循环排污水	SS: 200~400	79.5	-49.5	30	总装车间定期排放的淋雨线循环水	间断	物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
锅炉房	W8	锅炉排污水	属清下水	7.5	0.8	8.3	定期从锅炉内排放的离子浓度较高的锅炉用水	间断		
办公生活	W9	生活污水	COD <sub>Cr</sub> : 250~800 NH <sub>3</sub> -N: 35~50	365	0	365	含食堂、浴室的全厂生活污水	连续	隔油池（仅食堂含油污水）→预处理池→生化处理系统→总排口排放	
碱液喷淋塔	W10	碱液喷淋塔排水	pH: COD: 80~120 BOD <sub>5</sub> : 30~40 氨氮: 50~60	0	1	1	碱液喷淋塔洗手液循环使用, 每周排放一次	间断	物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
废水产生量合计 (包括涂装车间废水)				<b>452</b>	<b>-47.7</b>	<b>404.3</b>		/		
中水系统回用				<b>120</b>	<b>0</b>	<b>120</b>				

车间或工段	序号	废水名称	主要污染物浓度 (mg/L)	产生量 (m <sup>3</sup> /d)			废水特征	产生方式	治理措施	最终去向
				技改前	本项目新增	技改后				
各车间	W11	循环排污水	属清下水	160	0	160	冷却循环系统排污水	连续	物化处理系统→生化处理系统→总排口排放	
纯水站	W12	纯水站浓水	属清下水	360	28.9	388.9	膜过滤浓水	间断		
清下水合计 (经厂区废水总排口排入污水管网)				<b>520</b>	<b>28.9</b>	<b>548.9</b>		/		
合计				<b>1378</b>	<b>-8.3</b>	<b>1369.7</b>			/	

电泳工序倒槽液设置及倒槽情况：

表 4.7.2-2 电泳工序倒槽液设置及倒槽情况表

槽体编号	生产工序	槽体体积 (m <sup>3</sup> )	排水情况	倒槽情况	处理去向	换槽情况
1	预脱脂 1	12	间接排水	2次/年	进入脱脂废水预处理系统	在 15-20w 产量左右需要重新配槽以保证脱脂效果。
2	脱脂 2	240	间接排水	2次/年		
3	硅烷处理	200	间接排水	2次/年	进入物化处理系统	一般不换，特殊需求除外
4	电泳	491	间接外排	2次/年		

类比现有工程验收监测数据及例行监测数据，项目废水产生源强见下表。

表 4.7.2-3 项目废水产生源强一览表 (单位: mg/L)

序号	废水种类	水量 m <sup>3</sup> /h	水量 m <sup>3</sup> /d	污染物浓度 (mg/L)										
				COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氟化物	总铜	动植物油	总磷	氨氮	总氮	总锰
W1	脱脂废水	11.4	183	300	80	800	100	0	0	0	15	0	0	0
W2	脱脂槽清洗废水	2.7	43	3000	500	200	200	0	0	0	15	0	0	0
W3	硅烷处理废水	9.3	148	1500	120	300	0	29	8	0	0	15	100	5
W4	硅烷槽清洗废水	1.4	22	4000	1000	200	0	55	16.5	0	0	25	160	3
W5	电泳废水、电泳槽阳极排水	6.9	110.5	2000	400	300	0	0	0	0	0	0	0	0
W6	电泳槽清洗废水	1.9	30	7000	3000	3000	0	0	0	0	0	0	0	0

序号	废水种类	水量 m <sup>3</sup> /h	水量 m <sup>3</sup> /d	污染物浓度 (mg/L)										
				COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氟化物	总铜	动植物油	总磷	氨氮	总氮	总锰
W7	淋雨线循环排污水	1.9	30	200	20	300	40	0	0	0	0	0	0	0
W8	锅炉排污水	0.5	8.3	50	20	40	0	0	0	0	0	0	0	0
W9	生活污水	22.8	365	400	200	250	0	0	0	100	10	10	20	0
W10	碱液喷淋塔排水	0.1	1	100	35	10	0	0	0	0	0	55	70	0
小计		<b>58.7</b>	<b>939.8</b>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
W11	循环排污水	10.0	160	120	30	60	0	0	0	0	12	0	0	0
W12	纯电站排水	24.3	388.9	30	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
小计		<b>34.3</b>	<b>548.9</b>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计		<b>93.0</b>	<b>1488.7</b>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

#### 4.4.2.2 废水处理措施

厂区现有废水处理站采用“预处理+物化+生化+深度”处理工艺，设计处理能力为 100m<sup>3</sup>/h。本项目废水依托厂区现有废水处理站进行处理，其中，脱脂废水、脱脂槽清洗废水经脱脂废水预处理系统采用“酸化破乳+沉淀”工艺处理后，与硅烷废水、硅烷槽清洗废水、电泳废水、电泳槽清洗废水、淋雨测试废水、锅炉排水一同进入物化处理系统，采用“PH 调节+中和+絮凝+沉淀”处理工艺。厂区生活污水中的含油污水先经隔油池处理后，和其他生活污水一并进入预处理池预处理，然后与物化处理系统出水、循环排污水和纯水站排水一同进入生化处理系统，采用“酸化水解+DAT-IAT”处理工艺。废水经达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，其中总磷、氨氮、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）B 等级标准后，约 8%（根据业主提供的相关资料，目前厂区经生化处理系统处理后进入深度处理系统处理并回用的废水比例为 12%，处理量为 120m<sup>3</sup>/d，采用“沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+消毒”工艺处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用于卫生间冲洗、保洁、绿化等，剩余 92%左右的废水排至西河污水处理厂进行进一步处理，达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1“城镇污水处理厂”排放浓度限值（未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准）后排入西江河。

本项目废水去向如下图所示。

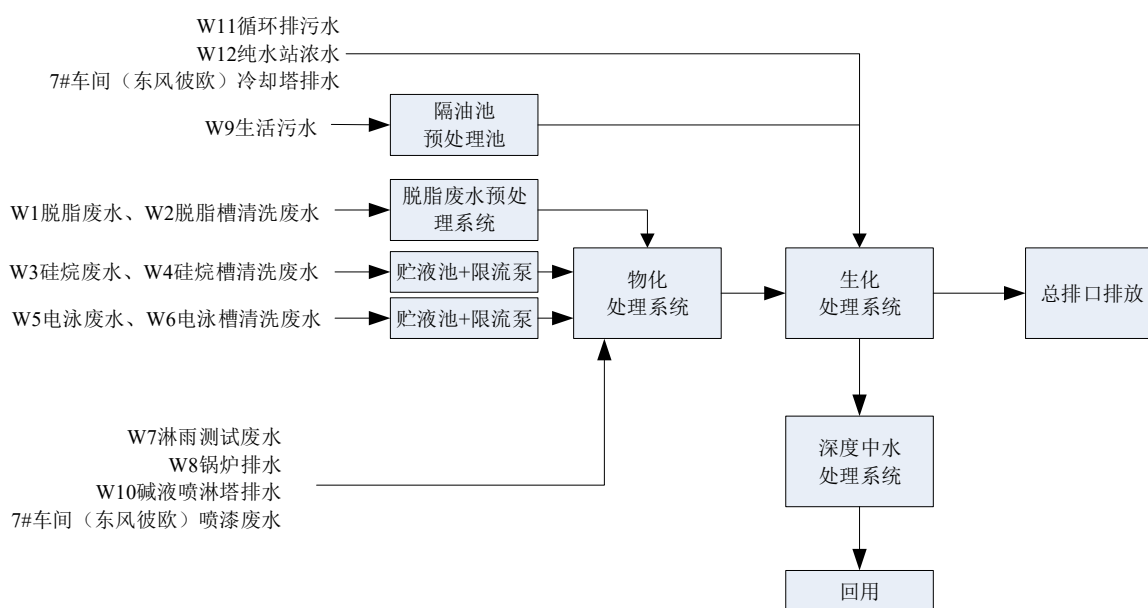


图 4.7-4 废水处理去向示意图

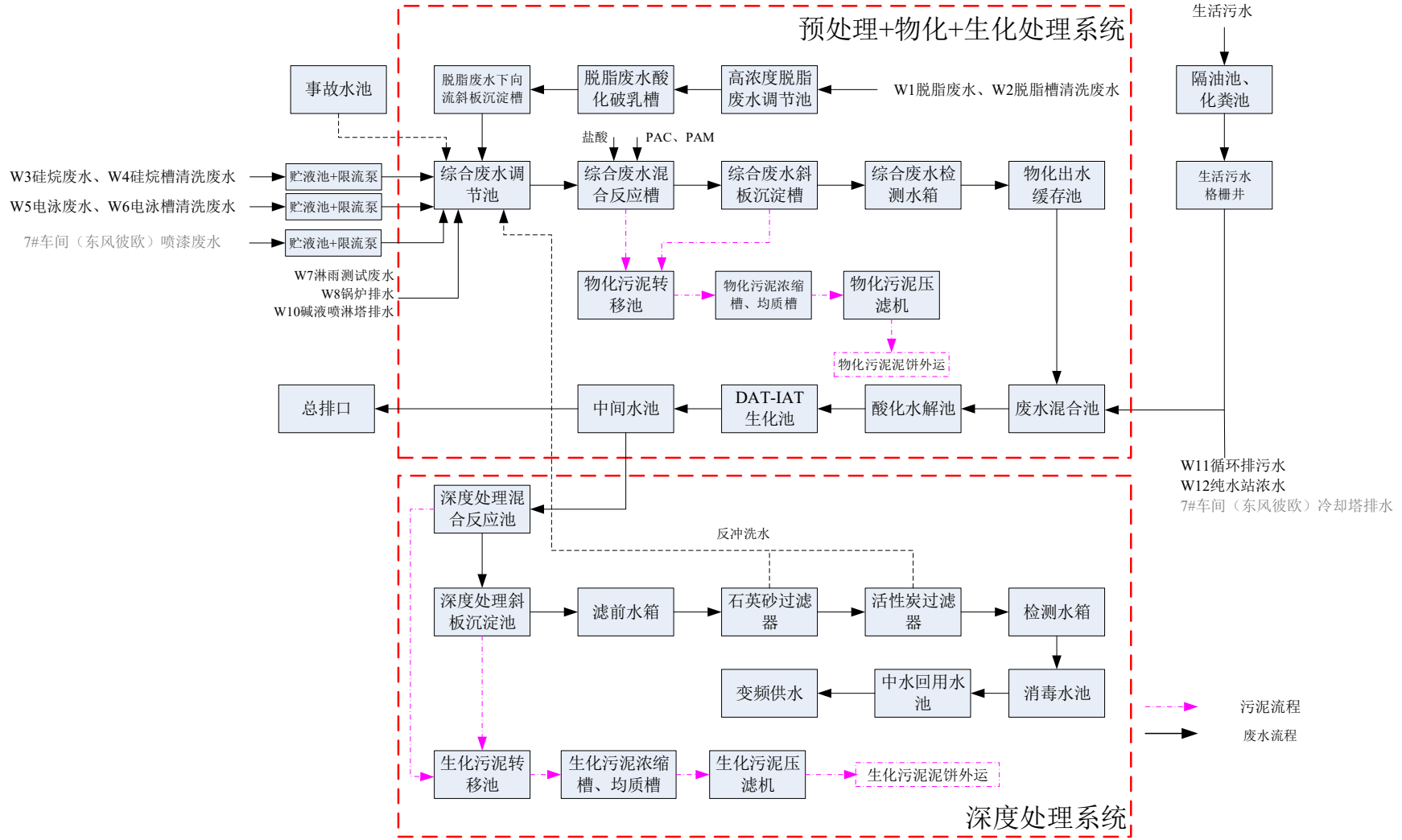


图 4.7-5 废水处理站工艺流程图

## 4.4.2.3 废水排放统计

通过上述分析，本项目的废水处置情况统计如下：

表 4.7.2-4 技改后东风奕派废水污染物排放量统计表

废水种类及处理系统	废水处理量 t/d	主要污染物	处理前		处理后		处理效率	处理后去向
			产生量 kg/d	产生浓度 mg/L	排放量 kg/d	排放浓度 mg/L		
脱脂废水预处理系统	226	pH*	10~12		7~9		/	进入物化处理系统
		COD	183.9	813.7	18.39	81.4	90%	
		BOD <sub>5</sub>	36.14	159.9	3.614	16.0	90%	
		TP	3.39	15.0	3.39	15.0	0%	
		SS	155	685.8	46.5	205.8	70%	
		石油类	26.9	119.0	2.69	11.9	90%	
物化处理系统	575.8	pH*	9~10		6~9		/	进入生化处理系统
		COD	765.9	1330.2	76.6	133.0	90%	
		BOD <sub>5</sub>	178.4	309.8	17.8	31.0	90%	
		TP	3.4	5.9	3.1	5.3	10%	
		SS	227.8	395.6	11.4	19.8	95%	
		石油类	3.9	6.8	1.2	2.0	70%	
		氟化物	5.5	9.6	5.0	8.7	10%	
		总铜	1.5	2.7	0.2	0.3	90%	
		氨氮	2.8	4.9	2.5	4.4	10%	
		总氮	18.4	31.9	16.6	28.7	10%	
生活污水预处理	365	pH*	7~9		7~9		/	进入生化处理系统
		COD	146.0	400	102.2	280.0	30%	
		BOD <sub>5</sub>	73.0	200	51.1	140.0	30%	
		SS	91.3	250	82.1	225.0	10%	
		动植物油	36.5	100	9.1	25.0	75%	
		TP	3.7	10	3.3	9.0	10%	
		氨氮	3.7	10	3.3	9.0	10%	
		总氮	7.3	20	6.6	18.0	10%	
生化处理系统	1489.7	pH*	6~9		6~9		/	92%总排口排放： 1337.5m <sup>3</sup> /d； 8%进入中水深度处理系统： 120m <sup>3</sup> /d
		COD	209.7	140.7	31.4	21.1	85%	
		BOD <sub>5</sub>	77.6	52.1	11.6	7.8	85%	
		SS	107.0	71.8	8.6	5.7	92%	
		石油类	1.2	0.8	0.4	0.2	70%	
		氟化物	5.0	3.3	5.0	3.3	0%	
		总铜	0.2	0.1	0.2	0.1	0%	
		总锰	0.4	0.3	0.4	0.3	0%	
		TP	8.3	5.5	3.3	2.2	60%	
		氨氮	5.8	3.9	0.6	0.4	90%	
		总氮	23.1	15.5	6.6	4.4	72%	
中水深度处理系统	120	pH*	6~9		6~9		/	回用于卫生间冲洗、保洁、绿化
		COD	2.5	21.1	0.3	2.1	90%	
		BOD <sub>5</sub>	0.9	7.8	0.1	0.8	90%	
		SS	0.7	5.7	0.1	0.6	90%	
		石油类	0.0	0.2	0.0	0.1	60%	

废水种类及处理系统	废水量 t/d	主要污染物	处理前		处理后		处理效率	处理后去向
			产生量 kg/d	产生浓度 mg/L	排放量 kg/d	排放浓度 mg/L		
		氟化物	0.4	3.3	0.2	1.7	50%	
		总铜	0.01	0.1	0.002	0.02	80%	
		总锰	0.03	0.3	0.00	0.03	90%	
		TP	0.3	2.2	0.1	1.1	50%	
		氨氮	0.05	0.39	0.02	0.20	50%	
		总氮	0.53	4.42	0.27	2.21	50%	
		动植物油	0.0	0.3	0.0	0.2	50%	
总排口	1369.7	pH*	/		6~9		/	总排口排放
		COD	/	/	31.4	23.0	/	
		BOD <sub>5</sub>	/	/	11.6	8.5	/	
		SS	/	/	8.6	6.2	/	
		石油类	/	/	0.4	0.3	/	
		氟化物	/	/	5.0	3.6	/	
		总铜	/	/	0.2	0.1	/	
		总锰	/	/	0.4	0.3	/	
		TP	/	/	3.3	2.4	/	
		氨氮	/	/	0.6	0.4	/	
		总氮	/	/	6.6	4.8	/	
动植物油	/	/	0.5	0.3	/			

已租赁给东风彼欧公司的 7#车间产生的喷漆废水进入本项目污水处理站的物化系统（水量为 30m<sup>3</sup>/d，水质与本项目涂装车间废水水质类似）、东风彼欧公司的冷却塔排水进入本项目污水处理站的生化系统（水量为 5m<sup>3</sup>/d，水质与本项目循环排污水水质类似）。东风彼欧废水与本公司项目产生的废水一起经厂区的废水处理系统进行处理后经同一排口排放，叠加东风彼欧废水后的全厂废水处理及排放情况如下表所示。

表 4.7.2-5 技改后全厂废水污染物排放量统计表

废水种类及处理系统	废水量 t/d	主要污染物	处理前		处理后		处理效率	处理后去向
			产生量 kg/d	产生浓度 mg/L	排放量 kg/d	排放浓度 mg/L		
脱脂废水预处理系统	226	pH*	10~12		7~9			进入物化处理系统
		COD	183.9	813.7	18.39	81.4	90%	
		BOD <sub>5</sub>	36.14	159.9	3.614	16.0	90%	
		TP	3.39	15.0	3.39	15.0	0%	
		SS	155	685.8	46.5	205.8	70%	
		石油类	26.9	119.0	2.69	11.9	90%	
物化处理系统	605.8	pH*	9~10		6~9		/	进入生化处理系统
		COD	805.8	1330.2	80.6	133.0	90%	
		BOD <sub>5</sub>	187.7	309.8	18.8	31.0	90%	
		TP	3.6	5.9	3.2	5.3	10%	

废水种类及处理系统	废水量 t/d	主要污染物	处理前		处理后		处理效率	处理后去向
			产生量 kg/d	产生浓度 mg/L	排放量 kg/d	排放浓度 mg/L		
		SS	239.7	395.6	12.0	19.8	95%	
		石油类	4.1	6.8	1.2	2.0	70%	
		氟化物	5.5	9.1	5.0	8.2	10%	
		总铜	1.5	2.6	0.2	0.3	90%	
		氨氮	3.0	4.9	2.7	4.4	10%	
		总氮	19.3	31.9	17.4	28.7	10%	
		总锰	0.8	1.3	0.4	0.7	50%	
生活污水预处理	365	pH*	7~9		7~9		/	进入生化处理系统
		COD	146.0	400	102.2	280.0	30%	
		BOD <sub>5</sub>	73.0	200	51.1	140.0	30%	
		SS	91.3	250	82.1	225.0	10%	
		动植物油	36.5	100	9.1	25.0	75%	
		TP	3.7	10	3.3	9.0	10%	
		氨氮	3.7	10	3.3	9.0	10%	
总氮	7.3	20	6.6	18.0	10%			
生化处理系统	1524.7	pH*	6~9		6~9		/	92%总排口排放： 1403.7m <sup>3</sup> /d； 8%进入中水深度处理系统： 120m <sup>3</sup> /d
		COD	214.6	140.74	32.2	21.1	85%	
		BOD <sub>5</sub>	79.5	52.11	11.9	7.8	85%	
		SS	109.5	71.83	8.8	5.7	92%	
		石油类	1.2	0.78	0.4	0.2	70%	
		氟化物	5.1	3.35	5.1	3.3	0%	
		总铜	0.2	0.10	0.2	0.1	0%	
		总锰	0.4	0.27	0.4	0.3	0%	
		TP	8.4	5.54	3.4	2.2	60%	
		氨氮	6.0	3.91	0.6	0.4	90%	
		总氮	23.7	15.52	6.7	4.4	72%	
动植物油	9.3	6.13	0.5	0.3	95%			
中水深度处理系统	120	pH*	6~9		6~9		/	回用于卫生间冲洗、保洁、绿化
		COD	2.53	21.11	0.25	2.11	90%	
		BOD <sub>5</sub>	0.94	7.82	0.09	0.78	90%	
		SS	0.69	5.75	0.07	0.57	90%	
		石油类	0.03	0.24	0.01	0.09	60%	
		氟化物	0.40	3.35	0.20	1.67	50%	
		总铜	0.01	0.10	0.00	0.02	80%	
		总锰	0.03	0.27	0.00	0.03	90%	
		TP	0.27	2.22	0.13	1.11	50%	
		氨氮	0.05	0.39	0.02	0.20	50%	
		总氮	0.53	4.42	0.27	2.21	50%	
动植物油	0.04	0.31	0.02	0.15	50%			
总排口	1404.7	pH*	/		6~9		/	总排口排放
		COD	/	/	32.2	22.9	/	
		BOD <sub>5</sub>	/	/	11.9	8.5	/	
		SS	/	/	8.8	6.2	/	
		石油类	/	/	0.4	0.3	/	

废水种类及处理系统	废水处理量 t/d	主要污染物	处理前		处理后		处理效率	处理后去向
			产生量 kg/d	产生浓度 mg/L	排放量 kg/d	排放浓度 mg/L		
		氟化物	/	/	5.1	3.6	/	
		总铜	/	/	0.2	0.1	/	
		总锰	/	/	0.4	0.3	/	
		TP	/	/	3.4	2.4	/	
		氨氮	/	/	0.6	0.4	/	
		总氮	/	/	6.7	4.8		
		动植物油	/	/	0.5	0.3	/	

废水经生化处理系统处理后，其中约 8%的废水进入中水深度处理系统处理，处理后的排水水质如下表所示。

表 4.7.2-6 中水深度处理系统排水水质一览表

项目	pH*	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氟化物	总铜	总锰	TP	氨氮	总氮	动植物油
排放浓度	6~9	2.1	0.8	0.6	0.1	1.7	0.02	0.03	1.1	0.2	0.20	0.2
排放标准	6~9	/	10	/	/	/	/	0.1	/	5	/	/
达标情况	达标	/	达标	/	/	/	/	达标	/	达标	/	/

由上表可知，中水深度处理系统的排水可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用于卫生间冲洗、保洁、绿化等。

废水经生化处理系统处理后，其中 92%直接经总排口排放，总排口废水达标情况如下表所示。

表 4.7.2-7 全厂废水总排口达标分析一览表

项目	pH*	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氟化物	总铜	总锰	TP	氨氮	总氮	动植物油
排放浓度	6~9	22.9	8.5	6.2	0.26	3.6	0.1	0.3	2.4	0.4	4.8	0.3
排放标准	6~9	500	300	400	20	20	20	5	8	45	70	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，废水总排口污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准；其中氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准。废水排放浓度与废水例行监测和验收监测浓度基本处于同一水平。

表 4.7.2-8 技改后东风奕派的废水污染物排放量统计表

污染物	产生量	削减量	排放量
COD	267.07	259.49	7.58
BOD <sub>5</sub>	70.51	67.70	2.81
SS	106.29	104.22	2.06
石油类	6.77	6.69	0.08
氟化物	1.33	0.13	1.20
总铜	0.37	0.34	0.04
总锰	0.19	0.10	0.10
TP	2.16	1.36	0.80
氨氮	1.55	1.41	0.14
总氮	6.17	4.59	1.59
动植物油	8.80	8.69	0.11

表 4.7.2-9 技改后全厂（叠加 7 车间东风彼欧）废水污染物排放量统计表

污染物	产生量	削减量	排放量
COD	277.88	270.12	7.76
BOD <sub>5</sub>	73.19	70.31	2.87
SS	109.75	107.64	2.11
石油类	6.83	6.74	0.09
氟化物	1.33	0.11	1.23
总铜	0.37	0.33	0.04
总锰	0.19	0.09	0.10
TP	2.25	1.43	0.81
氨氮	1.62	1.47	0.14
总氮	6.54	4.91	1.63
动植物油	8.80	8.68	0.11

#### 4.7.3 地下水污染防治措施

本项目在现有厂房内进行技改，不新增建筑。现有工程已采取满足要求的地下水污染防治措施。将涂装车间、污水处理站、生活污水预处理池、隔油池及排放管道、化学品库、危险固废库、油罐区、消防废水收集池（应急池）设置为重点防渗区；将冲压车间、焊装车间、总装车间、废料中转中心（一般固废场）设置为一般防渗区。

根据建设单位提供资料，现有各构筑物采取的防渗措施及其与相关防渗要求满足情况见下表，项目厂区各现有构筑物已采用的防渗措施满足相关防渗要求。

表 4.7.3-1 项目现有工程各构筑物防渗措施及与相关要求符合性对照表

防渗分区	构筑物名称	采取的防渗措施	执行的防渗标准	措施是否符合要求
重点防渗区	危废固废库	①自防水钢筋混凝土底板，抗渗等级不小于 S6（厚度及混凝土标号详结施）； ②4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材（用于集水坑沟底、沟壁）； ③100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土夯实； （渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），采用 2mm 厚 HDPE 膜或其他人工防渗材料进行防渗，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗措施	符合
	涂装车间	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实（大于 6m）。水池防渗：C30P6 混凝土（结构自防水）。渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	《环境影响评价技术导则—地下水环境》重点防渗区，采用与 Mb=6m，渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}$ cm/s 土防渗层等效的防渗措施	符合
	污水处理站及管道			符合
	生活污水预处理池、隔油池及管道			符合
	化学品库			符合
	油罐区			符合
	消防废水收集池（应急水池）			符合
一般防渗区	冲压车间	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实（大于 1.5m）。渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	《环境影响评价技术导则—地下水环境》一般防渗区，采用与 Mb=1.5m，渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}$ cm/s 粘土防渗层等效的防渗措施	符合
	焊装车间			符合
	总装车间			符合
	废料中转中心			符合
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区和绿化区域外的其他区域	一般地面硬化	水泥地面硬化	符合

有上表可知，本次技改在现有工程车间内进行，依托现有工程地下水防渗措施。现有工程地下水防渗工程已完成，无新建地下水防渗措施。本项目运营期强化生产过程中的操作管理，防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污。

#### 4.7.4 噪声产生及防治措施

现有主要噪声源来自各生产车间机械转动、冲压、焊接和空压机等设备，均安装在厂房内；另外，还包括流动噪声源（各种运行车辆）。现有工程采用了合理布局噪声源、基础减震、消声、隔音等噪声治理措施。

本项目在现有生产线基础上进行新能源车型的适应性改造，以依托现有生产线为主，不改变原有生产线布置，在焊装车间预留区域增设 1 条 PHEV 后桥手工焊接线，此外新增设备以模具或者小型设备为主。本项目实施后，全厂主要产噪设备情况见下表。

表 4.5-20 主要噪声设备统计表

车间	设备	台数			声级值 (dB(A))	排放 特征	治理或防护措施
		现有 工程	本项目 新增	项目实施 后全厂			
冲压车间	吊车	1	0	1	75	间断	合理布局
	切割机	1	0	1	85	间断	合理布局
	冲压线	2	0	2	90	间断	隔震器, 生产线封 闭
	废料传送线	1	0	1	85	间断	合理布局
焊装车间	焊装生产线	1	0	1	75	间断	合理布局
	手工焊接线	0	1	1	75	间断	合理布局
	风机	21	7	28	85	间断	采用低噪风机、安 装消声器
涂装车间	转运线	2	0	2	75	连续	合理布局
	风机等通风系统	2	0	2	90	连续	采用低噪音风机, 进行基础减震
空压机组	离心压缩机	4	0	4	85	连续	机体封闭、基础减 震、消声器、隔音 板
	无油润滑螺杆机	3	0	3	85	连续	
	喷油螺杆空气压 缩机	3	0	3	85	连续	
总装车间	装配线	8	0	8	75	连续	合理布局
试车跑道	车辆性能测试	1	0	1	~85	间断	/

本项目在依托现有噪声治理措施的基础上, 新增以下治理措施:

- (1) 新增焊装设备选型时选择低噪声设备;
- (2) 将新增产噪设备安装在厂房内, 合理布置噪声源, 采取隔声措施降低对厂界的影响;
- (3) 新增产噪设备基础均设橡胶隔振垫, 以减振降噪;
- (4) 设备定期调试, 合理进行维护。

项目通过合理布局噪声源及上述隔声减噪措施后, 项目厂界外排噪声可达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

## 4.7.5 固体废物产生及处置措施

### 4.4.5.1 固体废物产生情况

技改后, 项目固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾, 产生量较现有工程略有增加。其中, 危险废物主要有废矿物油、电泳槽废渣、硅烷渣、废滤袋残渣、废水处理站污泥、废活性炭、废油漆桶、溶剂桶、废有机溶剂、废活性炭、含油纺织物等, 一般固废主要有废金属料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉等。各类固体废物污染源源强核算结果详见下表。

表 4.7.5-1 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固废名称	主要成分	有害成分	固废属性	危险特性	形态	产废周期	产生情况 t/a			处置措施及处置量 t/a			处置去向	
									核算方法	技改前	本项目	技改后	工艺	技改前		技改后
冲压车间	清洗	S1 含油抹布、劳保用品	纺织物、清洗油、矿物油	清洗油、矿物油	HW49 900-041-49	T/In	液态	每天	类比法	10.0	2.3	12.3	委托处置	10.0	12.3	四川省兴茂石化有限责任公司
涂装车间	电泳槽	S2 电泳槽废渣	电泳漆渣	电泳漆渣、有机物	HW12 900-250-12	T/C	固态	每月	类比法	3.5	0.3	3.8	委托处置	3.5	3.8	
涂装车间	硅烷化	S3 硅烷渣、废滤袋残渣	硅烷渣	硅烷渣	HW12 900-252-12	T/C	固态	每月	类比法	1.5	0.0	1.5	委托处置	1.5	1.5	
涂装车间	喷漆	S4 废油漆	废油漆	废油漆	HW12 900-252-12	T,I	固态	每天	物料衡算法	442.9	50.1	493.1	委托处置	442.9	493.1	
涂装车间	喷漆	S5 废有机溶剂	有机溶剂	有机溶剂	HW06 900-402-06	T,I,R	液态	每天	物料衡算法	297.4	33.7	331.1	委托处置	297.4	331.1	
焊装车间、涂装车间	涂胶	S6 废胶	密封胶、结构胶	密封胶、结构胶	HW13 900-014-13	T	固态	每天	物料衡算法	44.0	-6.6	37.5	委托处置	44.0	37.5	
废水处理站	废水处理	S7 废水处理站污泥	污泥	锰、氟化物、铜、油脂	HW17 336-064-17	T/C	固态	每天	类比法	240.0	5.0	245.0	委托处置	240.0	245.0	
废气处理	废气处理	S8 废活性炭、废活性炭纤维棉	活性炭、有机物	有机物	HW49 900-041-49	T/In	固态	每 6 个月	物料衡算法	25.2	2.5	27.7	委托处置	25.2	27.7	
化学品储存	化学品储存	S9 废包装桶	塑料、化学品	化学品	HW49 900-041-49	T/In	固态	每天	类比法	200.0	45.5	245.5	委托处置	200.0	245.5	
机台维护检修	生产设备	S10 废矿物油	矿物油	矿物油	HW08 900-249-08	T,I	液态	每 1 个月	类比法	15.0	1.5	16.5	委托处置	15.0	16.5	
总装检测	质检实验设备	S11 实验废液	有机废液	有机物	HW49 900-047-49	T/C/I/R	液态	每天	类比法	4.0	-2.5	1.5	委托处置	4.0	1.5	
公辅及物流	公辅及物流设施	S12 废铅酸电池	铅酸电池	铅、电解液	HW31 900-052-31	T、C	固态	每年	类比法	5.0	5.0	5.0	委托处置	5.0	5.0	
危险废物小计										1288.6	136.9	1420.4	/	1288.6	1420.4	
冲压车间	自动冲压机	S12 废金属材料 and 废金属工器具	金属铝、钢	/	900-001-S17 900-002-S17	/	固态	每天	物料衡算法	6240.0	4095.8	10335.8	委托处置	6240.0	10335.8	外销综合利用
公辅设施	一般原材料储存	S13 废包装材料	纸板、塑料	/	900-003-S17 900-004-S17	/	固态	每天	类比法	2000.0	400.0	2400.0	委托处置	2000.0	2400.0	外销综合利用
涂装车间	喷漆	S14 废石灰石粉	石灰	/	900-099-S59	/	固态	每月	类比法	1233.0	246.6	1479.6	委托处置	1233.0	1479.6	外销综合利用
生活污水处理	预处理池	S15 生活污水预处理池污泥	污泥	/	900-001-S07	/	固态	每周	类比法	100.0	0.0	100.0	委托处置	100.0	100.0	由环卫部门定期清运
生活污水处理 食堂用餐	隔油池、食堂	S16 隔油池浮油、食堂餐厨垃圾	动植物油	/	900-099-S59	/	液态	每周	类比法	8.0	0.0	8.0	委托处置	8.0	8.0	有餐厨垃圾处理资质的单位进行处置
办公生活	/	S17 办公生活垃圾	纸屑、塑料等	/	900-001-S62 900-002-S62	/	固态	每天	类比法	1332.3	0.0	1332.3	委托处置	1332.3	1332.3	由环卫部门定期清运
一般固体废物小计										10913.3	4742.4	15655.6	/	10913.3	15655.6	
固体废物合计										12201.8	4879.2	17076.0		12201.8	17076.0	

#### 4.4.5.1 固体废物处置措施

##### (1) 危险废物

1) **S1 含油抹布、劳保用品**：主要为设备维护过程产生的废含油手套和擦拭工作台的废油棉纱等，技改后产生量约为 12.3t/a，属于危险废物 HW49。统一收集后暂存于危废暂存间，委托四川省兴茂石化有限责任公司处理。

2) **S2 电泳槽废渣**：来源于涂装车间电泳过程，技改后产生量约 3.8t/a，属于危险废物 HW12，委托四川省兴茂石化有限责任公司处理。

3) **S3 硅烷渣、废滤袋残渣**：来源于涂装车间硅烷前处理过程，技改前后硅烷化处理的工艺和原辅材料用量不变，技改后产生量约 1.5t/a，属于危险废物 HW12，委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

4) **S4 废油漆**：来源于涂装车间，技改后产生量约 493.1t/a，属于危险废物 HW12，委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

5) **S5 废有机溶剂**：来源于涂装车间，技改后产生量约 331.1t/a，属于危险废物 HW06，委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

6) **S6 废胶**：废焊装胶来自焊装车间涂胶过程，废密封胶、LASD 等胶来源于涂装车间喷胶过程，废玻璃胶来源于总装车间，技改后焊装车间和涂装车间的废胶产生量略有增加，总装车间的废玻璃胶产生量明显减少，技改后废胶产生量约 37.5t/a，属于危险废物 HW13，委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

7) **S7 废水处理站污泥**：来源于废水处理过程，项目技改前后各类废水产生量及处理工艺不变，物化系统混凝沉淀处理水量略有增加，因此废水处理站污泥产生量略有增加，约 245t/a，属于危险废物 HW17，委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

8) **S8 废活性炭**：来源于涂装车间点补废气、调漆间废气、危废暂存间废气处理设施，本项目使用的活性炭碘值 $\geq 800$  mg/g，每 3 个月更换一次，以上采用二级活性炭吸附的废气去除量为 5.54t/a，根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，采用一次性颗粒状活性炭处理挥发性有机物(VOCs)废气时，通常年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，因此废活性炭产生量不低于 27.7t/a。属于危险废物 HW49，委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

9) **S9 废包装桶**: 为项目化学品原料的废包装容器, 技改前后化学品用量不变, 因此废包装桶产生量不变, 产生量约 245.5t/a, 属于危险废物 HW49, 委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

10) **S10 废矿物油**: 来源于设备维护过程, 技改前后产生量略有增加, 约 16.5t/a, 属于危险废物 HW08, 委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

11) **S11 实验废液**: 来源于总装车间质检实验室, 技改后由于总装车间产能明显降低, 产生量减少至 1.5t/a, 属于危险废物 HW49, 委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

12) **S12 废铅酸电池**: 来源于物流运输工具和变电站, 技改后产生量不变, 属于危险废物 HW31, 委托四川省兴茂石化有限责任公司处置。

## (2) 一般固废

1) **S13 废金属料和废金属工器具**: 来源于冲压车间, 技改后车型尺寸明显增加, 冲压工艺不变, 因此废金属料和废金属工器具产生量增加至 1035.8t/a, 外销进行综合利用。

2) **S14 废包装材料**: 主要为包装纸箱、塑料膜等, 技改后产生量约 2400t/a, 外销进行综合利用。

3) **S15 废石灰石粉**: 来源于涂装车间面漆喷涂废气处理过程, 技改后涂装车间喷漆废气产生量增加, 废气处理方式不变, 因此废石灰石产生量增加至 1479.6 t/a。根据环境保护部办公厅, 环办函[2014]1080 号文件(见附件), 本项目产生的废石灰粉和一汽-大众汽车有限公司废石灰粉类似, 因此按一般固废处理。

4) **S16 生活污水预处理池污泥**: 来源于生活污水预处理池产生的污泥, 技改前后员工定员和工作制度不变, 产生量不变, 约 100t/a, 集中收集后定期由环卫部门清运。

5) **S17 办公生活垃圾**: 技改前后产生量不变, 含油餐厨垃圾和隔油池浮油产生量为 8t/a, 交有餐厨垃圾处理资质的单位进行处置; 其他不含油生活垃圾产生量约 1332.3t/a, 集中收集后定期由环卫部门清运。

### 4.4.5.2 固体废物贮存管理

本项目依托现有固废贮存场所, 现有厂区在厂区中部设置危废固废库, 建筑面积约 832m<sup>2</sup>, 用于暂存生产过程产生的危险废物。该危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 要求建设, 做好防风、防雨、防晒、防渗漏工程

(渗透系数  $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )。此外，建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，规范危险废物从产生、收集、贮存、转移和处置全过程管理，应依法开展危险废物管理计划、应急预案备案管理，开展危险废物申报登记，做好标识标牌、台账管理等工作。一般固废暂存间共4个，暂存间功能、位置及建筑面积如下。

- ①1#冲压废料打包中转、包块缓存：位于冲压车间南侧，建筑面积 1284 m<sup>2</sup>；
- ②2#办公及销毁作业、贵重金属存放：位于冲压车间南侧，建筑面积 1352 m<sup>2</sup>；
- ③3#废石灰粉暂存间：储存处理漆雾的废石灰粉，位于涂装车间北侧，建筑面积 210m<sup>2</sup>；
- ④4#金属包装回收打包中转：位于配送中心（LDC/KD库）西侧，建筑面积 800m<sup>2</sup>。

一般工业固废暂存间已进行防渗、防雨处理，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目固体废物贮存场所（设施）基本情况如下表：

表 4.7.5-2 项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）	废物名称	固体废物类别/代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	含油抹布、劳保用品	HW49 900-041-49	厂区东北部	832	袋装	400	1月
2	危废暂存间	电泳槽废渣	HW12 900-250-12			袋装		1月
3	危废暂存间	硅烷渣、废滤袋残渣	HW12 900-252-12			袋装		1月
4	危废暂存间	废油漆	HW12 900-252-12			桶装		1月
5	危废暂存间	废有机溶剂	HW06 900-402-06			桶装		7天
6	危废暂存间	废胶	HW13 900-014-13			桶装		1月
7	危废暂存间	废水处理站污泥	HW17 336-064-17			袋装		1月
8	危废暂存间	废活性炭	HW49 900-041-49			袋装		1月
9	危废暂存间	废包装桶	HW49 900-041-49			托盘		1月
10	危废暂存间	废矿物油	HW08 900-249-08			桶装		1月

序号	贮存场所(设施)	废物名称	固体废物类别/代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
11	危废暂存间	实验废液	HW49 900-047-49			桶装		1 月
12	危废暂存间	废铅酸电池	HW31 900-052-31			托盘		1 年
13	一般固废场	废金属料和废金属工器具	900-001-S17 900-002-S17	冲压车间南侧	2636	打捆	###	1 月
14	一般固废场	废包装材料	900-003-S17 900-004-S17	LDC/KD 库西侧	1093	打捆		1 月
15	涂装车间废石灰粉暂存间	废石灰石粉	900-099-S59	涂装车间北侧	210	袋装	125	1 月

## 4.7.6 非正常排放污染源分析

### 4.4.6.1 非正常工况及应对措施

本项目可能出现的非正常工况有开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，项目非正常工况类型、发生原因及主要预防及处置措施如下。

本项目采用双电源供电，可保证重要的生产设备、环保设备和安全设备在发生停电事故时正常运转。

### 4.4.6.2 非正常情况下废水排放情况及处置措施

本项目可能出现的非正常情况（事故）下的排放废水情况有两类：一是工艺生产设备非正常运行，二是废水处理站废水处理设备非正常运行。工艺设备开、停车时产生的废水都进入了各自的废水处理系统，不会产生异常污染。废水处理站内的设备非正常运行时，可能会使处理出水水质不合格，将采用回流再处理的方法解决，即自动监测仪发现废水不合格时，不合格的处理水自动回流，重新进行处理。

本项目实施后，厂区废水产生种类、产生量不变，依托厂区现有污水处理站处理，污水处理站处理工艺不变。厂区现有废水处理站内设置 1 个有效容积为 800m<sup>3</sup> 的应急处理池，可满足全厂约 12 小时（>6 小时）的废水量。企业保证在发现事故排放的情况下，6 小时内若不能排除故障需立即停产，避免非正常排放废水外泄污染环境。

废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪

器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。在事故排水情况下废水排入应急处理池，经处理达标后排入园区市政污水管网，使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力，因此，不会直接排入园区市政污水管网。

为了防范化学品库火灾事故时可能造成的消防排水直接通过雨水管网排入地表水，避免造成环境风险事故，厂内设置消防水收集系统，收集后的废水汇入废水收集池，待处理达标后才可排入园区市政污水管网。

#### 4.4.6.3 非正常工况废气排放情况

废气在非正常（事故）排放包括：当废气处理系统完全失效，处理效率为零，对环境的影响最大。技改后非正常工况下的废气排放情况如下：

表 4.7.6-1 项目非正常工况大气污染物源强表

非正常排放源	非正常排放原因	排气筒编号	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常工况下污染物去除率
焊装生产线	开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施失效	DA001	颗粒物	0.486	26.270	0.5	1	0%
		DA002		0.352	22.000	0.5	1	0%
		DA003		0.322	23.852	0.5	1	0%
		DA004		0.344	22.933	0.5	1	0%
		DA005		0.694	20.412	0.5	1	0%
		DA006		0.260	20.800	0.5	1	0%
		DA007		0.272	24.727	0.5	1	0%
		DA008		0.400	25.806	0.5	1	0%
		DA009		0.585	22.500	0.5	1	0%
		DA010		0.350	26.923	0.5	1	0%
		DA011		0.300	25.000	0.5	1	0%
		DA012		0.192	24.000	0.5	1	0%
		DA013		0.287	23.917	0.5	1	0%
		DA014		0.400	22.222	0.5	1	0%
		DA015		0.346	24.714	0.5	1	0%
		DA016		0.307	21.929	0.5	1	0%
		DA017		0.286	26.000	0.5	1	0%
		DA018		0.491	19.640	0.5	1	0%
		DA019		0.233	19.417	0.5	1	0%
		DA020		0.391	23.000	0.5	1	0%
		DA021		0.194	19.400	0.5	1	0%
		DA022		0.205	20.500	0.5	1	0%
		DA023		0.350	10.938	0.5	1	0%
		DA024		0.350	10.938	0.5	1	0%
		DA025		0.350	14.583	0.5	1	0%

非正常排放源	非正常排放原因	排气筒编号	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常工况下污染物去除率
涂装生产线		DA026		0.350	14.583	0.5	1	0%
		DA027		0.350	23.333	0.5	1	0%
		DA028	VOCs	0.970	48.498	0.5	1	0
		DA029~DA030	VOCs	15.555	972.159	0.5	1	0%
			苯	0.000	0.021	0.5	1	0%
			甲苯	0.000	0.006	0.5	1	0%
			二甲苯	0.000	0.019	0.5	1	0%
			颗粒物	0.005	0.323	0.5	1	0%
			SO <sub>2</sub>	0.004	0.269	0.5	1	0%
			NO <sub>x</sub>	0.015	0.937	0.5	1	0%
		DA031~DA033	颗粒物	0.014	8.600	0.5	1	0%
			SO <sub>2</sub>	0.011	7.167	0.5	1	0%
			NO <sub>x</sub>	0.040	24.976	0.5	1	0%
		DA034~DA035	VOCs	0.467	7.070	0.5	1	0%
			苯	0.000	0.005	0.5	1	0%
			甲苯	0.000	0.002	0.5	1	0%
			二甲苯	0.000	0.005	0.5	1	0%
		DA036	VOCs	127.456	235.375	0.5	1	0%
			异丙醇	1.648	3.044	0.5	1	0%
			苯	0.002	0.003	0.5	1	0%
甲苯	0.001		0.002	0.5	1	0%		
二甲苯	0.515		0.951	0.5	1	0%		
正丁醇	0.453		0.837	0.5	1	0%		
乙酸丁酯	79.874		147.506	0.5	1	0%		
丙酮	0.453		0.837	0.5	1	0%		
颗粒物	0.008		0.014	0.5	1	0%		
SO <sub>2</sub>	0.006		0.012	0.5	1	0%		
NO <sub>x</sub>	0.022	0.041	0.5	1	0%			

非正常排放源	非正常排放原因	排气筒编号	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常工况下污染物去除率
		DA037~DA042	颗粒物	0.004	1.800	0.5	1	0%
			SO <sub>2</sub>	0.003	1.500	0.5	1	0%
			NO <sub>x</sub>	0.010	5.228	0.5	1	0%
		DA043~DA044	VOCs	5.298	441.512	0.5	1	0%
			异丙醇	0.135	11.265	0.5	1	0%
			苯	0.0002	0.013	0.5	1	0%
			甲苯	0.0001	0.008	0.5	1	0%
			二甲苯	0.154	12.801	0.5	1	0%
			正丁醇	0.135	11.265	0.5	1	0%
			乙酸丁酯	3.158	263.152	0.5	1	0%
			丙酮	0.135	11.265	0.5	1	0%
			颗粒物	0.043	3.600	0.5	1	0%
			SO <sub>2</sub>	0.036	3.000	0.5	1	0%
			NO <sub>x</sub>	0.125	10.455	0.5	1	0%
		DA045~DA046	VOCs	0.728	24.277	0.5	1	0%
			异丙醇	0.022	0.744	0.5	1	0%
			苯	0.0003	0.010	0.5	1	0%
			甲苯	0.0002	0.007	0.5	1	0%
			二甲苯	0.001	0.030	0.5	1	0%
		DA047~DA048	VOCs	1.325	26.491	0.5	1	0%
			异丙醇	0.014	0.270	0.5	1	0%
			苯	0.001	0.012	0.5	1	0%
			甲苯	0.003	0.060	0.5	1	0%
二甲苯	0.015		0.307	0.5	1	0%		
正丁醇	0.014		0.270	0.5	1	0%		
乙酸丁酯	1.263		25.263	0.5	1	0%		
丙酮	0.014	0.270	0.5	1	0%			
DA049	VOCs	0.975	12.192	0.5	1	0%		

非正常排放源	非正常排放原因	排气筒编号	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常工况下污染物去除率
			苯	0.001	0.009	0.5	1	0%
			甲苯	0.001	0.013	0.5	1	0%
			二甲苯	0.223	2.783	0.5	1	0%
			异丙醇	0.015	0.184	0.5	1	0%
			三甲苯	0.064	0.804	0.5	1	0%
			正丁醇	0.049	0.619	0.5	1	0%
			乙酸丁酯	0.099	1.237	0.5	1	0%
			颗粒物	0.500	6.250	0.5	1	0%
		DA050	VOCs	0.821	23.461	0.5	1	0%
			异丙醇	0.821	23.461	0.5	1	0%
			苯	0.001	0.029	0.5	1	0%
			甲苯	0.002	0.057	0.5	1	0%
			二甲苯	0.006	0.176	0.5	1	0%
			正丁醇	0.005	0.154	0.5	1	0%
			乙酸丁酯	0.632	18.045	0.5	1	0%
锅炉房	DA066~DA067	颗粒物	0.067	6.705	0.5	1	0%	
		SO <sub>2</sub>	0.056	5.588	0.5	1	0%	
		NO <sub>x</sub>	0.195	19.473	0.5	1	0%	
危废暂存间	DA068	VOCs	0.287	15.919	0.5	1	0%	
		异丙醇	0.003	0.153	0.5	1	0%	
		二甲苯	0.001	0.080	0.5	1	0%	
		三甲苯	0.0001	0.004	0.5	1	0%	
		正丁醇	0.001	0.061	0.5	1	0%	
		乙酸丁酯	0.122	6.787	0.5	1	0%	
废水处理站	DA069	丙酮	0.001	0.057	0.5	1	0%	
		H <sub>2</sub> S	0.002	0.040	0.5	1	0%	
		NH <sub>3</sub>	0.051	1.028	0.5	1	0%	

#### 4.7.7 项目建成后污染物排放及“三本账”情况

根据工程分析测算，本次技改 VOCs 削减主要是来自于涂装车间喷漆废气从原 1 套沸石浓缩转轮+RTO 增加至 2 套，处理效率从 90%提升至 96%；并将原直接排放的色漆烘干有机废气并入其中处理，该部分削减 VOCs 排放量约 57.702t/a；将原排放的硅烷化废气和电泳废气增加一套二级活性炭吸附装置处理后排放，VOCs 处理效率从 0%提升至 90%，该部分削减 VOCs 排放量约 3.349t/a，原直接排放的调漆间废气新增 1 套二级活性炭吸附装置，VOCs 处理效率从 0%提升至 90%，该部分削减 VOCs 排放量约 2.850t/a；技改后总装车间产能从 24 万辆降低至 9 万辆，总装修补工序产生的 VOCs 减少 1.387t/a。因此技改后共削减 VOCs 65.287t/a。

NO<sub>x</sub> 削减主要来自于本次技改后，拟对现有间接烘干的电泳烘干炉、色漆预烘干炉增加低氮燃烧装置，该部分减少 NO<sub>x</sub> 排放量 0.327t/a；技改后总装车间产能从 24 万辆降低至 9 万辆，试车尾气排放的 NO<sub>x</sub> 削减量约 2.044t/a。此外，本项目技改后充分利用生产线上的余热余压，大幅减少了原锅炉天然气的消耗量，该部分预计减少 NO<sub>x</sub> 排放量 29.546t/a。

颗粒物削减量主要来自于本次技改后，总装车间产能从 24 万辆降低至 9 万辆，试车尾气排放的颗粒物削减量约 8.562t/a。此外，本项目技改后充分利用生产线上的余热余压，大幅减少了原锅炉天然气的消耗量，该部分预计减少颗粒物排放量 5.967t/a。

SO<sub>2</sub> 无削减，但主要来自于本项目技改后充分利用生产线上的余热余压，大幅减少了原锅炉天然气的消耗量，该部分预计减少 SO<sub>2</sub> 排放量 3.532t/a。

废水污染物削减量主要来自于总装车间产能减少，淋雨线排污水中的 COD、BOD<sub>5</sub> 和石油类有少量减少，由于本项目技改后新增了少量涂装车间废水，因此 COD、总磷等污染物有少量增加。

固体废物产生削减量主要来自于总装车间产能减少，总装废玻璃胶和整车之间实验废液产生量减少。

技改前后本项目污染物排放三本账详见下表。

表 4.7.7-1 技改前后全厂废气污染物三本账（单位：t/a）

种类	污染物	现有工程	以新带老 削减量	本项目新增 排放量	技改后全厂 排放量	技改前后变 化情况
废气	SO <sub>2</sub>	4.090	0.000	-3.532	0.558	-3.532
	NO <sub>x</sub>	34.760	2.371	-29.218	3.170	-31.590
	颗粒物	22.830	8.562	-5.967	8.301	-14.529
	二甲苯	1.070	0.005	-0.572	0.492	-0.577

种类	污染物	现有工程	以新带老 削减量	本项目新增 排放量	技改后全厂 排放量	技改前后变 化情况	
	VOCs	102.990	65.287	9.709	47.411	-55.579	
	H <sub>2</sub> S	0.008	0.006	0.000	0.002	-0.006	
	NH <sub>3</sub>	0.218	0.158	0.001	0.061	-0.157	
废水	COD	7.727	0.028	0.058	7.757	0.030	
	BOD <sub>5</sub>	2.889	0.038	0.021	2.872	-0.017	
	SS	2.124	0.028	0.016	2.111	-0.012	
	石油类	0.087	0.001	0.001	0.086	-0.001	
	氟化物	1.229	0	0	1.229	0	
	总铜	0.038	0	0	0.038	0	
	总锰	0.099	0	0	0.099	0	
	TP	0.808	0	0.006	0.815	0.006	
	氨氮	0.143	0	0.001	0.144	0.001	
	动植物油	0.113	0	0	0.113	0	
	固废(处 置量)	危险废物	1288.570	9.052	140.908	1420.426	131.856
		一般固废	10913.250	0	4742.350	15655.600	4742.350

## 4.8 污染物总量控制

### 4.8.1 废水污染物总量控制指标核定

本次技改后，全厂废水排放总量为 1404.7m<sup>3</sup>/d (338532.7 m<sup>3</sup>/a)，技改前废水排放量为 1413 m<sup>3</sup>/d (340533 m<sup>3</sup>/a)，较现状废水减少量为 2000.3 m<sup>3</sup>/a。

#### (1) 进入西河污水处理厂

项目废水污染物能达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准，其中氨氮和总磷达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010) 标准。

项目技改前主要污染物年排放量如下：

$$\text{COD: } 340533 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 500 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 170.267 \text{ (t/a)}$$

根据排污许可许可排放总量，现有工程 COD 许可排放量为 63.33t/a，COD 总量将从严执行。

$$\text{氨氮: } 340533 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 45 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 15.324 \text{ (t/a)}$$

$$\text{总磷: } 340533 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 8 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 2.724 \text{ (t/a)}$$

$$\text{总铜: } 340533 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 0.112 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.038 \text{ (t/a)}$$

项目技改后主要污染物年排放量如下：

$$\text{COD: } 338532.7 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 500 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 169.266 \text{ (t/a)}$$

根据排污许可许可排放总量，现有工程 COD 许可排放量为 63.33t/a，根据工程分析可知，本项目预测排放量未超过许可排放量。

$$\text{氨氮: } 338532.7 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 45 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 15.234 \text{ (t/a)}$$

总磷：  $338532.7 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 8 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 2.708 \text{ (t/a)}$

总铜：  $338532.7 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 0.113 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.038 \text{ (t/a)}$

## (2) 进入西江河

项目废水经厂区预处理后排入西河污水处理厂，达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1“城镇污水处理厂”排放浓度限值(未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准)后排入西江河。

技改前排入环境的废水污染物量如下：

COD：  $340533 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 30 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 10.216 \text{ (t/a)}$

氨氮：  $340533 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 1.5 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.511 \text{ (t/a)}$

总磷：  $340533 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 0.3 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.102 \text{ (t/a)}$

总铜：  $340533 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 0.112 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.038 \text{ (t/a)}$

