

打印编号: 1701333667000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	1b0pm2		
建设项目名称	中国第一汽车股份有限公司红旗C229-10车型项目		
建设项目类别	33-071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	中国第一汽车股份有限公司		
统一社会信用代码	91220101571145270J		
法定代表人(签章)	邱现东		
主要负责人(签字)	郑艳宏		
直接负责的主管人员(签字)	刘越洋		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	吉林省金润环境技术服务股份有限公司		
统一社会信用代码	912201010596484503		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张艳	2016035220350000003509220026	BH000267	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李琦	2、4章	BH000180	
姜婷婷	7章	BH000332	
钟岩	概述、1、3、5、6、8、9章	BH001230	

# 目录

第一章概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作程序	2
1.3 环境影响评价原则	3
1.4 评价目的	4
1.5 评价内容	4
1.6 环境影响评价主要结论	5
第二章总则	6
2.1 编制依据	6
2.1.1 相关环境保护法律	6
2.1.2 相关法规、规章、政策	6
2.1.3 相关导则及技术规范	8
2.1.4 与项目有关的技术资料及文件	8
2.2 评价因子的识别与筛选	8
2.2.1 环境影响评价因子的识别	8
2.2.2 环境影响评价因子的识别和筛选	9
2.3 相关规划与环境质量标准	10
2.3.1 相关规划	10
2.4.1 评价标准	20
2.5 评价工作等级和评价范围	26
2.5.1 评价工作等级	26
2.5.2 环境影响评价范围的确定	30
2.6 主要环境保护目标	31
2.6.1 污染控制目标	31
2.6.2 环境保护目标	31
第三章建设项目概况及工程分析	36
3.1 现有工程概况及工程分析	36
3.1.1 现有厂区平面布置	36
3.1.2 现有项目生产规模	37
3.1.3 现有公用工程	37
3.1.4 现有劳动定员和工作制度	38
3.1.6 与本项目相关的工艺流程	38
3.1.7 现有污染物分析及采取的治理措施	45
3.1.8 现有厂区 H 平台污染物排放情况汇总	54
3.1.9 环境影响评价制度实施及验收情况	54
3.1.10 现存环境问题分析	55
3.2 拟建项目概况	55
3.2.1 项目名称、建设性质及地点	55
3.2.2 建设内容及产品方案	56
3.2.3 主要原辅材料	57

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

3.2.7 总投资 .....	59
3.2.8 建设周期 .....	59
3.2.9 公用工程 .....	59
3.1.9.2 供电、供热 .....	60
3.2.9 劳动定员及工作制度 .....	60
3.2.4 工艺流程及改造方案 .....	60
3.2.8 工程分析 .....	68
2 影响因素分析及污染源源强核算 .....	68
2.1 施工期 .....	69
2.2 营运期 .....	69
3.6 清洁生产 .....	75
3.6.1 实施清洁生产及清洁生产要素 .....	75
3.6.2 清洁生产水平分析 .....	76
3.7 产业政策符合性分析 .....	86
3.8 生产评价结论 .....	86
第四章环境现状调查与评价 .....	87
4.1 自然环境概况 .....	87
4.1.1 地理位置 .....	87
4.1.2 地质地貌 .....	87
4.1.3 气候气象 .....	88
4.1.4 河流及水文 .....	89
4.2 环境质量现状调查与评价 .....	90
4.2.1 地表水环境质量现状监测与评价 .....	90
4.3.2 环境空气质量现状监测与评价 .....	93
4.3.3 声环境质量现状 .....	95
4.3.4 地下水环境质量现状监测与评价 .....	96
4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价 .....	98
2.8 小结 .....	105
第五章环境影响预测与评价 .....	106
5.1 施工期环境影响预测与评价 .....	106
5.2 运营期环境影响预测与评价 .....	106
5.2.1 地表水环境影响分析 .....	106
5.2.2 大气环境影响预测与评价 .....	106
5.2.3 声环境影响预测与评价 .....	119
5.2.4 固体废物影响分析 .....	120
5.2.5 地下水环境影响分析 .....	120
5.2.6 土壤影响分析 .....	122
3 环境风险分析 .....	125
第六章环境保护措施及其可行性论证 .....	130
6.1 废水治理措施 .....	130
6.1.1.1 废水处理措施 .....	130
6.1.1.2 长春市西郊污水处理厂概况 .....	130
6.1.2 废气治理措施 .....	130
6.1.3 噪声治理措施 .....	132

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

6.1.4 固体废物治理措施 .....	132
6.1.5 地下水防渗措施 .....	133
2.6 土壤污染防治措施 .....	136
2.7 环境风险防范措施 .....	136
3 环保投资估算 .....	138
第七章环境影响经济损益分析 .....	139
7.1 环境影响经济评价 .....	139
7.2 经济损益分析 .....	140
第八章环境管理与监测计划 .....	141
8.1 环境管理职责 .....	141
8.2 环境管理要求 .....	142
8.3 污染物排放管理要求 .....	142
8.3.1 污染物排放清单 .....	142
8.3.2 其他管理要求 .....	143
8.4 环境管理制度 .....	143
8.5 环境监测计划 .....	145
8.5.1 排污口规范化 .....	145
8.5.2 污染源监测计划 .....	146
a)8.4“三同时”总体要求 .....	147
第九章环境影响评价结论 .....	149
9.1 建设项目概况 .....	149
9.2 环境质量现状 .....	149
9.2.1 环境空气质量现状评价 .....	149
9.2.2 地表水环境质量现状评价 .....	149
9.2.3 声环境质量现状评价 .....	150
9.2.4 地下水环境质量现状评价 .....	150
9.2.5 土壤环境质量现状评价 .....	151
9.3 污染物排放情况 .....	151
9.4 环境保护措施 .....	153
9.5 清洁生产结论 .....	154
9.6 公众意见采纳情况 .....	154
9.7 环境影响经济损益分析 .....	154
9.8 环境管理与监测计划 .....	154
9.9 总量控制 .....	154
9.10 产业政策 .....	154
9.11 选址合理及规划符合性分析 .....	155
9.11.2 厂址环境敏感性分析 .....	错误! 未定义书签。
9.12 综合评价结论 .....	158

## 第一章概述

### 1.1 项目由来

中国经济总量的日益增大造就了庞大的汽车用户消费群体，而中国汽车工业高速发展的技术水平为国内汽车市场奠定了坚实的供给基础。中国汽车销量从2001年的237万辆到2021年的2627万辆，平均每年净增加近120万辆。虽然汽车市场一度受宏观经济环境错综复杂、往年基数高、政策红利退出、疫情暴发等诸多不利因素的影响，2018-2020年连续出现下滑，但是仍连续13年高居全球最大的汽车生产国和最大的汽车消费市场，并在“电动化、网联化、智能化”方面取得了巨大的进步。尤其是2020年下半年开始，中国汽车市场呈现明显的反弹态势。根据中国汽车工业协会的统计，2021年汽车累计产销2608.2万辆和2627.5万辆，与2020年相比分别增长了3.4%和3.8%。其中乘用车累计产销2140.8万辆和2148.2万辆，同比分别增长7.1%和6.5%。

一汽集团始终致力于自主品牌汽车产品的开发生产。“红旗”品牌在中国是个家喻户晓的名字，是一汽集团核心价值品牌。为适应市场竞争，明确集团公司总部运营加管控的定位，提高决策效率，加速红旗和自主品牌发展，集团公司直管“红旗品牌”，撤销红旗分公司。各职能部、研发总院、造型设计院、新能源开发院、智能网联开发院直接运营红旗，充分体现了一汽集团复兴红旗的决心。

在产品方面，红旗品牌定位于高端乘用车。“红旗”二字已经远远超出了一个轿车品牌的含义，在国人心里，它有其他品牌所不能代替的位置，根据世界品牌实验室2019年6月发布的《中国500最具价值品牌》报告，红旗品牌以713.87亿元估价位列榜单第64位。2012年中国一汽发布了红旗品牌战略，阐述了“大气、尊贵、经典、科技”的核心内涵，展示了L、H两大系列红旗整车产品，形成了可覆盖B、C、D、E级高级轿车的发展基础，打破了国外品牌对我国高端乘用车市场的垄断。红旗L5，2014年12月投产与上市，国内首款自主超豪华E级轿车，中华人民共和国礼宾车；红旗H7，2012年7月投产与上市，国内首款自主豪华C级轿车，具备全领域智能管理、全感受舒适体验、全方位安全保障、全路况平稳驾驭四大科技魅力。红旗H5、HS5、HS7等系列产品自2018年陆续上市，2019年红旗品牌总产销量超过了10万辆，2020年红旗品牌总产销量超过了20万辆，2021年受到疫情

及芯片短缺的双重影响，国内汽车市场有所下滑，但是红旗品牌总产销量仍将突破了30万辆大关，红旗品牌产销量连续三年上了三个台阶，重新成为了自主品牌的新标杆。

随着红旗品牌的产销量大幅提升，一汽进一步加快了产品推出的步伐及产业布局。红旗 H9 作为 C+级旗舰豪华轿车，承担着引领、诠释红旗 H 系列旗舰理念与基因，树立当代中国汽车产业 C+级车全新标杆的产品使命，力争以借助领先同级的产品力，达成与主流豪华 C 级轿车相当的量价表现、竞争定位、目标用户，助力红旗品牌“得 C 级、得天下”。

红旗 H9 于 2020 年 8 月上市伊始，凭借着大气的外观、简约豪华的内饰、安全舒适的驾驶体验、智能网联系统等获得了市场的认可，2021 年红旗 H9 销量超过 4 万辆，成为跻身于豪华车销量前列的唯一自主品牌。

根据一汽集团的整体战略安排，同时结合红旗 H9 终端市场的用户反馈，决定对红旗 H9 产品进行中期改款。中期改款方案涵盖外饰双脸/全新内饰/增配 8AT 及四驱/新技术装备 4 大改进范围，44 项产品改进方案，提升产品的品质，提高针对竞品的比较优势，进一步拓展产品的市场占有率。

## 1.2 项目特点

该项目在利用原有厂区生产设施实施本项目，其主要特点如下：

(1) 不新增产能、不增加生产面积、不增加公用动力设施、不新增人员的前提下，替换车型，改造焊装车间、H 总装车间，满足红旗 C229-10 产品的改款要求。

(2) 回顾分析厂区原有情况及环保达标情况。

## 1.3 环境影响评价的工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体工作程序见下图。

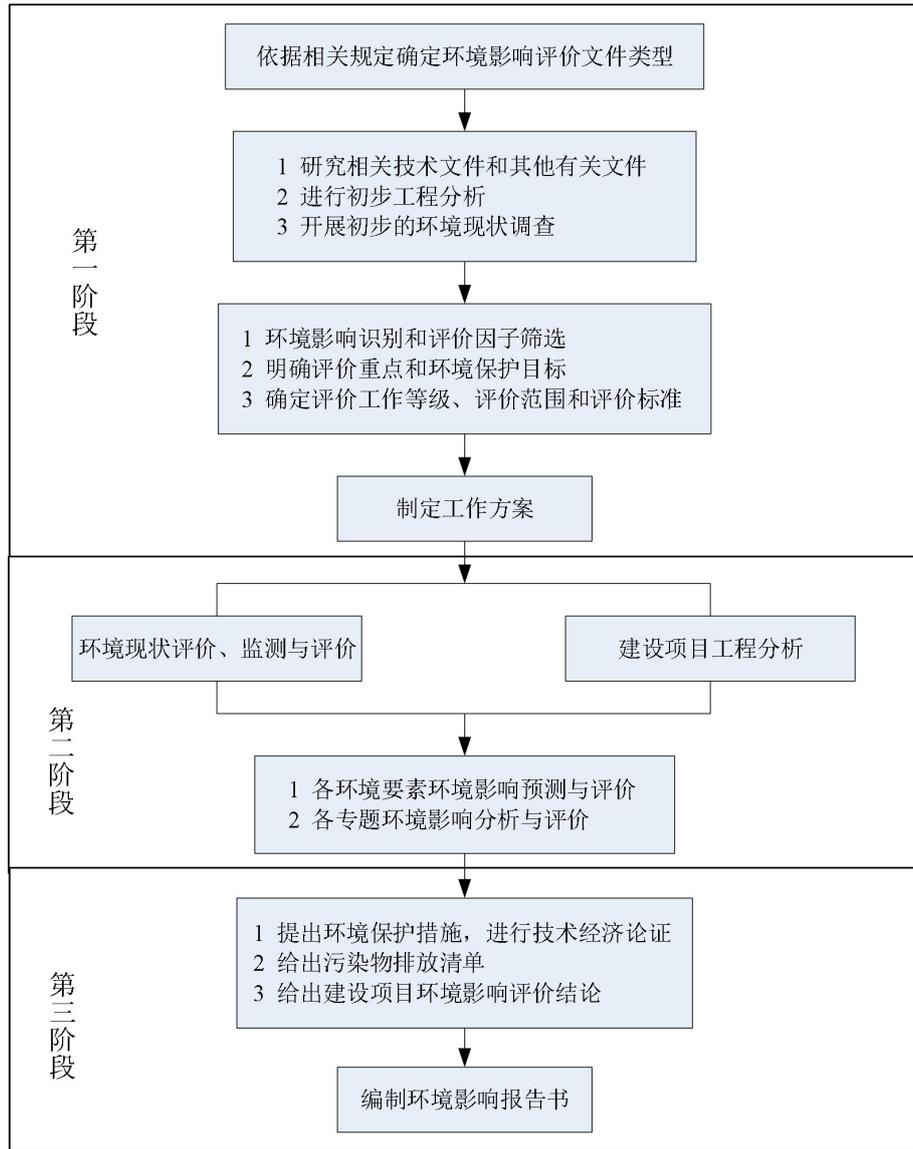


图 1-1 环境影响评价工作程序

### 1.3 环境影响评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### (1) 依法评价

评价中认真贯彻执行“清洁生产”、“以新带老”、“污染物达标排放”及“污染物排放总量控制”等环境保护法规和政策。

#### (2) 科学评价

环境影响评价要坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、科学性、公正性及实用性。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评。

#### 1.4 评价目的

本评价紧密结合项目所在区域的环境特点，以详尽的基础资料和数据为基础，始终贯彻预防为主的环境保护和污染防治技术政策，以实事求是的科学态度开展本项目的环评工作，充分发挥环境影响评价的“判断、预测、选择和导向”作用。因此，本次评价目的如下：

(1) 根据区域的资源情况，结合国家相关产业政策、环境保护政策，分析论证本项目的可行性。

(2) 通过对项目所在区域环境质量现状调查、监测及污染源调查，掌握该区域环境质量现状和污染源分布情况。

(3) 通过工程分析，确定本项目的工作流程、产污环节及污染物排放特性、特点，弄清其“三废”排放规律、排放去向；核算“三废”产生量、排放量及浓度。

(4) 预测和分析本项目排放的污染物对周围环境造成的影响程度及范围。

(5) 结合当前技术经济条件，提出技术经济可行的污染防治措施和生态保护措施。

(6) 将污染防治对策和生态保护措施及时反馈到企业和管理中，确保污染物达标排放、总量控制、生态系统良性循环，将不利影响降至最低程度，实现本项目的建设与社会、经济和环境的协调发展。

(7) 提出项目的环境管理与监测计划；从环境保护角度对本项目建设的可行性作出明确结论，为管理部门决策和环境管理提供依据。

#### 1.5 评价内容

通过对建设地区自然环境特征的调研及环境质量的现状调查及监测，摸清建设地区环境质量现状；

通过企业现有污染源及环境保护措施分析，明确企业现存环境问题，并提出切实可行的“以新带老”措施；

通过工程分析，计算拟建项目污染源强，并对其污染排放、总量控制目标

的可达性和污染防治措施的可行性进行论证；

预测分析拟建项目实施后对周围环境的影响程度及范围；

在上述工作基础上，从清洁生产等方面对“三废”治理提出对策建议。评价重点是工程分析和污染防治措施，着重于废气和固废

## **1.6 环境影响评价主要结论**

综上所述，项目建设符合国家产业政策要求，符合清洁生产原则，其选址、规模、性质和工艺路线等符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见要求；项目所在区域不涉及生态保护红线，与资源利用上线和环境准入负面清单不发生冲突。在落实本报告书提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，可实现所有污染物达标排放，满足总量控制和清洁生产要求，环境影响可以接受，环境风险可以得到有效控制；从环境保护的角度分析，拟建项目建设可行。

## 第二章总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 相关环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日实施）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日实施）；
- (14) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）。

#### 2.1.2 相关法规、规章、政策

- (1) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》；
- (2) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018.6.27）；
- (3) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (4) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (5) 原环境保护部《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）；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2024）》；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号，2019.1.1）；
- (9) 《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》（生态环境部公告 2018 年 48 号，2019.1.1）；

- 
- (10) 生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（2019.6.26）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021 版）；
- (13) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]99 号）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (15) 《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2023）；
- (16) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环保局令第 5 号）；
- (17) 《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）；
- (18) 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；
- (19) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知，环大气[2017]121 号；
- (20) 《吉林省环境保护条例》（2001.1）；
- (21) 《吉林省水土保持条例》(2013 年修订)；
- (22) 《吉林省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日）；
- (23) 《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；
- (24) 《长春市人民政府办公厅关于印发长春市声环境功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]40 号）；
- (25) 《长春市人民政府办公厅关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]41 号）；
- (26) 《吉林省环境保护厅关于加强建设项目环境影响评价区域限批管理的通知》（吉环管字[2018]21 号）；
- (27) 吉林省生态环境厅公告 2019 年第 1 号，关于《部分重点城市新建项目执行大气污染物特别排放限值的公告》，2019.3.7；
- (28) 关于印发《长春市挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（长气办[2019]3 号）；
- (29) 《吉林省生态环境厅关于实施建设项目环境影响评价文件告知承诺制承诺制审批改革试点的通知》（吉环环评字〔2019〕18 号）；
- (30) 吉林省生态环境厅关于印发《吉林省环评审批“正面清单”实施细则（试行）》的通知（吉环环评字〔2020〕11 号）；

(31) 吉林省人民政府办公厅关于印发《吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案》的通知（吉政办发〔2021〕10号）；

(32) 长春市人民政府办公厅关于印发《长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案》的通知（长府办发〔2021〕14号）；

(33) 吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（吉政函〔2020〕101号）；

(34) 长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（长府办发〔2021〕62号）。

### 2.1.3 相关导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总则》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

### 2.1.4 与项目有关的技术资料及文件

(1) 《中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目可行性研究报告》，机械工业第九设计研究院；

(2) 中国第一汽车股份有限公司与吉林省金润环境技术服务有限公司签订的“中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目环境影响评价工作”技术咨询合同。

## 2.2 评价因子的识别与筛选

### 2.2.1 环境影响评价因子的识别

本次工程的施工和运行将会对周围自然环境和人群生活质量产生一定的影响，只是不同时段影响程度和性质不同。分析其生产及排污特征可看出，生产运营期对环境的影响最为严重。

运营期工程排污对环境空气和水环境的影响及影响程度分析见表 2-1。

表 2-1 本工程环境影响因素一览表

影响特点 影响阶段		影响类型											影响程度			
		有利	不利	可逆	不可逆	短期	长期	直接	间接	局部	区域	不确定	不显著	大	中	小
运行期	环境空气		△				△			△			△			△
	地表水环境		△				△	△		△			△			△
	地下水环境		△													
	声环境		△							△			△			△
	土壤		△				△			△			△			△
	生态环境		△			△			△		△					△
	社会环境	△					△	△			△				△	

### 2.2.2 环境影响评价因子的识别和筛选

#### 主要环境因子筛选

由列出的矩阵表可以看出，拟建项目排出的污染物可能影响地表水、地下水、土壤及声环境，对生态环境影响较小。

#### ①地表水评价因子

现状评价因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、石油类、总磷、锌、铅、铜、汞、六价铬、氟化物、镍、磷酸盐。

#### ②环境空气评价因子

现状评价因子：PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、NMHC、二甲苯、甲苯、NO<sub>x</sub>、TSP。

#### ③地下水评价因子

现状评价因子：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>、pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、溶解性总固体、石油类、铁、锌、六价铬、铜、镍。

#### ④声环境评价因子

现状评价因子：连续等效 A 声级 Leq(A)。

#### ⑤土壤环境评价因子

现状评价因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝

基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共计 45 项。

## 2.3 相关规划与环境质量标准

### 2.3.1 相关规划

#### (1) 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类产品，为允许类产品。因此本项目建设符合国家的产业政策。

#### (2) 与《汽车产业发展政策（2009 年修订）》符合性分析

《汽车产业发展政策》中第三章技术政策第七条提出：坚持引进技术和自主开发相结合的原则。跟踪研究国际前沿技术，积极开展国际合作，发展具有自主知识产权的先进适用技术。引进技术的产品要具有国际竞争力，并适应国际汽车技术规范的强制性要求发展的需要；自主开发的产品力争与国际技术水平接轨，参与国际竞争。国家在税收政策上对符合技术政策的研发活动给予支持。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

#### (3) 项目与长春市总体规划相符性分析

根据《长春市总体规划》（国函〔2017〕87 号），长春市西南部工业用地布局以长春汽车经济技术开发区和轨道客车产业园区为依据，整合汽车产业和轨道客车产业，引导整车、零部件企业汇集，现有选址符合上述要求，项目所在区域不存在区域限批的情况。

根据《长春国际汽车城中长春汽车经济技术开发区（2020-2035）》，汽开区主要发展汽车整车及汽车零部件的生产、研发、后服务产业，因此，拟建项目选址符合长春市和长春汽车经济技术开发区总体规划要求。

#### (3) 项目与长春国际汽车城中长春汽车经济技术开发区规划相符性分析

项目位于长春汽车经济技术开发区，根据《吉林省主体功能区规划》，项目所在区域属国家层面重点开发区域（长吉图经济区），该区域包括长春市的朝阳、宽城、二道、南关和绿园区，吉林市的船营、昌邑、龙潭和丰满区，延边州的延吉、龙井、图们和珲春市，松原市的宁江区，以及长吉图区域内国家级农产品主产区和重点生态功能区中点状开发的城关和重点镇镇区（区城区、市城区）。功能定位：全国重要的交通运输设备制造、石化、生物、光电子和农产品加工基地，区域性高新技术产业基地，我国参与图们江区域国际合作开发的先导区，我国面

向东北亚开放的重要门户，东北地区新的重要增长极。综上，项目位于国家层面重点开发区域，属该重点开发区域功能定位。

### (3) 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中关于工业涂装 VOCs 综合治理中相关要求：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。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

采用“三涂一烘”紧凑型工艺，喷漆漆料采用密闭管道输送，采用先进的喷漆线进行生产，该喷漆线自动化程度较高，喷漆、烘干采用微负压，防止废气逸出，废气收集效率可达 99%以上，有机废气采用 RTO 焚烧装置处理，能够满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中相关要求。

### (4) 项目与关于印发《长春市挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（长气办[2019]3 号）相符性分析

根据《长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案》中规定：“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区”及“汽车制造行业，推进整车制造、改装汽车制造、

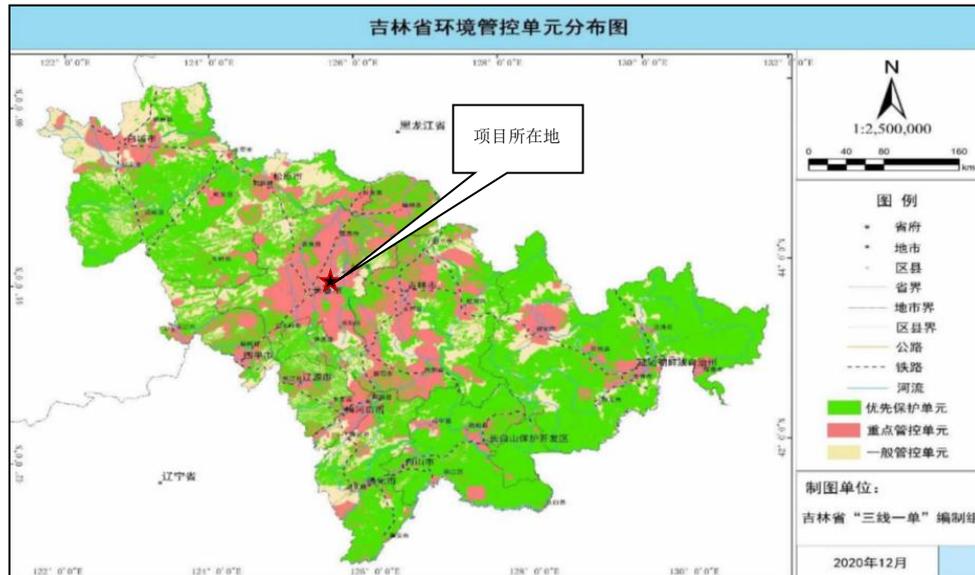
汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。”推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂；配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；对喷漆废气建议吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建议燃烧治理设施，实现达标排放。

本项目选址位于中国第一汽车股份有限公司红旗制造中心长青厂区，采用先进的喷漆线进行生产，该喷漆线自动化程度较高，喷漆、烘干采用微负压，防止废气逸出，废气收集效率可达 99%以上，有机废气采用 RTO 焚烧装置处理，可以做到达标排放。

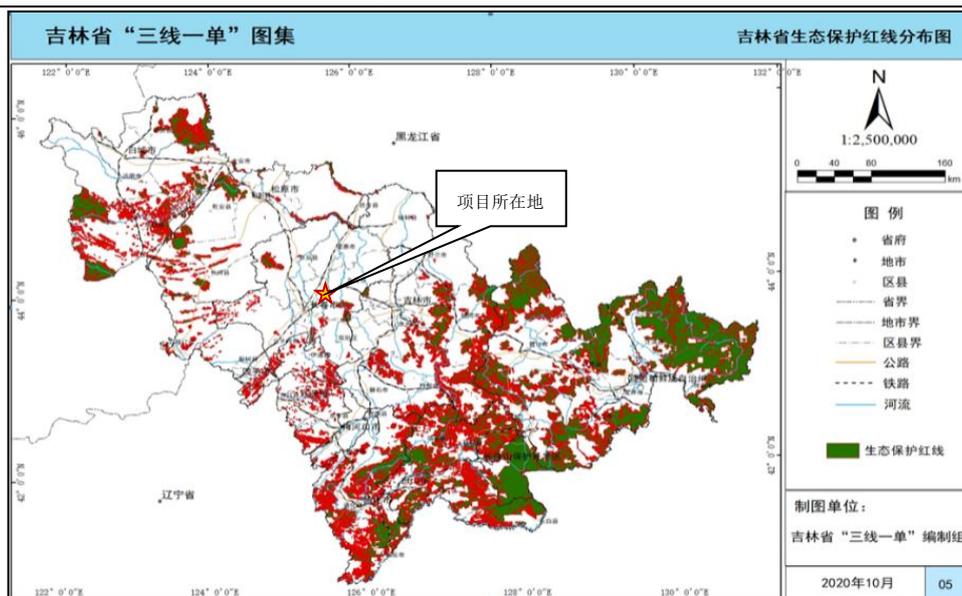
### 2.3.2 “三线一单”符合性分析

根据吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（吉政函[2020]101号），全省共划定1115个环境管控单元，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，环境管控单元内开发建设活动实施差异化管理。

本项目位于中国第一汽车股份有限公司红旗制造中心长青厂区，用地性质为工业用地，根据吉林省环境管控单元分布图可知，项目位于重点管控单元，根据吉林省生态环境准入清单（总体准入要求），本项目不属于空间布局约束中的项目。



根据《吉林省“三线一单”研究报告》（吉林省生态环境厅），本项目选址不在生态保护红线范围内，详见下图：



根据《吉林省省级及以上开发区(工业集中区)生态环境准入清单》，本项目位于长春汽车经济技术开发区，其准入清单符合性如下：

表 1-2 长春汽车经济技术开发区生态环境准入清单

清单类型	清单类目	准入内容	本项目符合性
空间管理要求	允许开发建设的活动要求	<p>鼓励发展的项目应符合开发区的发展方向，优化区内产业结构，提高整体经济实力，并能达到区内循环经济要求，适合区域自然环境，满足行业清洁生产要求，环保达标排放，符合地区总量要求的产业项目。</p> <p>1 汽车零部件及汽车整车制造：汽车制造业、橡胶和塑料制品业、金属制品业；</p> <p>2 汽车零部件及汽车整车后服务：以集群化的产业聚集区为主体，鼓励与汽车生产的后服务产业入区如废旧资源综合利用业等；</p> <p>3 属于汽车制造产业上下游延长链项目等；</p> <p>4 属于国家和吉林省国民经济和社会发展“十三五”规划中大力发展的新能源等支柱产业和新兴战略性新兴产业。</p>	符合
	禁止开发建设的活动要求	<p>禁止入区的项目主要是不符合开发区的产业发展方向的，不符合清洁生产要求，环境排放要求，形成劣迹环境效应的排放，主要为：</p> <p>1 国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；《产业结构调整指导目录》中禁止类；属于《禁止外商投资产业目录》中的项目；</p> <p>2 生产方式落后、严重浪费资源和污染资源的项目；</p> <p>3 污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目（环境治理业除外），如剧毒、放射性物质的生产、储运项目等；《关于持久性有机污染物(POPs)的斯德哥尔摩公约》（于 2004 年 11 月 11 日正式对我国生效）中提出首先消除的 12 种对人类健康和自然环境最具危害的持久性有机污染物：滴滴涕、氯丹、灭蚁灵、艾氏剂、狄氏</p>	符合

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

	<p>剂、异狄氏剂、七氯、毒杀酚、六氯苯、多氯联苯、二恶英（多氯二苯并-p-二恶英）、呋喃（多氯二苯并呋喃）。因此，排放持久性有机污染物的项目应禁止入区。</p> <p>4 禁止新建 40 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉（集中供热建成后，企业在满足生产以及生活用热的前提下，应依托集中供热）。</p> <p>5 禁止新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药生产，禁止新增水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业。</p> <p>6 城镇人口密集区禁止新增危险化学品生产企业。</p>	
限制开发建设的活动要求	<p>限制建设的项目主要是在开发区已建成投产并形成一定规模，或是历史遗留项目，他们能为当地创造可观的经济效益，带动其它产业迅速发展，但能耗、物耗相对较大，或对环境有一定的污染，开发区应限制这类项目的发展，督促其进行清洁生产，严格控制其污染排放量，适当时候可将其替代、搬迁或停产。</p> <p>1 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类。</p> <p>2 限制低速汽车（三轮汽车、低速货车）、配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机、背负式手动压缩式喷雾器、背负式机动喷雾喷粉机、手动插秧机项目入区。</p> <p>3 两高一资限制要求：新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>4 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p> <p>5 限制水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到 50% 以下项目入区。</p>	符合
不符合空间布局活动的退出要求	<p>禁止对与所在功能区定位不符的企业扩建，鼓励上述企业逐步升级改造。</p>	符合
污染物排放管控	<p>控制总量：COD：2798.16t/a、氨氮：141.08t/a；烟（粉）尘 2490.472t/a；SO<sub>2</sub>:8989.79t/a、NO<sub>x</sub>:5645.738t/a；</p> <p>1 协调推进重点污染物减排方案的制定，配合区域完成节能减排目标，明确责任主体，落实工作措施，严格控制污染物排放总量；</p> <p>2 加快污水收集管网建设，开发区污废水基本实现全收集、全处理；</p> <p>3 推进热电联产和集中供热，推进煤炭清洁利用；积极推广应用煤炭清洁高效利用和新型节能技术；</p> <p>4 强化源头防控，鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备；对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造，新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。</p> <p>5 加大工业污染源烟气高效脱硫脱硝、除尘改造力度，确保各项污染物稳定达标排放；重点排污单位全部安装自动监控设备并与生态环境部门</p>	符合

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

		<p>联网；对排放不达标的企业按照“一企一策”的原则，限期整改到位；全面加强工业无组织排放管控；</p> <p>6全面推进挥发性有机物总量减排，深入推进工业涂装、包装印刷等行业挥发性有机物深度治理，加强高效收集治理设施建设，实现排气筒与厂界双达标；逐步推进挥发性有机物排放重点企业、产业集中开发区治理和在线监控设施建设，推动挥发性有机物产品源头替代。推进年排放量10吨以上和泄漏点位超过2000个的重点企业建设监测、防控和处理相结合的VOCs治理体系。</p> <p>7夯实应急减排措施，①按照重污染天气预警期间限产、停产和错峰生产的管控清单，在保证供暖达标温度的情况下，热电联产的火电企业生产负荷降低20%，具备供热经营许可的供热企业落实红色预警期间的错峰、错峰、适当调整生产负荷等减排措施；其他大气重污染工业企业降低生产负荷。大气污染物排放量减少50%以上；②除应急抢险外，所有施工工地和建筑工地停止作业；③城市建成区及以外3公里内，以柴油为燃料非道路工程机械停止使用。</p>	
	现有源提标升级改造	<p>加快开发区内污染集中防治设施建设及升级改造，积极推进开发区集中供热管线建设。</p> <p>按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求，大力推动低（无）VOCs原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，重点企业安装VOCs在线监测设施加强监测监控。</p>	符合
	新增源排放限制	<p>新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量置换或减量置换。新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。</p>	符合
环境 风险 防控	用地环境风险防控要求	<p>严格污染场地开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。</p>	符合
	园区环境风险防控要求	<p>成立开发区应急组织机构，建立环境风险应急防控体系，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力；按时完成开发开发区应急预案修编。严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。</p>	符合
	企业环境风险防控要求	<p>区内企业应建立完善风险防范体系及风险防范措施，做好与开发区的联动；制定应急预案并及时修编，定期演练，加强对于风险防范措施的维护，保证措施有效、应急物质充足。</p>	符合
资源 利用 要求	水资源利用效率要求	<p>构建有利于水循环的开发区产业体系。将节水及水循环利用作为开发区资源循环化改造的重要内容。鼓励入园企业开展企业间的串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，建立开发区企业间循环、集约用水产业体系。开发区单位产值新鲜水耗不大于8m<sup>3</sup>/万元。规划再生水回用率：不低于25%。</p>	符合
	地下水开采要求	<p>严控地下水开采，加快区内供水管网建设，集中供水管网覆盖区域不得私自取用地下水。以水定产，限制高耗水企业入区，避免区内地下水过度开采。</p>	符合
	能源利用	<p>规划单位工业增加值能耗≤0.5吨标煤/万元。</p>	符

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

效率要求		合
高污染燃料禁燃	1 禁燃区为长春市市区范围； 2 禁燃区内单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施禁止燃用高污染燃料。在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小 20 蒸吨/小时（14MW/小时）的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施； 3 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施（单台额定功率 29MW 及以上的集中供热锅炉、热电联产锅炉外）。	符合

根据《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》长府函[2021]62号：“三线一单”对长春市共划定158个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元50个，总面积为8676.70km<sup>2</sup>，占全市总面积的34.83%(含占全市总面积的30.6%的黑土地保护单元)，主要包括生态保护红线、自然保护地、水源保护区、黑土地等生态功能重要区和生态环境敏感区；重点管控单元99个，总面积为1253125km<sup>2</sup>，占全市面积的50.30%，主要包括经济开发区、城镇开发边界内等开发强度高、污染物排放强度大和环境问题相对集中的区域；一般管控单元9个，总面积为3706.70km<sup>2</sup>，占全市总面积的14.87%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

表 1-3 长春市总体管控要求

管控领域	管控要求	符合性
空间布局约束	严格按照产业结构调整指导目录等相关政策要求，结合区域生态环境保护要求，确定具体措施。对有条件的地区，宜优先提出整合重组、升级改造任务；对存在高污染企业的水污染严重地区、敏感区域、城市建成区、提出退城入园、异地搬迁等任务；对落后产能，提出淘汰关闭任务。	项目为《产业结构调整指导目录》（2019年本）中允许类项目，利用原有厂区进行技术改造。
	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	不涉及
	市区及榆树市、农安县、德惠市、公主岭市建成区原则上不再新建单台容量 29 兆瓦(40 蒸吨/小时)以下燃煤锅炉，其他区域原则上不再新建单台容量 14 兆瓦(20 蒸吨/小时)以下的燃煤锅炉。	不涉及
污染物排放管	环 境 质 量 2025 年全市 PM2.5 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，城市空气质量优良天数比率达 310 天以上，重度及以上污染天数实现基本消除。	项目不新增废气排放，废气达标排放，符合要求

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

管控领域	管控要求		符合性
控	量	2025 年, 长春地区水生态环境质量实现持续改善, 全面消除劣 V 类水体, 地表水质量好于 III 类水体比例达到 31% 以上, 水生态功能初步恢复。石头口门水库、新立城水库、农安两家子水库等集中式饮用水水源地水质全部达到或优于 II 类以上标准。	项目不新增废水排放, 废水经厂区污水处理站处理后, 排入城市污水处理厂
	目标	2025 年畜禽粪污综合利用率达到 95%。到 2030 年, 受污染耕地安全利用率达到 95% 以上, 污染地块安全利用率达到 95% 以上。	不涉及
污染物控制要求		推进装机容量 20 万千瓦以下燃煤火电机组的污染治理设施超低排放改造, 推动单台容量 25 兆瓦(35 蒸吨/小时)及以上燃煤供热锅炉实施超低排放改造。	不涉及
		长春市新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值, 执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。	项目执行特别排放限值要求
		深入推进石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等行业挥发性有机物深度治理, 加强挥发性有机物高效收集治理设施建设, 实现排气筒与厂界双达标。加快推进挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设, 推动挥发性有机物产品源头替代。	项目为替换原有车型, 项目 VOCs 排放量不增减
		因地制宜推进清洁供暖, 减少民用散烧煤。全面摸清城中村、城乡接合部散煤底数, 制定清洁取暖散煤替代方案。	不涉及
		强化源头防控, 鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造。	不涉及
		全面推进污泥处理设施能力建设, 现有设施能力不足或工艺落后的要进行扩建、改建, 保障污泥无害化处理处置达到国家要求。因地制宜推进污泥资源化利用。	不涉及
		推进黑土地保护治理工程的进一步实施, 总结公主岭市、农安县等试点县(市、区)工作经验, 复制和推广黑土地保护工作的技术模式和工作机制, 开展土壤改良、土壤培肥、增施有机肥、耕地养护、轮作休耕、秸秆深翻还田等耕作技术工作, 全面推进黑土地保护整治行动。	不涉及
环境风险防控	加强高风险企业环境风险管理, 健全企业应急防范体系, 在重点化工园区推动健全完善三级应急防控体系, 有效防控突发环境事件。		企业已经进行应急预案编制, 并于园区进行联动
资源利用	水资源	2025 年用水量控制在 31.95 亿立方米内, 2035 年用水量控制在 34.53 亿立方米内。	项目不新增用水量
	土地资源	2025 年耕地保有量、基本农田保护面积分别不得低于 167.34 万公顷、143.93 万公顷; 建设用地总规模、城乡建设用地规模不突破市定指标。	项目不新增用地

管控领域	管控要求		符合性
能源	2025年,能源消费总量、煤炭占一次能源消费总量不高于省定指标,非化石能源占能源消费总量比重不低于省定指标。		项目不新增能源消耗

生态保护红线:生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域,是保障和维护国家生态安全的底线和生命线,通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域,以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

本项目位于长春市汽车经济技术开发区,根据生态红线划定的原则及当前生态保护红线的划定结果,本项目目前不在生态保护红线范围内,符合生态保护红线要求。

环境质量底线:根据《吉林省2022年生态环境状况公报》:2022全年,长春市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>六项污染物的均值浓度分别为:9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.0 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、124 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,属于达标区。本项目不新增产能,不新增废气排放,对大气环境影响不大。

2023年9月,全省重点流域有111个国家地表水环境质量监测断面,其中,拉林河口下(道路阻断)和蔡家沟(道路阻断)2个断面未采样无数据,本月共监测109个断面。其中,I~II类水质断面35个,占32.1%;III类51个,占46.8%,去除本底评价,白城市莫莫格和向海水库(一)等2个断面水质为III类;IV类20个,占18.3%;劣V类1个,占0.9%。

同比上年,28个断面水质好转,占25.7%;19个断面水质下降,占17.4%;57个断面水质无明显变化,占52.3%。环比上月,33个断面水质好转,占30.3%;7个断面水质下降,占6.4%;67个断面水质无明显变化,占61.5%。本项目所在区域为长春市,本项目废水经市政管网排入长春市西郊污水处理厂处理后排入新凯河,最终与伊通河汇合。项目所在地地表水环境质量现状不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的相关标准。本项目不新增废水排放,对区域环境质量影响不大,项目建设符合环境质量底线要求。

资源利用上线:项目运营过程中消耗一定的电能、水,资源消耗量相对区域资源利用总量较少,本项目利用原有厂房,新建构筑物均在厂区内预留用地,

项目的能耗、物耗均能满足国家相关标准要求，故项目建设符合资源利用上线要求。

本项目无新建构筑物，利用现有厂区、现有建筑物及现有公用系统，不新增产能，仅对生产线进行适应性改造，项目建设符合“三线一单”要求。

### 2.3.3 厂址环境敏感性分析

本项目所在区域属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区域，且地处长春市城市主导风向的上风向区域，所以，厂址所在区域属环境空气较敏感区。本项目不增加废气的排放量，拟建项目采用的生产工艺、油漆品种均和原有项目一致，故排放源产生的废气排放浓度和速率和企业现有项目基本一致，通过对原有项目的监测资料可知，对环境影响可以接受。

由噪声环境影响预测与评价结果可知，本项目生产过程对厂界声环境影响较小，可确保对该区域声环境质量无显著不利影响。

综上，项目选址全面考虑建设地区的自然环境和社会环境，满足土地利用、城乡规划、工农业布局和环境功能区划的要求。在采取有效污染防治措施的前提下，可确保对区域环境质量无显著不利影响。选址厂区地势平坦，交通运输便利，厂址所在区域为规划的工业区，因此，拟建项目选址合理。

### 2.3.4 环境功能区划

#### （1）大气环境功能区划

根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]41号），本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。

#### （2）水环境功能区划

根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），新凯河永春河口至河口段为Ⅴ类水体。

#### （3）声环境功能区划

根据长府办发[2018]40号《长春市人民政府办公厅关于印发长春市声环境功能区划分规定的通知》可知，本项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区。

#### （4）地下水环境区划

本项目所在区域地下水环境质量执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中

III类标准。

#### (5) 土壤环境

本项目所在区域土壤环境功能区划为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地。

### 2.4.1 评价标准

#### 2.4.1.1 环境质量标准

##### (1) 地表水

根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），新凯河永春河口至河口段为V类水体，故应采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准，详见表 2-2。

表 2-2 地表水环境质量标准单位：mg/L；pH 除外

序号	参数	V类标准值	标准来源
1	pH	6-9	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》
2	COD	≤40	
3	BOD5	≤10	
4	氨氮	≤2.0	
5	石油类	≤1.0	
6	总磷	≤0.4	
7	铅	≤0.1	
8	锌	≤2.0	
9	铜	≤1.0	
10	汞	≤0.001	
11	六价铬	≤0.1	
12	氟化物	≤1.5	
13	镍	0.02	
14	SS	<50	参考《松花江水系环境质量标准》

##### (2) 环境空气

评价区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中表 1 的二级标准；二甲苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，根据中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m<sup>3</sup>。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用 2mg/m<sup>3</sup> 作为计算依据，详见下表。

表 2-3 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中表1的二级 标准
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
		1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
4	臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
5	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24小时平均	150	
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24小时平均	300	
8	非甲烷总烃	1小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准 详解》
9	二甲苯	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则大 气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

## (3)声环境

根据长春市声功能区划(2018)可知,本项目所在区声环境执行《声环境质量标准》GB3096-2008中3类区标准,敏感目标处声环境质量评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区标准。详见表2-4。

表 2-4 声环境质量标准单位: dB (A)

标准类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3类区	65	55	GB3096-2008
1类区	55	45	

## (4)地下水

本项目所在地地下水环境为III类功能区,其地下水水质评价执行GH/T14848-2017《地下水质量标准》中的III类标准,其中石油类指标参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相关标准,见表2-4。

pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、溶解性总固体、石油类、铁、六价铬、铜、锌、镍、氯化物、硫酸盐,共计14项指标

表 2-5 地下水质量标准

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
----	----	----	------	------

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类；其中石油类指标参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中相关标准
2	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
3	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
4	耗氧量	mg/L	≤3.00	
5	溶解性总固体	个/L	≤1000	
6	氨氮(以N计)	mg/L	≤0.50	
7	石油类	mg/L	≤0.05	
8	铁	mg/L	≤0.30	
9	六价铬	mg/L	≤0.05	
10	铜	mg/L	≤1.00	
11	锌	mg/L	≤1.00	
12	镍	mg/L	≤0.02	
13	氯化物	mg/L	≤250	
14	硫酸盐	mg/L	≤250	

## (5) 土壤环境

本项目厂界内用地性质为工业用地，执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》标准第二类用地筛选值；车城名仕花园、一汽三街区等居民小区用地性质为居住用地，执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》标准第一类用地筛选值，详见下表。

表2-7建设用地土壤污染风险筛选值和管制值单位：mg/kg

污染物	筛选值		管制值	
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
砷	20	60	120	140
镉	20	65	47	172
铜	2000	18000	8000	36000
铅	400	800	800	2500
汞	8	38	33	82
镍	150	900	600	2000
六价铬	3.0	5.7	30	78
四氯化碳	0.9	2.8	9	36
氯仿	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	12	37	21	120
1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
二氯甲烷	94	616	300	2000
1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

污染物	筛选值		管制值	
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	11	53	34	183
1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	1	4	10	40
氯苯	68	270	200	1000
1, 2-二氯苯	560	560	560	560
1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
乙苯	7.2	28	72	280
苯乙烯	1290	1290	1290	1290
甲苯	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
邻二甲苯	222	640	640	640
硝基苯	34	76	190	760
苯胺	92	260	211	663
2-氯酚	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
蒽	490	1293	4900	12900
二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
萘	25	70	255	700

#### 2.4.3.2 污染物排放标准

##### 1、废水

本项目无新增废水产生。运营期废水主要有生活污水、焊装车间循环冷却水排水、涂装车间生产废水和总装车间淋雨线废水。焊装车间循环冷却水排水为清净下水，与生活污水一起经厂区污水管网排入长春一汽综合利用有限公司污水处理厂；总装车间内淋雨线废水经厂区内管网排入长春一汽综合利用有限公司污水处理厂处理；涂装车间废水经自建污水处理站处理后，部分进入深度处理工序，深度处理出水回用于生产，其余废水经厂区污水管网排入长春一汽综合利用有限公司污水处理厂；长春一汽综合利用有限公司污水处理厂出水达《污水综合排放

标准》(GB8978-1996)三级标准后排入长春市西郊污水处理厂,该污水厂设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,经明渠进入新凯河。详见表 2-7、2-8、2-9。

表 2-7 一汽污水厂入水要求单位 mg/L

污染物	入水要求
COD	800
SS	1500
石油类	200

表 2-8 污水综合排放标准单位 mg/L

污染物	一级标准	二级标准	三级标准
pH 值	6~9	6~9	6~9
COD	100	150	500
BOD5	20	30	300
SS	70	150	400
总锌	2.0	5.0	5.0
磷酸盐(以 P 计)	0.5	1.0	-
石油类	5	10	20

表 2-9 城镇污水处理厂污染物排放标准单位 mg/L

污染物	一级标准		二级标准	三级标准
	A 标准	B 标准		
COD	50	60	100	120
BOD5	10	20	30	60
SS	10	20	30	50
石油类	1	3	5	15
氨氮	5 (8)	8 (15)	25 (30)	-
总磷(2006 年 1 月 1 日起建设)	0.5	1	3	5
pH	6-9			
总锌	1.0			

注:括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 的控制指标,括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 的控制指标。

## 2、废气

拟建项目各废气污染物排放浓度执行《大气污染物排放标准(GB16297-1996)》中二级标准限值。

表 2-10 大气污染物综合排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	新污染源		无组织排放监控点浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
		排气筒 (m)	二级标准最高允许排放速(kg/h)	监控点	浓度
二甲苯	12	15	1.0	周界外浓度最高点	1.2
甲苯	40	15	3.1		2.4

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	新污染源		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		排气筒 (m)	二级标准最高允许排放速(kg/h)	监控点	浓度
NMHC	120	15	10		4.0
颗粒物	120 (其它)	15	3.5		1.0
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77		0.12
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6		0.40

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于 VOCs 物料的定义，根据企业提供的油漆理化性质，本项目所使用的油漆、稀释剂等为 VOCs 物料，企业生产过程中涉及 VOCs 物料的挥发性有机物的无组织排放应执行此标准中特别排放限值要求。项目烘干炉废气中的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中非金属加热炉排放限值要求，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放速率限值和排放浓度限值要求

表 2-11 VOCs 无组织排放限值

污染项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2-12 工业炉窑大气污染物排放标准

废气类别	类别	污染物	标准值	标准来源
烘干炉烟气	二级	颗粒物	≤200mg/m <sup>3</sup>	GB9078—1996《工业炉窑大气污染物排放标准》
		烟气黑度	1 (林格曼级)	

### 3、噪声

营运期厂界噪声排放标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体标准限值见表 2-12。

表 2-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB (A)

采用级别	标准值		《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	

#### 4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物收集、贮存、处理处置等执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

### 2.5 评价工作等级和评价范围

依据“环境影响评价导则”中评价级别判定方法，确定各环境要素的评价级别及范围。

#### 2.5.1 评价工作等级

##### 2.5.1.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定，评价等级按表 2 的分级盘踞进行划分。最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按公式(1)计算，如果污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{max}$ 。详见表 2-13。

表 2-13 大气评价工作等级判据

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

根据导则推荐估算模式，计算本项目大气污染物  $P_i$  值详见表 2-15。

表 2-14 本项目大气污染物最大地面浓度占标率

排气筒	各项污染物	污染物 $P_i$ 计算结果
1#	非甲烷总烃	0.27%
3#	颗粒物	0.13%
	非甲烷总烃	0%
2#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、11#、15#、16#、17#	颗粒物	0.03%
	非甲烷总烃	0.31%
	二甲苯	0.08%
	氮氧化物	0.17%
10#	颗粒物	0.58%
12#	颗粒物	0.01%
	氮氧化物	4.17%
13#	颗粒物	0%
	氮氧化物	0.3%

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

排气筒	各项污染物	污染物 Pi 计算结果
14#	颗粒物	0%
	氮氧化物	0.16%
焊接烟尘	颗粒物	0%

由表 2-14 可知，项目最大地面浓度占标率最大的为  $1\% \leq P_{\max} = 4.17\% \leq 10\%$ ，确定本次大气评价工作等级为二级。

### 2.5.1.2 地表水环境

#### (1) 地表水

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

**表 2-15 地表水环境影响评价分级判据（摘录）**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目无新增废水排放，废水经企业原有污水处理站处理后，满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级排放标准后排入市政管网，属于间接排放。因此，本项目地表水评价等级为三级 B。

### 2.5.1.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表的划分，本项目属于 73 项汽车制造：整车制造，为 III 类建设项目。实地调查表明，本项目位于长春汽车经济技术开发区，所在地不属于敏感、较敏感地区，则本建设项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。详见下表。

**表 2-16 建设项目的地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感区特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉

	水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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

经现场调查，拟建项目区域周围无集中生活供水水源地准保护区；无国家或地区政府设定的地下水环境相关的其他保护区；不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；不属于未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，所在区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。评价等级分级情况详见下表。

表 2-17 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 确定建设项目所属“汽车制造”中“整车制造”类别，地下水环境影响评价项目类别均为 III 类。项目所在区域属不敏感区域。

因此可判断本项目地下水评价工作等级为三级。评价范围为 6km<sup>2</sup>。见附图 2-2。

#### 2.5.1.4 噪声

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中规定的声环境影响评价工作等级划分的基本原则：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类区；或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时，为三级评价。”本项目为技改项目，其所在地区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区，项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大，故确定声环境影响评价工作等级为三级。

#### (5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造行业类别中“使用有

机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”项目类别为I类，本次技术改造项目涉及占地面积为 22646m<sup>2</sup>，占地规模为小型。

根据部长信箱 2018 年 11 月 27 日关于咨询《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》里两个问题的回复：土壤导则里中“周边”指建设项目可能影响的范围，应在工程分析基础上，识别建设项目影响类型与污染途径，结合建设项目所在地的气象条件、地形地貌、水文地质条件等判定。根据环境保护部环境工程评估中心对导则关键要点解析：“大气沉降影响范围为废气排放源车间、作业区、库区、堆放场边界外一定距离的环形区域。需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）”。因此，本项目对土壤的影响途径不涉及大气沉降，亦不涉及地面漫流土壤的影响，本项目对土壤的影响主要是危险废物、液态固态原料事故状态时发生泄露，影响范围是车间内及其车间外小范围厂区，根据污染影响型敏感程度分级表，敏感程度判定为不敏感。综上，本项目土壤工作等级为二级评价。

表 2-18 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	项目类别		
	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### （6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

评价等级划分方法见下表。

表 2-19 评价工作等级划分

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

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。详见附录 A。

本项目位于长春汽车经济技术开发区（不属于环境敏感区），根据环境风险章节分析，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目环境风险潜势为 I，按照附录 A 进行简单分析。

## 2.5.2 环境影响评价范围的确定

### 2.5.2.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）二级评价要求，设置大气评价范围为以厂区边界外扩 5km 的矩形区域。

### 2.5.2.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目废水满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级排放标准后排入市政管网，进入长春西郊污水处理厂处理达标排放。确定的地表水评价范围为评价区域内地表水体新凯河，全长约 1.5km。

### 2.5.2.3 地下水

采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中查表法确定本项目评价范围，参考表见下表。

**表 2-20 地下水环境现状调查评价范围参照表**

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

本项目周边没有地下水集中供水水源地，不存在与地下水环境相关的其它保护区，因此本项目评价范围为 6km<sup>2</sup>。

### 2.5.2.4 声环境

声环境评价等级为三级，评价范围为厂界外 200m。

### 2.5.2.5 环境风险

本项目环境风险潜势为I，评价工作等级确定为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险潜势为I的建设项目尚未明确具体的评价范围，本项目参照项目所在区域实际情况，风险评价范围确定为厂界周边200m范围内。

### 2.5.2.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 8.2 预测评价范围，一般与现状调查范围评价范围一致；本项目为二级评价，故评价范围根据导则表 5 确定为占地范围及占地范围外 0.2km 范围内。

## 2.6 主要环境保护目标

### 2.6.1 污染控制目标

在控制污染物排放满足相应标准规范要求的同时，控制污染物排放总量满足总量控制指标的要求，污染控制目标具体情况详见表 2-21。

表 2-21 污染控制目标一览表

序号	因素	污染控制目标
1	废水	控制拟建项目生活废水和生产废水中污染物浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求，排入长春市西郊污水处理厂。
2	废气	控制喷涂废气等建项目废气污染物排放浓度执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值，排放速率执行二级标准限值。
3	噪声	控制厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。
4	固体废物	控制固体废物处理/处置遵守“资源化、减量化、无害化”的原则。
5	环境风险	控制风险事故发生的隐患，并将风险事故化为可接受水平。
6	排污总量	满足总量控制指标要求。

### 2.6.2 环境保护目标

根据环境影响因素识别结果，拟建项目环境保护目标详见表 2-22、2-23 以及附图 2-4。

表 2-22 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	与本项目车间最近距离	户数（人数）	环境功能区
地表水	新凯河	西侧 12173m	-	符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 V 类标准

## 中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

噪声	区域	厂界外 1m	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类
----	----	--------	---	---------------------------------

表 2-23 大气环境环保目标一览表

保护类型	名称	坐标/m		保护目标	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离(km)
		X	Y					
环境空气	万达小区	681459.18	4861324.57	居民	1152 户 3456 人	二类	NE	3.08
	春城小区	681313.37	4861423.84	居民	203 户 609 人	二类	NE	3.16
	吉粮康郡小区	680838.66	4861380.05	居民	1240 户 3720 人	二类	N	3.13
	长春市十一高中	680905.38	4860958.74	师生	6350 人	二类	N	2.71
	吉林工商技师学院	680541.27	4860649.53	师生	1100 人	二类	N	2.47
	高力德国村	680215.44	4860331.65	居民	180 户 630 人	二类	NW	2.27
	碧水云天	679802.05	4860123.21	居民	972 户 3402 人	二类	NW	2.33
	天一家源	679806.37	4859882.75	居民	686 户 2058 人	二类	NW	2.10
	汽车三中	680477.46	4859574.34	师生	1800 人	二类	NW	1.47
	车城名仕家园小区	679923.60	4859380.19	居民	1216 户 3648 人	二类	NW	1.65
	一汽 25 街区	680004.12	4859719.62	居民	823 户 2469 人	二类	NW	1.85
	一汽 23 街区	680615.35	4859736.67	居民	936 户 3276 人	二类	NW	1.57
	一汽 26 街区	679592.32	4859247.14	居民	546 户 1638 人	二类	NW	1.84
	蓝调倾城	679291.48	4859416.14	居民	1152 户 4032 人	二类	NW	2.32
	保利拉菲公馆	679497.86	4858910.73	居民	2200 户 6600 人	二类	NW	1.76
	德意经典小区	678475.56	4858968.07	居民	551 户 1653 人	二类	NW	2.89
	车城名仕花园 B 区	679854.16	4859140.84	居民	746 户 2238 人	二类	NW	1.56
	18 街区	681293.90	4859572.72	居民	936 户 3276 人	二类	NE	1.22
	16 街区	681000.06	4859232.43	居民	699 户 2097 人	二类	N	0.98
	15 街区	680706.54	4859153.03	居民	180 户 630 人	二类	N	1.03
22 街区	679914.39	4858961.72	居民	216 户 756 人	二类	NW	1.58	
54 街区	679107.41	4858662.38	居民	778 户 2334 人	二类	NW	2.07	
五十四-C 区	678612.19	4858957.91	居民	936 户 3276 人	二类	NW	2.26	
车城名仕雅园	679645.78	4858613.73	居民	633 户 1899 人	二类	NW	1.55	
金城蓝湾小区	678294.87	4859069.63	居民	551 户 1653 人	二类	NW	2.96	

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

八十七中小学	679010.59	4858921.20	师生	3600 人	二类	NW	2.23
多恩虹郡	678276.24	4858638.95	居民	892 户 2676 人	二类	NW	2.90
博众新城	678349.82	4858441.44	居民	1334 户 4002 人	二类	NW	2.79
一汽 53 街区	678883.08	4858590.70	居民	1658 户 4974 人	二类	NW	2.29
一汽 45 街区	678769.04	4858368.10	居民	1057 户 3171 人	二类	NW	2.39
一汽 46 街区	678595.83	4858256.53	居民	1069 户 4407 人	二类	NW	2.56
一汽 47 街区	678267.90	4858082.92	居民	2604 户 7812 人	二类	NW	2.88
同欣花园	679099.45	4858541.75	居民	360 户 1200 人	二类	W	2.27
44 街区	678877.97	4858235.90	居民	260 户 910 人	二类	W	2.32
汽开七小	679165.18	4858123.70	师生	677 人	二类	NW	1.99
汽车厂三中	679753.78	4858515.21	师生	1830 人	二类	NW	1.42
一汽总医院	679891.64	4858080.24	居民	1959 人	二类	N	1.27
一汽 30 街区	679427.08	4858082.83	居民	390 户 1170 人	二类	NW	1.75
一汽 32 街区	679241.72	4857976.13	居民	1310 户 3930 人	二类	NW	1.93
一汽 34 街区	678869.05	4857767.78	居民	1355 户 4065 人	二类	NW	2.33
一汽 36 街区	678567.88	4857595.81	居民	794 户 2382 人	二类	W	2.66
一汽 33 街区	678977.70	4857583.26	居民	1161 户 3493 人	二类	W	2.28
豪邦缙香公馆	679169.75	4857253.06	居民	1020 户 3060 人	二类	W	2.22
车城名仕花园	680692.99	4856823.36	居民	4500 户 13500 人	二类	SW	1.67
东安开运福里	680966.14	4857268.92	居民	1276 户 3828 人	二类	SW	0.90
金坐标	681202.32	4857295.21	居民	600 户 1800 人	二类	S	0.74
轻铁湖西花园小区	682806.03	4859667.66	居民	2054 户 6162 人	二类	SE	2.18
宝来雅居	680821.12	4856170.20	居民	1610 户 4025 人	二类	S	2.23
长春高新第一实验学校	680788.65	4855635.11	师生	3400 人	二类	SW	2.58
工大家园小区	680886.50	4855465.63	居民	1136 户 3408 人	二类	SW	2.73
融创上城	681504.57	4855709.56	居民	2840 户 8520 人	二类	S	2.49
保利罗兰香谷	682094.08	4856104.00	居民	3820 户 11460 人	二类	S	2.24
枫树园	681937.53	4856136.26	居民	970 户 3400 人	二类	SE	2.25
天盛名都	681616.34	4856776.19	居民	1573 户 4719 人	二类	S	1.47
吉林交通职业技术学院	681631.21	4856502.15	师生	1960 人	二类	S	1.61
天安珺庭	682276.56	4856241.38	居民	470 户 1410 人	二类	SE	2.15
红苹果家园	681575.84	4855993.94	居民	240 户 840 人	二类	SE	2.32
枫桦美地	682153.87	4856492.06	居民	576 户 2016 人	二类	SE	1.98
文庭雅苑	682611.45	4856472.00	居民	1440 户 4320 人	二类	SN	2.22

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

春铁金郡湾	681440.10	4857243.10	居民	560 户 1680 人	二类	S	0.866
地矿花园	681328.99	4857646.25	居民	1909 户 5727 人	二类	S	0.474
领秀朝阳	681582.19	4857911.18	居民	3753 户 11259 人	二类	S	0.558
星宇名家	682838.45	4859185.11	居民	960 户 3224 人	二类	NE	1.62
地矿宿舍	682031.77	4856770.16	居民	567 户 1701 人	二类	SE	1.59
吉林省肿瘤医院	682273.53	4856852.30	医患	2038 人	二类	SE	1.70
富苑华城	682926.18	4857214.94	居民	7560 户 22680 人	二类	SE	1.95
上院	682000.78	4857981.9	居民	960 户 3360 人	二类	SE	0.67
富豪花园	682178.69	4857718.58	居民	870 户 2875 人	二类	SE	0.96
职工新村	682429.97	4857410.91	居民	760 户 2520 人	二类	SE	1.36
星宇华宇花园	681969.21	4857108.23	居民	972 户 3402 人	二类	SE	1.35
晨光花园	683252.50	4857232.56	居民	927 户 2781 人	二类	SE	2.23
松辉小区	682458.60	4857863.09	居民	1181 户 3543 人	二类	SE	1.26
宽平花园	682464.43	4858279.25	居民	725 户 2537 人	二类	E	1.03
平安小区	681915.12	4858472.44	居民	392 户 1176 人	二类	E	0.12
车城名仕花园三期	680699.12	4856811.80	居民	756 户 2646 人	二类	NE	0.010
6 街区	681171.60	4859154.18	居民	253 户 886 人	二类	NE	0.80
19 街区	681530.25	4859422.24	居民	396 户 1386 人	二类	NE	1.05
幸福家园	682526.77	4858754.94	居民	560 户 1960 人	二类	NE	1.17
易安花园	682655.31	4858700.14	居民	643 户 2250 人	二类	NE	1.28
长春工业大学	682760.11	4857649.90	师生	11098 人	二类	SE	1.61
吉林大学南湖校区	683617.36	4857372.84	师生	3200 人	二类	SE	2.51
锦江花园	680742.00	4860436.03	居民	480 户 1680 人	二类	N	2.16
南湖家园	683567.96	4858159.69	居民	174 户 522 人	二类	E	2.34
维多利亚庄园	683750.91	4858147.23	居民	270 户 810 人	二类	E	2.52
富苑花园	682915.39	4857829.89	居民	680 户 2345 人	二类	SE	1.55
东煤新村	684049.06	4859132.24	居民	674 户 2022 人	二类	NE	2.98
长影世纪村	683935.19	4858829.93	居民	2683 户 8049 人	二类	NE	2.79
长久家苑	683322.38	4858566.27	居民	866 户 2598 人	二类	NE	2.14
长春市十中	682723.45	4859039.25	师生	1080 人	二类	NE	1.73
湖西小区	683512.65	4859159.65	居民	282 户 846 人	二类	NE	2.49
万达文化公馆	683504.82	4859317.73	居民	984 户 2952 人	二类	NE	2.55
纺织家园小区	681434.74	4860016.62	居民	684 户 2052 人	二类	N	1.86
中海凯旋门	682219.82	4860553.62	居民	2329 户 6987 人	二类	NE	2.59
旺达小区	681900.60	4860755.00	居民	1110 户 3330 人	二类	NE	2.68

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

吉林肝胆医院	681334.92	4861015.07	居民	1110 人	二类	NE	2.85
御景名家小区	681627.69	4860775.23	居民	2037 户 6111 人	二类	NE	2.65
天茂城中央	680156.86	4858610.65	居民	5787 户 17361 人	二类	N	0.90
长春经济开发区第四小学	680412.34	4858609.06	师生	800 人	二类	N	0.23
一汽 27 街区	679885.66	4858236.66	居民	390 户 1170 人	二类	N	0.29
一汽 29 街区	679391.07	4857882.21	居民	294 户 882 人	二类	N	0.22
银松小区	681736.31	4859959.31	居民	326 户 978 人	二类	NE	1.39
景阳小区	682504.83	4860715.97	居民	1085 户 3255 人	二类	NE	2.38
轻铁湖西花园	682751.43	4859772.89	居民	2054 户 6162 人	二类	NE	1.78
大众花园三期	681854.01	4859377.97	居民	326 户 978 人	二类	NE	0.90
长春经济开发区第一小学	680413.94	4858550.61	师生	1200 人	二类	N	0.83
2 街区	681574.65	4858939.95	居民	319 户 957 人	二类	NE	0.37
长春经济开发区第四中学	681445.76	4859111.98	师生	1100 人	二类	NE	0.51
一汽一街区	681519.35	4858862.80	居民	711 户 2133 人	二类	NE	0.30
一汽三街区	681003.24	4858675.06	居民	405 户 1215 人	二类	N	0.21
宜家小区	680303.03	4856730.31	居民	371 户 1113 人	二类	N	0.25
一汽 6 街区	681136.41	4859009.02	居民	357 户 1071 人	二类	NE	0.55
一汽 8 街区	680192.43	4858572.06	居民	584 户 1752 人	二类	N	0.41
九物业小区	690157.63	4858503.13	居民	100 户 300 人	二类	N	0.38
世纪馨园	681959.28	4858340.26	居民	315 户 945 人	二类	S	0.22

## 第三章建设项目概况及工程分析

### 3.1 现有工程概况及工程分析

中国第一汽车股份有限公司红旗制造中心长青厂区位于长春汽车经济技术开发区东风大街一汽集团一厂区 5 号门内，包括冲压车间、焊涂联合厂房（H 涂装车间和 HE 焊装车间）、H 焊装车间、H 总装车间。

本项目车型的生产依托现 H 焊装车间、H 涂装车间、H 总装车间。2016 年，企业提出 H7 技术升级项目，该项目于 2016 年 8 月 29 日取得吉林省生态环境厅《关于一汽轿车股份有限公司中国一汽红旗 H7 技术升级项目环境影响报告书的批复》（吉环审字[2016]99 号），生产纲领为 1.3 万辆/年，该项目 2019 年 6 月 1 日取得验收意见。