技改后排入环境的废水污染物量如下：

COD：  $338532.7 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 30 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 10.156 \text{ (t/a)}$

氨氮：  $338532.7 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 1.5 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.508 \text{ (t/a)}$

总磷：  $338532.7 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 0.3 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.102 \text{ (t/a)}$

总铜：  $338532.7 \text{ (m}^3/\text{a)} \times 0.113 \text{ (mg/L)} \div 10^6 = 0.038 \text{ (t/a)}$

## 4.8.2 废气污染物总量控制指标核定

本项目废气污染物总量控制指标核算过程如下：

### (1) 氮氧化物排放总量

根据工程分析可知，本项目 NO<sub>x</sub> 的排放总量=电泳烘干废气处理 (0.116t/a) + 电泳烘干燃烧器 (0.462 t/a)+喷漆废气废气处理 (0.086 t/a)+色漆预烘干燃烧器 (0.242 t/a) +罩光漆烘干废气处理 (0.968 t/a) +锅炉烟气 (0.071 t/a) =1.944t/a;

此外，总装车间的 NO<sub>x</sub> 总量根据原环评核算数据可知，技改前为 3.27t/a，技改后降低至 1.226t/a。

技改后全厂 NO<sub>x</sub> 排放总量为 1.944 t/a+1.226t/a=3.170 t/a

根据三本帐核算数据可知，技改前全厂 NO<sub>x</sub> 排放量为 34.76t/a。

NO<sub>x</sub> 的 削 减 量 ： ( 1.31kg/h×2+0.63kg/h×2+1.20kg/h×2 ) \*3860h/1000×0%+((3.45kg/h×2+4.35kg/h×2) ×965h/1000×80%=12.05t/a

### (3) VOCs 排放总量

根据工程分析和 VOCs 物料平衡，VOCs 来自于焊装胶、硅烷剂、电泳漆、密封胶、PVC 胶、LASD 胶、面漆、清洗溶剂、修补漆、调漆间、危废暂存间和油罐区。

VOCs 产生总量=焊装胶涂胶废气 (0.248t/a)+硅烷化 (0.359t/a)+电泳、烘干及强冷工序(6.951t/a)+涂装粘胶(1.193t/a)+色漆喷漆和流平、烘干、强冷(12.352t/a)+色漆清洗 (0.052t/a)+罩光漆喷漆和流平、烘干、强冷 (21.664t/a)+罩光漆清洗 (3.605t/a)+修补漆 (0.406t/a)+调漆间废气 (0.333t/a)+危废暂存间废气 (0.169t/a)+油罐区 (0.0405t/a) =47.371t/a

根据三本帐分析，技改前 VOCs 排放量为 102.99t/a，技改后减少 VOCs 排放量 55.619t/a。

#### 4.8.3 项目总量指标建议

技改后，项目建议总量控制指标见下表。本次技改后总量控制指标均减少，可不新增总量控制指标。

表 4.8-1 本项目建成后全厂污染物排放控制建议指标 (单位: t/a)

污染物名称	单位	控制指标			备注	
		技改前	技改后	变化量		
废水	COD	t/a	170.267	169.266	-1.000	排入西河污水处理厂
	氨氮	t/a	15.324	15.234	-0.090	
	总磷	t/a	2.724	2.708	-0.016	
	总铜	t/a	0.038	0.038	0	
	COD	t/a	10.216	10.156	-0.060	排入西江河
	氨氮	t/a	0.511	0.508	-0.003	
	总磷	t/a	0.1022	0.1016	-0.0006	
	总铜	t/a	0.038	0.038	0	
废气	NO <sub>x</sub>	t/a	34.760	3.170	-31.590	排入大气
	VOCs	t/a	102.990	47.371	-55.619	

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查

#### 5.1.1 地理位置

成都市幅员面积 12390km<sup>2</sup>，介于 102°54'E~104°53'E 和 30°05'N~31°26'N 之间，东西最大横距 192km，南北最大纵距 166km，耕地面积 4320km<sup>2</sup>，位于四川省中部，四川盆地西部，有“天府之国”之称。其东与资阳市相邻，南与眉山市相连，西与雅安市、阿坝藏族羌族自治州接壤，北与德阳市为界，距离东海 1852km，距离南海 1090km。

龙泉驿区幅员面积 556km<sup>2</sup>，位于成都市东部，地处龙泉山脉西侧，长江上游岷江水系。东与简阳市接壤，南连双流区，西邻锦江区，北接新都区、青白江区。

北部片区产业新城规划面积 20km<sup>2</sup>，位于龙泉驿区北部，西河街道境内。本项目位于北部片区产业新城中部位置，车城大道北段。项目地理位置见附图 1。

#### 5.1.2 自然环境概况

##### 5.1.2.1 地形地貌

项目所在地处于成都平原。成都平原北起安县、西抵龙门山前，东达龙泉山脚。在大地构造体系上，处于西部龙门山构造带和东部龙泉山构造带之间。地势西北高，东南低，东西之间地表起伏大，高差悬殊，具有明显区域差异和立体变化。海拔高度约 378~750m，自然坡降约 2‰。地貌类型多样，平原、丘陵、山地各占的比重相当，以平原为主。

龙泉驿区整体上呈现出东部低山丘陵与西部浅丘平原并存的格局，地质稳定。其中东部龙泉山脉最高，最高海拔约 1000m，中部山前地带次之，西部平原地区最低，最低海拔约 480m。西侧整体地势较为平坦，平原区域占全域面积的一半以上，属于岷江水系冲积平原与浅丘地貌。

拟建场地位于成都市龙泉驿区，地貌单元属岷江水系Ⅱ级阶地，浅丘剥蚀地貌。场地为不规则形状，地面海拔高程在 483m 到 500m 之间，相对高差约 17m，有数条雨水及灌溉沟渠。项目所在区域局部地形地貌分析见后文 4.3.4.1。

### 5.1.2.2 气候与气象

成都市属四川盆地中亚热带季风性湿润气候区，季风气候明显，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明，秋短夏长；全年霜雪少，风速小，阴天多，日照少，气压低，湿度大。

主要气象条件为：年平均气温 15.9℃，年极端最高气温 37.3℃，年极端最低气温 -5.9℃，年平均气压 956.3hPa，年无霜期 287 天左右，年平均日照 1228.3 小时。年平均降水量 947mm，年最大降水量为 1390.7 毫米，日最大降水量为 201.3 毫米，丰水期为 6~9 月，枯水期为 1~3 月份，其余为平水期。蒸发量年平均 1020.5mm，年平均相对湿度 82%。年主导风向 NNE(北北东)，年平均风速 1.3m/s，年最大风速 14.8 m/s，年平均静风频率 43.9%，基本风压 0.25kPa，年平均气压 956.1 毫帕。

### 5.1.2.3 水文

成都地区的河流属岷江和沱江两大水系，河流流向大致是西北—东南走向。本项目所在地地处龙泉驿区。龙泉驿区位于长江流域，东南部属岷江水系府河的支流，流域面积 124 平方公里，占全区幅员面积的 22.3%；西北部属沱江水系毗河、绛溪河等江河的支流，流域面积 431 平方公里，占幅员面积的 77.3%。以十陵街办、大面街办、龙泉街办、长松山顶一线为岷江水系的分水岭。

#### (1) 项目受纳水体-沱江水系-西江河

西江河（又名驿马河、董家河）：系沱江二级支流，毗河一级支流。发源于成都市龙泉驿区山泉镇柏杨沟，北流经柏杨村、联合村，至八角水出山口；沿龙泉镇东侧北流，至平安乡石台院右纳百工溪，至石泉湖右纳大河溪，至牛车堰西河口左纳洪河溪，此后始称西江河。继续北流经西平乡天坪村、清水村，此段为龙泉驿区与新都区的界河，至石板滩出境入新都区，再曲折北流至青白江区姚渡乡（接龙村）汇入毗河。干流河道全长 51km，总流域面积 430km<sup>2</sup>，其中龙泉驿区段全长 28.3km，境内流域面积 192km<sup>2</sup>。西江河主要承担防洪排涝并兼顾生态功能，是龙泉驿区的“母亲河”。

#### (2) 项目附近的沱江一级支流

毗河（又名沱、郫河、毗桥河）：发源于成都市郫都区团结镇石堤堰（柏条河与徐堰河汇合处），后流经成都市新都区、金牛区、青白江区，至金堂县赵镇

汇入沱江，全长 65.55km，流域面积 238.5km<sup>2</sup>。毗河上游为柏条河，属都江堰灌区，地势平缓。毗河是东风渠引水的主水源，也是成都平原的主要排洪河道之一，年平均流量 26.4m<sup>3</sup>/s，年径流量 8.34 亿立方米，过洪能力 800m<sup>3</sup>/s。

绛溪河（又名绛水、赤水）：发源于四川省眉山市仁寿县龙泉山脉牛角寨，自西南流入成都市简阳市境，流经镇金镇、三岔街道、草池街道、玉成街道等地，汇合海螺河、赤水河等支流后，在简阳城区北边汇入沱江。干流全长 80.66km，流域面积 899.9km<sup>2</sup>。绛溪河上游蜿蜒于低山深谷之中，河谷较深；下游流经浅丘，河岸多台地。上游建有大型围水工程三岔水库（龙泉山灌区），依靠都江堰岷江洪水充围，设计灌溉面积 93.87 万亩。绛溪河下游绛溪乡李家沟口建有水磨滩电站，是水能利用较好的水利设施。河流因强降雨时河水由清变赤而得名“绛水”，古称“赤水”，形成了著名的简州八景之一——“金绛流虹”景观。河口平均流量 2.59 至 5.42m<sup>3</sup>/s。

## （2）项目附近的沱江二级支流

跳蹬河：系沱江二级支流，绛溪河一级支流赤水河的上游，流域面积大于 50km<sup>2</sup>。发源于万兴乡大石村，向南流经茶店镇，入简阳县境，在石堰乡老君乡汇入绛溪河，流域范围内为轻、微度侵蚀区，水土流失较轻。袁家沟系绛溪河一级支流、海螺河的上源，发源于山泉乡南面的张飞营、石洞寺之间的山腰处，向南流入茶店乡，经大田乡、石经村出区境。袁家沟在山泉乡境内大佛村段名为盘龙溪，入茶店乡大田村一段名为大田沟，大田村以下名为汤家河。黄水河发源于清水乡。长安沟(万家河)沱江右岸支流，发源于成都市龙泉驿区龙泉山将军顶，北流经长安场，转东北，又东与成渝铁路平行前进，入青白江区经过人和乡、陈家湾，再转东南，入金堂县境，经成渝铁路红花塘站，曲折南流，汇入沱江。

## （3）项目附近的外引水源

东风渠：自 1957 年起，自都江堰引水至龙泉驿区，成为了龙泉驿区工农业生产及国民经济发展的重要水源，年供水量 1.8 亿 m<sup>3</sup>。引水口位于两路口府河左岸，龙泉驿区境内东风渠有三条，为总干渠、老南干渠、东干渠，总长 59.107km。

## （4）沱江支流饮用水源情况

园区污水处理厂西江河排污口与上下游最近饮用水源取水口的位置关系：

①成都市龙泉驿区东风渠集中式饮用水水源地取水口：位于东安街道书房社区，该取水口位于园区污水处理厂渠江排污口上游约 15.8km。

#### 5.1.2.4 区域水文地质条件

成都市龙泉驿区北部片区在地质构造上位于龙门山隆起褶皱带与龙泉山褶皱带之间的“成都拗陷”内，该拗陷几乎全为第四系松散堆积物所覆盖，最大厚度高达 540m，呈西陡东缓的不对称形态。工程勘察资料显示，项目所在区域地层属于成都断陷与龙泉山隆褶带之间的构造断块，大部分为新生界第四系冰期堆积地层，由砂泥岩层、致密的黄色粉土组成；第四系上部主要为粘类土（东部区域以粘土为主），下部为卵砾石层。

根据评价区岩土性质，区内主要地下水类型为第四系松散层孔隙潜水及局部粘性土层中的上层滞水。项目所在区域局部水文地质条件分析见后文。

#### 5.1.2.5 生态环境

成都市生物资源丰富且存在明显的区域差异。市域西部龙门山及邛崃山脉地区森林茂密，涵盖森林、灌丛、草地、湿地等 7 大生态系统类型，是岷山和邛崃山系大熊猫、川金丝猴、四川羚牛等多种珍稀濒危动物的重要栖息地和基因交流通道，属于“岷山—横断山北段生物多样性保护优先区域”的中南段。中部平原及东部丘陵地区垦殖程度高，主要为城镇及农田生态系统，植被以农作物、经济作物和城市绿化植被为主。

龙泉驿区森林覆盖率提升至 42.5%，全区生物多样性资源丰富，共录得陆生高等植物 1258 种，隶属于 176 科 661 属，其中国家重点保护植物达 22 种，包括银杏、苏铁、南方红豆杉、水杉 4 种国家一级重点保护植物。东部山区（山泉、柏合等乡镇）海拔 600 米以上，以亚热带常绿阔叶林为地带性植被，青冈、樟树等壳斗科、樟科植物为优势种，常绿针叶林中以柏木、马尾松为主。动物资源方面，共记录兽类 20 种（含豹猫、猕猴等国家二级重点保护野生动物）、鸟类 256 种（其中国家一级重点保护鸟类 5 种）、两栖爬行动物 25 种、鱼类 59 种。

项目所在的北部片区产业新城位于龙泉驿区北部西河街道境内，地处成都平原东部浅丘地带。区域植被以人工栽种树木为主，主要为农业植被和常见乔灌草植被；主要动物为家禽家畜及常见伴人鸟类，已难见野生动物活动的迹象。园区占地范围不涉及天然林和公益林，不涉及生态敏感区。

经过现场实地踏勘和了解，项目评价范围内大部分为农村区域，城市（人群聚集区）主要集中于项目厂区西部。受人类活动影响深远，区域内物种分布较零

散，物种组成较单一。项目评价范围内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物。

### 5.1.2.6 自然保护地

成都市现有自然保护地分别为森林公园 5 个，即鸡冠山国家森林公园、西岭国家森林公园、都江堰国家森林公园、白水河国家森林公园、斑竹林省级森林公园；地质公园 1 个，即龙门山国家地质公园；风景名胜区多个，包括都江堰—青城山国家级风景名胜区、西岭雪山国家级风景名胜区、天台山国家级风景名胜区等；湿地公园 3 个，即新津白鹤滩国家湿地公园、白鹭湾国家城市湿地公园、崇州桤木河省级湿地公园；自然保护区 4 个，即龙溪—虹口国家级自然保护区、白水河国家级自然保护区、鞍子河省级自然保护区、黑水河省级自然保护区。

上述自然保护地距离北部片区产业新城最近的是白鹭湾国家城市湿地公园。项目位于园区中部位置，项目评价范围内不涉及自然保护地，项目距离白鹭湾国家城市湿地公园约 15km，不在本项目的评价范围内。

根据《住房城乡建设部关于公布国家城市湿地公园的通知》（建城[2017]13 号）及相关资料，白鹭湾国家城市湿地公园位于四川省成都市锦江区环城生态区东南部，其性质是：集生态保护、都市农业、自然景观、科普教育、休闲旅游等功能为一体的城郊型国家级城市湿地公园。公园规划总面积 13.3 平方公里，分为两期建设，由白鹭湾水生作物区、花卉产业园区、创意产业园区三大功能区组成。

## 5.2 主要环境保护目标调查

项目涉及的环境保护目标详见报告书第二章表 2.6-1（本项目环境空气、环境风险、地表水环境、声环境保护目标一览表）。项目周边主要环境保护目标为龙泉驿区西河街道、洪安镇、洛带镇、同安街道、龙泉街道和新都区石板滩街道等人群聚居区（集镇、城区）或各村散居农户，距项目厂界最近处为长伍村散居农户（距西厂界约 60m）；龙泉驿区西河街道城区最近距项目厂区约 800m、洪安镇场镇最近距项目厂区约 740m，其余同安街道城区和、洛带镇场镇以及新都区石板滩街道城区环境敏感目标距离均距项目 2km 以上。本部分重点介绍评价范围涉及的成都市龙泉驿区和新都区城镇、学校等人居环境目标调查情况。

### 5.2.1 成都市龙泉驿区

龙泉驿区共设街道 7 个、镇 3 个，行政村（社区）123 个。全区户籍总人口

约 85 万人，常住人口 134.6 万人。

龙泉驿区拥有“中国最具幸福感城区”“中国水蜜桃之乡”“国家级经济技术开发区”“成渝制造业高地”“天府旅游名县”等多张城市名片，连续十年地区生产总值位居全省县级行政区首位，连续上榜全国综合实力百强区。

根据《成都市龙泉驿区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，龙泉驿区中心城区形成“一轴一带、两心八组团”的空间格局，其中“两心”分别为东部新城中心（行政学院片区）和龙泉驿东安湖中心。

本项目评价范围涉及西河街道、洪安镇、洛带镇、同安街道、东安街道 5 个乡镇街道。

### （1）西河街道

西河街道，隶属于四川省成都市龙泉驿区，地处成都市东郊，龙泉驿区西北部，东靠洛带镇，南接成都市国家经济技术开发区，北临新都区 and 成华区。区域总面积 43.92 平方千米，下辖 6 个行政村和 9 个社区。

本项目评价范围涉及西河街道 9 个社区（鹿角社区、上游社区、滨西社区、跃进社区、金碧社区、千禧社区、吉福社区、积善社区、阙家社区、）和 2 个村（黄连村、两河村、龙井村、卫星村、天平村、大龙村），其中含四川华新现代职业学院、永丰小学等保护目标。

### （2）洪安镇

洪安镇，由原黄土镇、洪安镇合并组成，位于成都市东部、龙泉驿区北部，与青白江区交界。全镇幅员面积 20 平方千米，辖 7 个行政村和 2 个社区。

本项目评价范围涉及洪安镇 2 个社区（人和社区、文安社区）和 7 个村（永丰村、红光村、三村村、土门村、大同村、长伍村、洪福村），其中含龙泉驿黄土中学、洪安中学、成都市第三人民医院东部医院（在建）等保护目标。洪安镇长伍村散居农户是目前距离本项目最近的环境保护目标，距离项目厂界约 60m。

### （3）洛带镇

洛带镇，隶属于四川省成都市龙泉驿区，位于成都市东郊，西距成都市区 18 千米。区域面积 43 平方千米，下辖 4 个行政村和 3 个社区。

本项目评价范围涉及洛带镇 2 个社区（八角井社区、老街社区）和 2 个村（柏杨村、岐山村、宝胜村），其中含成都市洛带中学等保护目标。

### （4）同安街道

同安街道，隶属于四川省成都市龙泉驿区，地处成都市东郊，龙泉驿区中部，西邻龙泉街道，北接洛带镇。区域面积 54.87 平方千米，下辖 3 个行政村和 5 个社区。

本项目评价范围涉及同安街道 4 个社区（福圣社区、同福社区、丽阳社区、阳坪社区）和 1 个村（阳光村），其中含龙泉驿区第九中学、成都汽车职业技术学校、西川汇锦都中学、师大一中（龙泉校区）等保护目标。

### （5）东安街道

东安街道，隶属于四川省成都市龙泉驿区，地处龙泉驿区中部，西接大面街道，东邻同安街道、山泉镇，南靠龙泉街道，北邻西河街道。辖区总面积 63.5 平方千米，下辖 5 个行政村和 3 个社区。

本项目评价范围涉及东安街道 2 个村（顶佛寺村、平安村），其中含平安新居小区、佛顶寺新居小区等保护目标。

## 5.2.2 成都市新都区

新都区，四川省成都市辖区，位于成都市东北部、四川盆地西部，地处川西平原腹地。东南与成都市青白江区、龙泉驿区、成华区、金牛区接壤，西连郫都区、北邻彭州市、广汉市。总面积 496 平方千米。新都区辖 7 个街道、2 个镇，常住人口约 155.85 万人。本项目评价范围仅涉及新都区的石板滩街道。

石板滩街道，地处新都区东南部，东与青白江区姚渡镇毗邻，南与成华区白莲池街道、龙泉驿区洪安镇接壤，西与三河街道、成华区龙潭街道相倚，北与新都街道傍连，下辖 14 个社区以及 10 个行政村，区域总面积 27.4 平方千米。

本项目评价范围涉及石板滩街道 3 个社区（仁和场社区、金三角社区、合兴场社区）以及 3 个村（五一村、解放村、双谊村）。

## 5.3 环境质量调查与评价

为了解项目所在区域环境质量现状，本次采用资料收集及补充监测的方式进行，具体调查情况汇总表如下表所示，详细调查评价内容见下文。

表 5.3-1 项目环境质量现状调查情况汇总表

序号	类别	质量现状调查方法	监测时间	资料有效性
1	环境空气	资料收集及补充监测	长期资料收集： 《2021~2024 年成都生态环境质量公告》； 补充监测： (1) 2026.2.25~3.4（项目厂址内，实测）；	有效

序号	类别	质量现状调查方法	监测时间	资料有效性
2	地表水环境	资料收集	《2021~2024年成都生态环境质量公告》	有效
3	声环境	补充监测	2026.3.1	有效
4	地下水环境	补充监测	2026.2.12	有效
5	土壤环境	补充监测	2026.2.12、2026.2.28	有效

### 5.3.1 环境空气质量现状与评价

#### 5.3.1.1 区域环境空气质量达标情况分析

项目位于成都市龙泉驿区，2023—2025年中，2023年、2024年成都市龙泉驿区环境空气污染物基本因子中PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>未达《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段浓度限值二级标准，2025年生态环境主管部门暂未公开发布环境质量公报。

综合考虑下，由于2025年生态主管部门未公开发布环境质量公报，2024年环境空气质量现状数据的可获得性和质量更高。因此，本次以2024年为大气评价基准年。

项目大气评价范围涉及的行政区包括成都市龙泉驿区和新都区，详见下图。

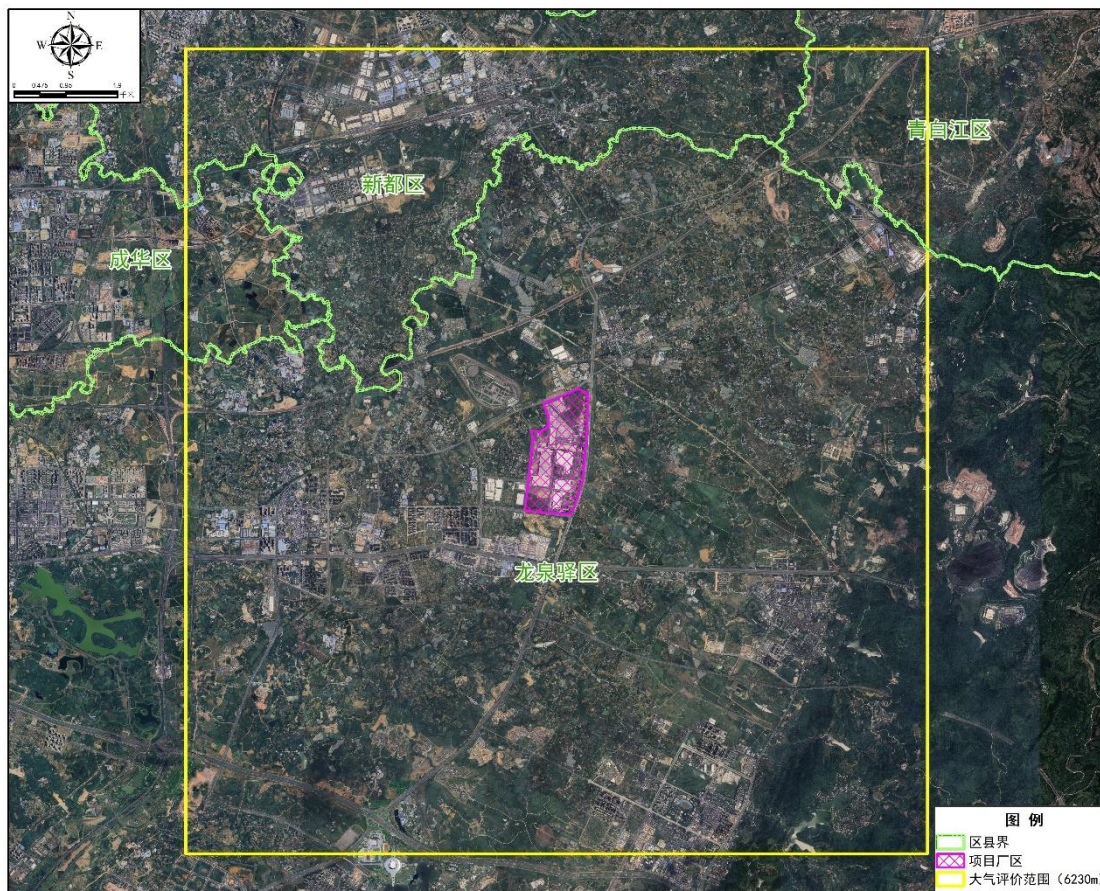


图 5.3-1 项目大气评价范围所涉及的行政区图

由于新都区和龙泉驿区生态环境主管部门未发布环境质量公告，本次评价根据《2024年成都生态环境质量公报》，2024年，成都市空气质量优良天数295天，同比增加10天；优良天数比例为80.6%，同比上升2.5个百分点。其中，全年空气质量优113天，良182天，轻度污染65天，中度污染5天，重度污染1天。2024年，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>浓度均达标，但臭氧不达标，本项目所在地龙泉驿区环境空气属于不达标区域。

### 5.3.1.2 环境空气质量变化趋势分析

本评价收集成都市近5年（2020—2024年）环境空气质量例行监测数据，统计分析见下表、图。

由图、表可见：成都市2021~2024年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度变化趋势总体而言呈现下降趋势，CO基本保持不变，O<sub>3</sub>浓度呈现逐年上升趋势。

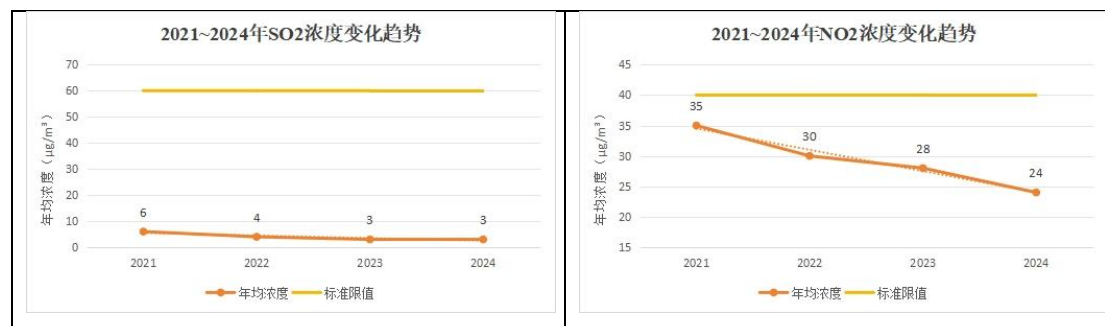
2022~2024年O<sub>3</sub>浓度、2021~2024年PM<sub>2.5</sub>浓度以及2021年PM<sub>10</sub>浓度未能满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）过渡阶段限值二级标准要求。

表 5.3-2 成都市环境空气例行监测结果统计表（2021年—2024年）

单位：μg/m<sup>3</sup>

区县	时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
成都市	2021	6	35	1	151	40	61
	2022	4	30	0.9	181	39	58
	2023	3	28	1	168	39	60
	2024	3	24	0.9	170	32	48
评价标准		60	40	4	160	30	60