红旗工厂为传统燃油车生产制造工厂，不满足提升产品通过性及质量控制，减少未来车型导入成本，降低未来新车型导入改造时间，改善工人工作条件。2019 年，红旗工厂为满足未来多平台电动车导入后的生产需求，对现有工厂进行柔性化改造，在充分利用一汽股份红旗生产基地的基础上，对红旗 H 平台总装技术改造，提出了红旗 H 平台总装车间技术改造项目，该项目于 2020 年 5 月 21 日取得《关于中国第一汽车股份有限公司红旗 H 平台总装车间技术改造项目环境影响报告表的批复》（文号为长环建（表）[2020]34 号）。

2020 年，由于红旗工厂 H 平台涂装车间 3 万辆/a 的产能已远远不能满足红旗车辆现状的生产需求，需将生产能力提升至 10 万辆/a，提出了 H 平台改造项目（涂装车间）项目，该项目于 2020 年 9 月 16 日取得《关于红旗长春基地 H 平台改造项目（涂装车间）变更环境影响报告书的批复》（长环建[2020]23 号）。

#### 3.1.1 现有厂区平面布置

H 平台位于长春汽车经济技术开发区东风大街一汽集团一厂区 5 号门内，包括冲压车间、焊涂联合厂房（H 涂装车间和 HE 焊装车间）、H 焊装车间、H 总装车间。主要构筑物见下表。

表 3-1 现有厂区建（构）筑物情况一览表

序号	部门名称	面积 (m <sup>2</sup> )	备注

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

1	冲压车间	22047	在建
2	HE 焊装车间	70153.84	焊涂联合厂房
3	H 涂装车间（新）	35314	
4	焊涂通廊+涂总通廊	1245.48	
5	物流库	16645	
6	H 总装车间（新）	35165	原 M 总装车间、H 涂装车间、M 焊装车间
7	H 焊装车间	16082	
合计		161338.32	

### 3.1.2 现有项目生产规模

H 平台现有生产纲领情况见下表

本内容涉密

### 3.1.3 现有公用工程

#### 3.1.3.1 给排水

厂区采用雨水、污水分流制。雨水经厂区雨水管排入城市雨水管网。循环冷却水排水为清净下水，可经雨水管网直接排放；生产废水经自建污水处理站处理后部分与生活污水可经厂区污水管网排入长春一汽综合利用有限公司污水处理厂（以下简称“一汽污水厂”）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入长春市西郊污水处理厂，该污水厂设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经明渠进入新开河；部分生产废水经深度处理后，回用于生产。

#### 3.1.3.2 供电

本项目车间 10kV 工作电源引自就近 10kV 配电所，厂区内采用电力电缆直埋敷设方式，进入车间后改为沿电缆桥架敷设。10kV 工作与备用电源的供给均需由动能公司落实确认。工厂供电电压为 10kV，厂区配电电压为 10kV 及 380V，车间配电电压为 380V/220V。

#### 3.1.3.3 供热

生产用汽、热水和采暖均利用一汽集团集中供给，其厂区内不自建集中供热和生产用汽锅炉房。涂装车间烘干工序、废气处理工序所需天然气由厂区内现有

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目  
设施供给，天然气消耗量 3876m<sup>3</sup>/h，本次不新增天然气消耗。

### 3.1.4 现有劳动定员和工作制度

现有厂区内工作制度及劳动定员详见下表。

表 3-2 厂区工作制度和年时基数表

序号	车间名称	工作班制	全年工作日 (天)	年时基数	
				设备	工人
1	冲压车间	二班制	250	3700	1790
2	H 涂装车间	二班制	250	3740	1790
3	H 焊装车间	二班制	250	3820	1820
4	H 总装车间	二班制	250	3740	1790

### 3.1.6 与本项目相关的工艺流程

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

又  
区  
司

### 3.1.7 现有污染物分析及采取的治理措施

#### 3.1.7.1 现有污染物分析及采取的治理措施

##### 1、废气污染源及防治措施分析

现有厂区内各车间的生产用汽和冬季生活采暖由开发区集中供热工程统一解决，厂区内不自建锅炉房，该项目不排放燃煤烟气污染物。

##### (1) 焊装车间废气

本项目生产过程中所用焊接设备为点焊机、气体保护焊机。点焊施焊过程是电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。点焊机无需焊材、焊剂。当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。

CO<sub>2</sub> 气体保护焊接过程中会产生焊接烟尘，焊接烟尘是在高温电弧下产生的，主要成份有氮氧化物、一氧化碳和少量的粉尘，焊丝用量 8.47t/a，根据《大气环境影响评价实用手册》P166 页 4.3.3.7 焊接烟尘排放量估算与控制措施中表 4-40 几种焊接（切割）方法的发尘量可知，气体保护电弧焊烟尘产生量为 10g/kg，则焊接烟尘产生量约为 84.7kg/a。焊装车间对焊机较集中区域上方设置废气收集措施，其收集效率为 80%，风量为 6000m<sup>3</sup>/h，收集后的废气经除尘装置进行处

理，其处理效率达 95%以上，处理后废气经 30 根 15m 排气筒排放，净化后的焊接烟尘对周围空气环境影响很小。

未被移动式焊接烟尘净化器收集处理的焊接烟尘、移动式焊接烟尘净化器处理后废气，在车间形成无组织排放，其排放量为 16.94kg/a，满足 GBZ2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》中规定的焊接烟尘最高容许浓度要求（加权平均容许浓度为 4mg/m<sup>3</sup>），对环境空气影响较小。

## （2）涂装车间废气

### ①电泳废气

电泳工序涉及 3 类废气，包括电泳废气、电泳烘干废气和电泳烘干炉废气。

电泳过程在封闭电泳室内进行，废气通过 1 根 25m 高排气筒排放，内径 0.95m，风量 21000m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

电泳烘干过程采用天然气为燃料，通过 2 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃烟气经 2 根 25m 高排气筒排放，排气筒内径 0.3m，风量 1300m<sup>3</sup>/h，天然气消耗量 328.5m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求。

### ②喷蜡、喷胶废气

喷蜡室废气经干式过滤装置处理，净化效率 98%以上，设 1 根 25m 高排气筒，内径 1m，风量 98000m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

喷胶工序废气经干式过滤装置处理，净化效率可达 98%以上，喷胶室设 1 根 25m 高排气筒，内径 0.15m，风量 56592m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### ③中涂、面漆

中涂、面漆和喷胶工序包括喷涂、烘干过程废气。

#### （1）喷涂废气+烘干废气

中涂和面漆喷漆废气经 Edrizzi 干式过滤装置+沸石转轮吸附浓缩装置+直接燃烧装置处理，其颗粒物净化效率 99%以上，VOCs 净化效率可达 98%以上；电泳烘干、中涂烘干及胶烘干经 RTO 处理，色漆烘干经沸石转轮吸附浓缩装置+

直接燃烧装置处理，净化后废气经 1 根 35m 高排气筒排放。内径 4.3×2.5m，风量 248164m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### (2) 烘干废气

中涂和胶烘干以天然气为燃料，通过 3 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃ 烟气经 5 根 25m 高排气筒排放，内径 0.3m，风量 3000m<sup>3</sup>/h，天然气消耗量 541.2m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求；从烘干室抽来的含 VOCs 的废气进入由天然气助烧的 RTO 中，在 800℃ 以上废气中的有机物绝大部分燃烧为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，VOCs 净化效率可达 99% 以上，形成洁净的烟道气通过气水换热装置，温度降到 120℃ 排放，做到余热再利用，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

面漆烘干炉以天然气为燃料，通过 3 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃ 烟气经 3 根 25m 高排气筒排放，排气筒内径 0.3m，风量 4100m<sup>3</sup>/h，天然气消耗量 598.2m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求；从烘干室抽来的含 VOCs 的废气进入由天然气助烧的 RTO 中，在 800℃ 以上废气中的有机物绝大部分燃烧为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，VOCs 净化效率可达 99% 以上，形成洁净的烟道气通过气水换热装置，温度降到 120℃ 排放，做到余热再利用，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。。

### (3) 总装车间废气

总装车间废气主要为动检、静检及补漆是产生的 NO<sub>x</sub>、二甲苯及 VOCs。废气产生量较小，集中收集后经 15m 高排气筒排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

表 3-4H 平台涂装工艺废气排放情况统计表

点源编号	产污环节	治理措施	废气污染物排放情况																	
			NOx			二甲苯			VOCs			颗粒物			SO2			甲苯		
			mg/m <sub>3</sub>	kg/h	t/a															
1	本内容涉密																			/
2																				/
3																				.02 8
4																				/
5																				/
6																				/
7																				/

表 3-5H 平台总装车间试验废气排放情况表

序号	排放源	生产时间 (h/a)	排气筒参数			污染防治措施	排放情况													
			风量 (m <sup>3</sup> /h)	高度 (m)	内径 (m)		二甲苯			NOx			NMHC							
							mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a					

本内容涉密

## 2、废水污染源及防治措施分析

### (1) 现有废水种类

目前，现有厂区所排放的废水分为生产废水和生活污水两类，具体如下：

①脱脂碱性含油废水：脱脂剂主要为碳酸钠以及少量的脂肪醇聚氧乙烯醚（表面活性剂，可降解处理的），主要是去除零部件表面上的油脂。脱脂废水主要包括定期排放的脱脂槽废水和连续排放的脱脂后清洗废水。

②磷化含锌、磷废水：磷化过程中磷酸二氢锌经复杂的化学反应在磷化零件上形成保护膜（磷酸锌膜），少部分难溶于水的磷酸锌沉淀于磷化槽底部，形成磷化废渣。磷化后零件上带走少量的磷化液，在水洗中进入清洗废水中，因此，清洗废水中含有锌、磷等污染物。磷化废水主要为连续排放的磷化后清洗废水。磷化槽每 6 个月清槽一次，其主要过程为将磷化槽内液体转移至另一缓冲槽内，对磷化槽内磷化渣清理后再将磷化废液转移回，即磷化废液不排放，磷化渣交由一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司处理。

③钝化废水：现有钝化工艺已采用氟化锆代替铬酐，因此，钝化废水中不含六价铬。

钝化处理通过填充磷化膜孔隙有效地提高磷化膜的性能，特别是二次附着力，传统的方法用铬酸或铬酸盐的稀溶液进行封闭，欧美大多数汽车厂都使用钝化工序，而日本、韩国没有此工序，由于  $\text{Cr}^{6+}$  的致癌性和毒性，废水较难处理、成本高，同时对废水的排放标准要求严格，因此，汽车行业采用的无铬钝化可分为有机聚合物钝化液和无机钝化液，其中，最为成功的是以六氟化锆为主要成分组成的钝化液，该钝化液无  $\text{Cr}^{3+}$ 、 $\text{Cr}^{6+}$  和酚类衍生物，生产时槽液可自动控制，无需加热，废水处理容易，废槽液和清洗水通过石灰水中和后即可排放。该工艺已在上海大众 Passat 和 Polo 涂装生产线、一汽大众涂装生产线得到广泛使用。

④电泳废水：电泳后的工件将经过槽上淋洗、循环淋洗、循环纯水洗和洁净水洗等几个清洗过程，然后进入下一步的烘干工艺。电泳后清洗废水连续排放。

⑤喷漆废水：喷漆废水为含油有机废水，间歇式排放，约每季排放一次。

⑥淋雨线废水：总装车间淋雨线用水采用循环系统，由于循环水过滤系统采用了先进的滚子式纤维带过滤装置，循环水排放周期约 1 次/周。

⑦生活污水：生活污水主要来源于浴池淋浴、食堂、卫生间等职工生活场所。

### (2) 污水治理措施

项目生产废水经自建污水处理站处理后，部分（46007.5m<sup>3</sup>/a）直接排放，部分（69010m<sup>3</sup>/a）经深度处理后回用于生产，故本项目废水排放量为 46007.5m<sup>3</sup>/a。在建污水处理站处理能力为 25m<sup>3</sup>/h，该废水处理工艺采用汽车工业成熟工艺，其处理效果稳定，部分出水进入深度处理工序，采用超滤（UF）+反渗透（RO）处理工艺，处理量 600m<sup>3</sup>/d，深度处理出水回用于生产，超滤产生浓水排放。污水处理站处理工艺详见图 3-5。

红旗厂区 H 平台在建污水处理站目前正在进行工艺调试阶段，污水处理站 3 月下旬可开始调试，目前设备已基本安装就绪。

**本内容涉密**

**图 3-5 本项目污水处理站工艺流程示意图**

根据《中华人民共和国水污染防治法》第二十五条第三款规定，向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。一汽污水处理厂接受一汽集团一厂区内废（污）水污染物浓度限值为 COD：800mg/L、石油类：200mg/L、SS：1500mg/L，出水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。出水经开发区污水管网排入长春市西郊污水处理厂，该污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。因此，拟建项目污水处理站出水执行一汽污水

处理厂入水限值要求。

表 3-6 污水处理站废水及污染物排放情况表

排放口	污水排放量		COD		BOD5		NH3-N		石油类		悬浮物		磷酸盐		总锌		总镍	
	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a
H 平台污水站	75959.5	208.1	349.7	26.56	149.9	11.39	5.0	0.38	5	0.38	45	3.42	2.0	0.15	0.5	0.04	0.20	0.02

### 3、噪声污染源及防治措施分析

现有主要噪声源为动力站内的空压机、水泵、各车间内的风机、焊机、冲压设备、机加设备等。现有主要噪声设备源强如表 3-7 所示。

表 3-7 厂房主要噪声源统计表

噪声源	来源	源强 (dB(A))	声源特征	防治措施
各类焊机	焊装车间	82	不稳定、不连续	减震、厂房隔声
气动扳手	焊装车间、总装车间	90	不稳定、不连续	减震、厂房隔声
空压机	空压站	92	稳定、连续	降噪、减震、隔声
风机	风机房、涂装车间	87	稳定、连续	降噪、减震、隔声间
机械压力机（全封闭）	冲压车间	96	不稳定、不连续	减震、厂房隔声
喷漆室	涂装车间	87	稳定、连续	独立基础、减震、厂房隔声
空调机组	涂装车间	85	稳定、连续	减震、隔声
举升机	总装车间	70	稳定、连续	减震、厂房隔声

经采取相应措施后，根据声环境质量现状监测数据可知，厂界噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

### 4、固体废物污染源及防治措施分析

现有固体废物的产生量与处置方式见表 3-8。

表 3-8 现有固体废物产生及处置情况一览表

车间	种类	名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置去向 (1/2)
冲压车间	危险废物	废机油	900-249-08	29.07	一汽瑞曼迪斯
	一般固废	废钢板		5202	一汽综合
		废擦拭布		12.24	一汽综合
		合计		5243.31	
焊装车间	危险废物	废机油	900-249-08	0.03	一汽瑞曼迪斯

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

		废粘合剂	900-014-13	0.02	一汽瑞曼迪斯	
		废密封胶	900-014-13	0.05	一汽瑞曼迪斯	
		小计		0.10		
	一般固废	废包装、磨石		1.94	一汽综合	
		废擦拭布		0.39	一汽综合	
		焊渣		1.86	一汽综合	
		废螺母、螺柱及电极头、杆、嘴		37.69	一汽综合	
		小计		41.88		
	合计			48.63		
	涂装车间	危险废物	磷化渣	336-064-17	0.85	一汽瑞曼迪斯
			废溶剂	900-402-06	70	一汽瑞曼迪斯
废漆渣（油性）			900-252-12	47.6	一汽瑞曼迪斯	
废碱			900-399-35	0.5	一汽瑞曼迪斯	
废机油			900-249-08	1	一汽综合	
含油抹布			900-249-08	10	一汽瑞曼迪斯	
密封胶			900-014-13	8.5	一汽瑞曼迪斯	
废过滤材料			900-407-06	10		
一般固废		小计		148.45		
		废塑料		2	一汽综合	
		废石蜡、废橡胶		15	一汽综合	
		漆渣（水性）		128.927	一汽综合	
		小计		145.927		
合计			256.33			
总装车间	危险废物	废溶剂	900-402-06	13.005	一汽瑞曼迪斯	
		废洗涤剂	900-402-06	12.24	一汽瑞曼迪斯	
		废机油	900-249-08	1.02	一汽瑞曼迪斯	
		废粘合剂	900-014-13	12.24	一汽瑞曼迪斯	
		小计		38.505		
	一般固废	废塑料		44.676	一汽综合	
		废玻璃、纸、充气泵		58.548	一汽综合	
		废石蜡、橡胶类		25.806	一汽综合	
		小计		129.03		
	合计			167.535		
污水处理站	危险废物	污泥	336-064-17	15	一汽瑞曼迪斯	
		后续物化处理污泥		145	一汽瑞曼迪斯	
	合计			160		
油化库	废包装物	900-249-08	13.5			
在建厂区	危险废物			389.625		
	一般工业固体废物			5560.147		
	生活垃圾			17.33		
	总计			5967.102		

综上，现有一厂区污染物排放浓度及排放速率满足相关环境标准要求，对周

围环境影响较小。

### 3.1.8 现有厂区 H 平台污染物排放情况汇总

现有厂区 H 平台污染物排放情况汇总见表 3-9。

**表 3-9H 平台现有工程污染物排放情况汇总表**

废气污染物排放量	焊接烟尘 (t/a)	0.02
	二甲苯 (t/a)	1.704
	甲苯 (t/a)	2.028
	NMHC (t/a)	39.443
	TSP (t/a)	35.607
	NO <sub>x</sub> (t/a)	13.272
	SO <sub>2</sub> (t/a)	1.091
废水污染物企业排污口排放量	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	75959.5
	COD (t/a)	4.27
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	1.20
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.21
	石油类 (t/a)	0.35
	SS (t/a)	2.06
	磷酸盐 (t/a)	0.24
固体废物产生量	总锌 (t/a)	0.01
	危险废物 (t/a)	389.625
	一般固废 (t/a)	5560.147
	生活垃圾 (t/a)	17.33
	总计 (t/a)	5967.102

### 3.1.9 环境影响评价制度实施及验收情况

由长青厂区现状及工程分析可知，现有污染源均采取了原环境影响评价文件及环境主管部门的批复意见要求的污染防治措施，污染物排放浓度和速率均满足相应排放标准要求。

长青厂区现有及在建项目批复情况如表 3-10。

**表 3-10 长青厂区 H 平台环评批复情况一览表**

序号	项目名称	审批部门及文号	备注
1	一汽轿车股份有限公司中国一汽红旗 H7 技术升级项目环境影响报告书	吉林省环保厅 吉环审字【2016】99 号	已建成
2	红旗长春基地 H 平台改造项目新建 HE 焊装车间	长春市生态环境局 长环建（表）【2016】105 号	已建成
3	新建红旗冲压车间技术改造项目	长春市生态环境局 长环建（表）【2016】104 号	已建成

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

4	红旗长春基地 H 平台改造项目(涂装车间)	长环建(表)[2020]23 号	已建成
5	红旗长春基地 H 平台改造项目(涂装车间)变更	长环建(2020)23 号	已建成
6	红旗 H7-2021 年型车型技术改造项目	长环建[2021]4 号	已建成

### 3.1.10 现存环境问题分析

长青厂区已按规定申领排污许可证，许可证编号：91220101571145270J001R。现有污染源均采取了原环境影响评价文件及环境主管部门的批复意见要求的污染防治措施，可实现达标排放，无现存环境问题。

## 3.2 拟建项目概况

### 3.2.1 项目名称、建设性质及地点

项目名称：中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

建设性质：技术改造

建设单位：中国第一汽车股份有限公司

建设地点：本项目车型改造位于中国第一汽车股份有限公司红旗制造中心长青厂区内 H 平台，长青厂区位于长春市汽车产业开发区东风大街 39-1 号一汽五号门内，厂区西南侧为奔驰路，东南侧为开运街，东侧紧邻车城名仕花园三期，北侧 150m 为一汽 3 街区，中心坐标：东经 125.254266，北纬 43.854765。具体位置详见附图 3-1。

总投资及资金来源： 本内容涉密

表 3-11 项目组成一览表

序号	名称	工程内容及规模	备注
----	----	---------	----

本内容涉密

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	名称	工程内容及规模	备注
----	----	---------	----

本内容涉密

份有限公司处理；一般固体废物运往长春一汽绿百利用有限公司

### 3.2.2 建设内容及产品方案

本内容涉密

拟建项目技术改造内容如下：

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

### 3.2.9.1 给排水

(1)给水

现有生产用水及职工生活用水由厂内给水管网分配给各厂房内生产车间，水源由市政供水管网供给，能够满足厂区内生产及生活用水。

#### (2)排水

拟建项目建设前后给排水情况保持不变，详见表 3-17。

**表 3-17 项目建成后全厂区给排水情况表**

项目		用水量		废水量	
		m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d
生产	总装车间车间	3825	12.75	2550	10.2
	涂装车间	67152.5	268.61	46007.5	184.03
	循环冷却水	19252.5	77.01	15402	61.6
	小计	90230	358.37	63959.5	255.83
	生活	15000	60	12000	48
	总计	105230	418.37	75959.5	303.83

#### 3.1.9.2 供电、供热

一汽轿车的采暖由开发区集中供热工程统一解决，厂区内不自建锅炉房。采暖热源由场区新建热力交换站引入，热媒为 110℃-70℃ 热水。因拟建项目未增加建筑面积和产能，其原有电力和热水供应均可满足拟建项目需要。

#### 3.2.9 劳动定员及工作制度

拟建项目未新增劳动定员，工作制度如表 3-18 所示。

**表 3-18 拟建项目工作制度表**

序号	车间名称	工作班制	全年工作日 (天)	年时基数	
				设备	工人
1	焊装车间	二班制	250	3740	1790
2	涂装车间	二班制	250	3820	1790
3	总装车间	二班制	250	3820	1830

#### 3.2.4 工艺流程及改造方案

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

产污环节：该过程无生产废水；焊接和打磨过程产生含粉尘废气、设备噪声和和固体废物。

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

本内容涉密

### 3.2.8 工程分析

本内容涉密

## 2 影响因素分析及污染源源强核算

《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）中规定“污染源源强核算方法由污染源源强核算技术指南具体规定”。污染物源强核算根据环境保

护部公告 2017 年第 81 号《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》中“纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）”、“未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）”中提供的排污系数、物料衡算方法进行计算；公告中不包括的行业采用环境影响评价工程分析方法进行污染源源强核算，即：物料衡算法、类比法、实测法、实验法和查阅参考资料分析法，本项目污染源源强核算优先采用排污许可年报、《污染源源强核算技术指南汽车制造》进行核算。

## 2.1 施工期

本项目不新建建筑物，利用原有建筑物进行建设，故无施工期，无需进行施工期源强核算。

## 2.2 营运期

### 2.2.1 废气

拟建项目生产用汽和采暖采用集中供热，废气主要为焊装车间排放的焊接烟尘、涂装车间喷漆和烘干过程中产生的含二甲苯和 VOC 的有机废气。

#### (1) 焊装车间

拟焊装过程中将产生含有  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$  和  $\text{MnO}_2$  的焊接烟尘。根据《焊接手册》， $\text{CO}_2$  气体保护焊丝在焊接过程中焊接烟尘产生量为  $10\text{kg/t}$ ，本项目焊丝用量为  $6.59\text{t/a}$ ，焊装车间对焊机较集中区域上方设置废气收集措施，收集废气经 30 根  $15\text{m}$  排气筒排放，净化后的焊接烟尘对周围空气环境影响很小。

因拟建项目未新增焊装车间产量，其焊接烟尘排放量基本保持不变。

表 3-20 拟建项目焊装车间废气排放情况表

污染源	颗粒物		
	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
焊装	1.29	0.16	0.0156

#### (2) 涂装车间

本项目不新增产能不对涂装车间进行改造，利用现有涂装车间，涂装车间废气包括调漆、喷漆和烘干过程中产生废气，喷漆和烘干过程中的废气包括含二甲苯和 VOCs 的有机废气和烘干炉产生的烘干废气，调漆间主要为罩光漆调漆，调漆间废气中非甲烷总烃及二甲苯，按罩光漆、罩光漆固化剂及罩光漆稀释剂中非甲烷总烃及二甲苯产生量的 0.5% 计算。底涂及喷蜡室产生的废气经干式过滤处理

后分别经 25m 高排气筒排放；电泳产生的废气直接经 25m 高排气筒排放；喷漆废气+色漆烘干废气经 Edrizzi 干式过滤装置+沸石转轮+直接燃烧处理后经 35m 高排气筒排放（有机废气处理效率 98%）；其余烘干废气经天然气燃烧装置处理后经 25m 高排气筒排放（有机废气处理效率 99%）；调漆间废气直接经 35m 高排气筒排放；烘干炉废气直接经 25 高排气筒排放。本项目各工艺产生的颗粒物、二甲苯和 NMHC 排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准浓度限值要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准速率限值要求；本项目天然气烘干炉产生的颗粒物均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）排放限值要求。拟建项目、工艺喷漆和烘干工序废气排放情况如表 3-21 所示。

表 3-21 本项目涂装废气排放情况统计表

点源编号	产污环节 本内容涉密	废气污染物排放情况			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

由表中数据可知，拟建项目喷漆废气经 Edrizzi+沸石转轮+直接燃烧装置处理后排放（处理效率 99%），烘干废气经 RTO 燃烧装置处理后经排气筒排放（处理效率 99%），二甲苯和 NMHC 排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准浓度限值要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准速率限值要求。

### （3）总装车间

总装车间主要废气污染物为汽车检测过程中产生的汽车尾气、补漆废气及涂胶过程中产生的 VOCs。

#### ①汽车尾气

本项目汽车尾气中所含主要污染物是 CO、NO<sub>x</sub> 和 HC，污染物排放系数以《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）（GB18352.3-2016）》中 I 型试验（常温下冷启动后排气污染物）排放限值计算，即单车排放量 CO：0.5g/km、NO<sub>x</sub>：0.035g/km，非甲烷总烃：0.035g/km，每辆车大约启动 4.5min，平均车速为 60km/h 计，发动机尾气采用下排风系统收集，设置 3 条检车线，每条线设置 1 个排气筒，尾气经收集后引至室外风口，经 15m 高排气筒排放、排放浓度合速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的相关标准要求。

本项目汽车尾气排放一览表

污染物	产生情况		处理措施	排放情况			
	产生量 kg/a	速率 kg/h		排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
有组织	NO <sub>x</sub>	58.51	0.018	集气效率为 90%， 经 15m 高排气筒排放	58.51	0.016	0.018
	NMHC	74.76	0.02		74.76	0.021	0.02
无组织	NO <sub>x</sub>	6.50	0.002	/	6.50	--	0.002
	NMHC	8.23	0.002		8.23	--	0.002

本项目产能替代车型产能，原有车型与本项目车型排量未发生变化，保持 L 平台总产能不变，本项目汽车尾气依托原有尾气处理装置，污染物排放量未发生变化。

#### ②补漆间废气

本项目补漆间主要针对总装时对车身造成的划痕进行修复，喷漆过程中其中

有机溶剂全部在补漆过程中挥发出来（以非甲烷总烃和二甲苯计），漆料固体组分（树脂和颜料）附着率为 60%，40%以漆雾（以颗粒物计）产生。因此本项目补漆间颗粒物产生量为 3.78t/a，非甲烷总烃产生量为 8.3t/a，二甲苯产生量为 0.33t/a，甲苯产生量为 0.4t/a。补漆间封闭，设置集气装置和漆雾毡+活性炭双层过滤净化装置。补漆间废气产生及排放情况见下表。

表 3-12 补漆废气排放一览表

污染物	产生情况		处理措施	排放情况			
	产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
有组织	颗粒物	3.40	0.89	集气效率为 90%，漆雾毡+活性炭双层过滤净化处理（净化效率 90%）经 15m 高排气筒排放	0.34	0.94	0.089
	非甲烷总烃	7.50	1.96		0.75	2.07	0.196
	二甲苯	0.30	0.08		0.03	0.085	0.008
	甲苯	0.36	0.09		0.036	0.099	0.009
无组织	颗粒物	0.38	0.10	/	0.38	--	0.10
	非甲烷总烃	0.83	0.22		0.83	--	0.22
	二甲苯	0.03	0.01		0.03	--	0.01
	甲苯	0.04	0.01		0.04	--	0.01

## ③涂胶过程中产生的非甲烷总烃

本项目涂胶过程中挥发出极少量的非甲烷总烃，由于生产过程无加热程序，非甲烷总烃挥发量极少，无组织排放。非甲烷总烃挥发量根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中第 253 页表 5-15 中推荐的数据：在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料，项目密封胶使用量为 23.74t/a，故本项目涂胶过程中产生的非甲烷总烃的量为 8.308kg/a，由于涂胶过程中非甲烷总烃产生量较小，经车间换风系统排放。

表 3-13 涂胶废气排放一览表

污染物	产生情况		排放情况	
	产生量 kg/a	速率 kg/h	排放量 kg/a	速率 kg/h
无组织非甲烷总烃	8.308	0.007	8.308	0.007

## 2.2.2、废水污染物产生及排放情况

本项目不新增产能，无新增生产废水，人员利用原有，无新增生活污水。本项目利用现有厂区员工，无新增劳动定员，无新增生活污水产生，本项目生产废水主要为涂装车间废水及总装车间淋雨线废水。

表 3-22 拟建项目建成后废水污染物产生情况

排放口	污水排放量		COD		BOD5		NH3-N		石油类		悬浮物		磷酸盐		总锌		总镍	
	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a
H 平台污水站	59248.21	162.3	349.7	20.72	149.9	8.88	5.0	0.30	5	0.30	45	2.67	2.0	0.12	0.5	0.03	0.20	0.01
																	2	1

### 3、固体废物及防治措施分析

本项目建设项目主要生产工艺不变，固体废物产生种类不发生变化，处置方式依托现有措施。本项目固体废物详细情况见表 3-16。

表 3-16 本项目固体废物的详细情况

类别	废物类别	产生环节	废物代码	产生量 t/a	暂存量 t/a	暂存方式	物质特性
危险 废物	废粘合剂	生产	900-014-13	2.71	1.0	防渗桶	遇高热、明火、氧化剂 又引起燃烧的危险。
	废溶剂	生产	900-404-06	5.42	1.0	防渗桶	—
	废清洗剂	生产	900-404-06	8.88	1.0	防渗桶	—
	废胶泥	生产	900-014-13	54.18	2.0	防渗桶	遇高热、明火、氧化剂 又引起燃烧的危险。
	废胶桶、 废油桶、 废漆桶等	生产	900-041-49	27.09	2.0	防渗托 盘	遇高热、明火易燃。
	废润滑油	设备	900-249-08	27.09	2.0	防渗桶	遇高热、明火易燃。
一般 固废	废玻璃、 废塑料等	生产	—	4336.9	—	—	—

由表中可知，拟建项目各类废物均得到有效处理处置，无二次污染。

### 4、噪声污染源及防治措施分析

本项目噪声主要来自于改造的机械设备噪声等，噪声值在 80~85dB (A) 之间。原有设备及生产线已经采取相应的设备减振、墙体隔声及消声措施，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，在采取中等减振措施后，隔振效果可达 10~20dB (A)

#### 3.8.3 “三本账”核算

拟建项目建设前后，污染物排放情况汇总如表 3-25。

表 3-25 “三本账”核算一览表 (单位: t/a)

污染物		现有工程排放量	项目排放量	“以新带老” 削减量	改建后排放 总量	增减量变化
生产 废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	75959.5	59248.21	59248.21	75959.5	0
	COD (t/a)	26.56	20.72	3.33	26.56	0

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

污染物		现有工程排放量	项目排放量	“以新带老”削减量	改建后排放总量	增减量变化
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	11.39	8.88	0.94	11.39	0
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.38	0.30	0.16	0.38	0
	石油类 (t/a)	0.38	0.30	0.27	0.38	0
	SS (t/a)	3.42	2.67	1.61	3.42	0
	磷酸盐 (t/a)	0.15	0.12	0.12	0.15	0
	总锌 (t/a)	0.04	0.03	0.03	0.04	0
	总镍 (t/a)	0.015	0.011	0.011	0.015	0
废气	焊接烟尘	0.02/a	0.0156t/a	0.0156t/a	0.02/a	0
	NO <sub>x</sub>	13.272t/a	10.352t/a	10.352t/a	13.272t/a	0
	NMHC	39.443t/a	30.765t/a	30.765t/a	39.443t/a	0
	二甲苯	1.172t/a	0.914t/a	0.914t/a	1.172t/a	0
	颗粒物	35.607t/a	27.773t/a	27.773t/a	35.607t/a	0
	甲苯	2.028t/a	1.581t/a	1.581t/a	2.028t/a	0
	SO <sub>2</sub>	1.091t/a	0.851t/a	0.851t/a	1.091t/a	0
固体废物	危险废物	389.625	125.37	125.37	389.625	0
	一般固废	5560.147	4336.9	4336.9	5560.147	0

### 3.6 清洁生产

#### 3.6.1 实施清洁生产及清洁生产要素

清洁生产在全球范围内被越来越多的国家认为是一预防污染的最佳战略，已经得到人们重视，环境保护工作由过去的单一末端治理转向清洁生产及综合利用为主的预防治理战略。所谓的清洁生产，是指不断采取改进技术、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产要素主要体现在以下三个方面：

(1)对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；

(2)对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的整个生命周期的不利影响；

(3)服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

推行清洁生产的目的是将整体预防的环境战略应用于生产过程、产品和服务中，以提高能源和物料的利用、降低对能源的过度使用、减少人类和环境的自身的风险。以实现资源环境与经济发展双赢。

### 3.6.2 清洁生产水平分析

#### 3.6.2.1 生产工艺及产品先进性

拟建项目计划生产的轿车无论是产品的技术含量、装备水平、价格体系、营销手段在国内都处于一流水平，技术改造后，长青厂区形成配置齐全、结构合理的产品系列，覆盖主要的公务、商务、出租和家庭用车目标市场，有利于长青厂区汽车品牌在国内市场的全面均衡发展，对公司意义重大。

#### 3.6.2.2 原辅材料和能源和清洁性分析

汽车生产过程所使用的原材料主要为钢板毛坯，所用辅料主要为机油、擦布、脱脂剂、表调剂、磷化剂、电泳漆、面漆、中涂漆和溶剂等，其中钢板毛坯为无毒原料，上述原料在汽车生产过程中可选择的余地较小。而涂装前处理和涂装工艺用原料毒性则是决定汽车生产过程中原材料选用是否合理的重要指标。