注：\*CO为95百分位数日均浓度，单位为mg/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub>为90百分位数最大8h滑动平均浓度。



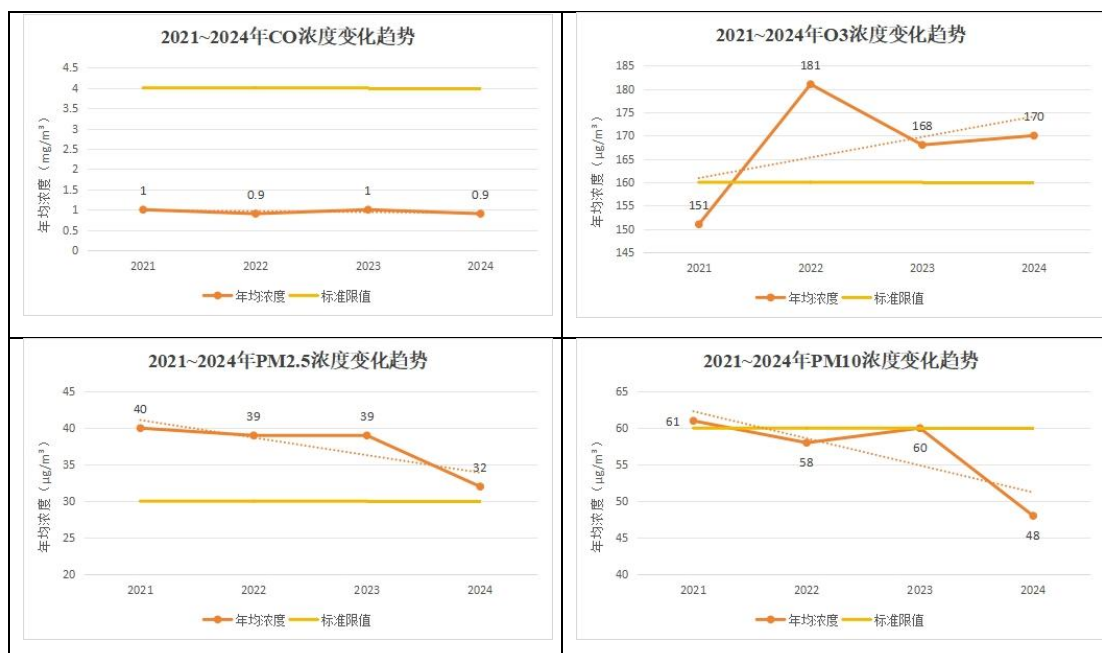


图 5.3-2 环境空气质量变化趋势图

### 5.3.1.3 环境空气质量达标规划和改善方案

为了进一步促进区域环境空气质量达标及改善，成都市制定了相关污染防治行动计划及实施方案。

根据《成都市 2025 年大气污染防治工作行动方案》及《美丽成都建设战略规划（2024—2035 年）》，针对大气环境质量持续改善，重点提出了以下工作任务：开展协同降碳、控车减油、治污减排、清洁降尘、综合执法和科技治气六大行动；完善重污染天气应急机制，基本消除重污染天气；深化区域联防联控，强化重点行业企业提标整治；推进能源结构调整，全市新增新能源汽车、充电桩，打造低碳交通示范区；强化扬尘整治，城镇新建房屋建筑工程全面执行绿色建筑标准。**规划目标：**到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 35.4 微克/立方米以下，空气质量优良天数达到 306 天，基本消除重污染天气；到 2035 年，绿色生产生活方式广泛形成，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，环境质量实现根本好转。

### 5.3.1.4 环境空气质量现状补充监测与评价

#### (1) 环境空气质量现状补充监测

本次委托四川省工业环境监测研究院对项目所在区域进行环境空气质量现状补充监测，具体监测点位基本信息如下。

表 5.3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	备注
1# 项目厂区内	E104.273 N30.663	TSP、氮氧化物、氮氧化物、丙酮、苯系物（苯、甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯）、非甲烷总烃、TVOC	2026.2.25~3.4	本次实测

## 补充监测概况及与大气导则的符合性分析：

项目大气环境影响评价等级为二级，故环境空气质量现状补充监测概况及与大气导则的符合性分析具体如下：

表 5.3-4 环境空气质量现状补充监测概况及与大气导则的符合性分析表

序号	类别	导则要求	项目补充监测概况	是否满足要求
1	监测时间	7天有效数据	1#点位-2026年2月25日~3月4日；	是
2	监测点位	以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向5km范围内设置1~2个监测点。	设置1个监测点位，位于厂区内部西南侧，主要生产车间下风向。	是
3	监测指标	其他污染因子	TSP、氮氧化物、氮氧化物、丙酮、苯系物（苯、甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯）、非甲烷总烃、TVOC	是
4	监测频次	应满足所用评价标准的取值时间要求	(1) TSP、氮氧化物：日均值； (2) 氮氧化物、丙酮、苯系物：小时均值； (3) 非甲烷总烃：一次值； (4) TVOC：8h平均值	是
5	监测方法	按HJ664及相关评价标准规定的环境监测技术规范执行。	按HJ 664、总悬浮颗粒物的测定重量法HJ 1263-2022、氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法HJ 479-2009及修改单等方法	是

## (2) 环境空气质量现状补充监测评价

采用单因子指数法进行评价，大气环境现状监测及评价结果见下表。

由表可知，监测期间，所测因子的最大浓度占标率最大为46%，TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准/过渡阶段二级标准限值要求；苯、甲苯、二甲苯、丙酮、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准限值要求；非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m<sup>3</sup> 的浓度要求。

表 5.3-5 其他污染物环境质量现状及评价统计表

略

### 5.3.2 地表水环境现状与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本项目地表水评价等级为三级 B，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2024 年成都生态环境质量公报》，2024 年，岷、沱江水系成都段地表水水质总体呈优，114 个断面中，I~III类水质断面 114 个，占比 100%（I类水质断面 2 个，占比 1.7%；II类水质断面 88 个，占比 77.2%；III类水质断面 24 个，占比 21.1%）；无IV~V类和劣V类水质断面。与上年相比，成都市地表水水质无明显变化。

本项目接纳水体为西江河，属于沱江水系，2024 年成都市地表水水质沿程变化图如下。

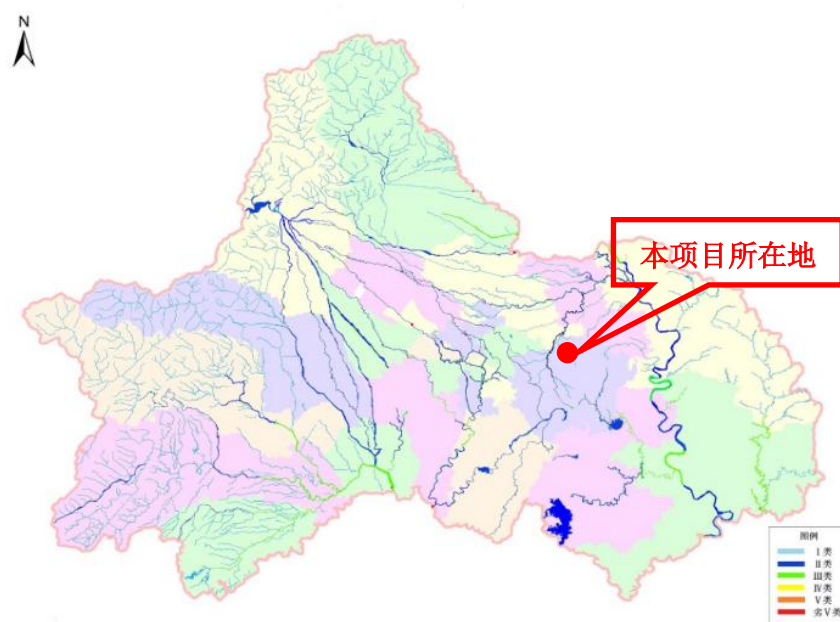


图 5.3-3 2024 年成都市地表水水质沿程变化图

沱江水系水质总体呈优。监测的 35 个断面中，I~III类水质断面占比 100%（I类水质断面 1 个，占比 2.9%；II类水质断面 23 个，占比 56.7%；III类水质断面 11 个，占比 31.4%）。与上年相比，水质稳定达标。与本项目有关的断面位置：园区污水处理厂排污口下游约 28.3km 处西江河汇入毗河，再经 2km 为毗河-新毗大桥断面（省控）。

综上，本项目所在地地表水环境属于达标区。

### 5.3.3 声环境现状与评价

本项目声环境影响评价等级为三级，评价范围内仅 1 处声环境保护目标，详见表 2.1-1（本项目环境空气、环境风险、地表水环境、声环境保护目标一览表），声环境质量现状监测概况及与导则的符合性分析具体如下。

表 5.3-6 声环境质量现状监测概况及与导则的符合性分析表

序号	类别	导则要求	项目监测概况	是否满足要求
1	监测时间及频率	/	2026 年 3 月 1 日、3 月 20 日，监测 1 天，昼夜各 1 次；	/
2	监测点位	包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标	（1）厂界监测点位： 1#：项目东北侧厂界； 2#：项目东南侧厂界； 3#：项目西南侧厂界； 4#：项目西北侧厂界 （2）声环境保护目标： 5#：长伍村散居农户（西厂界最近处）	是
3	监测指标	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级，即 Leq	是
4	监测方法	声环境质量现状监测执行 GB3096；	按照《声环境质量标准》（GB 3096—2008）进行。	是

为了解项目区域声环境质量现状，本次环评委托监测单位对项目声环境质量现状进行了监测，监测及评价结果统计见下表。

表 5.3-7 项目区域声环境质量现状监测结果统计 单位：dB（A）  
略

由表中可见，监测期间，项目区域及最近保护目标处声环境质量现状监测值均能达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 3 类标准限值的要求。

### 5.3.4 地下水现状调查与评价

#### 5.3.4.1 项目区水文地质条件

##### （1）局部地形地貌

本项目位于龙泉驿北部产业新城中部，构造单元上处于“成都拗陷”，项目所在地东～南部约 5900m 分布有龙泉山脉，西部约 3200m 分布有西江河自南向北径流汇入毗河。项目厂区即位于西江河与龙泉山之间地块，周边以平坝地貌为主，鲜有浅丘，地形较为平坦，总体地势自东向西倾斜。

##### （2）地质构造

项目所在区大地构造位置隶属扬子准地台四川台坳之川中台拱与川西台陷的过渡带，西邻成都断陷，东接龙泉山隆褶带。区域基底硬化程度高，盖层变形微弱，历次构造运动表现为间歇性、整体性的掀斜与抬升，未遭受强烈褶皱与断裂破坏。仅在多期区域应力场作用下，盖层中诱导出数排走向不一、幅度微小的平缓褶曲，构造线疏展，两翼基本对称，倾角一般 $1\sim 5^\circ$ ，断裂极不发育。现按褶曲轴向展布特征分述如下：

①北北东向构造：展布于场区西侧，为龙泉驿向斜西翼部分。该向斜与龙泉山隆褶带平行展布，轴向北东 $10\sim 20^\circ$ ，轴部宽缓，两翼形态对称，岩层倾角 $1\sim 3^\circ$ 。向斜核部及两翼由侏罗系—白垩系红层构成，上覆第四系松散堆积物，构造形态对基岩面起伏控制微弱。

②北东向构造：位于场区东缘，为苏码头背斜北段倾伏端之西翼。该背斜轴向北东 $40\sim 50^\circ$ ，核部出露最老地层为侏罗系上统，两翼岩层倾角平缓，北西翼（场区涉及部分）倾角 $2\sim 5^\circ$ ，构造挤压微弱，岩体完整性好，断层不发育。

③近东西向隐伏构造：分布于场区深部及北侧外围，为基底微弱起伏的隐伏鼻状构造。受川中东西向构造带远程影响，古生界—中生界基底顶面局部发育宽缓挠曲，轴向近东西，两翼倾角不足 $1^\circ$ ，仅表现为物探异常，对第四系覆盖层厚度无明显控制作用。

### （3）地层岩性

根据区域地质资料及邻近场地勘察成果，龙泉驿北部产业新城场区地层结构清晰，主要由第四系松散堆积层与侏罗系基岩两层构成。自上而下分述如下：

#### ①第四系全新统填土层（ $Q_4^{ml}$ ）

广泛分布于地表，杂色，主要由粘性土混碎石、建筑垃圾及少量块石组成。结构以稍密为主，局部松散，均匀性较差。层厚变化较大，一般厚度 $2.0\sim 5.0\text{m}$ ，局部古冲沟或低洼地带厚度可达 $8.0\text{m}$ 以上。

#### ②第四系全新统坡洪积层（ $Q_4^{dl+pl}$ ）

主要出露于丘间洼地及缓坡地带，岩性以粉质粘土为主，黄褐色～灰褐色，可塑状，含少量铁锰质氧化物及钙质结核。切面稍有光泽，韧性中等。该层厚度受古地形控制明显，一般厚度 $3.0\sim 6.0\text{m}$ ，最厚处约 $10.0\text{m}$ 。

#### ③侏罗系中统沙溪庙组基岩（ $J_2s$ ）

场区下伏基岩为一套河湖相碎屑岩，岩性以紫红色、暗紫红色砂质泥岩为主，夹薄层透镜状泥质砂岩。粉砂泥质结构，中厚层状构造。根据地层风化程度差异，划分为两个亚层：

强风化砂质泥岩：岩芯呈碎块状、短柱状，节理裂隙极发育，岩质软，遇水易软化、崩解。厚度一般 1.5~3.5m。

中风化砂质泥岩：岩芯多呈柱状（节长 10~30cm），裂隙较发育，沿裂隙面常见铁锰质浸染。锤击声半哑较清脆，属软岩~较软岩。本次钻探揭露厚度 5.0~12.0m，未揭穿。

#### （4）地下水径流、补给和排泄条件

本项目评价区含水层类型为基岩裂隙水，赋存于侏罗系中统沙溪庙组（ $J_{2s}$ ）砂质泥岩浅层风化裂隙带中。项目区地势总体北高南低、东高西低，地下水流向严格受地形地貌控制，区域地下水总体流向为自东北向西南径流，最终汇入区域浅层地下水排泄基准面——西江河及其支流。

区内地下水主要接受大气降水入渗补给，局部地段接受丘间洼地水田、堰塘等地表水体下渗补给。风化裂隙的发育程度主要受地层岩性及构造控制，其连通性及张开性直接决定了裂隙水的赋存条件与富水程度。区内地层裂隙发育不均匀，总体连通性较差，富水性弱。地下水力坡度与地形坡度基本一致，多沿砂岩与泥岩层面或构造裂隙运移，径流途径短，循环交替强烈。

地下水排泄方式以散流状渗流为主，于坡脚、沟谷两侧、冲沟源头及低洼地带以下降泉或湿地形式向沟谷边缘及河床中排泄，补给区与径流区基本一致。受季节性降水影响，地下水位及流量呈明显的动态变化。

#### （5）地下水水位统测

为查明项目区地下水水位分布，本次评价于2026年2月12日委托四川省工业环境监测研究院收集了评价区内6处地下水水文点处的地下水水位调查数据并进行统计，调查时间为枯水期。根据水位调查成果，评价区地下水位高程介于 452.1~454.6m、水位埋深介于1.1~6.8m，各点位水位埋深随地形切割情况差异较大。

本次地下水水位监测点位尽量覆盖了地下水评价范围内的保护目标（如长伍村、大同村），具体水位布点见附图。各点水位统计详见下表。

**表 5.3-8 地下水水位统计表  
略**

### 5.3.4.2 项目区地下水质量调查评价

#### (1) 监测点位及因子

为了解项目区域地下水水文及质量现状，本次环评委托四川省工业环境监测研究院对项目地下水环境质量现状进行了监测。

各水质监测点位与项目位置关系如下表所示。

表 5.3-9 地下水水质监测点位与项目的位置关系统计

编号	测点位置	地下水流向	与本项目位置关系	监测时间	备注
1#	项目所在地西侧	上游	西侧约 282m	2026.2.12	本次实测
2#	项目所在地东北侧	上游	东北侧约 722m		
3#	污水处理站南侧	上游	项目厂区内		

注：数据来源于川工环监字（2026）第 01030102 号，项目编号：SCSGYHJCYJY13840-0001

**监测因子：**水温、pH、总硬度（钙和镁总量）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、亚硝酸根（亚硝酸盐氮）、硝酸根（硝酸盐氮）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、锌、铝、镍、石油类、挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯、乙苯）。

**采样周期及频率：**1#~3#点位采样时间为 2026 年 2 月 12 日，监测 1 天，共 1 次。

**监测和分析方法：**按照《地下水环境监测技术规范》中规定的监测方法进行。

#### (2) 监测及评价结果

本次地下水监测点位的详细监测数据及评价结果统计如下表，监测结果表明：各监测点位石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III类水标准限值；除 2#点位总硬度及 3#点位锰外，其余指标满足《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中III类标准限值。

**超标原因分析：**因水岩交互作用导致项目区域地下水总硬度超标。

**表 5.3-10 地下水水质监测及评价结果统计  
略**

### 5.3.5 土壤环境现状与评价

#### 5.3.5.1 土壤类型调查及理化性质

根据国家土壤信息服务平台 (<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>) 查询可知,项目评价范围内土壤类型有两类,包括渗育水稻土和潜育水稻土。具体如下:

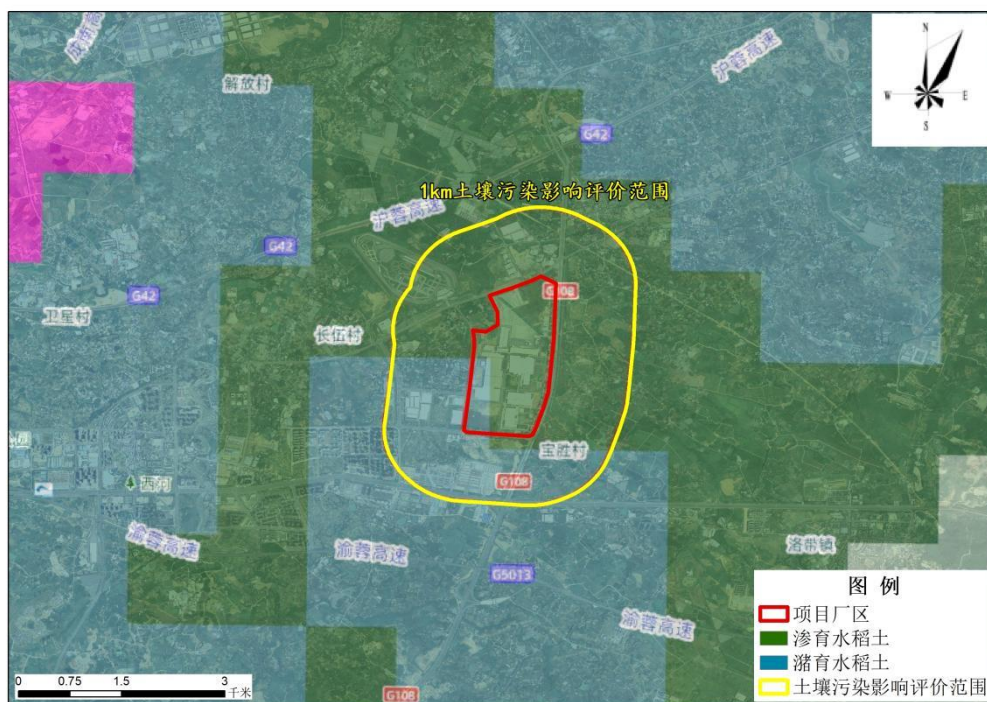


图 5.3-4 项目所在地及评价范围内土壤类型查询结果图

本次评价对土壤理化特性进行调查,结果如下所示:

表 5.3-11 土壤理化性质调查表  
略

#### 5.3.5.2 土壤环境质量调查评价

##### (1) 监测点位及因子

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状,本次共布设 11 个监测点位(编号 1#~11#),覆盖土壤评价范围内两种土壤类型-渗育水稻土(7 个点)、潜育水稻土(4 个点);一种土地利用类型-工业用地(11 个点);两类区域-厂区内(7 个点)、厂区外(4 个点)。

本次土壤环境质量现状监测点位及因子统计如下表。

表 5.3-12 土壤环境质量现状监测点位及因子统计表

点位名称	监测因子	监测时段	位置	类型	土壤类型			
1#	氟化物、石油烃 (C10~C40)、镉、铅、镍、铬、锌、挥发性有机物 (苯、甲苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯)	2026.2.12	厂区内	表层样、柱状样	渗育水稻土			
2#	pH、氟化物、石油烃 (C10~C40)、锰、锌、铬、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物 (氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物 (苯胺、2-氯苯酚 (2-氯酚)、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽)	2026.2.28						
3#	与 1#点位一致	2026.2.12				厂区内	表层样	潜育水稻土
4#								
5#								
6#								
7#								
8#	pH、氟化物、石油烃 (C10~C40)、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌、挥发性有机物 (苯、乙苯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯)	2026.2.12	厂外	表层样	潜育水稻土			
9#	与 1#点位一致							
10#	与 2#点位一致							
11#	与 1#点位一致							

## 补充监测概况及与土壤导则的符合性分析：

本项目在园区内建设，不涉及土壤生态影响型评价，土壤污染影响型评价等级为一级，故土壤环境质量现状补充监测概况及与导则的符合性分析具体如下：

表 5.3-13 土壤环境质量监测开展概况及其与导则要求符合性分析表  
略

## (2) 监测及评价结果

本项目评价范围各土地利用类型监测点位的详细监测数据及评价结果统计见下表。

根据下表监测及评价结果，监测期间，项目所在区域监测点位满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）及《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB 51/2978—2023）中筛选值要求。

**表 5.3-14 第二类建设用地土壤环境质量现状监测与评价结果**

略

## 5.4 区域污染源调查

根据《成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划环境影响跟踪评价报告书》，本次评价区域污染源调查情况如下。

### 5.4.1 区域大气污染源调查

截至2021年，成都市龙泉驿区北部片区产业新城已形成了以神龙汽车有限公司成都分公司、成都东丰汽车零部件有限公司、成都日晗精密机械有限公司成都分公司等企业为主的产业集群，行业类别涉及汽车整车制造、关键零部件制造、新能源汽车制造、高端装备制造等。

根据跟踪评价，2020年北部片区产业新城主要工业企业大气污染物SO<sub>2</sub>排放量为49.91t/a，NO<sub>2</sub>排放量为73.74t/a，烟粉尘排放量为12.31t/a，VOCs为114.34t/a。大气污染物综合排放量前三的企业分别为神龙汽车有限公司、东风彼欧（成都）汽车外饰系统有限公司、成都蜀光特种工程塑料厂。

### 5.4.2 区域地下水及土壤污染源调查

评价范围内部分地区为北部片区产业新城，部分未开发地区现状仍有住户，通过调查本评价范围内地下水和土壤现状污染源分为工业污染源、生活污染源及农业污染源。

（1）生活污染源：评价范围内部分未开发地区现状仍有住户，农村生活污水未经处理直接排放，会对地下水和土壤环境产生一定的影响。

（2）农业污染源：评价范围内未开发区域内仍有散户农户和农用地，无规模化养殖场，主要为农户散养。主要影响因子为COD、氨氮及高锰酸盐指数等。农药和化肥的过量使用会对土壤和地下水造成多重危害，包括土壤酸化、板结、肥力下降，以及地下水污染、富营养化等问题。

（3）工业污染源：根据现场调查，项目周边主要分布有汽车关键零部件、物流、食品等企业，主要分布的企业有成都泰宇气体有限公司、成都东风汽车零部件有限公司、成都封神领航物流有限公司等工业企业。本项目所在区主要地下水污染源为：项目周边企业运行过程中生产废水若收集处理不当以及物料的跑冒滴漏等下渗进入地下水系统，可能对评价区地下水水质造成污染。区内工业企业的运行可能存在大气污染物的沉降或化学品的泄漏漫流对土壤环境产生影响。

## 5.5 小结

项目评价范围涉及成都市龙泉驿区和新都区两个行政区，主要环境保护目标为龙泉驿区西河街道、东安街道、同安街道、洪安镇、洛带镇和新都区石板滩街道等**各村散居农户，其中距离厂界最近的长伍村散居农户，位于项目西厂界约60m处**；龙泉驿区西河街道和新都区石板滩街道等**集镇（城区）**等环境敏感目标距离**均距项目1km以上**。

项目受纳水体为西江河，属沱江水系。据调查本项目下游范围10km范围内无集中式地表水饮用水水源保护区等水环境敏感保护目标。区域地下水类型主要为基岩裂隙水，主要接受大气降水及地表水体下渗补给，最终排泄至区域浅层地下水排泄基准面-西江河。项目评价范围内无地下水集中式饮用水源。项目评价范围内土壤类型包括水稻土和中性紫色土两类。项目评价区域内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物。

根据《2024年前成都生态环境质量公告》，2024年**成都市**基本污染物除**PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>超标外，其余**基本污染物年均值**均达标**，**项目所在区域为大气环境质量不达标区**。**项目污水最终受纳地表水体西江河能够满足**《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）**III类**水体功能要求。

根据现状监测数据，项目所在区域环境空气质量现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准/过渡阶段二级标准限值及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的标准限值要求；评价区地下水水质监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）III类标准要求；区域声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）3类标准要求；区域土壤环境质量现状监测满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）及《四川省建设用地土壤污染风险管控标准（DB 51/2978—2023）中相应筛选值标准要求。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响简析

本项目不涉及构筑物的土建工作，施工期主要工作为针对冲压车间、焊装车间、涂装车间内的生产线，以及废水处理站、调漆间等的废气处理设施进行改造。项目施工期环境影响主要为设备安装对环境的影响。由于生产设备安装全部在生产厂房内进行，经厂房隔声后，对周边声环境的影响很小；少量的废包装材料、含油抹布和废手套依托现有工程的固废收集、暂存和储运系统，均能都得有效处置，不会造成二次污染。

总体而言，施工期的影响是暂时的、短期的。为减轻今后设备安装中的噪声影响，环评要求：建设单位在设备安装中做到文明安装、文明施工，应避免夜间安装设备；同时加强施工现场管理，施工时噪声达到《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2025）标准的规定，避免施工噪声扰民问题的发生。

### 6.2 营运期环境影响评价

#### 6.2.1 大气环境影响预测与评价

经预测评价，本项目建成后，大气环境影响评价结论如下：

- 1、本项目新增污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；
- 2、本项目新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；
- 3、预测范围内  $PM_{2.5}$  年平均质量浓度变化率  $k \leq -20\%$ ；对于现状达标的污染物叠加后污染物浓度符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

#### 6.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）表 1“水污染影响型建设项目评价等级判定表”，本项目废水为间接排放，评价等级为三级 B。

按导则规定水污染影响型三级 B 主要评价内容包括：（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

本项目实施后，生产废水种类不变，仅新增碱液喷淋塔排水，总废水排放量减少，废水总排口各污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中

的三级标准，其中总磷、氨氮、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）B 等级标准，满足西河污水厂进水水质要求。污水处理厂有足够的富余能力满足本项目废水排放，项目取得了废水接纳证明。项目采取的排水措施对水污染控制和水环境影响减缓措施有效，废水排放依托园区污水处理厂处理是可行的。