拟建项目前处理工艺不使用含亚硝酸盐和 Cr6+ 等毒性较大的化学药剂；采用水性电泳漆；中涂、面漆（色漆）采用水性漆工艺，罩光漆（油性漆）的有机溶剂中不含毒性较大的苯，有机溶剂中 85%~90% 是毒性较小的醇类和酯类，罩光漆有机溶剂中苯系物所占比例均较小。

可见，拟建项目在原辅材料的选用上看，符合清洁生产提出的尽量少用有毒有害原料的指导思想。

#### 3.6.2.3 资源与排污指标分析

在生产操作情况下，生产单位产品对资源的消耗程度可以部分地反映一个企业的技术工艺和管理水平，即反映生产过程的状况。从清洁生产的角度看，资源指标的高低同时也反映企业的生产过程在宏观上对生态系统的影响程度，因为在同等条件下，资源消耗量越高，则对环境的影响越大。资源指标可以由单位产品的新鲜水耗量、单位产品的物耗来表达。

污染物排污指标也是反映工艺水平和管理水平的重要指标，可由废水产生指标、废气产生指标和固体废物指标来表示。

从生产工艺看，汽车的生产包括冲压、焊装、涂装和总装等工艺过程，废水、废气、固体废物等污染源主要存在于涂装工艺，因此，涂装工艺能耗指标和排污指标能够基本反映整车排污水平。

本次评价采用国家发改委、环保部、工信部 2016 年《涂装行业清洁生产评价指标体系》中的相关标准对拟建项目涂装车间资源指标和排污指标进行分析。

表 3-26 汽车车身评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值		
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	—	0.10	环保 a、节水 b 技术应用；节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用			
2				转化膜、磷化设施		0.10	薄膜型转化膜处理工艺；环保 a、节水 b 技术应用；节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用；中温 d 磷化；节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用		
3				脱水烘干		0.06	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法			
4			底漆	电泳	—	0.10	低温 i 固化电泳工艺；节能技术应用 c；闭路节水冲洗系统；备用槽	超滤装置；备用槽			
5				烘干	—	0.06	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源	加热装置多级调节 f，使用清洁能源			
6			喷涂	漆雾处理	—	0.06	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥90%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%		
7				喷漆		—	0.05	应满足以下条件之一：①中涂、色漆使用水性漆；②使用粉末涂料；③使用光固化（UV）漆；④免中涂工艺		节能 c 技术应用	
							0.05	节能技术应用 c；废溶剂收集、处理 e；除补漆外均采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 e；外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理	
8			烘干	—	0.06	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源			
9	废气处理设施	—	0.08	所有溶剂型喷漆工段有 VOCs 处理设施，处理效	溶剂型色漆、罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效	溶剂型罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率					

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

							率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	≥80%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	
10			涂层烘干废气		0.08		有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%	
11		原辅材料	槽液	脱脂磷化、转化膜	—	0.03	采用低温 f 脱脂剂	采用中温 g 脱脂剂	采用中温 g 脱脂剂	
12	—				0.03	采用不含第一类金属污染物的磷化液、转化膜液	采用低温 h、第一类重金属污染物含量≤1%的磷化液、转化膜液	采用中温 d 磷化液		
13			底漆		—	0.03	应满足以下条件之一：①低温 i 固化电泳漆；②节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆	应满足以下条件之一：①电泳漆；②自泳漆		
14			中涂		—	0.03	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤40%	VOCs 含量≤55%	
15			色漆		—	0.03	VOCs 含量≤50%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量≤75%	
16			罩光漆		—	0.03	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤65%	
17				喷枪清洗液	水性漆	—	0.02	VOCs 含量≤15%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%
18	资源和能源消耗指标	0.12	单位面积取水量*		l/m <sup>2</sup>	0.50	≤12	≤16	≤20	
19			单位面积综合耗能	乘用车		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	≤1.0	≤1.2	≤1.3
				商用车		kgce/m <sup>2</sup>	0.50	≤1.5	≤1.6	≤1.8
20	污染物产生指标	0.25	单位面积 COD <sub>Cr</sub> 产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.17	≤10	≤14	≤18	
21			单位面积的总磷产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6	
22			单位面积的危险废物产生量		g/m <sup>2</sup>	0.17	≤140	≤160	≤240	

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

23	标	*	单位面积	乘用车	g/m <sup>2</sup>	0.33	≤35	≤40	≤45
			VOCs 产生量*	商用车			≤40	≤60	≤80
24	清洁生产管理指标	0.1	见表 3-62		—	1.00	见表 3-62		
<p>注 1: 表 1 仅适合汽车车身涂装线, 其他涂装线按工艺分别按表 2-表 5 相关要求执行。</p> <p>注 2: 商用车包括重型和轻型载货车的驾驶室, 不包括车厢、客车。</p> <p>注 3: 资源和能源消耗指标、污染物产生指标, 按照电泳面积(如乘用车面积常规为 100m<sup>2</sup>/台)进行计算。</p> <p>注 4: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一, 单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。</p> <p>注 5: 中涂、色漆、罩光漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比, 固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比; 喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。</p> <p>注 6: 漆雾捕集效率, 新一代文丘里漆雾捕集装置, 干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%, 普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%, 新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。</p> <p>注 7: 本表不适用于军用车等特种车辆。</p> <p>a 环保技术应用包括: 采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料, 如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施, 或其他环保的新技术应用(应用以上技术之一即可)。</p> <p>b 节水技术应用包括: 前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗(热水洗)、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施; 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施, 干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可)。</p> <p>c 节能技术应用包括: 余热利用; 应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗; 喷漆室应用循环风技术; 喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围; 烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施; 厚壁产品、大型(重量大)产品涂层应用辐射等节能加热方式; 排气能源回收利用; 应用简洁、节能的工艺; 应用中低温处理的药液; 应用中低温固化的涂料; 具有良好的保温措施; 或其他节约能耗的新技术应用(应用以上技术之一即可)。</p> <p>d 中温磷化温度 45-55℃; f 低温脱脂温度≤45℃; g 中温脱脂温度 45-55℃; h 低温磷化温度≤45℃; i 低温固化电泳漆温度≤160℃。</p> <p>e 废溶剂收集、处理: 换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集, 废溶剂处理可委外处理, 此废溶剂不计入单位面积的 COD<sub>Cr</sub> 产生量。</p> <p>j 加热装置多级调节: 燃油、燃气为比例调节; 电加热为调功器调节; 蒸气为流量、压力调节阀; 包括温度可调。*为限定性指标。</p>									

表 3-27 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求		
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置		
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料		
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在除油除漆中使用甲苯、二甲苯和汽油		
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液		
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001		
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置		
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息		
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求		
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况		
11			组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道		
13			环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练		
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求		
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求		

评价方法：

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (\text{公式 5-1})$$

式中， $x_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标， $g_k$  表示二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平； $Y_{gk}(x_{ij})$  为二级指标对于级别  $g_k$  的函数。如公式（5-1）所示，若  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0

综合评价指数计算通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $Y_{gk}$ ，如（公式 5-2 所示）。

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

式中， $w_i$  为第  $i$  一级指标的权重， $\omega_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重，其中， $1 = \sum_{i=1}^m w_i$ ， $1 = \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij}$ ， $m$  为一级指标的个数； $n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的个数。另外， $Y_{g1}$  等同于  $Y_I$ ， $Y_{g2}$  等同于  $Y_{II}$ ， $Y_{g3}$  等同于  $Y_{III}$ 。

#### 清洁生产企业的评定

本标准采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权的评价方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。对涂装生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为 I 级为国际清洁生产领先水平、II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产基本水平。

根据目前我国涂装企业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于下表：

**表 3-28 不同等级清洁生产企业综合评价指数**

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： —— $Y_I \geq 0.85$ ； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：

	——YII≥0.85; 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： ——YIII=1.00;

表 3-29 不同等级清洁生产企业综合评价指数结果

一级指标	一级指标权重	二级指标		二级指标权重	满足基准值	
生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	0.10	III级	
			转化膜、磷化设施	0.10	III级	
			脱水烘干	0.06	III级	
		底漆	电泳	0.10	III级	
			烘干	0.06	III级	
		喷涂	漆雾处理	0.06	I级	
			喷涂	0.05	I级	
				0.05	III级	
			烘干	0.06	I级	
		废气处理设施	喷漆废气	0.08	I级	
			涂层烘干废气	0.08	I级	
		原辅材料	槽液	脱脂磷化、转化膜	0.03	III级
					0.03	III级
			底漆	0.03	I级	
				中涂	0.03	I级
色漆	0.03			I级		
罩光漆	0.03	III级				
资源和能源消耗指标	0.12	单位面积取水量*		0.50	III级	
		单位面积综合耗能	乘用车	0.50	III级	
污染物产生指标	0.25	单位面积 COD <sub>Cr</sub> 产生量*		0.17	III级	
		单位面积的总磷产生量*		0.17	III级	
		单位面积的危险废物产生量*		0.17	III级	
		单位面积 VOCs 产生量*	乘用车	0.33	III级	
清洁生产管理指标	0.1	I级				

经计算，YI=0.48<0.85，YII=0.54<0.85，YIII=2.53>1.0，满足国内清洁生产基本水平，拟建项目产品性能优良，原材料选用合理，资源和排污指标中多数可达到国内基本水平，在采取本评价建议的废物减量措施后，对环境的影响较小，拟建项目符合我国政府提倡的清洁生产原则。

#### 3.6.2.4 管理与员工

在清洁生产实施过程中强化内部管理相当重要，对原辅料贮存、生产过程、

设备维修和废物处置的各个环节都可以采用强化管理达到清洁生产的目的。

#### (1)原辅料装卸、贮存的管理

要对使用各种运输工具的操作工人进行培训，使他们了解器械的操作方式，使其了解运输物品的性能；在每排贮料桶之间留有适当空间，以便直观地观察其腐蚀和泄漏情况；在转移过程中应保持容器处于密闭状态。

#### (2)加强设备的维护和保养，预防泄漏的发生

油料泄漏将会产生废物，冲洗和用擦布擦抹都会额外产生废物，减少泄漏的最好办法就是预防其发生。对于新安装的设备要进行试车试验，一旦出现问题可以改进，以减少泄漏的可能性；对于工艺设备及管线要保持经常性、强制性的维护保养。

#### (3)废物分流

将危险废物与一般废物分开堆放，如果把二者混为一体，都将成为危险废物，增加了危险废物量，无形中增加了处理费用；清水和污水要分流，清水可循环利用。

#### (4)提高员工素质、建立激励机制

应对员工加强培训，通过培训使职工了解如何减少物料的流失及废物的产生量，使工艺操作人员及维护人员了解废物减少方法的基本知识；实行奖励制度，鼓励职工提出废物减量化建议，根据实施后的效益，给予精神和物质奖励。

### 3.6.2.5 废物利用

拟建项目固体废物包括一般固体废物和危险废物，均委托长春一汽综合利用有限公司和长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司处理处置，无二次污染。

#### (1) 产品先进性

本项目生产的产品为汽车零部件产品，符合清洁生产和环保等相关要求，产品性能优越，各项产品指标均能达到主机厂协作配套要求，而且产品中严格控制有毒有害物质的加入，不会对人体健康和环境产生影响。因此本项目产品较为先进，符合清洁生产要求。

#### (2) 生产工艺及生产设备

本项目工艺设备选用先进、可靠、符合技术及相关要求的设备，关键设备均选用国内先进设备。同时，由计算机自动控制系统实现关键生产过程的在线控制和管理控制，能保证实现平稳可靠、高效安全、高质量的产品。同时生产过程对

原材料进行选择和控制，对采购的原材料的成分含量进行测定，与厂家的质量证明书对比，不符合要求的原材料不予投料，而且建立有关工艺及参数的程序文件，每个工序步骤要与程序文件对比，进行全程全面的管理。

从本项目采用的设备而言，能够满足与研发工艺相匹配的工艺装备要求，使反应工艺过程与“三废”排放得到有效控制。

#### 3.6.2.6 污染治理及节能降耗措施

本项目建成后不可避免地在生产过程产生废气。对废气的产生和处理，具体情况介绍如下：

##### ①尽可能避免产生废气

本项目对于油漆、稀释剂等液态物料，产品生产过程中使用的液体溶剂均为常温下不易挥发的物质，将物料（液体溶剂）通过中转容器从物料区转移至生产区后，避免敞开式操作产生废气。

##### ②对产生的废气进行处理，达到排放标准后排入大气

生产过程中，各种工艺操作虽尽量采取密闭操作，将上述几个容易产生废气的操作点控制到最低，但仍不可避免的废气，对产生的废气经相应治理措施处理后再经由不低于 15m 高排气筒排放，确保排放的生产废气符合国家标准。

##### ③节能降耗措施

本项目空调风管及冷热水管采用保温材料保温，减降能耗；本项目均选用自动化程度高的设备，尽可能采用联动线以达到节能效果；采用电容自动补偿屏进行无功补偿，提高功率因数，降低线路损耗。

总之，本项目采用先进的生产技术进行生产，项目的生产基本符合清洁生产原则。

#### 3.6.2.7 本项目清洁生产方案与建议

在对本工程清洁生产水平分析的基础上，本次提出持续清洁生产方案建议如下：

##### ①污染物控制

在对各类污染源实施有效防治的基础上，加强污染防治设施的维护与管理，确保其长期稳定地运行，最大限度地减少各污染物排放，减轻对周围环境的影响。

##### ②生产运行管理

建立完善的从原料到产品全过程生产管理规章制度，提高职工的责任心，认真操作，确保生产全过程安全、稳定运行，对各工序设备应进行定期检修和维护，制定严格的操作规程，按操作规程进行生产。

### ③建立和完善清洁生产组织

为使企业长期、持续地推行清洁生产，建议企业设专职人员，负责组织协调并监督实施清洁生产方案，经常性地对职工进行清洁生产教育和培训，负责清洁生产指标考核和日常管理。

### ④建立完善的清洁生产制度

清洁生产制度是将清洁生产成果纳入企业的日常管理和建立清洁生产奖惩机制。

#### A. 清洁生产成果纳入企业的日常管理

把清洁生产成果纳入企业的日常管理，把清洁生产提出的岗位操作措施写进操作规程，制定能耗、物耗、用水等指标，并严格执行，把清洁生产工业过程控制措施列入企业的技术规范。

#### B. 建立和完善清洁生产奖惩机制

企业清洁生产应与奖惩制度挂钩，建立清洁生产奖惩激励机制，以调动全体职工参与清洁生产的积极性，提高清洁生产意识。

#### C. 搞好职工培训工作

职工的素质高低，直接与清洁生产方案的落实及清洁生产目标的实现有重大关系。因此本次评价建议企业应制定合理的培训计划，对全体员工进行定期清洁生产培训，不断提高全体员工的清洁生产意识，辅之以奖惩激励机制，使每个员工真正了解清洁生产的意义，并自觉参与清洁生产的各项活动。把清洁生产的目标责任具体落实到人，保证清洁生产方案的落实及清洁生产目标的实现。

### 3.6.2.8 清洁生产结论

本项目采用国内外成熟的生产工艺技术和设备进行生产，对原料资源的开发利用较为充分，各项环保措施也基本到位，通过加强管理，降低污染物产生量，再通过增加相应的环保处理设施等方式，控制末端污染物排放量，废水、废气、噪声、固废的排放对环境的影响可以控制在允许的范围与程度内，对环境不造成严重影响。本项目符合清洁生产的原则。

### 3.7 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）要求，拟建项目不在该文件中限制和淘汰类建设项目，因此，符合国家产业政策要求。

《汽车产业发展政策》中第三章技术政策第七条提出：坚持引进技术和自主开发相结合的原则。跟踪研究国际前沿技术，积极开展国际合作，发展具有自主知识产权的先进适用技术。引进技术的产品要具有国际竞争力，并适应国际汽车技术规范的强制性要求发展的需要；自主开发的产品力争与国际技术水平接轨，参与国际竞争。国家在税收政策上对符合技术政策的研发活动给予支持。第四章结构调整第十六条提出：国家鼓励汽车、摩托车生产企业开展国际合作，发挥比较优势，参与国际产业分工；支持大型汽车企业集团与国外汽车集团联合兼并重组国内外汽车生产企业，扩大市场经营范围，适应汽车生产全球化趋势。

综上，拟建项目符合国家产业政策和吉林省汽车产业发展规划要求，属鼓励类项目。

### 3.8 生产评价结论

本工程在从原料选择、确定工艺技术方案、以及物料与能源的循环、回收利用等方面，高度重视和贯彻执行了国家提出的循环经济、清洁生产、节能减排的发展理念，选择的各项工艺技术先进可靠，充分回收利用生产过程中的资源能源，减少物料流失，降低生产成本和能耗，在为企业增加经济效益的同时，也将产生很好的环保效益。本工程建设基本达到清洁生产国际先进水平，项目建设符合清洁生产要求。

## 第四章环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

长春位于北纬 43°05'~45°15'；东经 124°18'~127°05'，居北半球中纬度北温带，地处欧亚大陆东岸的中国东北平原腹地松辽平原，西北与松原市毗邻，西南和四平市相连，东南与吉林市相依，东北同黑龙江省接壤，是东北地区天然地理中心、东北亚区域性中心城市、“一带一路”北线通道重要枢纽节点城市、哈长城市群核心城市之一。

本项目位于长春汽车经济开发区东风大街一汽集团一厂区内。厂区位于长春市西部，北临东风大街，东临宽平大路，西临奔驰路，南临长沈路。

#### 4.1.2 地质地貌

长春市属天山——兴安地槽褶皱区吉黑褶皱系松辽拗陷的东部边缘，城区下部分布着深厚的白垩系泉头组，为一套红色较粗粒碎屑岩（页岩、泥岩、细砂岩和砂页岩互层），均为不透水层或含水性极微层，地层深厚（500m 尚未穿透），岩层致密，倾角很小（5° -10°）。此外，第四世纪沉积相当普遍，洪积层上部为黄土状物质，下部为红色黏土或沙砾层。新构造运动以来，地体微升，地表受流水切割，沟谷发育，形成微波状台地平原。二级阶地黄土状亚黏土厚 15-25m，抗压强度 20-25t/m<sup>2</sup>，是较佳的天然地基。一级阶地（二道区）亚黏土层地基抗压强度 8-11t/m<sup>2</sup>，但地表下 2-4m 深处有一淤泥层，不适于天然地基，下部是沙、沙砾层，抗压强度 25-35t/m<sup>2</sup>，距地表 6-11m 以下是基岩，对大型、特大型建筑基础置于基岩上最为有利。

长春市的地貌特点，是远依山，近傍水，以台地平原为主。主要地貌类型为：

##### (1)低山丘陵

分布于市区东南部，属大黑山脉的一部分，略呈东北西南走向，海拔大部分在 250-350m 之间，相对高度为 50-100m；东部的大顶子山海拔 407m，组成的岩石有花岗岩、安山岩、极岩等变质岩系，其中以花岗岩分布面积最广，久经侵蚀，已成浑圆状；山地丘陵面积在市区内所占面积比重甚微，山地丘陵中有森林，低丘之间有些冲积平原和盆地，为农业区；伊通河出大黑山北麓，从南向北穿过市区东部，在狭口处有修筑水库的良好条件。

##### (2)台地平原

城区台地面积约占总面积的 70%，并高出伊通河一级阶地 10-20m，地表微波起伏，土质主要由黄土状土构成，海拔在 200-230m 之间。浅谷谷坡漫长，市区有近 80% 的地面坡在 10 度以下。

### (3)冲积平原

主要由伊通河冲积作用形成，在河流两岸形成了比较宽阔的带状平原，面积近 30%，地势低平，海拔多在 200m 左右；沿河两岸的低洼部分，汛期常被洪水淹没，属河漫滩部分，组成物质多为粗沙或细沙，河漫滩两侧为宽窄不等的高漫滩或一级阶地，宽度一般在 4-5km 间；一级阶地高出河床 3m 左右，其组成物质上部是亚沙土、亚黏土，下部是沙砾层，冲积物厚 10m 左右；二级阶地面积较小，河床两侧可提供建筑用沙；平原上的河迹洼地，因多为淤泥质黏土或亚黏土，并夹灰色沙质透镜体，大多排水不畅，土体抗压性较差，但在大部分台地平原上的沟谷系统则成为城市自然排水通道。

### (4)火山锥体

台地平原西接松辽分水岭，系第四纪更新世末期沿断裂带呈地垒式隆起，并有火山活动，因此，在长春西南的大屯、范家屯一带，火山锥体突起在波状平原之上。多由玄武岩构成，是良好的建筑材料。。

## 4.1.3 气候气象

长春市气候介于东部山地湿润区与西部平原半干旱区之间的过渡带，属温带大陆性半湿润季风气候类型，季节变化明显，冬季寒冷漫长，夏季湿热多雨，春季干旱多风，秋季凉爽短促。年均气温 4.3—4.9℃，最冷月（1 月）平均气温 -16.9-18.9℃，极端最低温度 -40.8℃，最热月（7 月）平均气温 22.4—22.7℃，极端最高气温 38℃；年平均日照时数 2600—2700h，年均气压 986.8hpa，年均湿度 65%，无霜期 142 天。冬季多辐射逆温天气，逆温天数占总天数的 86%。年均降水量 597.2mm，主要集中于 7—9 月；年均蒸发 1620mm。最大冻土深度 1.69m，封冻期为 11 月—翌年 4 月上旬。

气温年平均气温主要特征是气温略低，比 2009 年同期低 0.8℃，为 1959 年以来同期低温的第 8 位。其中，长春市区和九台市年平均气温为 5.3℃，双阳区为 4.9℃，德惠市和农安县为 4.0℃，榆树市为 3.5℃。与常年同期相比，九台与常年持平；长春市区、双阳区和德惠市分别比常年同期略低 0.4℃、0.6℃和 0.9℃；榆树市和农安县分别比常年同期偏低 1.1℃和 1.3℃，分别为 1959 年以来同期低温的第 3 位和第 2 位。2010 年内极端最高气温为 37.3℃，6 月 26 日出现在榆树市；极端最低气温为 -37.5℃，

1月1日出现在德惠市。全市气温阶段性变化明显。全年4个月份（5月、6月、9月和11月）气温高于常年同期，其余各月低于常年同期。3月~10月全市平均气温12.9℃，比常年同期低0.5℃，5月~9月全市平均气温20.1℃，比常年同期高1.0℃，为1959年以来同期高温的第4位。

长春市主导风向为西南风，年发生频率14.6%，平均风速为4.9m/s，最大风速为36.8m/s。次主导风向为SSW，年发生频率14.4%，平均风速为3.9m/s。静风年发生频率为8%。

年均降水量597.2mm，主要集中于7-9月；年均蒸发1620mm。最大冻土深度1.69mm，封冻期为11月-翌年4月上旬。

#### 4.1.4 河流及水文

长春汽车经济技术开发区内流经的河流为永春河，永春河自东向西贯穿开发区，汇入西部的新凯河，目前长春市西南部所有雨水和污水都汇入永春河中。其上游3km是库容为841万m<sup>3</sup>的“八一”水库，在枯水季节，永春河基本没有天然径流量，河道中几乎都是污水。

新凯河是为伊通河最大的支流，为开发区界河，由南向北流经开发区。该河发源于公主岭市大黑山，流经长春市西郊和农安县南部，于华家乡新凯河村附近汇入伊通河，全长127km，流域面积2419km<sup>2</sup>，年平均流量为1.10m<sup>3</sup>/s，河道坡降为0.41‰，弯曲系数为0.20。新凯河上游河段地处丘陵地带，冲沟发育，中下游为台地和平原；中上游河底质为黄粘土，下游为淤泥，河水含沙量较大，水面除特大洪水跑滩外一般不超过10m，枯水期可窄到2m左右。年平均流量为0.90m<sup>3</sup>/s，最大年平均流量为4.14m<sup>3</sup>/s，最小年平均流量为0.17m<sup>3</sup>/s，丰水期（7、8月）平均流量为3.00m<sup>3</sup>/s，平水期（4、5、6、9、10月）平均流量为0.58m<sup>3</sup>/s，枯水期（1、2、3、11、12月）平均流量为0.38m<sup>3</sup>/s，2月份流量最小，平均值为0.17m<sup>3</sup>/s。

#### 4.1.5 自然资源

长春市地域辽阔，土地资源较丰富，共有土地面积20604km<sup>2</sup>，其中耕地135.04万hm<sup>2</sup>。土质主要是黑土、草甸土、黑钙土等，分别占耕地面积的34.5%、29.06和15.28%。土质肥沃，一般黑土层厚达0.6-1.0m。全市共有林地26.5万hm<sup>2</sup>，森林的组成以东亚阔叶林成分为主，华北系成分、长白区系成分也有渗入，如黑松、樟子松、云杉、冷杉、长白落叶松、侧柏、桧柏、胡桃楸、水曲柳、黄菠萝、花曲柳、山杨、黑桦等。野生植物资源群落中，有森林植物、草甸植物、草原植物等，具有经济价值

的野生植物 300 余种：可供药用的有五味子、大活、党参、苍术等到 150 多种；可做工副业原料的有胡枝子、芦苇、蒙古栎等 50 多种；可供食用的有蕨菜、黄花菜、山楂、山葡萄等 30 多种；可做饲料的有碱草、草木樨、小叶樟等 50 多种。野生动物资源有豹猫、红狐、鸿雁、林蛙、中华鳖、虎斑文蛇、背角无齿蚌等 5 类 34 种。长春市的矿产资源，除已探明的煤、油质岩矿、水泥石灰岩矿、水泥黏土矿、珍珠岩沙、膨润土、萤石、铸型用沙矿、铜、银、铁以外，石油、天然气也有一定储量。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 地表水环境质量现状监测与评价

#### (1) 国控断面地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 6.6.3 水环境质量现状调查：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；当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；水污染影响类型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近 3 年的水环境质量数据，分析其变化趋势；本项目地表水评价等级为三级 B，优先采用吉林省生态环境厅 2023 年 10 月发布的《2023 年 9 月吉林省地表水国控断面水质月报》（吉林省环境监测中心站）中相关数据，数据引用合理，其所设监测数据代表性、时效性及符合性较好，可以使用。

全省重点流域有 111 个国家地表水环境质量监测断面，其中，拉林河口下（道路阻断）和蔡家沟（道路阻断）2 个断面未采样无数据，本月共监测 109 个断面。其中，I~II 类水质断面 35 个，占 32.1%；III 类 51 个，占 46.8%，去除本底评价，白城市莫莫格和向海水库（一）等 2 个断面水质为 III 类；IV 类 20 个，占 18.3%；劣 V 类 1 个，占 0.9%。同比上年，28 个断面水质好转，占 25.7%；19 个断面水质下降，占 17.4%；57 个断面水质无明显变化，占 52.3%。环比上月，33 个断面水质好转，占 30.3%；7 个断面水质下降，占 6.4%；67 个断面水质无明显变化，占 61.5%。

表 4-4 2023 年 9 月国控断面水质状况

责任地市	所在水体	断面名称	水质类别			环比	同比
			本月	上月	去年同期		
长春市	伊通河	新立城大坝	II	II	III	→	↑
		杨家崴子	IV	IV	V	→	↑
		靠山大桥	IV	V	V	↑	↑
	新凯河	新凯河公主岭市	IV	IV	V	→	↑

注：“/”未监测。“↑”水质有所好转，“↑↑”水质明显好转，“→”水质无明显变化，“↓”水质有所下降，“○”没有数据无法比较。

## （2）水体达标方案

长春市人民政府于 2016 年 8 月颁布《长春市人民政府关于印发长春清洁水体行动计划（2016-2020 年）的通知》（长府发〔2016〕年 18 号），并编制《长春市水体达标方案》。永春河和新凯河主要治理措施如下：

### ①工业点源污染防治

加强涉水企业环境监管。加大环境执法力度和监测频次，严控企业超标排放。对新凯河流域绿园区段长春市合心供热有限公司、长春市春禹食品有限公司、长春市钱广食品有限公司、吉林省中研高性能工程塑料有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司、吉林省长春皓月清真肉业股份有限公司、一汽铸造有限公司有色铸造分公司 7 家企业严格日常监管。

确保流域内西部、西郊污水处理厂全年稳定运行，并安装自动在线监控装置。2017 年底，完成长春绿园西新工业集中建设集中污水处理设施的建设。

### ②城镇生活源污染治理

永春河：提标改造南部污水处理厂至一级 A，加强永春河 4 个控制单元内的污水处理厂（站）及污水管网建设，因地制宜建设小型污水集中处理系统，提升污水收集处理能力，进一步强化城乡结合部生活污水的截流和收集工作，加快实施对现有合流制排水系统的雨污分流改造。各控制单元内不具备改造条件的，应采取增加截流倍数、调蓄等措施防止污水外溢。强化污泥安全处理处置，污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。

新凯河：加强 3 个控制单元内所涉乡镇（街道）的污水处理厂（站）及污水管网建设，因地制宜建设小型污水集中处理系统，提升污水收集处理能力，进一步强化城乡结合部生活污水的截流和收集工作，加快实施对现有合流制排水系统的雨污分流改造。各控制单元内不具备改造条件的，应采取增加截流倍数、调蓄等措施防止污水外溢。强化污泥安全处理处置，污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。

### ③畜禽养殖污染治理

优化畜禽养殖空间布局。完成畜禽养殖禁养区定工作，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。落实农业部《关于打好农业面源污染防治攻坚

战的实施意见》（农科教发〔2015〕1号）要求，现有规模化畜禽养殖场（小区）配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。

#### ④种植面源污染治理

各控制单元应大力发展生态农业，积极开展农业废弃物资源化利用。大力推广土壤诊断、植物营养诊断技术、测土配方施肥技术。大力推广有机肥和平衡施用氮磷钾肥及微量元素肥料。新建高标准农田、土地开发整理等要达到相关环保要求。高标准农田建设、土地开发整理等要达到相关环保要求。要利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。到2020年，测土配方施肥技术入户率要达到95%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率达到90%以上，化肥利用率提高到40%以上，农作物病虫害绿色防控覆盖率达到30%以上。

#### ⑤农村生活源污染治理

各控制单元推进农村环境综合整治。综合考虑村庄布局、人口规模、地形条件、现有治理设施等因素，统筹规划布局农村污水垃圾处理设施。

各控制单元内所有村屯生活垃圾实施户分类、村收集、镇转运，实现生活垃圾无害化处理处置。

#### ⑥水垃圾处理设施。

控制单元内所有村屯生活垃圾实施户分类、村收集、镇转运，实现生活垃圾无害化处理处置。

#### ⑦水生态修复工程

根据自然条件、污水排放、农田退水分布特征，各控制单元合理布设人工湿地。对生活排水、农田退水、污水处理厂排水进行进一步净化。修建河道护坡工程，修建生态护岸、河岸植被等措施，实现其截流截污作用。

#### ⑧河道治理工程

各控制单元应完成辖区内河流段底泥的疏挖以及对河道两旁垃圾的清理，减少底泥中污染物向水体的释放以及垃圾对水质产生的污染，有效减少内源污染，有利于改善河流水质。加强日常对河道垃圾的清理，并定期垃圾治理，达到长效管理。

#### ⑨国家和省要求实施的重点项目清单

永春河流域：飞跃路污水干管截流工程、南部污水处理厂提标改造工程。

新凯河流域重点工程项目包括：西部污水处理厂提标改造及污泥处理处置工程、西郊污水处理厂提标改造工程。

#### 4.3.2 环境空气质量现状监测与评价

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》6.1.2 二级评价项目：调查项目所在区域环境质量达标情况；调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

##### (1) 区域环境空气质量状况

根据《吉林省 2022 年生态环境状况公报》：2022 全年，长春市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 六项污染物的均值浓度分别为：9μg/m<sup>3</sup>、26μg/m<sup>3</sup>、1.0mg/m<sup>3</sup>、124μg/m<sup>3</sup>、48μg/m<sup>3</sup> 和 28μg/m<sup>3</sup>，属于达标区，具体详见下表。

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	主要污染物	现状浓度 μm/m <sup>3</sup>	标准值 μm/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	2022 年年均质量浓度	28	35	80	达标
PM <sub>10</sub>		48	70	68.5	达标
SO <sub>2</sub>		9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>		26	40	65	达标
O <sub>3</sub>		124	160	77.5	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )		1	4	25	达标

##### (2) 其他环境空气质量监测

##### 2.1.1 长青厂区监测数据

##### ①监测点布设

本次环评在评价范围内共布设 3 个监测点，详见表 4-2 所示，监测点位图详见附图 1。

表4-2环境空气检测点位表

序号	监测点位名称	监测点位坐标/m		监测点位相对厂址方位	相对厂址距离 (m)	监测因子
		X	Y			
1#	豪邦提香公馆	679169.75	4857253.06	项目西侧	2220	非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物
2#	幸福家园	682526.77	4858754.94	项目东北侧	1170m	
3#	项目所在地	681731.20	4858513.99	监测项目所在地	-	

##### ②监测项目

监测项目：非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物

③监测单位及监测时间

监测单位：吉林省奥洋环保科技有限公司

监测时间：2023 年 11 月 10 日-11 月 16 日

④评价方法

采用占标率法，表达式：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： $P_i$ — $i$  污染物的单因子指数；

$C_i$ — $i$  污染物的实测浓度；

$S_i$ — $i$  污染物的标准浓度。

污染物的标准指数  $P_i > 1$  时，表明超标，反之达标。

⑤评价标准

评价标准详见第四章节。

⑥评价结果与分析

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 4-3 统计结果

项目	编号	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	超标率 (%)
颗粒物	1#	0.088-0.097	0.3	32.3	0
	2#	0.089-0.095		31.7	0
	3#	0.093-0.111		37.0	0
非甲烷总烃	1#	0.18-0.31	2.0	15.5	0
	2#	0.16-0.31		15.5	0
	3#	0.18-0.32		16.0	0
二甲苯	1#	0.0005L	0.2	--	0
	2#	0.0005L		--	0
	3#	0.0005L		--	0
甲苯	1#	0.0005L	0.2	--	0
	2#	0.0005L		--	0
	3#	0.0005L		--	0

注：“L”代表未检出。

由现状评价结果可以看出，颗粒物满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；甲苯、二甲苯满足HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录D“其他污染物空气质量浓度参考限值”的标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排

放标准详解》要求，区域环境空气质量较好，具有一定的环境容量。

### 4.3.3 声环境质量现状

#### 4.3.3.1 监测点布设

##### (1) 监测点位

在项目厂界四周各布置 4 个监测点，由于项目北侧距离居民区较近，车城名仕花园小区布设 16 个监测点，共 20 个监测点位，详见附图 6。

##### (2) 监测项目

监测项目：连续等效 A 声级。

##### (3) 监测单位及监测时间

监测单位：吉林省奥洋环保科技有限公司

监测时间：2023 年 11 月 10 日

##### (4) 评价标准

本项目所在区域厂界四周执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。项目北侧车城名仕花园小区声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类区标准。

##### (5) 现状监测结果

本项目厂区内环境噪声监测统计结果详见表 4-5。

**表4-5建设项目噪声监测统计结果**

监测点位	监测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂区东侧 1m 处	53	42	65	55
2#厂区南侧 1m 处	53	43	65	55
3#厂区西侧 1m 处	52	44	65	55
4#厂区北侧 1m 处	53	42	65	55
5#车城名仕花园 17 栋 1 单元 3 楼	54	42	55	45
6#车城名仕花园 17 栋 1 单元 7 楼	52	43	55	45
7#车城名仕花园 17 栋 1 单元 11 楼	53	41	55	45
8#车城名仕花园 17 栋 1 单元 15 楼	51	42	55	45
9#车城名仕花园 18 栋 2 单元 3 楼	53	41	55	45
10#车城名仕花园 18 栋 2 单元 7 楼	54	42	55	45
11#车城名仕花园 18 栋 2 单元 11 楼	51	42	55	45
12#车城名仕花园 18 栋 2 单元 15 楼	52	42	55	45
13#车城名仕花园 19 栋 1 单元 3 楼	51	42	55	45
14#车城名仕花园 19 栋 1 单元 7 楼	53	43	55	45
15#车城名仕花园 19 栋 1 单元 11 楼	52	41	55	45
16#车城名仕花园 19 栋 1 单元 15 楼	51	41	55	45
17#车城名仕花园 21 栋 3 单元 3 楼	52	42	55	45
18#车城名仕花园 21 栋 3 单元 5 楼	52	41	55	45
19#车城名仕花园 21 栋 3 单元 7 楼	53	41	55	45

中国第一汽车股份有限公司红旗 C817-01 车型技术改造项目

20#车城名仕花园 21 栋 3 单元 9 楼	51	41	55	45
-------------------------	----	----	----	----

由表 4-11 可以看出，项目厂界四周噪声能够满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准要求，项目北侧车城名仕花园小区声环境能够满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类区标准要求。

#### 4.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测点位

根据建设项目特点和项目所在区域水文地质条件，在评价区域内共布设 5 个监测点位，监测点位的具体位置和井深见下表。

表4-6地下水监测点布设

代号	监测点位	点位描述
1#	腰北屯	项目所在地上游
2#	汽车广场以南、长沈路以西	项目所在地上游
3#	奔驰路锦绣公园	项目所在地上游
4#	第一汽车制造厂南侧	项目所在地
5#	中石油加油站	项目所在地下游

##### (2) 监测单位及日期

监测单位：长春市安和环境技术服务有限公司

监测时间：2021 年 10 月 20 日

##### (3) 监测项目

1-4#点位选择 pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、铁、六价铬、铜、锌、石油类、镍、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>等 20 项指标。5#点位监测了水位。

##### (4) 评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法。

数学表达式如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>si</sub>—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{\text{标准}}} \quad pH \leq 7.0$$

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

式中：PpH—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 的监测值；

pHsd—标准中 pH 值的下限；

pHsu—标准中 pH 值的上限。

(5) 评价标准

选用 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

(6) 监测结果

监测结果详见下表。

表 4-7 地下水环境质量监测结果

项目	监测结果				
	1#	2#	3#	4#	5#
水位	13.75	14.87	15.22	14.12	18.27
pH	7.1	7.1	7.2	7.4	/
耗氧量	0.96	1.03	1.14	1.04	/
氨氮	0.119	0.105	0.125	0.118	/
硝酸盐氮	7.38	7.53	7.14	7.02	/
亚硝酸盐氮	0.005 (L)	0.005 (L)	0.005 (L)	0.005 (L)	/
溶解性总固体	848	892	839	850	/
铁	0.3 (L)	0.3 (L)	0.3 (L)	0.3 (L)	/
六价铬	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	/
铜	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	/
锌	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	/
石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	/
镍	0.005 (L)	0.005 (L)	0.005 (L)	0.005 (L)	/
K <sup>+</sup>	0.696	0.603	0.523	0.586	/
Na <sup>+</sup>	19.4	19.3	19.5	20.2	/
Ca <sup>2+</sup>	34.2	36.0	32.2	33.8	/
Mg <sup>2+</sup>	14.3	13.7	13.6	13.3	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	508	499	506	510	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	2.41 (L)	2.41 (L)	2.41 (L)	2.41 (L)	/
Cl <sup>-</sup>	73.6	78.9	71.6	73.0	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	134	143	132	132	/

注：(L) 代表低于检出限

(7) 评价结果与分析

地下水评价结果详见下表。

表 4-8 地下水环境质量评结果

项目	监测结果			
	1#	2#	3#	4#
pH	0.49	0.48	0.49	0.49
耗氧量	0.33	0.36	0.37	0.35
氨氮	0.08	--	0.10	0.14
硝酸盐氮	0.61	0.63	0.65	0.68
亚硝酸盐氮	0.02	0.02	0.02	0.02
溶解性总固体	0.92	0.92	0.92	0.91
铁	--	--	--	--
六价铬	--	--	--	--
铜	--	--	--	--
锌	--	--	--	--
石油类	--	--	--	--
镍	--	--	--	--

从评价结果可以看出，本次地下水监测各监测点位均不超标，均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值要求，该地区地下水环境质量良好。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

##### （1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目评价工作等级为二级，本次土壤监测数据引用长青厂区例行监测数据。具体采样点见下表。土壤监测点位布设详见附图 8。

表4-9监测点位一览表

序号	监测点位置描述	采样深度
1#	背景点	0.2m
2#	新涂装车间 1	0.2m、0.6m
3#	新涂装车间 2	0.2m、0.6m
4#	焊装车间 1	0.2m、0.6m
5#	焊装车间 2	0.2m、0.6m
6#	总装及物流车间 1	0.2m、0.6m
7#	总装及物流车间 2	0.2m、0.6m
8#	联合车间 1	0.2m、0.6m
9#	联合车间 2	0.2m、0.6m

##### （2）监测项目

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）7.4.2.2 与 7.4.2.10 中规定的点位须监测基本因子与特征因子，其他监测点位可仅监测特征因子。因此，

监测因子确定如下：

占地范围内：检测项目：铅、镉、六价铬、铜、镍、汞、砷、钴、锑、镁、1,1-二氢乙烷、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、氧仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、二溴氯甲烷、溴仿、1,2,3-三氯丙烷、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、石油烃。

### （3）监测单位及监测时间

监测单位：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

监测时间：2022年8月29日

### （4）评价方法

土壤环境质量现状评价，采用标准指数法，其数学模式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_0$$

式中： $S_{ij}$ —单项土壤参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ —第  $i$  种污染物监测结果，mg/kg；

$C_0$ —第  $i$  种污染物评价标准，mg/kg。

当标准指数 $>1$ 时，表示该参数所表征的污染物已满足不了标准要求，土壤已受到污染；反之，则满足标准要求。

### （5）评价标准

本项目占地范围内为建设用地（工业用地），土壤环境质量评价标准执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》，其中本次土壤环境质量评价执行中第二类用地筛选值限值要求。

### （6）现状监测结果

本项目土壤环境监测监测及统计结果详见下表。

表4-10土壤环境监测监测结果

点位	单位	1#		2#		3#		4#		5#		标准 值	是否 达标
		0.2m	/	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m		
采样深度	—	0.2m	/	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	—	是
铅	mg/kg	18	/	19	20	21	24	23	25	16	20	800	是
镉	mg/kg	0.34	/	0.31	0.30	0.36	0.35	0.30	0.30	0.33	0.30	65	是
铬（六价）	mg/kg	未检出	/	未检出	5.7	是							
铜	mg/kg	30	/	30	31	26	29	29	29	26	26	18000	是
镍	mg/kg	24	/	26	25	24	25	24	26	28	25	900	是
汞	mg/kg	0.597	/	0.287	0.151	0.547	0.099	0.497	0.171	0.661	0.218	38	是
砷	mg/kg	11.3	/	10.8	5.47	13.9	9.23	10.7	5.53	13.9	7.64	60	是
钴	mg/kg	4	/	3	4	4	4	5	4	4	5	70	是
铈	mg/kg	1.19	/	0.696	0.526	1.27	0.522	0.748	0.506	0.657	0.298	180	是
铍	mg/kg	未检出	/	未检出	29	是							
四氯化碳	μg/kg	未检出	/	未检出	28	是							
氯仿	μg/kg	未检出	/	未检出	0.9	是							
1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	9	是							
1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	5	是							
1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	66	是							
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	596	是							
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	54	是							

中国第一汽车股份有限公司红旗 C817-01 车型技术改造项目

二氯甲烷	µg/kg	未检出	/	未检出	616	是								
1,2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	/	未检出	5	是								
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	/	未检出	10	是								
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	/	未检出	6.8	是								
四氯乙烯	µg/kg	未检出	/	未检出	53	是								
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	/	未检出	840	是								
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	/	未检出	28	是								
三氯乙烯	µg/kg	未检出	/	未检出	28	是								
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	/	未检出	0.5	是								
苯	µg/kg	未检出	/	未检出	4	是								
氯苯	µg/kg	未检出	/	未检出	270	是								
1,2-二氯苯	µg/kg	未检出	/	未检出	560	是								
1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	/	未检出	20	是								
乙苯	µg/kg	未检出	/	未检出	28	是								
苯乙烯	µg/kg	未检出	/	未检出	1290	是								
甲苯	µg/kg	未检出	/	未检出	1200	是								
间二甲苯+ 对二甲苯	µg/kg	未检出	/	未检出	570	是								
邻二甲苯	µg/kg	未检出	/	未检出	640	是								
二溴氯甲烷	µg/kg	未检出	/	未检出	33	是								

中国第一汽车股份有限公司红旗 C817-01 车型技术改造项目

溴仿	µg/kg	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	103	是
石油烃	mg/kg	47	/	66	64	55	68	71	67	64	63	4500	是
<b>点位</b>	<b>单位</b>	<b>6#</b>		<b>7#</b>		<b>8#</b>		<b>9#</b>		<b>—</b>			是
采样深度	—	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	0.2m	0.6m	/	/	800	是
铅	mg/kg	22	25	18	23	17	22	17	17	/	/	65	是
镉	mg/kg	0.28	0.26	0.30	0.30	0.31	0.31	0.30	0.30	/	/	5.7	是
铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	18000	是
铜	mg/kg	26	28	28	32	27	26	23	21	/	/	900	是
镍	mg/kg	23	21	23	24	27	27	23	23	/	/	38	是
汞	mg/kg	0.363	0.165	0.341	0.314	0.595	0.281	0.736	0.276	/	/	60	是
砷	mg/kg	13.9	7.51	14.1	7.19	12.6	9.77	13.4	9.65	/	/	70	是
钴	mg/kg	6	5	5	3	4	5	5	4	/	/	180	是
铈	mg/kg	1.06	0.463	2.55	0.590	2.78	1.08	0.802	0.570	/	/	29	是
铍	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	28	是
四氯化碳	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	0.9	是
氯仿	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	9	是
1,1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	5	是
1,2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	66	是
1,1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	596	是
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	54	是
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	616	是

中国第一汽车股份有限公司红旗 C817-01 车型技术改造项目

二氯甲烷	µg/kg	未检出	/	/	5	是							
1,2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	/	/	10	是							
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	6.8	是							
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	53	是							
四氯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	840	是							
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	28	是							
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	/	/	28	是							
三氯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	0.5	是							
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	/	/	4	是							
苯	µg/kg	未检出	/	/	270	是							
氯苯	µg/kg	未检出	/	/	560	是							
1,2-二氯苯	µg/kg	未检出	/	/	20	是							
1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	/	/	28	是							
乙苯	µg/kg	未检出	/	/	1290	是							
苯乙烯	µg/kg	未检出	/	/	1200	是							
甲苯	µg/kg	未检出	/	/	570	是							
间二甲苯+ 对二甲苯	µg/kg	未检出	/	/	640	是							
邻二甲苯	µg/kg	未检出	/	/	33	是							
二溴氯甲烷	µg/kg	未检出	/	/	103	是							

中国第一汽车股份有限公司红旗 C817-01 车型技术改造项目

溴仿	μg/kg	未检出	/	/	4500	是							
石油烃	mg/kg	70	67	67	61	70	62	69	72	/	/	800	是

由上表可知，本项目所在区域土壤中各监测指标标准指数均小于 1，满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中标准要求，土壤环境质量良好。

## 2.8 小结

（1）根据《吉林省 2022 年生态环境状况公报》：2022 全年，长春市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 六项污染物的均值浓度分别为：9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.0 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  和 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，6 项污染物符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中年平均二级标准的要求，因此，长春市地区属于达标区。

（2）根据吉林省生态环境厅 2023 年 10 月发布的《2023 年 9 月吉林省地表水国控断面水质月报》（吉林省环境监测中心站）中相关数据：2022 年 9 月，新凯河从监测结果看，新凯河的水质为 V 类水质。

（3）环境噪声各监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准限值。

（4）根据监测可知，监测点位水质满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 III 类标准。

（5）项目区域土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准第二类用地筛选值，项目范围内土壤现状质量较好。

## 第五章环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期建设内容主要为设备安装及调试，因此施工期很短，施工量较小。

设备在安装及调试过程中噪声较小，同时利用现有构筑物进行隔声等，施工期间噪声影响不大；设备安装调试期间产生的生活垃圾及设备包装物经收集后委托环卫部门处理，不得随意丢弃。设备安装调试工作人员生活污水经现有市政管网排入污水处理厂处理。

综上所述，本项目施工期对周围环境影响较小，且时间较短，随着施工期结束，本项目施工期对周围环境的影响也随之消失。

### 5.2 运营期环境影响预测与评价

#### 5.2.1 地表水环境影响分析

项目建设前后现有厂区产能、劳动定员保持不变，建筑面积保持不变，本项目废水依托项目原有H平台污水处理站处理满足长春一汽综合利用有限公司污水处理厂的进水指标，与项目淋雨线废水及生活污水经市政管网排入长春一汽综合利用有限公司污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，排入长春市西郊污水处理厂，处理达标经明渠和西湖进入新凯河。

#### 5.2.2 大气环境影响预测与评价

##### (1)气象条件概述

评价区域具有北温带大陆性季风气候特征：主要气候特点是夏季温热多雨而短促，春秋干燥多风，冬季寒冷而漫长，四季分明，具有明显的山区特征。早晚温差较大，年平均气温4.3-4.9℃，最高气温38℃，年最低气温-40.8℃，年日照量约为2600-2700h。主导风向为西南风，年发生频率14.6%，平均风速为4.9m/s，最大风速为36.8m/s。次主导风向为SSW，年发生频率14.4%，平均风速为3.9m/s。静风年发生频率为8%。

##### (2)预测内容

##### ①预测源强

预测源强详见表5-1。

表 5-1 预测点污染源源强统计表

排放源	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物量/(kg/h)				
						颗粒物	VOCs	二甲苯	NOx	SO <sub>2</sub>
补漆间废气	15	0.3	20	3820	正常	/	0.130	0.0146	/	/
汽车尾气	15	0.3	20	3820	正常	/	0.742	/	0.324	/
电泳废气	25	0.95	20	3820	正常	/	0.538	/	/	/
喷胶废气	25	0.15	20	3820	正常	0.95	0.026	/	/	/
涂装车间废气	35	4.3*2.5	100	3820	正常	0.172	2.064	0.089	0.24	0.0885
喷蜡废气	25	1	20	3820	正常	1.79	/	/	/	/
电泳烘干炉	25	0.3	100	3820	正常	0.003	/	/	0.38	0.0885
底涂+中涂烘干炉	25	0.3	100	3820	正常	0.045	/	/	0.19	0.0885
面漆烘干炉	25	0.3	100	3820	正常	0.05	/	/	0.13	0.0885
焊接烟尘	15	0.3	20	3820	正常	0.004	/	/	/	/

估算模型参数如下

表 5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	748.9 万
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		-37
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	300
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	--
	海岸线方向/°	--

## ②大气预测模式选取分析

根据 HJ2.2—2018 《环境影响评价技术导则（大气环境）》要求采用 AERSCREEN 模型进行预测分析。

## ③大气估算结果

故本项目废气预测详见表 5-3 至 5-4。

表 5-3 电泳废气排气筒废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
		非甲烷总烃	非甲烷总烃
1	10	6.10E-05	0.01
2	25	1.19E-03	0.1
3	50	1.88E-03	0.16
4	75	2.79E-03	0.23
5	100	3.15E-03	0.26
6	125	3.18E-03	0.27
7	<b>129</b>	<b>3.19E-03</b>	<b>0.27</b>
8	150	3.08E-03	0.26
9	175	2.86E-03	0.24
10	200	2.69E-03	0.22
11	225	2.54E-03	0.21
12	250	2.43E-03	0.2
13	275	2.29E-03	0.19
14	300	2.15E-03	0.18
15	325	2.03E-03	0.17
16	333	1.91E-03	0.16
17	350	1.80E-03	0.15
18	375	1.69E-03	0.14
19	400	1.62E-03	0.13
20	425	1.54E-03	0.13
21	450	1.47E-03	0.12
22	475	1.43E-03	0.12
23	500	1.41E-03	0.12
24	525	1.38E-03	0.11
25	550	1.34E-03	0.11
26	575	1.31E-03	0.11
27	600	1.27E-03	0.11
28	625	1.23E-03	0.1
29	650	1.19E-03	0.1
30	675	1.15E-03	0.1
31	700	1.11E-03	0.09
32	725	1.07E-03	0.09

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		占标率 (%)	
		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
33	750	1.04E-03		0.09	
34	775	1.00E-03		0.08	
35	800	9.68E-04		0.08	
36	825	9.71E-04		0.08	
37	850	9.73E-04		0.08	
38	875	9.74E-04		0.08	
39	900	9.74E-04		0.08	
40	925	9.73E-04		0.08	
41	950	9.84E-04		0.08	
42	975	9.98E-04		0.08	
43	1000	9.98E-04		0.08	
下风向最大质量浓度及占标率 (%)		<b>3.19E-03</b>		<b>0.27</b>	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m		--		--	

表 5-4 喷胶废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		占标率 (%)	
		颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃
1	10	1.80E-05	4.93E-07	0	0
2	25	1.46E-04	3.98E-06	0.02	0
3	50	3.90E-04	1.07E-05	0.04	0
4	75	5.59E-04	1.53E-05	0.06	0
5	100	6.54E-04	1.79E-05	0.07	0
6	125	6.69E-04	1.83E-05	0.07	0
7	150	7.46E-04	2.04E-05	0.08	0
8	175	8.10E-04	2.22E-05	0.09	0
9	200	8.85E-04	2.42E-05	0.1	0
10	225	9.33E-04	2.55E-05	0.1	0
11	250	9.68E-04	2.65E-05	0.11	0
12	275	9.83E-04	2.69E-05	0.11	0
13	263	9.96E-04	2.73E-05	0.11	0
14	300	1.05E-03	2.89E-05	0.12	0
15	325	1.08E-03	2.97E-05	0.12	0
16	333	1.09E-03	2.98E-05	0.12	0
17	350	1.08E-03	2.96E-05	0.12	0
18	375	1.12E-03	3.08E-05	0.12	0
19	400	1.15E-03	3.16E-05	0.13	0
20	425	1.17E-03	3.21E-05	0.13	0
21	450	1.18E-03	3.23E-05	0.13	0
22	475	1.18E-03	3.23E-05	0.13	0

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		占标率 (%)	
		颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃
23	500	1.18E-03	3.22E-05	0.13	0
24	525	1.17E-03	3.20E-05	0.13	0
25	550	1.16E-03	3.16E-05	0.13	0
26	575	1.14E-03	3.11E-05	0.13	0
27	600	1.12E-03	3.06E-05	0.12	0
28	625	1.09E-03	3.00E-05	0.12	0
29	650	1.07E-03	2.93E-05	0.12	0
30	675	1.05E-03	2.86E-05	0.12	0
31	700	1.02E-03	2.80E-05	0.11	0
32	725	9.96E-04	2.73E-05	0.11	0
33	750	9.71E-04	2.66E-05	0.11	0
34	775	9.47E-04	2.59E-05	0.11	0
35	800	9.32E-04	2.55E-05	0.1	0
36	825	9.24E-04	2.53E-05	0.1	0
37	850	9.16E-04	2.51E-05	0.1	0
38	875	9.06E-04	2.48E-05	0.1	0
39	900	8.96E-04	2.45E-05	0.1	0
40	925	8.85E-04	2.42E-05	0.1	0
41	950	8.73E-04	2.39E-05	0.1	0
42	975	8.62E-04	2.36E-05	0.1	0
43	1000	8.49E-04	2.32E-05	0.1	0
下风向最大质量浓度及 占标率 (%)		1.18E-03	3.22E-05	0.13	0
D <sub>10%</sub> 最远距离/m		---		---	

表 5-5 涂装车间排气筒废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )					占标率 (%)				
		颗粒物	非甲烷总 烃	二甲苯	NOx	SO <sub>2</sub>	颗粒 物	非甲烷 总烃	二甲 苯	NOx	SO <sub>2</sub>
1	10	6.75E-07	8.06E-06	3.51E-07	9.42E-07	9.32E-05	0	0	0	0	0
2	25	3.69E-05	4.41E-04	1.92E-05	5.16E-05	3.71E-04	0	0.04	0.01	0.02	0
3	50	9.62E-05	1.15E-03	5.01E-05	1.34E-04	3.17E-04	0.01	0.1	0.03	0.05	0
4	75	1.16E-04	1.39E-03	6.06E-05	1.63E-04	2.79E-04	0.01	0.12	0.03	0.07	0
5	100	1.67E-04	2.00E-03	8.72E-05	2.34E-04	3.12E-04	0.02	0.17	0.04	0.09	0
6	125	2.30E-04	2.75E-03	1.20E-04	3.21E-04	3.29E-04	0.03	0.23	0.06	0.13	0
7	150	2.72E-04	3.25E-03	1.42E-04	3.80E-04	3.63E-04	0.03	0.27	0.07	0.15	0
8	175	2.92E-04	3.49E-03	1.52E-04	4.08E-04	3.80E-04	0.03	0.29	0.08	0.16	0
9	200	3.05E-04	3.64E-03	1.59E-04	4.26E-04	3.95E-04	0.03	0.3	0.08	0.17	0
10	225	3.09E-04	3.69E-03	1.61E-04	4.31E-04	3.96E-04	0.03	0.31	0.08	0.17	0
11	250	3.09E-04	3.68E-03	1.61E-04	4.31E-04	3.90E-04	0.03	0.31	0.08	0.17	0

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					占标率 (%)				
		颗粒物	非甲烷总 烃	二甲苯	NOx	SO2	颗粒 物	非甲烷 总烃	二甲 苯	NOx	SO2
12	275	3.05E-04	3.65E-03	1.59E-04	4.26E-04	3.74E-04	0.03	0.3	0.08	0.17	0
13	263	3.08E-04	3.67E-03	1.60E-04	4.30E-04	3.53E-04	0.03	0.31	0.08	0.17	0
14	300	3.03E-04	3.62E-03	1.58E-04	4.23E-04	3.30E-04	0.03	0.3	0.08	0.17	0
15	325	2.94E-04	3.51E-03	1.53E-04	4.10E-04	3.11E-04	0.03	0.29	0.08	0.16	0
16	333	2.86E-04	3.41E-03	1.49E-04	3.99E-04	3.00E-04	0.03	0.28	0.07	0.16	0
17	350	2.75E-04	3.28E-03	1.43E-04	3.84E-04	2.87E-04	0.03	0.27	0.07	0.15	0
18	375	2.64E-04	3.15E-03	1.37E-04	3.68E-04	2.74E-04	0.03	0.26	0.07	0.15	0
19	400	2.59E-04	3.10E-03	1.35E-04	3.62E-04	2.64E-04	0.03	0.26	0.07	0.14	0
20	425	2.55E-04	3.05E-03	1.33E-04	3.57E-04	2.53E-04	0.03	0.25	0.07	0.14	0
21	450	2.50E-04	2.98E-03	1.30E-04	3.48E-04	2.42E-04	0.03	0.25	0.07	0.14	0
22	475	2.42E-04	2.89E-03	1.26E-04	3.38E-04	9.32E-05	0.03	0.24	0.06	0.14	0
23	500	2.34E-04	2.80E-03	1.22E-04	3.27E-04	3.71E-05	0.03	0.23	0.06	0.13	0
24	525	2.26E-04	2.70E-03	1.18E-04	3.15E-04	3.17E-05	0.03	0.22	0.06	0.13	0
25	550	2.18E-04	2.60E-03	1.13E-04	3.04E-04	2.79E-05	0.02	0.22	0.06	0.12	0
26	575	2.09E-04	2.50E-03	1.09E-04	2.92E-04	3.12E-05	0.02	0.21	0.05	0.12	0
27	600	2.03E-04	2.43E-03	1.06E-04	2.84E-04	3.29E-05	0.02	0.2	0.05	0.11	0
28	625	1.98E-04	2.36E-03	1.03E-04	2.76E-04	3.63E-05	0.02	0.2	0.05	0.11	0
29	650	1.92E-04	2.29E-03	1.00E-04	2.68E-04	3.80E-05	0.02	0.19	0.05	0.11	0
30	675	1.86E-04	2.22E-03	9.70E-05	2.60E-04	3.95E-05	0.02	0.19	0.05	0.1	0
31	700	1.80E-04	2.15E-03	9.40E-05	2.52E-04	3.96E-05	0.02	0.18	0.05	0.1	0
32	725	1.75E-04	2.08E-03	9.09E-05	2.44E-04	3.90E-05	0.02	0.17	0.05	0.1	0
33	750	1.69E-04	2.02E-03	8.79E-05	2.36E-04	3.74E-05	0.02	0.17	0.04	0.09	0
34	775	1.64E-04	1.96E-03	8.55E-05	2.29E-04	3.53E-05	0.02	0.16	0.04	0.09	0
35	800	1.61E-04	1.92E-03	8.39E-05	2.25E-04	3.30E-05	0.02	0.16	0.04	0.09	0
36	825	1.58E-04	1.89E-03	8.23E-05	2.21E-04	3.11E-05	0.02	0.16	0.04	0.09	0
37	850	1.55E-04	1.85E-03	8.06E-05	2.16E-04	3.00E-05	0.02	0.15	0.04	0.09	0
38	875	1.52E-04	1.81E-03	7.89E-05	2.12E-04	2.87E-05	0.02	0.15	0.04	0.08	0
39	900	1.48E-04	1.77E-03	7.73E-05	2.07E-04	2.74E-05	0.02	0.15	0.04	0.08	0
40	925	1.45E-04	1.73E-03	7.56E-05	2.03E-04	2.64E-05	0.02	0.14	0.04	0.08	0
41	950	1.42E-04	1.69E-03	7.39E-05	1.98E-04	2.53E-05	0.02	0.14	0.04	0.08	0
42	975	1.39E-04	1.66E-03	7.23E-05	1.94E-04	2.42E-05	0.02	0.14	0.04	0.08	0
43	1000	1.39E-04	1.66E-03	7.23E-05	1.94E-04	9.32E-05	0.02	0.14	0.04	0.08	0
下风向最大质量浓度及占标率 (%)		<b>3.09E-04</b>	<b>3.69E-03</b>	<b>1.61E-04</b>	<b>4.31E-04</b>	<b>3.96E-04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.31</b>	<b>0.08</b>	<b>0.17</b>	<b>0</b>
D <sub>10%</sub> 最远距离/m		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

表 5-6 喷蜡废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
		颗粒物	颗粒物

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
		颗粒物	颗粒物
1	10	7.40E-05	0.01
2	25	1.39E-03	0.15
3	50	2.56E-03	0.28
4	75	3.80E-03	0.42
5	100	4.45E-03	0.49
6	125	5.08E-03	0.56
7	150	5.21E-03	0.58
8	<b>159</b>	<b>5.22E-03</b>	<b>0.58</b>
9	175	5.21E-03	0.58
10	200	5.16E-03	0.57
11	225	4.97E-03	0.55
12	250	4.76E-03	0.53
13	275	4.52E-03	0.5
14	300	4.35E-03	0.48
15	325	4.20E-03	0.47
16	333	4.11E-03	0.46
17	350	3.98E-03	0.44
18	375	3.83E-03	0.43
19	400	3.67E-03	0.41
20	425	3.50E-03	0.39
21	450	3.34E-03	0.37
22	475	3.18E-03	0.35
23	500	3.05E-03	0.34
24	525	2.94E-03	0.33
25	550	2.83E-03	0.31
26	575	2.72E-03	0.3
27	600	2.61E-03	0.29
28	625	2.51E-03	0.28
29	650	2.41E-03	0.27
30	675	2.32E-03	0.26
31	700	2.27E-03	0.25
32	725	2.24E-03	0.25
33	750	2.19E-03	0.24
34	775	2.15E-03	0.24
35	800	2.11E-03	0.23
36	825	2.06E-03	0.23
37	850	2.02E-03	0.22
38	875	1.97E-03	0.22
39	900	1.93E-03	0.21
40	925	1.88E-03	0.21

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
		颗粒物	颗粒物
41	950	1.84E-03	0.2
42	975	1.79E-03	0.2
43	1000	1.75E-03	0.19
下风向最大质量浓度及占标率 (%)		<b>5.22E-03</b>	<b>0.58</b>
D <sub>10%</sub> 最远距离/m		--	--

表 5-7 电泳烘干废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			占标率 (%)		
		颗粒物	氮氧化物	SO <sub>2</sub>	颗粒物	氮氧化物	SO <sub>2</sub>
1	10	2.00E-06	2.53E-04	9.32E-05	0	0.1	0
2	25	7.31E-05	9.25E-03	3.71E-04	0.01	3.7	0
3	50	5.57E-05	7.06E-03	3.17E-04	0.01	2.82	0
4	75	6.06E-05	7.68E-03	2.79E-04	0.01	3.07	0
5	100	5.81E-05	7.35E-03	3.12E-04	0.01	2.94	0
6	125	5.34E-05	6.76E-03	3.29E-04	0.01	2.7	0
7	150	4.77E-05	6.04E-03	3.63E-04	0.01	2.42	0
8	175	4.38E-05	5.55E-03	3.80E-04	0	2.22	0
9	200	5.54E-05	7.01E-03	3.95E-04	0.01	2.81	0
10	225	6.32E-05	8.00E-03	<b>3.96E-04</b>	0.01	3.2	0
11	250	7.12E-05	9.01E-03	3.90E-04	0.01	3.61	0
12	275	7.78E-05	9.85E-03	3.74E-04	0.01	3.94	0
13	263	8.24E-05	1.04E-02	3.53E-04	0.01	4.18	0
14	300	8.55E-05	1.08E-02	3.30E-04	0.01	4.33	0
15	325	8.73E-05	1.11E-02	3.11E-04	0.01	4.42	0
16	333	8.81E-05	1.12E-02	3.00E-04	0.01	4.46	0
17	350	<b>8.82E-05</b>	<b>1.12E-02</b>	2.87E-04	<b>0.01</b>	<b>4.47</b>	0
18	375	8.81E-05	1.12E-02	2.74E-04	0.01	4.46	0
19	400	8.76E-05	1.11E-02	2.64E-04	0.01	4.44	0
20	425	8.67E-05	1.10E-02	2.53E-04	0.01	4.39	0
21	450	8.56E-05	1.08E-02	2.42E-04	0.01	4.34	0
22	475	8.41E-05	1.07E-02	9.32E-05	0.01	4.26	0
23	500	8.26E-05	1.05E-02	3.71E-05	0.01	4.18	0
24	525	8.08E-05	1.02E-02	3.17E-05	0.01	4.1	0
25	550	7.90E-05	1.00E-02	2.79E-05	0.01	4.01	0
26	575	7.72E-05	9.78E-03	3.12E-05	0.01	3.91	0
27	600	7.54E-05	9.55E-03	3.29E-05	0.01	3.82	0
28	625	7.35E-05	9.31E-03	3.63E-05	0.01	3.72	0
29	650	7.17E-05	9.08E-03	3.80E-05	0.01	3.63	0
30	675	6.99E-05	8.85E-03	3.95E-05	0.01	3.54	0
31	700	6.81E-05	8.62E-03	3.96E-05	0.01	3.45	0

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			占标率 (%)		
		颗粒物	氮氧化物	SO <sub>2</sub>	颗粒物	氮氧化物	SO <sub>2</sub>
32	725	6.63E-05	8.40E-03	3.90E-05	0.01	3.36	0
33	750	6.46E-05	8.19E-03	3.74E-05	0.01	3.28	0
34	775	6.30E-05	7.98E-03	3.53E-05	0.01	3.19	0
35	800	6.14E-05	7.78E-03	3.30E-05	0.01	3.11	0
36	825	5.98E-05	7.58E-03	3.11E-05	0.01	3.03	0
37	850	5.83E-05	7.39E-03	3.00E-05	0.01	2.96	0
38	875	5.69E-05	7.21E-03	2.87E-05	0.01	2.88	0
39	900	5.55E-05	7.03E-03	2.74E-05	0.01	2.81	0
40	925	5.41E-05	6.86E-03	2.64E-05	0.01	2.74	0
41	950	5.28E-05	6.69E-03	2.53E-05	0.01	2.68	0
42	975	5.16E-05	6.53E-03	2.42E-05	0.01	2.61	0
43	1000	5.03E-05	6.38E-03	9.32E-05	0.01	2.55	0
下风向最大质量浓度及占标率 (%)		<b>8.82E-05</b>	<b>1.12E-02</b>	<b>3.96E-04</b>	<b>0.01</b>	<b>4.47</b>	<b>0</b>
D <sub>10%</sub> 最远距离 /m		---	---	---	---	---	---