### 6.2.3 地下水环境影响分析

项目正常运行状况下，由于各生产设备运行良好，物料储存设施完好且地面防渗系统运行良好，项目在正常状况下运行不会对地下水系统产生影响。非正常状况下，受物料储存容器破损及地面防渗层老化失效等因素影响，将出现部分物料下渗进入地下水系统。根据预测结果分析整个迁移趋势表明，非正常状况发生后，厂区内下游地下水中石油类、COD<sub>Mn</sub> 等污染物浓度激增，石油类超标时间为 1~1825d，最远超标距离为 200m，COD<sub>Mn</sub> 的超标时间为 1~200d，最远超标距离为 50m。氨氮、总铜、总锰均能达到《地下水质量标准》III 类标准限值，对地下水环境的影响范围及程度有限。值得注意的是，污染物一旦下渗进入地下水，地下水水质要恢复至背景水平至少需要 30a 时间，因此应尽量避免非正常状况发生。

### 6.2.4 土壤环境影响评价

本项目对土壤潜在的影响因素主要来自大气沉降、垂直入渗以及地面漫流三方面。项目针对大气沉降及垂直入渗开展了影响预测，预测结果表明，正常情况下，大气沉降不会改变土壤现状盐化程度；非正常状况下，废水处理站内废水发生泄漏，土壤中的铜离子浓度值较本底值有所增大。为杜绝此类情况的发生，本次环评要求建设单位应严格落实分区防渗措施，定期开展防渗层检测与维护，强化安全管理制度，防止泄漏事故发生。一旦发生非正常状况，须立即启动应急响应机制，采取有效措施阻断污染扩散路径，最大限度降低对土壤环境的影响。

综上，在严格落实各项防控措施的前提下，项目对土壤环境的影响较小，不会导致区域土壤质量发生明显变化。

## 6.2.5 声环境影响评价

由于公司对产噪设备和装置采取隔声、减振、消声等降噪措施，将使噪声源强大大降低，且由于噪声源距厂界均有一定距离，能有效降低对厂界的影响，其厂界噪声排放值在 12.84~31.42dB(A)之间，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

综上所述，本项目的建设对项目所在区域声学环境影响很小。

## 6.2.6 固体废物影响评价

项目产生的一般固废设计废石灰粉等易爆固废，危险废物涉及挥发性有机物、废溶剂等易燃物质，企业已采取严格的风险控制措施，暂存过程中密闭袋装或桶装，减轻暂存过程对周边大气环境影响较小。但如果固体废物暂存过程防雨措施不到位、防渗不满足要求，可能对周边地表水、地下水、土壤带来污染影响。

综上分析，本项目危险固废只占固体废物中的小部分，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》采取了规范的堆存和分类贮存措施，最终由具有危废处置资质的单位进行处置。同样，项目其它固废按要求也能得到相应处置。

综上，项目固体废物暂存有保障，可有效避免二次污染，对周边环境影响很小。

# 7 环境风险分析

## 7.1 风险调查

### 7.1.1 风险源调查

根据项目原辅材料使用情况及产品方案，项目原辅材料中有毒有害物质主要为油漆、清洗溶剂、润滑油、汽油、液压油、清洗油、废有机溶剂、次氯酸钠等。

项目主要危险物质在线及储存情况见下表。

**表 7.1-1 项目主要危险物质在线及储存情况**

略

## 7.1.2 环境敏感目标调查

略

## 7.2 环境风险潜势初判

### 7.2.1 危险物质数量

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B.1 及 B.2 中重点关注的危险物质包括异丙醇、二甲苯、丙酮、油类物质、CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液、次氯酸钠等。丙醇、二甲苯、丙酮等低毒性物质(见表 7.1.1 主要危险物质现在及储存情况表)不属于附录 B 中重点关注物质,不纳入 Q 值计算。项目涉重点关注的危险物质 Q 值计算见下表。

表 7.2-1 危险物质最大存在量及临界量一览表

略

从表中可见,项目建成后,项目所涉及的危险物质  $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.761 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C,当  $Q < 1$  时,项目风险潜势为 I。

### 7.2.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 1,本项目风险评价的工作等级分级见下表。

表 7.2-2 评价工作级别

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

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

本项目风险潜势为 I,对照上表,根据导则工作级别划分原则,本项目风险评价等级应为简单分析。

## 7.3 环境风险识别

本项目涉及的危险物质主要为电泳漆(无铅无苯)、色漆、罩光漆、修补漆、稀释剂、硅烷剂、清洗剂、润滑油、燃油 95,主要分布在供油站、化学品库和各生产车间内。本项目环境风险识别结果如下表所示。

表 7.3-1 本项目环境风险识别一览表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	危险特性	环境影响途径	可能受到影响的敏感目标
1	涂装车间	涉及危险品使用的生产装置	腐蚀性化学品、易燃易爆化学品、有毒有害化学品	火灾、泄漏	大气、地下水、土壤	周围敏感保护目标
2	调漆间	储存的各类漆料、稀释剂等	易燃易爆化学品、有毒有害化学品	火灾、泄漏	大气、地下水、土壤	周围敏感保护目标
3	化学品库	储存的各类化学品	腐蚀性化学品、易燃易爆化学品、有毒有害化学品	火灾、泄漏	大气、地下水、土壤	周围敏感保护目标
4	危废暂存间	各类危险废物	废有机物、含重金属废物	火灾、泄漏	大气、地下水、土壤	周围敏感保护目标
5	油罐区	储存的燃油	易燃物质	火灾、泄漏、爆炸	大气、地下水、土壤	周围敏感保护目标
6	污水处理站	次氯酸钠	毒性、釜山行	泄漏	地下水、土壤	周围敏感保护目标

## 7.4 风险防范措施

### 7.4.1 风险防范措施

本项目在现有厂区内技改，依托现有工程风险防范措施，厂区已采取的主要风险防范措施如下：

#### (1) 总图布置和建筑安全防范措施

项目总图布置本着满足生产工艺要求，各生产和辅助装置按功能分别布置，涂装车间、供油站和化学品库的总图布置中合理考虑敏感区、气象条件、防火间距、应急救援通道等安全条件。《化工企业安全卫生设计规定》、《石油化工企业设计防火规范》及项目“安评”的要求，建构筑物尽量留足安全间距，避免易燃、易爆气体聚集。

#### (2) 贮运安全防范措施

项目将其它危险品远离供油站、化学品库和涂装车间。同时化学品储区应备有泄漏应急处理设备，化学品下方设置不锈钢托盘托底，液体原料及危废采用专用桶装收集并下设金属托盘，同时设置空桶作为备用收容。危险品库房（罐）按相关要求设计建设，做好“防雨、防渗、防流失”等措施。危险品库的设置应满足以下条件：

1) 危险品宜单独品种专库存放。当受条件限制时，不相禁忌的不同品种的危险品可同库存放。

2) 任何废品不应和危险化学品同库存放。

3) 供油站、化学品库入口处设防火提示牌，库房门口有警示牌。

4) 严格控制外来人员出入库房。

此外，项目生产过程中的危险物料在运输过程中必须按危化品运输的相关要求进行，危化品和危废的运输工具必须设立标志，按规定的车速行驶，运输单位和车辆必须取得公安消防部门的批准；装卸时尽量采用机械化装卸，保证物料运输安全。

### (3) 电气安全防范措施

1) 制订完善的电气设备使用、保管、维修、检验、更新等管理制度并严格执行。

2) 在适当的场所或地点装设应急照明灯，应急时间不少于 30min。主要用电设备应设有警示标牌。

3) 具有燃爆危险的工艺装置、贮罐、管线等应配备惰性介质系统，以备在发生危险时使用，可燃气体的排放系统尾部用氮封。

4) 采用先进的全密闭自动加料和控制技术，减少人为因素干扰。企业必须配置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急用电。

### (4) 项目消防废水和废水站事故废水的贮存

1) 消防废水

厂区设置有 1 个容积为 800m<sup>3</sup> 的废水事故收集池，兼作消防废水池。另外，涂装车间各工段事故废水可充分利用涂装车间各工序废水储存槽（脱脂废液槽、硅烷废液槽、电泳废液槽）剩余容量临时贮存。

厂内雨、污管网出口必须设置阀门（阀门需定期保养），必须有通往消防废水池的管路（管径必须确保及时排泄短期内较大流量的事故废水）。一旦发生火灾事故，立即打开通向该池的所有连接口；同时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝消防废水外流。保证以事故池平时处于空池状态。必须确保任何异常状况下，各类事故废水只能导入厂内事故废水池，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区。

另外，引起厂区燃爆事故的有机物质主要为碳氢化合物，完全燃烧生成二氧化碳和水，无污染；不会由燃爆引发光化学烟雾等伴生的二次污染物。

2) 废水站事故废水

厂区现有废水处理站内设置 1 个有效容积为 800m<sup>3</sup> 的废水事故收集池，可满足全厂约 12 小时（>6 小时）的废水量。企业保证在发现事故排放的情况下，6 小时内若不能排除故障需立即停产，避免非正常排放废水外泄污染环境。

废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。在事故排水情况下废水排入应急

处理池，经处理达标后排入园区市政污水管网，使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力，因此，不会直接排入园区市政污水管网。

#### **(5) 供油站围堰设置和防渗、检漏措施**

供油站设置围堰（围堰高度为 15cm），并配套地面防腐、防渗设置和排水设施，围堰容积应不小于罐区最大罐体的容量；供油站配备油罐和管路防渗措施，安装溢流报警器，并采取管路检漏措施。

#### **(6) 动力电池风险防范措施**

电动车型生产制造过程中使用的动力电池，将其单独储存于库房。其电池仓库需保持良好的干燥、通风状态，库房内不应含有腐蚀性气体。仓库应用砖墙实体相隔，采用封闭、防爆或其他相应的安全电气照明设备。存放电池的地点应配备品种数量充足的消防器材（二氧化碳、干粉灭火器、消防沙箱）并确保处于良好状态。同时，电池不能与易燃的物料（如包装材料纸盒、纸箱等）放在统一仓库。同时，仓库设防火提示牌，库房门口有警示牌。

#### **(7) 其他防治措施**

- 1) 在天然气动力库设燃气浓度探测器。
- 2) 加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产。在人工可能接触腐蚀性物品的地方就近设置事故淋洗——清洗装置。
- 3) 按规范要求配备足够的正压式防毒面具。
- 4) 项目关键环保设备设置备用件（废气处置措施、废水处置措施）以确保污染物达标排放。同时及注意加强废气处理设施的日常运行维护管理，废气处理设施自带报警系统，若排气筒所排废气出现异常，须立即停止该排气筒所连设备的生产并及时检修，待其检修合格后并正常后方可恢复生产。
- 5) 电泳涂装车间设置的脱脂槽、电泳槽、硅烷槽以及各清洗槽均架空设置，同时槽体四周设置倒流沟连至厂区已设置的事故应急池，用于事故状态下各槽液的收集并及时转运，防止同时，事故状态下事故池收集的废液及废水应及时委托有资质的处理单位将废液和废水运出并处置，避免生产废液及废水渗入地面或进入一般生产废水处理系统，对地下水和地表水体造成污染。

### **7.4.2 突发环境事件应急预案**

企业已编制突发环境事件应急预案并在于龙泉驿生态环境局备案（备案号：510112-2025-160-L）。本项目技改后，公司名称从“神龙汽车有限分公司成都分公司”

变更为“东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司”。法人主体发生变动，应依法依规更新应急预案。

应急预案主要内容如下表所示

**表 7.4-1 环境风险应急预案内容一览表**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：油液品库、油化库及涂装车间 环境保护目标：厂区周围单位、村落等居住区、学校、城区
2	应急组织机构、人员	公司设置应急组织机构，厂长为总负责人，各部门和基层单位应急负责人为本单位应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成、并由当地政府进行统一调度。
3	风险防范联防方案	企业主动将厂区内危险源情况到龙泉驿区管委会备案，成为《龙泉驿区风险防范联防方案》的成员之一；服从《联防方案》的相关原则、内容和实施方案；加强与邻近企业之间消防灭火的协防、联防能力
4	预案分级响应条件	应急事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
5	应急救援保障	各装置应配备相应数量的基本的灭火器、大型灭火器具等，凡是与有毒气体相关的装置应配备氧呼和空呼设备。应急设备设施的管理具体执行《生产车间应急装备物资管理规定》
6	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码一级相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。同时充分重视并发挥媒体的作用。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织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，专为指挥部门提供决策依据。严格规定事故多发区、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
8	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。
9	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会员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与工作健康。根据厂内风向标，半段事故提起扩散的方向，制定逃生路线。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
12	公众教育和信息	对工厂邻近区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后评价。

公司对突发事件实行分级管理，按级别启动应急响应和报告突发事件。

(1) 一般突发环境事件应急指挥协调

1) 事故较小, 控制在车间范围内, 可现场解决的:

①当发生一般突发环境事件时, 由应急指挥办公室和抢险恢复组负责人组织应急处置, 现场应急负责人由抢险恢复组组长临时担任。

②现场应急负责人组织当班人员抢修、堵漏, 控制污染源, 把污染范围控制到最小, 避免造成二次污染, 不启动全厂应急预案。

2) 事故较大, 影响范围超过车间范围, 且不能直接处置, 需公司配置部分或全部资源才能解决的:

①当发生一般突发环境事件较严重时, 由公司应急指挥办公室向所有应急工作组传达应急指挥中心启动指令, 并通知公司应急救援小组成员到达应急岗位。

②在公司应急指挥中心及各应急救援小组未到达事件现场前, 事件现场人员按以下要求开展应急行动:

I、现场指挥由当时的事故部门主管(现场应急负责人)临时担任, 当上级领导赶到后, 立即移交指挥权;

II、公司应急指挥中心指令未到达前, 按一般突发环境事件情况进行指挥、协调, 开展应急处置工作, 当公司应急指挥中心指令到达后, 现场应急负责人立即贯彻执行;

III、事件当事人和已到达事件现场的其他人员应听从现场应急负责人的统一指挥。

③当公司应急指挥中心成员以及各应急救援小组到达事件现场后, 按以下要求开展应急行动:

I、应急指挥中心总指挥或授权人员到达事件现场后, 立即接管现场应急指挥;

II、现场应急负责人立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急处置情况, 并协助指挥;

III、各应急救援小组负责人立即贯彻应急指挥的指令, 带领本小组成员开展应急处置;

④事件现场参与初始应对的先期处置人员回到各自应急救援小组, 听从各自工作小组负责人的指挥。

④若事故已超过公司承受范围, 公司无力处置突发环境事件时, 应及时向龙泉驿区政府、区环保局、工业区管委会等相关部门请求支援。

(2) 较大及以上突发环境事件应急指挥与协调

1) 当较大及以上重大突发环境事件发生时, 应急指挥办公室根据指挥中心指令立即向外部单位及政府应急办公室发送请求启动政府应急预案的传真/电邮, 并同时电话通知政府应急联系人;

2) 在政府应急指令到达前, 按照较大突发环境事件进行指挥、协调, 开展应急处置工作, 应急指挥办公室保持与政府环保等相关部门的联系, 并随时传达上级指令;

3) 当政府应急办公室应急指令到达后, 公司应急指挥中心贯彻执行政府应急办公室的应急指令;

4) 当政府应急指挥人员到达现场后, 公司应急指挥中心或受权指挥人员及时报告目前应急处置状况, 说明需要支援项目等等, 并协助上级进行统一指挥。

### 7.4.3 风险防范措施投资

本项目主要依托现有风险防范措施。项目实施后, 全厂产能不变, 生产工艺基本不变, 原辅材料种类及用量基本不变, 项目所涉及的风险物质种类及厂区最大存在量不变, 根据对现有工程采取的风险防范措施进行分析可知, 现有工程采取的风险防范措施较完善, 能满足本次技改后的环保要求。

项目风险防范措施投资具体见下表。

表 7.4-2 环境风险投资一览表

序号	项目名称和内容	投资额 (万元)	备注
1	涂装车间防火按防爆、耐腐蚀及排风的要求进行建设。对溶剂和油品所挥发产生的气体进行自动监测。设置有毒、可燃气体、火警报警系统。废石灰粉收集间内安装防爆开关, 安装检测报警装置。	/	依托
2	调漆间内储罐和管道均架空设置, 调漆间内已设置2个容积为0.3m <sup>3</sup> 的地坑, 本项目新增2容积为1m <sup>3</sup> 的事故应急桶, 用于收集暂存泄漏的溶剂, 总容积为2.6m <sup>3</sup> 。	2	依托/新增
3	液态危废采用专用容器储存并下设防渗托盘。危废暂存间四周设置地沟, 容积为25m <sup>3</sup> ,	/	依托
3	液态化学品采用专用容器储存并下设防渗托盘, 化学品库区域设置围堰, 容积为0.8m <sup>3</sup>	/	依托
4	汽油储罐为地理式双层储罐, 设置有泄漏检测及报警装置	/	依托
5	污水处理站内设置1个800m <sup>3</sup> 的废水事故收集池兼消防废水收集池, 满足一定的事故废水储存需求, 池体内壁和底部进行重点防渗, 平时空置。	/	依托
6	在厂区地势最低且有可能流经风险单元的地方设置2个雨水截止阀, 事故废水经雨水截止阀截流后, 泵入事故应急池暂存, 避免事故废水流出厂界。	20	新增
7	污水处理系统已设置双电源, 关键设备和易损部件均设备件; 定期对污水管道、构筑物进行检查, 一旦发生泄漏, 必须立刻截断	/	依托

序号	项目名称和内容	投资额 (万元)	备注
	泄漏源，通过阀门控制等调节系统将废水引入事故应急池，并及时对污水处理系统进行维护。		
8	及时更新突发环境事件应急预案并备案	3	新增
小计		25	

## 7.5 风险评价结论

本次项目技改后，主要环境风险来源于危险物质的使用、储存及运输。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，进行本项目环境风险简单分析如下：

表 8.5-1 本项目环境分析简单分析内容表

建设项目名称	东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施设备技改项目				
建设地点	(四川省)	(成都市)	(龙泉驿)区	(/)县	成都市龙泉驿区北部片区产业新城
地理坐标	经度	104.26888	纬度	30.621583	
主要危险物质及分布	本项目涉及油漆、清洗溶剂、润滑油、汽油、液压油、清洗油、废有机溶剂、次氯酸钠等。本项目危险物质分类储存于化学品库、调漆间、油罐区、危废暂存间内，涉及使用场所为生产单元各车间。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目的环境风险最大可信事故为物料泄漏后污染物扩散引起环境污染、中毒事故。可能发生油漆、清洗溶剂、润滑油、汽油、液压油、清洗油、废有机溶剂、次氯酸钠等在存储、使用、运输过程，危险废物在暂存、转运过程中发生泄漏，生产废水处理设施发生泄漏，影响途径包括大气、地表水、地下水及土壤，进而引起带环境污染、中毒、火灾、爆炸等；泄漏物料可能进入地表水、地下水和土壤，挥发进入大气；若物料发生火灾，消防废水、受污染的雨水将进入地表水、地下水和土壤。 可能受到影响的目標包括项目周边环境敏感目标、西江河及区域地下水、土壤。				
风险防范措施要求	储运风险	①项目不同危险品宜单独品种专库存放。当受条件限制时，不相禁忌的不同品种的危险品可同库存放。 ②任何废品不应和危险化学品同库存放。 ③供油站、化学品库入口处设防火提示牌，库房门口有警示牌 ④本项目所涉及的危险品在运输过程中按危化品运输的相关要求进行，保证物料运输安全。按要求进行装卸，搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。			
	火灾风险	①消防管道设施，涂装车间配备正压式防毒面具等。 ②涂装车间、化学品库设置有有毒、可燃气体报警系统；供油站设置可燃气体报警系统，火警报警系统。			
	泄漏风险	①设置有 1 个容积为 800m <sup>3</sup> 的废水事故收集池，兼作消防废水池。厂内雨、污管网出口必须设置阀门（阀门需定期保养），必须有通往消防废水池的管路（管径必须确保及时排泄短期内较大流量的事故废水）。一旦发生火灾事故，立即打开通向该池的所有连接口；同时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝消防废水外流。保证以上两种事故池平时处于空池状态。必须确保任何异常状况下，各类事故废水只能导入厂内已设置的事故废水池，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区。 ②供油站设置围堰，并配套地面防腐、防渗设置和排水设施，围堰容积应			

建设项目名称	东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施设备技改项目	
		不小于罐区最大罐体的容量；供油站配备油罐和管路防渗措施，安装溢流报警器，并采取管路检漏措施。 ③调漆间内储罐和管道均架空设置，调漆间内已设置 2 个容积为 0.3m <sup>3</sup> 的地坑，本项目新增 2 个总容积为 2m <sup>3</sup> 的事故应急桶，用于收集暂存泄漏的溶剂； ④在厂区地势最低且有可能流经风险单元的地方设置雨水截止阀，事故废水经雨水截止阀截流后，泵入事故应急池暂存，避免事故废水流出厂界。
	其他	依托现有工程已制定的应急预案

综上所述，本项目技改后环境风险水平可接受；且企业现采取的环境风险防范措施和风险事故应急预案有效可行，从环境风险防范的角度认为项目可行。

## 8 环境保护措施及其经济、技术分析

### 8.1 废气防治措施及论证

本次技改在现有车间内进行，生产废气产生种类无变化，可依托部分现有废气治理措施。由于技改后新车型框架尺寸增大，焊接烟气和涂装废气产生量增加。本项目技改后废气产生种类包括 G1-1 焊接烟气、G1-2 焊装粘胶废气、G2-0 硅烷化废气、G2-1 电泳废气、G2-2 电泳烘干废气、G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气、G2-4 电泳漆强冷废气、G3-1 涂装粘胶废气、G4-1 喷漆废气、G4-2 色漆预烘干废气、G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气、G4-4 罩光漆烘干废气（含天然气燃烧废气）、G4-5 色漆烘干强冷废气、G4-6 罩光漆烘干强冷废气、G5-1 涂装点补废气、G5-2 调漆间废气、G6-1 总装检测废气（新车型框架不涉及）、G6-2 总装补漆废气（新车型框架不涉及）、G7 锅炉烟气、G8 危废暂存间废气和 G9 废水处理站废气。



图 8.1-1 废气治理总体方案

本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、VOCs（含苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮）、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢和氨等。本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 970—2018），相关废气污染防治可行技术见下表。

表 8.1-1 废气污染治理可行技术

行业	污染源	污染因子	可行技术	备注
汽车	焊接	颗粒物	袋式过滤除尘、静电净化除尘	《排污许可证申请与核发技术规范 汽车

行业	污染源	污染因子	可行技术	备注
汽车	粘接	VOCs	无组织排放	《制造业》（HJ 970—2018）
	喷涂	颗粒物、	石灰粉技术	
		VOCs、甲苯、二甲苯	吸附+热力焚烧/催化燃烧等	
		氮氧化物、二氧化硫	低氮燃烧	
	烘干	VOCs、甲苯、二甲苯	热力焚烧/催化燃烧等	
		氮氧化物、二氧化硫	低氮燃烧	
	点补	颗粒物、VOCs	过滤	
电泳	VOCs	阴极电泳技术	《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）	

从上表可知，本项目选取的废气治理技术均是推荐或与推荐等效的可行技术。为进一步论述本项目废气治理技术的适用性、可行性、成熟性，再从以下方面具体分析。

### 8.1.1 焊装废气治理措施论证

项目焊接采用点焊、中频焊接、CO<sub>2</sub>和氩气等保护气体焊接、激光焊接结合的方式。车间采用局部排风系统处理，CO<sub>2</sub>焊工位采用多关节抽气臂捕尘，激光焊工位将采用封闭隔断排风换气捕尘，电焊烟尘由排风罩捕集后，经滤筒式除尘器过滤处理后由排气筒排放。

焊接废气中污染物主要含有颗粒物。在本工艺过程中不使用带有焊药的普通电焊条，项目焊烟污染物的产生量较小。汽车焊装废气以焊接细颗粒物、金属氧化物为主，废气温度低、无强腐蚀且含少量火花，滤筒式除尘器配套火花捕捉、阻火预处理及密闭集气设施，采用覆膜阻燃滤筒+脉冲反吹过滤工艺，对微细粉尘净化效率高，可稳定满足现行大气污染物排放标准；该技术为车企焊装车间烟尘治理主流成熟工艺，设备占地小、运维简单、运行稳定，适配车间生产工况，治理技术可行可靠。

根据企业验收监测数据（见现有工程回顾章节），现有工程焊接烟气均能够达标排放。本项目实施后，焊装车间对于新增的焊装区域新增了焊装废气集气罩+软连抽风装置，并配套新增5套滤筒式除尘器和5根15m高排气筒，确保焊装废气可被收集处理。

滤筒除尘设备一次性投资适中，单位风量建设成本较低，相较传统布袋除尘器能耗更低、滤筒耗材更换周期长、日常运维工作量小；设备运行电费、耗材费及检修维护等常年运营成本可控，后期改造及升级难度小，综合投入与治理效益匹配，具备良好的经济可行性。

### 8.1.2 涂装车间废气治理措施论证

涂装车间是本项目的主要废气排放环节，排放主要含苯、甲苯、二甲苯的有机废气，以及烘干及废气焚烧处理产生的天然气燃烧废气。涂装车间在排风系统支持下密闭运行。该车间主要产生 3 类废气，分别为涂装喷漆废气（含面漆色漆、面漆罩光漆喷漆废气）、涂装烘干废气（含电泳、粘胶、面漆烘干废气）、涂装强冷废气（含电泳、PVC、面漆强冷废气）。

与国内同类汽车企业相比，本项目涂装工艺和涂装废气处理方式的优点主要体现在：**①水性漆免中涂工艺**。目前，在国内同类汽车企业仍以使用溶剂型涂料（含二甲苯、甲苯）为主的情况下，本项目有明显改进，在面漆底漆时采用水性涂料；同时，本项目取消了中涂，总体说来，本项目涂装车间对环境影响相对较突出的二甲苯排放量比使用溶剂型漆的同类汽车制造企业大幅降低，并杜绝了有害性更大的甲苯的排放。**②喷漆采用干式喷漆室**。目前，国内同类企业喷漆废气常采用湿式吸收后高空排放，废气量较大；而本项目喷漆废气采用德国杜尔公司专利技术处理，只有 10%的喷漆废气排放。本项目喷漆废气污染物排放量比其他同类企业大大减少。以下分类论证涂装车间主要废气治理措施。

#### （1）涂胶工序废气治理措施论证

涂装车间密封胶、PVC 胶和 LASD 胶均属于固态涂料，挥发份含量极低，且在室温下挥发性较低，因此有机废气产生量很小，在色漆预烘干工序一并烘干，废气和色漆预烘干有机废气一并排入喷漆废气处理装置处理。

#### （2）硅烷化废气和电泳废气

本次技改后，对原直排的硅烷化废气和电泳废气增加一套二级活性炭吸附装置，依托现有排气筒排放。硅烷化、电泳工序有机废气主要含醇类、醚类及少量硅烷类挥发性有机物，废气浓度适中、风量稳定、组分单一、无强腐蚀，适合吸附法处理。二级活性炭吸附装置通过两级串联活性炭吸附，可充分截留有机废气，去除效率高、排放稳定，能够满足现行 VOCs 大气排放标准及排污许可管控要求；该工艺技术成熟、应用广泛，设备结构简单、抗工况波动能力强，启停灵活，适配涂装

前处理及电泳生产线连续生产工况，整体技术可行、运行可靠。根据工程分析可知，技改后硅烷化废气和电泳废气废气可达标排放。

二级活性炭吸附装置建设投资低，设备构造简易、配套土建及管路投入少，一次性建设成本可控；运行阶段仅需定期更换活性炭、简单日常巡检维护，能耗低，药剂及运维人工成本低廉，整体运营费用较低；装置占地小、改造加装方便，后期可根据废气浓度升级替换吸附材料，综合治理成本与减排效益匹配，长期运行经济性良好。