表 5-8 底涂+中涂废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			占标率 (%)		
		颗粒物	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	颗粒物	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
1	10	1.54E-07	9.77E-06	9.32E-05	0	0	0
2	25	3.68E-06	2.34E-04	3.71E-04	0	0.09	0
3	50	7.25E-06	4.61E-04	3.17E-04	0	0.18	0
4	75	9.19E-06	5.85E-04	2.79E-04	0	0.23	0
5	100	1.10E-05	7.03E-04	3.12E-04	0	0.28	0
6	125	1.19E-05	7.56E-04	3.29E-04	0	0.3	0
7	<b>140</b>	<b>1.19E-05</b>	<b>7.60E-04</b>	3.63E-04	<b>0</b>	<b>0.3</b>	0
8	150	1.18E-05	7.54E-04	3.80E-04	0	0.3	0
9	175	1.17E-05	7.44E-04	3.95E-04	0	0.3	0
10	200	1.13E-05	7.19E-04	<b>3.96E-04</b>	0	0.29	0
11	225	1.10E-05	6.97E-04	3.90E-04	0	0.28	0
12	250	1.07E-05	6.79E-04	3.74E-04	0	0.27	0
13	275	1.02E-05	6.49E-04	3.53E-04	0	0.26	0
14	300	9.76E-06	6.21E-04	3.30E-04	0	0.25	0
15	325	9.32E-06	5.93E-04	3.11E-04	0	0.24	0
16	333	8.83E-06	5.62E-04	3.00E-04	0	0.22	0
17	350	8.36E-06	5.32E-04	2.87E-04	0	0.21	0
18	375	7.89E-06	5.02E-04	2.74E-04	0	0.2	0
19	400	7.49E-06	4.77E-04	2.64E-04	0	0.19	0

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			占标率 (%)		
		颗粒物	NOx	SO2	颗粒物	NOx	SO2
20	425	7.20E-06	4.58E-04	2.53E-04	0	0.18	0
21	450	6.97E-06	4.44E-04	2.42E-04	0	0.18	0
22	475	6.72E-06	4.27E-04	9.32E-05	0	0.17	0
23	<b>500</b>	6.45E-06	4.10E-04	3.71E-05	0	0.16	0
24	525	6.18E-06	3.93E-04	3.17E-05	0	0.16	0
25	550	6.06E-06	3.85E-04	2.79E-05	0	0.15	0
26	575	6.00E-06	3.82E-04	3.12E-05	0	0.15	0
27	600	5.92E-06	3.77E-04	3.29E-05	0	0.15	0
28	625	5.83E-06	3.71E-04	3.63E-05	0	0.15	0
29	650	5.84E-06	3.71E-04	3.80E-05	0	0.15	0
30	675	5.93E-06	3.78E-04	3.95E-05	0	0.15	0
31	700	6.01E-06	3.83E-04	3.96E-05	0	0.15	0
32	725	6.08E-06	3.87E-04	3.90E-05	0	0.15	0
33	750	6.13E-06	3.90E-04	3.74E-05	0	0.16	0
34	775	6.18E-06	3.93E-04	3.53E-05	0	0.16	0
35	800	6.21E-06	3.95E-04	3.30E-05	0	0.16	0
36	825	6.23E-06	3.96E-04	3.11E-05	0	0.16	0
37	850	6.24E-06	3.97E-04	3.00E-05	0	0.16	0
38	875	6.25E-06	3.97E-04	2.87E-05	0	0.16	0
39	900	6.25E-06	3.97E-04	2.74E-05	0	0.16	0
40	925	6.24E-06	3.97E-04	2.64E-05	0	0.16	0
41	950	6.23E-06	3.96E-04	2.53E-05	0	0.16	0
42	975	6.21E-06	3.95E-04	2.42E-05	0	0.16	0
43	1000	6.19E-06	3.94E-04	9.32E-05	0	0.16	0
下风向最大质量浓度及占标率 (%)		<b>1.19E-05</b>	<b>7.60E-04</b>	<b>3.96E-04</b>	<b>0</b>	<b>0.3</b>	<b>0</b>
D <sub>10%</sub> 最远距离 /m		---		---	---		---

表 5-9 面漆烘干废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			占标率 (%)		
		颗粒物	NOx	SO2	颗粒物	NOx	SO2
1	10	1.24E-07	5.34E-06	9.32E-05	0	0	0
2	25	2.27E-06	9.82E-05	3.71E-04	0	0.04	0
3	50	5.09E-06	2.20E-04	3.17E-04	0	0.09	0
4	75	6.59E-06	2.85E-04	2.79E-04	0	0.11	0
5	100	8.09E-06	3.50E-04	3.12E-04	0	0.14	0
6	125	8.94E-06	3.86E-04	3.29E-04	0	0.15	0
7	<b>150</b>	<b>9.29E-06</b>	<b>4.02E-04</b>	3.63E-04	<b>0</b>	<b>0.16</b>	0

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			占标率 (%)		
		颗粒物	NOx	SO2	颗粒物	NOx	SO2
8	175	9.28E-06	4.01E-04	3.80E-04	0	0.16	0
9	200	9.00E-06	3.89E-04	3.95E-04	0	0.16	0
10	225	8.81E-06	3.81E-04	<b>3.96E-04</b>	0	0.15	0
11	250	8.53E-06	3.69E-04	3.90E-04	0	0.15	0
12	275	8.24E-06	3.56E-04	3.74E-04	0	0.14	0
13	263	8.08E-06	3.49E-04	3.53E-04	0	0.14	0
14	300	7.80E-06	3.37E-04	3.30E-04	0	0.13	0
15	325	7.59E-06	3.28E-04	3.11E-04	0	0.13	0
16	333	7.32E-06	3.16E-04	3.00E-04	0	0.13	0
17	350	7.00E-06	3.03E-04	2.87E-04	0	0.12	0
18	375	6.67E-06	2.88E-04	2.74E-04	0	0.12	0
19	400	6.39E-06	2.76E-04	2.64E-04	0	0.11	0
20	425	6.13E-06	2.65E-04	2.53E-04	0	0.11	0
21	450	5.87E-06	2.54E-04	2.42E-04	0	0.1	0
22	475	5.67E-06	2.45E-04	9.32E-05	0	0.1	0
23	<b>500</b>	5.50E-06	2.38E-04	3.71E-05	0	0.1	0
24	525	5.32E-06	2.30E-04	3.17E-05	0	0.09	0
25	550	5.13E-06	2.22E-04	2.79E-05	0	0.09	0
26	575	4.94E-06	2.13E-04	3.12E-05	0	0.09	0
27	600	4.84E-06	2.09E-04	3.29E-05	0	0.08	0
28	625	4.78E-06	2.06E-04	3.63E-05	0	0.08	0
29	650	4.70E-06	2.03E-04	3.80E-05	0	0.08	0
30	675	4.62E-06	2.00E-04	3.95E-05	0	0.08	0
31	700	4.54E-06	1.96E-04	3.96E-05	0	0.08	0
32	725	4.57E-06	1.97E-04	3.90E-05	0	0.08	0
33	750	4.61E-06	1.99E-04	3.74E-05	0	0.08	0
34	775	4.65E-06	2.01E-04	3.53E-05	0	0.08	0
35	800	4.68E-06	2.02E-04	3.30E-05	0	0.08	0
36	825	4.69E-06	2.03E-04	3.11E-05	0	0.08	0
37	850	4.71E-06	2.03E-04	3.00E-05	0	0.08	0
38	875	4.71E-06	2.04E-04	2.87E-05	0	0.08	0
39	900	4.71E-06	2.04E-04	2.74E-05	0	0.08	0
40	925	4.71E-06	2.04E-04	2.64E-05	0	0.08	0
41	950	4.70E-06	2.03E-04	2.53E-05	0	0.08	0
42	975	4.69E-06	2.03E-04	2.42E-05	0	0.08	0
43	1000	4.68E-06	2.02E-04	9.32E-05	0	0.08	0
下风向最大质量浓度及占标率 (%)		<b>9.29E-06</b>	<b>4.02E-04</b>	<b>3.96E-04</b>	<b>0</b>	<b>0.16</b>	<b>0</b>

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			占标率 (%)		
		颗粒物	NOx	SO2	颗粒物	NOx	SO2
D <sub>10%</sub> 最远距离 /m		---		---	---		---

表 5-10 焊接烟尘排气筒废气估算模型计算结果表

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
		颗粒物	颗粒物
1	10	2.00E-06	0
2	25	7.31E-05	0.01
3	50	5.57E-05	0.01
4	75	6.06E-05	0.01
5	100	5.81E-05	0.01
6	125	5.34E-05	0.01
7	150	4.77E-05	0.01
8	175	4.38E-05	0
9	200	5.54E-05	0.01
10	225	6.32E-05	0.01
11	250	7.12E-05	0.01
12	275	7.78E-05	0.01
13	263	8.24E-05	0.01
14	300	8.55E-05	0.01
15	325	8.73E-05	0.01
16	333	8.81E-05	0.01
17	350	<b>8.82E-05</b>	<b>0.01</b>
18	375	8.81E-05	0.01
19	400	8.76E-05	0.01
20	425	8.67E-05	0.01
21	450	8.56E-05	0.01
22	475	8.41E-05	0.01
23	500	8.26E-05	0.01
24	525	8.08E-05	0.01
25	550	7.90E-05	0.01
26	575	7.72E-05	0.01
27	600	7.54E-05	0.01
28	625	7.35E-05	0.01
29	650	7.17E-05	0.01
30	675	6.99E-05	0.01
31	700	6.81E-05	0.01
32	725	6.63E-05	0.01
33	750	6.46E-05	0.01
34	775	6.30E-05	0.01

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

序号	下风向距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
		颗粒物	颗粒物
35	800	6.14E-05	0.01
36	825	5.98E-05	0.01
37	850	5.83E-05	0.01
38	875	5.69E-05	0.01
39	900	5.55E-05	0.01
40	925	5.41E-05	0.01
41	950	5.28E-05	0.01
42	975	5.16E-05	0.01
43	1000	5.03E-05	0.01
下风向最大质量浓度及 占标率 (%)		<b>8.82E-05</b>	<b>0.01</b>
D <sub>10%</sub> 最远距离/m		---	---

表 5-11 本项目大气污染物最大地面浓度占标率

排气筒	各项污染物	污染物 Pi 计算结果
电泳废气	非甲烷总烃	0.27%
	颗粒物	0.13%
喷胶废气	非甲烷总烃	0%
	颗粒物	0.03%
涂装车间废气	非甲烷总烃	0.31%
	二甲苯	0.08%
	氮氧化物	0.17%
	SO <sub>2</sub>	0%
	颗粒物	0.58%
喷蜡废气	颗粒物	0.01%
	氮氧化物	4.17%
	SO <sub>2</sub>	0%
电泳烘干炉	颗粒物	0%
	氮氧化物	0.3%
	SO <sub>2</sub>	0%
底涂+中涂烘干炉	颗粒物	0%
	氮氧化物	0.16%
	SO <sub>2</sub>	0%
面漆烘干炉	颗粒物	0%
	氮氧化物	0.16%
	SO <sub>2</sub>	0%
焊接烟尘	颗粒物	0.01%

## ③污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价评价等级为二级，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中要求：“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”本项目建成后全厂区大气污染物排放总量见下表。

表 5-12 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/
		(t/a)
1	二甲苯	0.914
2	NMHC	30.765
3	焊接烟尘	0.0156
4	颗粒物	12.64
5	NOx	10.352
6	甲苯	1.581
7	SO <sub>2</sub>	0.851

### 5.2.3 声环境影响预测与评价

本次评价将拟建项目噪声源对厂界声环境质量影响进行预测，拟建项目新增噪声源主要来自焊装车间的生产设备，其噪声源强在 70-80dB(A)之间。经采取减振措施后可使设备降噪 15-25dB(A)左右，经厂房墙壁吸声阻隔，可使设备降噪 15dB(A)左右。

#### ① 预测模式

预测选用噪声叠加模式和点声源随距离衰减模式，首先采用噪声叠加模式计算多个噪声源在某一点的合成噪声值，然后利用点声源随距离衰减模式计算距离 r 米处的噪声值，再与背景进行叠加生成预测值。

噪声叠加模式：

$$L_{\text{总}} = 10 \cdot Lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L<sub>总</sub>—多个噪声源在某点的叠加声压级，dB (A)；

L<sub>i</sub>—第 i 个声源在某点的声压级，dB (A)；

n—噪声源的个数。

点声源随距离衰减模式：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \cdot Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L<sub>r</sub>—距声源 r 米处声压级，dB (A)；

L<sub>r<sub>0</sub></sub>—距声源 r<sub>0</sub> 米处声压级，dB (A)；

r—预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—监测点距声源的距离，m；

ΔL—各种衰减量（发散衰减除外），dB (A)。

预测设备噪声对外环境影响时，以室内声源对待，建筑物的隔声量按照北

方一般建筑材料对待，故本次预测中，考虑建筑物隔声和距离衰减，声级衰减  
值取 15dB (A)。

### ②预测时段与预测点位

预测时段选在昼间和夜间；为了便于比较建设项目投产前后评价区噪声水  
平的变化情况，预测各受声点选择在噪声环境现状监测点的同一位置。

### ③预测结果

依据上面的预测模式和参数以及厂界外噪声值，预测结果见表 5-13。

表 5-13 声环境影响预测结果单位：dB(A)

序号	预测点位	噪声源衰减距离 (m)	昼间			夜间		
			现状 值	贡献 值	预测 值	现状 值	贡献 值	预测 值
1 <sup>#</sup>	东侧场界外 1m 处	483	53	0	53	42	0	42
2 <sup>#</sup>	南侧场界外 1m 处	226	53	7.11	52.01	43	7.11	43.01
3 <sup>#</sup>	西侧场界外 1m 处	1788	52	0	53	44	0	44
4 <sup>#</sup>	北侧场界外 1m 处	261	53	6.53	53.01	42	6.53	42.01
5 <sup>#</sup>	车城名仕花园 小区	512	54	0	54	42	0	42

根据预测结果，通过采取措施，可使环境噪声满足 GB12348-2008《工业企  
业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求，因此本项目对声环境影响较小。

### 5.2.4 固体废物影响分析

拟建项目固体废物种类未增加，未增加产生量，仍采用原有污染防治措施，  
即一般工业固体废物由长春一汽综合利用有限公司每日到各车间一般固废暂存  
点收运处理处置。

经采用上述废物处置方式后，本项目所产生的固体废物均得到有效处理处  
置，不会对环境产生不利影响。

### 5.2.5 地下水环境影响分析

#### 1、水文地质条件

本区内地下水分布由第四系松散岩类孔隙水、白垩系碎屑岩类孔隙水和构造  
裂隙水三种类型。

#### a 松散岩孔隙水

宋家洼子—罗家窝堡一带的台地单井涌水水量 200—500t/d，宋家洼子以西的台地单井涌水量 10—50t/d，地下水化学类型多为重碳酸钙镁型，矿化度小于 0.5g/l。水位埋深台地 47m，河谷 2—3m。

#### b 碎屑岩类裂隙孔隙水

水位埋深 3—6m，单井涌水量 <300t/d，水化学类型多为重碳酸钙类，矿化度小于 0.5g/l。

#### c 构造裂隙水

四间房构造裂隙含水带发育宽度 700—1000m，水位埋深 5—10m，单井涌水量 400—1000t/d，多为重碳酸改型水，矿化度小于 0.5g/l。开源堡一带断裂带发育宽度 0.6—1.0km，水位埋深 3—5m，多为重碳酸钙纳型水，矿化度小于 0.5g/l。

中生代白垩系红色岩系，岩层致密，为不透水层或含水性极微，因而无深层地下水源，故地下水贫乏。

厂址地下水类型主要为第四系上层滞水和局部承压水，含水层为粉质粘土和中粗砂层，另外泥岩砂岩风化层中有基岩裂隙水存在，地下水埋藏深度为 2.00m~4.70m 左右，地下水由大气降水渗入补给为主，以蒸发及民用开采等方式排泄。据现场地质环境条件，地下水及地基土对混凝土结构及对混凝土结构中的钢筋无腐蚀性。

根据调查评价区域潜水主要为第四系上层滞水和局部承压水，含水层岩性为粉质粘土和中粗砂层，透水性、导水性较差，且无论是承压水还是潜水，其地下水流场特征基本一致，地下水总体流动方向呈自南向北或东北流动。

## 2、环境影响分析评价

本项目用水采用自来水系统供给，废水中污染物排放浓度满足一汽污水处理厂进水指标，经一汽污水处理厂处理后，进入长春市西郊污水处理厂处理，最终排入新凯河。分析可知，本项目给、排水不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。

本项目的建设仅有较低的可能对地下水的水质造成一定影响。污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

项目运营期总装车间将使用涂料、稀释剂等化学品；同时，项目生产过程中还将产生危险废物等。项目生产过程中使用的危险化学品、生产过程产生的危险废物如果任意堆放在项目场地范围内，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，危险废物中的有毒有害元素，如二甲苯将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。

因此，本项目建成后应切实加强对项目的化学品、危险废物进行管理，对生产过程中临时存放和使用上述原辅材料的仓库和车间采取严密的防渗措施，项目固体废物临时堆放库严格按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》、GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求规范建设和管理，对固体废物不得乱堆乱放。

根据对项目厂区内调查，项目仓库和车间都建有标准厂房，原辅材及废弃物严禁在室外露天堆放，厂区车间及仓库地面均采用水泥硬化。另外，为降低渗漏风险，要求企业在车间周围设置导流沟，及时收集下渗的污染物，并将其送至污水处理站统一处理。对项目污水处理站的各池底以及危险废物暂存区的地面做防渗处理，在对防渗系统施工时应聘请具有专业资质的技术人员进行施工。另外，在铺防渗膜前一定要对场地进行清扫和检查，清除一切尖锐物以防其刺破防渗膜。严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；加强运行管理和进出水水质的监测工作，经处理却未达标的污水严禁外排；加强处理站人员操作技能，切实落实各项环境管理制度。

同时设置地下水监测井，地下水监测井一旦发现水质发生异常，必须按照制定及时修编应急预案马上采取紧急措施。加强事故苗头控制，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；加强防渗处理的工程管理，发生设备故障、泄漏事故等意外时，应及时采取有效措施，如采用备用设备、紧急停运检修等，降低风险环境影响。

综上所述，本项目建成后应切实加强对项目的化学品和危险废物进行管理，做好防渗处理，在正常的防渗条件下，项目建设对厂区附近区域的地下水影响较小，本项目对地下水的影响可以接受。

#### **5.2.6 土壤影响分析**

针对项目区域土壤类型以及本项目生产工艺特点，产排污及环保措施情况，本项目土壤影响分析如下：

### (1) 污染途径

本项目主要污染物为有机废气及废润滑油等，污染途径主要为大气沉降及地表径流。进入土壤将从物理、化学和物理化学等方面影响周围土壤的孔隙度、团粒结构、酸碱度、土壤肥力及微量元素含量等，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.1.4 土壤环境影响分析可定性或半定量地说明建设项目对土壤环境产生的影响及趋势。

根据前文大气预测分析可知，废气通过大气沉降到地面后，废气浓度极低，对土壤基本无影响，因此，本次预测主要为废机油等油类物质发生泄露对土壤的影响。

### (2) 影响预测分析

本项目将污染因子概化为以点源形式进入土壤环境影响，石油烃源强考虑为废润滑油纯物质密度 860000mg/L。预测时段为项目建成投运后 20 年内。

#### ②地层系统概况

本次点源预测情景为非正常工况条件下，厂房设备漏液及地面龟裂导致废润滑油下渗，选取“石油烃”作为本次预测污染物。项目所在场地内地质结构比较简单，为黑土及草甸土。

#### ③网格划分

包气带建立“草甸黑土”柱状模型，取包气带厚度中间值 50m，垂向剖分 100 个网格，每个网格垂向长度 0.5m；在顶面、顶面以下 10m、顶面以下 20m、顶面以下 30m、顶面以下 40m、柱底，分别设置 6 个观测点。土壤水分特征曲线是反应包气带压力水头（常用负压水头表示）和含水率之间关系的曲线。为了描述土壤水分特征曲线，国内外学者进行大量的研究，但是目前还没有明确的解析关系，

#### ④参数模型

只能通过试验的方法确定其数量关系，将数量关系拟合为经验公式。本次研究中的土壤水分特征曲线是根据包气带介质的颗粒粒径组成，通过 Hydrus 软件中的神经网络预测功能，获取包气带土壤水分特征参数，根据试验测定数据对部分参数进行调整。

**表 5-23 包气带介质颗粒分级（美国农业部分级标准）及天然密度数据**

岩性	Sand (%) >50um	Silt (%) >50-2um	Clay (%) <2um	$\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )
草甸黑土	24	41	35	1.90

表 5-24 土壤水分特征参数

岩性	$\theta_r$ ( $m^3m^{-3}$ )	$\theta_s$ ( $m^3m^{-3}$ )	$\alpha$ (1/m)	n	Ks (cm/d)
草甸黑土	0.0621	0.315	0.0183	1.2155	0.81

## ④溶质运移参数选取

根据水位统测数据，受补给条件影响，评价区枯丰水期水位有一定变化。本次预测项目运行期、服务期和服务期满后溶质运移过程，将模拟区域定水头设置。溶质运移模型参数的获取主要结合评价区水文地质条件特征，根据国内外经验参数，对污染物运移参数进行了选取。模型中涉及的参数主要包括弥散度、弥散系数和有效孔隙度，根据调查资料结合经验值，有效孔隙度本次取 0.3。

本次计算区范围为 0~1000m 范围，模拟区纵向弥散系数为  $1.35m^2/d$ ，纵向、横向、垂向弥散系数比率为 100/10/1。

## ⑤预测原则

污染物在包气带中的迁移转化过程十分复杂，包括挥发、扩散、吸附、解吸、化学与生物降解等作用。本次预测本着风险最大原则，不考虑吸附作用、化学反应等其它因素。利用前述校正过的水流数学模型，结合上述污染情景的设定，对典型污染物进入土壤的迁移扩散情况进行预测。

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中石油烃的筛选值进行质量百分浓度与体积质量浓度的换算，结果如下：

表 5-25 污染物筛选统计表

污染物	二类用地筛选值	
	mg/kg	mg/cm <sup>3</sup>
石油烃	4500	8.55

## ⑥预测结果

石油烃初始浓度为  $860mg/cm^3$  ( $860000mg/L$ )。在正常状况下，厂房底部以下 50m 处，石油烃浓度随着时间推移不断增高，第 50d 后包气带底部中石油烃浓度达到最初始浓度，低于筛选值  $8.55mg/cm^3$ ，不对土壤环境产生影响。根据预测结果，在预测工况下，渗漏发生后土壤中石油烃均未超过《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）》中二类用地的筛选值  $8.55mg/cm^3$ ，不会对土壤环境造成污染，50d 后污染物进入潜水含水层，可能会对地下水环境产生影响。

拟建工程厂界大部分都是混凝土路面，除了花坛及绿地外，没有直接裸露的土壤存在，因此，本工程发生物料或污水泄漏对厂界内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。拟建工程事故泄漏物料对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染主要是由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是项目事故泄漏污染物总量不高，而且是属于短期事故，通过大气沉降对厂界外土壤造成污染的可能性很小。因此，发生物料或污水事故泄漏时对厂区内外的土壤都不会造成明显的影响。

厂区设有专门油料库、危废暂存间等，场所地表防渗硬化，设有堵截泄漏和液体收集设施。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏。本项目生产区域全部地面硬化，采取防渗处理，可消除通过水体和固废随意排放对土壤的污染途径，因对四周土壤的影响途径主要是污染物随废气排放，沉降至厂址四周地表，随雨水渗入地下，污染土壤，本项目位于工业区内，废气对厂界外土壤环境影响较小。

### 3 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中第一条范围中规定“本标准适用于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用贮存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括认为破坏及自然灾害印发的事故）的环境风险评价。

#### （1）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

**表 5-26 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

	(P1)			
环境高度敏感区	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

## (2) P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中设计的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行划分。

项目涉及的危险物质有润滑油、有机溶剂、天然气、废润滑油、二甲苯及废油桶等，遇明火、高温可燃易燃危险性物质，其在燃烧状态下会产生一氧化碳、二氧化碳，吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎，引起神经衰弱综合征、呼吸道及眼刺激症状。项目车间内不储存漆料，漆料来自涂装车间，其余危险物质储存量不变，依托厂区内现有储罐，天然气为管网供给，本次只计算厂区内管线天然气最大储存量，Q值见下表。

表 5-27 项目台危险物质储存量

风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
润滑油	1.5	2500	0.0006
防冻液	1.0	100	0.01
制动液	1.0	100	0.01
有机溶剂	0.42	50	0.0084
二甲苯	0.02	10	0.002
废润滑油	1.5	2500	0.0006
天然气	0.3	10	0.03
小计			0.0616

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目环境风险潜势为 I。

## (3) 环境风险识别

本项目原辅材料中润滑油、有机溶剂、天然气、废润滑油、废乳化液、废清洗液等可能会发生泄漏，其中润滑油、有机溶剂、废润滑油为桶装，废乳化液、废清洗液暂存于废液储池，天然气有管网供给，不设置天然气储罐。由于使用量

及存储量非常小，能及时在厂区内处理；若遇明火、高热产生燃烧，火灾燃烧为不充分燃烧，会伴生一氧化碳等大气污染物排放，在灭火过程中还会产生大量的消防废水，如处理不当会造成水体污染。

#### 4、环境风险分析

##### ①对环境空气的风险分析

本项目对环境空气的污染影响主要来自原辅材料中润滑油、漆料等和发生火灾时燃烧释放的大量的有害气体，原辅材料均在储罐内储存、由管道输送，只有在使用的時候会挥发极少量气体，危险废物储存量极少，挥发出的废气量极少，仅仅对车间内小范围的环境空气有很小的影响，不会对车间外环境空气产生影响，因此本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氟、臭氧、氦、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%-95%；另外还有乙烯、一氧化碳、碳氢化合物、苯系物及微颗粒物等，约占 5%-10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高(浓度可达 0.02%)，而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低(0.001%)。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

## ②对地表水的风险分析

本项目对地表水的影响主要来自消防废水、原辅材料中的危险物质和危险废物。消防废水主要成分为 SS，应急救援人员设置临时围堰将消防废水全部截留在车间内，不会排出车间外，应急结束后将消防废水运送至有资质污水厂处理；原辅材料在储罐内储存，储存量不大，且发生泄露的几率很小，且储罐间地面已进行防渗处理，发生泄漏时，可以迅速的在车间内处理，不会造成外溢，应急结束后，送至有资质单位处理；危险废物暂存量很小，危废暂存间地面已进行防渗处理，并设置托盘来收集渗漏液体，可以迅速的在暂存间内处理，不会造成外溢，应急结束后，送至有资质单位处理。综上，不会对地表水产生影响。

## ③对地下水和土壤的风险分析

本项目对地下水的影响主要来自消防废水、原辅材料中的危险物质和危险废物。车间内地面、危废暂存间地面和厂区地面均进行防渗处理，废水和危险物质不会下渗，应急结束后将消防废水和泄露危险物质分别运送至有资质单位处理，对地下水几乎没有影响。

### (5) 环境风险防范措施及应急要求

①本项目在平面布置中，应严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施及项目内设备之间的防火间距要满足规范要求。

②车间应设置防雷电设施、对可能产生静电危险的区域，应采取静电接地措施。

③加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。

④车间应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，严禁在车间原料区域和危险废物暂存间内使用明火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸漏、破损等。加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅。加强公司假日及夜间消防安全管理等。

⑤在车间内配备一定数目的小型移动式灭火器，如 MFT 型推车式干粉灭火器、MF 型推车式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查筒内或瓶内干粉是否结块，CO<sub>2</sub>

是否充足。

⑥ 本项目在设计 and 建设过程中应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的规定进行设计、施工，采取规定的相应措施。

#### (6) 分析结论

本项目运行时存在的风险因素较少，主要是危险物质泄露、遇高热明火燃烧，原料仓库严格管理后引发火灾的可能性较小，由于储存量极少，若发生泄漏，可在车间范围内及时处理。因此，在加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率很小

## 第六章环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废水治理措施

#### 6.1.1.1 废水处理措施

本项目长青厂区利用现有厂区员工，无新增劳动定员，无新增生活污水产生。项目不新增产能，生产废水量不增加。涂装车间废水经 H 平台污水处理站处理满足长春一汽综合利用有限公司污水处理厂进水指标后，与淋雨线废水及生活污水通过 L 联合车间废水排放口排入长春一汽综合利用有限公司污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入长春市西郊污水处理厂，处理达标经明渠和西湖进入新凯河。

#### 6.1.1.2 长春市西郊污水处理厂概况

根据长春汽车经济技术开发区污水工程规划，本项目厂区所在区域废水由区域市政污水管网排入长春市西郊污水处理厂。长春市西郊污水处理厂设计处理能力为日处理污水15.00万立方米。厂区主体工艺采用A2/O+MBR法处理工艺，2016年已完成了提标改造方案，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。

### 6.1.2 废气治理措施

#### 6.1.2.1 焊接车间废气

拟建项目焊接、打磨过程产生粉尘，按工位收集，采取除尘装置进行处理，经处理后废气经 30 根 15m 高排气筒集中排放。拟建项目焊接、打磨工序颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值要求，排放速率满足二级标准限值 50%要求。因此，对区域环境空气质量影响较小。

#### 6.1.2.2 涂装车间废气

##### (1)电泳废气

电泳工序涉及 3 类废气，包括电泳废气、电泳烘干废气和电泳烘干炉废气。

电泳过程在封闭电泳室内进行，废气通过 1 根 25m 高排气筒排放，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

二级标准要求。电泳烘干过程采用天然气为燃料，通过 5 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃烟气经 5 根 25m 高排气筒排放，天然气消耗量 170m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求。

### (2)喷蜡、喷胶废气

喷蜡室废气经干式过滤装置处理，净化效率 98%以上，设 4 根 25m 高排气筒，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

喷胶工序废气经干式过滤装置处理，净化效率可达 98%以上，喷胶室设 1 根 25m 高排气筒，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### (3)中涂、面漆废气

中涂和面漆喷漆废气经 Edrizzi 干式过滤装置+沸石转轮吸附浓缩装置+直接燃烧装置处理，其颗粒物净化效率 99%以上，VOCs 净化效率可达 95%以上，净化后废气经 1 根 35m 高排气筒排放。污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### (3)烘干废气

中涂和胶烘干以天然气为燃料，通过 3 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃烟气经 3 根 25m 高排气筒排放，天然气消耗量 130m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求；从烘干室抽来的含 VOCs 的废气进入由天然气助烧的 RTO 中，在 800℃以上废气中的有机物绝大部分燃烧为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，VOCs 净化效率可达 99%以上，形成洁净的烟道气通过气水换热装置，温度降到 120℃排放，做到余热再利用后经 1 根 25m 高排气筒排放，内径 1.2m，风量 18000m<sup>3</sup>/h，天然气消耗量 240m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

面漆烘干炉以天然气为燃料，通过 3 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃烟气经 3 根 25m 高排气筒排放，天然气消耗量 120m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求；从烘干室抽来的含 VOC 的废气进入由天然气助烧的 RTO 中，

在 800℃ 以上废气中的有机物绝大部分燃烧为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，VOCs 净化效率可达 99% 以上，形成洁净的烟道气通过气水换热装置，温度降到 120℃ 排放，做到余热再利用后经 1 根 25m 高排气筒排放，天然气消耗量 240m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

#### (4) 调漆废气

调漆间废气通过 1 根 25m 高排气筒排放，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### 6.1.3 噪声治理措施

拟建项目新增设备均为检具、夹具、模具等辅助设施，未增加噪声源，一厂现有噪声源主要分布在冲压、焊装、涂装和总装车间，均已采取的噪声综合控制措施，具体如下：

(1) 从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备，通过加装消音器、隔声装置减少空气动力性噪声。

(2) 在厂区总体布局上考虑噪声影响，对主厂房采用隔音门窗或加设吸音材料。

(3) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

环境噪声影响分析结果表明，拟建项目噪声源采用必要治理措施后，对区域声环境质量无显著不利影响。

### 6.1.4 固体废物治理措施

拟建项目改造过程中仅有少量设备更替，无固体废物产生。危险废物由长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司直接到工位收取，一般废物送往长春一汽综合利用有限公司处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固体废物按如下方式管理：

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中一般要求，包括：禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。固体废物暂存场室内地面硬化处理。室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵，方便积存的液态危险品转运入容器

内。固体废物置场室内地面和积水沟做防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，积水沟内积存的液态物转抽至容器内保存。地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

危险废物贮存容器应符合如下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

收集、运输危险废物的设施和场所必须按照相关规定设置统一、明显的识别标志；危险废物经车间内分类收集装置（塑料收集箱）收集，定期由有资质的危险废物处理单位集中外运；制订完善的固体废物管理制度，管理人员定期巡视。建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。

采用上述废物处置方式后，拟建所产生的固体废物均得到有效处理处置，对区域环境无显著不利影响。

### 6.1.5 地下水防渗措施

项目建成后对地下水产生污染的主要途径为淋雨线废水及润滑油等泄露。为了保护地下水环境，须采取措施从源头上控制对地下水的污染，具体污染防治措施如下：

（1）从设计、管理中防止污染物的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，本项目在建设过程中将从工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等方面着手防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，杜绝污染物泄漏。

（2）对于厂区内废物在运输和临时储存过程中将严格按照一般废物的相关要求进行储存和保管，从而防止生产过程中泼洒及泄漏可能造成的污染。固废清运过程中将严格做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面。全厂区地下水污染预防措施如下：

项目可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染

物下渗现象，避免污染地下水。

### (3) 分区防控措施

结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

#### ①天然包气带防污性能分级

本项目包气带由第四系上更新统地层组成，上部为灰黑色亚粘土夹淤泥及泥炭透镜体，下部为中粗砂。包气带渗透系数约为 0.06m/d ( $6.99 \times 10^{-5}$ cm/s)，厚度 2m 左右。其上大部分绿色植被覆盖。包气带防污能力为中。

**表 6-1 天然包气带防污性能分级参照表**

分级	主要特征	项目场地包气带防污性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定。	——
中	岩土层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定。 岩土层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续稳定。	项目场地内包气带厚度 2m，包气带岩性以黑色亚黏土为主，场地包气带垂向渗透系数平均为 $6.99 \times 10^{-5}cm/s$ ，因此项目场地包气带防污性能为中。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件	——

#### ②污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，其项目厂区各设施及构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况如下表 6-2 所示。

**表 6-2 污染物控制难易程度分级参照表**

污染控制难易程度	主要特征	项目构建筑物分类
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理	危险废物暂存间（包括 H 平台及 L 平台）、现有漆料库、污水处理站及其他物料储区
易	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理	厂区地面、办公楼等

#### ③场地防渗分区确定

据 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染控制

难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 6-1 和表 6-2 进行相关等级的确定。

表 6-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 防渗要求,即等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 危废暂存间同时参考 GB18597 执行(防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒))
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参考 GB16689 执行
	中—强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,以及潜在的地下水污染源分类分析,将厂区划分为简单防渗区、重点防渗区。

#### (1) 简单防渗区

本项目的简单防渗区为办公楼、厂区地面等。采用一般地面硬化。

#### (2) 一般防渗区

本项目一般防渗区为生产车间,防渗采用等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参考 GB16689 执行。

#### (3) 重点防渗区

本项目的重点防渗区项目厂区为危险废物暂存间(包括 H 平台、L 平台及动力总成工厂东西区)、现有漆料库、污水处理站及其他物料储区。

对于危险废物暂存区,应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求设计,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废暂存区还应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 防渗技术要求,即等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

其他重点防渗区(漆料库、污水站等)防渗技术要求应满足《环境影响评价

技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 防渗技术要求，即等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

根据现状调查可知，现有厂区防渗等级能够满足相关要求，本项目地下水防渗措施依托原有厂区防渗措施可行。

## 2.6 土壤污染防治措施

本项目主要污染物为有机废气，粉尘最终通过自降等途径进入土壤环境。而粉尘进入土壤将从物理、化学和物理化学等方面影响周围土壤的孔隙度、团粒结构、酸碱度、土壤肥力及微量元素含量等，必须坚持预防为主，防治结合的原则。

### （1）源头控制

通过先进生产工艺降低有机废气排放，设置相应有机废气处理措施，降低直接外排量。

### （2）过程防控

根据工艺设置情况分区防控，生产工艺区进行厂区硬化，阻断粉尘直接降落对土壤的影响。项目厂区范围内采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物，降低粉尘对土壤的影响。

## 2.7 环境风险防范措施

### （1）运输风险事故减缓措施

由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间。

②危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽（罐）车不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一

旦发生问题，可以进行多种防护。

④在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

⑤运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒，防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

⑥运输、装卸化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤、地下水造成污染。

⑦涂料和溶剂桶必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证化学品运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

⑧化学品运输车辆必须按照厂区内通行要求行驶，禁止驶入其他区域并于上述区域设置明显的标志。

⑨运输化学品的车辆应专车专用，并有明显标志，要符合交通管理部门对车辆和设备的规定；车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固；机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统应有切断总电源和隔离火花的装置；车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险品”字样的信号旗；根据所装危险货物的性质，配备相应的消防器材和捆扎、防水、防散失等用具。

⑩各种装卸机械、工具要有足够的安全系数，装卸易燃、易爆危险货物的机械和工具，必须有消除产生火花的措施。

（2）生产事故环境风险和对策机器设备的合理使用和安全操作要求十分严格，生产过程的各个环节联系非常密切，一个环节失灵，就会导致整个再生产的中断或停顿，因此，加强设备管理是保证生产正常进行的重要条件。生产过程中必须制定科学的、合理的作业规程，来避免事故的发生。采取的设备风险防范措

施为：

①配备合格的操作、维修人员。新工人必须经培训，实习合格才能上岗，操作人员尤其是技术人员要做到懂设备、懂结构、懂性能，会操作、会检查、会维修保养、会排除故障。

②为设备运行创造一个良好的工作条件。保持机器设备清洁、卫生，文明的工作环境是保证设备正常运行，延长设备寿命的重要条件。根据设备的具体要求，安装必要的防护、保安、防潮、防冻、通风、散热等保护装置，配备必要的监测、控制和保险装置。

③加强设备故障管理，设备在使用过程中可能会发生因设计、材料、制造、使用等问题引起的故障，做好故障记录和分析工作可发现设备故障的主要原因，技术人员便可根据这些分析资料掌握设备故障规律和薄弱环节，拟定检修的内容或采取相应的管理措施，从而减少设备故障，提高设备利用率。

④严格按照工业安全生产规定，设置安全监控点，按中华全国总工会职业危害安全监控法执行；对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期测试；加强对润滑油、有机溶剂、废润滑油等物料入库、贮存、出库管理；对漆料库、危废间等重点区域采用重点防渗，地面均作防腐、防渗、防漏处理，（等效黏土层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）；确保贮存润滑油、有机溶剂、废润滑油的容器、设备的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装；

⑤加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；配备足够的消防设施，落实安全管理责任；储备应急物资，制定突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。

### 3 环保投资估算

拟建项目建设性质为改建，其废水、废气、噪声和固废污染防治措施均依托原有污染防治措施，本项目无新增环保投资。

## 第七章环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，要估算某一项目所引起环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析中，以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。这里，负面的环境影响，估算出的是环境成本，对正面的环境影响，估算出的是环境效益。

建设项目环境影响经济损益分析，不但因其分析模式及参数尚不十分完备，加之项目各项环保设施投入、环保设施运行费用和环境社会收益的基础数据不全及引发因素的多样化，使得对其进行经济量化评估存在一定困难。

根据 HJ2.1-2016《建设项目环境影响评价技术导则总纲》以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接或间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

### 7.1 环境影响经济评价

#### 1、地表水环境

本项目利用现有厂区员工，无新增劳动定员，无新增生活污水产生；项目不新增产能，生产废水量不增加。涂装车间废水经 H 平台污水处理站处理满足长春一汽综合利用有限公司污水处理厂进水指标后，与淋雨线废水及生活污水通过 H 废水排放口排入长春一汽综合利用有限公司污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入长春市西郊污水处理厂。

#### 2、大气环境

本项目废气主要为总装车间下线车检测时产生汽车尾气、涂胶过程中产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、氮氧化物、补漆间产生的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、烘干炉及 RTO 燃烧器产生的、烟尘、氮氧化物、SO<sub>2</sub>、发动机生产过程中产生的非甲烷总烃及 NO<sub>x</sub>。

本项目不新增产能，不新增废气排放量。本项目产生的废气均依托现有各厂区废气处理措施，处理达标后排放。

### 3、声环境

本项目噪声主要来自于项目噪声主要来源于机械设备、风机等，一般为70~95dB(A)。通过设置专用机房隔声、安装减震垫和隔声罩、距离隔声等降噪措施，厂界及周围环境敏感点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准，项目运营对声环境影响不大。

### 4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物，固体废物贮存按照GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中要求进行贮存，严格执行我国目前实施的制度和标准，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

### 5、环境风险

本项目环境风险主要来源于危险物质的泄露及火灾等，采取前文介绍的风险防范措施后，通过加强风险管理，编制应急预案并报当地环境保护主管部门备案，在严格落实本次评价中所提出的各项污染防治措施和风险防范后，能够将事故风险降到最低限度。

## 7.2 经济损益分析

本项目的建设具有良好的社会经济效益，将会在城市发展以及区域经济发展等方面产生正面效益，而导致的环境方面的负面影响，只要认真、确实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，本项目造成的环境方面的负面效应是可以控制在可接受范围内的。

综上所述，本项目在保证环保投资及环保设施运行效果的情况下，环保投资将产生间接的环境正效益，具有良好的环境效益、经济效益及社会效益，从环境经济损益方面分析是可行的。

## 第八章环境管理与监测计划

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保企业实施可持续发展的长远战略，协调好新建项目投产后的生产管理和环境管理，本环评报告对环境监测制度提出建议。

为切实做好本项目投产后环境管理、环境监测等工作，强化环境管理，确保各项污染治理设施正常稳定运行，最大限度地减少事故性排放的发生。应设至少 1 名专职环境管理人员，负责环境管理工作。

### 8.1 环境管理职责

(1)贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助厂领导确定厂环境保护方针、目标。

(2)制订厂环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

(3)负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并组织实施；掌握厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台账，按规定向地方环保部门汇报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决厂重大环境问题和综合治理决策提供依据。

(4)监督检查环境保护设施和在线检测仪器设备的运行情况，并建立运行档案。

(5)制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

(6)制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

## 8.2 环境管理要求

(1)查清污染源状况、建立污染源档案，协调与生产部环境室的管理工作和定期环境监测工作。

(2)编制企业环境保护计划，与企业的生产发展规划同步进行，把环境保护设施运转指标、同时生产指标一样进行考核，做好环境统计。

(3)建立和健全各种环境管理制度，并经常检查监督。

## 8.3 污染物排放管理要求

### 8.3.1 污染物排放清单

本项目污染物排放管理要求详见表 9-1。

表 9-1 本项目污染物排放清单

污染源	污染物		排放浓度	排放量 (t/a)	处理措施、效率及运行参数	排污口信息	执行标准
废水	生产废水	水量	—	5924 8.21	污水处理站	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级排放标准
		COD	349.7mg/l	20.72			
		BOD5	149.9mg/l	8.88			
		NH3-N	5mg/l	0.30			
		石油类	5mg/l	0.30			
		SS	45mg/l	2.67			
		磷酸盐	2.0mg/l	0.12			
		总锌	0.5mg/l	0.03			
废气	焊接烟尘	TSP	1.29mg/m <sup>3</sup>	0.015 6	除尘器 (+集气装置)	15m 高	满足 GB16297-1966 《大气污染物综合排放标准》中 颗粒物二级排放标准
	颗粒物	4.072mg/m <sup>3</sup>	3.03				
	甲苯	1.62mg/m <sup>3</sup>	1.582				
	NOx	133.8mg/m <sup>3</sup>	1.561				
	SO <sub>2</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	0.137				
	NMHC	19.317 mg/m <sup>3</sup>	14.17 7				
	烘干炉废	颗粒物	1.54mg/m <sup>3</sup>	1.036	直排	15m 高	《工业炉窑大气污染物排放标

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

气	SO <sub>2</sub>	10mg/m <sup>3</sup>	0.715			准》 (GB9078-1996) 排放限值要求
汽车 尾气	NO <sub>x</sub>	0.016mg/m <sup>3</sup>	58.51 kg/a	直排	15m 高	满足 GB16297-1966 《大气污染物综合排放标准》中 颗粒物二级排放标准
	NMHC	0.021mg/m <sup>3</sup>	74.76 kg/a			
补漆 废气	二甲苯	0.085	0.03	漆雾毡+活性炭双 层过滤净化装置	15m 高	满足 GB16297-1966 《大气污染物综合排放标准》中 颗粒物二级排放标准
	颗粒物	0.94	0.34			
	甲苯	0.099	0.036			
	NMHC	2.07	0.75			
涂胶 废气	NMHC	—	8.308 kg/a	直排	15	GB16297-1966 《大气污染物综合排放标准》中 颗粒物二级排放标准
固体 废物	危险废物 (t/a)	/	125.3 7	长春一汽综合瑞 曼迪斯环保科技有限公司	-	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2023 )
	一般固废 (t/a)	/	4336. 9	长春一汽综合利 用有限公司	-	/

### 8.3.2 其他管理要求

建设单位不得随意更改原辅材料种类，如需更换，则需再次进行环境影响评价。

## 8.4 环境管理制度

### 中国第一汽车股份有限公司环境管理制度

#### 第一章总则

第一条根据《中华人民共和国环境保护法》及相关规定，为切实做好企业环保工作，结合本企业实际情况，特制定本管理制度。

第二条本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

第三条保护环境人人有责。企业员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环

环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头消灭污染物。

## 第二章组织结构

第四条 根据环境保护法，企业应设置环境保护和环境监测机构，企业生产厂长负责企业环保全面工作，技术部人员负责本企业环境保护工作的管理检查工作，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

## 第三章基本原则

第五条 企业环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向企业负责人汇报环保事项。

第六条 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

第七条 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及企业生产发展，企业员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度追究责任。

第八条 防止“三废”污染，所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，本企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

第九条 对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

第十条 在下达企业考核各项指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。第十一条 凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料、各项环保措施、设施的建设、运行及维护费用，必须同时列入计划，切实予以保证，不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

## 第四章 环保机构职责

第十四条 本企业环保机构职责：

一、在企业分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环

保方针、政策和法规，负责企业本企业环保工作的管理、监察和测试等。

二、负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

三、监督检查本厂执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

四、组织企业内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。

五、对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

## 第五章 奖励和惩罚

第十五条 凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

第十六条 凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按公司制度予以处罚，触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

## 第六章 附则

第十七条 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

第十八条 本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业负责贯彻落实和执行，管理部门要严格执行，并监督、检查。

# 8.5 环境监测计划

## 8.5.1 排污口规范化

根据国家及省市环境保护主管部门的有关文件精神，建设项目污水排放口、废气排放口必须实行排污口规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化整治技术要求：

(1) 合理确定废气及废水排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，安装可以监测主要污染物排放的在线监测仪器设备。

(2) 对于废水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，并安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。

(3) 按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995 《环境保护图形标志》的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。标志牌应设在与之功能相应的醒目处。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有形象损坏、颜色污染、褪色等情况时，应及时修复或更换。

(4) 按要求填写由国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

(5) 规范化整治排污口的有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

### 8.5.2 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》确定本项目环境监测计划。具体监测任务详见下表。

表 8-3 长青厂区 H 平台污染源监测计划一览表

监测项目	生产单元	监测点位	监测因子	监测频次
废气	焊装车间	焊接废气排放口	颗粒物	每月一次
	涂装车间	涂装车间 RTO 处理设备排放口	颗粒物、氮氧化物、甲苯、二氧化硫、二甲苯、挥发性有机物	每月一次
		补漆间废气排放口	颗粒物、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	每月一次
		烘干炉排放口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	每月一次
	总装车间	试车废气排放口	氮氧化物、挥发性有机物	每月一次
	—	厂界	颗粒物、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、氮氧化物	每半年一次
	—	厂区	挥发性有机物	每半年一次
废水		H 平台排放口（生产废水、生活污水及淋雨线废水）	pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、磷酸盐、锌、锰、镍、氟化物	每月一次
噪声		设备、厂界四周外 1m 处	噪声（等效声级）	昼间每年监测 1 次， 夜间每 5 年 1 次

### a) 8.4“三同时”总体要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）中规定，建设项目开工前，建设单位应当登录在线平台报备项目开工基本信息；项目开工后，建设单位应当按季度报备项目环境保护设施和措施落实进度基本信息；项目竣工后，建设单位应当在线报备项目环境保护设施竣工基本信息。建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。

建设单位应当根据经批准的建设项目环境影响报告书及其审批意见，按照环境保护设计规范的要求，在设计文件中落实防止、减少环境污染和生态破坏的环境保护措施以及投资概算。在施工阶段，建设单位应当将环境保护设施纳入项目的施工合同和计划，保障其建设进度和资金落实，并采取防止、减少施工期环境污染和生态破坏的措施，开展施工期间的环境监测。不实行排污许可管理的建设项目投入生产或使用前，建设单位应当依据建设项目环境影响报告书及其审批意见，委托第三方机构对建设项目环境保护设施及措施落实情况进行调查，编制建设项目环境保护设施和措施竣工验收报告。建设项目配套的环境保护设施及措施经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。

建设单位在申请环境保护验收前，应具备以下条件：

①建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

②环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书的要求建成或者落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要；

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

④具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求；

⑤污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

⑥各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设项目建设过程中受到破坏并可恢复的环境已按规定采取了恢复措施；

⑦环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定要求；

⑧环境影响报告书要求建设单位采取措施削减其他设施污染物排放，或要求建设项目所在地地方政府或者有关部门采取“区域削减”措施满足污染物排放总量控制要求的，其相应措施得到落实。

本项目竣工环境保护验收长春市生态环境局负责。本工程影响主要为废气、废水、固废和噪声，因此建设单位应提交环境保护设施验收报告，可委托经环境保护行政主管部门批准有相应资质的单位编制。

环境保护主管部门可对建设单位上报的环境保护设施验收报告进行审查，在此基础上批复项目是否可投入使用。建设单位在通过环保验收，并取得排污许可证的情况下，方可投入运行。

## 第九章环境影响评价结论

### 9.1 建设项目概况

本项目为中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目，该项目在充分利用在建及已建成的厂房、设备和公用设施，该项目在保持现有建筑面积、产能和劳动定员的前提下，利用已建设中的红旗冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间厂房及工艺设备，增加必要的模具、工装器具等工艺配套设施，形成年产 7.8 万辆 C229-10 车型的生产能力。

### 9.2 环境质量现状

#### 9.2.1 环境空气质量现状评价

根据吉林省生态环境厅《关于部分重点城市新建项目执行大气污染物特别排放限值的公告》（2019 年第 1 号）中相关内容可知，长春地区 2018 年细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）年均值分别为 33ug/m<sup>3</sup>、61ug/m<sup>3</sup>、16ug/m<sup>3</sup>、133ug/m<sup>3</sup>、35ug/m<sup>3</sup>、1.3mg/m<sup>3</sup>，年均值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年平均二级标准的要求。属于达标区域。

由各监测点位和评价结果可以看出，各监测点位PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>指标全部达标，日均浓度均满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>指标全部达标，小时浓度均满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；二甲苯满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》环境质量标准。说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

#### 9.2.2 地表水环境质量现状评价

1#断面代表了长春市西郊污水处理厂出水进西湖前水质现状，监测结果表

明，该断面已不能满足Ⅳ类水域功能要求。2#断面代表了西湖出水水质状况。监测结果表明，该断面已不能满足Ⅳ类水域功能要求。明渠（西湖）为长春市西郊污水处理厂出水入新开河必经之路，在西郊污水处理厂出水达标的情况下，其水质超标原因主要为天然补给水量少，无足够稀释能力，且周边农田及生活污水未经处理直接进入明渠和西湖。

#### (2) 新开河水质现状评价

3#断面代表了长春市西部污水处理厂污水排入前的新开河水质状况。监测结果表明，该断面已不能满足Ⅴ类水域功能要求。4#断面代表了长春市西部污水处理厂和长春市西郊污水处理厂污水排入后的新开河水质状况。监测结果表明，该断面已不能满足Ⅴ类水域功能要求。5#断面代表了汽车厂排水区污水汇入后新开河水质状况，该断面已不能满足Ⅴ类水域功能要求。

根据《长春市水体达标方案》（2016-2020）中相关要求，到2020年，全市水环境质量总体得到改善，用水效率明显提高，生态流量得到基本保障，严重污染水体大幅度减少，饮用水安全保障水平进一步提升，全区水生态环境实现好转。为了改善永春河现有水质情况，方案要求加紧永春河两岸管网建设进度，实施雨污分流，确保建成区后污水收集有保障，收集后的污水进入污水处理厂，提高城镇生活污水处理率，全面执行污水处理厂一级A排放标准。长春市西郊污水处理厂设计处理能力为日处理污水15.00万立方米。厂区主体工艺采用A<sup>2</sup>/O处理工艺。

本项目生活污水一同经由市政管网进入长春市西郊污水处理厂处理，处理达标后排入永春河。不会加重永春河污染情况，生活污水的集中处理排放可减缓永春河的污染情况，符合《长春市水体达标方案》（2016-2020）相关要求，最终目的是改善永春河水质现状，恢复水生生态系统功能。

#### 9.2.3 声环境质量现状评价

在项目厂界四周1m处布设的4个监测点中，各监测点位均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类及4a类标准，说明项目所在区域声环境质量良好。

#### 9.2.4 地下水环境质量现状评价

由监测数据可知，评价区域内各个点位指数均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，石油类可满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中相关标准，地下水环境质量良好。

### 9.2.5 土壤环境质量现状评价

根据《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“5.3 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值的使用”规定“建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的，建设用地土壤风险一般情况下可以忽略”。本项目土壤监测点位各项污染物指标小于相应用地类型的筛选值要求，因此土壤风险可忽略

## 9.3 污染物排放情况

### 1、废水

涂装车间前处理、电泳和喷漆废水、各车间生活污水进入全部进入厂区自建污水处理站，污水处理站处理后进入一汽污水处理站，一汽污水处理站出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求后进入长春市西郊污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入永春河，最终汇入新凯河，对新凯河水质影响较小。

### 2、废气

拟建项目采暖采用集中供热，废气主要为焊接车间废气、涂装车间喷漆和烘干过程中产生的含二甲苯和 VOC。

#### (1) 焊接机打磨粉尘产生及排放情况

拟焊装过程中将产生含有  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$  和  $\text{MnO}_2$  的焊接粉尘。本项目焊装车间对焊机较集中区域上方设置废气收集措施，收集废气经 15m 高排气筒排放，净化后的焊接粉尘对周围空气环境影响很小。

#### (2) 涂装工艺废气产生及排放情况

##### ① 电泳废气

电泳过程在封闭电泳室内进行，废气通过 1 根 25m 高排气筒排放，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。电泳烘干过程采用天然气为燃料，通过 5 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃ 烟气经 5 根 25m 高排气筒排放，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求

②喷蜡、喷胶废气

喷蜡室废气经干式过滤装置处理，净化效率 98%以上，通过 1 根 25m 高排气筒，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

喷胶工序废气经干式过滤装置处理，净化效率可达 98%以上，通过 1 根 25m 高排气筒，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

③中涂、面漆废气

中涂和面漆喷漆废气经 Edrizzi 干式过滤装置+沸石转轮吸附浓缩装置+直接燃烧装置处理，其颗粒物净化效率 99%以上，VOCs 净化效率可达 95%以上，净化后废气经 1 根 35m 高排气筒排放。污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

③烘干废气

中涂烘干以天然气为燃料，通过 3 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃烟气经 3 根 25m 高排气筒排放，天然气消耗量 130m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求；从烘干室抽来的含 VOCs 的废气进入由天然气助烧的 RTO 中，在 800℃以上废气中的有机物绝大部分燃烧为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，VOCs 净化效率可达 99%以上，形成洁净的烟道气通过气水换热装置，温度降到 120℃排放，做到余热再利用后经 1 根 25m 高排气筒排放，内径 1.2m，风量 18000m<sup>3</sup>/h，天然气消耗量 240m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

面漆烘干炉以天然气为燃料，通过 3 个燃烧炉单元，精确控制工件工艺温度，燃烧后换热后 250℃烟气经 3 根 25m 高排气筒排放，天然气消耗量 120m<sup>3</sup>/h，烟（粉）尘浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求；从烘干室抽来的含 VOC 的废气进入由天然气助烧的 RTO 中，在 800℃以上废气中的有机物绝大部分燃烧为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，VOCs 净化效率可达 99%以上，形成洁净的烟道气通过气水换热装置，温度降到 120℃排放，做到余热再利用后经 1 根 25m 高排气筒排放，内径 1.2m，风量 18000m<sup>3</sup>/h，天然气消耗量 240m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

#### ⑤调漆废气

调漆间废气通过 1 根 25m 高排气筒排放，污染物排放浓度和速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

#### 3、噪声

本次评价建议选用国家推荐使用的低噪声设备，通过采取措施，可使厂界环境噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求；因此本项目对声环境影响较小。

#### 4、固废

拟建项目固体废物种类未增加，固体废物产生数量基本保持不变，且仍采用原有污染防治措施，即委托长春一汽综合利用有限公司处理处置，经采用上述废物处置方式后，长青厂区所产生的固体废物均得到有效处理处置，不会对环境产生不利影响。

#### 5、地下水

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染迁移穿过包气带进入含水层造成。厂区内各单元均应进行分区防渗处理，项目重点污染区主要为：危废暂存库、喷漆工位地面及各表面处理工位地面、原料储存库。若发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

## 9.4 环境保护措施

废水：循环冷却系统排污水直接排入雨水管网，生活污水直接排入长春西郊污水处理厂，生产废水经自建污水处理站及一汽污水处理站处理后排入长春西郊污水处理厂，经处理达标后排放，对地表水影响较小；

废气：喷漆、烘干和焊接烟尘均采用国际先进污染防治措施，均满足排放标准要求；

噪声：通过对产噪设备配备采取隔声、减震措施，可实现厂界达标；

固体废物：危险废物委托一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司处理；

废金属边角料由长春一汽综合利用有限公司回收，生活垃圾送城市垃圾填埋场。

## 9.5 清洁生产结论

本工程在从原料选择、确定工艺技术方案、以及物料与能源的循环、回收利用等方面，高度重视和贯彻执行了国家提出的循环经济、清洁生产、节能减排的发展理念，选择的各项工艺技术先进可靠，充分回收利用生产过程中的资源能源，减少物料流失，降低生产成本和能耗，在为企业增加经济效益的同时，也将产生很好的环保效益。本工程建设基本达到国内清洁生产基本水平，项目建设符合清洁生产要求。

## 9.6 公众意见采纳情况

本次由建设单位组织的公共参与涉及社会各个方面、层次，代表了社会不同阶层的反映，具有较好的代表性。通过调查，100%的支持拟建项目的建设，并要求拟建项目投产后加强环境管理，采取必要的环境治理措施，将对环境的影响降到最低。调查发现，人们越来越多地开始关注环境问题，公众对拟建项目投产后造成的环境影响可以接受。因此，建设单位一定要加强环境管理，做好防护措施，把项目投产后对环境带来的不利影响降到最低水平，做到让群众满意。

## 9.7 环境影响经济损益分析

根据环境经济损益分析可知，该项目在纳入环境成本后，通过经济分析，本项目仍然可行。

## 9.8 环境管理与监测计划

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保企业实施可持续发展的长远战略，协调好新建项目投产后的生产管理和环境管理，建设单位应按照本报告相关章节执行环境管理制度和环境监测制度。

## 9.9 总量控制

根据工程分析、环境影响预测及污染防治对策等篇章的论述，拟建项目生产过程中产生的污染源全部依托厂区内现有的污染防治设施进行处理，未增加主要污染物排放总量，因此无需申请总量指标。

## 9.10 产业政策

汽车产业是国民经济的重要基础产业，是实现工业化的支撑产业，是技术、

资金、资源、能源密集型产业，汽车是我国汽车工业的重要组成部分，广泛应用于交通运输领域，为交通行业提供了方便、快捷、高效的服务，为经济建设做出了巨大贡献。

根据《产业结构调整指导目录》要求，拟建项目不属该文件中的限制和淘汰类建设项目，因此，符合国家产业政策要求。

《汽车产业发展政策》中第三章技术政策第七条提出：坚持引进技术和自主开发相结合的原则。跟踪研究国际前沿技术，积极开展国际合作，发展具有自主知识产权的先进适用技术。引进技术的产品要具有国际竞争力，并适应国际汽车技术规范的强制性要求发展的需要；自主开发的产品力争与国际技术水平接轨，参与国际竞争。国家在税收政策上对符合技术政策的研发活动给予支持。第四章结构调整第十六条提出：国家鼓励汽车、摩托车生产企业开展国际合作，发挥比较优势，参与国际产业分工；支持大型汽车企业集团与国外汽车集团联合兼并重组国内外汽车生产企业，扩大市场经营范围，适应汽车生产全球化趋势。

综上，拟建项目符合国家产业政策和吉林省汽车产业发展规划要求，属鼓励类项目。

## 9.11 选址合理及规划符合性分析

### （1）产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类中产品，为允许类产品。因此本项目建设符合国家的产业政策。

### （2）项目与长春汽车经济技术开发区规划相符性分析

本项目为一汽红旗 C229 车型汽车整车生产项目，项目在原有厂区内利用在车间进行技术改造，不新增占地面积，符合长春汽车经济技术开发区规划。

（3）项目与关于印发《长春市挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（长气办[2019]3 号）相符性分析

根据《长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案》中规定：“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”及“汽车制造行业，推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。”推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂；

配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；对喷漆废气建议吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建议燃烧治理设施，实现达标排放。

本项目选址位于开发区内，采用先进的喷漆线进行生产，该喷漆线自动化程度较高，喷漆、烘干采用微负压，防止废气逸出，废气收集效率可达 90%以上，有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧处理装置进行处理，可以做到达标排放。

#### （4）项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中关于工业涂装 VOCs 综合治理中相关要求：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。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

本项目选址位于园区内，喷漆涂料为水性漆，采用先进的喷漆线进行生产，该喷漆线自动化程度较高，喷漆、烘干采用微负压，防止废气逸出，废气收集效率可达 90%以上，能够满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中相关要求。

#### （5）“三线一单”符合性分析

生态保护红线：项目选址位于长春汽车经济技术开发区，项目用地性质为工业用地，不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水水源区、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。

环境质量底线：根据中国环境监测总站发布的监测数据显示：至 2018 年 11 月 18 日，长春市空气质量优良天数 282 天，其中优级 105 天，良级 177 天，优良率 90.1%。长春市已提前实现《吉林省蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中规定的“长春市 2018 年优良天数达到 280 天”的目标。

根据《吉林省 2018 年 12 月份重点流域水质月报》，长春市各流域国控断面除双阳河砖瓦窑桥断面未达到控制目标要求、卡岔河龙家亮子断面未达到控制目标要求外，其余水体监测断面均满足水质控制目标要求（无数据除外）。本项目无新增废水排放；产生的废气达标排放，对区域环境质量影响不大，项目建设符合环境质量底线要求。

资源利用上线：项目运营过程中消耗一定的电能、水，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目利用原有厂房，不新建构筑物，不新增占地，项目的能耗、物耗均能满足国家相关标准要求，故项目建设符合资源利用上线要求。

环境准入负面清单：项目所在地无环境准入负面清单，项目采取各项环保措施后，废水、废气、噪声等均可达标排放，固废能够得到合理处置，不产生二次污染。

根据《交通运输设备制造业卫生防护距离-第 1 部分-汽车制造业》（GB18075.1-2012），项目涂装车间生产规模为 10 万辆/年，长春地区近五年风速为 2.3m/s，因此。本项目设置 300m 卫生防护距离，

根据项目所在区域环境敏感目标分布情况，北侧一汽 3 街区距涂装车间最近距离为 380m，符合卫生防护距离要求；其余方向环境敏感点距离均大于 400m，符合卫生防护距离要求。

由噪声环境影响预测与评价结果可知，拟建项目生产过程对厂界声环境影响较小，可确保对该区域声环境质量无显著不利影响。

综上，项目选址全面考虑建设地区的自然环境和社会环境，满足土地利用、城乡规划、工农业布局和环境功能区划的要求。所在区域内无现存及规划中的

居住区，在采取有效污染防治措施的前提下，可确保对区域环境质量无显著不利影响。选址厂区地势平坦，交通运输便利，厂址所在区域为规划的产业园区，因此，拟建项目选址合理。

## 9.12 综合评价结论

拟建项目符合国家和地方相关环境保护法律、法规、标准和规划要求，符合长春市和长春汽车经济技术开发区总体规划、产业发展规划要求，项目卫生防护距离内无环境敏感目标，环境影响处于可接受范围内，其选址合理；在落实各项污染防治措施的前提下，可实现各项污染物的达标排放，满足卫生防护距离要求；项目公众参与认同性较好。