此外，电泳烘干采用间接烘干方式，本次拟对 3 套燃烧器加装低氮燃烧装置。通过分级配风、烟气内循环、低温燃烧等技术，有效抑制热力型氮氧化物生成，根据工程分析可知，NO<sub>x</sub> 排放可满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。

### （3）面漆工序废气治理措施论证

面漆色漆工序废气有 4 种，分别为面漆色漆喷漆废气、面漆色漆烘干废气、面漆色漆烘干后强冷废气以及燃烧器天然气燃烧废气。由于面漆色漆为水性漆，色漆原料中不含二甲苯、且 VOCs 含量较低。

色漆喷漆废气经干式漆雾捕集装置处理后，90%仍回用作喷漆室循环风，另外 10%经石灰粉干式吸附后，排入沸石浓缩转轮+RTO 处理装置处理后，依托现有 1 根 50m 高排气筒排放。干式漆雾捕集装置对涂料粉尘的去除率大于 95%，接近 100%。沸石浓缩转轮+RTO 处理装置对 VOCS 的吸附效率可达到 98%，脱附焚烧处理效率可达到 98%，综合处理效率为 98%×98%=96%。

色漆预烘干采用间接烘干的方式，本次拟对现有 6 套燃烧器增加低氮燃烧装置，根据工程分析可知，NO<sub>x</sub> 排放可满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。

罩光漆工序废气有 4 种，分别为罩光漆喷漆废气、罩光漆烘干废气、罩光漆烘干后强冷废气和烘干燃烧器及罩光漆烘干废气焚烧处理装置产生的天然气燃烧废气。罩光漆为溶剂型漆，故罩光漆喷漆废气是涂装车间的主要大气污染源。罩光漆喷漆废气和烘干废气的治理方式跟色漆工段相同，即罩光漆喷漆废气经干式漆雾捕集装置处理后，90%仍回用作喷漆室循环风，另外 10%由 50m 高排气筒排放。

#### 1) 面漆色漆、罩光漆喷漆废气治理措施及论证：

① **干式吸附**：喷漆废气的干式漆雾捕集技术为德国杜尔公司最新的专利技术，属于世界领先技术。本项目是国内首批采用该技术的喷漆生产线，国外已成功在北美、欧洲和南美各建立了数条杜尔干式喷漆生产线。装置由过滤元件、黏漆雾滤料（一定粒径的石灰石粉）、循环风系统和自动控制系统等组成。捕集流程如图所示，具体描述为：**A、过滤膜的形成**。将新鲜干净的石灰石粉泵入料斗，在空气喷嘴的作用下，石灰石粉进入喷漆室排风气流中，通过过滤模块进入循环风室，并黏附在过滤器表面形成致密膜。**B、漆雾捕集**。喷漆室为封闭室体，过喷漆雾（涂料粒子以及气态有机物组成）在喷漆室上送风、下吸风的气流控制系统下进入干式吸附器，几乎 100% 的涂料粒子被致密膜过滤（同时吸附约 10% 的 VOCs 气体，优秀工况下滤后空气涂料粒子的浓度低于  $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ），过滤后的空气为洁净空气，通过循环风系统、混合部分新鲜空气后进入喷漆室内循环使用。**C、自动清渣**。涂料粒子被石灰石粉膜黏附聚集，并在过滤器表面形成渣饼，导致过滤器的风阻增加，当压差达到最大允许值时，就会触发自动清洁过程，石灰石粉滤料和涂料粒子的混合物落入料斗底部一直达到饱和状态。**D、加料自动化**。石灰石粉加料和出料均为自动操作，加料点设置在车间另一独立、封闭的厂房内进行，石灰石粉由封闭管道泵送至料斗。原料和废料分别设储罐。

与传统的湿式漆雾捕集系统相比，杜尔公司的干式漆雾捕集系统具有的优势如下表所示：

表 8.1-2 干式漆雾捕集系统的技术参数及优势

序号	技术参数	杜尔公司干式漆雾捕集系统与湿式漆雾捕集系统相比的优势
1	滤料石灰石粉末的粒径为： 1-10 $\mu$ 20%；10-100 $\mu$ 80%	节能降耗（节能 30%、成本降低 35%）；
2	涂料粒子的去除率接近 100%	无废水和漆渣排放；
3	涂料粒子与石灰石粉的质量比约为 1: 1~1: 3	废石灰石粉可作为水泥工业或者脱硫的原料使用等优点。
4	由于喷漆室全采用机器人喷涂，故对喷漆室环境要求更宽松，滤后循环风 90%可重复利用，只需新补充 10%的新鲜空气	另外，传统喷漆室废气排放量很大（每小时百万方），而经干式漆雾捕集装置的循环风系统后，仅有 10%废气外排；废气量减小。

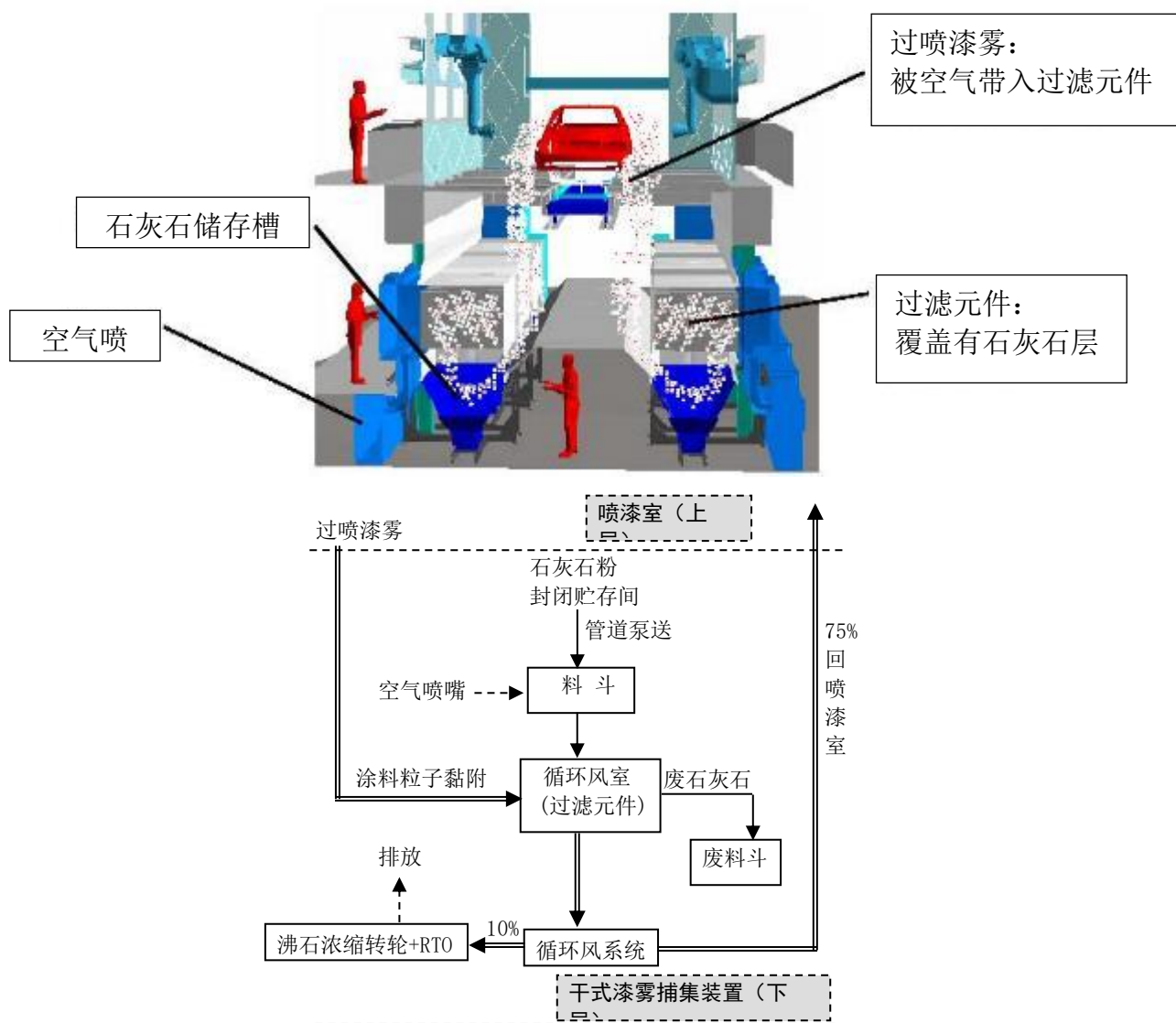


图 8.1-2 杜尔干式漆雾捕集装置示意图

## ② 沸石浓缩转轮+RTO

本次拟依托现有一套沸石浓缩转轮+RTO，并新增一套沸石浓缩转轮+RTO，确保技改后有机废气可被充分处理。项目所采用的“沸石浓缩转轮+RTO”的浓缩净化及焚烧技术工艺路线为：废气通过疏水性沸石浓缩转轮后，有机成分将有效的被吸附于沸石中，达到去有机废气净化的目的。穿过沸石吸附区的净化气体通过烟囱排放到大气中。当转轮持续以每小时 1-6 转的速度旋转，将吸附了有机物的吸附区传送至脱附区，于脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物进行脱附，脱附后的沸石转轮旋转至吸附区，持续吸附有机物，从而达到连续运行的目的。脱附后的浓缩有机废气送至焚烧炉进行燃烧转化成二氧化碳及水蒸气排放至大气中，达到焚毁处置的目的。

沸石转轮浓缩焚烧”冷态启动时（每天一次），通入天然气作为辅助燃料进行炉膛预热，在炉膛温度到达设定值之前喷漆室排气通过旁通从排气筒排放。待炉膛温度达到设定值并工况稳定后，方可打开 VOCs 废气进气阀门，将有机废气引入焚烧系统，同时关闭旁路阀门，切断旁通管路，开启排气主路阀门，建立正常排放通道。净化后的有机废气与天然气燃烧废气混合，经排气主管路一并经排气筒排放。

“沸石转轮浓缩焚烧”装置工艺流程示意图如下图所示。

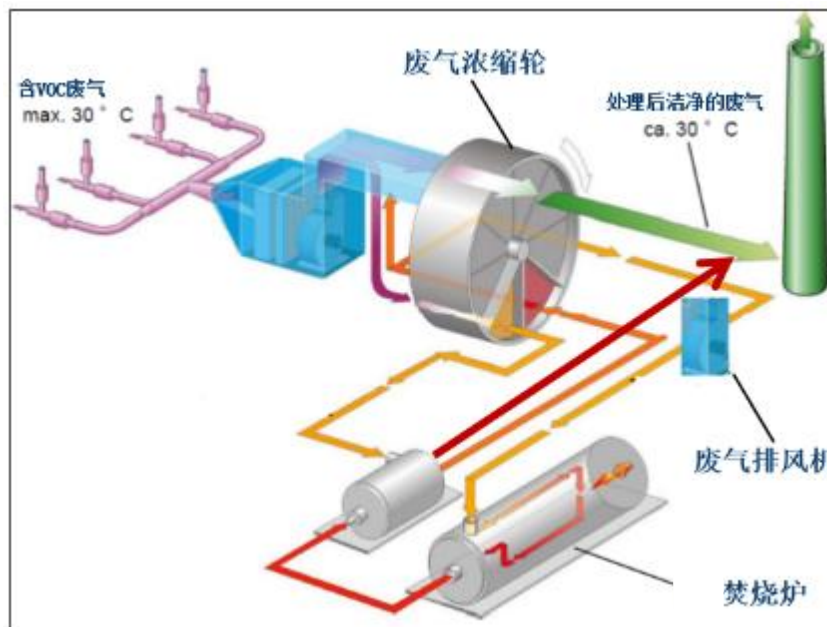


图 8.1-3 漆喷漆废气浓缩焚烧装置示意图

#### ※ 处理效果

采用“沸石转轮浓缩焚烧”处理系统的吸附处理效率达 98%以上，这 98%的有机物脱附后焚烧处理的处理效率可达 98%以上，综合处理效果大于 96%，不仅可以较容易的实现达标排放，还将大幅度削减 VOCs 排放总量。根据现有工程例行监测数据可知，项目色漆、罩光漆喷漆废气均能达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》（DB51/2377-2017）标准要求。因此，喷漆废气治理措施可行。

#### ※ 运行费用及治理效果

目前，建设单位的KPR系统正常运行，根据现有工程回顾的监测数据分析可知，企业正常生产的情况下，废气排口监测数据可实现达标排放。目前，该系统废气治理措施稳定运行，=运行费用占年产值比例很小，经济效益可行。

#### ※ 运用实例

浓缩转轮技术是瑞典蒙特公司在上世纪 50 年代开发的技术。主要用于处理大风量低浓度的废气，并将其转化为低风量高浓度的浓缩气，以利于后续处理。国内

主要运用与家具等有机废气的治理，在汽车行业运用不多见，但工艺原理明晰、技术成熟，而且随着环保要求的提高，以及 VOCs 被列为大气污染防治的主要因子之一，国内汽车行业涂装废气采用浓缩焚烧技术处理已成为一种趋势。例如，“一汽—大众汽车有限公司佛山分公司二期项目”、“一汽-大众汽车有限公司成都分公司现有工程”、“一汽-大众汽车有限公司成都分公司四期项目”、“南充吉利商用车研究院有限公司吉利南充新能源商用车研发生产项目”均已采用该类处理措施治理喷漆室废气。

综上所述，项目涂装喷漆室废气的治理措施工艺成熟、可靠，治理措施可行。

### 2) 罩光漆喷漆烘干废气治理措施及论证：

罩光漆烘干采用直接烘干的方式，产生的有机废气通入两套焚烧装置处理后由 2 根 25m 高排气筒排放。

烘干废气与喷漆废气相比其特点为：含水量少、排风量小。燃烧法可彻底和容易地将苯系物等有机物转化为无污染的二氧化碳和水。焚烧装置示意图如下所示。

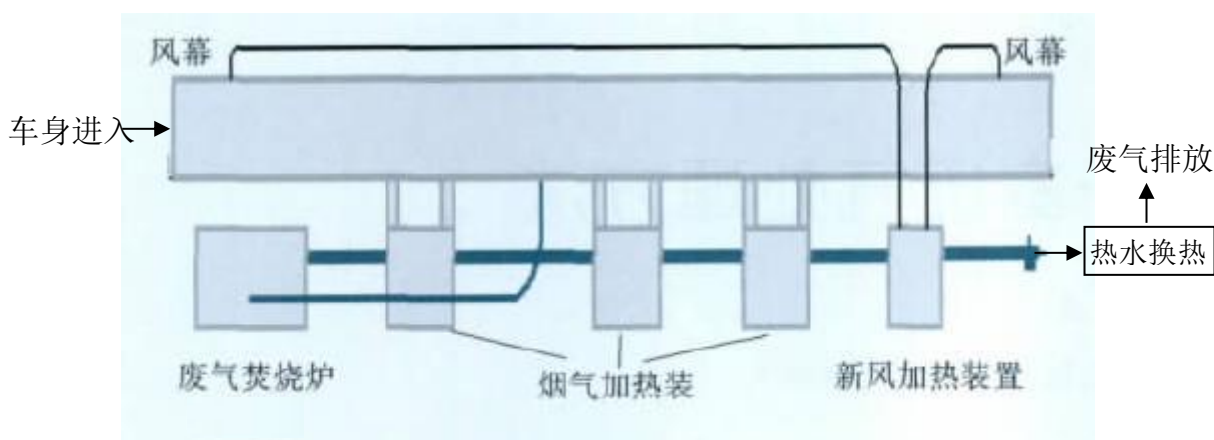


图 8.1-4 罩光漆烘干废气焚烧燃烧系统布置

根据现有工程例行监测报告和技改后工程分析可知，罩光漆烘干废气污染物可达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》（DB51/2377-2017）标准要求。因此，烘干废气治理措施可行。

### 3) 面漆色漆、罩光漆烘干后强冷废气治理措施及论证：

强冷室配备制冷装置，采用自送自排的换热形式进行冷却。该过程为冷却过程，并通过空气流动带走涂料层剩余的极少量溶剂及稀释剂的有机成分。从源强角

度，强冷废气中微量的二甲苯（色漆不含二甲苯）、VOCs 等污染物浓度比喷漆废气呈数量级降低。

根据企业验收监测数据，涂装烘干后强冷废气污染物均能达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》（DB51/2377-2017）标准要求。

### 8.1.3 其它废气治理措施论证

其它废气主要包括锅炉烟气、危废暂存间废气和污水处理站废气。

#### （1）锅炉烟气治理措施及可行性分析

本项目技改后共使用 2 台低氮燃气锅炉，依托分级燃烧、烟气再循环、低氧燃烧等原理，降低燃烧温度与氧含量，从源头抑制氮氧化物生成，可稳定实现锅炉 NO<sub>x</sub> 达标排放。由于锅炉和烘干炉使用的燃料天然气来自附近的洛带气田，按石化行业的指标该气田所产天然气基本不含硫，因而锅炉和烘干炉烟气中污染物排放量非常小且能达标；锅炉排气筒设置为 15m，满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2672-2020）表 1 标准要求，措施可行。

低氮燃烧装置设备购置与改造投资较低，无需配套复杂脱硝辅助设施，一次性建设投入少；装置运行无需添加药剂、无额外耗材，仅增加少量风机能耗，日常能耗增量小；设备结构简单、故障率低，检修维护工作量小，运维成本低廉，可有效规避环保超标罚款风险，兼顾合规生产与运行节能，长期综合运行成本可控，经济可行性突出。

#### （2）危废暂存间废气治理措施及可行性分析

危废暂存间废气主要为各类挥发性异味、有机 VOCs 及少量恶臭气体，废气浓度低、组分杂、风量波动小。二级活性炭吸附装置采用两级串联吸附方式，可有效吸附截留异味及有机污染物，废气收集后经处理能稳定满足恶臭及 VOCs 排放管控要求；工艺成熟可靠、适配性强，设备占地小、布置灵活，可适配危废暂存间密闭负压收集工况，运行操作简单、启停便捷，日常运维技术门槛低，能够长期稳定满足暂存间废气治理需求，根据现有工程例行监测数据可知，有机废气可稳定达标排放，因此技术可行。

二级活性炭吸附设备结构简单，初期建设投资及管路、收集系统改造费用较低，无需复杂配套设施；运行仅依靠引风机，能耗低，主要成本为活性炭定期更换及常规巡检维护，运维费用低廉；装置后期改造、扩容方便，无额外药剂消耗及高额处理成本，治理投入少、环保效益显著，整体运行经济合理，具备良好经济可行性。

## (2) 污水处理站废气治理措施及可行性分析

项目污水处理站废气主要为硫化氢、氨气等恶臭污染因子。碱液喷淋塔采用 8% 浓度的氢氧化钠溶液进行吸收，主要由废气吸收塔、风机、排气管和加药系统组成。废气吸收塔采用填料塔，具体结构如下图所示。

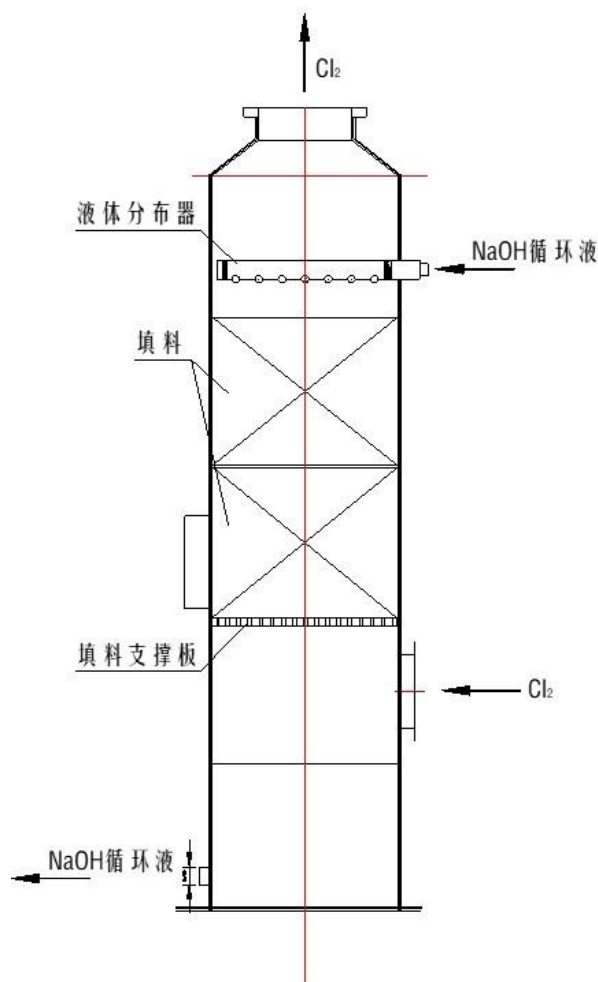


图 8.1-5 碱液喷淋塔结构图

碱液喷淋塔的工艺成熟通用、运行稳定，抗负荷波动能力强，设备操作简单、自动化程度高，可适配污水站连续产气工况，检修维护便捷，耐腐蚀结构设计可适应酸碱腐蚀环境，技术成熟可靠、适用性强。

碱液喷淋塔设备结构简单，初期建设投资与安装成本较低，占地紧凑；运行能耗主要为循环水泵与引风机，能耗水平低，运行耗材仅为碱液、少量药剂及每周定期排水，废水经污水处理站物化处理系统处理，采购成本低廉；设备故障率低，日常运维工作量小、检修费用少，无复杂配套设施投入，运维管理简便，整体运行成本可控，环保治理投入低、减排效益明显，具备良好经济可行性。

## 8.2 废水处理措施及可行性论证

### 8.2.1 废水种类、数量及性质

本项目废水产生源有 5 处。产生源为：①涂装车间脱脂废水、硅烷废水、电泳废水、废水，② 碱液喷淋塔排水，③锅炉排水，④循环排污水和纯水制备浓水，⑤生活污水。项目产水种类较多，但污染物浓度较高的废水以及工业废水集中在涂装车间。

本项目实施后，厂区生产废水种类、废水水质基本不变，涂装车间废水产生量略有增加，本项目新车型框架不涉及总装车间，总装淋雨线排水减少，水质不发生变化。本项目依托现有污水处理站处理，处理达标后的生活污水和生产废水部分进入深度处理系统处理后用于厂区绿化、卫生间冲洗、保洁等，部分排至西河污水处理厂进行进一步处理。

### 8.2.2 废水治理措施

#### (1) 项目废水处理

实行“清污分流、雨污分流、分类治理、回收利用”的总原则。针对各类产水，分别采取相应的节水、回用水方案，大大减少工艺废水的排放量。本项目依托现有污水处理站，不新增废水处理设施。

现有废水处理原则：①雨污分流、清污分流；②工艺水及其它用水尽量循环利用；③厂内建废水处理站；④废水处理站设置一座废水事故应急池，容量为 800m<sup>3</sup>；⑤规范废水排放口，设置 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 在线监测装置；⑥中转容器及贮槽、废水产生、收集、排放管道及池体均做防渗处理。

#### (2) 项目废水处理工艺

本项目实施后，厂区废水种类、废水水质及废水产生量不发生变化，项目依托厂区现有污水处理站。现有污水处理站设计处理能力 100m<sup>3</sup>/h；运行费：1.2 元/m<sup>3</sup> 废水。

项目生产废水主要为涂装车间废水，废水有机污染物浓度高。脱脂废水、脱脂槽清洗废水经脱脂废水预处理系统采用“酸化破乳+沉淀”工艺处理后，与硅烷废水、硅烷槽清洗废水、电泳废水、电泳槽清洗废水、淋雨测试废水、碱液喷淋塔排水、锅炉排水一同进入物化处理系统，采用“pH 调节+中和+絮凝+沉淀”处理工艺。厂区生活污水先经生活污水预处理设施预处理，然后与物化处理系统出水一同进入生化处理系统，采用“酸化水解+DAT-IAT”处理工艺。废水经达到《污水综合排放标准》（GB

8978-1996)中的三级标准,其中氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)要求后,约8%左右的废水进入深度处理系统采用“沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+消毒”工艺处理后《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后回用于厂区绿化、卫生间冲洗、保洁等,剩余约92%左右的废水排至西河污水处理厂进行进一步处理,达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1“城镇污水处理厂”排放浓度限值(未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准)后排入西江河。

7#车间外租给东风彼欧使用,该车间排放的喷漆废水排入污水处理站物化系统,循环冷却水排入生化处理系统。

项目废水处理站处理工艺如下图。

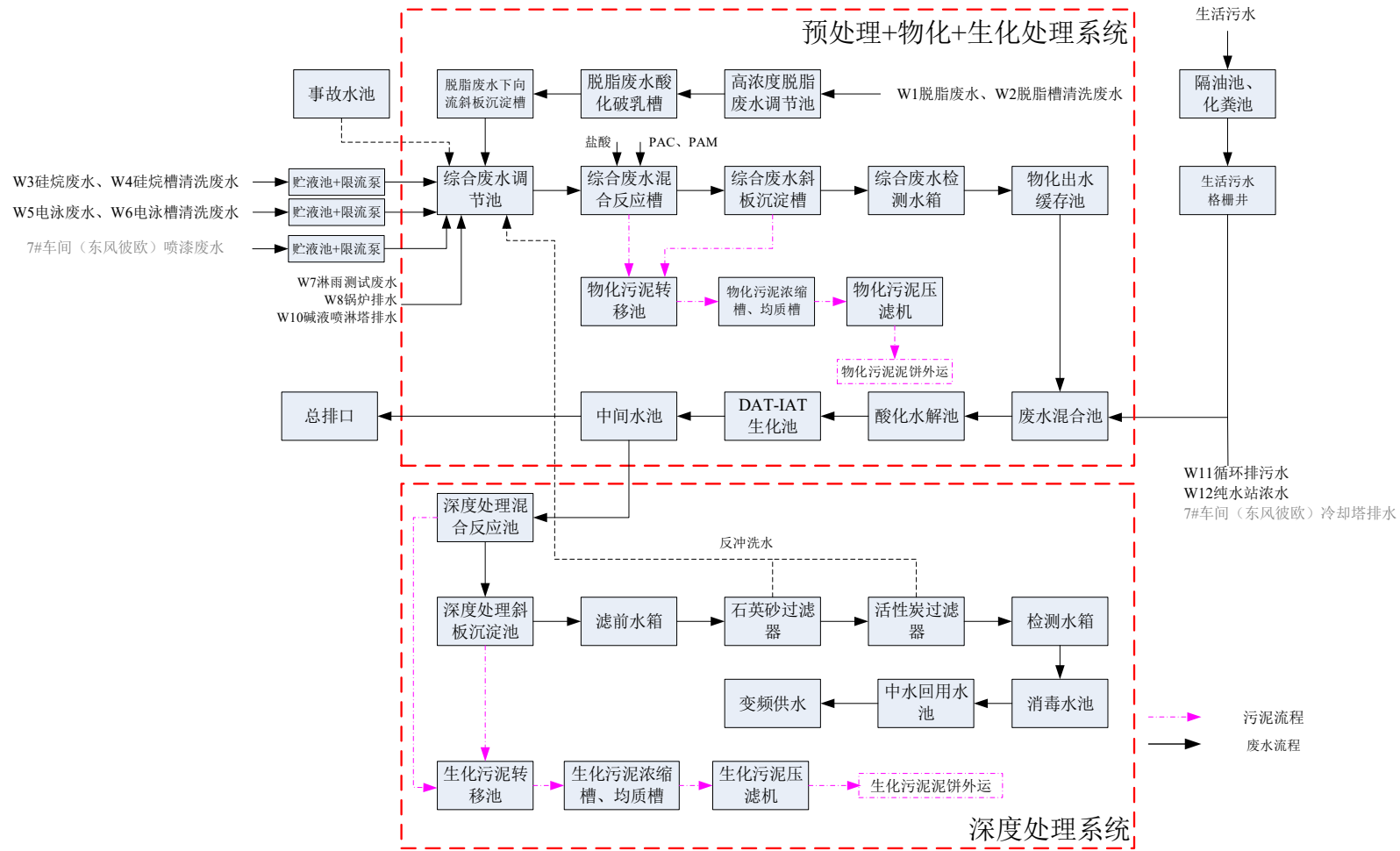


图 8.2-1 污水处理站工艺流程图

### 8.2.3 废水治理措施可行性论证

根据现有工程 2025 年例行监测报告和验收监测报告，厂区废水总排口各类污染物总排口污染物排放均能够实现达标。本次技改后水质基本相同，涂装车间废水量增加 10.5m<sup>3</sup>/d，总水量减少 8.3m<sup>3</sup>/d，仅增加项目废水处理措施可行。经工程分析预测，项目废水排口处的排放浓度可达到西河污水处理厂进水水质的相应要求，可纳入西河污水处理厂处理。

目前，西河污水处理厂运行良好，出水水质稳定。因此，项目废水进入西河污水处理厂最终处理，措施可行。

## 8.3 地下水及土壤污染防治措施及论证

### 8.3.1 地下水分区防渗措施

本项目在现有厂区建筑物内进行技改，现有厂区已根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，并采取相应的地下水防渗措施，详见下表。

表 8.3-1 本项目防渗分区及防渗要求与措施

防渗分区	构筑物名称	采取的防渗措施	执行的防渗标准
重点防渗区	危废暂存间	①自防水钢筋混凝土底板，抗渗等级不小于 S6（厚度及混凝土标号详结施）； ②4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材（用于集水坑沟底、沟壁）； ③100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土夯实；（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），采用 2mm 厚 HDPE 膜或其他人工防渗材料进行防渗
	涂装车间	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实（大于 6m）。水池防渗：C30P6 混凝土（结构自防水）。渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	《环境影响评价技术导则—地下水环境》重点防渗区，采用与 Mb=6m，渗透系数 K=1 $\times 10^{-7}$ cm/s 土防渗层等效的防渗措施
	污水处理站及管道		
	生活污水预处理池、隔油池及管道		
	化学品库		
油罐区			
事故应急水池			
一般防渗区	冲压车间	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实（大于 1.5m）。水池防渗：C30P6 混凝土（结构自防水）。渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	《环境影响评价技术导则—地下水环境》一般防渗区，采用与 Mb=1.5m，渗透系数 K=1 $\times 10^{-7}$ cm/s 粘土防渗层等效的防渗措施
	焊装车间		
	总装车间		
	废料中转中心		
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区和绿化区域外的其他区域	一般地面硬化	水泥地面硬化

本项目依托现有防渗工程，此外还应加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：

(1) 防渗工程必须引进环境监理。

(2) 施工时应加强防渗层的缩缝、变形缝及与建构筑物基础间的缝隙密封的质量控制，施工后应进行严格质量检验。防渗层基层应具有一定承载能力，防止由于基层不均匀沉降等引起防渗层开裂、撕裂，必要时应对基层进行处理。

(3) 正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

(4) 对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(5) 企业需建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，每年定期对地下水环境质量进行检测，以便及时发现问题，及时采取措施，避免地下水污染。

### 8.3.2 土壤环境保护措施与对策

#### (1) 土壤环境保护与污染防控措施

拟建项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。拟建项目主要土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程过程措施，拟建项目土壤污染防治措施见下表。

表 8.3-2 土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	环境保护措施	
大气沉降影响	生产厂房废气	VOCs	源头控制措施	针对不同的有机废气，均采取相应的措施进行处理，减少排放有机物的沉降
			过程控制措施	占地范围内采取绿化措施，种植强吸附能力的植物
垂直入渗影响	污水处理设施	COD、氨氮、石油类	源头控制措施	采用“预处理+物化+生化+深度”处理工艺，增加废水回用量，减少废水产生量
	危险固废库、化学品库、生产厂房、	二甲苯、石油类、有机物类	过程控制措施	污水处理系统池体采取防渗措施
			过程控制措施	危险固废库地面、化学品库及生产厂房的各车间按照相应要求采取防渗措施
	生产厂房	有机物类	过程控制措施	

污染类别	污染源	污染因子	环境保护措施	
地表漫流影响	污水处理设施	COD、氨氮、石油类		在危险固废库及化学品库设置围堰及收集措施，废水处理站设置了一座 800m <sup>3</sup> 的事故应急池。
	危险固废库、化学品库、	石油类、有机物类		

## (2) 跟踪监测

对项目厂区土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则。项目在厂区内和周围敏感点共设置 4 个土壤监测点，每 5 年开展 1 次土壤监测，以便及时发现问题、采取措施。

表 8.3-3 土壤环境跟踪监测布点

编号	监测点位	监测点类型	取样要求	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目厂外污水处理设施旁	垂直入渗及地表漫流影响区监测点	柱状样 0~0.5m、 0.5~1.5 m、1.5~3m 分别取样	COD、氨氮、石油类	项目投产运行后每 5 年监测一次	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1、表 2 第二类用地风险筛选值
2#	宝胜村	敏感点监测点	0~0.2m	二甲苯		
3#	永丰村	大气沉降监测点	0~0.2m	二甲苯		
4#	生产厂房涂装车间	大气沉降监测点	0~0.2m	二甲苯		

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

## 8.4 固废处理措施及论证

### 8.4.1 固废种类和处置措施

项目产生的固体废弃物分为危险废物、一般工业固废和办公生活垃圾三类。其中，危险废物的产生量在所有固废中的占比较小。危险废物主要有废矿物油、电泳槽废渣、硅烷渣、废滤袋残渣、废水处理站污泥、废活性炭、废油漆桶、溶剂桶、废有机溶剂、废活性炭纤维棉、含油纺织物等，危险废物均分类暂存于现有危险固废库中，定期委托有资质单位进行处置；生活污水预处理池污泥与办公生活垃圾一同由环卫部门定期处置。一般固废主要有废金属料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉，

暂存于一般固废场中，定期外销进行综合利用。

## 8.4.2 措施论证

### (1) 厂内危废收集、贮存措施论证

本项目依托现有危险固废库，现有危险固废库建筑面积约 832m<sup>2</sup>，固废的最大堆放周期为 15 天左右，贮存能力在 120t 以上，满足全厂危险固废暂存需求。危废在出厂前分类收集到危废桶或料斗，并用叉车等厂内运输工具运至危废库暂存。

现有危险固废库为厂房结构，防风、防雨、防晒，并设有通风设施；危废库所在地地质结构较稳定，且所在地为平地，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；厂区危废库距离供油站在 100m 以上，在其燃爆范围之外；危废库拟采取人工防渗措施和废液收集措施；暂存在库内的危废按类别采用桶装等方式贮存，禁止混装，盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。综上所述，项目危废厂内收集、暂存措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18579-2001）的相关要求。因此，项目的危废的厂内收集、贮存措施可行。

### 2) 危险固废的处置措施论证

项目危险固废包括废矿物油等废油、含油纺织物、燃料和涂料废料、污水处理站污泥等。产生源较广，但产生量不大，年产生量约为 0.1 万 t/a。

目前，企业已经与有危险废物处理资质的四川省兴茂石化有限责任公司签订了危废处置协议。可以接纳本项目运营期的危险废物。

该外协处置方式从根本上解决了项目危险固废的出路，并由危废单位运输和处置不会造成二次污染。因此，项目的危废处置方案可行。

### 3) 其它固废处置措施论证

项目其它固废包括废金属料、废包装材料、废石灰石粉、生活垃圾等。废金属料、废包装材料和废石灰石粉均为可利用资源，外销得到资源化利用。生活垃圾产生量不大，其中餐厨垃圾交由餐厨垃圾处理资质的单位进行处置，其他办公生活固废交由环卫部门定期清运至成都市长安垃圾场，措施可行。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

## 8.5 噪声防治措施及论证

本次技改新增噪声源主要集中在焊装车间内，声源噪声值在 75~85dB（A）范

围。

对噪声的控制主要从以下几个方面采取措施：

1) 选用低噪声设备。

2) 从治理噪声源入手，选用符合噪声限制要求的低噪声设备，并在一些必要的设备上加装消声、隔声装置。

3) 在设备管道设计中，采取隔震、防震、防冲击措施以减轻振动噪声，并改善输送流动状况，以减小空气动力噪声。

4) 优化总图布置，尽量将高噪声在厂区中内靠，防止噪声叠加和干扰，经距离衰减实现厂界达标。

在采取上述噪声治理措施后，经预测，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅲ类标准限值要求

因此，本项目采取的噪声控制措施可行。

## 8.6 环境保护措施汇总及投资

本项目环保设施以依托现有环保措施为主，同时新增部分环保设施。本项目新增环保投资约 2207 万元，项目总投资的 5.3%，具体见下表。

表 9.6-1 工程环保措施及投资一览表

污染源类别及排放源		治理措施及规模		预计治理效果	估算投资(万元)	备注
废气处理	焊装车间	G1-1 焊接烟气	现有：在各焊接工位设置抽风口，收集后由 22 套滤筒式过滤设备处理，然后经 22 根 15m 排气筒排放。 新增：本项目拟新增 5 套滤筒除尘器和 5 根 15m 排气筒。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求、《四川省固定污染源大气挥发性有机物物排放标准》（DB51/2377-2017）标准要求、《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求	142	依托/新增
	涂装车间	G2-0 硅烷化废气	拟新增一套二级活性炭吸附装置/焚烧装置，依托现有 1 根 25m 高排气筒排放		50	依托/新增
		G2-1 电泳废气			/	依托
		G2-2 电泳烘干废气	依托现有 2 套焚烧炉装置燃烧处理后经 2 根 25m 排气筒排放			依托
		G2-3 电泳烘干天然气燃烧废气	现有 2 根 25m 高排气筒，本项目拟新增 3 套低氮燃烧装置，新增 1 根 25m 高排气筒。		60	依托/新增
		G2-4 电泳漆强冷废气	依托现有 2 根 25m 高排气筒直接排放		/	依托
		G3-1 涂装粘胶废气	依托现有 6 套石灰石粉干式吸附装置处理后，通入 2 套（现有 1 套，本项目拟新增 1 套）沸石浓缩转轮+RTO 装置处理后，由 1 根 50m 排气筒排放		1000	依托/新增
		G4-1 喷漆废气				
	G4-2 色漆预烘干废气					
G4-3 色漆预烘干天然气燃烧废气	拟新增 6 套低氮燃烧装置，依托现有 6 根 25m 高排气筒	120	依托/新增			

污染源类别及排放源		治理措施及规模		预计治理效果	估算投资(万元)	备注
	G4-4 罩光漆烘干废气(含天然气燃烧废气)	依托现有 2 套焚烧炉装置燃烧处理后经 2 根 25m 排气筒排放			/	依托
	G4-5 色漆烘干强冷废气	依托现有 2 根 25m 高排气筒直接排放			/	依托
	G4-6 罩光漆烘干强冷废气	依托现有 2 根 25m 高排气筒直接排放			/	依托
	G5-1 涂装点补废气	拟用 1 套二级活性炭吸附装置替换原有活性炭纤维棉(其中一级采用活性炭纤维棉, 二级采用活性炭), 依托现有 1 根 25m 高排气筒排放。			50	依托/新增
	G5-2 调漆间废气	拟新增 1 套二级活性炭吸附装置, 依托现有 1 根 15m 高排气筒排放			50	依托/新增
总装车间	G6-2 总装补漆废气	拟用 1 套二级活性炭吸附装置替换原有活性炭纤维棉(其中一级采用活性炭纤维棉, 二级采用活性炭), 依托现有 1 根 16m 高排气筒排放。		20	依托/新增	
锅炉房	G7 锅炉烟气	2 套低氮燃烧装置+2 根 15m 排气筒排放		《成都市锅炉大气污染物排放标准》(GB51/2572-2020) 中高污染燃料禁燃区要求	/	依托

污染源类别及排放源		治理措施及规模		预计治理效果	估算投资(万元)	备注
	危废暂存间	G8 危废暂存间废气	依托现有 1 套二级活性炭吸附装置处理和 1 根 15m 高排气筒排放。	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)标准要求	/	依托
	废水处理站	G9 废水处理站废气	对现有池体增加加盖抽风,并新增一套碱液喷淋塔,新增 1 根 15m 高排气筒。	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	130	新增
	小计					1622
废水处理	污水处理站	1 套,处理规模 100m <sup>3</sup> /h,采用“预处理+物化+生化+深度(仅部分废水进入)”处理工艺		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中的三级标准	/	依托
	预处理池、隔油池	设置预处理池 48 个, G2-4SQF, 单个容积 4m <sup>3</sup> ; 隔油池 12 个, 单个有效容积 4m <sup>3</sup> 。			/	依托
	小计					0
地下水污染防治	重点防渗区	危险固废库	①自防水钢筋混凝土底板,抗渗等级不小于 S6(厚度及混凝土标号详结施); ②4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材(用于集水坑沟底、沟壁); ③100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土夯实;	有效防止地下水污染	/	依托
		涂装车间、污水处理站及管道、生活污水预处理池、隔油池及管道、化学品库、	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实(大于 6m)。水池防渗: C30P6 混凝土(结构自防水)。渗透系数≤10-10cm/s		/	依托

污染源类别及排放源		治理措施及规模	预计治理效果	估算投资(万元)	备注
	总装供油站、应急水池				
一般防渗区	冲压车间、焊装车间、总装车间	250 或 200mm 厚 C25 混凝土垫层或 100mm 厚 C15 混凝土垫层+素土分层夯实 (大于 1.5m)。		/	依托
	废料中转中心	水池防渗: C30P6 混凝土 (结构自防水)。			
<b>小计</b>				<b>0</b>	
噪声控制	主要高噪声设备	优化设备选型, 合理布置总平, 设备减振、消声、隔声等, 本项目新增设备优先选优低噪声设备, 采取减振、消声、隔声处理	厂界处噪声达到 (GB 12348-2008) 3 类标准	10	依托/新增
固体废物处置	危险废物	危险废物暂存间 危险废物分类收集、贮存; 定期由有资质的单位清运并处置。	去向明确、无二次污染	100	依托/新增
	一般固体废物	一般固废分类收集、贮存; 废包装材料由市政环卫部门统一清运。		20	依托
<b>小计</b>				<b>120</b>	
风险防范措施	涂装车间防火按防爆、耐腐蚀及排风的要求进行建设。对溶剂和油品所挥发产生的气体进行自动监测。设置有毒、可燃气体、火警报警系统。废石灰粉收集间内安装防爆开关, 安装检测报警装置。		风险水平可接受	/	依托

污染源类别及排放源	治理措施及规模	预计治理效果	估算投资(万元)	备注
	调漆间内储罐和管道均架空设置，调漆间内已设置2个容积为0.3m <sup>3</sup> 的地坑，本项目新增2个总容积为1m <sup>3</sup> 的事故应急桶，用于收集暂存泄漏的溶剂，总容积为2.6m <sup>3</sup> 。		2	依托/新增
	液态危废采用专用容器储存并下设防渗托盘。危废暂存间四周设置地沟，容积为25m <sup>3</sup> ，		/	依托
	液态化学品采用专用容器储存并下设防渗托盘，化学品库区域设围堰，容积为0.8m <sup>3</sup>		/	依托
	汽油储罐为地理式双层储罐，设置有泄漏检测及报警装置		/	依托
	污水处理站内设置1个800m <sup>3</sup> 的废水事故收集池兼消防废水收集池，满足一定的事故废水储存需求，池体内壁和底部进行重点防渗，平时空置。		/	依托
	在厂区地势最低且有可能流经风险单元的地方设置2个雨水截止阀，事故废水经雨水截止阀截流后，泵入事故应急池暂存，避免事故废水流出厂界。		20	新增
	污水处理系统已设置双电源，关键设备和易损部件均设备件；定期对污水管道、构筑物进行检查，一旦发生泄漏，必须立刻截断泄漏源，通过阀门控制等调节系统将废水引入事故应急池，并及时对污水处理系统进行维护。		/	依托
	及时更新突发环境事件应急预案并备案		3	新增
	<b>小计</b>		<b>25</b>	

污染源类别及排放源		治理措施及规模	预计治理效果	估算投资（万元）	备注
环境管理	监测设备	<p>现有已建 1 个 10.5MW 锅炉烟气在线监测装置、1 个喷漆废气排气筒在线监测装置、废水总排口流量、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 在线监测装置；</p> <p>本项目拟新增 1 个 7MW 锅炉烟气在线监测装置，2 个电泳烘干废气在线监测装置、2 个罩光漆烘干废气在线监测装置；</p> <p>每年按照监测计划开展例行监测</p>	/	430	依托/新增
	<b>小计</b>			<b>430</b>	
<b>投资费用合计</b>				<b>2207</b>	

## 9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是当前环境影响评价体系中的重要环节，旨在系统衡量建设项目所需投入的环保成本与可能实现的环境效益，从而科学评估项目在经济方面的可行性。因此，在进行分析时，不仅要核算污染控制措施所需的投资费用，还应综合估算其可能带来的环境与经济效益，以期在推动地区项目建设、促进生产发展的过程中，有效避免区域环境污染，最终实现经济效益、社会效益与环境效益的协调统一。

### 9.1 环保投资分析

本项目总投资为 41310 万元，新增环保投资 2207 万元，主要用于新增废气、噪声、固废、风险和监测环保措施，其他环保措施均依托现有工程。具体环保设施分类子项投资情况详见下表。

表9.1-1 环保设施投资比例

序号	项目	投资估算（万元）	占环保投资比例
1	废水处理	0	0.00%
2	废气处理	1622	73.49%
3	地下水污染防治	0	0.00%
4	噪声治理	10	0.45%
5	固体废物处置	120	5.44%
6	环境风险防范措施	25	1.13%
7	环境管理	430	19.48%
合计		2207	100.00%

从上表可知，项目的环保投资重点为废气治理及环境风险防范措施方面，约占整个环保投资的 73.49%。

本项目将废气治理列为重点投资对象，废水主要依托现有污水处理站，所采取的环保治理措施针对性强，符合项目的特点，项目废气经处理后，排放至环境中的主要污染物总量明显降低；废水经厂区废水处理站处理后排放，对外排放的污染物减少；动力设备产生的噪声采取降噪措施后，降低了对周围环境；生产中产生的固体废物得到了妥善处置，去向明确。这些都有效地减轻了本建设项目对周围环境的影响，取得较好的环境效益，符合以较少的环保投资取得较大的环境效益的原则。

### 9.2 环境效益分析

从现有工程的实施情况看，厂区产生的废水、废气经处理后，排入环境的主要污染物较少；设备噪声采取降噪措施后，对周围环境造成的影响很小；生产中产生

的固体废弃物得到了妥善处置，去向明确。这些都有效地减轻了现有工程对周围环境的影响，取得了较好的环境效益。

### 9.3 经济效益分析

本项目环境保护措施的经济效益大致可分为：

#### (1) 可用市场价值估算的经济收益

本项目废水、废气等处理系统较先进，处理效果好，能较大幅度地削减废水和废气中污染物的排放量。本工程的废水、废气和噪声不经处理直接外排，将会上缴大量的排污费，采取治理措施后大幅度降低了排污费。

#### (2) 回用资源的收益

本项目废金属料和废金属工器具、废包装材料和废石灰石粉，均外销综合利用，大大降低了项目处置成本。

#### (3) 改善环境质量的非货币效益

1) 通过对本工程的废水、废气、噪声进行治理，达标排放；对固体废物进行处置，去向明确，不会产生二次污染，降低了对周围环境的影响。

2) 过对本工程废水、废气和噪声的排放源进行定期监测，即对其达标排放情况进行跟踪，可以及时发现异常情况，并得到必要的处理。

3) 对动力设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响。

### 9.4 社会效益分析

本次技改后，将原神龙公司变更为东风奕派，对现有产品进行技改，更加适应日益激烈的新能源汽车市场的竞争需求，拟盘活公司现有资产，增强公司经济效益。此外，本次对现有废弃物治理措施进行了升级改造，总量均有所下降，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用较先进的处理系统对废水、废气和噪声的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，这与公司的企业形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。本项目实施后，公司业绩将会大大提升，企业员工收入将得到进一步提高，并在一定程度上拉动当地居民消费水平，从而在一定程度上提高当地居民的生活水平和生活质量，增加当地政府的财政收入，具有良好的社会效益。

## 10 环境管理与环境监测制度建议

### 10.1 环境管理

企业应根据《环境管理体系 要求及使用指南》（GB/T 24001—2016）《环境管理体系 通用实施指南》（GB/T 24004—2017）等指南要求，建设环境管理体系。

#### 10.1.1 环境管理机构设置

建设单位由公司级领导分工负责环保工作，拟设立专职环保机构—安全环保部，并配置专职人员 2~3 人负责安全、环保方面的工作。

公司环境管理机构职责及主要任务：（1）制定明确的环境方针和公司环保管理规章制度；（2）负责环保设施日常运行管理，保障各环保设施正常运行，做好公司环保设施运行记录的档案管理工作；（3）负责运行期环境监测工作，整理监测数据，建立污染源档案；（4）开展公司环保技术人员培训；（5）接受环境保护主管部门的监督和检查，定期上报各项环保管理工作的执行情况等。

#### 10.1.2 各阶段环境管理要求

##### 10.1.2.1 施工期环境管理要求

（1）制定施工期环境保护方案。明确施工期间的生态环境保护（含水土保持）、环境污染控制措施、环境管理及施工人员环保教育等要求，并将其核心条款及相关奖惩规定，纳入工程招投标文件及承包合同。

（2）加强施工单位驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工。

（3）严格执行环保工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”的制度。确保环保工程费用专款专用，保障施工质量与进度，杜绝环保工程偷工减料与工期延误。全过程严格控制各项环保设施的施工与安装质量，并积极参与施工质量检查及竣工验收工作。

（4）加强施工单位施工全过程管理监督，使施工期的水土流失、噪声、扬尘、建筑垃圾和污水得到有效控制和处置，对环境的影响控制在最低程度。

### 10.1.2.2 营运期环境管理要求

(1) 贯彻落实公司的环保方针,根据公司的环境保护管理制度确定各部门、各岗位的环境保护职责和规章制度。并遵守国家、地方的有关法律法规以及其他相关规定。

(2) 严格执行环保规章制度。建立健全工程运行过程中的污染源档案、环保设施和工艺流程档案。按要求统计污染物排放的有关数据报表和环保设施的运行状况。对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作,并做好记录存档。

(3) 加强管理,建立废水、废气非正常排放的应急制度和响应措施,将非正常排放的影响降至最低。

(4) 做好环境保护、安全生产宣传,以及相关技术培训等工作。

(5) 若被纳入土壤污染重点监管单位,企业应确保新、改、扩建项目用地符合土壤污染风险管控标准,若现状调查发现超标需依法开展土壤污染状况调查;须严格控制生产、贮存、运输、处置等环节有毒有害物质排放;依法办理有毒有害物质地下储罐备案;每三年开展一次土壤污染隐患排查,建立隐患排查制度;应按规定开展土壤和地下水自行监测;同时须在突发环境事件应急预案中纳入土壤和地下水污染防治内容。

同时,评价提出企业应主动向社会公开污染物排放数据。

### 10.1.3 污染物排放与排污口管理

#### 10.1.3.1 排污口管理要求

##### (1) 排污口设置

1) 合理确定污水排放口位置。按照《污水监测技术规范》中采样点位相关要求设置废水采样点,应设置满足采样条件和流量测量的明渠。

2) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》中采样位置相关要求。必要时应设置采样平台,采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。

##### (2) 排污口规范化管理

###### 1) 排污口立标

①按照《环境保护图形标志》的规定，在项目的污染物排放口（包括污水排放口、废气排放口和噪声排放源）及固体废物贮存（处置）场应设置与之相应的环境保护图形标志牌。

②环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

③重点排污单位的污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，以设置立式标志牌为主；一般排污单位的污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。

④一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。

⑤使用由统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌。厂区内污水排放口、废气排放口和噪声排放源应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》要求建设，固体废物贮存（处置）场应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》要求建设。

## 2) 排污口监测点位设置及管理

本次评价要求建设单位在后续建设过程中，应严格按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024），落实废气排放口监测点位设置的一般要求、监测断面要求、监测孔要求、工作平台要求及梯架要求；落实污水排放口监测点位设置的一般要求、监测断面要求、工作平台、梯架和安全防护要求及其他要求。同时做好排污口监测点位信息标志牌的设置及监测点位管理相关工作，将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度，并选派责任心强，具有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

## 10.1.4 环境管理台账及信息公开

### 10.1.4.1 环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》及《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》要求，排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式。记录内容主要包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

建设单位根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求，建立管理台账、全面准确地记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。台账包括一般工业固体废物产生清单、流向汇总表、出厂环节记录表、产生环节记录表等。可优先使用信息系统建立电子台账，或记录纸质台账。一般工业固体废物产生信息可每月记录1次；贮存、处置、利用设施运行管理信息可按月记录；固废出厂及转移信息应按批次如实记录。一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责；应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，包括但不限于危险废物产生环节记录表、危险废物入库环节记录表、危险废物出库环节记录表、危险废物自行利用/处置环节记录表、危险废物委外利用/处置记录表等；危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次，保存时间原则上应存档5年以上。此外根据《危险废物转移管理办法》，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

#### **10.1.4.2 信息公开**

建设单位应按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第 24 号）等规定的要求，对单位的基本信息、企业环境管理信息、污染物产生、治理与排放信息、碳排放信息、生态环境应急信息、生态环境违法信息及法律法规规定的其他环境信息等信息进行公开。

#### **10.1.5 清单式环境管理指引**

为指导企业系统化履行环保主体责任，实现从建设到运营的全过程合规管理，本报告制定“企业环保合规管理任务清单建议”供企业参考，旨在明确各阶段的核心任务与管理要点，为其提供清晰、可行的环保管理指引。企业环保合规管理任务清单详见下表。

序号	事项名称	主要工作内容	开展时间	对应成果文件
1	设置环境管理机构并配置环保专员	设置环境管理机构并设立专职岗位，明确负责项目环评、排污许可、危废管理、环保宣传等职责，并建立配套管理制度。	项目启动后	/
2	环境影响评价	依据《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》等相关法律法规的规定，开展环境影响评价工作，并对环境影响评价文件的内容和结论负责。	<u>项目开工建设前</u>	1.环境影响报告书 2.生态环境主管部门对项目的环评批复
3	污染防治设施及环境风险防控设施的建设及运营	应按要求建设污染防治及环境风险防控设施，确保其与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用（“三同时”），并保障设施正常稳定运行，建立完备的运行台账。	项目建设过程中	环保设施及环境风险防控设施的设计、施工档案资料及运行台账
4	排污许可	依据《中华人民共和国环境保护法》《排污许可管理条例》等规定，按要求申领排污许可文件及排污。	<u>项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前</u>	排污许可相关文件
5	突发环境事件应急预案	依据《中华人民共和国环境保护法》《突发环境事件应急管理办法》等规定，编制突发环境事件应急预案并备案，配备并维护应急物资，定期组织演练并修订预案。	项目建成后	1.突发环境事件应急预案报告（含突发环境事件应急预案报告、突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告） 2.突发环境事件应急预案备案文件
6	竣工环境保护验收	依据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收技术指南》等规定，自主组织环保设施验收，编制报告并依法公开，对验收结论负责。	<u>项目建成后 (主体工程工况稳定、 环境保护设施运行正常的 情况下进行)</u>	1.竣工环境保护验收监测报告 2.竣工环境保护验收意见
7	自行监测	按照排污单位自行监测技术指南及排污许可等相关要求，定期对废水、废气、噪声等开展自行监测，记录并保存数据。	项目正常运营过程中	自行监测报告

序号	事项名称	主要工作内容	开展时间	对应成果文件
8	环境信息公开	按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）等规定的要求，开展环境信息公开。重点排污单位依法定时公开基础信息、排污信息、环保许可、应急预案等内容。非重点单位可参照执行。	项目正常运营过程中 （重点排污单位：名录公布后 90 日内开展；信息变更后 30 日内开展）	/
9	清洁生产审核	依据《中华人民共和国清洁生产促进法》《清洁生产审核办法》的规定，定期开展清洁生产审核，实现节能、降耗、减污、增效。	项目正常运营过程中 （强制类企业：名单公布后两个月内开展）	1.清洁生产审核报告 2.清洁生产审核验收文件
10	建立环保管理档案	将环评、排污许可、竣工环境保护验收、例行监测等文件按“企业环保管理档案清单”整理，分年度独立归档。	项目建成运营过程中，持续进行	/
11	其他	根据相关法律法规及生态环境主管部门要求开展相应工作。	/	/

表10.1-1 企业环保管理档案清单

序号	主要存档资料
<b>一、环境影响评价资料</b>	
1	环境影响报告书
2	生态环境主管部门对项目的环评批复
<b>二、排污许可资料</b>	
1	排污许可相关文件
<b>三、突发环境事件应急预案资料</b>	
1	突发环境事件应急预案报告（含突发环境事件应急预案报告、突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告）
2	突发环境事件应急预案备案文件
<b>四、竣工环境保护验收资料</b>	
1	竣工环境保护验收监测报告
2	待鉴别类固废鉴别报告及专家意见
3	竣工环境保护验收意见
4	环保设施及环保隐蔽工程设计、施工文件和佐证材料
<b>五、清洁生产审核资料</b>	
1	清洁生产审核报告
2	清洁生产审核验收文件
<b>六、其他资料</b>	
1	自行监测报告
2	危废处置合同及转运联单等
3	餐厨垃圾处理协议
4	企业环保管理制度文件
5	其他相关环保资料

## 10.2 环境监测计划

项目环境监测委托有资质的检测公司完成，本公司安环部人员对委托工作进行协调管理。监测结果按相应监测频次编制报表，并派专人管理并存档。项目环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划两部分。

### 10.2.1 污染源监测计划建议

现有工程采取了一套完整的环境监测制度，以《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）为基础，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ871-2018），在依托现有监测计划的基础上，新增本次技改新增排气筒环境跟踪监测计划，具体的监测计划一览表如下：

表 10.2-2 运行期厂区环境监测、管理计划

类别	污染源监测	监测指标	监测方式	时间	备注
废水	厂废水总排口	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷	在线监测	在线监测	依托/ 新增
		pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铜、总锰、氟化物、动植物油	第三方监测机构定期监测	1 次/月	

类别	污染源监测	监测指标	监测方式	时间	备注	
	雨水排口	COD、悬浮物	第三方监测机构定期监测	1月1次	依托	
废气	焊装烟气排气筒 DA001~DA027	颗粒物	在线自动监测/ 第三方监测机构定期监测	1次/半年	依托/ 新增	
	电泳废气排气筒 DA028	VOCs		1次/半年	新增	
	电泳漆烘干废气排气筒 DA029~DA030	VOCs		在线监测	1次/季度	依托
		苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	电泳烘干天然气燃烧废气排气筒 DA031~DA033	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		1次/半年		
	电泳漆烘干强冷废气排气筒 DA034~DA035	VOCs、苯、甲苯、二甲苯		1次/半年	依托	
	涂装车间喷漆废气排气筒 DA036	VOCs		在线监测	1次/季度	依托
		苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	色漆预烘干天然气燃烧废气排气筒 DA037~DA042	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		1次/半年	依托	
	面漆罩光漆烘干废气排气筒 DA043~DA044	VOCs		在线监测	1次/季度	依托
		苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	色漆烘干强冷废气排气筒 DA045~DA046	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇		1次/半年	依托	
罩光漆烘干强冷废气排气筒 DA047~DA048	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮	1次/半年	依托			
涂装点修补废气排气筒 DA049	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、颗粒物	1次/半年	依托			
调漆间废气排气筒 DA050	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、	1次/半年	新增			

类别	污染源监测	监测指标	监测方式	时间	备注	
		正丁醇、乙酸丁酯、丙酮				
	总装检测废气排气筒 DA051~064	颗粒物、VOCs、NOx		1次/年	本项目不涉及	
	总装点修补废气排气筒 DA065	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、异丙醇、颗粒物		1次/半年		
	锅炉烟气排气筒 DA066~DA067	氮氧化物		在线监测	依托/新增	
		颗粒物、二氧化硫、烟气黑度		1次/季度	依托/新增	
	危废暂存间废气排气筒 DA068	VOCs、异丙醇、三甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、丙酮			1次/年	依托
	废水处理站废气排气筒 DA069	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>			1次/年	新增
	无组织排放监测 (厂界)	VOCs、颗粒物、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>		按照技术规范在厂界设置4个监测点,由第三方监测机构定期监测	1~2次/年	依托
无组织排放监测 (车间外)	NMHC	厂房外1h平均浓度值、厂房外任意一次浓度值,由第三方监测机构定期监测	1次/半年	依托		
噪声	厂界噪声(4个)	L <sub>Aeq</sub>	第三方监测机构定期监测	1次/季度	依托	
地下水	项目厂区已设置的地下水环境影响跟踪监测井(1#厂区内地下水上游西北侧地下水井、2#油库紧邻地下水井、3#污水处理站南侧地下水井、4#厂区东南侧地下水井、5#总装车间西侧地下水井)	pH、COD <sub>Mn</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、石油类	第三方监测机构定期监测	1次/1年	依托	
土壤	项目厂房外污水处理设施旁(柱状样)	COD、氨氮、石油类、总锰、总铜、氟化物、	第三方监测机构定期监测	1次/年	依托	
	宝胜村(表层样)	二甲苯				
	永丰村(表层样)	二甲苯				
	生产厂房涂装车间(表层样)	二甲苯				

注：土壤表层样在0~0.2m处取样，柱状样在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样。

以上为监测计划建议，具体以企业排污许可和行业自行监测技术指南要求执行。

# 11 环境影响评价结论及对策建议

## 11.1 项目概况

东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司拟投资 41310 万元人民币，在公司现有厂区内建设“东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施设备技改项目”。该项目为满足出口车辆工艺要求，利用集团新能源成都基地(原神龙汽车有限公司成都分公司)现有冲压、焊装、涂装车间生产线及配套设施，对其进行适配性改造并新增必要的工艺设备，以满足 DH 车型框架的生产需求。技改后全厂冲压、焊装和涂装生产线的产能维持 24 万套不变，总装车间产能降低至 9 万辆。

项目不属于《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》限制外商投资和禁止外商投资的产业；根据《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2024 年版）（中华人民共和国商务部令 第 23 号），本项目属于汽车零部件制造，不属于负面清单所列行业。项目属于四川省及成都市（汽车）工业规划大力推进及重点发展产业的配套产业。

项目所使用的生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》列出的淘汰类落后生产工艺装备。建设单位已在全国投资项目在线审批监管平台（四川）填报了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2509-510112-99-02-799641】JXQB-0506 号）。因此，项目符合国家产业政策。

项目位于龙泉驿区国土空间总体规划所划定的城镇开发边界范围内，所在地块为成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划的工业用地，符合国土空间规划。

根据四川省生态环境厅“生态环境分区管控公众服务”系统，本项目位于成都市龙泉驿区环境综合管控单元**工业重点管控单元**（管控单元名称：龙泉汽车城，管控单元编号：ZH51011220002），本项目符合该工业重点管控单元生态环境分区管控普适性及单元级要求。

本项目位于成都市龙泉驿区北部片区产业新城内，为新能源汽车配套的零部件制造企业，属于园区重点发展产业的配套项目，符合园区产业定位和产业发展方向。成都市生态环境局于 2021 年 12 月 14 日出具了《关于成都市龙泉驿区北部片区产业新城规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（成环审函[2021]563 号），经分析，项目符合园区规划环评及审查意见的要求。

## 11.2 环境质量现状

### 11.2.1 外环境关系及环境保护目标

本项目在神龙公司已建的成都工厂内依托现有生产车间实施，不新增用地，不新增建筑。现有厂区用地属工业用地。现有厂区位于龙泉驿区北部片区产业新城，即成都市龙泉驿区车城大道西面，成洛大道以北 700m 范围区域。

项目厂址占地呈梯形分布，东面、北面、西面主要为农村环境，东临车城大道，隔车城大道以东为保胜村、三村村三居农户，距离厂界最近距离约 260m。项目南面 110m 处为成都市第三人民医院东部医院（在建）；项目西南面约 540m 为成都市应急指挥中心，西侧紧邻黄平中路，隔黄平中路以西距离西厂界 60m 处为长伍村散居农户、百事泰汽车、华溢东江汽车。项目北侧厂界紧邻洪黄大道，隔洪黄大道以北为湖南湘佳牧业、中德智能网联汽车四川实验基地。厂区内东北处有兰成渝输油管线（钢管、直径 300mm、压力 10Mpa）穿过，用地两侧设置 50m 防护距离。

项目评价范围内无集中式饮用水源，最近的分散供水井位于厂区西南侧约 84m 处的长伍村境内。项目最终接纳水体为西江河，距离厂区最近距离约 2.16km。据调查园区污水处理厂排口下游 10km 范围内无集中式地表水饮用水水源保护区等水环境敏感保护目标。区域地下水类型主要为基岩裂隙水，主要接受大气降水及地表水体下渗补给，最终排泄至区域浅层地下水排泄基准面-西江河。项目评价范围内无地下水集中式饮用水源。项目评价范围内土壤类型包括水稻土和中性紫色土两类。项目评价区域内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物。

### 11.2.2 环境质量现状及评价

#### （1）大气环境

根据《2024 年成都生态环境质量公报》，2024 年，成都市空气质量优良天数 295 天，同比增加 10 天；优良天数比例为 80.6%，同比上升 2.5 个百分点。其中，全年空气质量优 113 天，良 182 天，轻度污染 65 天，中度污染 5 天，重度污染 1 天。2024 年，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 浓度均达标，但臭氧不达标，本项目所在地龙泉驿区环境空气属于不达标区域。

根据补充监测结果可知，监测期间，所测因子的最大浓度占标率最大为 46%，TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准/过渡阶段二

级标准限值要求；苯、甲苯、二甲苯、丙酮、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准限值要求；非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的浓度要求。

（2）地表水环境现状评价结果：根据《2024 成都生态环境质量公报》中水环境质量现状，2024 年，岷、沱江水系成都段地表水水质总体呈优，114 个断面中，I~III 类水质断面 114 个，占比 100%（I 类水质断面 2 个，占比 1.7%；II 类水质断面 88 个，占比 77.2%；III 类水质断面 24 个，占比 21.1%）；无 IV~V 类和劣 V 类水质断面，因此，本项目所在地地表水环境属于达标区。

（3）地下水环境现状评价结果：本次地下水监测点位的详细监测数据及评价结果统计如下表，监测结果表明：各监测点位石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III 类水标准限值；除 2# 点位总硬度及 3# 点位锰外，其余指标满足《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中 III 类标准限值。

**超标原因分析：因水岩交互作用导致项目区域地下水总硬度超标。**

（4）土壤环境现状评价结果：监测期间，项目所在区域监测点位满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）及《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB 51/2978—2023）中筛选值要求。

（5）声环境现状评价结果表明：监测期间，评价区域各监测点的噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求，表明评价区域声环境质量良好。

## 11.3 污染治理措施及排放情况

### 11.3.1 大气污染防治措施及废气污染物排放情况

（1）焊装车间：项目焊接采用点焊、中频焊接、 $\text{CO}_2$  和氩气等保护气体焊接、激光焊接结合的方式。车间采用局部排风系统处理， $\text{CO}_2$  焊工位采用多关节抽气臂捕尘，激光焊工位将采用封闭隔断排风换气捕尘，电焊烟尘由排风罩捕集后，经滤筒式除尘器过滤处理后由排气筒排放。

（2）涂装车间：涂装车间涂装生产线均为密闭生产线，项目调漆采用全自动调漆方式，采用密闭泵，尽可能避免油漆及溶剂直接与空气接触。项目涂装车间有机废气收集效率能达到 99.5%。涂装车间密封胶、PVC 胶和 LASD 胶均属于固态涂料，在色漆预烘干工序一并烘干，烘干有机废气依托沸石浓缩转轮+RTO 处理；喷漆废气

的和喷漆废气采用石灰粉干式吸附+沸石浓缩转轮+RTO 处理，VOCs 去除效率不低于 96%，罩光漆烘干废气采用焚烧炉燃烧处理，VOCs 焚烧去除效率不低于 95%，硅烷化废气和电泳废气、点修补、调漆间采用二级活性炭吸附，VOCs 去除效率约 90%。处理后的废气经排气筒排放。间接烘干的燃烧器属于热风炉，拟安装低氮燃烧装置。

(3) 其他公辅及环保设施：危废暂存间废气采用二级活性炭吸附，VOCs 去除效率约 90%，处理后的废气经排气筒排放。污水处理厂池体加盖抽风，恶臭气体经碱液喷淋塔处理后经排气筒排放。锅炉为低氮燃烧燃气锅炉，锅炉烟气经排气筒排放。

项目通过优化投料方式、维持电解炉负压状态、加强设备密闭等措施，坚持“应收尽收”原则，最大程度减少了废气无组织排放情况。企业已以涂装车间边界设置 500m 卫生防护距离，在焊装车间、总装车间、危废暂存间、污水处理站、油罐区边界设置 50m 卫生防护距离。本项目不新增卫生防护距离。经过现场踏勘，目前该卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境保护目标。

本项目排气筒废气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准，挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、正丁醇、异丙醇、乙酸丁酯、丙酮满足四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），其中 VOCs 可达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》绩效分级 A 级（TVOC $\leq$ 50 mg/m<sup>3</sup>）的要求。项目天然气燃气锅炉烟气、间接加热燃烧器（电泳烘干、色漆预烘干）的燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（GB51/2572-2020）中高污染燃料禁燃区要求。污水处理站硫化氢和氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准限值。

### 11.3.2 水污染防治措施及水污染物排放情况

项目生产废水主要为涂装车间废水，废水有机污染物浓度高。脱脂废水、脱脂槽清洗废水经脱脂废水预处理系统采用“酸化破乳+沉淀”工艺处理后，与硅烷废水、硅烷槽清洗废水、电泳废水、电泳槽清洗废水、淋雨测试废水、碱液喷淋塔排水、锅炉排水一同进入物化处理系统，采用“pH 调节+中和+絮凝+沉淀”处理工艺。厂区生活污水先经生活污水预处理设施预处理，然后与物化处理系统出水一同进入生化处理系统，采用“酸化水解+DAT-IAT”处理工艺。废水经达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标

准》(GB/T31962-2015)要求后,约8%左右的废水进入深度处理系统采用“沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+消毒”工艺处理后《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后回用于厂区绿化、卫生间冲洗、保洁等,剩余约92%左右的废水排至西河污水处理厂进行进一步处理,达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1“城镇污水处理厂”排放浓度限值(未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准)后排入西江河。

7#车间外租给东风彼欧使用,该车间排放的喷漆废水排入污水处理站物化系统,循环冷却水排入生化处理系统。和本项目废气一并处理达标后排放。

### 11.3.3 地下水及土壤污染防治措施

本项目在现有厂房内进行技改,不新增建筑。现有工程已采取满足要求的地下水污染防治措施。将涂装车间、污水处理站、生活污水预处理池、隔油池及排放管道、化学品库、危险固废库、油罐区、消防废水收集池(应急池)设置为重点防渗区;其中危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597),采用2mm厚HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗,满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s的防渗措施。其他重点防渗区满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》重点防渗区,采用与 $Mb=6m$ ,渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}$ cm/s土防渗层等效的防渗措施要求。

将冲压车间、焊装车间、总装车间、废料中转中心(一般固废场)设置为一般防渗区。满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》一般防渗区,采用与 $Mb=1.5m$ ,渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}$ cm/s粘土防渗层等效的防渗措施要求。

项目设置地下水监测井、土壤环境监测点,对地下水及土壤进行跟踪监测。

### 11.3.4 固体废物污染防治措施

项目固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾,产生量较现有工程略有增加。其中,危险废物主要有废矿物油、电泳槽废渣、硅烷渣、废滤袋残渣、废水处理站污泥、废活性炭、废油漆桶、溶剂桶、废有机溶剂、废活性炭、含油纺织物等,一般固废主要有废金属材料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉、预处理池污泥、隔油池浮油、食堂餐厨垃圾、办公生活垃圾等。其中危险废物委托有资质单位进行处置,一般固废中的废金属材料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉外销综合利用,预处理池污泥和办公生活垃圾由环卫部门定期清运,隔油池浮油、食堂餐厨垃圾委托

有餐厨垃圾处理资质的单位进行处置。

本项目依托现有固废贮存场所，现有厂区在厂区中部设置危废固废库，建筑面积约 832m<sup>2</sup>，用于暂存生产过程产生的危险废物。该危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求建设，做好防风、防雨、防晒、防渗漏工程（渗透系数  $K \leq 10^{-10}$  cm/s）。此外，建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，规范危险废物从产生、收集、贮存、转移和处置全过程管理，应依法开展危险废物管理计划、应急预案备案管理，开展危险废物申报登记，做好标识标牌、台账管理等工作。一般固废暂存间共 4 个，一般工业固废暂存间已进行防渗、防雨处理，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

### 11.3.5 噪声污染防治措施

现有主要噪声源来自各生产车间机械转动、冲压、焊接和空压机等设备，均安装在厂房内；另外，还包括流动噪声源（各种运行车辆）。本次技改不改变主要生产线布置，新增抽风风机等噪声源通过采取相应的减振、隔声、消声、吸声等治理措施，能大大降低噪声对周围环境的影响。可实现厂界噪声达标排放。

### 11.3.6 环境风险防范措施

（1）储运风险：①项目不同危险品宜单独品种专库存放。当受条件限制时，不相禁忌的不同品种的危险品可同库存放。②任何废品不应和危险化学品同库存放。③供油站、化学品库入口处设防火提示牌，库房门口有警示牌。④本项目所涉及的危险品在运输过程中按危化品运输的相关要求进行，保证物料运输安全。按要求进行装卸，搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

（2）火灾风险：①消防管道设施，涂装车间配备正压式防毒面具等。

②涂装车间、化学品库设置有毒、可燃气体报警系统；供油站设置可燃气体报警系统，火警报警系统。

（3）泄漏风险：①设置有 1 个容积为 800m<sup>3</sup> 的废水事故收集池，兼作消防废水池。厂内雨、污管网出口必须设置阀门（阀门需定期保养），必须有通往消防废水池的管路（管径必须确保及时排泄短期内较大流量的事故废水）。一旦发生火灾事故，立即打开通向该池的所有连接口；同时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝消防废水外流。保证以上两种事故池平时处于空池状态。必须确保任何异常状况下，各类事故

废水只能导入厂内已设置的事故废水池，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区。

- ②供油站设置围堰，并配套地面防腐、防渗设置和排水设施，围堰容积应不小于罐区最大罐体的容量；供油站配备油罐和管路防渗措施，安装溢流报警器，并采取管路检漏措施。③调漆间内储罐和管道均架空设置，调漆间内已设置 2 个容积为 0.3m<sup>3</sup>的地坑，本项目新增 2 个总容积为 2m<sup>3</sup>的事故应急桶，用于收集暂存泄漏的溶剂；④在厂区地势最低且有可能流经风险单元的地方设置雨水截止阀，事故废水经雨水截止阀截流后，泵入事故应急池暂存，避免事故废水流出厂界。

## 11.4 环境影响评价

### 11.4.1 大气环境

经预测评价，本项目建成后，大气环境影响评价结论如下：

本项目新增污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。本项目新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。预测范围内 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度变化率  $k \leq -20\%$ ；对于现状达标的污染物叠加后污染物浓度符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。项目各污染物的贡献质量浓度在厂界均满足大气污染物厂界浓度限值，在厂界外均满足相应环境质量标准，不需设置大气环境防护距离。本项目正常工况排放的废气对区域大气环境影响程度可接受。

### 11.4.2 地表水环境

本项目实施后，生产废水种类不变，仅新增碱液喷淋塔排水，总废水排放量减少，废水总排口各污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，其中总磷、氨氮、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）B 等级标准，满足西河污水厂进水水质要求。污水处理厂有足够的富余能力满足本项目废水排放，项目取得了废水接纳证明。项目采取的排水措施对水污染控制和水环境影响减缓措施有效，废水排放依托园区污水处理厂处理是可行的。

### 11.4.3 地下水环境

项目正常运行状况下，由于各生产设备运行良好，物料储存设施完好且地面防渗系统运行良好，项目在正常状况下运行不会对地下水系统产生影响。非正常状况下，受物料储存容器破损及地面防渗层老化失效等因素影响，将出现部分物料下渗进入地下水系统。根据预测结果分析整个迁移趋势表明，非正常状况发生后，厂区

下游地下水中石油类、COD<sub>Mn</sub>等污染物浓度激增，石油类超标时间为1~1825d，最远超标距离为200m，COD<sub>Mn</sub>的超标时间为1~200d，最远超标距离为50m。氨氮、总铜、总锰均能达到《地下水质量标准》Ⅲ类标准限值，对地下水环境的影响范围及程度有限。值得注意的是，污染物一旦下渗进入地下水，地下水水质要恢复至背景水平至少需要30a时间，因此应尽量避免非正常状况发生。

#### 11.4.4 土壤环境

本项目对土壤潜在的影响因素主要来自大气沉降、垂直入渗以及地面漫流三方面。项目针对大气沉降及垂直入渗开展了影响预测，预测结果表明，正常情况下，大气沉降不会改变土壤现状盐化程度；非正常状况下，废水处理站内废水发生泄漏，土壤中的铜离子浓度值较本底值有所增大。为杜绝此类情况的发生，本次环评要求建设单位应严格落实分区防渗措施，定期开展防渗层检测与维护，强化安全管理制度，防止泄漏事故发生。一旦发生非正常状况，须立即启动应急响应机制，采取有效措施阻断污染扩散路径，最大限度降低对土壤环境的影响。

#### 11.4.5 固体废物

项目固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾，产生量较现有工程略有增加。其中，危险废物主要有废矿物油、电泳槽废渣、硅烷渣、废滤袋残渣、废水处理站污泥、废活性炭、废油漆桶、溶剂桶、废有机溶剂、废活性炭、含油纺织物等，一般固废主要有废金属材料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉、预处理池污泥、隔油池浮油、食堂餐厨垃圾、办公生活垃圾等。其中危险废物委托有资质单位进行处置，一般固废中的废金属材料、废金属工器具、废包装材料、废石灰石粉外销综合利用，预处理池污泥和办公生活垃圾由环卫部门定期清运，隔油池浮油、食堂餐厨垃圾委托有餐厨垃圾处理资质的单位进行处置。项目各类固废均可得到妥善处置，不会造成二次污染。

#### 11.4.6 声环境

在采取合理布置总平以及相应针对性的隔声、减振等降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中3类标准要求。厂区周边声环境保护目标处周边敏感点处噪声值能够达到《声环境质量标准》GB 3096-2008中2类标准。声环境保护目标对区域声环境影响较小。

### 11.4.7 环境风险

本次项目技改后，主要环境风险来源于危险物质的使用、储存及运输。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，进行本项目环境风险简单分析。本项目技改后环境风险水平可接受；且企业现采取的环境风险防范措施和风险事故应急预案有效可行，从环境风险防范的角度认为项目可行。

### 11.5 公众意见采纳情况

本次公众参与工作采取网上公示、报刊公示、张贴公告等多种形式公开项目环境影响信息，征求公众意见。

在确定项目环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，于 2026 年 2 月 2 日通过东风汽车集团有限公司官方网站进行了第一次公示；本项目征求意见稿形成后，于 2026 年 5 月 14 日~5 月 27 日在东风汽车集团有限公司官方网站、以及项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告公示的方式进行了公开，公示日期 10 个工作日；第二次公示期间在四川科技报进行了两次登报公示。项目环评向生态环境主管部门报批前，在东风汽车集团有限公司官方网站开展了报批前公示，公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

公示期间，未收到公众来电、邮件表达意见。本次公众意见收集、调查程序合法，形式有效；公众意见收集、调查对象具有较好的代表性；公众参与调查结果能够反映公众的意愿。

### 11.6 环境保护措施可行性论证

本项目环保设施以依托现有环保措施为主，同时新增部分环保设施。本项目新增环保投资约 2207 万元，项目总投资的 5.3%。重点用于废气处理（约占环保投资的 75.6%）。

本项目选取的废气治理技术均是推荐或与推荐等效的可行技术。为进一步论述本项目废气治理技术的适用性、可行性、成熟性，满足《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 970—2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）的相关要求。并类比已建成同类企业成熟、可靠的治理措施，最终制定了针对性的废气与废水治理方案，根据产噪设备特征及布局，采取了源头控制与隔声减振相结合的综合降噪措施。以上措施可保障废气、废水及噪声的长期稳定达标排放。

项目固废暂存与处置方案规范，能有效防止二次污染；地下水及土壤污染防治措施得当，可实现对区域地下水及土壤环境影响有效控制。

项目联动园区，构建了“装置级-公司级-园区级”多级环境风险防控体系，环境风险可控。

总体而言，项目采取的环境保护措施合理，技术经济可行。

## 11.7 环境影响经济损益分析

本项目建成后将创造出可观的经济效益，从社会经济角度看，本项目的建设是可行的。公司采取的环保措施能够取得很好的治理效果，能很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

## 11.8 环境管理与监测计划

为做好环境管理工作，公司已建立完整的环境管理体系，将环境管理工作自上而下地贯穿到公司的生产管理中，并结合环评报告要求，衔接排污许可与自行监测技术指南等规范，制定环境监测计划，同时，通过制定企业环保合规管理任务清单，为日常管理提供清晰、可行的操作指引。

## 11.9 环境影响评价结论

东风集团新能源汽车生产制造成都基地设施设备技改项目拟建于四川省成都经济技术开发区(龙泉驿区)汽车城大道一段 8 号现有厂区内，项目符合国家产业政策、国土空间总体规划，满足生态环境分区管控要求，符合园区规划环评及其审查意见的相关要求。项目对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等采取的治理措施合理、可行，能做到持续稳定达标排放。项目采取的环境风险防范措施可靠，环境风险可控。经预测，项目建设的环境影响可接受。

建设单位在严格贯彻落实本报告书提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度而言，本项目在拟选厂址内建设是可行的。

## 11.10 环境保护对策建议

(1) 建议公司进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。

(2) 建设单位应该切实作好污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。

(3) 建议公司在保证生产的前提下, 兼顾经济和技术的可行性, 尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺, 选择有利于环境保护的污染处理技术和设备, 进一步减轻对环境的影响。

(4) 搞好日常环境监督管理, 使环保治理设施长期正常运行, 防治各类污染物非正常排放。