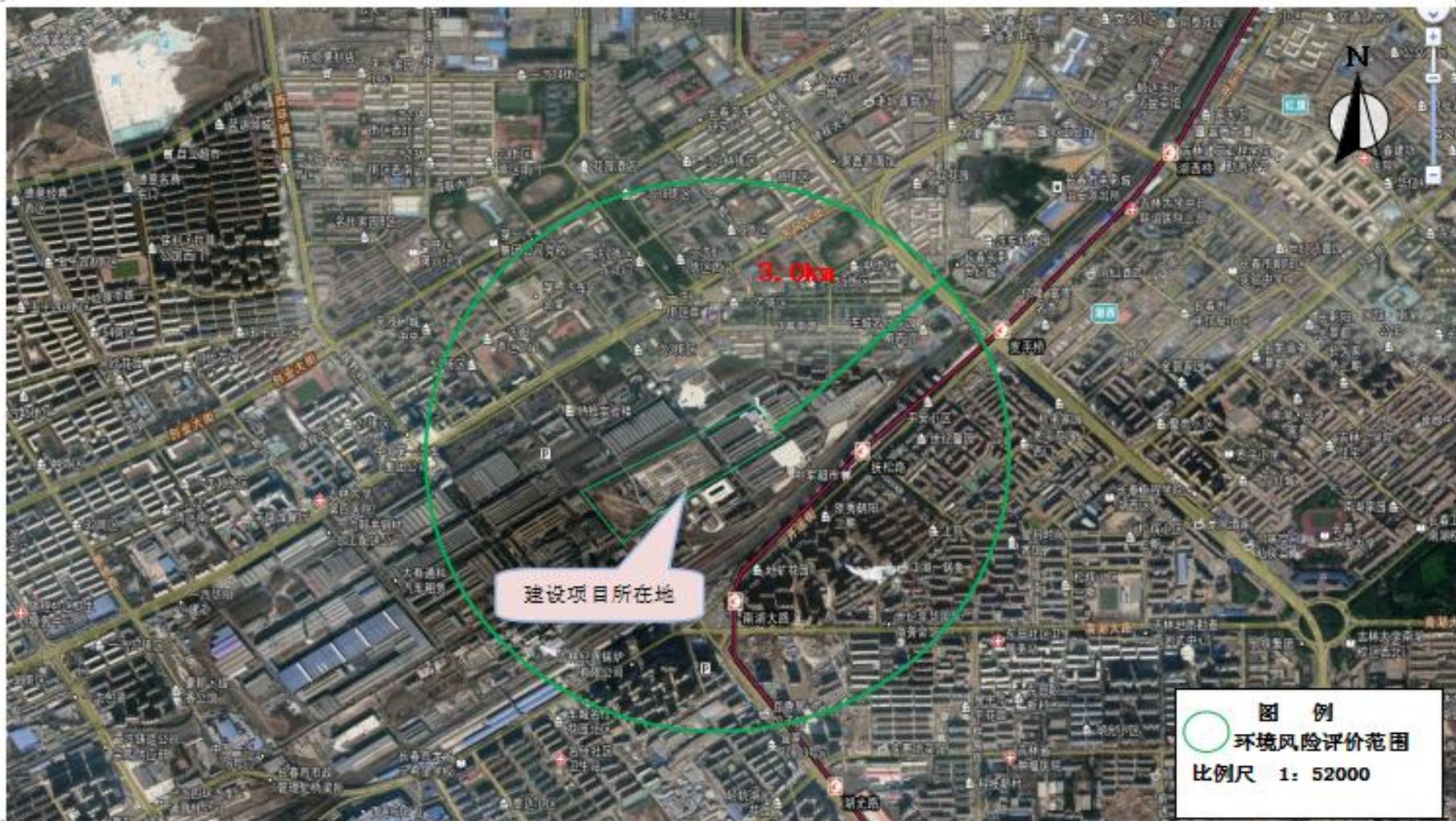
综上，从环境保护的角度分析，拟建项目再落实本项目报告中要求的环境保护措施完善的情况下，建设是可行的。



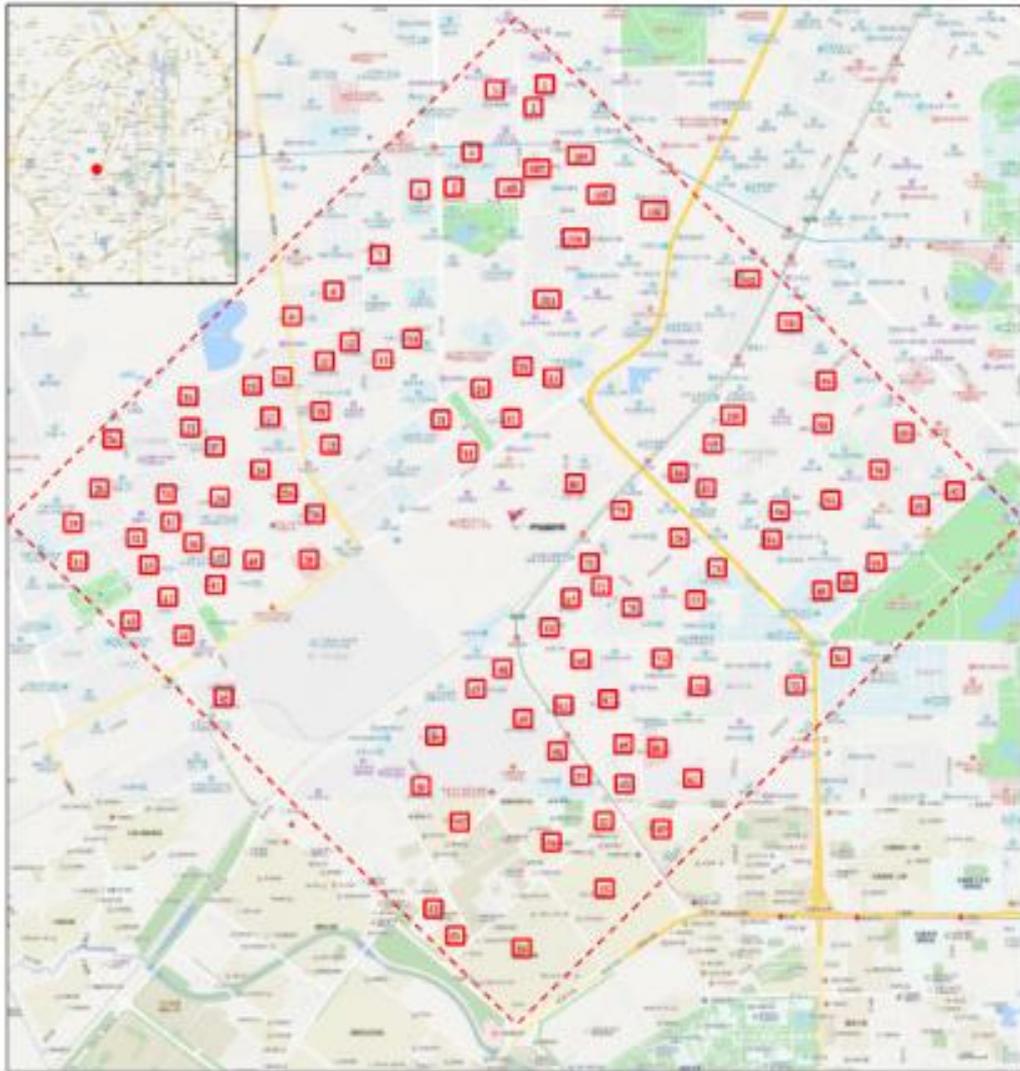
附图 2-1 建设项目大气评价范围图



附图 2-2 建设项目地下水评价范围图

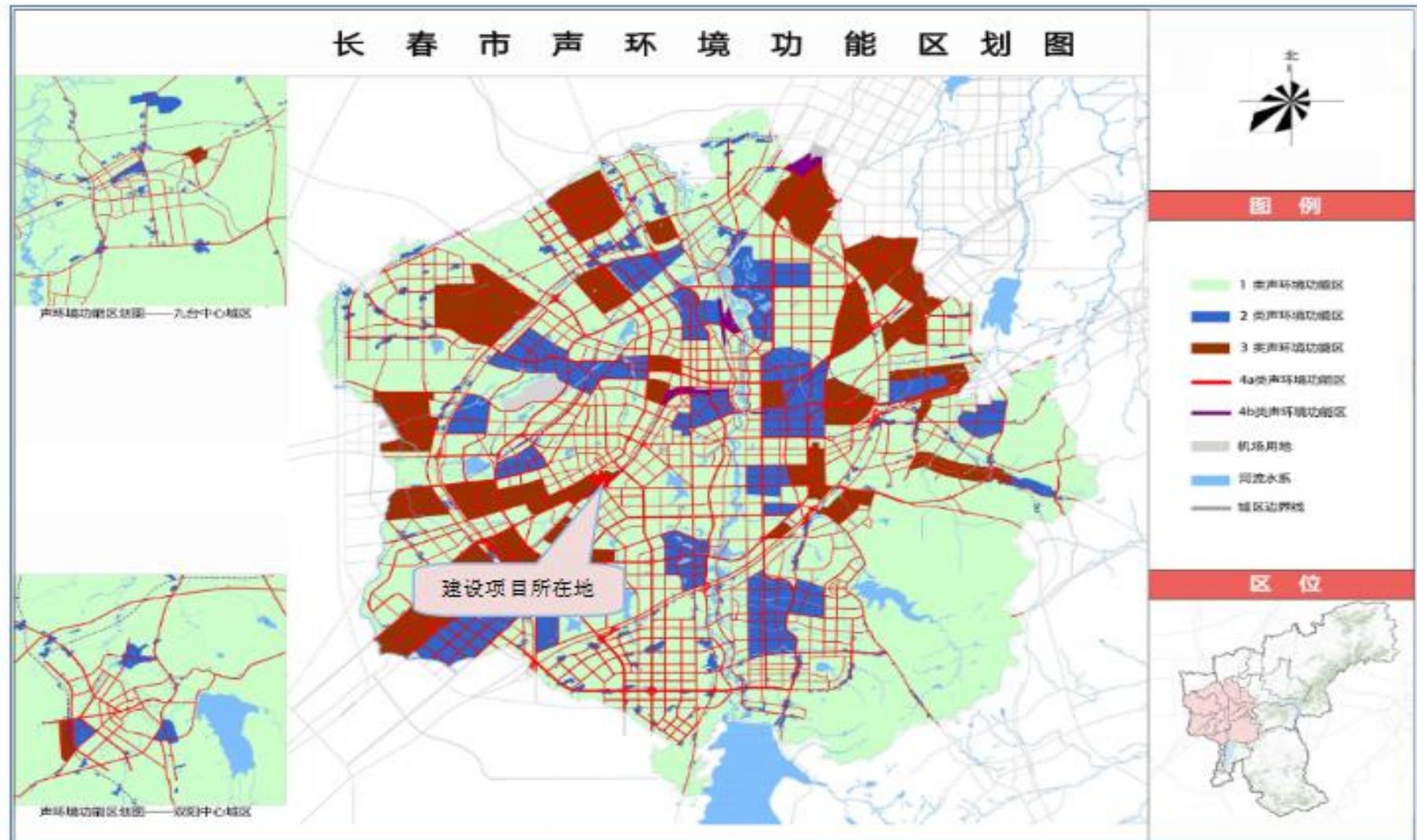


附图 2-3 建设项目环境风险评价范围图



1	万达小区	2	春城小区	3	吉林康郡小区	4	长春十一高中	5	绿园区政府
6	吉林工商学院	7	高力德园村	8	丽水云天小区	9	天一家园小区	10	汽车三中
11	车城名仕家园小区	12	一汽 25 街区	13	一汽 23 街区	14	一汽 26 街区	15	嘉湖新城小区
16	德意绿园小区	17	福利社区会所小区	18	车城名仕家园 B 区	19	一汽 18 街区	20	一汽 16 街区
21	一汽 15 街区	22	一汽 22 街区	23	一汽 54 街区	24	一汽 54 街区 C 区	25	车城名仕家园小区
26	金城蓝湾小区	27	八十七中小学	28	家鼎虹郡小区	29	博众新城小区	30	一汽 53 街区
31	一汽 45 街区	32	一汽 46 街区	33	一汽 47 街区	34	同登家园小区	35	一汽 43 街区
36	一汽 44 街区	37	汽研七小	38	汽研二中	39	一汽总医院	40	一汽 30 街区
41	一汽 32 街区	42	一汽 34 街区	43	一汽 36 街区	44	一汽 33 街区	45	豪苑馨香公寓小区
46	车城名仕庄园	47	东安开地就是	48	金隆园小区	49	轻铁湖西花园小区	50	宝来雅园小区
51	宝来雅园	52	长春高新第一实验学校	53	工大家园小区	54	融和上城小区	55	保利罗兰香谷小区
56	红草甸家园小区	57	枫树园小区	58	天盛名郡小区	59	吉林交通职业技术学院	60	大家世家小区
61	枫桦美地小区	62	文福雅苑小区	63	春铁金郡湾小区	64	地矿花园小区	65	溪秀朝阳小区
66	润金铂舍	67	原子华宇花园	68	地矿铂舍	69	吉林省肿瘤医院	70	富苑华庭小区
71	松守花园小区	72	上院	73	豪家花园小区	74	联工新村	75	鹿北花园小区
76	长春学院	77	松柳小区	78	富平小区	79	平安小区	80	车城名仕庄园三期
81	一汽 7 街区	82	一汽 6 街区	83	一汽 19 街区	84	吉林大学南湖校区	85	长春工业大学
86	壹平小学	87	易安花园小区	88	幸福家园小区	89	南湖家园小区	90	雅多丽康庄园小区
91	南郡水云天小区	92	富苑花园小区	93	东郡新村小区	94	长影世纪村小区	95	长久家苑小区
96	长春外国语学校	97	长春市十中	98	湖西小区	99	万达文华会馆	100	星宇名家小区
101	文教小区	102	吉林工程技术师范学院	103	纺织家园小区	104	中海凯旋门	105	旺达小区
106	新奥蓝城小区	107	吉林轩和医院	108	锦江花园小区	109	御景名家小区	110	

附图 2-4 建设项目敏感点分布图



附图 2-5 长春市声功能区划图

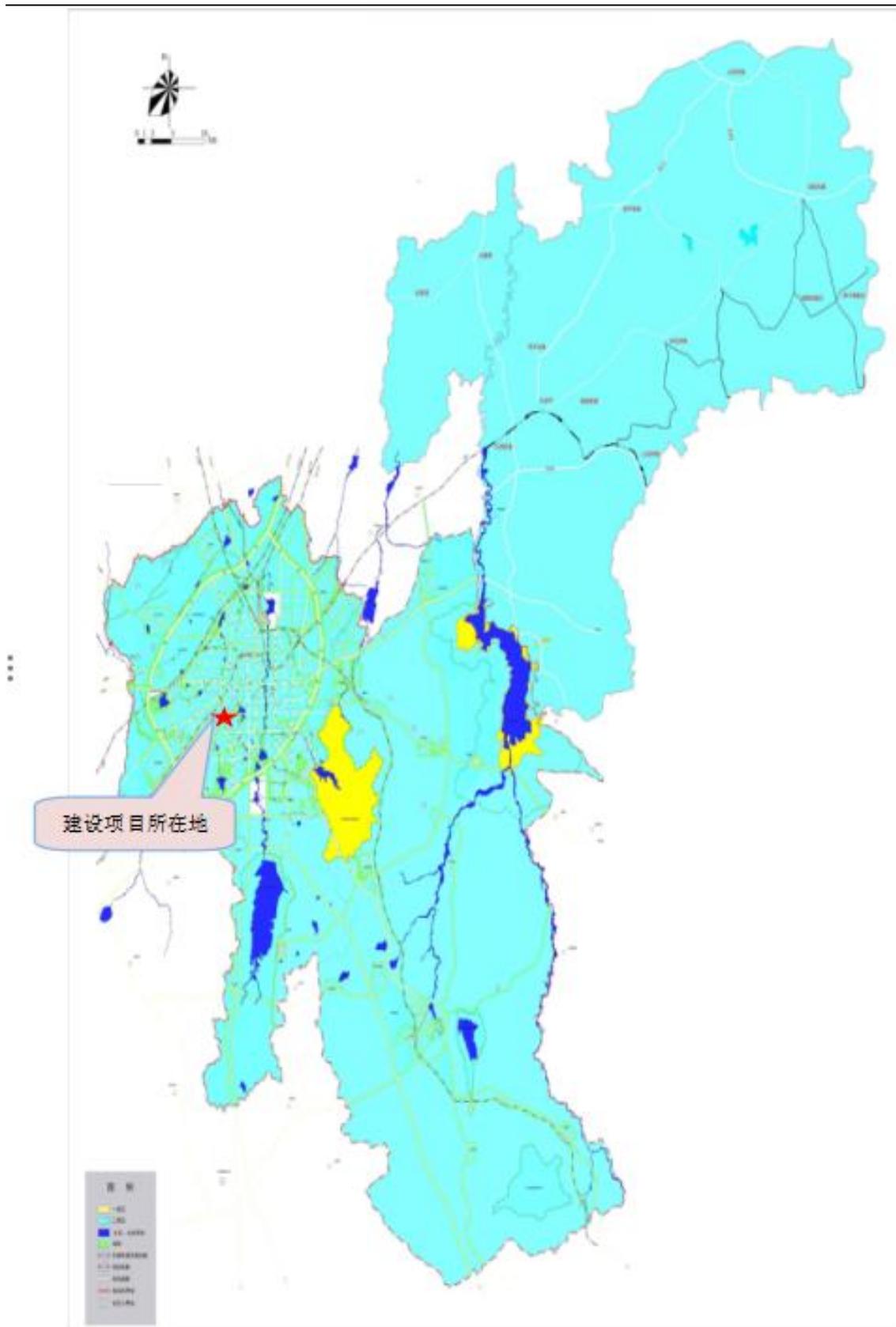


图 2-6 长春市环境空气质量功能区划分图

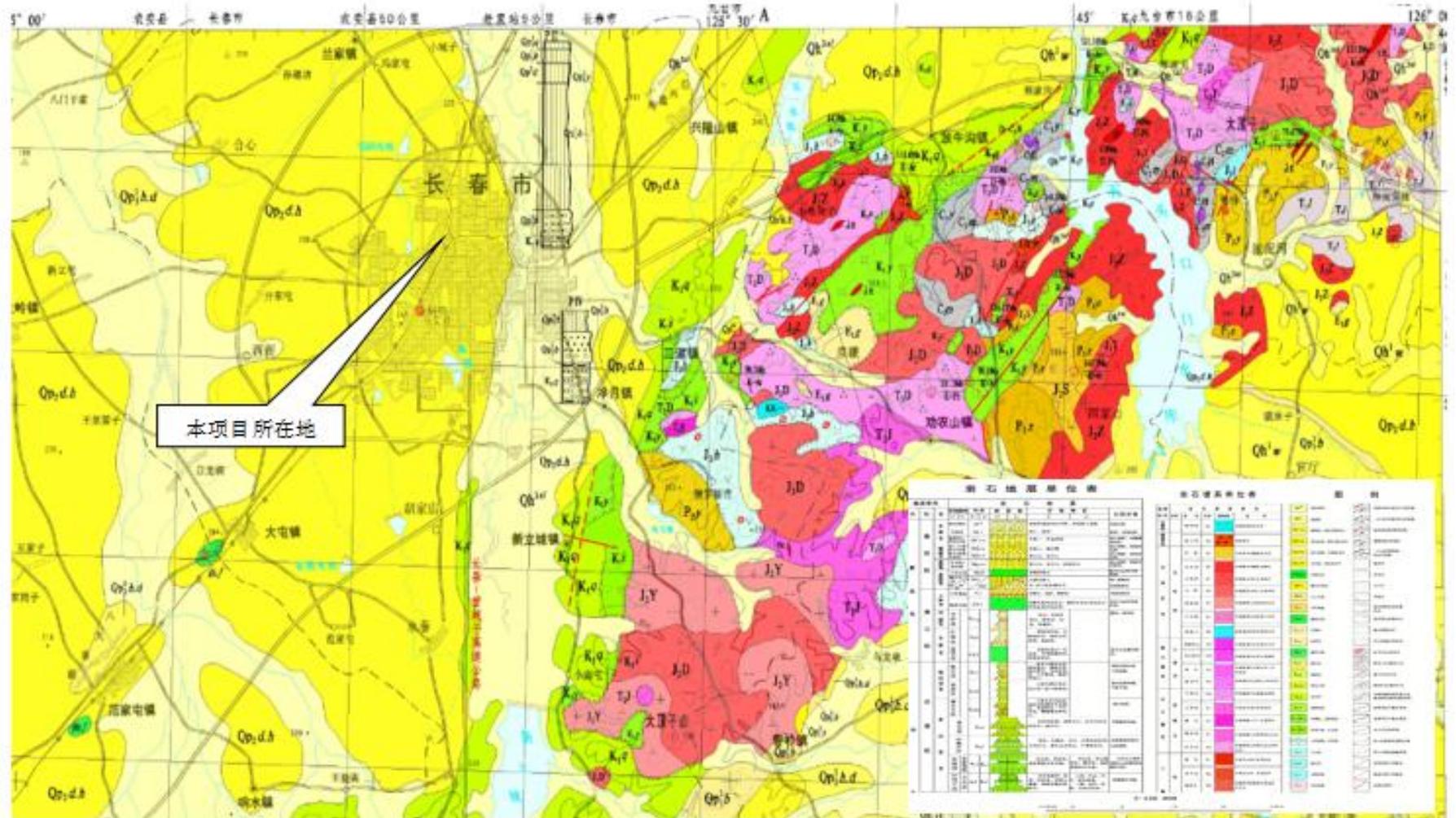


图 2-7 项目区域水文地质图



附图 3-1 建设项目所在地理位置图



附图 4-1 地表水监测断面图

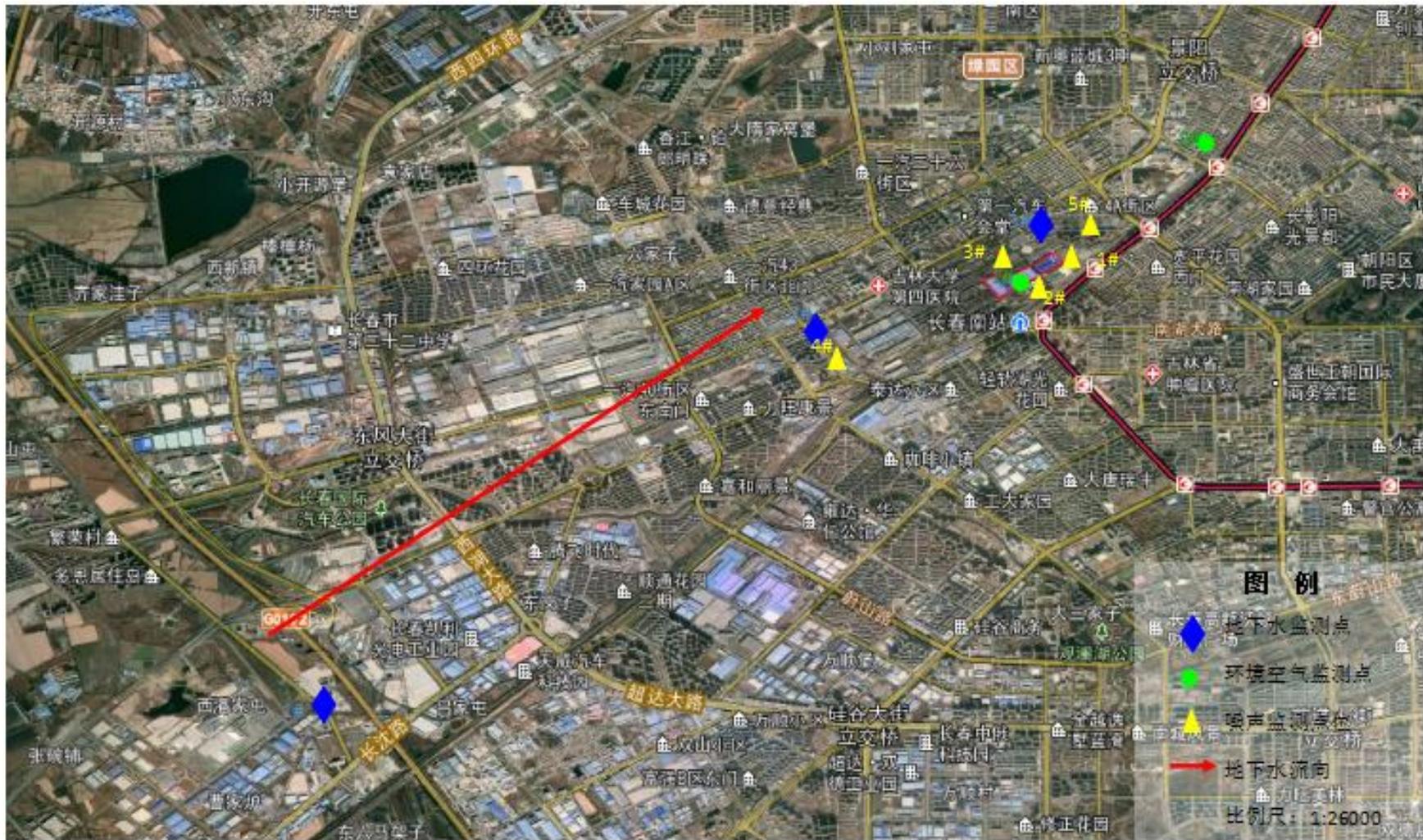


图 4-2 环境空气、地下水及噪声监测点位示意图



附图 5-1 本项目总平面布置及卫生防护距离包络线图

	
车城名仕三期（东北）	车城名仕三期（东北）
	
一汽7街区（北）	一汽6街区（北）
	
欧风花园（东）	松宇花园（东）
	
领秀朝阳小区（东南）	地矿花园（东南）
	
东安开运福里（南）	车城名仕花园（南）

项目周围敏感点照片

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	有机溶剂	汽油					
		存在总量/t	0.35	1.85	15					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数人				5km 范围内人口数人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				1000 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄露 <input type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m							
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 d								
最近环境敏感目标, 到达时间 d										
重点风险防范措施	<p>根据生产特点和安全卫生要求, 总图布置按照功能分区进行布置, 分区之间的间距按有关防火和消防要求确定, 按规定设置消防通道。</p> <p>生产车间特别是原料存储区应加强火灾风险防范措施, 包括加强明火管理, 严禁在车间原料区域内使用明火; 电源电气管理, 车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路, 不得随意增设电器设备; 各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸漏、破损等。加强消防通道、安全疏散通道的管理, 保障其通畅。加强公司假日及夜间消防安全管理等; 化学品库应设置围堰, 围堰高度不低于 0.2m。</p> <p>在仓库和生产车间配备一定数目的小型移动式灭火器, 如 MFT 型推车式干粉灭火器、MF 型推车式干粉灭火器, 用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训, 使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养, 灭火器应正立在固定场所, 严禁潮湿, 日晒, 撞击, 定期检查筒内或瓶内干粉是否结块, CO<sub>2</sub> 是否充足。</p> <p>根据各建筑物的使用性质, 按《建筑物灭火器配置设计规范》规定, 分别配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器及推车式泡沫灭火器等消防器材。厂区内的消防及检修通道与界区外的主要道路及消防道路相通, 确保消防通道通畅。</p>									
评价结论与建议	<p>项目的环境风险值水平与同行业比较是可以接受的。项目建成后, 除了进行必要的工程质量、环保、风险等方面的验收外, 还必须经公安消防部门审核合格, 具有国家安全评价资质的评价机构进行安全验收评价, 报请国家主管部门审批后, 方投入正常生产。厂内主要责任人及安全管理人员必须经安监部门培训, 考核合格后持证上岗; 特种作业人员必须经过专业培训持证上岗。其他从业人员均应经过三级安全教育, 持证上岗。在各环境风险防范措施落实到位的情况下, 将可大大降低项目的环境风险, 最大程度减少对环境可能造成的危害。</p>									
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, “ ” 为填写项。										

## 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(137853.32) m <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标(车城名仕家园)、方位(NW)、距离(510m) 敏感目标(一汽3街区)、方位(N)、距离(380m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( <input checked="" type="checkbox"/> )				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.2	
		柱状样点数	3	无	0-3	
现状监测因子	45 项					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	现状评价结论	影响影响小, 可接受				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他( <input checked="" type="checkbox"/> )				
	预测分析内容	影响范围( ) 影响程度( )				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		6	45 项	每 5 年一次		
信息公开指标						
评价结论						
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

表G.1土壤理化特性调查表

	点号		时间	
	经度		纬度	
	层次			
现场记录	颜色			
	结构			
	质地			
	沙砾含量			
实验室测定	pH			
	阳离子交换量			
	氧化还原电位			
	饱和导水率			
	土壤容重			
	孔隙度			

建设项目大气环境影响评价自查表

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

工作内容		自查项							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub>	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 ( <input checked="" type="checkbox"/> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状监测	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	评价内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AREMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=50km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a		NO <sub>x</sub> : ( ) t/a		颗粒物: (0.74) t/a	VOCs: (7.63) t/a		
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )” 为内容填写项									

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放 口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		（水温、pH、SS、DO、 高锰酸盐指数、COD、 BOD <sub>5</sub> 、Pb、Zn、As、 Hg、Cd、Cr <sup>6+</sup> 、Cu、硒、 氟化物、硫化物、氯化 物、氰化物、挥发酚、 氨氮、总氮、总磷、LAS、 粪大肠菌群和石油类）	监测断面或点位个数  (2) 个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>		
	评价因子	（/）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（/）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（/）		（/）		（/）
替代源排放情	污染源名称	排污许可证编	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/	

中国第一汽车股份有限公司红旗 C229-10 车型项目

	况		号			(mg/L)
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( / )		( / )	
	监测因子	( / )		( / )		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						



报告编号 OY20231120-1



# 检测报告

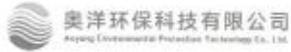
## Test Report

项目名称: 中国第一汽车股份有限公司  
红旗 C817-01 车型技术改造项目  
委托单位: 中国第一汽车股份有限公司  
检测类别: 环境空气、噪声



吉林省奥洋环保科技有限公司





报告编号 OY20231120-1

## 说 明

- 1、报告未加盖“吉林省奥洋环保科技有限公司检测专用章”、“CMA 认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无 CMA 认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托客户自送样品检测结果仅适用于委托客户提供的样品，仅对客户提供的样品负责。
- 4、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 7、不可重复性或不能进行复测的实验，与委托方协商决定。
- 8、发出报告之日起，样品保存至有效期内。
- 9、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 10、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

邮政编码：130000

电 话：0431-86255168

地 址：长春市高新区繁荣路 5155 号院内 2 楼

## 一、监测基本情况

委托单位名称	中国第一汽车股份有限公司
项目名称	中国第一汽车股份有限公司红旗 C817-01 车型技术改造项目
委托客户信息	/
项目位置	吉林省长春市红旗制造中心长青厂区
检测项目	环境空气：总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯； 噪声（等效连续A声级）；
采样依据	《环境空气质量标准 GB 3095-2012（含 2018 第 1 号修改单）》 《声环境质量标准 GB 3096-2008》 《工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008》
采样日期	2023.11.10-2023.11.16
分析日期	2023.11.10-2023.11.18
采样人员	赵国梁、郑文杰

## 二、分析方法

表 2-1 环境空气检测方法一览表

分析项目	检测方法依据及标准号	方法检出限	单位
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07	$\text{mg}/\text{m}^3$
甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	$5 \times 10^{-4}$	$\text{mg}/\text{m}^3$
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	$5 \times 10^{-4}$	$\text{mg}/\text{m}^3$

表 2-2 噪声检测方法一览表

分析项目	检测方法依据及标准编号	方法检出限	单位
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/	dB
	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		

## 三、分析仪器

表 3-1 环境空气分析仪器一览表

分析项目	分析仪器名称	分析仪器型号	分析仪器编号
总悬浮颗粒物	电子天平	Quintix-35-1CN	OYHBY016
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-4000A	OYHBY044
甲苯、二甲苯	气相色谱仪	GC-4000A	OYHBY043

表 3-2 噪声分析仪器一览表

分析项目	分析仪器名称	分析仪器型号	分析仪器编号
噪声	声级计	AWA6228	OYHBY103

#### 四、环境空气检测结果

表 4-1 环境空气检测结果一览表

采样日期	采样点位	监测频次	检测结果		
			1#豪邦提香公馆	2#幸福家园	3#项目所在地
2023.11.10	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值	88	93	95
2023.11.11		日均值	96	89	92
2023.11.12		日均值	97	94	97
2023.11.13		日均值	89	93	91
2023.11.14		日均值	92	95	94
2023.11.15		日均值	96	89	93
2023.11.16		日均值	90	93	92
2023.11.10		非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次值	0.31	0.20
2023.11.11	一次值		0.26	0.17	0.23
2023.11.12	一次值		0.19	0.16	0.22
2023.11.13	一次值		0.28	0.26	0.18
2023.11.14	一次值		0.27	0.31	0.29
2023.11.15	一次值		0.22	0.29	0.20
2023.11.16	一次值		0.18	0.26	0.32
2023.11.10	甲苯 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )		一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.11		一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.12		一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.13		一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.14		一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.15		一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.16		一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.10		二甲苯 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	一次值	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.11	一次值		$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.12	一次值		$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.13	一次值		$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.14	一次值		$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.15	一次值		$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$
2023.11.16	一次值		$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$	$<5 \times 10^{-1}$

五、噪声检测结果

表 5-1 环境噪声检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测结果 Leq dB (A)	
		昼间	夜间
2023.11.10	5#车城名仕花园 17 栋 1 单元 3 楼	54	42
	6#车城名仕花园 17 栋 1 单元 7 楼	52	43
	7#车城名仕花园 17 栋 1 单元 11 楼	53	41
	8#车城名仕花园 17 栋 1 单元 15 楼	51	42
	9#车城名仕花园 18 栋 2 单元 3 楼	53	41
	10#车城名仕花园 18 栋 2 单元 7 楼	54	42
	11#车城名仕花园 18 栋 2 单元 11 楼	51	42
	12#车城名仕花园 18 栋 2 单元 15 楼	52	42
	13#车城名仕花园 19 栋 1 单元 3 楼	51	42
	14#车城名仕花园 19 栋 1 单元 7 楼	53	43
	15#车城名仕花园 19 栋 1 单元 11 楼	52	41
	16#车城名仕花园 19 栋 1 单元 15 楼	51	41
	17#车城名仕花园 21 栋 3 单元 3 楼	52	42
	18#车城名仕花园 21 栋 3 单元 5 楼	52	41
	19#车城名仕花园 21 栋 3 单元 7 楼	53	41
	20#车城名仕花园 21 栋 3 单元 9 楼	51	41

表 5-2 厂界噪声检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测结果 Leq dB (A)	
		昼间	夜间
2023.11.10	1#厂区东侧 1m 处	53	42
	2#厂区南侧 1m 处	53	43
	3#厂区西侧 1m 处	52	44
	4#厂区北侧 1m 处	53	42

注：1. “<”表示检测结果低于检出限。

以下空白

报告编写人:

审核人

授权签字人

2023年11月20日

2023年11月20日

2023年11月20日

签发 2023年11月20日



附表 1: 气象参数

采样时间	天气状况	气温(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2023.11.10	晴	-3.4	99.1	50	2.1	西南
2023.11.11	晴	-4.2	99.1	51	1.9	西南
2023.11.12	晴	-3.8	98.8	48	2.3	西南
2023.11.13	晴	2.9	99.0	49	1.8	西南
2023.11.14	晴	0.2	99.2	51	2.2	西南
2023.11.15	晴	1.1	99.1	53	2.0	西风
2023.11.16	晴	1.8	99.3	53	3.1	西南

附图:



