

重庆市汽车产业高质量发展“十四五”

规划（2021-2025年）

环境影响报告书

规划单位：重庆市经济和信息化委员会

环评单位：重庆环科源博达环保科技有限公司

二〇二二年六月

目 录

1 总则	5
1.1 任务由来	5
1.2 评价目的与原则	5
1.3 评价依据	6
1.4 评价范围与时段	9
1.5 评价重点与方法	10
1.6 评价标准	11
1.7 评价工作程序	21
2 规划分析	22
2.1 规划概述	22
2.2 规划协调性分析	23
3 现状调查与评价	54
3.1 自然地理状况	54
3.2 社会经济概况	56
3.3 资源赋存与利用状况	59
3.4 环境质量状况	61
3.5 环境敏感区	72
3.6 污染源排放情况	72
3.7 回顾性评价及主要环境问题	73
3.8 制约因素分析	117
4 环境影响识别与评价指标体系构建	118
4.1 环境影响识别	118
4.2 环境目标与评价指标体系确定	131
5 环境影响预测与评价	134
5.1 规划实施生态环境压力分析	134
5.2 环境影响预测与评价	141
6 规划方案综合论证和优化调整建议	170
6.1 规划方案的环境合理性论证	170

6.2 规划方案的环境效益论证	178
6.3“三线一单”成果	182
6.4 规划方案的优化调整建议	185
7 环境影响减缓对策和措施与协同降碳建议	186
7.1 大气环境影响减缓措施	186
7.2 地表水环境影响减缓措施	190
7.3 地下水污染防治措施	191
7.4 声环境影响减缓措施	192
7.5 固体废物处置措施	193
7.6 土壤环境保护及防治措施	194
7.7 生态环境保护措施	194
7.8 碳排放管控对策和措施	194
7.9 节水措施	195
8 规划所包含建设项目环评要求	197
9 环境影响跟踪评价计划	198
9.1 环境影响跟踪评价	198
9.2 环境监测计划	199
9.3 管理机构及其责任定位	200
10 公众参与	202
10.1 公众参与的目的	202
10.2 公众参与方式	202
10.3 第一次信息公示	202
10.4 第二次信息公示	202
10.5 公众参与“四性”分析	208
11 评价结论	211
11.1 规划概况	211
11.2 环境现状及制约因素	211
11.3 规划协调性分析	212
11.4 环境影响预测与评价	212
11.5 规划方案综合论证	215
11.6 规划优化调整建议	216

11.7 环境影响减缓措施	216
11.8 跟踪评价	218
11.9 公众参与	218
11.10 综合结论	218

附图

附图 1 重庆市行政区划图

附图 2 重庆市生态保护红线图

附图 3 重庆市地表水系图

附图 4 重庆市环境管控单元图

附图 5 汽车整车生产企业分布图

环评版

1 总则

1.1 任务由来

重庆是全国主要汽车生产基地之一，十多家整车企业生产多种品牌规格和用途的乘用车和商用车，美系、日系、韩系、欧系与多个自主品牌竞相发展。有规模以上整车及零部件企业千余家，整车综合生产能力达400万辆/年。

为加快智能化、绿色化、高端化发展，积极主动加强成渝汽车产业协同协作，构建智能化发展生态，持续提升产业规模和档次，保障整车和零部件配套体系安全，推动关键核心技术研发，实施深度跨界融合，打造一流应用场景，推动我市汽车产业转型升级高质量发展。重庆市经济和信息化委员会组织编制了《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》（下文简称“本规划”）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等有关法律法规，《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》应在草案阶段开展环境影响评价。受规划编制单位重庆市经济和信息化委员会委托，重庆环科源博达环保科技有限公司承担该项规划环评工作。

1.2 评价目的与原则

1.2.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，分析《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》与相关法律法规、政策要求的协调性，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益；在环境质量现状调查的基础上，分析预测规划实施后其对地表水环境、环境空气、声环境、生态等环境要素的影响程度，并提出优化调整建议及不良环境影响减缓措施，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.2.2 评价原则

（1）早期介入、过程互动

在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（2）统筹衔接、分类指导

应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

（3）客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程

度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.3 评价依据

1.3.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月修订版）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订）；
- (4) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订版）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月第二次修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.01.01）；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019修正）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26修订）；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.25修订）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016年7月修订版）；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）。

1.3.2 国家行政法规及文件

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (2) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》；
- (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) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- (6) 《全国生态功能区划》（2015）；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令2021年第49号）；
- (8) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33号）；
- (9) 《污染源自动监控管理办法》（国家环保总局令第28号）；
- (10) 《长江经济带生态环境保护规划》；

- (11) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（国函[2011]119号）；
- (12) 《重庆四川两省市贯彻落实〈成渝地区双城经济圈建设规划纲要〉联合实施方案》；
- (13) 《重庆市城乡总体规划（2007-2020年）（修订）》；
- (14) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218号）；
- (15) 《国家危险废物名录（2021年版）》；
- (16) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (17) 《危险化学品名录》（2015版）；
- (18) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；
- (19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (21) 《大气污染防治先进技术汇编》（国科函社[2014]32号）；
- (22) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部公告2013年第59号）；
- (23) 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）；
- (24) 《关于印发成渝地区双城经济圈生态环境保护规划的通知》（环综合〔环22〕12号）。

1.3.3 地方性法规和文件

- (1) 《重庆市饮用水源污染防治办法》（渝府令第159号）；
- (2) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令第270号）；
- (3) 《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府〔2008〕133号）；
- (4) 《重庆市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》（渝府发〔2012〕63号）；
- (5) 《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）；
- (6) 《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

- (7) 《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发〔2015〕69号）；
- (8) 《重庆市重点流域水污染防治规划实施方案（2016—2020年）》（渝环函〔2018〕694号）
- (9) 《重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案》（渝府发〔2016〕50号）；
- (10) 《重庆市环境保护条例》（2017年3月29日修正）；
- (11) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第270号）；
- (12) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝府发〔2013〕86号）；
- (13) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）；
- (14) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）；
- (15) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）；《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等36个区县（自治县）集中式饮用水水源保护区的通知》（渝府办〔2016〕19号）；
- (16) 《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声环境功能区划分方案的通知》（渝环〔2018〕326号）；
- (17) 《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40号）；
- (18) 《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541号）；
- (19) 《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局 and 准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）；
- (20) 《重庆市生态环境局关于产业园区规划及建设项目环境防护距离遵从原则的通知》；
- (21) 《重庆市工业项目准入规定（修订）》。

1.3.4 环境评价规范及相关文件

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）
- (11) 《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）；
- (13) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (15) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会环境保护部工业和信息化部公告2016 第21 号）；
- (16) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》；
- (17) 《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181—2021);
- (18) 《锂离子电池行业规范条件》(2021年本)。

1.3.5 规划相关资料

- (1) 《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装〔2017〕53号）；
- (2) 《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》（国办发〔2020〕39号）；
- (3) 《重庆市制造业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2021〕18号）；
- (4) 2016-2020年重庆市生态环境质量公报；
- (5) 《重庆市固体废物处理处置规划（2019-2035年）（第二次征求意见稿）》。

1.4 评价范围与时段

1.4.1 评价范围

评价范围与规划范围一致，重庆市全域范围统筹规划，辖38个区县（26区、8县、4自治县）。与规划一致，以两江新区、江北、渝北、北碚、高新区、万州、沙坪坝、九龙坡、巴南、长寿、涪陵、江津、永川、璧山等为重点。

1.4.2 评价时段

规划基准年：2020年；

规划近期：2025年。评价时段与规划时段一致。

1.5 评价重点与方法

1.5.1 评价重点及思路

本次评价内容包括：总则、规划分析、现状调查与评价、环境影响识别与评价指标体系构建、环境影响预测与评价、资源与环境承载力、规划方案综合论证和优化调整建议、环境影响减缓对策和措施、规划所包含建设项目环评要求、环境影响跟踪评价计划、公众参与、评价结论。

评价重点为：规划分析、环境影响预测与评价、规划方案综合论证和优化调整建议、环境影响减缓对策和措施。

评价思路：

(1) 根据国民经济行业分类，汽车制造业 C36 主要包含 C3670 汽车零部件及配件制造、C3611 汽柴油车整车制造、C3630 改装汽车制造、C3620 汽车用发动机制造、C3660 汽车车身挂车制造、C3612 新能源车整车制造，为汽车产业规划的主要内容和规划环评的主要评价对象。而对于规划中提及的新能源电池、加氢站，不属于国民经济行业分类中的汽车制造业，但是与汽车制造业规划联系紧密，规划环评对其环境影响进行简单分析。

(2) 调查重庆市汽车产业发展中出现的主要的环境问题，调查近几年与汽车制造业相关的环保投诉、环境污染物问题，探讨现有环保措施的有效性。

(3) 识别规划实施的主要环境影响，依托的主要资源(水资源、土地资源、能源)。调查重庆市环境空气、水环境质量、地下水环境、声环境、土壤环境基本情况及变化趋势，调查资源的赋存和供应情况，分析对本规划实施的制约性。

(4) 识别、分析规划主要内容、发展方向与上层和同层级规划、法律法规的潜在冲突，提出规划优化调整建议。分析规划主要内容与相关区县主导产业政策的协调性，提出优化调整建议。

(5) 对规划方案进行综合论证，提出优化调整建议 and 环境影响减缓对策和措施，提出生态环境准入清单。

1.5.2 评价方法

本次评价采用的主要评价方法见表1.5-1。

表 1.5-1 本次评价拟采用的评价方法

序号	评价环节	方法名称
1	规划分析	核查表、叠图分析、类比分析、系统分析
2	现状调查与评价	资料收集、指数法、类比分析、趋势分析
3	环境影响识别与评价指标体系构建	核查表、矩阵分析、层次分析、类比分析
4	规划实施生态环境压力分析	负荷分析
5	规划环境影响预测与评价	情景分析、负荷分析、趋势分析、类比分析、对比分析
6	环境风险评价	类比分析

1.6 评价标准

1.6.1 环境功能区划

(1) 全国生态功能修编（2015）

大娄山区水源涵养与生物多样性保护重要区：该区域位于川滇黔交界处，包含 1 个功能区：大娄山区水源涵养与生物多样性保护功能区，是赤水河与乌江水系、横江水系的分水岭以及重要水源涵养区，行政区主要涉及重庆市的江津、綦江，贵州省的毕节、遵义，云南省的昭通，以及四川省泸州市，面积为 32872 平方公里。该区域水热条件良好，生物资源丰富，以常绿阔叶林为主。

主要生态问题：长期以来由于上游地区过度的垦殖、滥砍乱伐、土法炼硫炼锌等，致使植被严重破坏，水土流失严重，生态系统退化，中下游区小煤窑、酒作坊和城镇对赤水河水环境威胁较大。

生态保护主要措施：加强自然保护区的建设，加大保护力度；对赤水河流域粗放型小企业、小作坊无序发展问题进行规范，改变生产经营方式，发展生态农业、生态旅游及相关产业，降低人口对土地的依赖性，走生态经济型道路。

秦岭一大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区：该区包括秦岭山地和大巴山地，包含 3 个功能区：米仓山一大巴山水源涵养功能区、秦岭山地生物多样性保护与水源涵养功能区和豫西南山地水源涵养功能区。行政区主要涉及陕西省的汉中、安康、西安、宝鸡、商洛、渭南，甘肃省的陇南、天水、甘南，四川省的广元、巴中、达州，重庆市的城口、巫溪，湖北省的十堰、襄阳和神农架林区，面积为 179816 平方公里。该区地处我国亚热带与暖温带的过渡带，发育了以北亚热带为基带（南部）和暖温带为基带（北部）的垂直自然带谱，是我国乃至东南亚地区暖温带与北亚热带地区生物多样性最丰富的地区之一，是我国生物多样性重点保护区域。该区位于渭河南岸诸多支流的发源地和嘉陵江、汉江上游丹江水系的主要水源涵养区，是南水北调中线的水源地。

主要生态问题：该区森林质量与水源涵养功能较低，水电、矿产等资源开发的生

态破坏较严重，地质灾害威胁严重，野生动植物栖息地质量下降、破碎化加剧，生物多样性受到威胁。

生态保护主要措施：加强已有自然保护区保护和天然林管护力度；对已破坏的生态系统，要结合有关生态建设工程，做好生态恢复与重建工作，增强生态系统水源涵养和土壤保持功能；停止导致生态功能继续退化的开发活动和其他人为破坏活动；严格矿产资源、水电资源开发的监管；控制人口增长，改变粗放生产经营方式，发展生态旅游和特色产业。

武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区：该区地跨湖北、湖南、贵州、重庆、广西 5 省（自治区、直辖市），包含 7 个功能区：黔东南桂西北丘陵水源涵养功能区、黔东中低山水源涵养功能区、鄂西南生物多样性保护功能区、武陵山地生物多样性保护功能区、渝东南—黔东北生物多样性保护与土壤保持功能区、雪峰山生物多样性保护与土壤保持功能区和渝东南山区土壤保持功能区。范围主要涉及湖南省湘西、怀化、张家界、常德、邵阳、娄底、益阳，湖北省恩施、宜昌，重庆市黔江、酉阳、秀山、彭水、石柱，贵州省铜仁、黔东南、黔南，广西桂林、柳州，面积为 186 053 平方公里。该区是东亚亚热带植物区系分布核心区，有水杉、珙桐等多种国家珍稀濒危物种；同时该区又是长江支流清江和澧水的发源地，以及沅水、资水、乌江水系的汇水区，其水源涵养和土壤保持功能也极其重要。该区山地坡度大，降雨丰富，水土流失敏感性程度高。

主要生态问题：森林资源不合理开发利用带来生态功能退化问题较为突出，主要表现为水土流失加重、石漠化问题突出、地质灾害增多、野生动植物栖息地破坏较严重。

生态保护主要措施：加强自然保护区群建设，扩大保护范围；坚持自然恢复，恢复常绿阔叶林的乔、灌、草植被体系，优化森林生态系统结构；继续实施退耕还林、还草工程，以及石漠化治理工程；加强地质灾害的监督与预防。

三峡库区土壤保持重要区：该区包括三峡库区的大部，包含 1 个功能区：三峡库区土壤保持功能区。行政区主要涉及湖北省宜昌、恩施土家族苗族自治州，以及重庆市的巫山、巫溪、奉节、云阳、开县、万州、忠县、丰都、涪陵、武隆、南川、长寿、渝北、巴南等，面积为 48555 平方公里。该区地处中亚热带季风湿润气候区，山高坡陡、降雨强度大，是三峡水库水环境保护的重要区域。

主要生态问题：受长期过度垦殖和近年来三峡工程建设与生态移民的影响，森林植被破坏较严重，水源涵养能力较低，库区周边点源和面源污染严重；同时，水土流

失量和入库泥沙量大，地质灾害频发，给库区人民生命财产安全造成威胁。

生态保护主要措施：加大退耕还林和天然林保护力度；优化乔灌草植被结构和库岸防护林带建设，增强土壤保持与水源涵养功能；加快城镇化进程和生态搬迁的环境管理与生态建设；加强地质灾害防治力度；开展生态旅游；在三峡水电收益中确定一定比例用于促进城镇化和生态保护。

（2）《重庆市生态功能区划（修编）》

根据《重庆市生态功能区划（修编）》（2008年），依据区域生态环境敏感性、生态服务功能重要性以及生态环境特征的相似性和差异性，重庆市生态功能区划分为5个一级生态区，9个二级生态区，14个三级生态区。

一级生态区：秦巴山地常绿阔叶—落叶林生态区，三峡库区（腹地）平行岭谷低山—丘陵生态区，渝东南、湘西及黔鄂山地常绿阔叶林生态区，渝中—西丘陵—低山生态区，都市区人工调控生态区。

二级生态区：大巴山常绿—落叶阔叶林生态亚区，三峡水库水体保护生态亚区，梁平—垫江农业生态亚区，方斗山—七曜山常绿阔叶林生态亚区，渝东南岩溶石山林草生态亚区，长寿—涪陵低山丘陵农林生态亚区，渝西南常绿阔叶林生态亚区，渝西丘陵农业生态亚区，都市区城市生态调控亚区。

三级生态区：大巴山水源涵养—生物多样性保护生态功能区，巫山—奉节水体保护—水源涵养生态功能区，三峡库区（腹地）水体保护—水土保持生态功能区，梁平—垫江营养物质保持生态功能区，方斗山—七曜山水源涵养—生物多样性生态功能区，黔江—彭水石漠化敏感区，酉阳—秀山水源涵养生态功能区，长寿—涪陵水体保护—营养物质保持生态功能区，南川—万盛常绿阔叶林生物多样性保护生态功能区，江津—綦江低山丘陵水文调蓄生态功能区，永川—璧山水土保持—营养物质保持生态功能区，渝西方山丘陵营养物质保持—水体保护生态功能区，都市核心生态恢复生态功能区，都市外围生态调控生态功能区。

（3）生态保护红线

根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发[2018]25号），全市生态保护红线管控面积2.04万平方公里，占全市国土面积的24.82%，在38个区县（自治县）和两江新区、万盛经开区（以下统称区县）均有分布。

重庆市生态保护红线管控区域主要分布在渝东南、渝东北以及主城“四山”地区。主要类型有水源涵养生态保护红线、生物多样性维护生态保护红线、水土保持生态保

护红线、水土流失生态保护红线、石漠化生态保护红线等。

（1）水源涵养生态保护红线。主要分布在垫江、梁平、忠县等区县，总管控面积为 457.50 平方公里，占全市生态保护红线管控总面积的 2.24%。主要保护森林、湿地、河流生态系统以及保护物种栖息地，维护水源涵养功能，加强地质灾害防治和水土流失治理。

（2）生物多样性维护生态保护红线。主要分布在三峡库区沿线区县及国家重点生态功能区，总管控面积为 12333.97 平方公里，占全市生态保护红线管控总面积的 60.33%，包含大娄山、方斗山-七曜山、秦巴山区、武陵山 4 条生物多样性维护生态保护红线。主要保护森林、草地、湿地生态系统以及重要物种的栖息地，增强生物多样性维护功能，构筑区域生态屏障。

（3）水土保持生态保护红线。主要分布在三峡库区沿线区县，包含三峡库区、渝西丘陵 2 条水土保持生态保护红线，总管控面积为 5201.94 平方公里，占全市生态保护红线管控总面积的 25.44%。主要保护森林、湿地、河流生态系统以及保护物种栖息地，维护水土保持功能，保障库区水质安全。

（4）水土流失生态保护红线。主要分布在三峡库区沿线区县及渝东北、渝东南，包含方斗山-七曜山、秦巴山区、三峡库区 3 条水土流失生态保护红线，总管控面积为 2224.22 平方公里，占全市生态保护红线管控总面积的 10.88%。主要保护森林、草地、湿地、河流生态系统以及保护物种栖息地，加强水土流失治理。

（5）石漠化生态保护红线。主要分布在秀山县、酉阳县、丰都县、武隆区，包含方斗山-七曜山、武陵山 2 条石漠化生态保护红线，总管控面积为 227.79 平方公里，占全市生态保护红线管控总面积的 1.11%。主要保护森林、草地生态系统以及保护物种栖息地，加强石漠化治理，遏制石漠化扩展趋势。

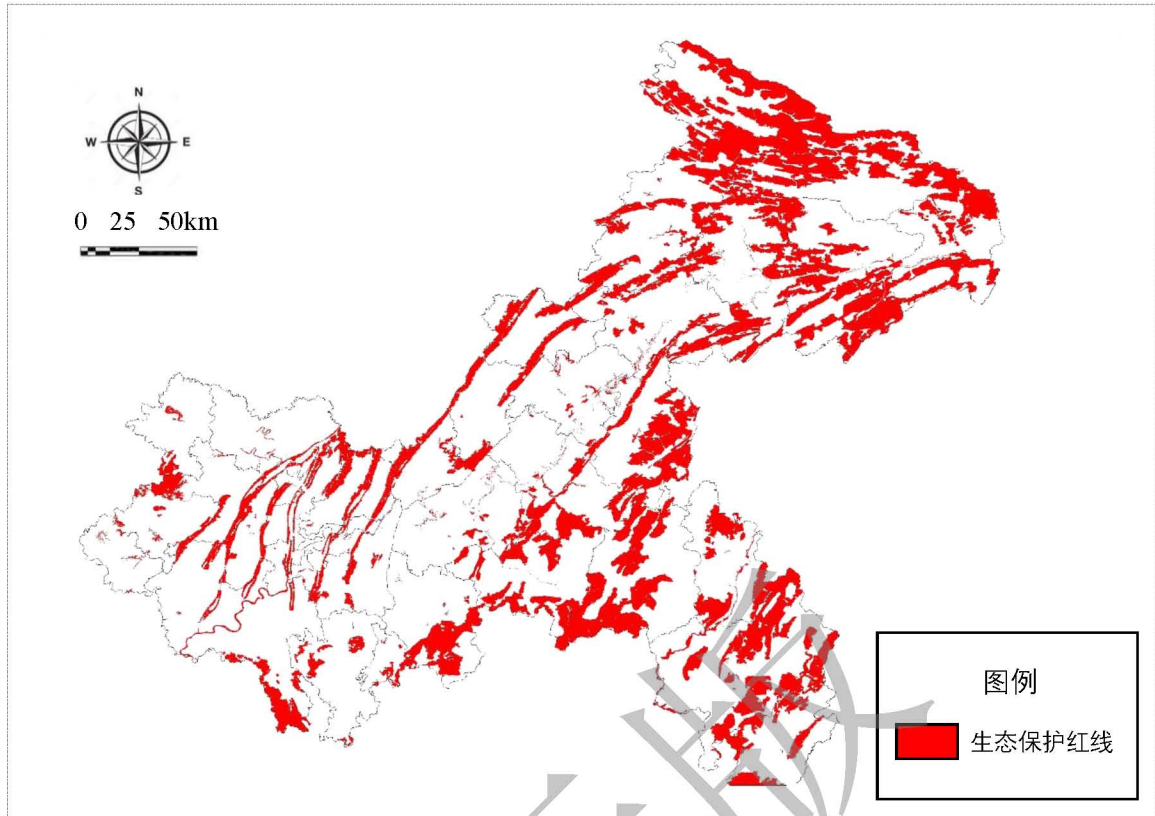


图 1.6-1 重庆市生态保护红线图

1.6.2 评价标准

(1) 环境空气

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号），环境空气质量功能区总体分为一类区和二类区，评价区内自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域为一类功能区，其余区域为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）对应标准。一类区功能区内的建设用地及其以外所设300米宽的缓冲带，原则上按一类功能区对应的相关标准执行。六项基本污染物和铅执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；甲苯、二甲苯等特征污染物参照执行《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；非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃》（DB 13/ 1577-2012）环境空气质量标准见表1.6-1。

表1.6-1 环境空气质量标准限值 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物项目	平均时间	一级限值	二级限值	执行标准
SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	

污染物项目	平均时间	一级限值	二级限值	执行标准
	1小时平均	200	200	《环境影响技术导则 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
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24小时平均	35	75	
CO (mg/m ³)	24小时平均	4	4	
	1小时平均	10	10	
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	100	160	
	1小时平均	160	200	
铅(Pb)	年平均	0.5	0.5	
	季平均	1	1	
硫酸	1小时平均	300		
	日平均	100		
甲苯	1小时平均	200		
二甲苯	1小时平均	200		
TVOC	8小时平均	600		
硫化氢	1小时平均	10		
氯化氢	1小时平均	50		
	日平均	15		
氨	1小时平均	200		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1小时平均	1.0	2.0	参照河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃》(DB 13/1577-2012)

(2) 地表水环境

按《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号)、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》(渝府〔2016〕43号)，重庆市水体环境功能区划包括I类、II类、III类、IV类和V类水体，本次规划涉及水体主要为II类、III类、IV类和V类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相应标准，见表1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	项目	类	II类	III类	IV类	V类
1	水温(°C)		人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1； 周平均最大温降≤2			
2	pH值(无量纲)				6~9	
3	溶解氧 ≥		6	5	3	2
4	高锰酸盐指数 ≤		4	6	10	15
5	化学需氧量(COD) ≤		15	20	30	40
6	五日生化需氧量(BOD ₅) ≤		3	4	6	10
7	氨氮(NH ₃ -H) ≤		0.5	1.0	1.5	2.0

8	总磷（以 P 计）	≤	0.02	0.2	0.3	0.4
9	总氮（湖、库，以 N 计）	≤	0.2	1.0	1.5	2.0
10	铜	≤	0.01	1.0	1.0	1.0
11	锌	≤	0.05	1.0	2.0	2.0
12	氟化物（以 F 计）	≤	1.0	1.0	1.5	1.5
13	硒	≤	0.01	0.01	0.02	0.02
14	砷	≤	0.05	0.05	0.1	0.1
15	汞	≤	0.00005	0.0001	0.001	0.001
16	镉	≤	0.005	0.005	0.005	0.01
17	铬（六价）	≤	0.05	0.05	0.05	0.1
18	铅	≤	0.01	0.05	0.05	0.1
19	氰化物	≤	0.05	0.2	0.2	0.2
20	挥发酚	≤	0.002	0.005	0.01	0.1
21	石油类	≤	0.05	0.05	0.5	1.0
22	阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.2	0.2	0.3
23	硫化物	≤	0.1	0.2	0.5	1.0
24	粪大肠菌群	≤	2000	10000	10000	40000

（3）地下水环境

根据地下水使用类别执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应标准，通常执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表1.6-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	项目	GB/T14848-2017 III类
1	pH	6.5~8.5
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L ≤3.0
3	氨氮	mg/L ≤0.50
4	硫酸盐	mg/L ≤250
5	氯化物	mg/L ≤250
6	硝酸盐	mg/L ≤20.0
7	亚硝酸盐	mg/L ≤1.00
8	氟化物	mg/L ≤1.0
9	总硬度	mg/L ≤450
10	挥发性酚类	mg/L ≤0.002
11	氰化物	mg/L ≤0.05
12	汞	mg/L ≤0.001
13	铁	mg/L ≤0.3
14	锰	mg/L ≤0.10
15	砷	mg/L ≤0.01
16	铬（六价）	mg/L ≤0.05
17	镉	mg/L ≤0.05
18	铅	mg/L ≤0.01
19	总大肠菌群	mg/L ≤3.0

20	细菌总数	mg/L	≤100
21	溶解性总固体	mg/L	≤1000
22	钠	mg/L	≤400

（4）声环境

按《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（渝府发[1998]90号）、《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声环境功能区划分方案的通知》（渝环〔2018〕326号），声环境功能区包括1类区、2类区、3类区和4类区共4个声功能区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。

表 1.6-4 声环境质量标准(单位: dB(A))

类别		昼间	夜间
1类		55	45
2类		60	50
3类		70	55
4类	4a类	70	55
	4b类	70	60

（5）土壤、底泥

土壤、底泥根据用地类别执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）相应标准。

1.6.3 污染物排放标准

1.6.3.1 废气

企业应根据产品类型、生产工艺优先执行相关的行业标准，无行业标准的执行综合排放标准。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）及相关排放标准适用范围，重庆市范围内汽车制造企业中锅炉燃料废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及其修改单；电镀、阳极氧化线废气执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）；工业炉窑的废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）；其他在各仓储过程中产生的污染物粉尘等执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行废气排放和管控措施执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），无行业标准的废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。

其中，汽车整车制造表面涂装排放废气执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015），汽车配件制造表面涂装执行《摩托车及汽车配件

制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）。

企业食堂餐饮油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50859-2018）。

污水处理设施等设施产生的恶臭气体，污染物硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1的二级新扩改建标准限值，和表2的恶臭污染物排放标准值，详见表1.6-5和1.6-6。

表 1.6-5 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	排气筒高度,m	排放量, kg/h
1	硫化氢	15	0.33
		20	0.58
		25	0.9
		30	1.3
		35	1.8
		40	2.3
		60	5.2
		80	9.3
		100	14
		120	21
2	氨	15	4.9
		20	8.7
		25	14
		30	20
		35	27
		40	35
		60	75
3	臭气浓度	15	2000
		25	6000
		35	15000
		40	20000
		50	40000
		≥60	60000

表 1.6-6 无组织污染物排放标准

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			
序号	控制项目	单位	二级新扩改建标准限值
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

1.6.3.2 废水

有行业标准的企业优先执行行业排放标准，如电池制造企业废水执行电池工业污染物排放标准(GB 30484-2013)，电镀工序和电镀企业执行电镀污染物排放标准（GB 21900-2008）。

无行业标准的工业企业执行《污水综合排放标准》（GB/T 8978-1996）标准，一

类污染物在车间或生产设施排放口达标，其余因子在企业排放口达标。执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，见表 1.6-7。

表1.6-7 污水综合排放标准限值 单位：mg/L（pH无量纲）

污染物	指标	《污水综合排放标准》	
		一级标准	三级标准
	pH	6-9	
	色度（稀释倍数）	50	-
	SS	70	400
	BOD ₅	-	300
	COD	-	500
	石油类	-	20
	氨氮	-	-
	磷酸盐（以P计）	-	-

根据回用节点的要求，回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“工艺与产品用水”标准限值。

1.6.3.3 噪声

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.6-8。

表 1.6-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 等效声级 dB(A)

标准类别	等效声级 L _{Aeq}	
	昼间	夜间
限值	70	55

运行后根据所在声功能区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准，见表1.6-9。

表 1.6-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 （单位：dB(A)）

区域类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

1.6.3.4 固体废物

一般工业固体废物、危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）等国家污染物控制标准。

1.7 评价工作程序

本次评价工作程序见图 1.7-1。

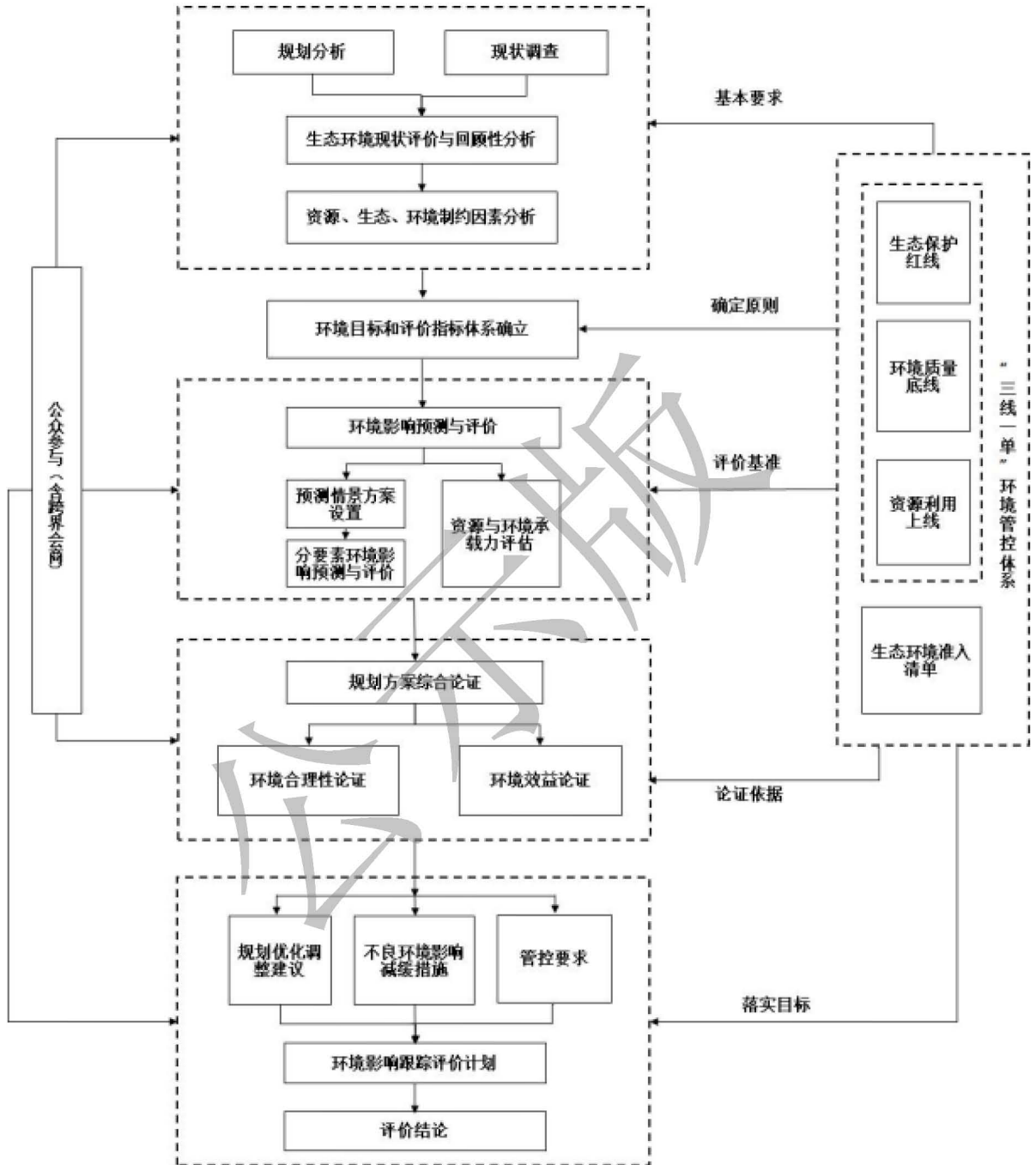


图 1.7-1 评价工作程序

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划背景

重庆市汽车产业发展现状：产业发展基础雄厚。产业链条日益完备。创新能力显著增强。新能源车发展提速。智能网联转型加码。高端发展持续突破。总体上看，重庆市汽车产业规模大、体系全、创新强、转型快，但仍存在整车产能利用率不高、新能源汽车发展潜力未完全发掘、汽车电子等核心部件自给率不足、应用场景和基础设施建设不快等短板和问题。

(1) 规划名称：重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）。

(2) 规划范围：重庆市38个区县。结合现有产业基础和各工业园区特点，以两江新区（含江北、渝北和北碚）为核心，以高新区、永川、璧山、江津、沙坪坝、九龙坡、巴南、万州、长寿、涪陵等为骨干，以渝东北、渝东南地区为保障，推动要素集中和企业集聚。

(3) 规划年限：2021-2025年。

(4) 主要内容：加快智能化、绿色化、高端化发展，积极主动加强成渝汽车产业协同协作，构建智能化发展生态，持续提升产业规模和档次，保障整车和零部件配套体系安全，推动关键核心技术研发，实施深度跨界融合，打造一流应用场景，推动重庆市汽车产业转型升级高质量发展。

2.1.2 规划目标及规模

2.1.2.1 规划目标

到2025年，基本建成特色鲜明、相对完整、安全可控的区域产业链供应链体系，力争全市汽车产业在智能新能源新赛道上跑出好成绩。

——整体规模。在现有产业基础上发展，最终实现汽车产业产值达到5000亿元，产量、产值年均增速超过6%；新能源汽车产量达到100万辆以上，占汽车产量比重达到40%以上。

——产业生态。集聚电池、电机、电控“大三电”及电空调、电转向、电制动“小三电”企业各3-5家；动力电池产能达100亿瓦时，电机、电控产能达100万套，电制动、电转向、电空调产能超过500万套；汽车软件在整车产品的价值占比超过30%。大小三电等核心零部件成渝双城经济圈区域配套率超过80%。

——应用场景。将主城都市区建设成为智能网联新能源汽车测试、验证、研发、体验的全场景平台，构建以智慧交通体系为基础架构的应用新场景。新建车路协同道

路超过 1000 公里，建成公共充电桩 3 万个、换电站 200 座、加氢站 20 座。

2.1.2.2 规模及布局

深入实施“一区两群”区域协调发展战略，结合现有产业基础和各工业园区特点，以两江新区（含江北、渝北和北碚）为核心，以高新区、永川、璧山、江津、沙坪坝、九龙坡、巴南、万州、长寿、涪陵等为骨干，以渝东北、渝东南地区为保障，推动要素集中和企业集聚，打造一批专业园区、特色园区和专业楼宇，构成“1+10+N”的发展空间布局，逐步形成区域联动、资源共享、优势互补、协调发展的产业格局。

——两江新区核心产业基地。以现有整车企业为支撑，吸引新的优势整车企业及汽车电子、氢燃料电池系统等关键零部件企业落户两江新区，重点打造高端乘用车、重型卡车、轻型物流车产业，加速高端化、服务化升级步伐，建成国内知名的汽车产业集聚区。

——主城都市区重要产业基地。围绕现有整车企业及零部件配套企业，发展燃料电池商用车、新能源客车及物流车、皮卡及中轻型卡车以及动力电池、氢燃料电池等关键零部件配套产业，推动规模化、集群化发展进程，形成主城都市区汽车产业集群。

——渝东北、渝东南特色产业基地。以现有零部件及原材料企业为重点，发展动力电池以及镁铝合金轻量化原材料产业，提升绿色化、特色化发展水平，打造一批“小而精”特色绿色产业园区，并支持万州区等有条件的地区发展汽车整车、改装车及配套产业。

2.1.3 重点任务

加快智能化、绿色化、高端化发展，积极主动加强成渝汽车产业协同协作，构建智能化发展生态，持续提升产业规模和档次，保障整车和零部件配套体系安全，推动关键核心技术研发，实施深度跨界融合，打造一流应用场景，推动我市汽车产业转型升级高质量发展。

2.2 规划协调性分析

2.2.1 规划与政策符合性分析

本规划为省级专项规划，“十三五”期间未单独编制汽车产业发展规划，本次规划属于首次规划。

规划符合性分析主要从相关政策、资源、环境保护法律及法规等方面分析本规划的符合性。本次规划协调性分析所涉及的相关政策、法规、规划详见表 2.2-1。

表 2.2-1 规划协调性分析所涉及的相关法规和规划

分类	序号	相关法规和规划
国家层面	1.1	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
	1.2	《长江经济带生态环境保护规划》
	1.3	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》
	1.4	《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）
	1.5	《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）
	1.6	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》
	1.7	《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装〔2017〕53 号）
	1.8	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》
	1.9	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》
	1.10	《关于印发成渝地区双城经济圈生态环境保护规划的通知》（环综合〔2022〕12 号）
	1.11	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号）
	1.12	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》
市级层面	2.1	《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
	2.2	《重庆四川两省市贯彻落实〈成渝地区双城经济圈建设规划纲要〉联合实施方案》
	2.3	《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）
	2.4	《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541 号）
	2.5	《重庆市制造业高质量发展“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2021〕18 号）
	2.6	《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781 号）
	2.7	《重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案》
	2.8	《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发[2016]50 号）
	2.9	《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发[2015]69 号）
区县	3.1	《两江新区建设世界级先进制造业集群“十四五”专项规划（2021 - 2025 年）》（重庆两江新区产业促进局 2021 年 5 月）

本次评价拟通过分析规划目标、规模、布局与上层位规划、同层位规划的符合性，重点分析在资源保护与利用、环境保护、生态保护要求等方面的冲突和矛盾。

本规划与各法规、政策和规划协调性分析见表 2.2-2。

表 2.2-2 与相关规划、政策的协调性分析

序号	规划、文件名称	相关规划内容	符合性分析
1.1	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	——	——
	<p>第一节 构筑产业体系新支柱 聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。</p> <p>新能源汽车和智能（网联）汽车</p> <p>突破新能源汽车高安全动力电池、高效驱动电机、高性能动力系统等关键技术，加快研发智能（网联）汽车基础技术平台及软硬件系统、线控底盘和智能终端等关键部件。</p>	<p>到 2025 年，重庆市基本建成特色鲜明、相对完整、安全可控的区域产业链供应链体系，产量、产值年均增速超过 6%。</p> <p>——整体规模。汽车产业产值达到 5000 亿元；新能源汽车产量达到 100 万辆以上，占汽车产量比重达到 40%以上。</p> <p>实施关键技术引育突破工程。重点突破整车集成匹配、整车轻量化、关键零部件模块化、新型电子电气架构、先进汽车电子、核心芯片、车载操作系统、高效内燃机、先进变速器、高效深度集成混动（增程）系统、高性能燃料电池系统、高效高密度高集成驱动电机系统、高安全低成本长寿命动力电池系统、高比能固态电池、高集成度电池模组和电池包封装、云端电池管理、超级快充、无线快充和换电、氢气制取与储运、智能座舱、汽车远程升级、自动驾驶系统、汽车共享与智能交通融合、智能化特种作业专用汽车等关键技术和产品。</p>	<p>本次规划也将重点发展新能源汽车，提高相关关键技术水平，与国家规划发展方向一致。</p>
1.2	《长江经济带生态环境保护规划》	——	——

	<p>(一) 改善城市空气质量</p> <p>实施城市空气质量达标计划。……实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，鼓励发展天然气汽车，加快推广使用新能源汽车。</p> <p>严格强度指标管理。建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。健全覆盖省、市、县三级行政区的用水强度控制指标体系。……</p> <p>推进成渝城市大气污染防治。……加大重庆、成都等中心城市的工业源、移动源、生活源污染治理力度。……</p>	<p>规划目标：新能源汽车产量达到 100 万辆以上，占汽车产量比重达到 40%以上。</p> <p>汽车制造业属于挥发性有机物排放量较大的行业之一。</p> <p>规划内容包含新能源汽车的生产及推广。</p> <p>规划实施将消耗水资源。</p>	<p>规划中发展新能源汽车制造业符合长江经济带生态环境保护规划。但规划实施应加强用水控制与大气污染防治。</p>
1.3	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	——	——
	<p>四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展</p> <p>7 月 15 日前，各城市根据本地产业结构特征、VOCs 排放来源等，重点针对烯烃、芳香烃、醛类等 O₃ 生成潜势大的 VOCs 物种，确定本地 VOCs 控制重点行业，组织完成涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查，明确 VOCs 主要产生环节，逐一建立管理台账。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业超过 10 家的认定为企业集群，VOCs 年产生量大于 10 吨的企业认定为重点管控企业。各地要重点排查以石化、化工、制药、农药、电子、包装印刷、家具制造、汽车制造、船舶修造等行业为主导的工业园区；重点排查以制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、染料、日用化工、化学助剂、合成革、橡胶轮胎制造、有机化学原料制造等化工行业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的家具、零部件制造、钢结构、铝型材、铸造、彩涂板、电子元器件、汽修、包装印刷、人造板、皮革制品、制鞋等行业为主导的企业集群。</p> <p>八、加大政策支持力度，提升企业治理积极性充分发挥石化联合会、轻工联合会、制药、汽车、船舶、工程机械、钢结构、印刷等行业协</p>	<p>规划为汽车制造业的专项规划，涉及到溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的使用。</p>	<p>原规划未提出原辅料的使用要求和 VOCs 的管理要求，本次规划环评将提出 VOCs 的管理要求。</p>

	会组织协调、技术支持、政策宣贯等作用，加强行业自律，引导树立行业标杆，助推行业健康发展。		
1.4	《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）	——	——
	<p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>（九）提高用水效率。建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。到2020年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比2013年分别下降35%、30%以上。（水利部牵头，发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部等参与）</p>	规划中未提出企业废水的处置要求，未提出用水效率的要求。	规划内容未提出管理要求，规划环评将进行补充。工业企业废水应经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。企业应提高用水效率。
1.5	《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）	——	——
	<p>六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作</p> <p>（十八）严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。适时修订国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信</p>	规划中未提出企业土壤污染防治的要求	规划环评将补充汽车制造企业的土壤污染物防治要求和土壤监测计划。

	息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。2017年底前，发布企业拆除活动污染防治技术规定。（环境保护部、工业和信息化部负责）		
1.6	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》	——	——
	<p>（二）加快工业绿色低碳发展，降低工业固体废物处置压力。 ……支持金属冶炼、造纸、汽车制造等龙头企业与再生资源回收加工企业合作，建设一体化废钢铁、废有色金属、废纸等绿色分拣加工配送中心和废旧动力电池回收中心。……</p> <p>加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。……行业清洁生产技术推广方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。2020年重点行业的重点重金属排放量要比2013年下降10%。（环境保护部、工业和信息化部牵头，国家发展改革委参与）</p>	规划提出“坚持绿色发展。把绿色发展作为汽车制造业发展的前提，落实“双碳战略”“双积分政策”等要求，加速新兴技术与汽车制造业深度融合，大力推动发展新能源汽车，同时重点发展汽车“再制造”、动力电池梯级利用和回收管理等循环经济，确保经济效益、社会效益与环境效益的紧密结合。”“完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，鼓励共建共用回收渠道。”	规划中已包含汽车制造业回收资源再利用的内容。但为提出重金属排放的管控要求。本次规划环评将提出相关行业的重金属污染防治要求。
1.7	《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装〔2017〕53号）	——	——
	<p>（四）加速跨界融合，构建新型产业生态。坚持跨界融合、开放发展，以互联网与汽车产业深度融合为方向，加快推进智能制造，推动出行服务多样化，促进汽车产品生命周期绿色化发展，构建泛在互联、协同高效、动态感知、智能决策的新型智慧生态体系。</p> <p>3.推动全生命周期绿色发展。以绿色发展理念引领汽车产品设计、生产、使用、回收等各环节，促进企业、园区、行业间链接共生、原料互供、资源共享。制定发布汽车产品生态设计评价标准，建立统一的汽车绿色产品标准、认证标识体系。依托现有资金渠道，按规定支持汽车制造装备绿色改造，推动绿色制造技术创新和产业应用示范。推进汽车领域绿色供应链建设，生产企业在设计生产阶段应采取环境友</p>	规划提出“坚持绿色发展。把绿色发展作为汽车制造业发展的前提，落实“双碳战略”“双积分政策”等要求，加速新兴技术与汽车制造业深度融合，大力推动发展新能源汽车，同时重点发展汽车“再制造”、动力电池梯级利用和回收管理等循环经济，确保经济效益、社会效益与环境效益的紧密结合。”	规划绿色发展理念与《汽车产业中长期发展规划》相符。

	好的设计方案，确保产品具有良好的可拆解、可回收性。逐步扩大汽车零部件再制造范围，提高回收利用效率和效益。落实生产者责任延伸制度，制定动力电池回收利用管理办法，推进动力电池梯级利用。		
1.8	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》	——	——
	<p>到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高。力争经过15年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。</p> <p>推动动力电池全价值链发展。鼓励企业提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力。建立健全动力电池模块化标准体系，加快突破关键制造装备，提高工艺水平和生产效率。完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，鼓励共建共用回收渠道。建立健全动力电池运输仓储、维修保养、安全检验、退役退出、回收利用等环节管理制度，加强全生命周期监管。</p> <p>推进加氢基础设施建设。建立完善加氢基础设施的管理规范。引导企业根据氢燃料供给、消费需求等合理布局加氢基础设施，提升安全运行水平。支持利用现有场地和设施，开展油、气、氢、电综合供给服务。</p>	<p>规划中目标为新能源汽车产量达到100万辆以上，占汽车产量比重达到40%以上。《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》中的目标为新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，两者含义不同，无法直接比较。当总体而言，国家鼓励新能源汽车占比提供，规划与国家的发展方向一致。</p> <p>对于氢燃料供应，规划提出“发挥我市工业副产氢气资源优势，科学合理推进加氢设施规划布局，有序开展高压气态、深冷气态、低温液态及固态等多种形式储运技术示范应用，积极探索油、气、氢、电综合供给服务路径。”</p> <p>针对电池回收，规划同样提出了“完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，鼓励共建共用回收渠道。”</p>	<p>本次规划与《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》相符合</p>
1.9	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	——	——

	<p>3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>11. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>汽车制造业后续新建项目原则上进入合规产业园区，不涉及饮用水水源保护区。新建项目原则上排水进入手续合规的集中式污水处理厂，排污口设置应满足法律法规。</p> <p>新建、扩建项目应不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p>	<p>汽车制造业后续新建项目应满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》</p>
<p>1.10</p>	<p>《关于印发成渝地区双城经济圈生态环境保护规划的通知》（环综合〔2022〕12号）</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
	<p>第三章 第一节推动产业结构绿色转型</p> <p>.....推动装备制造、冶金建材、汽车摩托车等传统产业高质量集群化发展。</p> <p>培育绿色新兴产业集群。.....提升汽车产业竞争力，加快推动汽车产业向电动化、智能化、网联化方向转型。</p> <p>第五章第二节深化大气污染联防联控 推进区域工业污染协同治理。</p> <p>.....推进燃气锅炉低氮燃烧改造。实施“散乱污”企业动态清理整治。实施挥发性有机物（VOCs）总量控制，推广使用低（无）VOCs含量或者低反应活性的原辅料，推进重点行业VOCs综合治理。</p> <p>专栏4 大气污染治理重大工程（一）重点行业VOCs治理工程 重点推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等行业VOCs综合整治，开展成都汽车产业园区等大型工业园区“绿色共享喷涂中心”建设。重庆、成都分别推进450家涉VOCs企业综合整治。</p> <p>第四节协同开展“无废城市”建设 提高工业固体废物源头减量和资源化利用水平。重点推动潼南、</p>	<p>规划推动汽车产业智能化、绿色化、高端化发展。</p> <p>规划拟结合现有产业基础和各工业园区现状，以两江新区（含江北、渝北和北碚）为核心，以高新区、永川、璧山、江津、沙坪坝、九龙坡、巴南、万州、长寿、涪陵等为骨干，以渝东北、渝东南地区为保障，推动要素集中和企业集聚发展。</p> <p>规划环评提出了VOCs控制要求，对涂装类企业集中的工业园区和产业集群，鼓励建设集中涂装中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序。</p>	<p>规划发展方向、规划环评提出的要求符合《关于印发成渝地区双城经济圈生态环境保护规划的通知》</p>

	<p>铜梁、长寿、万州、达州、广安、自贡、泸州、宜宾等地大型园区循环化改造和企业清洁化改造，引导双桥经开区等地废弃电器电子产品及报废汽车等拆解企业开展设施升级，延长产品产业链，提高可再生资源回收利用水平。</p> <p>强化区域危险废物利用处置能力共享。</p> <p>.....推进汽车制造、电子、油气开采、医药化工等行业企业建设危险废物利用处置设施。</p>		
1.11	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令2021年第49号）	—	—
	<p>第二类 限制类</p> <p>11、仓栅车、栏板车、自卸车和普通厢式车等普通运输类专用汽车和普通运输类挂车企业项目；三轮汽车、低速电动车</p> <p>第三类 淘汰类</p> <p>14、以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线</p>	规划中无限制类和淘汰类项目类型。	符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》。
1.12	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告2013年第31号）	—	—
	<p>（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <p>1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；</p> <p>6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	规划实施过程将排放VOCs废气，规划中无针对VOCs涂装的污染防治要求。重庆市范围内现有企业已按照环保要求对VOCs废气进行处理。	规划无相关内容，规划环评提出相应的VOCs管控措施。

	<p>三、末端治理与综合利用</p> <p>(十二) 在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>(十三) 对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>(十四) 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 (十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>(十六) 含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。</p> <p>(十七) 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p>		
2.1	<p>《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
	<p>第四章 加快培育创新力量</p> <p>第二节 推动渝东北三峡库区城镇群生态优先绿色发展</p> <p>构建生态产业体系。做优“三峡制造”绿色工业，围绕智能产业、智能装备、绿色食品、中药材、纺织服装、特色轻工、汽车零部件、新材料、清洁能源、装配式建筑、旅游商品等领域，支持每个区县培育发展 2—3 个特色优势产业，创建优势特色产业集群。大力发展“三峡农家”山地特色高效农业，联合制定“三峡”系列农产品标准，新增 30 个国家地理标志农产品。加快建设长江三峡国际黄金旅游目的地，整合支线机场、高铁和航运等功能，建设一批精品旅游景区、旅游度假区</p>	<p>规划提出“……打造全国高水平汽车产业研发生产制造基地，成为区域汽车产业高质量协同发展范本”“实施关键技术引育突破工程。重点突破整车集成匹配、整车轻量化、关键零部件模块化、新型电子电气架构、先进汽车电子、核心芯片、车载操作系统、高效内燃机、先进变速器、高效深度集成混动（增程）系统、高性能燃料电池系统、高效高密</p>	<p>本次规划与《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》发展方向与空</p>

	<p>和旅游集散中心，推动“大三峡”全域旅游振兴。大力发展大健康产业，布局一批中高端气候生态康养和体育休闲避暑基地。</p> <p>第四章 加快培育创新力量</p> <p>第七章 建设有实力有特色的双城经济圈</p> <p>第一节 推动重大战略任务落实落地</p> <p>协同打造现代产业体系。整合提升优势产业，加快补齐关键短板，增强全产业链优势，形成特色鲜明、相对完整、安全可靠的区域产业链供应链体系。优化重大生产力布局，共建高水平汽车产业研发生产制造基地、西部大健康产业基地，协同打造世界级装备制造产业集群、特色消费品产业集群。</p> <p>第九章 加快制造业高质量发展</p> <p>第一节 实施战略性新兴产业集群发展工程</p> <p>专栏 5 战略性新兴产业重点方向</p> <p>新能源及智能网联汽车。着眼高端化、智能化、新能源化方向，紧盯软件定义汽车、芯片制造汽车、数据开发汽车等新动向，构建全国领先的产业生态。重点发展:纯电动、插电式混合动力、氢燃料电池整车，车辆控制核心软件，车规级芯片，辅助(自动)驾驶系统，动力电池，驱动电机。</p> <p>第二十五章 推动两江新区高质量发展</p> <p>第一节 发挥内陆开放龙头带动作用</p> <p>依托两江数字经济产业园、礼嘉智慧公园、龙盛智能制造城等重大战略平台，加快新型显示、集成电路、人工智能、生命健康、航空航天、新能源及智能网联汽车等高端高质高新产业集聚，高水平建设国家级先进制造业创新基地，打造具有全球影响力和竞争力的现代产业集群。</p>	<p>度高集成驱动电机系统、高安全低成本长寿命动力电池系统、高比能固态电池、高集成度电池模组和电池包封装、云端电池管理、超级快充、无线快充和换电、氢气制取与储运、智能座舱、汽车远程升级、自动驾驶系统、汽车共享与智能交通融合、智能化特种作业专用汽车等关键技术和产品。”</p> <p>本规划中“以两江新区为核心，以高新区、渝北区、璧山区、永川区等为骨干，以渝东北、渝东南地区为保障。”与《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中的第二十五章 推动两江新区高质量发展汽车产业相关内容符合。</p>	<p>间布局相符合。</p>
<p>2.2</p>	<p>《重庆四川两省市贯彻落实〈成渝地区双城经济圈建设规划纲要〉联合实施方案》</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
	<p>三、协同建设现代产业体系</p>	<p>规划以提升汽车整车的制造水平和规模为目标。</p>	<p>符合</p>

	<p>(十六) 加快提升先进制造业国际竞争力。着力提升优势传统产业，加快发展战略性新兴产业，补齐关键短板，增强全产业链优势，形成特色鲜明、相对完整、安全可靠的区域产业链、供应链体系。以智能网联和新能源为主攻方向，共建高水平汽车产业研发生产基地。整合提升汽摩整车、航空航天、轨道交通、能源装备、环保制造、工业机器人、仪器仪表、数控机床等优势产业，打造世界级装备制造产业集群。整合提升优质白酒、健康食品、精品服饰、特色轻工等优势产业，培育特色消费品产业集群。整合提升钒钛钢铁、锂电材料、铝镁钛轻合金、晶硅光伏、基板玻璃、特种陶瓷、氟硅新材料等先进材料产业，深入推进国家战略性新兴产业集群发展工程。……</p>		
2.3	《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》(渝府发(2022)11号)	——	——
	<p>第二节 提升大气环境质量</p> <p>严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。</p> <p>第四节 强化有毒有害化学物质环境风险防控</p> <p>持续推进重金属环境风险防控。挖掘减排潜力，推进实施一批重金属减排项目。严格执行建设项目重金属排放“等量替换”或“减量替换”制度，无排放指标替换来源的项目不予审批。全面深化涉铅、镉、铬等重金属排放行业污染排查整治，对纳入整治清单的企业实施限期整改。继续对全市有色金属矿采选业、有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业等重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值，督促企业达标排放。</p> <p>大力发展低碳交通，推广新能源车辆，加快充电基础设施建设，提高营运车辆和船舶单位运输周转量的低碳比例。</p>	<p>规划产业为汽车制造，包含新能源汽车、汽车零部件的发展规划。规划内容包含大力发展低碳交通，推广新能源车辆，加快充电基础设施建设。</p> <p>规划提出“落实汽车“再制造”、动力电池梯级利用和回收管理等循环经济，确保经济效益、社会效益与环境效益的紧密结合。”</p>	<p>符合。规划环评将提出大气污染防治措施、重金属环境风险防控。</p>

	推广可再生能源利用，支持能源互联网创新，统筹布局电动汽车充换电配套设施。……完善对汽车等的强制报废配套政策，完善再生资源回收体系，建设城市废弃资源循环利用基地。		
2.4	《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2018〕541号）	——	——
	<p>二、不予准入类</p> <p>（一）全市范围内不予准入的产业。</p> <p>6. 资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目。</p> <p>（二）重点区域范围内不予准入的产业。</p> <p>1. 四山保护区域内的工业项目。</p> <p>2. 长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水水位向陆域一侧1公里范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。</p> <p>7. 饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。</p> <p>8. 生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目。</p> <p>15. 长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目。</p>	<p>汽车产业规划应在布局市避开四山保护区域及其他生态红线控制区。对于排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目应避开长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水水位向陆域一侧1公里范围内）。</p>	符合。

<p>三、限制准入类</p> <p>2. 大气污染防治一般控制区域内，限制建设大气污染严重项目。</p> <p>3. 其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目。</p> <p>4. 合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。</p> <p>重庆市产业投资准入政策汇总表（部分）</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 438 633 523">行业、项目</th> <th data-bbox="633 438 730 523">主城区</th> <th data-bbox="730 438 860 523">东北部地区</th> <th data-bbox="860 438 990 523">东南部地区</th> <th data-bbox="990 438 1272 523">其他区县</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 523 633 1353"> <p>其中</p> <p>1. 低速汽车 （三轮汽车、低速货车） （自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）</p> <p>2. 4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；</p> <p>3. 排放标准国三及以下的机动车用发动机。</p> </td> <td data-bbox="633 523 730 1353">不予准入</td> <td data-bbox="730 523 860 1353">限制准入（允许改造升级，接受异地置换）</td> <td data-bbox="860 523 990 1353">限制准入（允许改造升级，接受异地置换）</td> <td data-bbox="990 523 1272 1353">限制准入（允许改造升级，接受异地置换）</td> </tr> </tbody> </table>	行业、项目	主城区	东北部地区	东南部地区	其他区县	<p>其中</p> <p>1. 低速汽车 （三轮汽车、低速货车） （自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）</p> <p>2. 4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；</p> <p>3. 排放标准国三及以下的机动车用发动机。</p>	不予准入	限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	限制准入（允许改造升级，接受异地置换）		
行业、项目	主城区	东北部地区	东南部地区	其他区县								
<p>其中</p> <p>1. 低速汽车 （三轮汽车、低速货车） （自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）</p> <p>2. 4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；</p> <p>3. 排放标准国三及以下的机动车用发动机。</p>	不予准入	限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	限制准入（允许改造升级，接受异地置换）	限制准入（允许改造升级，接受异地置换）								
2.5	《重庆市制造业高质量发展“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府	——	——									

	发〔2021〕18号)		
	<p>专栏3 新能源及智能网联汽车产业发展重点</p> <p>整车：纯电动、插电式混合动力（含增程式）、氢燃料电池的智能乘用车和商用车等。</p> <p>新能源核心配套：高功率密度驱动电机、增程器总成等动力系统。IGBT、先进控制算法等电控系统。高性能动力电池电芯，正负极材料、电解液等及电池管理系统；氢燃料电池电堆，双极板、质子膜等及制氢、储氢、运氢、加氢等支撑技术及产品。</p> <p>智能网联核心配套：车载智能计算平台、高精度地图与定位、V2X、线控执行系统、车载传感器等汽车电子产品。</p>	<p>实施关键技术引育突破工程。重点突破整车集成匹配、整车轻量化、关键零部件模块化、新型电子电气架构、先进汽车电子、核心芯片、车载操作系统、高效内燃机、先进变速器、高效深度集成混动（增程）系统、高性能燃料电池系统、高效高密度高集成驱动电机系统、高安全低成本长寿命动力电池系统、高比能固态电池、高集成度电池模组和电池封装、云端BMS电池管理、超级快充、无线快充和换电、氢气制取与储运、智能座舱、汽车远程升级（OTA）、自动驾驶系统、汽车共享与智能交通融合、智能化特种作业专用汽车等关键技术和产品。</p> <p>实施国家氢燃料电池汽车示范城市工程。以成渝地区双城经济圈氢燃料电池汽车示范城市群建设为契机，加快加氢站建设。加强与四川省联动共建，在渝蓉高速、成渝高速、渝万高速等加快打造氢燃料电池物流车城际示范线。以公交车、市政环卫车、邮政快递车等为突破口，以城市物流配送为重点，快速提升氢燃料电池汽车市场渗透率。</p>	<p>产业规划中发展方向与重庆市制造业发展方向相同</p>
2.6	《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）	——	——
	<p>二、新建项目入园</p> <p>新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有</p>	<p>规划实施重点依托现有工业园区（工业集聚区）。</p>	<p>基本符合。但本规划未</p>

	<p>特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。</p> <p>三、严格产业准入</p> <p>严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。</p>	<p>规划提出“加强对传统零部件转型发展的方向性指导和支持，遴选一批有基础、有条件的燃油车零部件企业，建立以整车和关键总成成为龙头的技术联盟、创新联合体等，以大带小、加快培育创新主体，转型生产新能源汽车和智能网联汽车配套产品，切实提高本地新能源汽车和智能网联汽车零部件配套率。”“积极拥抱新能源汽车迅猛发展趋势，抢抓战略机遇，引导传统燃油车企利用现有产能转型发展新能源汽车，加快新能源汽车新车型开发和投放力度”本次规划提出将燃油汽车生产企业鼓励转换成新能源汽车生产企业。</p>	提及燃油汽车的发展方向。
2.7	《重庆市“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作实施方案》（渝环〔2017〕252号）	——	——
	<p>（一）重点区域。主城区和渝西片区，包括：渝中区、大渡口区、江北区、南岸区、沙坪坝区、九龙坡区、北碚区、渝北区、巴南区、涪陵区、长寿区、江津区、合川区、永川区、綦江区、南川区、大足区、铜梁区、璧山区、潼南区、荣昌区等21个行政区和两江新区，万盛、双桥2个经济技术开发区。</p> <p>（二）重点行业。根据国家“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案要求，结合重庆市产业结构特征，重点推进汽车摩托车整车制造行业、汽车和摩托车零部件制造行业、包装印刷行业、汽车维修行业、……等交通源VOCs污染防治。</p> <p>（二）加快实施工业源VOCs污染防治。</p> <p>（1）汽车制造行业。推进汽车整车制造、摩托车整车制造、汽车和摩托车零部件制造等领域VOCs排放控制。推广使用符合环保要求的高</p>	<p>规划发展的部分区县属于挥发性有机物大气污染防治的重点区域。规划未提出汽车制造行业工业源VOCs污染防治要求。</p>	<p>后续实施应满足相关要求，规划环评提出相应的VOCs管控措施。</p>

	<p>固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料，汽车整车制造及配件生产所用涂料和溶剂必须满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409—2009）的规定，并提供每批次原料的质量检验报告。配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率高于90%。对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，净化效率高于90%，严格控制跑冒滴漏，原料、中间产品与成品应密闭储存，储存产生的有机废气需集中收集，进入废气处理设施，减少废气无组织排放，实现厂界基本无臭味、VOCs达标排放。</p>		
2.8	《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发[2016]50号）	——	——
	<p>（三）加强土壤环境保护，严控新增土壤污染。 鼓励工业企业聚集发展，提高土地节约集约利用水平。严格执行……区域产业禁投清单，工业企业布局选址要严格落实工业项目环境准入规定，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感区域周边新建有色金属冶炼、钢铁、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池、电镀等重污染行业企业。（市发展改革委、市经济信息委、市规划局牵头，市城乡建委、市农委、市国土房管局、市环保局、市水利局、市林业局参与）</p> <p>（六）加强工矿企业污染防治，严控新增工矿污染。 合理布局并推进危险废物利用处置设施建设，不断满足危险废物利用处置需要。开展废轮胎、废塑料等再生利用行业清理整顿，鼓励相关企业采用先进工艺、集聚发展，提高再生利用水平。规范电子废物、废旧汽车拆解等社会源废物的回收、贮存、处置活动。</p>	<p>规划工业企业正常情况下进入工业园区，可能有电镀工序，但不属于电镀行业企业。 规划中包含“完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系”，应该按土壤污染防治要求进行规范。</p>	<p>后续实施应满足相关要求</p>
2.9	《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发[2015]69号）	——	——

	<p>四、主要任务及措施</p> <p>(一) 优化流域水环境保护格局。</p> <p>1.....</p> <p>在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。对上述范围内的现有企业，当地政府要制定并实施退出或搬迁方案。（市发展改革委、市经济信息委、市规划局牵头，市国土房管局、市环保局、市水利局等参与）</p> <p>(四) 狠抓工业污染防治。</p> <p>11. 严格环境准入。严格控制影响库区水体的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷及重金属等污染物总量。新建、改建、扩建涉及上述污染物排放的建设项目，应进入工业园区或工业集中区，并满足水环境质量以及污染物总量控制要求，符合工业企业环境准入规定，取得排污权指标。（市环保局牵头，市发展改革委、市经济信息委、市城乡建委、市规划局、市市政委、市水利局等参与）</p>	<p>规划无具体的规划项目，但应该在产业布局时结合污染物排放特点合理布局。</p>	<p>后续实施应满足相关要求</p>
<p>3.1</p>	<p>《两江新区建设世界级先进制造业集群“十四五”专项规划（2021 - 2025 年）》（重庆两江新区产业促进局 2021 年 5 月）</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
	<p>一发展思路</p> <p>紧跟汽车产品电动化、智能化、网联化、共享化发展趋势，紧抓国家级车联网先导区建设机遇，以国家级车联网（智能网联汽车）先导区建设、新能源汽车产业创新发展为主题引领，聚焦新能源及智能网联汽车整车制造、关键零部件配套等重点领域，强化整车龙头企业技术创新、产品创新、应用创新的辐射带动作用，着力提升上下游企业协同创新水平，推动车联网补链成群，支持新能源汽车与车联网融合发展，构建“人、车、路、网”一体化驾驶生态，全力打造全国智能网联汽车产业高地，力争成为全国引领、国际闻名的世界级汽车产业集</p>	<p>加快高端化、智能化、绿色化发展，稳步推进“五大任务”和实施“十大工程”，引导产品和品牌向上发展，完善关键零部件配套体系，推动关键核心技术研发，实施深度跨界融合，打造一流应用场景，推动我市汽车产业转型升级高质量发展。</p> <p>——两江新区核心产业基地。以长安体系为龙头，吉利、金康新能源、上</p>	<p>规划中对于两江新区汽车产业的规划与两江新区制造业“十四五”规划相符合</p>

	<p>群。到 2025 年，集聚汽车整车厂商 13 家，汽车产业总产值达到 3500 亿，引进新能源造车新势力 5 家，实现新能源汽车产值 1000 亿元。</p>	<p>汽红岩、瑞驰汽车为支撑，吸引新的优势整车企业及汽车电子、氢燃料电池系统等关键零部件企业落户两江新区，重点打造高端乘用车、重型卡车、轻型物流车产业，加速高端化、服务化升级步伐，建成国内知名的汽车发展集聚区。</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

综上，本规划符合国家相关规划与政策，符合重庆市相关规划及政策。

征求意见稿

2.2.2 与重庆市“三线一单”管控要求符合性分析

根据《长江经济带战略环境评价重庆市“三线一单”编制文本（简本）》（重庆市生态环境局），生态保护红线管控要求：生态保护红线区域执行国家及重庆市制定的生态保护红线管理制度，原则上参照禁止开发区域进行管理。在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。对在生态保护红线范围内的自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等有法律法规、政策管理的法定自然保护地，其空间布局约束管控严格按照相关法律法规、主管部门发布的管理制度和保护性规划进行管理，严禁开展不符合功能定位的开发建设活动。红线中“功能评价区”、“脆弱评价区”，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

一般生态空间管控要求：对划入一般生态空间的自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等法定自然保护地，其空间布局约束管控要求按现行法律法规执行。一般生态空间中“功能评价区”、“脆弱评价区”，应当按照限制性开发管理要求，严格控制建设活动范围和强度，保证其结构和主要功能不受破坏。

重点管控单元执行重点管控单元总体管控要求。

规划布局：深入实施“一区两群”区域协调发展战略，结合现有产业基础和各工业园区特点，以两江新区（含江北、渝北和北碚）为核心，以高新区、永川、璧山、江津、沙坪坝、九龙坡、巴南、万州、长寿、涪陵等为骨干，以渝东北、渝东南地区为保障，推动要素集中和企业集聚，打造一批专业园区、特色园区和专业楼宇，构成“1+10+N”的发展空间布局，逐步形成区域联动、资源共享、优势互补、协调发展的产业格局。根据重庆市生态环境准入清单，规划涉及重点发展区县分别涉及主城区、近郊区（主城西）、近郊区（主城东）、渝东北片区，分类如下：

主城区：两江新区、江北、渝北、北碚、高新区、巴南、沙坪坝、九龙坡。

近郊区（主城西）：江津、永川、璧山。

近郊区（主城东）：长寿、涪陵。

渝东北片区：万州。

表 2.2-3 重庆市各片区区域特征研判及总体管控要求表

片区		发展定位与目标	区域环境目标、现状、问题	总体管控要求	符合性及发展建议
都市圈	主城区	围绕数字产业化、产业数字化，构建完善的智能产业生态；打造成全市战略性新兴产业的核心集聚区、研发中心、总部基地；提升产业发展能级，推进传统产业向智能化、高新化方向转型。强化高端制造功能和创新引领作用，坚持高端化、智能化、服务化，突出发展以智能产业为引领的先进制造业和现代服务业，聚焦产业链、价值链中高端环节，建设完整的产业生态系统。以治为主，实现区域内主要污染物排放总量持续减少。	<p>目标：1.环境空气质量持续改善，2020年空气质量优良天数稳定在300天以上，PM_{2.5}年均浓度小于40$\mu\text{g}/\text{m}^3$。2.到2020年，全市水环境质量持续改善，三峡库区水质总体保持优良，饮用水安全保障水平持续提升。</p> <p>现状：1.各区大气普遍PM_{2.5}超标，以PM_{2.5}和O₃为主要代表性污染物复合型污染特征显著；2.现状取水口、排污口交叉分布，布局不合理。</p> <p>问题：1.大气复合型污染特征显著；2.饮用水源安全保障压力大。</p>	<p>1.保护和修复“四山”生态，提升“两江四岸”颜值，构建主城区“四山两江多廊多点”自然生态格局。</p> <p>2.积极推进产业升级，优化工业区、商业区、居住区布局，加快大气复合型污染等城区环境综合整治，实现区域环境质量持续改善，提升人居环境品质。</p> <p>3.优化“两口一源”布局，确保饮用水安全。</p>	两江新区、江北、渝北、北碚、高新区、巴南、沙坪坝、九龙坡应推进产业升级，优化布局，加强污染物治理，区域内主要污染物排放总量控制，持续改善环境。现有及新建项目污水进入合规的污水处理厂，保障水环境安全。
	近郊区 (主城东)	全市未来工业化城镇化的主战场之一，集聚新增产业和人口的重要区域，全市重要的制造业基地，渝黔区域合作共赢先行区，是主城区与渝东南、东北生态区的“粘连地带”。依托国家级长寿经开区、涪陵工业园区，打造重化工为主导的综合产业基地；加大产业转型的扶持力度，构建“载能型产业”和“城郊	<p>目标：到2020年，大气环境持续改善，PM_{2.5}年平均浓度小于40$\mu\text{g}/\text{m}^3$；水环境质量持续改善；保持区域主导生态服务功能：水源涵养、生物多样性保护、土壤保持。</p> <p>问题：沿江化工园区水环境风险防范压力大，大气PM_{2.5}超</p>	<p>1. 优化现有化工产业布局、严控高环境风险行业准入。注重页岩气等矿产开发与生态空间的协调。</p> <p>2. 加快火电、钢铁、电解铝等行业超低排放改造。持续开</p>	近郊区(主城东)长寿、涪陵有发展新能源汽车的规划，与本规划相符。规划实施应加强危化品生

	<p>休闲旅游”集群。</p> <p>强化先进制造功能和工业主战场作用，坚持智能化、集群化、生态化，突出发展以战略性新兴产业为核心的先进制造业，同步发展生产性服务业和数据服务业，构建现代产业生态。主动加强与主城片区的联动协作，以配套加工、应用发展、数据服务为主导，以龙头企业、创新型企业为牵引，围绕产业基础和特色优势，建设一批特色产业集群，打造区域性的特色智能产业发展平台；重点发展轨道交通、船舶、新材料、新能源汽车、节能环保、生物医药等的研发制造，打造一批以“专、精、特、新”为方向的战略性新兴产业核心配套区、重要集聚区；鼓励企业采用新技术、运用新设备、拓展新业态、开发新产品，进一步做优增量、优化存量，不断提升传统产业基础供给效率和核心配套能力，推进传统产业向智能化、集群化方向转型。</p>	<p>标，优良天数达标难度较大。水土流失、石漠化形势严峻；资源环境消耗类产业比重较大，不利于生态保护。</p>	<p>展“三磷”整治，推进磷化工产业绿色发展。深化矿山地质环境治理及生态恢复。</p> <p>3.加强危化品生产、使用、储存、运输等环境风险管控，防范沿江环境风险。</p> <p>4. 优化能源结构，有序推进页岩气等新能源产业发展。</p>	<p>产、使用、储存、运输等环境风险管控，防范沿江环境风险。</p>
近郊区 (主城西)	<p>成渝城市群发展主轴；国家及省级层面重点开发区。加快新型工业化和新型城镇化进程；加强次级中心城市和节点城市传接辐射功能。</p> <p>强化先进制造功能和工业主战场作用，坚持智能化、集群化、生态化，突出发展以战略性新兴产业为核心的先进制造</p>	<p>目标：到 2020 年，大气环境持续改善，2020 年空气质量优良天数稳定在 300 天以上，PM2.5 年平均浓度小于 40$\mu\text{g}/\text{m}^3$；水环境质量持续改善；保持区域主导生态服务功能：丘陵水土保持。</p>	<p>1.工业化、城镇化与生态环境保护相协调，严格产业准入，基于水环境承载力，优化区域发展。</p> <p>2.加强污染排放管控，着力解决濠溪</p>	<p>近郊区 (主城西) 江津、永川、璧山有发展新能源汽车的规划，但其位于主城区上风</p>

		<p>业，同步发展生产性服务业和数据服务业，构建现代产业生态。主动加强与主城片区的联动协作，以配套加工、应用发展、数据服务为主导，以龙头企业、创新型企业为牵引，围绕产业基础和特色优势，建设一批特色产业集群，打造区域性的特色智能产业发展平台；重点发展轨道交通、船舶、新材料、新能源汽车、节能环保、生物医药等的研发制造，打造一批以“专、精、特、新”为方向的战略性新兴产业核心配套区、重要集聚区；鼓励企业采用新技术、运用新设备、拓展新业态、开发新产品，进一步做优增量、优化存量，不断提升传统产业基础供给效率和核心配套能力，推进传统产业向智能化、集群化方向转型。</p>	<p>问题：位于主城区上风向、大气传输通道上，环境空气质量存在超标现象，优良天数达标难度较大。临江河、小安溪等部分支流水质较差，无环境容量。区域水资源承载力紧张，资源型缺水与水质型缺水现象共存。</p>	<p>河、小安溪河、临江河等次级河流水环境污染问题。 3. 加快供水工程建设，优化水资源配置，解决工程性缺水短板；严格水资源管理，提升利用水平。</p>	<p>向。目前，临江河水质由2017年的劣V类、2018年V类提升到了2019年的IV类、2020年的III类水质。小安溪水质由IV类提升到III类。水环境质量总体改善。区域水资源承载力紧张，资源型缺水与水质型缺水现象共存。对规划实施有一定制约。在水资源承载力进行分析。</p>
<p>渝东南武陵山区城镇群</p>		<p>国家重点生态功能区与重要生物多样性保护区，武陵山绿色经济发展高地、重要生态屏障、生态民俗文化旅游带和扶贫开发示范区，全市少数民族集聚区。区域内重点发展民俗文化生态旅游、现代特色效益农业、特色资源加工业等生态型产业。引导企业运用绿色制造技</p>	<p>目标：1.到2020年，生态环境保护继续推进，石漠化治理取得成效；2.到2020年，大气环境持续改善，PM_{2.5}年平均浓度小于40μg/m³；3.到2020年，水环境质量持续改善；4.2020前，完成秀山县重金属</p>	<p>1.突出生态修复和环境保护，注重武陵山区生物多样性维护，加强石漠化治理，增强生态产品供给能力。 2. 继续推进秀山、</p>	<p>规划将渝东南地区做为保障，以现有零部件及原材料企业为重点，发展动力电池以及镁铝合金</p>

	术、装备与工艺，大力发展 绿色制造 ，不断开发特色化、个性化的绿色产品，实现用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化，推进传统产业向绿色化、特色化方向转型。	<p>污染防控示范区土壤环境整治任务。</p> <p>现状：1.大气环境，除PM_{2.5}外，其他污染物平均浓度达标；2.地表水环境，乌江干流除万木断面TP超标以外，其他均达到III类标准。</p> <p>问题：1.大气环境，黔江区、石柱县、秀山县PM_{2.5}年均值超标；2.地表水环境，乌江万木断面总磷超标；3.土壤，秀山县9个乡镇纳入我市重金属污染防控重点区。</p>	酉阳锰产业遗留环境问题治理，强化重金属污染防控。	轻量化原材料产业，提升绿色化、特色化发展水平，打造一批“小而精”特色绿色产业园区。根据环境质量现状，应重点控制废水中总磷的排放量，控制土壤的重金属污染风险。
渝东北三峡库区城镇群	<p>依托长江黄金水道及渝汉、渝西、郑万高铁等交通通道，融入长江经济带综合立体交通走廊，形成以万州为中心，以“万州、开州、云阳”板块为重点，联动其他区县城和若干特色小城镇，重点构建沿长江城镇发展轴、万州、梁平、垫江城镇发展轴和万州、开州、城口城镇发展轴。</p> <p>把长江三峡打造为具有世界影响力的旅游目的地。依托长江雄奇的自然山川、丰富的历史积淀、深厚的生态底蕴，突出“高峡出平湖”的建设奇迹和景观特色，构筑以万州、“两巫（巫山、巫溪）一奉（奉节）”为支撑、长江干流东西横贯，两侧腹地环湖延伸的长江三</p>	<p>目标：区域PM_{2.5}年均浓度2020年持续改善，年均浓度小于40ug/m³；渝东北片区水环境质量到2020年均达到III类标准。</p> <p>现状：渝东北片区除城口县，近郊区PM_{2.5}均超标；区域内占绝对优势比例的河流的水质均为II级，少部分河流水质为IV级以下，其中长江干流水质均为III级；基于各类可获取的有效土壤环境监测数据，渝东北片区未出现超标。</p>	<p>1.突出秦巴山区、三峡库区生态涵养和生物多样性保护，加强水土流失、消落带和农业农村污染治理。</p> <p>2.推进水污染治理、水生态修复、水资源保护，确保三峡库区水环境安全。</p>	规划重点区县中万州属于渝东北三峡库区城镇群，万州区2020年达标区，2021年不达标区。根据环境质量现状，应注意水资源保护，确保三峡库区水环境安全。应保障环境空气质量改善。

	<p>峡国际黄金旅游带。 大力发展特色产业，促进城乡自然资源加快增值。培育地理标志产品，大力发展山地特色农产品加工业，提高农产品附加值和提升农业竞争力，推进与其相关联的种植养殖业、物流业、服务业等融合发展，推动农旅融合，实施休闲农业和乡村旅游精品工程，精准带动秦巴山集中连片特困地区脱贫致富。</p>			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

规划实施将以两江新区（含江北、渝北和北碚）为核心，由于两江新区未单独编制“三线一单”，因此本次规划环评将分析与渝北区、江北区和北碚区三线一单的符合性。

2.2.3 与渝北区“三线一单”总体管控要求符合性分析

渝北区“三线一单”总体管控要求符合性分析见表。

表 2.2-4 渝北区总体管控要求

管控类别	总体管控要求	符合性分析
空间布局 约束	第一条 禁止在“四山”禁建区、重点管控区内实施住宅类房地产开发建设活动。	规划不涉及住宅类房地产开发。
	第二条 沿江工业、港口岸线适度有序发展，在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内禁止新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干流及主要支流岸线 5km 范围内布局新工业园区。	规划不涉及布局新工业园区。
	第三条 鼓励污染企业自行“退城进园”，辖区内不再新增“十一小”企业，巩固“十一大”重点行业污染整治。有序推进皮鞋城、模具园等低效工业区“退二进三”和创新经济走廊（建成区）内低效、负增长、不符合规划的企业有序退出。居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近生活居住片区的工业用地不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	规划项目属于汽车制造业，可能含有电镀工序，但不属于“十一小”（小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等严重污染水环境的生产项目），也不属于“十一大”行业（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）。项目环评应按照相关规范计算大气环境保护距离。环境保护距离范围内不得有居民点、医院、学校等环境敏感点。
	第四条 对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批	汽车产业新建项目原则上进入工业园区（或工业集聚区），由于规划暂未具体到单个项目的用地情况，深度不足，无法分析是否涉及新征建设用地，是否是“两不增”。
污染物排放 管控	第五条 强化与两江新区的沟通协商，不断完善原北部新区、龙盛片区及后河流域内污水管网，提高污水处理收集率。	规划不涉及污水管网设计与建设
	第六条 强化与长寿区、两江新区的沟通协商，对御临河加快形成“成本共担、效益共享、合作共治”的流域保护和治理长效机制；流域内严控涉重金属企业，实行氮磷排放总量控制，强化大规模土地利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。	规划中严控涉重金属企业，实行氮磷排放总量控制

	第七条 进一步深化盘溪河、肖家河、新华水库等城市水体治理保护，严防违法排污，防止污染反弹。	严防违法排污，防止污染反弹。
	第八条 沿后河及平滩河、朝阳河工业适度有序发展；强化大规模土地开发利用的区域性水土流失和两岸施工建设造成的局部性水土流失防范。	控制后河及平滩河、朝阳河工业规模。
	第九条 新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。工业涂装行业中，整车制造业有机废气收集率高于 90%，对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，净化效率高于 90%，严格控制跑冒滴漏，原料、中间产品与成品应密闭储存，储存产生的有机废气需集中收集，进入废气处理设施，减少废气无组织排放，实现厂界基本无异味、VOCs 达标排放；木质家具及其他典型制造业有机废气收集效率不低于 90%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。	规划项目应满足 VOCs 源头控制要求。
	第十条 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。	位于渝北区的规划项目排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物应严格执行大气污染物特别排放限值。
	第十一条 以施工和道路扬尘污染防治为重点，逐步推行“智慧工地”、“智慧交通”，控制扬尘污染；以车辆改造限行和油品提升为重点，控制交通污染；以餐饮油烟和露天焚烧整治为重点，控制生活大气污染。	规划不涉及
环境风险 防控	第十二条 对危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃物处置各环节实施全过程监管，强化危险化学品运输及储存安全管理。	规划项目应满足危险化学品管控要求
	第十三条 加强沿江污染源管控与环境风险隐患排查整治，严格沿江建设项目环保审批。以洛碛镇为重点，加强现有化工、医药等重点行业以及工业固废、生活垃圾、餐厨垃圾等集中处理处置设施环境风险防范。	规划不涉及环境风险重点行业及固废集中处理处置设施
	第十四条 加强对建设用地土地再开发利用土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理修复的环境监管。	规划新建项目应对土壤环境状况进行调查，原有存在污染风险的地块应进行风险评估。
资源利用 效率	第十五条 实施用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污三条红线管理，限制高耗水行业发展，加强工业节水改造。实施能源消耗总量和强度双控行动，加强重点耗能企业在线监测管理。	规划项目应控制用水总量，提高用水效率。实施能源消耗和强度控制。

2.2.4 与江北区“三线一单”总体管控要求符合性分析

与江北区“三线一单”总体管控要求符合性分析。

表 2.2-5 江北区总体管控要求

管控类别	总体管控要求	符合性分析
空间 布局 约束	规范岸线利用，巩固北滨路江岸的砂石码头、餐饮渔船专项整治成果，区内不再新增砂石码头、危化品码头；整合岸线业态功能，未来主要作为休闲游览空间或具有观光功能的客运码头，强化峡口、滨江城中山体的自然生态保护和管控，严格保护湾、沱、滩、浩等特色景观区域。	规划不涉及岸线利用
	禁止新建燃煤发电、钢铁、化工、水泥、烧结砖瓦企业及燃煤锅炉。严控过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。长江干流及主要支流岸线1公里范围内严禁新布局重化工项目，5公里范围内严禁新布局工业园区。长江鱼嘴水厂上游沿岸地区禁止新建、扩建电镀企业，现有电镀企业逐步退出。	汽车制造业项目一般不使用燃煤锅炉。 规划可能包含传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目，属于严格限制类。
	在消落区禁止“乱搭乱建、乱倒乱堆、乱填乱挖、乱耕乱种”等“八乱”行为。	规划不涉及
	优化沿江取水口与水源地布局，缓解供水安全隐患。	规划不涉及
	居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近生活居住片区的工业用地不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	规划不涉及。项目环评应按照相关规范计算大气环境防护距离。环境防护距离范围内不得有居民点、医院、学校等环境敏感点。
	对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。	汽车制造业新建项目原则上进入工业园区（或工业集聚区），由于规划暂未具体到单个项目的用地情况，深度不足，无法分析是否涉及新征建设用地，是否是“两不增”。

污染物排放管控	加强朝阳河、盘溪河、双溪河水环境治理，打造次级河流-两江沿江生态廊道。	规划不涉及
	新建及改造的港口、码头应配套建设岸电设施，逐步对规模以上港口实施船舶靠岸停泊期间使用岸电或采取燃料替代措施；船舶含油污水、生活污水等含有有毒有害物质的污水，残油、废油，垃圾等禁止进入水体，船舶及码头污水排放全面达到环保要求。	规划不涉及
	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。	规划项目排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。
	新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。	规划实施后续项目 VOCs 应加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。
	以施工和道路扬尘污染防治为重点，逐步推行“智慧工地”、“智慧交通”，控制扬尘污染；以车辆改造限行和油品提升为重点，控制交通污染；以餐饮油烟和露天焚烧整治为重点，控制生活大气污染。	规划不涉及
环境风险防控	对危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃物处置各环节实施全过程监管，强化危险化学品运输及储存安全管理。	规划项目应满足危险化学品管控要求
	港口、码头、装卸站的经营单位应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急预案。运载危险品或者污染危害性货物，应当制定相关防治船舶溢漏应急预案，采取防溢流、防渗漏、防坠落等措施。	规划不涉及
	加强对土地再开发利用土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理修复的环境监管。	规划新建项目应对土壤环境状况进行调查，原有存在污染风险的地块应进行风险评估。
	沿江水源地应建设完善的风险防控体系，落实环境风险防控措施。	规划不涉及

2.2.5 与北碚区“三线一单”总体管控要求符合性分析

与北碚区“三线一单”总体管控要求符合性分析见表。

表 2.2-6 北碚区总体管控要求

管控类别	总体管控要求	
空间布局约束	第一条 缙云山自然保护区、北碚金刀峡自然保护区、北碚小三峡自然保护区、北碚茅庵自然保护区、观音峡森林公园等生态红线范围内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，严禁任意改变用途，严禁任务单位和个人擅自占用和改变用地性质。	规划用地应不占用生态红线范围和自然保护区、森林公园。
	第二条 严格落实“四山”管控要求，加强“四山”生态保护修复。	规划不涉及
	第三条 持续强化梁滩河北碚段流域水污染综合整治，严格控制梁滩河流域水污染排放，加强流域的农业面源整治，强化工业废水处理排放要求。梁滩河及其河岸带限制开发区范围内禁止进行规模化畜禽养殖、工业等可能导致水环境恶化的经营性活动，严格执行梁滩河河道保护线外侧绿化带缓冲建设规定。	严格控制位于梁滩河流域项目水污染排放。
	第四条 禁止新建、扩建大气污染严重的燃煤电厂、冶炼、水泥项目（现有企业技术改造除外）；工业园区应严格环境准入和空间管控要求，紧邻居住地块应科学论证涉及挥发性有机物等可能扰民的产业入驻，合理设置防护距离。	涉及挥发性有机物或恶臭气体排放的后续建设项目应在项目环评中论证环境防护距离。
	第五条 对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。	汽车制造业新建项目原则上进入工业园区（或工业集聚区），由于规划暂未具体到单个项目的用地情况，深度不足，无法分析是否涉及新征建设用地，是否是“两不增”。
污染物排放管控	第六条 汽车制造业、家具加工及其他涉及涂装的典型制造业推广使用高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料、粉末涂料；逐步实现水性油墨全覆盖。涉及挥发性有机物排放的工业项目应对废气集中收集治理后排放，不得未经治理采用无组织排放形式排放。	规划属于汽车制造业，应推广使用高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料、粉末涂料；逐步实现水性油墨全覆盖。涉及挥发性有机物排放的工业项目应对废气集中收集治理后排放，不得未经治理采用无组织排放形式排放。
	第七条 优化水土组团污水处理厂尾水排口布局，排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）的项目，在严格执行国家和重庆市有关规定的情况下，应严格进行控制，确保水环境安全。	位于水土组团的项目排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）的项目，在严格执行国家和重庆市有关规定的情况下，应严格进行控制，

		确保水环境安全。
	第八条 完善区内排水管网建设，提高污水管网废水收集率；城市污水处理厂全面按一级A排放标准。	规划不涉及
环境风险防控	第九条 严禁在嘉陵江岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，5公里范围内除现有园区拓展外严禁新布局工业园区。排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、危险废物处置的工业项目，同兴工业园区禁止引入，水土工业园区在强化污染治理、排放、环境风险等前提下严控准入。	排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、危险废物处置的工业项目，同兴工业园区禁止引入，水土工业园区在强化污染治理、排放、环境风险等前提下严控准入。
	第十条 健全风险防范体系，督促全区较大及以上环境风险企业建设完善风险防控设施，组织开展城市集中式饮用水源突发环境事件风险评估，定期开展环境风险应急演练。	规划不涉及
资源利用效率	第十一条 新建和改造的工业项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值；新建和改造的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值。	规划项目水资源消耗水平和能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值

因规划无具体项目选址，因此暂无法分析其与“三线一单”的符合性，后续应在项目环评中分析与区县“三线一单”的符合性。

规划实施过程中，生态保护红线范围可能会有变化，规划项目选址应与最新且有效的生态保护红线范围进行相对位置分析，禁止占用生态保护红线范围。

3 现状调查与评价

3.1 自然地理状况

3.1.1 地理位置与行政区划

重庆市位于中国西南部、长江上游，地处东经 105°17'~110°11'、北纬 28°10'~32°13' 之间，位于青藏高原与长江中下游平原的过渡地带。辖区东西长 470km，南北宽 450km，总面积 8.24 万 km²，东邻湖北省和湖南省，南靠贵州省，西接四川省，北连陕西省，是长江上游经济中心、西南地区综合交通枢纽。

3.1.2 地形地貌

重庆地处大巴山断褶带、川东褶皱带和川湘黔隆起褶皱带三大构造单元交汇处，地形地貌复杂，地形大势由南北向长江河谷倾斜。东北部、东部、南部为大巴山山地、巫山山地、武陵山地、大娄山余脉构成的盆周中低山区，中北部为平行岭谷区，西部为川中丘陵区。区域内地貌明显受地质构造控制，背斜成山，向斜成谷，山脉走向大致与构造线一致，西部多为低山丘陵地貌，往东逐渐变为低、中山地貌。全市地形起伏较大，西部海拔高程为 500~900m 之间，东部海拔高程为 1000~2500m 之间。

3.1.3 气候气象

重庆地处中纬度，属湿润亚热带季风气候，具有冬暖春早、夏热伏旱，秋雨多、湿度大以及云雾多等特征。多年平均气温 14.8~18.7℃，≥10℃积温 4200~6200℃，无霜期 280~350 天。气候垂直分异明显。重庆地区相对高差达 2720.7 米，形成明显立体气候带。多年平均降雨量 1038~1186 毫米，降水分配不均，降雨主要集中于夏季，占全年降水总量的 40%以上；降水空间分布东部多于中、西部，山地大于丘陵、河谷、平坝。

重庆市主城区（以沙坪坝为代表）平均风速在 1~2m/s，静风频率 29.4%，主导风以西北风和偏北风为主，西北风平均风速在 1.5m/s 以上。重庆市各区县均以中性大气层结为主，除万州中性频率为 46.2%以外，其余区县都超过 50%，其中武隆中性频率最高，为 78.7%。

3.1.4 水文

重庆市境内江河纵横，主要河流有长江、嘉陵江、乌江、涪江、渠江、綦江、御临河、龙溪河、濑溪河、芙蓉江、安居河、大宁河、小江、任河等。长江干流自西南向东北横穿全境，在境内与南北向的嘉陵江、渠江、涪江、乌江、大宁河等 5 大支流及上百条中小河流，形成向心、不对称网状水系。

重庆市范围内长江从上游到下游分别流经江津、重庆主城区、长寿区、涪陵区、

丰都、忠县、万州、云阳、奉节、巫山。长江横贯全境，流程 691 公里，与嘉陵江、乌江等河流交汇。长江在重庆的主要支流有：八渡河、西汉水、白龙江、渠江、涪江等。

重庆市范围内嘉陵江流经合川区，汇入渠江、涪江（河口在重庆境），北碚区纳黑水滩河、后河，经渝北区、江北区，在渝中区的朝天门汇入长江。

后河发源于渝北区茨竹镇境内北部的铜仁村双朝门附近，沿江北向斜两翼发育，向南流到三江口横切龙王洞背斜倾没端，流经兴隆镇、木耳镇、双凤桥街道，在悦来街道清溪口村注入嘉陵江。后河全流域面积 342.2km²，河流全长 50.5 km，平均比降 6.65%。多年平均流量为 5.38m³/s，多年平均径流量 1.70 亿 m³。

璧南河全长 73 公里，流域面积 441 平方公里，从北向南贯穿璧山全境，涉及璧山 7 个镇街，是重庆市璧山区最大的一条次级河流。

大溪河发源于江津的双福镇，流经九龙坡区的西彭、陶家，从铜罐驿镇汇入长江。

3.1.5 土壤

全市土壤类型多样，分为水稻土、新积土、紫色土、黄壤、黄棕壤、石灰（岩）土、红壤、山地草甸土等八个土类十六个亚类。黄壤是重庆第一大类土壤，也是地带性土壤，分布面积占全市总土地面积的 24.2%；紫色土是本市第二大类土壤，是主要耕作土壤之一，面积占总土地面积的 20.8%；水稻土是本市主要耕作土壤，面积占全市耕地面积的 42.8%，占总土地面积的 13.3%；石灰（岩）土包括黄色石灰土和黑色石灰土两个亚类，分布面积占总土地面积的 9%。

土壤类型多样，地带性土壤为黄壤，此外还有多种土壤类型分布，主要包括水稻土、新积土、紫色土、黄棕壤、石灰（岩）土、红壤、山地草甸土等土类和十六个土壤亚类，见表 3.1-1。

表 3.1-1 重庆市土壤类型及耕地面积一览表

土壤类型	总面积（万 hm ² ）	占幅员面积比例	耕地面积（万 hm ² ）	占耕地面积的比例	分布地区
水稻土	110.10	13.36%	110.10	42.75%	800 m 以下的河谷阶地、丘陵、低山坡的溶蚀槽坝，本市主要耕作土壤
新积土	2.96	0.36%	2.19	0.85%	河床一、二级阶地
紫色土	171.27	20.79%	78.78	30.59%	1400 m 以下的西部丘陵地区、涪陵、南川、丰都、云阳、忠县、万州、开州区等，主要耕作土壤之一
黄壤	199.39	24.20%	41.38	16.07%	500~1500 m 的低、中山和丘陵地带，长江及大支流沿岸三、四、五级阶地
黄棕壤	47.91	5.81%	3.6	1.40%	1500 m 以上的中山区（城口、巫山、开州区、奉节、

土壤类型	总面积（万hm ² ）	占幅员面积比例	耕地面积（万hm ² ）	占耕地面积的比例	分布地区
石灰（岩）土	76.91	9.33%	21.47	8.34%	1500 m以下的岩溶中山和背斜低山槽谷（涪陵、武隆、南川、万州、黔江等），包括黄色石灰土和黑色石灰土两个亚类
山地草甸土	2.15	0.26%			1500~2700 m的高山地带
合计	610.69	74.11%	255.64	100%	

3.1.6 地下水

重庆市水文地质条件较为复杂，地下水分布不均衡，长江干流区、乌江水系岩溶地区地下水资源量丰富，西部地区地下水资源量少。地下水主要分为碳酸盐岩类岩溶水、松散岩类孔隙水、基岩裂隙水三大类。2018年地下水资源量为103.95亿m³，碳酸盐岩岩溶水量约占全市地下水总量的80%，主要分布于北部大巴山地和东南部武陵山地；松散岩类孔隙水量约占全市地下水总量的16%，主要分布西部红层丘陵及中部平行岭谷丘陵地区；基岩裂隙水量约占全市地下水总量的4%。

全市浅层地下水均由大气降水补给，受其地质构造、岩性及地貌等因素制约，水文地质条件十分复杂，按其含水层的岩性、水力特征，地下水可分为碳酸盐岩喀斯特水、碎屑岩孔隙裂隙水、基岩层间裂隙水三类。碳酸岩类出露面积29005 km²，占全市面积的35.2%，而喀斯特水占全市地下水总量的80.2%，主要分布于北部大巴山地和东南部武陵山地。碎屑岩出露面积49723 km²，占全市面积的60.3%，裂隙孔隙水量为20.84亿m³，而水量只占全市地下水总量的15.8%，主要分布西部红层丘陵及中部平行岭谷丘陵地区。层间水主要分布于背斜两翼的须家河及沙溪庙组砂岩地层，地下水沿砂岩裂隙顺层面运动，普遍承压或自流，但水量仅5.2亿m³，占全市地下水总量的4%。

3.2 社会经济概况

3.2.1 行政区划

重庆市幅员面积8.24万平方公里，下辖38个行政区县（自治县），有26个区（万州区、黔江区、涪陵区、渝中区、大渡口区、江北区、沙坪坝区、九龙坡区、南岸区、北碚区、渝北区、巴南区、长寿区、江津区、合川区、永川区、南川区、綦江区、大足区、璧山区、铜梁区、潼南区、荣昌区、开州区、梁平区、武隆区）；12个县（自治县）（城口县、丰都县、垫江县、忠县、云阳县、奉节县、巫山县、巫溪县、石柱土家族自治县、秀山土家族苗族自治县、酉阳土家族苗族自治县、彭水苗族土家族自治县）。

3.2.2 人口及经济

根据重庆市第七次全国人口普查结果，全市常住人口为 32054159 人，与 2010 年第六次全国人口普查的 28846170 人相比，增加 3207989 人，增长 11.12%，年平均增长率为 1.06%。

根据《2020 年重庆市国民经济和社会发展统计公报》，2020 年全年地区生产总值 25002.79 亿元，比上年增长 3.9%。按产业分，第一产业增加值 1803.33 亿元，增长 4.7%；第二产业增加值 9992.21 亿元，增长 4.9%；第三产业增加值 13207.25 亿元，增长 2.9%。三次产业结构比为 7.2:40.0:52.8。民营经济增加值 14759.71 亿元，增长 3.8%，占全市经济总量的 59.0%。

全年工业增加值 6990.77 亿元，比上年增长 5.3%。规模以上工业增加值比上年增长 5.8%。全年规模以上工业中，分产业看，汽车产业增加值比上年增长 10.1%。

3.2.3 基础设施

3.2.3.1 给排水设施

“十三五”期间，城镇污水处理能力不断提升。重庆市累计建成 73 座城市污水处理厂和 821 座建制乡镇污水处理厂，污水处理能力共约 521.8 万吨/日，较“十三五”初增加 160 余万吨/日，城市和建制乡镇污水处理设施基本实现全覆盖。积极推进污水处理厂提标改造，73 座城市污水处理厂有 68 座达到一级 A 标排放标准，今年底将全部实现一级 A 标排放。累计建成城镇污水管网 2 万余公里，城镇污水收集处理能力得到不断提升。

全市工业污水处理水平不断提升。94 个工业集聚区建成污水集中处理设施，91 座工业集聚区污水集中处理设施完成在线监控装置安装并与生态环境部门联网。根据第三方评估情况，1312 家入园企业共建成废水处理设施 1490 套，园区内涉水企业违法排污行为得到有效遏制，工业集聚区及涉水企业风险防范措施不断健全，全市工业集聚区近年来未发生较大、重大和特别重大的水污染突发环境事件。

3.2.3.2 固废处理设施

（1）一般工业固体废物

根据《2020 年重庆市固体废物污染防治信息》，全市产生一般工业固体废物 2272.14 万吨，与 2019 年同比减少 251.64 万吨，减少 9.97%；综合利用量 1909.50 万吨（其中利用往年量 4.86 万吨），与 2019 年同比减少 3.72 万吨，减少 0.19%；综合利用率上升 9.48%。

（2）危险废物

根据《2020年重庆市固体废物污染环境防治信息》，全市共产生工业危险废物83.53万吨，其利用处置情量87.32万吨，处置利用往年贮存量14.15万吨，本年末贮存量10.37万吨。

截止2020年底，我市共有97家持证单位，共建有危险废物收集、利用、处置设施62个，其中综合利用设施28个、终端集中处置设施34个（含医疗废物处置设施19个）、收集、贮存设施45个）。

（3）生活垃圾

全市共建成投运59座生活垃圾处理场（厂）（含餐厨垃圾处理厂），总设计处理能力2.9万吨/日。其中，生活垃圾卫生填埋场37座，处置能力0.9万吨/日；垃圾焚烧发电厂10座，处置能力1.5万吨/日；餐厨垃圾处理厂11座，处理能力0.5万吨/日；水泥窑协同处置设施1座，处理能力0.02万吨/日。主城区6座（1座生活垃圾卫生填埋场，4座垃圾焚烧发电厂，1座餐厨垃圾处理厂）设计成立能力1.58万吨/日。2020年，全市共处理生活垃圾743万吨，城市生活垃圾无害化处理率100%。

3.2.4 能源结构

3.2.4.1 能源消耗

“十三五”期间，重庆能源发展方式发生重大转变，能源绿色低碳转型成效显著。截至2020年，重庆清洁能源发电装机规模达到1140万千瓦，占全市电力总装机的43.7%，其中新能源装机164万千瓦。“十三五”时期，全市能源消费量从7747.32万吨标准煤增至8874.54万吨标准煤，年均增长2.8%，年均增速比“十二五”时期低了3.7个百分点，消费总量得到有效控制。

截至2020年，重庆非化石能源消费比重达到20.9%，煤炭消费比重下降至44.3%，较全国平均水平低12.5个百分点。电力消费中可再生能源电力占比达到51.4%，风光新能源电量持续实现全额消纳。“十三五”累计完成电能替代123亿千瓦时，减少二氧化碳排放862万吨。

在各项节能降耗措施的大力推动下，重庆稳步推动能源结构升级，积极推广能源技术创新，单位GDP能耗持续下降。“十三五”期间，全市单位GDP能耗累计共降低19.4%，超额完成“十三五”节能控制目标。

3.2.4.2 能源供给

“十三五”以来，重庆优化能源供给布局，加快构建与周边省市互联互通的能源战略通道，推动能源输入输出多元化、多极化。兰渝铁路全线通车，以铁路、公路、长江及支线内河为主的区域互通煤炭运输体系进一步完善，千万千瓦工程、骨干电网

建设等项目建设大力推进，500千伏骨干电网形成“日”字型双环网结构，220千伏电网实现全面覆盖，线路联络率及互带能力不断提高。西南首座天然气地下储气库建成，储气库容量达到42.6亿立方米。市内跨区域输气干线管道约5000公里，基本形成以主城片区天然气环网为中心，向渝西、渝东北和渝东南片区延伸的区域输气网络。兰成渝成品油管道扩容改造完成和中石化贵阳至重庆成品油管道建成，全市成品油管输能力提升至650万吨，以电力、天然气和成品油为核心的综合能源保障体系基本建成。“十三五”时期，重庆能源供给能力显著增强，消费结构不断优化，利用效率极大提高，有力支撑了经济社会的快速发展。

3.3 资源赋存与利用状况

3.3.1 土地利用现状

根据2021年重庆市第三次国土调查成果，按照“三调”分类，重庆主要地类包括：林地7033.54万亩，耕地2805.25万亩，城镇村及工矿用地956.57万亩，园地420.88万亩，水域及水利设施用地407.56万亩，交通运输用地233.70万亩。

3.3.2 水资源开发利用

全市有过境河流31条，多年平均入境水量3981亿立方米。境内流域面积大于50平方公里的河流约374条，流域面积大于100平方公里的河流有207条，流域面积大于1000平方公里的河流有40条。

重庆地表水资源丰富，但市域内水资源时空分布不均，地域上，西北部丘陵区相对贫乏，东南部山区相对充沛；季节上，夏秋多，春冬少，二、三级水系广泛发育，但由于河流下切较深，尤其是渝东南和渝东北地区的主要河流，故而利用难度较大。市内水资源总量中地表水占绝大部分，其中多年平均当地地表水资源量约为567.76亿 m^3 ，多年平均过境水资源量约为3837.37亿 m^3 。

根据《重庆市水资源公报（2020）》，2020年全市地表水资源量766.8559亿立方米，比上年增加53.96%，较多年平均值增加35.07%。2020年全市大中型水库年末总蓄水量56.6740亿立方米，比上年末增加3.1947亿立方米，增幅5.97%。2020年全市总供用水量70.1101亿立方米，比上年减少8.32%。2020年全市人均综合用水量为219立方米，万元GDP（当年价）用水量为28立方米。万元工业增加值（当年价）用水量为25立方米，居民生活人均日用水量142升，城镇公共人均日用水量70升，农田灌溉亩均用水量319立方米，农田灌溉水有效利用系数0.5037。

3.3.3 资源禀赋

3.3.3.1 能源条件

重庆市能源资源有限，“贫煤少水，富气无油”，属于一次能源匮乏地区。

重庆市煤炭资源储量少、品质不高、开采条件差且分布不均衡，属煤炭资源贫乏地区。全市煤炭资源保有基础储量 42.11 亿吨。全市水力资源经济可开发装机容量 1235 万千瓦，与西南水电资源丰富的省份相比悬殊巨大。在建的一批水电项目投产后，全市经济可开发的水力资源将基本开发完毕。

重庆市没有石油资源，成品油全部需要外来输入。重庆市天然气资源相对丰富，目前保有基础储量 2641 亿立方米。

天然气资源的勘探开发和调配都由国家统一管理，不属于市内自有能源资源，长期以来全市天然气供应都存在较大缺口。境内有丰富的页岩气资源，目前保有基础量 3805 亿立方米，随着勘探开发技术进步，有可能成为新的能源供给来源。全市可再生能源具有一定发展潜力，但开发成本普遍较高，短期内难以形成规模供给。

3.3.3.2 矿产资源

重庆市矿产资源的总体特征是：大型矿床少，中小型矿床多；能源矿产、非金属矿产多，金属矿产少；共生、伴生矿床多，单一矿床少；贫矿、难选冶矿多，富矿少。现已发现矿产 68 种（含亚矿种），占全国（171 种）的 40%，查明矿产资源储量 60 种，占全国（159 种）的 38%。已发现各类矿产地 1222 处，其中金属 408 处，非金属 476 处，煤炭 338 处；大型矿床 46 处，中型矿床 100 处。重庆市矿产资源总体不丰富，但具有特色优势矿产。具有现实资源优势矿产主要有天然气、煤、地热、锗矿、锰矿、铝土矿、毒重石（钡矿）、水泥灰岩、汞矿、石膏、粉石英、铁矿、岩盐等，具有找矿潜力的矿产主要有硫铁矿、炼镁白云岩、铜、铅、锌等。

3.3.4 自然保护区与生物多样性

目前，全市自然保护区总数 58 个，面积 80.48 万公顷、占全市幅员面积的 9.77%。其中，国家自然保护区 7 个，市级自然保护区 18 个，区县级自然保护区 33 个。全市市级以上森林公园 85 个（含 2 个生态公园），面积约 280 万亩。

重庆市风景名胜区 36 处，分布在 31 个区县（其中，主城区 6 个），面积 4558.42 平方公里，占市域面积 5.53%。其中，国家级风景名胜区 7 处，面积 2147.30 平方公里，占市域面积 2.60%；市级风景名胜区 29 处，面积 2411.12 平方公里，占市域面积 2.93%。

重庆市共建立市级以上森林公园 83 处，其中国家级森林公园 26 处，市级森林公园 57 处。地质公园 10 处（国家级 9 处、市级 1 处）、生态公园 2 处（国家级 1 处、

市级1处）。

（1）生态系统多样性

重庆市有植物343科、1770属、6950种。重庆市共有保护植物133种，根据《国家重点保护野生植物名录》，重庆市有国家一级保护植物16种（包括贵州苏铁、苏铁、攀枝花苏铁、四川苏铁、华南苏铁、银杏、银杉、水杉、红豆杉、南方红豆杉、蕤菜、钟萼木（伯乐树）、金花茶、珙桐、光叶珙桐和金佛山兰），国家二级保护植物45种。

市内分布有阔叶林、针叶林、针阔混交林、竹林、灌丛、草丛等丰富的植被类型，亚热带常绿阔叶林是地带性植被。

（2）物种多样性

重庆市有动物16纲、89目、390科、2693种。根据《国家重点保护野生动物名录》，重庆市有保护动物81种，国家Ⅰ类保护动物12种（包括中华鲟、达氏鲟、白鲟、蟒蛇、黑鹳、金雕、绿尾虹雉、黑叶猴、金丝猴、云豹、金钱豹、梅花鹿等），国家Ⅱ类保护动物57种。此外，重庆市还有丰富的微生物资源，据初步调查统计，仅真菌类就有3纲、16目、31科、70属、190种。从空间分布看，无论是植物还是动物生物多样性的空间分布特征均具有较强的空间聚集性，珍稀、濒危和特有动植物的大部分均集中分布于渝东南、东北地区的低、中山区，尤以大巴山、金佛山、方斗山—七曜山以及长江干支流河流湿地区域为突出。

3.4 环境质量状况

3.4.1 环境空气质量

（1）全市环境空气质量现状及变化趋势

评价调查了2020年和2021年重庆市各区县的环境空气质量，达标情况。

根据历年重庆市生态环境状况公报，2016~2021年重庆市空气质量状况变化趋势见图3.4-1。重庆市空气优良天数在2016年至2020年上升，在2021年略有下降。PM_{2.5}浓度2016年至2020年逐年降低，2021年略有上升。重庆市空气质量总体呈改善趋势。

根据《2020年重庆市生态环境状况公报》，2020年环境空气六项主要污染物全部达到国家环境空气质量二级标准。

根据《2021年重庆市生态环境状况公报》，2021年全市环境空气质量达标天数为326天（优146天，良180天），超标天数为39天（其中PM_{2.5}超标27天，O₃超标12天），无重度及以上污染天数。全市环境空气中PM₁₀年均浓度为54μg/m³，PM_{2.5}年

均浓度为 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， SO_2 年均浓度为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NO_2 年均浓度为 $32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 浓度为 $127\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以上6项基本项目均达标。

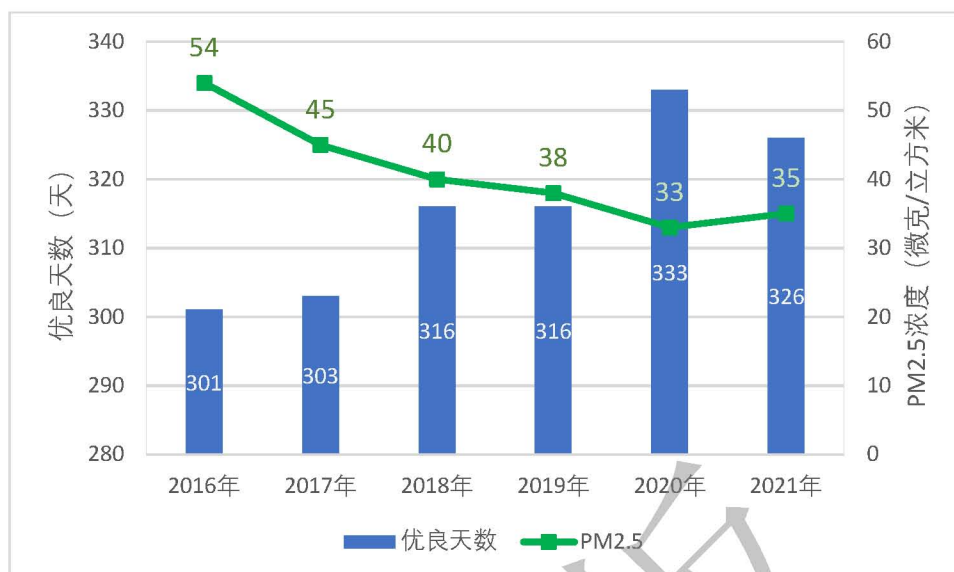


图3.4-1 2016~2020年重庆市空气质量状况变化趋势

(2) 规划涉及区县环境空气质量现状

1) 2020年区县达标情况

2020年38个区县(自治县)和两江新区、重庆高新区、万盛经开区(以下统称各区县)环境空气质量状况见表3.4-1。其中32个区县环境中六项大气污染物浓度均达到国家二级标准，占重庆市区县评价单元总数的78.0%，比2019年增加13个区县。

表 3.4-1 重庆市 2020 年各区县环境空气质量状况表 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区县名称	优良天数	综合质量指数	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO(mg/m^3)	达标
规划重点发展区域									
两江新区	333	4.05	54	30	8	41	152	1.3	×
江北区	330	3.92	54	32	7	36	148	1.2	√
渝北区	335	3.89	47	32	8	39	144	1.2	√
北碚区	340	3.78	50	32	7	31	146	1.4	√
高新区	328	3.59	48	31	7	29	148	1.0	√
万州区	346	3.42	47	32	13	26	123	0.8	√
沙坪坝区	314	3.95	53	30	11	33	168	1.1	×
九龙坡区	306	4.38	55	36	5	45	161	1.4	×
巴南区	334	3.77	51	33	8	32	142	1.1	√
长寿区	333	3.56	48	31	12	24	140	1.2	√
涪陵区	345	3.44	45	30	11	29	122	1.1	√
江津区	311	4.26	63	38	14	33	155	1.0	×
永川区	334	3.48	50	30	14	21	146	1.0	√
璧山区	314	4.02	58	36	13	27	154	1.2	×
其他区域									
黔江区	355	2.63	32	28	10	14	104	0.8	√
渝中区	315	4.07	50	30	7	46	146	1.3	×
大渡口区	323	4.25	56	36	7	43	148	1.2	×
南岸区	320	3.83	52	31	8	34	160	0.9	√
合川区	307	3.84	54	36	13	24	148	1.2	×
南川区	354	3.21	46	27	12	26	108	1.0	√
綦江区	339	3.59	52	34	13	25	126	1.0	√
大足区	342	3.18	43	28	10	17	144	1.1	√
铜梁区	334	3.4	47	28	11	23	142	1.1	√
潼南区	343	3.26	52	27	10	18	130	1.3	√
荣昌区	293	4.01	52	44	11	22	153	1.3	×
开州区	356	3.17	46	26	11	24	113	1.1	√
梁平区	349	3.11	52	30	9	14	117	1.1	√
武隆区	355	2.95	38	27	13	22	99	1.0	√
城口县	361	2.49	36	20	10	14	91	1.3	√
丰都县	353	3.53	50	29	15	30	113	1.1	√
垫江县	350	3.15	47	29	10	21	119	0.9	√
忠县	357	3.18	42	30	15	20	115	1.0	√
云阳县	357	2.98	38	26	8	20	126	1.1	√
奉节县	353	3.31	40	30	8	27	120	1.3	√
巫山县	358	2.99	37	26	10	22	115	1.1	√
巫溪县	347	3.22	54	28	12	18	100	1.5	√
石柱县	348	2.82	35	25	11	15	116	1.1	√
秀山县	351	3.1	44	33	16	12	109	1.1	√
酉阳县	364	2.58	30	21	12	18	109	0.9	√

彭水县	359	2.75	34	24	18	18	87	1.1	✓
万盛经开区	348	3.27	39	30	11	26	119	1.1	✓
《环境空气质量标准》二级标准			70	35	60	40	160	4	/

由2020年各区县例行监测结果可见，共有9个地区的环境空气质量属于不达标区。规划重点发展区域中不达标区有5个，分别为两江新区、沙坪坝区、九龙坡区、江津区、璧山区，主要超标的污染物为PM_{2.5}，其次为NO₂和O₃。

2) 2021年区县达标情况

2021年38个区县（自治县）和万盛经开区（以下统称各区县）环境空气质量状况见表3.4-2，全市有12个区县属于不达标区。

2021年规划重点发展区域中不达标区有6个，分别为江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区。其中九龙坡区超标污染物为PM_{2.5}和NO₂，江北区、万州区、巴南区、江津区、璧山区超标污染物为PM_{2.5}。

表 3.4-2 重庆市 2021 年各区县环境空气质量状况表 (μg/n³)

区县名称	优良天数	综合质量指数	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO(mg/m ³)	达标
规划重点发展区域									
江北区	310	4.12	58	36	7	38	142	1.2	×
渝北区	321	3.98	50	35	9	40	131	1.2	✓
北碚区	325	3.79	52	34	6	31	144	1.2	✓
万州区	340	3.5	51	36	9	31	98	0.8	×
沙坪坝区	315	3.99	57	31	10	35	158	1	✓
九龙坡区	308	4.34	57	38	7	43	142	1.4	×
巴南区	308	4.16	59	37	8	36	149	1.2	×
长寿区	321	3.66	53	33	11	27	136	1	✓
涪陵区	334	3.78	52	34	11	32	126	1.2	✓
江津区	291	4.33	63	39	16	34	157	0.9	×
永川区	323	3.56	50	35	12	22	136	1	✓
璧山区	299	4.18	61	39	14	31	151	1	×
其他区域									
黔江区	353	2.62	35	28	8	14	102	0.8	✓
渝中区	302	4.41	55	36	9	48	138	1.5	×
大渡口区	294	4.47	61	40	9	45	142	1.2	×
南岸区	310	4.04	56	35	9	37	147	1	✓
合川区	301	3.79	53	40	11	23	141	1	×
南川区	338	3.44	53	31	12	28	102	1	✓
綦江区	316	3.69	56	38	9	25	124	1	×
大足区	333	3.12	43	33	12	14	128	0.9	✓
铜梁区	324	3.88	54	38	12	29	132	1.1	×
潼南区	329	3.38	51	34	10	20	122	1	✓

荣昌区	291	3.94	64	39	10	23	148	1	×
开州区	353	3.05	48	26	12	23	100	0.9	✓
梁平区	336	3.19	47	32	8	20	112	1.1	✓
武隆区	345	3.23	48	29	13	24	103	1	✓
城口县	359	2.69	42	23	10	17	84	1.3	✓
丰都县	336	3.56	52	30	15	31	114	0.9	✓
垫江县	327	3.32	48	35	10	21	115	0.9	✓
忠县	342	3.03	43	27	13	20	117	0.8	✓
云阳县	352	3.1	41	28	8	23	115	1.1	✓
奉节县	350	3.21	36	30	9	29	111	1.1	✓
巫山县	358	3.05	37	27	10	25	108	1.1	✓
巫溪县	326	3.33	62	30	10	20	90	1.4	✓
石柱县	344	2.8	37	26	13	15	109	1	✓
秀山县	354	3.03	44	29	17	12	113	1.1	✓
酉阳县	361	2.61	33	22	12	15	108	1	✓
彭水县	357	2.57	33	24	14	16	90	0.9	✓
万盛经开区	335	3.33	46	33	12	19	123	1.1	✓
《环境空气质量标准》二级标准			70	35	60	40	160	4	/

规划重点发展区县中 2020 年和 2021 年都超标的为九龙坡区、江津区、璧山区，超标原因有施工扬尘、工业企业 VOCs 排放、交通尾气。连续两年达标的有渝北区、北碚区、长寿区、涪陵区、永川区。

3.4.2 地表水环境质量

3.4.2.1 全市地表水环境质量

根据《2021 年重庆市环境质量简报》，地表水水质按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）进行评价。2021 年全市地表水总体水质为优，238 个监测断面中，I 类、II 类、III 类、IV 类和 V 类水质的断面比例分别为 2.1%、65.1%、27.8%、4.6%和 0.4%；其中 I—III 类水质的断面比例为 95.0%，水质满足水域功能要求的断面占 98.3%。全市 65 个城市在用集中式生活饮用水水源地水质达标率为 100%。

2020 年长江干流重庆段水质为 II 类，42 个国家控制断面水质达到或优于 III 类比例达到 100%，高于“十三五”目标 4.8 个百分点；与基准年相比，28 个断面实现水质类别提升，其中乌江、大溪河、临江河、任市河水质由 V 类突破提升至 III 类及以上。龙溪河、梁滩河等 34 个限期达标规划顺利实施，105 个市控考核断面水质达标比例、劣 V 类水质断面消除比例均达到 100%。全市城市集中式饮用水水源地水质达标率连续 5 年保持 100%。全面消除 48 段城市黑臭水体。

3.4.2.2 长江水环境质量

根据《2016年重庆市环境状况公报》，2016年长江干流重庆段总体水质为优。15个监测断面中I~III类水质的断面比例为100%。长江支流总体水质为良好。全市集中式饮用水水源地水质良好。64个城市集中式饮用水水源地水质达标率为100%。

根据《2018年重庆市生态环境状况公报》，长江干流重庆段总体水质为优。15个监测断面水质均为II类。长江支流总体水质良好，114条河流196个监测断面中，I~III类、IV类、V类和劣V类水质的断面比例分别为81.1%、12.7%、3.1%；水质满足水域功能的断面占86.7%。库区36条一级支流72个断面水质呈现富营养的断面比例为25.0%。

根据《2020年重庆市生态环境状况公报》，2020年长江干流重庆段总体水质为优。15个监测断面水质均达到II类。长江支流总体水质为优，114条河流196个监测断面中，I~III类、IV类和V类水质的断面比例分别为94.4%、4.6%和1.0%；水质满足水域功能的断面占98.5%。66个城市集中式饮用水水源地水质达标率为100%。

长江鱼嘴断面2016-2020年地表水水质例行监测见表3.4-3。

表3.4-3 长江鱼嘴断面2016-2020年地表水水质例行监测结果统计

因子	长江鱼嘴断面					标准值
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
pH	8	8	8	8	7	6~9
BOD ₅	0.7	0.6	1.1	1.5	1.3	≤4
氨氮	0.19	0.1	0.14	0.08	0.07	≤1.0
石油类	0.01	0.01	0.01	0.01L	0.01L	≤0.05
COD	11	11	10	8.8	8.3	≤20
总磷	0.09	0.08	0.088	0.09	0.065	≤0.2

可见，长江鱼嘴断面2016-2020年pH、BOD₅、氨氮、石油类、COD、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，同时除了BOD₅占标率由17.5%上升到32.5%，其他污染物氨氮、石油类、COD、总磷占标率均呈下降趋势。2020年，四项目污染物占标率均不超过41.5%，因此长江仍有水环境容量。

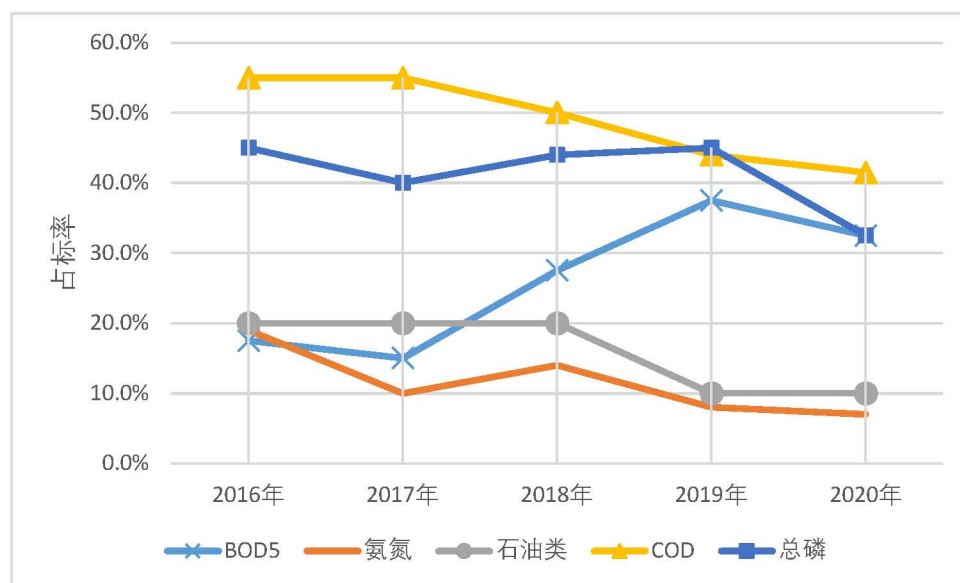


图 3.4-2 长江鱼嘴断面 2016-2020 年地表水污染物占标率变化

3.4.2.3 嘉陵江水环境质量

2020 年，嘉陵江流域 47 个监测断面中，I~III类、IV类、V类水质的断面比例分别为 85.1%、12.8%和 2.1%；乌江流域 21 个监测断面均达到或优于 II 类水质。

嘉陵江北温泉断面 2016 至 2020 年污染物浓度年均值见表 3.4-4。

表 3.4-4 2016 至 2020 年嘉陵江北温泉断面环境质量 单位:mg/L

年度	COD	氨氮	总磷	是否达标
2016	12.0	0.121	0.085	达标
2017	10.5	0.098	0.077	达标
2018	8.6	0.121	0.064	达标
2019	8.5	0.11	0.064	达标
2020	9.2	0.12	0.045	达标
II类质量标准 (评价标准)	15	0.5	0.1	达标

北碚区嘉陵江北温泉断面的 COD、氨氮、总磷浓度年均值占标率变化趋势见图 3.4-3。可见嘉陵江北温泉断面水质近 5 年均达到 II 类质量标准，水质逐年呈改善趋势，总磷占标率大幅下降，COD 占标率下降明显，氨氮占标率总体稳定。2020 年，主要污染物 COD 占标率不超过 62%。

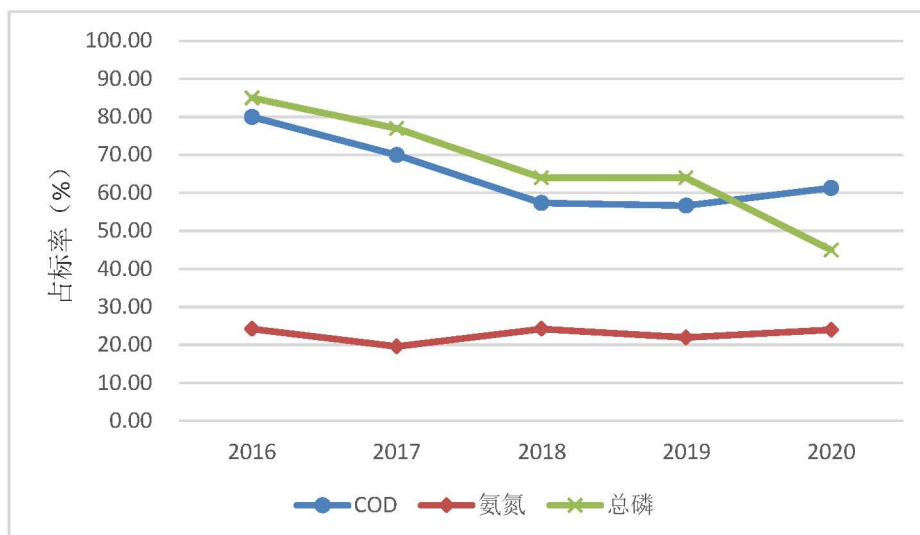


图 3.4-3 2016~2020 年嘉陵江北温泉断面污染物占标率

3.4.2.4 后河水环境质量

后河跳石断面为Ⅲ类水域，COD、氨氮、总磷浓度年均值占标率变化趋势见图 3.4-4。由图可见，近 5 年总磷占标率较高，在 2018 年出现超标的情况，但是 2019 年和 2020 年达标。COD 占标率呈逐年下降的趋势，占标率稳定在 64%左右。石油类由 2016 年占标率 60%下降至 2020 年约 20%。氨氮占标率总体较低，在 20%上下波动。后河主要污染物为总磷和 COD，占标率分别为 96%和 64%，环境容量有限。

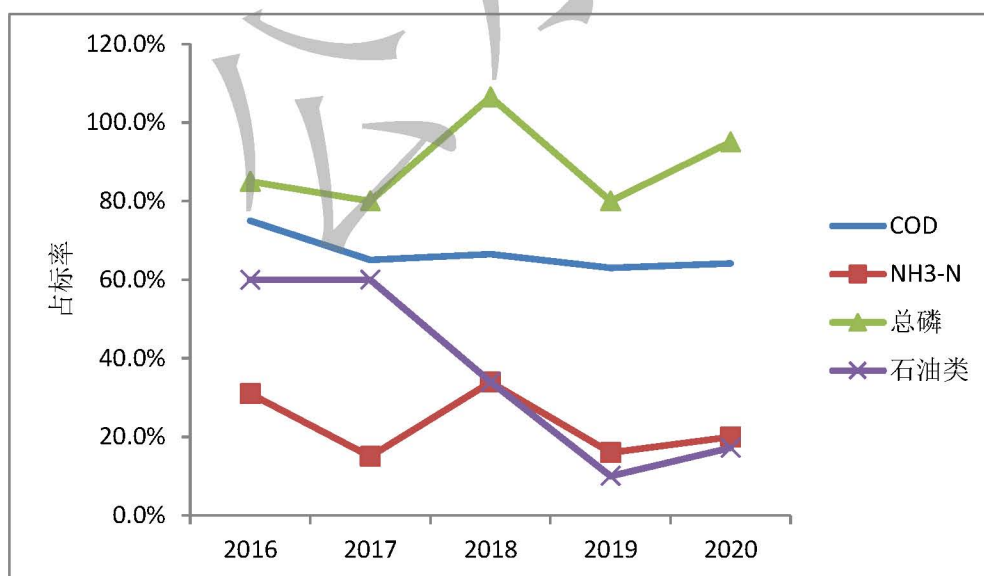


图 3.4-4 后河跳石断面 2016~2020 年污染物占标率

3.4.2.5 璧南河水环境质量

评价调查了璧南河何家桥断面（璧山区）2016 至 2020 年、璧南河油溪断面（江

津区) 2015 至 2019 年地表水环境质量, 两个断面水质均执行 IV 标准, 占标率变化分别见图 3.4-5、图 3.4-6。

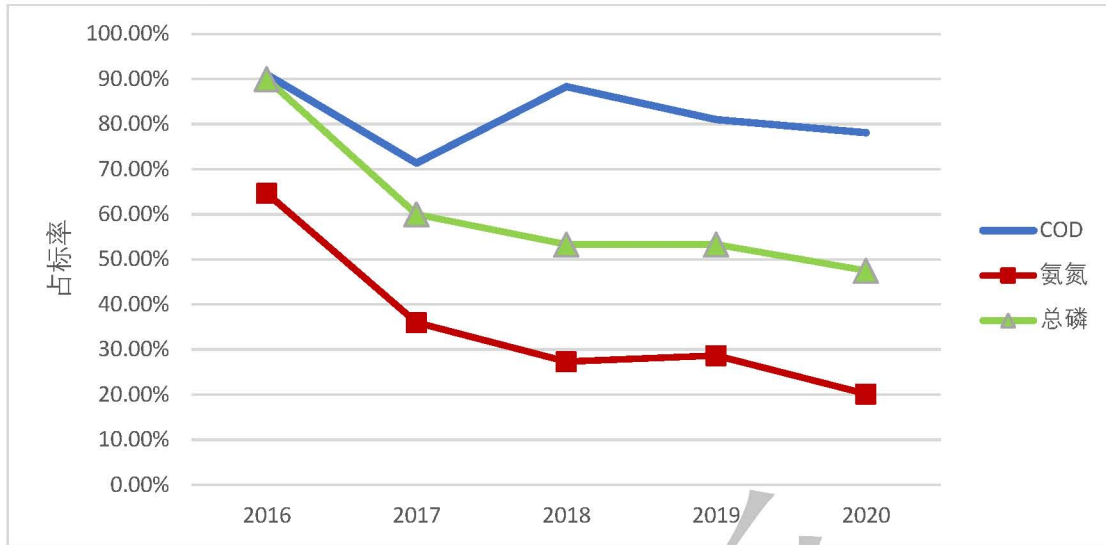


图 3.4-5 2016~2020 年壁南河何家桥断面污染物占标率

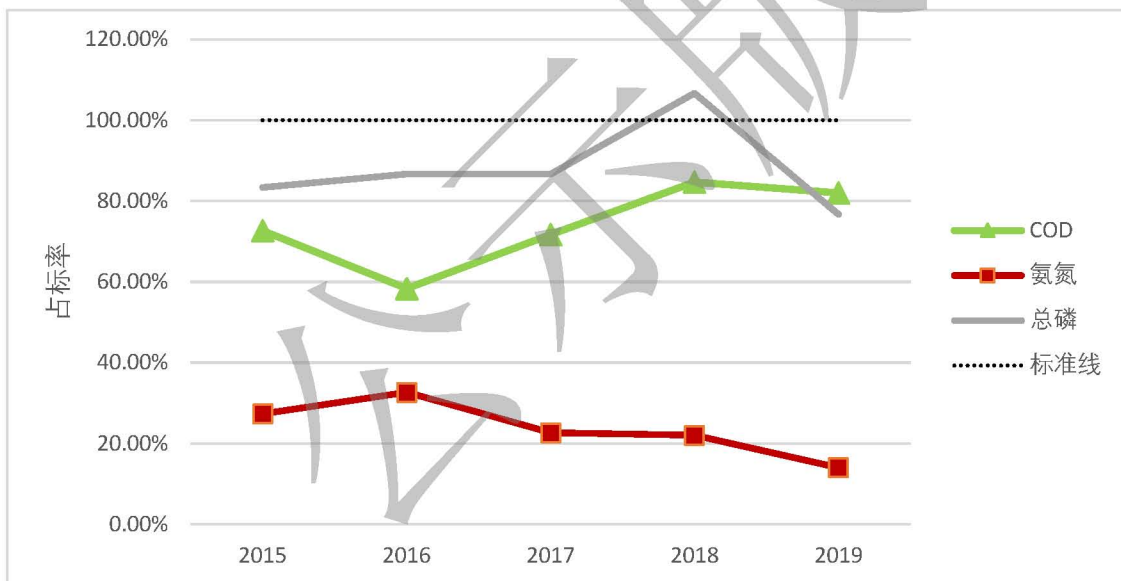


图 3.4-6 2015~2019 年壁南河油溪断面污染物占标率

2016~2020 年壁南河何家桥断面氨氮和总磷占标率大幅下降, COD 占标率波动缓慢下降, 2020 年 COD 占标率占标率 78.06%左右, 总磷占标率约 47.5%, 氨氮占标率约 20.17%。

2015~2019 年壁南河油溪断面氨氮占标率缓慢下降, COD 占标率缓慢上升, 总磷占标率 2018 年有小幅上升, 2019 年下降。2019 年 COD 和总磷占标率约在 80%左右, 氨氮占标率约在 18%。

总体来说, 壁南河主要污染物为总磷和 COD, 占标率较高。

3.4.3 地下水环境质量现状

本次评价地下水环境现状引用《亚热带资源与环境学报》上《重庆地区浅层地下水质量综合评价》（饶磊,魏兴萍）中研究成果。

此次研究的数据包括重庆市高程图、地形图、地质图等,此外选取 83 处监测样点,其中水质监测指标选择在 2016 年 7—10 月进行一次取样,测试结果来自长江委重庆水环境监测中心,评价因子选取 9 项地下水,超标污染物(据生活饮用水卫生标准检出限值),包括砷、氨氮、氯化物、硝酸盐氮、锰、铁、硫酸盐、总硬度和溶解性固体 TDS。

根据结论,重庆地区地下水质量总体较差,重庆地下水主要污染因子有氯化物、锰、铁、氨氮、总硬度、TDS 和砷。从评价结果水质类别空间分布来看,单因子法和内梅罗指数法得出渝东南地区水质最好,其次依次为渝东、渝东北和渝西,主成分分析法水质、指数空间分布与单因子法和内梅罗指数法结果一致。从含水介质类型来看,单因子法结果显示裂隙水质量好于岩溶水。从选取样点污染指标分析,重庆市地下水水质总体呈较差态势,局部地段和区域地下水遭到不同程度的污染,其污染类型主要有工业污染、矿业污染、生活污染、农业面源污染以及地层环境影响等。

3.4.4 声环境质量

2020 年全市功能区声环境质量稳中向好,昼间达标率为 98.4%,全市城市区域环境噪声昼间平均等效声级为 52.2 分贝,道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.4 分贝。城市区域噪声总体水平等级为二级,评价为较好;道路交通噪声总体水平等级为一级,评价为好。2016-2020 年重庆市区域环境噪声和道路交通噪声监测结果见表 3.4-5。2016-2020 年,重庆市区域环境噪声和道路交噪呈现波动降低的趋势,见图 3.4-7。

表 3.4-5 2016-2020 年重庆市区域环境噪声和道路交通噪声 dB(A)

年度	区域环境噪声	道路交通噪声
2016	53.8	66.1
2017	53.5	66.0
2018	昼间 54.4; 夜间 45.1	昼间 66.1; 夜间 55.1
2019	52.0	64.6
2020	52.2	64.4

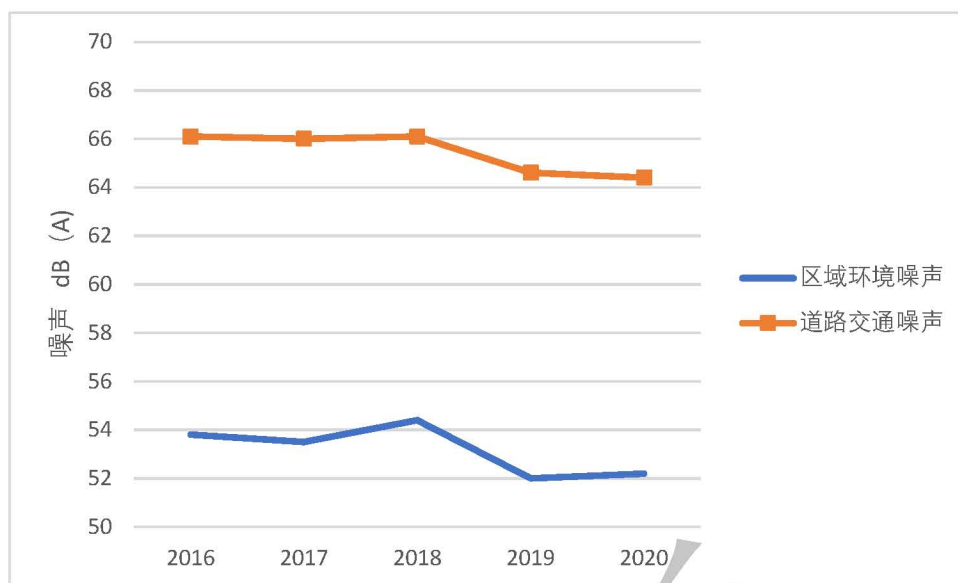


图 3.4-7 2016-2020 年重庆市区域环境噪声和道路交通噪声

3.4.5 生态环境质量

3.4.5.1 生态环境状况

根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发〔2018〕25号），全市生态保护红线管控面积 2.04 万平方公里，占全市国土面积的 24.82%，在 38 个区县（自治县）和两江新区、万盛经开区均有分布。

全市建成区绿化覆盖率 40.17%，林地面积 6802 万亩，森林面积 6198 万亩，森林覆盖率 50.1%。重庆市生态系统类型主要包括山地森林生态系统、草地生态系统、水域生态系统、农业复合生态系统、村镇生态系统、城市生态系统 6 个一级类型，20 余个二级类型。重庆市有植物 343 科、1770 属、6950 种。重庆市共有保护植物 133 种，根据《国家重点保护野生植物名录》，重庆市有国家一级重点保护野生植物 9 种（银杏、银杉、红豆杉、南方红豆杉、水杉、伯乐树、珙桐、光叶珙桐、莼菜）国家二级重点保护野生植物 40 种。

重庆市有动物 16 纲、89 目、390 科、2693 种。根据《国家重点保护野生动物名录》，重庆市有保护动物 81 种，国家 I 类保护动物 12 种（包括中华鲟、达氏鲟、白鲟、蟒蛇、黑鹳、金雕、绿尾虹雉、黑叶猴、金丝猴、云豹、金钱豹、梅花鹿等），国家 II 类保护动物 57 种。此外，重庆市还有丰富的微生物资源，据初步调查统计，仅真菌类就有 3 纲、16 目、31 科、70 属、190 种。从空间分布看，无论是植物还是动物生物多样性的空间分布特征均具有较强的空间聚集性，珍稀、濒危和特有动植的大部分均集中分布于渝东南、渝东北地区的低、中山区，尤以大巴山、金佛山、方斗山一

七曜山以及长江干支流河流湿地区域为突出。

3.4.5.2 土壤侵蚀

2020年，重庆市水土流失相对集中分布在渝中平行岭谷区、渝东北大巴山山地区，区域上地面积38263平方公里，占全市土地总面积的46.45%，水土流失面积13860.81平方公里，占全市水土流失总面积的55.13%。其中，渝中平行岭谷区水上流失面积7413.97平方公里，以轻度侵蚀为主，主要发生在林地、耕地、建设用地上；渝东北大巴山山地区水土流失面积6446.84平方公里，以轻度为主，主要发生在林地、耕地、园地和建设用地上。

3.4.6 土壤环境质量

根据《2019年重庆市生态环境状况公报》，重庆落实“土十条”工作方案，土壤污染防治各项任务全面完成。完成重点重金属排放量减排1%的年度目标、危险废物规范化督查考核达到国家A级要求，全市土壤环境质量总体保持稳定。

3.5 环境敏感区

环境敏感区主要指自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园；居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域等，规划阶段暂无明确的选址，因此无法列出具体的环境敏感区。

3.6 污染源排放情况

3.6.1 主要大气污染物排放情况

根据《重庆市第二次全国污染源普查公报》（2020年9月），工业大气污染物排放量：二氧化硫10.49万吨，氮氧化物8.48万吨，颗粒物16.84万吨，挥发性有机物5.45万吨。

二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量位居前3位的行业无汽车制造业。

挥发性有机物排放量位居前3位的行业，汽车制造业排放量位居第二：化学原料和化学制品制造业1.68万吨，汽车制造业0.82万吨，印刷和记录媒介复制业0.54万吨。上述3个行业合计占工业源挥发性有机物排放量的55.78%。

由此可见，汽车制造业的主要污染物为挥发性有机物。

3.6.2 主要水污染物排放情况

工业水污染物排放量：化学需氧量1.83万吨，氨氮765.73吨，总氮2358.28吨，总磷194.42吨，石油类256.18吨，挥发酚1068.58千克，氰化物119.87千克，重金属708.82千克。

总磷排放量位居前3位的行业：农副食品加工业64.25吨，汽车制造业36.68吨，

水的生产和供应业 16.62 吨。上述 3 个行业合计占工业源总磷排放量的 60.46%。

石油类排放量位居前 3 位的行业：汽车制造业 121.72 吨，通用设备制造业 32.45 吨，有色金属冶炼和压延加工业 23.12 吨。上述 3 个行业合计占工业源石油类排放量的 69.21%。

重金属排放量位居前 3 位的行业：汽车制造业 178.45 千克，电气机械和器材制造业 143.63 千克，煤炭开采和洗选业 141.86 千克。上述 3 个行业合计占工业源重金属排放量的 65.45%。

其他污染物排放量前 3 的行业无汽车制造业。

3.6.3 固废产生量

根据《重庆市第二次全国污染源普查公报》，重庆市一般工业固体废物产生量 2495.86 万吨，综合利用量 1841.35 万吨（其中综合利用往年贮存量 6.20 万吨），处置量 414.03 万吨（其中处置往年贮存量 0.54 万吨），本年贮存量 247.19 万吨，倾倒丢弃量 0.03 万吨。危险废物产生量 68.00 万吨，综合利用和处置量 67.49 万吨，年末累积贮存量 3.25 万吨。

3.7 回顾性评价及主要环境问题

3.7.1 重庆市汽车产业实施情况

3.7.1.1 总体情况

重庆市汽车产业发展基础雄厚，是全国主要汽车生产基地之一。汽车产业是重庆重要支柱产业。重庆是全国唯一一个自主品牌前三（长安汽车、长城汽车、吉利集团）集聚发展的省市，自主、美系、日系、韩系、欧系车企竞相发展。共有规模以上整车及零部件企业千余家，整车综合生产能力达约 400 万辆/年，汽车零部件本地配套化率超过 70%。2020 年，汽车产业产值占全市规模以上工业总产值比重达 16.2%。

产业链条日益完备。我市已建立起较为完善的汽车生产体系。形成了以长安系为龙头的“1+10+1000”产业集群，拥有乘用车（轿车、SUV、MPV）、商用车（客车、货车）、专用车（自卸车、挂车、运钞车、环卫车等）较为齐全的产品谱系，具备发动机、动力电池、变速器、制动系统、转向系统、车桥、内饰系统、空调等各大总成完整的供应体系。

重庆市新能源汽车产业链加速成群成链，部分领域全国领先。长安汽车、金康新能源、庆铃集团、瑞驰汽车等不同类型的品牌加快发展，比亚迪电池、博世氢燃料发动机等补链强链项目落地。2021 年上半年新能源产销增速超过全国，多款车细分市场销量领先。加氢站建设填补空白，上量成群。换电车型加快推出、批量营运，

换电站数量全国领先，积极创建全国换电模式示范城市。

总体上看，重庆市汽车产业规模大、体系全、创新强、转型快，但仍存在部分短板和问题，主要体现在：整车产能利用率偏低，汽车电子、车载芯片等核心部件自给率不足，企业发展水平参差不齐，部分品牌市场竞争力不强，高端领军人才、软件人才集聚度不够，应用场景、基础设施建设不快等。

根据 2021 年重庆市统计年鉴，2019 年重庆市重庆市规上企业共生产汽车 138 万辆，其中轿车 26.52 万辆；2020 年重庆市规上企业共生产汽车 158 万辆，占全国汽车总产量 6.2%，其中轿车 28.78 万辆，占全国比重 3.1%。

根据 2020 年重庆市环境统计数据，按国民经济代码重庆市汽车制造业企业 205 家，其中数量分布见表 3.7-1 和图 3.7-1，可见绝大部分属于行业 C3670 汽车零部件及配件制造，其次为 C3611 汽柴油车整车制造，仅 1 家为 C3612 新能源车整车制造。

表 3.7-1 重庆市汽车制造业企业数量分布

国民经济代码	行业类别	数量（家）	占比	
汽车 制造 业 C36	C3670	汽车零部件及配件制造	167	82%
	C3611	汽柴油车整车制造	21	10%
	C3630	改装汽车制造	8	4%
	C3620	汽车用发动机制造	5	2%
	C3660	汽车车身、挂车制造	3	1%
	C3612	新能源车整车制造	1	1%
合计		205	100%	

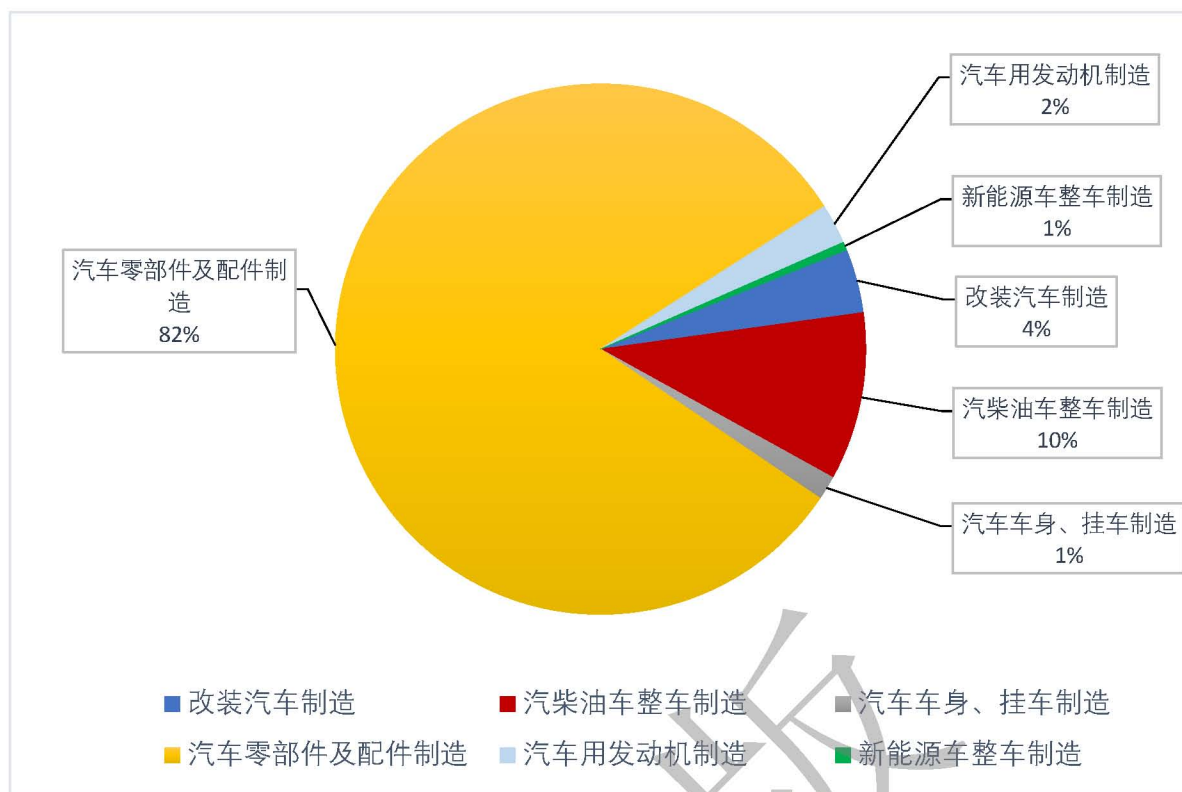


图 3.7-1 重庆市汽车制造业企业数量分布

在 2020 年重庆市环境统计数据中，其他行业不属于汽车制造业，但是与汽车制造关系紧密的企业约有 32 家，不同行业类别数量见表，仅有 1 家属于 C31 黑色金属冶炼和压延加工业，其他为 C29 橡胶和塑料制品业、C38 电气机械和器材制造业、C34 通用设备制造业、C33 金属制品业、C29 橡胶和塑料制品业，数量在 6~9 家。

表 3.7-2 重庆市汽车发展相关行业企业数量分布

	国民经济代码（大类）	行业类别	数量（家）
汽车 发展 相关 行业	C29	橡胶和塑料制品业	6
	C38	电气机械和器材制造业	8
	C34	通用设备制造业	9
	C33	金属制品业	8
	C31	黑色金属冶炼和压延加工业	1
	C29	橡胶和塑料制品业	6
合计			32

评价统计了重庆市 2020-2021 年各整车企业的产量(图 3.7-2)和产值(图 3.7-3)。由图可见，这两年，排名第一长安系的整车产量和产值约为排名第二的华晨鑫源的 5 倍，远高于其他车企，占全市的绝大部分。相比而言，金康、瑞驰、北汽银翔产量和

产值较低。上汽红岩、庆铃汽车、长城汽车产值和产量居中。

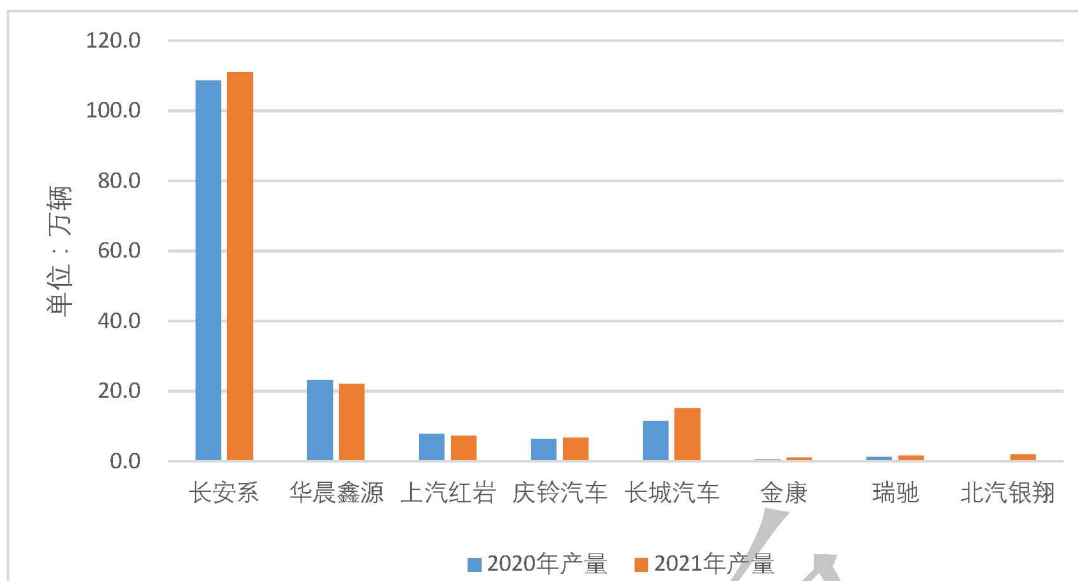


图 3.7-2 重庆市 2020-2021 年各整车企业产量

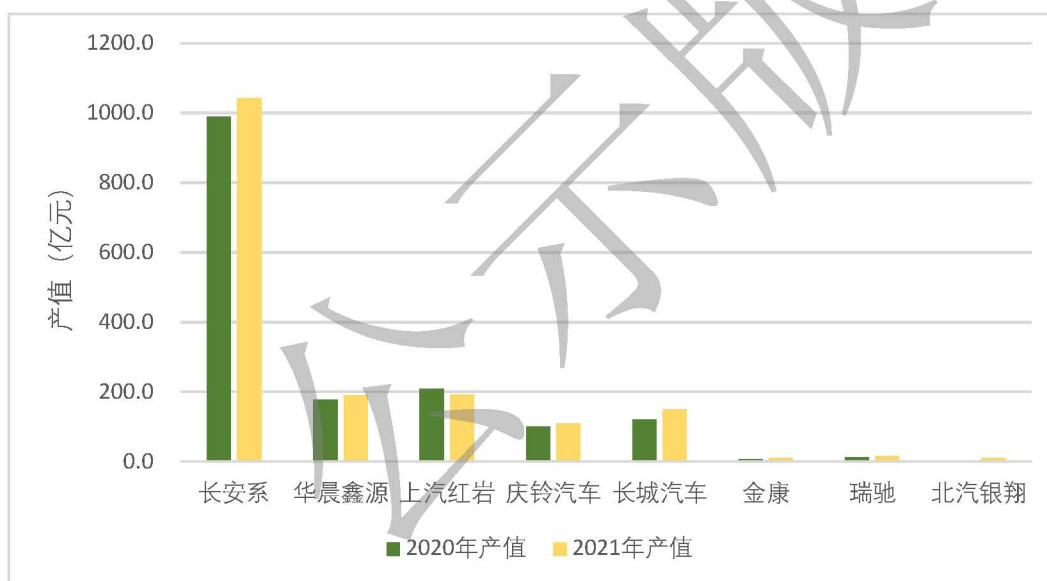


图 3.7-3 重庆市 2020-2021 年各整车企业产值

除了调查重庆市现有企业情况以外，评价也调查了相关基础设施（充电桩、加氢站）、重要产品（动力电池）、汽车拆解的发展现状。

(1) 充电桩

迄今重庆累计建成充电桩近 4 万个，建成西南地区最大的高速公路充电服务网络；并有国网重庆电力、特来电、星星充电等 10 余家大型企业在渝开展充电站建设运营服务；在换电示范应用上也处于全国前列，换电站已建成近百座。

(2) 加氢站

2021 年 4 月，重庆首批 3 座加氢站集中开工建设，分别是中石油重庆销售公司两

江新区双溪综合能源站、鱼嘴综合能源站和中石化重庆石油分公司九龙坡区半山环道综合能源站。其中，双溪站、鱼嘴站均为油氢合建站，半山环道站则是气氢合建站。3座加氢站的加氢设计能力均为1000kg/天。这批加氢站建成投运后，每天可满足约300辆氢能源公交车或480辆氢能源市政物流车的加氢需求。

氢能源是新能源发展的主要方向之一，是完全无污染、零排放的绿色能源，氢能源具有分布广泛、制取方式多样、环保无污染、噪声低、安全高效等明显优势。加氢站建设是氢能源产业链中的关键环节之一，也是氢能源运用成熟的标志，对于氢燃料电池汽车商业化和普及化具有积极的推动作用。

（3）动力电池

比亚迪在璧山区落户了“刀片电池”，目前产能已达20GWh，正准备扩产至35GWh。吉利科技正在涪陵区开工建设12GWh的动力电池基地。

2021年8月，从事新能源车用、储能用锂离子动力电池，及电池的关键材料研发和产业化的企业——荣盛盟固利新能源科技股份有限公司与渝北区签约，将在重庆落户动力电池智能制造基地，规划用地750亩，总投资约50亿元，达产后预计总产能不低于10亿瓦时。

2021年9月，赣锋锂业控股子公司江西赣锋锂电科技有限公司与两江新区正式签约，前期将投资54亿元，在重庆建设赣锋新型电池科技产业园及先进电池研究院。将在渝建设约10亿瓦时锂电池生产制造基地，并为固态电池的技术更新、产品迭代提供技术支撑。

（4）汽车拆解

重庆市每年汽车报废约7万辆。重庆市内正规合法的报废机动车回收拆解企业共计19家，共有回收网点101个，每年处理报废汽车约3万辆。当前，重庆市报废机动车回收行业存在报废车辆资质回收点设置太少、再制造生产企业利润微薄、行业发展存在瓶颈等问题。

业内人士指出，报废汽车中含有大量可回收的金属和非金属材料，其中钢材占69%、塑料占6%、有色金属占5%、橡胶占5%、玻璃占4%，其他材料约占11%。重庆市每年7万辆报废汽车可回收钢材70400吨、有色金属5250吨、塑料6300吨、橡胶5250吨、玻璃4200吨。

3.7.1.2 各区县情况

重庆市共有约28家汽车整车生产工厂，其中11家位于两江新区，3家位于江津区，个别位于其他区县（万州区、涪陵区、沙坪坝区、九龙坡区、渝北区、巴南区、

合川区、北碚区、永川区、璧山区、重庆高新技术产业开发区），分布见附图 5。建成整车生产规模约 380 万辆/年，产能排名前三的车企为重庆长安汽车股份有限公司（100 万辆/年），长安福特汽车有限公司（68 万辆/年），北京现代汽车有限公司重庆分公司（25 万辆/年），三家企业产能合计约占全市产能的一半。

表3.7-3 重庆市整车生产企业

序号	企业名称	规模 (万辆/ 年)	区县	数量	产品类型	详细地址
1	重庆长安跨越车辆有限公司	长安跨越合计 2	万州区	1	汽柴油车整车制造	沙河街道
2	华晨鑫源重庆汽车有限公司	华晨鑫源合计 22	涪陵区	1	汽柴油车整车制造	李渡
3	东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司	东风小康合计 20	沙坪坝区	1	汽柴油车整车制造	井口镇
4	庆铃汽车股份有限公司	14	九龙坡区	1	汽柴油车整车制造	中梁山协兴村
5	重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂	长安汽车合计 100	渝北区	1	汽柴油车整车制造	空港工业园区
6	重庆恒通客车有限公司	0.4	渝北区	1	汽柴油车整车制造	空港工业园区
7	重庆铃耀汽车有限公司（曾用名重庆长安铃木汽车有限公司）	24.82	巴南区	1	汽柴油车整车制造	鱼洞镇
8	东风小康汽车有限公司重庆分公司	东风小康合计 20	江津区	3	汽柴油车整车制造	双福
9	重汽（重庆）轻型汽车有限公司（曾用名潍柴（重庆）汽车有限公司）	10	江津区		汽柴油车整车制造	双福工业园
10	重庆铁马专用车有限公司	1	江津区		汽柴油车整车制造	双福
11	北汽瑞翔汽车有限公司	10	合川区	2	汽车整车制造	土场镇北汽银翔汽车工业园
12	重庆比速汽车有限公司	10	合川区		汽车整车制造	重庆合川工业园区天顶组团
13	重庆力帆乘用车有限公司北碚分公司	10	北碚区	1	汽车整车制造	北碚区同源路 16 号
14	长城汽车股份有限公司重庆分公司	16	永川区	1	汽柴油车整车制造	凤凰湖产业园

15	重庆金康新能源汽车有限公司	5	两江新区	11	新能源车整车制造	鱼复园区
16	上汽通用五菱汽车股份有限公司重庆分公司	24	两江新区		汽柴油车整车制造	龙兴园区
17-1	重庆长安汽车股份有限公司（两江工厂二厂区）	长安汽车合计 100	两江新区		汽柴油车整车制造	鱼复工业园区
17-2	重庆长安汽车股份有限公司（两江工厂一厂区）		两江新区		汽柴油车整车制造	鱼复工业园
17-3	重庆长安汽车股份有限公司（两江工厂三厂区）		两江新区		汽柴油车整车制造	鱼复园区
18	北京现代汽车有限公司重庆分公司	25	两江新区		汽柴油车整车制造	鱼复园区
19	重庆瑞驰汽车实业有限公司	1	两江新区		新能源车整车制造	鱼复园区
20-1	长安福特汽车有限公司	68	两江新区		汽柴油车整车制造	鸳鸯街道
20-2	长安福特汽车有限公司（三工厂）		两江新区		汽柴油车整车制造	鸳鸯街道
20-3	长安福特汽车有限公司（二工厂）		两江新区		汽柴油车整车制造	鸳鸯街道
21	上汽依维柯红岩商用车有限公司	7.5	两江新区		汽柴油车整车制造	礼嘉街道
22	华晨鑫源重庆汽车有限公司九龙坡分公司	华晨鑫源合计 22	重庆高新技术产业开发区	2	汽柴油车整车制造	含谷镇
23	重庆长安跨越商用车有限公司	长安跨越合计 2	重庆高新技术产业开发区		汽柴油车整车制造	巴福镇 九龙工业园 C 区
24	重庆众泰汽车工业有限公司	10	璧山区	1	新能源车整车制造	璧山区 工业园区

两江新区工业用地主要位于龙盛、水土、空港工业园区。两江新区主要设置 8 个工业园区，5 个位于直管区，分别为水土、龙兴、保税港区、鱼复、北部新区，除此之外，蔡家、空港、港城工业园区分别由北碚、渝北、江北区管理。产业发展方向为大力发展以两路寸滩保税港区为核心的电子产业；以北部新区及鱼复、龙兴工业园为核心的汽车产业；以龙兴、鱼复工业园为核心的高端装备和大型成套设备；以龙兴、同兴园区为核心的高端材料产业；以水土高新园为重点的医药产业。两江新区是全国重要的汽车产业基地，集聚了多家整车企业与核心汽车配件企业，汽车制造业产值约占重庆市汽车制造业产值的一半。

江津双福是重庆主城产业与功能转移的西部桥头堡，江津北部以先进制造、商贸物流、教育科研及品质居住为一体的产城融合新区。规划区确定为“一心五区”的规

划结构。“一心”即双福城市核心区；“五区”包括生态居住区、专业市场区、汽摩产业区、机械制造区以及南部综合区。汽摩产业区。发挥双福汽摩现有优势，在规划区东部重点建设整车、汽配等汽摩产业一体化基地，加大产业用地土地供应，壮大产业规模，集聚产业就业人口。机械制造区。针对双福中部早期工业地区，进一步推进产业升级与换代，夯实双福机械制造、新型材料等产业优势。目前双福有东风小康汽车有限公司重庆分公司、重汽（重庆）轻型汽车有限公司、重庆铁马专用车有限公司整车制造公司及其他汽车配件生产企业

九龙坡区九龙工业园区 C 区，位于重庆市九龙坡区西部，是重庆市政府批准设立的重庆特色工业园区，是国家首批新型工业化示范基地和再制造基地。九龙园区 C 区总规划面积 9.6km²，产业定位以汽车摩托车配件制造、机械、光电、自动控制设备、电子通讯、环保产业为主，涉及巴福、石板、陶家三个镇。用地性质主要为二类工业用地和居住商业，发展定位主要为发展汽车、摩托车配件制造、机械、光电、自动控制设备、电子通讯、环保产业等。庆铃汽车股份有限公司前身为重庆汽车制造厂，从 1969 年开始生产，位于九龙坡区中梁山协兴村，但未在工业园中。

重庆高新技术产业开发区管理范围包括直管园和拓展园。发展定位有加大集成电路、软件和信息技术、高端医疗装备与创新药技术、高端新材料、新能源汽车与智能（网联）汽车、智能制造与机器人技术等领域重要产品和关键核心技术攻关力度，补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板，强化产业基础能力。新能源汽车与智能（网联）汽车发展方向复杂环境感知、汽车与外界信息交互（V2X）、高级驾驶辅助系统（ADAS）自动驾驶、汽车软件、氢能技术、高精度地图及雷达等前沿技术研发。重庆高新技术产业开发区目前有华晨鑫源重庆汽车有限公司九龙坡分公司、重庆长安跨越商用车有限公司两家整车制造企业。

综上，除了少数建设时间较早的企业（如庆铃汽车股份有限公司）未在工业园区内以外，其他汽车整车企业均位于工业园区内。现状整车企业基本以燃油车为主，仅有两家企业专门生产新能源汽车。

汽车配件制造企业数量较多，分布在各个区县，根据统计，车配件企业各区县分布数量情况如图 3.7-4。

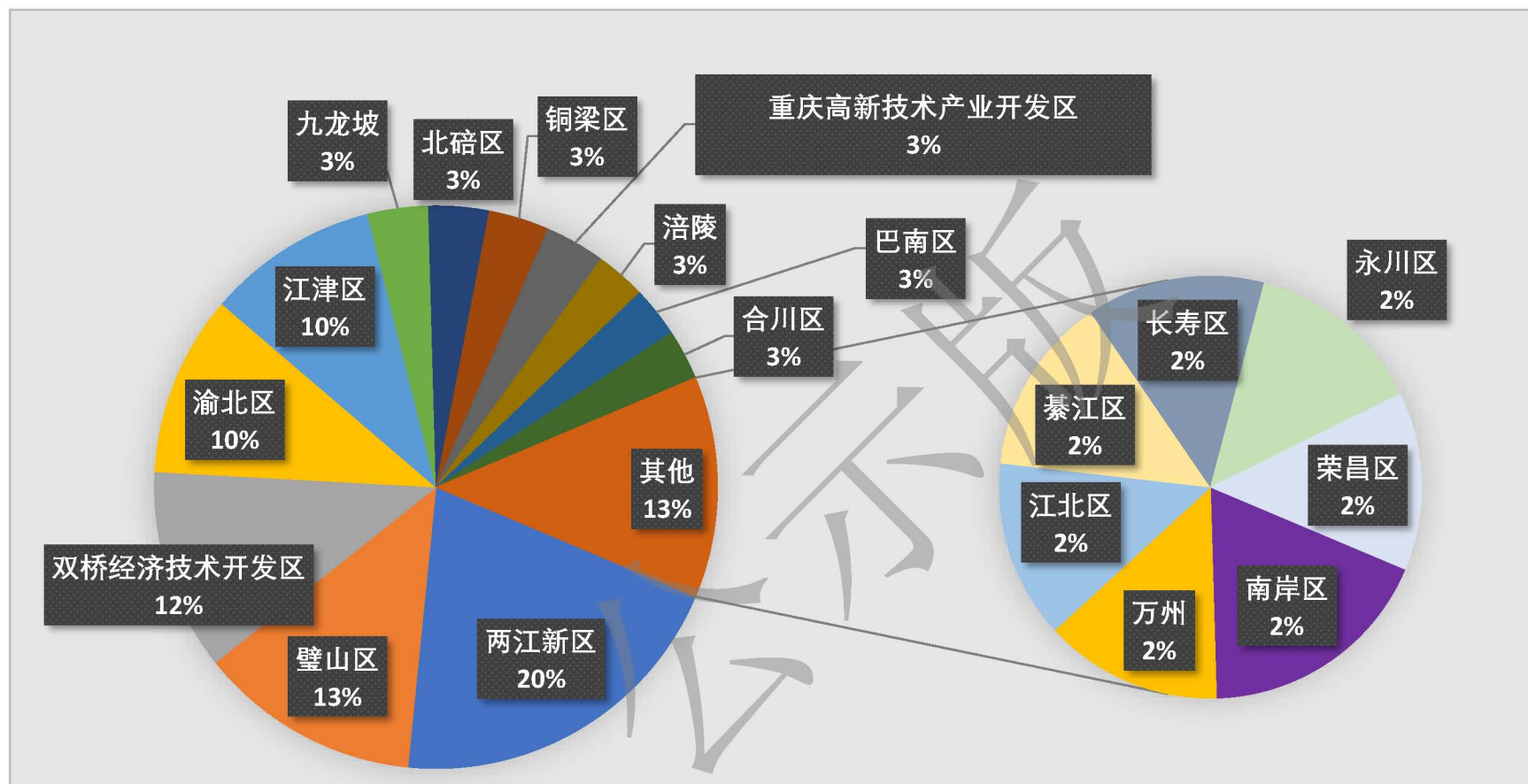


图 3.7-4 各区县汽车配件企业数量分布

如图所示，重庆市大部分汽车配件企业位于两江新区（约占全市的 20%），剩下的依次为璧山区（13%）、双桥经开区（12%）、渝北区、江津区、九龙坡区、北碚区、铜梁区、巴南区、合川区等。其他区县如綦江区、长寿区、永川区、荣昌区、南岸区、万州区、

江北区企业总数约占全市的 13%。汽车配件包含传统动力、电子电器、底盘、车身内外饰件、通用工艺类、紧固件、电动化、原材料/散装物料、MRO 服务模具/工装/设备/智能制造。

征求意见稿

汽车产业包含汽车整车与汽车配件制造，重庆市汽车产业不同区县企业数及工业生产总值占比如图 3.7-5。

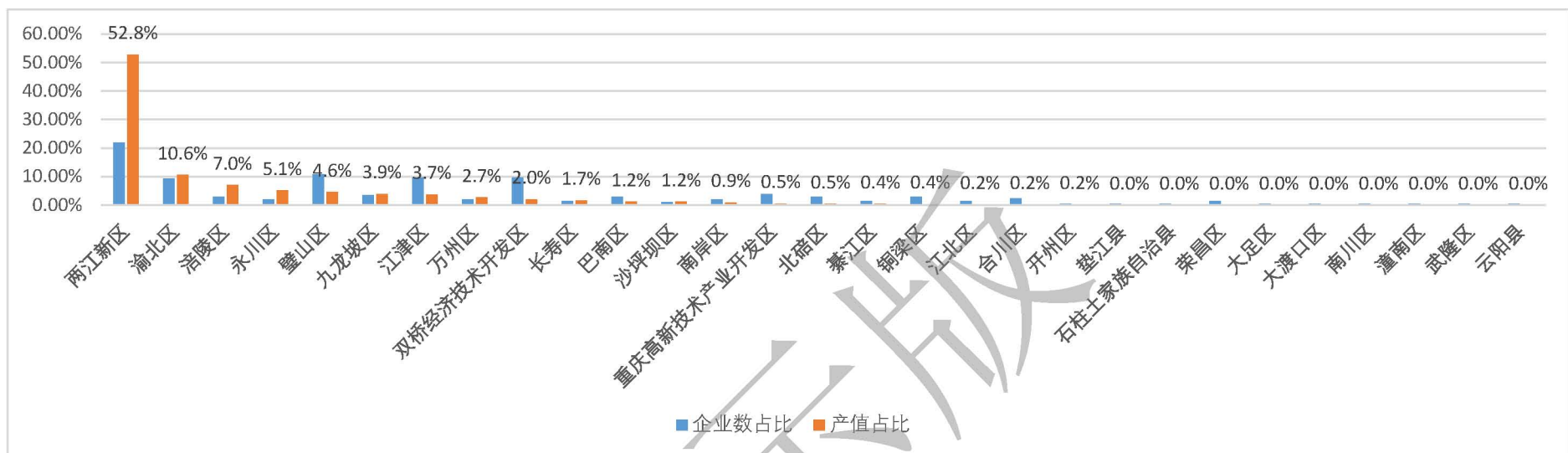


图3.7-5 重庆市汽车产业不同区县企业数及工业生产总值占比

统计汽车制造业企业不同区县的数量（蓝色）和产值（橙色），由图可见，蓝色柱形表示企业数量占比，占比前四的区县依次为两江新区（45家，22.0%）、璧山区（22家，10.7%）、双桥经济技术开发区（20家，9.8%），江津区（20家，9.8%）。从产值来看两江新区的汽车制造业产值占全市的52.8%，处于绝对领先的位置；其次为渝北区汽车制造业产值，占比达到10.6%，然后为涪陵区7.0%。

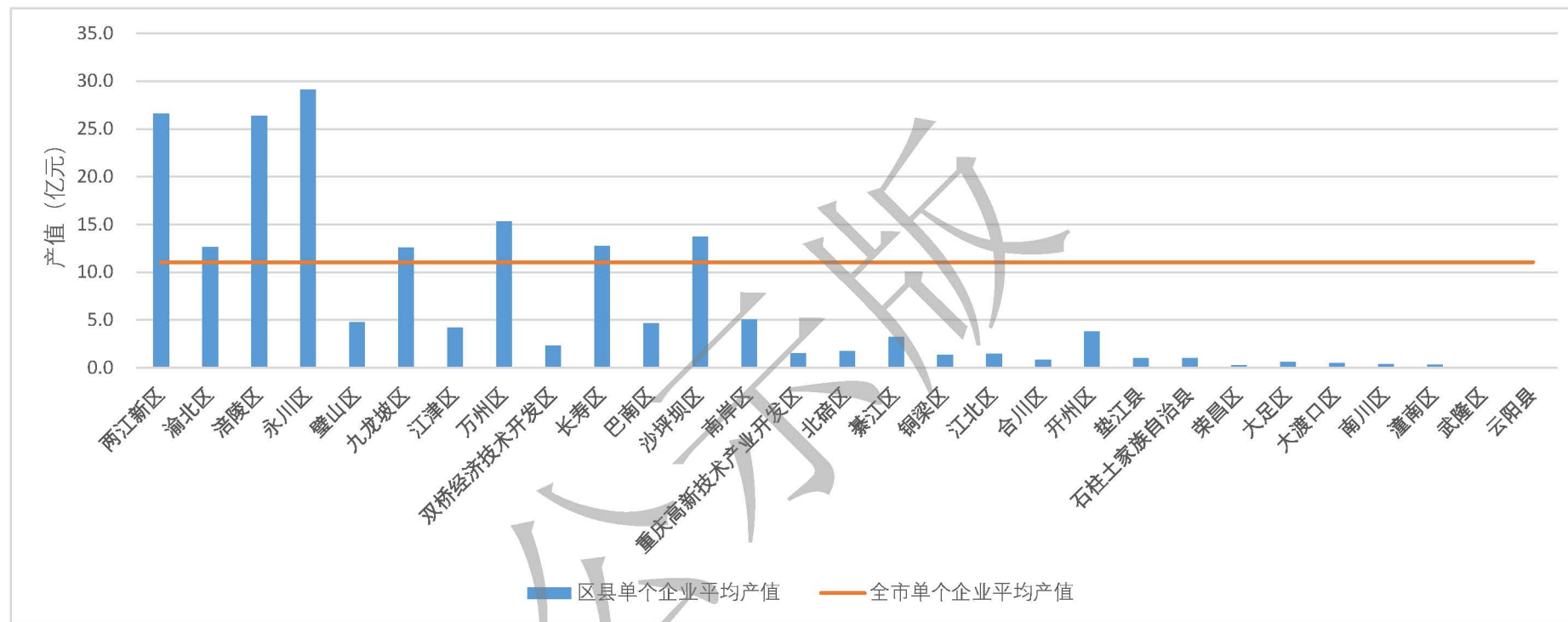


图3.7-6 区县单个企业平均产值图

将各区县汽车产业产值除以企业数量，得到区县单个企业评价产值如图 3.7-6。由图可见，区县单个企业平均工业产值大于全市单个企业平均产值的区县有永川区、两江新区、涪陵区、九龙坡区、万州区、长寿区、沙坪坝区，说明以上区县汽车企业发展较好，规模相对较大。

3.7.2 现有项目污染防治措施及排污情况

（1）大气污染物排放情况及污染防治措施

根据2020年环境统计数据，2020年全市汽车制造业共使用防腐涂料1361.98吨(其中两江新区1134.8吨)，其中水性825.88吨，溶剂型防腐涂料520.24吨。全市汽车制造业废气铬及其化合物排放量为4.468千克，其中涪陵区3.989千克，璧山区0.217千克，两江新区0.262千克。废气中其他重金属总砷、总铅、总镉、总汞污染物产生量和排放量统计结果为0。

汽车制造业中涂装和烘干工序将产生挥发性有机物排放，燃料燃烧产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染物排放。镀铬工程产生铬酸雾废气，含有铬及其化合物。

各区县二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量如图3.7-7至图3.7-10。

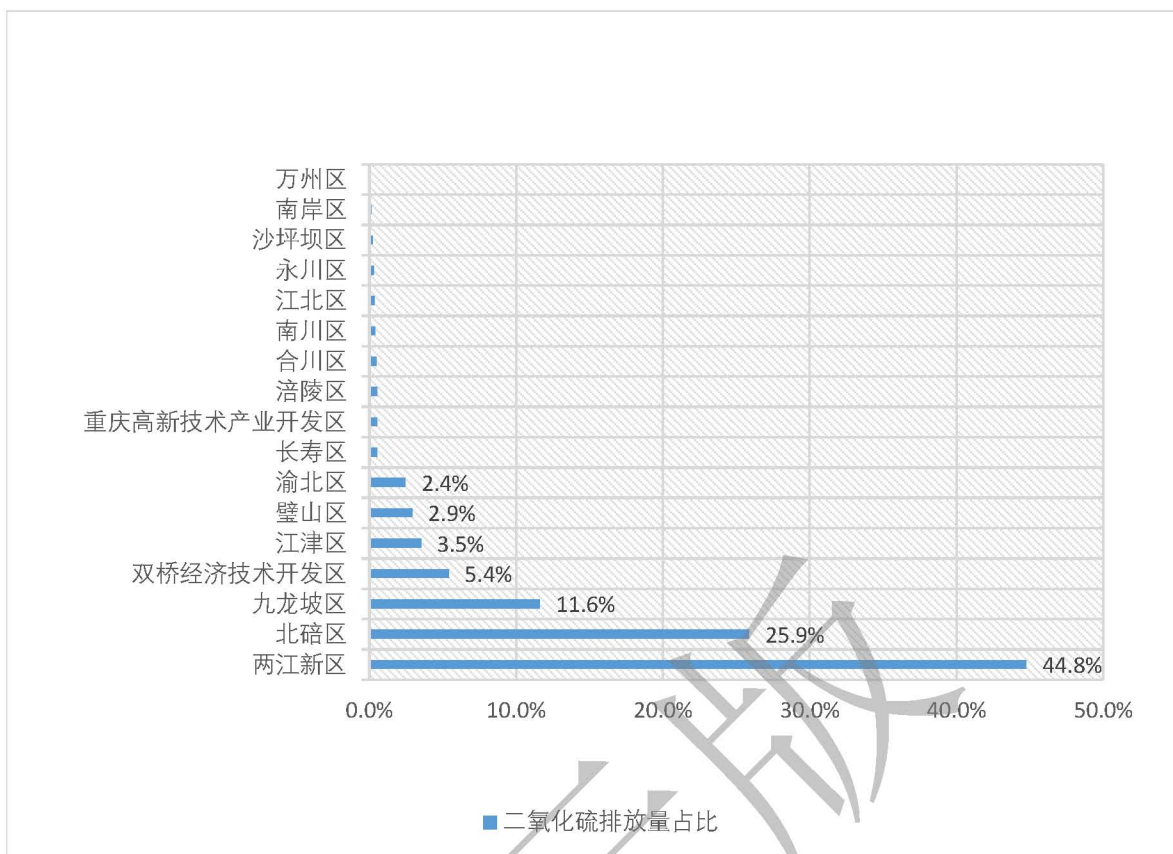


图3.7-7 各区县二氧化硫排放量占比

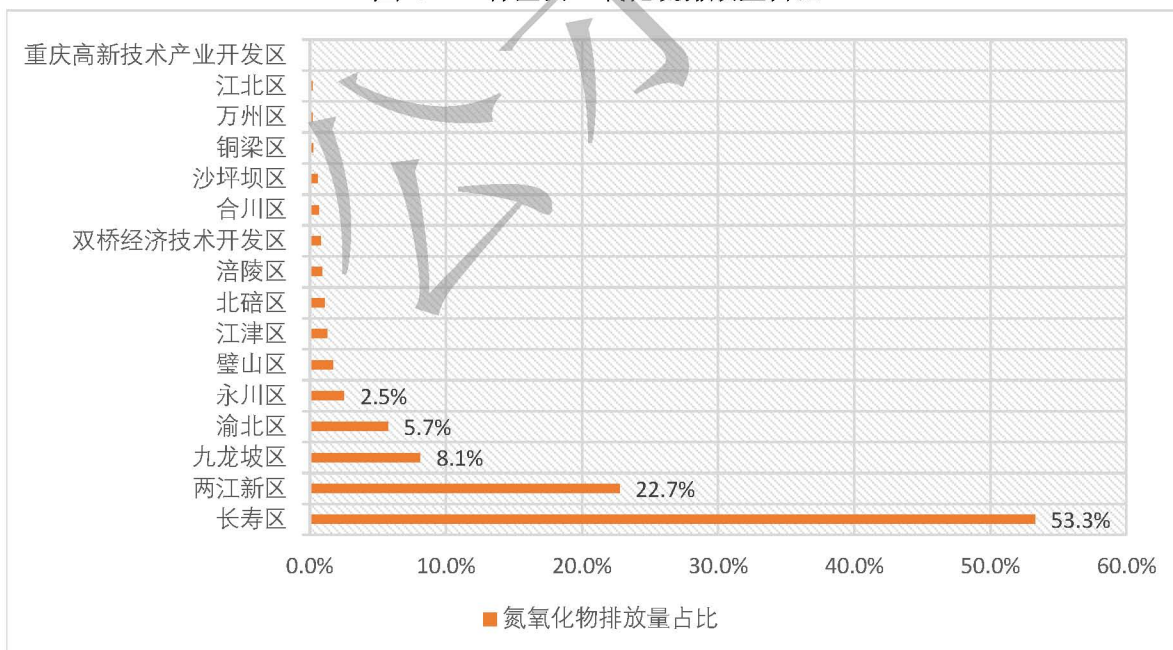


图3.7-8 各区县氮氧化物排放量占比

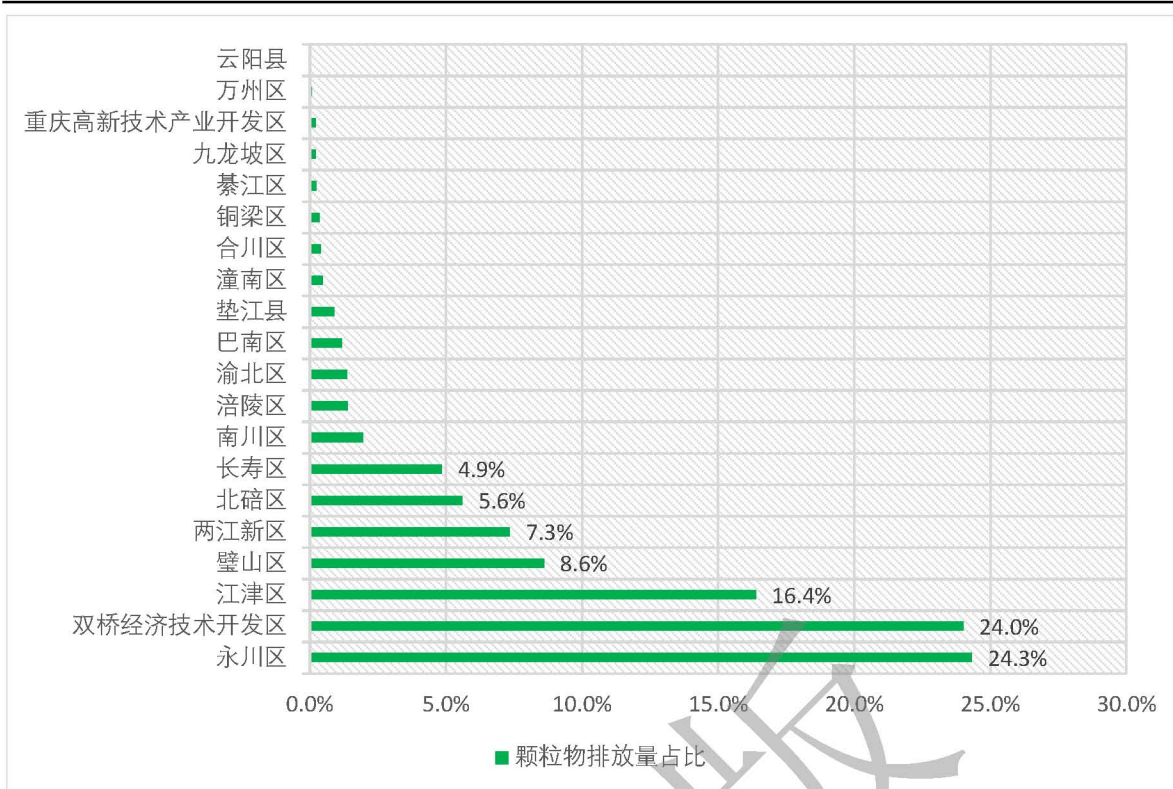


图3.7-9 各区县颗粒物排放量占比

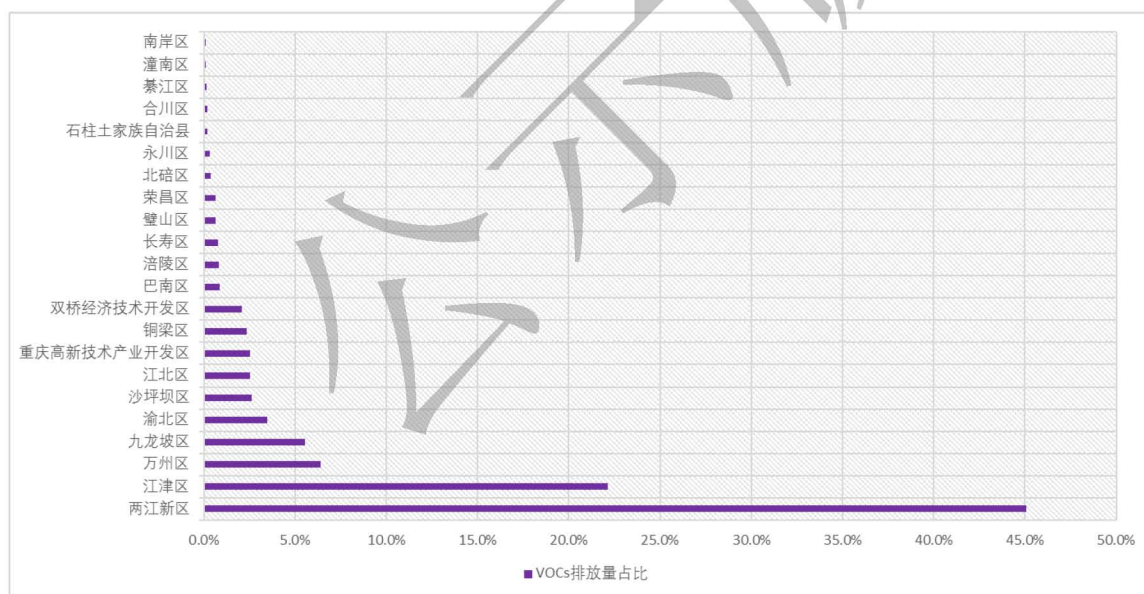


图3.7-10 各区县VOCs排放量占比

由上图可见，二氧化硫排放量占比前三依次为两江新区、北碚区、九龙坡区，氮氧化物排放量占比前三依次为长寿区、两江新区、九龙坡区，颗粒物排放量占比前三依次为永川区、双桥经济技术开发区、江津区，VOCs排放量占比前三依次为两江新区、江津区、万州区。

综合来看，两江新区、北碚区、九龙坡区、长寿区、江津区、永川区、双桥经济技术开发区、万州区大气污染物排放量较大，值得重点关注。

表3.7-4 不同区域大气污染物排放量及排放强度

区域	年产值 (亿元)	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		VOCs	
		排放量 (t/a)	单位产 值排 放强 度 (kg/万 元)	排放量 (t/a)	单位产 值排 放强 度 (kg/万 元)	排放量 (t/a)	单位产 值排 放强 度 (kg/万 元)	排放量 (t/a)	单位产 值排 放强 度 (kg/万 元)
重庆市	2265.54	21.368	0.0009	771.926	0.0341	575.85	0.0254	4833.73	0.2134
两江 新区	1196.29	9.566	0.0008	175.52	0.0147	42.30	0.0035	2178.25	0.1821
北碚区	10.6021	5.528	0.0521	8.272	0.0780	32.267	0.3043	17.95544	0.1694
九龙坡 区	87.99	2.48	0.0028	62.49	0.0710	1.22	0.0014	267.91	0.3045
长寿区	38.21	0.116	0.0003	411.16	1.0762	27.95	0.0731	37.40	0.0979
江津区	84.31	0.75	0.0009	9.66	0.0115	94.33	0.1119	1069.61	1.2686
永川区	116.39	0.068	0.0001	19.37	0.0166	140.01	0.1203	15.28	0.0131
双桥经 济技术 开发区	46.3056	1.152	0.0025	6.233	0.0135	138.193	0.2984	101.4219	0.2190
万州区	61.16	0.015	0.0000	1.35	0.0022	0.39	0.0006	309.00	0.5052

计算可得，重庆市汽车制造业单位产值二氧化硫排放量0.0009kg/万元，氮氧化物排放量0.0341 kg/万元，颗粒物排放量0.0254 kg/万元，VOCs排放量0.2134 kg/万元。此排放强度代表了重庆市汽车制造业整体的工艺水平和产排污情况。

针对各区县而言，两江新区单位产值污染物排放量远低于重庆市平均水平。北碚区、九龙坡区、双桥经济技术开发区均有三种污染物排放强度高于重庆市平均水平；长寿区、江津区均有两种污染物排放强度高于重庆市平均水平；永川区仅有一种污染物排放强度高于重庆市平均水平。

在调查了解重庆汽车制造业主要废气污染物排放情况的基础上，评价进一步调查了重庆汽车制造业重点企业如重庆长安汽车股份有限公司（商用车）、北京现代汽车有限公司、重庆平伟汽车零部件有限公司主要大气污染防治措施，如表3.7-5。

表3.7-5 重点企业主要大气污染防治措施

区县	园区	企业名称	主要大气污染防治措施
两江新区	鱼复工业园	重庆长安汽车股份有限公司（商用车）	<p>电泳废气经收集后通过2根25m高排气筒高空排放。</p> <p>电泳烘干废气经TNV焚烧处理后通过2根25m排气筒高空排放。</p> <p>电泳烘干天然气燃烧废气经收集后通过3根25m高排气筒高空排放。</p> <p>电泳后打磨废气通过打磨间底部过滤网处理后车间无组织排放。</p> <p>PVC及涂胶废气车间无组织排放。</p> <p>涂胶烘干废气经TNV焚烧处理后余热利用并与涂胶烘干天然气燃烧废气合并通过1根25m高排气筒高空排放。</p> <p>中涂喷涂废气、中涂闪干废气、面漆喷涂废气喷涂废气采用文丘里漆雾捕集器进行处理后通过沸石转轮后端60m排气筒排放；面漆闪干废气、清漆喷涂及流平废气、调漆废气、漆沥间废气及洗枪废气中喷涂废气采用文丘里漆雾捕集器进行处理，处理后与其他废气相混合通过1套沸石转轮浓缩+RTO焚烧净化设施处理后通过60m排气筒高空排放。</p> <p>中涂闪干天然气燃烧废气经收集后通过4根25m高排气筒高空排放。</p> <p>面漆闪干天然气燃烧废气经收集后通过4根25m高排气筒高空排放。</p> <p>清漆流平天然气燃烧废气经收集后通过4根25m高排气筒高空排放。</p> <p>清漆烘干天然气燃烧废气经收集后通过4根25m高排气筒高空排放。</p> <p>清漆烘干废气经TNV焚烧处理后通过2根25m排气筒高空排放。</p> <p>涂装线补漆废气经过滤棉吸附后通过2根25m排气筒高空排放。</p> <p>总装检测废气经车辆自带三元催化器处理后通过8根15m排气筒高空排放。</p> <p>总装补漆废气经过滤棉吸附后通过1根25m排气筒高空排放。</p> <p>热水锅炉天然气燃烧废气经收集后通过3根15m高排气筒高空排放。</p> <p>空调制冷机组天然气燃烧废气经收集后通过8根15m高排气筒高空排放。</p> <p>食堂油烟经油烟净化器收集处理后通过2根15m高排气筒高空排放。</p> <p>废水站生化池臭气经收集后通过1根12m高排气筒高空排放。</p> <p>废水站污泥间臭气经收集后通过1根12m高排气筒高空排放。</p> <p>焊接废气经滤筒式除尘器收集处理后车间无组织排放。</p> <p>油罐呼吸废气采用冷凝回收+活性炭吸附工艺处理后无组织排放。</p>

			满足500m防护距离要求。
两江新区	鱼复工业园	北京现代汽车有限公司	焊接烟尘：焊烟过滤系统过滤+排气筒排放； 涂装废气：文丘里喷淋器+沸石转轮处理+排气筒排放 烘干废气：RTO（蓄热式氧化炉）+排气筒排放 环境防护距离是以涂装车间无组织排放源边界，东、西及北侧向外扩展500m，南侧向外扩展450m而形成的一个包络圈。《重庆两江新区鱼复工业园管理委员会关于北京现代汽车有限公司分公司建设项目涂装车间卫生防护距离测绘说明的函》，处于涂装车间边界外450m以内的4栋双溪公租房（共计1500户）已承诺调整为非居住、非教育和非医疗等环境敏感性性质用地，并全部出租或出售给现代企业公司作为企业综合用房。因此，满足卫生防护距离要求。
江北区	港城工业园A区	重庆平伟汽车零部件有限公司	底漆喷漆室、罩光喷漆室水旋除漆雾+15m排气筒； 色漆喷漆室废气除漆雾+活性炭吸附+15m排气筒； 注塑废气（非甲烷总烃）各注塑机开模区域上方设置一集气罩+活性炭吸附+15m排气筒； 加料粉尘集气罩+布袋+15m排气筒； 开模废气（非甲烷总烃）集气罩+活性炭吸附+15m排气筒； PU发泡废气（非甲烷总烃）集气罩+活性炭吸附+15m排气筒； 碳纤维废气（非甲烷总烃）设备密闭，活性炭+15m排气筒。
涪陵	李渡工业园区	重庆三爱海陵实业有限责任公司	磨杆废气（颗粒物）：经2套滤筒除尘器处理后通过2根15米高排气筒排放。 抛丸废气（颗粒物）：抛丸废气通过4套布袋除尘器处理，处理后通过4根15米高排气筒排放。 淬火油烟：经1套水喷淋设施处理后通过1根15米高排气筒排放。 回火油烟：经4套静电净化器处理后通过4根15米高排气筒排放。 铬酸雾：铬酸雾处理塔——铬酸雾和碱雾一起经4套水喷淋设施处理后通过4根15米的排气筒排放。 氰化氢、氨气：经1套碱洗+氧化两级处理（NaClO 氧化 NaOH 中和）工艺装置处理后通过1根25米高的排气筒排放。 锅炉废气通过排气筒有组织排放。

现有项目已均按照项目环评进行了废气分类处理，挥发性有机物多采用沸石转轮浓缩+RTO 焚烧净化设施或活性炭吸附，粉尘采用布袋除尘，铬酸雾采用铬酸雾处理塔喷淋处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》推荐可行技术。

（2）水污染排放情况及污染防治措施

1) 废水排放分析

各企业分布在不同区县和工业园区，本次评价从两方面统计废水量，一方面是从受纳水体分类，另一方面是行政区划分类。

根据 2020 年环境统计数据，重庆市汽车制造业工业废水排放量 735.384 万吨，其中直接排入环境的 75.317 万吨，排入集中式污水处理厂水量 660.067 万吨。

表 3.7-6 2020 年重庆市汽车制造业工业废水污染物排放量

污染物数量	化学需氧量排放量（吨）	氨氮排放量（吨）	总氮排放量（吨）	总磷排放量（吨）	石油类排放量（吨）	总铬（千克）	六价铬（千克）
	457.554	6.871	31.747	3.465	23.959	10.559	3.166

表 3.7-7 2020 年各区县汽车制造业废水排放量

区县	废水排放量(万吨)	占比
两江新区	329.04	44.7%
渝北区	88.99	12.1%
涪陵区	64.03	8.7%
璧山区	31.79	4.3%
江津区	40.33	5.5%
双桥经济技术开发区	6.73	0.9%
万州区	29.98	4.1%
九龙坡区	19.63	2.7%
永川区	18.21	2.5%
北碚区	21.92	3.0%
巴南区	10.31081	1.4%
重庆高新技术产业开发区	9.459693	1.3%
长寿区	6.14608	0.8%
沙坪坝区	15.809169	2.1%
江北区	13.4998	1.8%
铜梁区	6.8675	0.9%
綦江区	6.4963	0.9%
合川区	5.78	0.8%
南岸区	4.001	0.5%
荣昌区	2.4404	0.3%
大足区	1.74186	0.2%
石柱土家族自治县	0.85	0.1%
潼南区	0.72	0.1%

大渡口区	0.286	0.0%
南川区	0.18	0.0%
云阳县	0.153	0.0%
垫江县	0	0.0%
开州区	0	0.0%
武隆区	0	0.0%

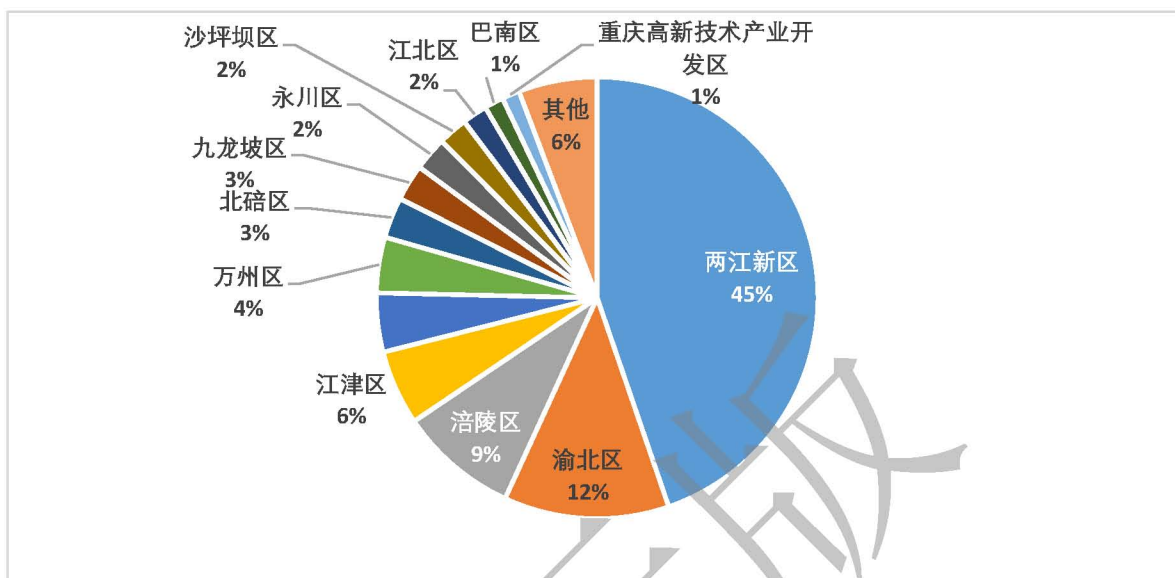


图 3.7-11 各区县汽车制造业废水排放量占比图

由图 3.7-11 可见，两江新区、渝北区、涪陵区的废水占比排全市前三，主要是因为该区域企业数量较多，规模较大。

2017 年，各河流接纳重庆市汽车制造业废水量情况如表 3.7-8。

表 3.7-8 不同河流排放量占比

序号	接纳水体	排放量（立方米）	占比
1	长江	2645397	34.4%
2	嘉陵江	1714571	22.3%
3	后河	845660	11.0%
4	璧南河	574108	7.5%
5	大溪河	467350	6.1%
6	柏水溪	317724	4.1%
7	御临河	185620	2.4%
8	双溪河	122001	1.6%
9	花溪河	117488	1.5%
10	淮远河	108263	1.4%
11	桥溪河	100350	1.3%
12	梁滩河	85053	1.1%
13	其他河流小计	397448	5.2%
合计		7681033	100%

由表可知，重庆市汽车制造业企业排污水体主要为长江、嘉陵江、后河、璧南河、

大溪河，废水排放量分别占总排水量的 34.4%、22.3%、11.0%、7.5%、6.1%，合计为 81.3%，为本次规划环评重点关注的水体。

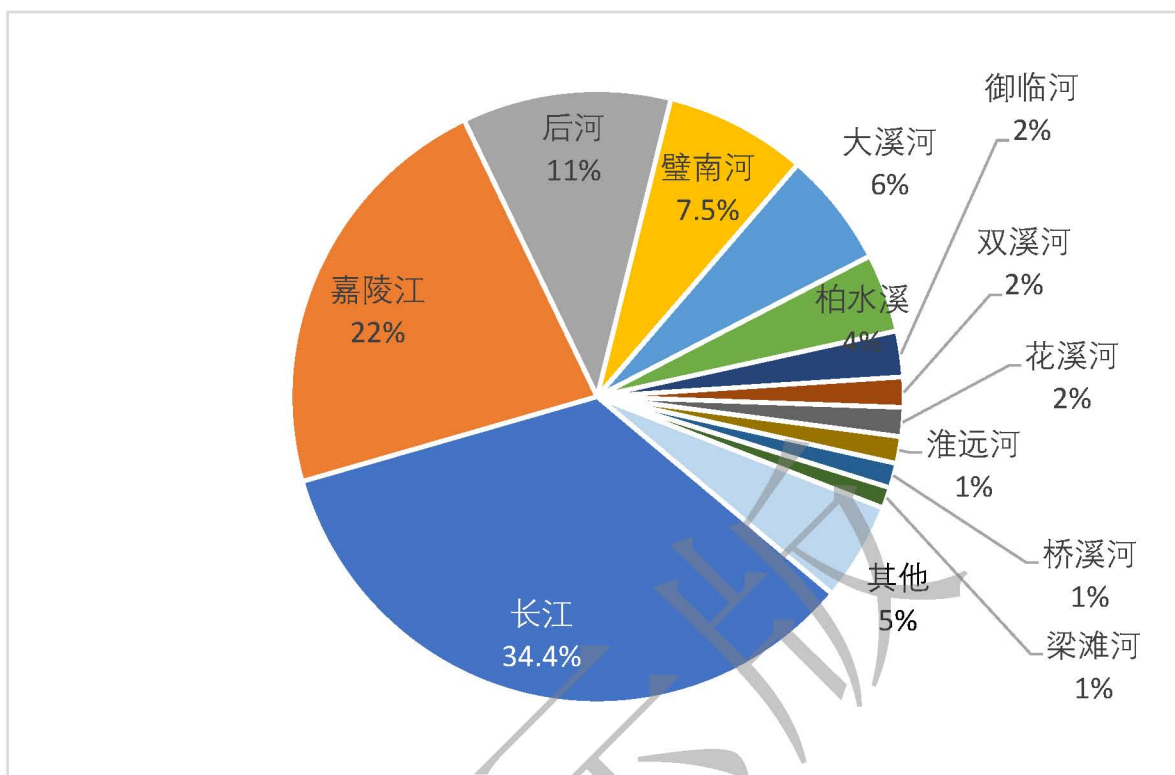


图 3.7-12 各受纳水体排水量占比图

将各企业废水排放进行排序，筛选出排名前十的企业，情况见表 3.7-9。

表 3.7-9 排水量较大企业

企业名称	行业类别	区县	受纳水体	废水排放量 (立方米)	全市占比
重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂	汽柴油车整车制造	渝北区	后河	354982	4.6%
重庆长安汽车股份有限公司	汽车用发动机制造	两江新区	长江	340638	4.4%
长安福特汽车有限公司	汽柴油车整车制造	两江新区	嘉陵江	328182	4.3%
重庆长安铃木汽车有限公司	汽柴油车整车制造	巴南区	长江	270000	3.5%
上汽依维柯红岩商用车有限公司	汽柴油车整车制造	两江新区	嘉陵江	241152	3.1%
重庆力帆乘用车有限公司	汽柴油车整车制造	两江新区	长江	233889	3.0%
北汽银翔汽车有限公司	汽柴油车整车制造	合川区	柏水溪	232060	3.0%
重庆市涪陵区金龙有限公司	汽车零部件及配件制造	涪陵区	长江	229526	3.0%
东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司	汽柴油车整车制造	沙坪坝区	嘉陵江	216924	2.8%
重庆庆铃车辆部品制造有限公司	汽车零部件及配件制造	北碚区	嘉陵江	180000	2.3%

综上，两江新区的企业产业废水排放量最大，主要是因为汽车整车企业较多，汽车配件生产企业也较多。长江排放量大的原因一是长江流经两江新区、涪陵区、九龙坡区、巴南区、万州区、江津区、长寿区等多个区县，二是排放量最大的区县两江新区的废水大部分进入了长江。

2) 废水治理措施

①重点企业重庆长安汽车股份有限公司（商用车）和重庆长安汽车股份有限公司（江北发动机工厂）各自设有污水处理站处理厂区内的生产废水和生活污水。两个厂分别自行处理达三级标准后排入园区管网进入果园港污水处理厂处理达标后排入长江。具体工艺流程见图 3.7-13 和图 3.7-14。

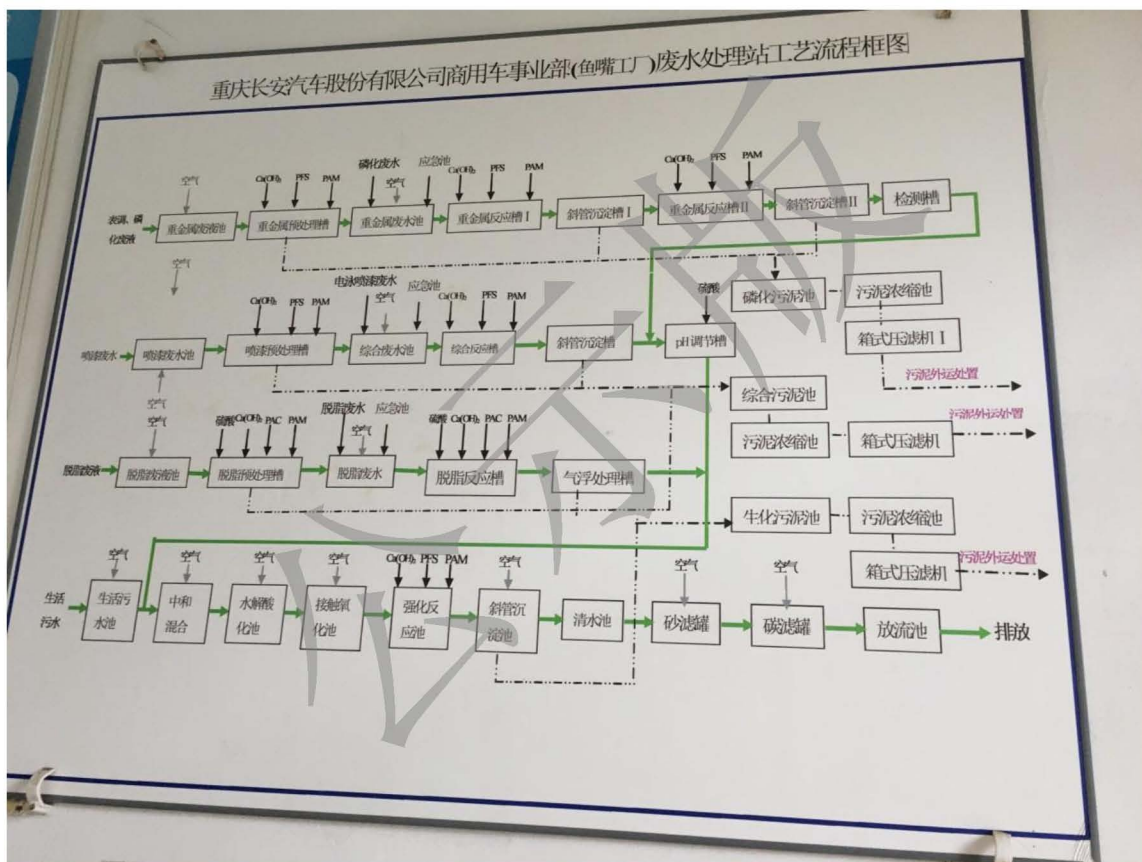


图 3.7-13 长安商用车工厂废水处理工艺

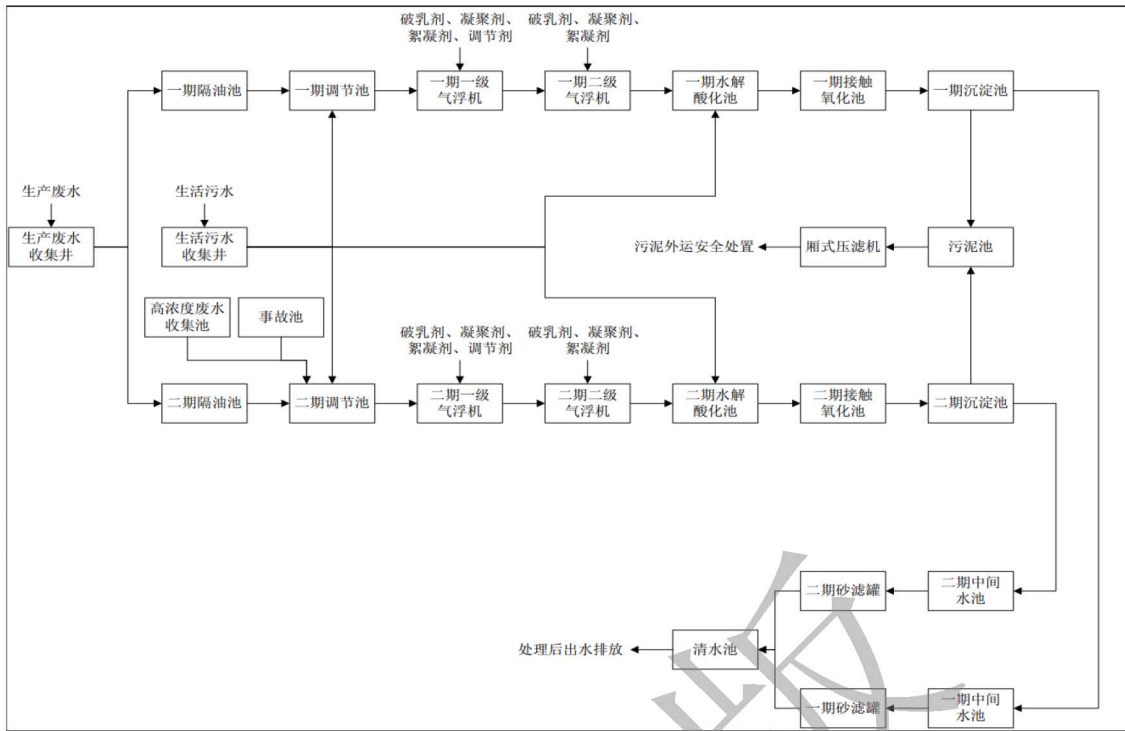


图 3.7-14 长安发动机工厂废水处理工艺

②上汽依维柯红岩商用车有限公司废水经厂内污水处理站处理达标后，由当地污水管网排入嘉陵江污水处理厂，经二级处理后外排。涂装车间产生的磷化废水中含有总镍，属《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 规定的第一类污染物，涂装车间设置单独的磷化废水预处理装置，出口处总镍浓度执行 GB8978-1996 表 1 中的标准限值。其他废水污染物均属第二类污染物，排放标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4“三级标准”。企业设置有中水回用系统，内部按照 GB8978-1996“一级标准”进行控制。

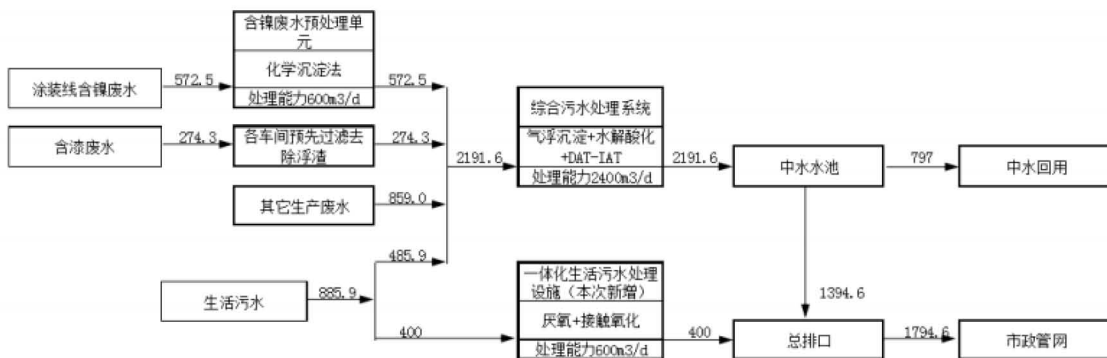


图 3.7-15 上汽依维柯红岩商用车有限公司全厂污水处理工艺简图

③重庆三爱海陵实业有限责任公司位于涪陵区新城区李渡工业园区，一期建设联合厂房两座，其中联合厂房1为机械加工、氮化及电镀联合生产厂房（镀铬线4条、自动氮化线2条），联合厂房2为下料、锻造、热处理联合生产厂房，配套公用辅助工程、环保工程、储运工程、综合工程等。产品为进排气门（白杆气门、氮化气门、电镀气门）。

重庆三爱海陵实业有限责任公司废水处理措施见表3.7-10。

表 3.7-10 重庆三爱海陵实业有限责任公司废水处理措施

污染源	产生工段	污染因子	处理工艺
生产 废水	含铬废水	PH、COD、SS、总铬、六价铬	预处理工艺：调节+pH调节1+还原反应+pH调节2+混凝沉淀。预处理后一部分经监测后排放，另一部分再进入含铬废水回用系统进行多介质过滤+超滤系统+反渗透（RO）深度处理，反渗透浓水全部排放至废水处理站RO膜水处理系统进行再次处理。
	电镀前处理废水	PH、COD、SS、石油类	第二、三级清洗水收集池+砂滤系统+回用水池+恒压给水设备；镀铬前除油和一级热水处理工艺：调节+破乳+pH调节+混凝气浮，处理后进入浓水处理系统
	清洗废水	PH、COD、SS	pH调节+混凝气浮+混凝絮凝沉淀+进入综合废水处理系统
	含氰废水	PH、COD、总氰化物、氨氮	pH调节+一级破氰+pH调节+二级破氰
	氮化前处理废水	PH、COD、SS、石油类、总磷	pH调节+混凝絮凝沉淀+砂滤处理
生活污水		PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生化处理

（3）固体废物产生及处置情况

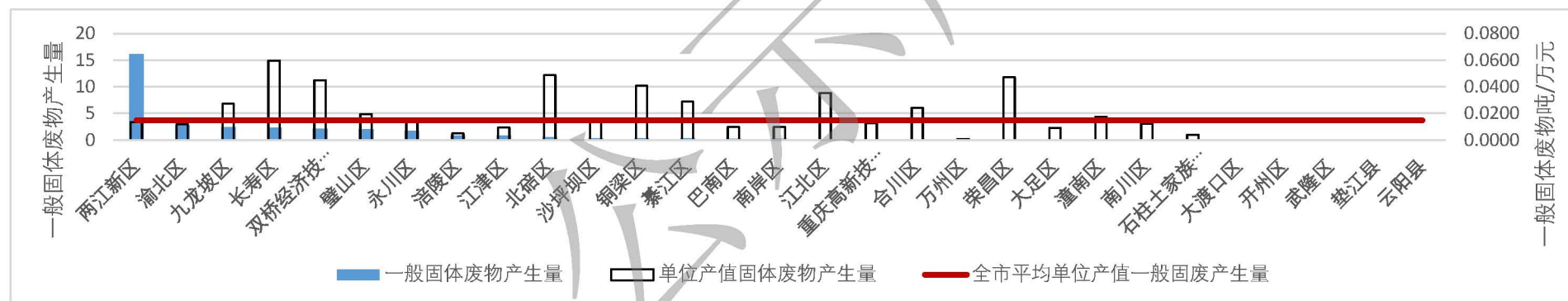
根据 2020 年环境统计数据，2020 年重庆市汽车制造业固体废物产生情况见表 3.7-11。一般工业固体废物产生量 33.56 万吨（单位产值 0.0148 吨），危险废物 3.10 万吨（单位产值 0.00137 吨）。

表 3.7-11 2020 年重庆市汽车制造业固体废物产生情况

类别	产生量（万吨）	汽车制造业产值（亿元）	单位产值产生量（吨/万元）
一般工业固体废物	33.55729	2265.537	0.0148
危险废物	3.098372		0.00137

重庆市汽车制造业各区县一般固体废物产生情况及单位产值一般固体废物产生情况见图 3.7-16。

图 3.7-16 重庆市各区县一般工业固体废物产生情况



由图可见，从产生总量来看，两江新区 2020 年产生一般工业固体废物最多，其次为渝北区和九龙坡区。从单位产值产生量来看，长寿区（0.06 吨/万元）、北碚区（0.05 吨/万元）、荣昌区（0.05 吨/万元）单位产值一般工业固体废物产生量较多。两江新区（48.10%）、渝北区（8.48%）、九龙坡区（7.16%）、长寿区（6.8%）、双桥经济技术开发区（6.2%）、璧山区（6.08%）、永川区（5.17%）、涪陵区（2.36%）几个区县一般工业固体废物总量占全市的 90% 以上。

重庆市汽车制造业各区县危险废物产生情况及单位产值危险废物产生情况见图 3.7-17。

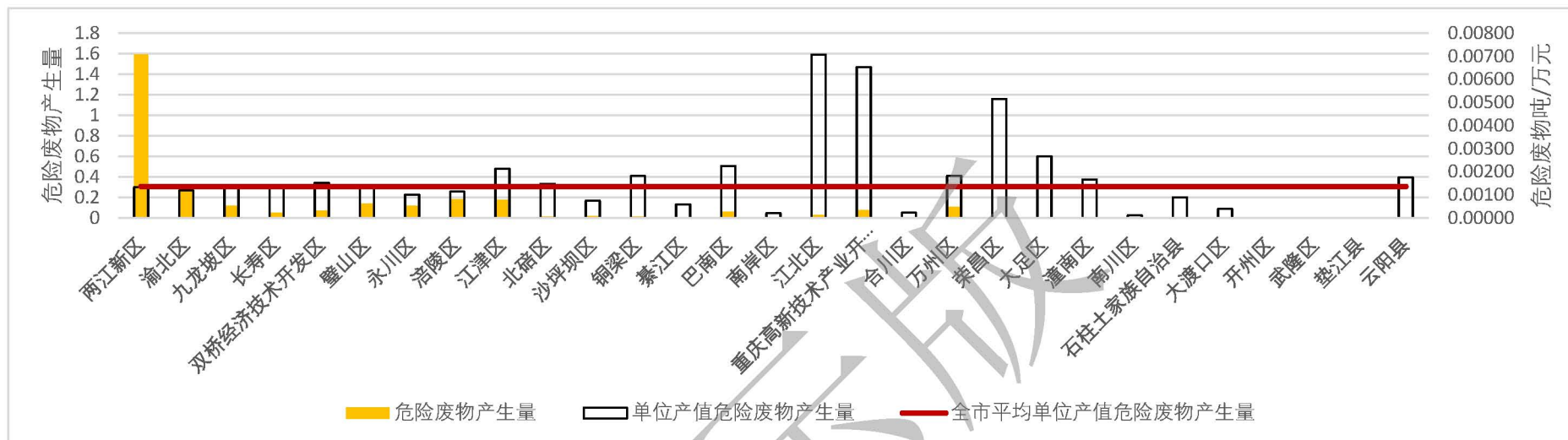


图 3.7-17 重庆市各区县危险废物产生情况

由图可见，从产生总量来看，两江新区 2020 年产生危险废物最多，其次为渝北区和涪陵区。从单位产值产生量来看，江北区（0.007 吨/万元）、重庆高新技术产业开发区（0.0065 吨/万元）、荣昌区（0.005 吨/万元）单位产值危险废物产生量较多。

两江新区（51.4%）、渝北区（9.3%）、九龙坡区（3.9%）、璧山区（4.6%）、永川区（3.8%）、涪陵区（5.9%）、江津区（5.8%）、重庆高新技术产业开发区（2.5%）、万州区（3.6%）几个区县危险废物总量占全市的 90% 以上。

根据环境统计数据，重庆市汽车制造业一般工业固体废物产生量前十企业见表 3.7-12，一般工业固体废物处置量前十企业见表 3.7-13，危险废物产生量前十企业见表 3.7-14。

表3.7-12 一般工业固体废物产生量前十企业

序号	企业名称	行政区	行业类别	一般工业固体废物产生量(吨)	一般工业固体废物处置量(吨)
1	上汽通用五菱汽车股份有限公司重庆分公司	两江新区	汽柴油车整车制造	34355.99	0
2	重庆小康动力有限公司	长寿区	汽车用发动机制造	22814.67	0
3	重庆长安汽车股份有限公司(两江工厂三厂区)	两江新区	汽柴油车整车制造	20084.14	304.16
4	重庆长安汽车股份有限公司(两江工厂二厂区)	两江新区	汽柴油车整车制造	18139	152
5	重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂	渝北区	汽柴油车整车制造	17816.15	303.66
6	上汽依维柯红岩商用车有限公司	两江新区	汽柴油车整车制造	16464.63	0
7	重庆戴卡捷力轮毂制造有限公司	九龙坡区	汽车零部件及配件制造	14500	0
8	长城汽车股份有限公司重庆分公司	永川区	汽柴油车整车制造	14452.37	0
9	重庆三友机器制造有限责任公司	璧山区	汽车零部件及配件制造	11054.06	3714.83
10	长安福特汽车有限公司(二工厂)	两江新区	汽柴油车整车制造	10144.01	359.09

表 3.7-13 一般工业固体废物处置量前十企业

序号	企业名称	行政区	行业类别	一般工业固体废物产生量(吨)	一般工业固体废物处置量(吨)
1	华晨鑫源重庆汽车有限公司	涪陵区	汽柴油车整车制造	7008.94	7008.94
2	上汽菲亚特红岩动力总成有限公司	两江新区	汽车用发动机制造	5421.14	5421.14
3	重庆三友机器制造有限责任公司	璧山区	汽车零部件及配件制造	11054.06	3714.83
4	重庆秦安铸造有限公司	江津区	汽车零部件及配件制造	3013.18	3013.18
5	重庆西源凸轮轴有限公司	永川区	汽车零部件及配件制造	2567.1	2567.1
6	重庆高金实业有限公司	两江新区	汽车零部件及配件制造	2217	2221
7	重庆金康新能源汽车有限公司	两江新区	新能源车整	2039.78	2039.78

	司		车制造		
8	重庆美心印象新材料科技有限公司	南岸区	汽车零部件及配件制造	1965	1965
9	重庆展亮汽车制造有限公司	綦江区	汽车零部件及配件制造	1800	1800
10	重庆长安汽车股份有限公司（江北发动机工厂二工厂）	两江新区	汽车用发动机制造	1612.73	1612.73

表 3.7-14 危险废物产生量前十企业

序号	企业名称	行政区	行业类别	危险废物产生量（吨）	危险处置量（吨）
1	上汽通用五菱汽车股份有限公司重庆分公司	两江新区	汽柴油车整车制造	2835.46	2835.46
2	重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂	渝北区	汽柴油车整车制造	2278.34	2278.34
3	重庆长安汽车股份有限公司（两江工厂三厂区）	两江新区	汽柴油车整车制造	1949.292	1977.897
4	重庆长安汽车股份有限公司（两江工厂二厂区）	两江新区	汽柴油车整车制造	1499.767	1496.96
5	上汽依维柯红岩商用车有限公司	两江新区	汽柴油车整车制造	1470.186	1470.186
6	北京现代汽车有限公司重庆分公司	两江新区	汽柴油车整车制造	1132.42	1132.42
7	重庆长安跨越车辆有限公司	万州区	汽柴油车整车制造	1112.04	1111.84
8	长城汽车股份有限公司重庆分公司	永川区	汽柴油车整车制造	1083.283	1100.123
9	重庆长安汽车股份有限公司（江北发动机工厂）	两江新区	汽车用发动机制造	859.859	859.859
10	庆铃汽车股份有限公司	九龙坡区	汽柴油车整车制造	823.145	823.145

由统计结果可见，危险废物产生量较大的企业以汽柴油车整车制造为主；一般固体废物产生量较大的企业以汽车用发动机制造和汽车零部件及配件制造为主。

评价调查了三个重点企业的危废暂存情况见表 3.7-15。

表 3.7-15 典型企业危废暂存情况

企业	危废暂存间
重庆长安汽车股份有限公司（两江新区）	
上汽五菱	
重庆三爱海陵实业有限责任公司	

企业已按要求建设危险废物暂存间。

（4）重金属

根据重庆市生态环境局关于 2021 年重庆市全口径涉重金属重点行业企业清单的公示，由于部分汽车整车和配件企业设置了电镀车间，涉及重金属污染物。涉重金属重点行业企业清单中包含东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司、庆铃汽车股份有限公司、北京现代汽车有限公司重庆分公司、长安福特汽车有限公司一工厂、长安福特汽车有限公司二工厂、长安福特汽车有限公司三工厂、上汽通用五菱汽车股份有限公司重庆分公司、华域大陆汽车制动系统（重庆）有限公司、重庆长安汽车股份有限公司长安欧尚汽车事业部、重庆长安汽车股份有限公司乘用车鱼嘴基地、重庆卡福汽车制动转向系统有限公司、重庆市万州汽车配件二厂、重庆鹏雷汽车配件有限公司等。根据 2020 年环境统计数据，全市汽车制造行业废水中，重金属总铬排放量 10.559 千克、六价铬排放量 3.166 千克。废气中，铬及其化合物排放量为 4.468 千克，其中涪陵区 3.989 千克，璧山区 0.217 千克，两江新区 0.262 千克。

根据现状企业产排污特征，部分整车企业内建有电镀车间，或专业电镀的汽车配件生产企业，均可能涉及重金属污染物。

3.7.3 资源利用及碳排放情况

（1）能源

根据 2017 年至 2021 年重庆市统计年鉴，重庆汽车制造业产量、综合能耗、产值能耗近五年情况见表 3.7-16 及图 3.7-18。

表 3.7-16 2016-2020 年重庆汽车制造业能耗情况

年份	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
汽车产量（万辆）	315.62	299.82	172.07	138.30	158.00
综合能耗（吨标煤）	1052363	1072567	911906	763532	822390
产值能耗(吨标煤/万元)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

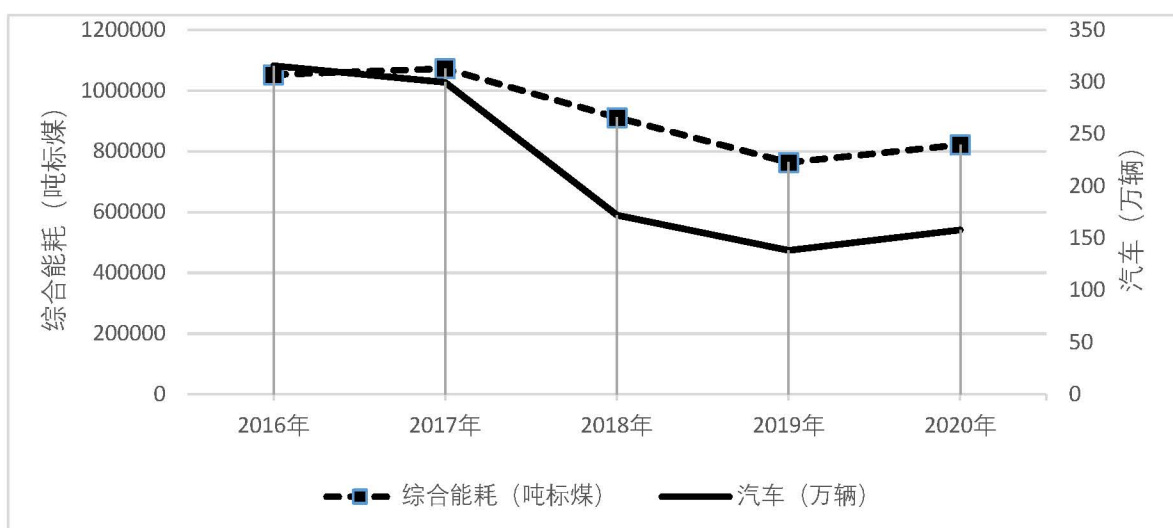


图 3.7-18 2016-2020 年重庆汽车制造业能耗情况

由图 3.7-18 可见，2016-2020 年重庆市汽车制造业能耗随着产量降低而呈下降趋势，单位产值能耗都是 0.02 吨标煤/万元，基本没有变化。

根据环境统计数据，2020 年重庆市汽车制造业能源消耗天然气 2.419 亿立方米，电量 23.223 亿千瓦时，燃料油 0.005 万吨，焦炭 0.267 万吨。能耗折标煤情况见表 3.7-17。

表 3.7-17 汽车制造业能耗占比

类别	项目及单位	折算系数 《综合能耗计算通则》 GB/T2589-2020	数量	占比
天然气	天然气消费量（亿立方米）	取 1.215 kgce/m ³	2.419	/
	天然气折标煤（万吨）		29.389	50.50%
用电	用电量（亿千瓦时）	0.1229kgce/(kw·h)	23.223	/
	用电量折标煤（万吨）		28.541	49.04%
燃料油	燃料油消费量(不含车船用) （万吨）	1.4286kgce/kg	0.005	/
	燃油折标煤（万吨）		0.007	0.01%
焦炭	焦炭消费量（万吨）	0.9714kgce/kg	0.267	/
	焦炭折标煤（万吨）		0.259	0.45%
合计能耗折标煤（万吨）			58.1957	100%

重庆市汽车制造业能耗折标煤占比见图 3.7-19。

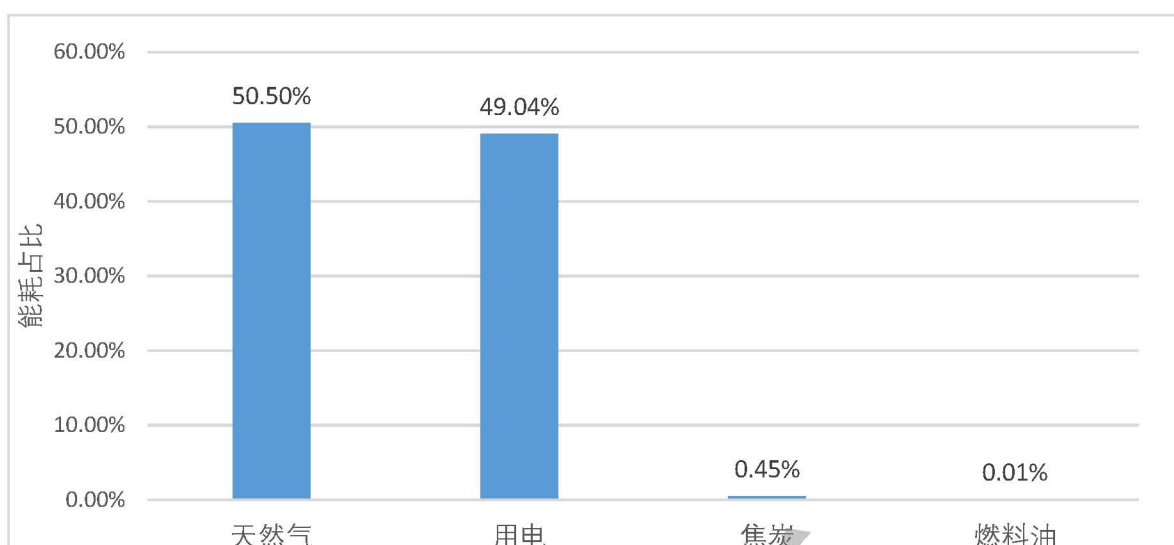


图 3.7-19 重庆市汽车制造业能耗折标煤占比

由图 3.7-19 可见，重庆市汽车制造业采用的能源以天然气和电为主，分别占比 50.50%和 49.04%，焦炭和燃料油使用少，不足 5%。无企业使用燃煤。燃油企业主要位于南岸区，使用焦炭企业位于北碚区。各区县单位产值能耗见表 3.7-18。

表 3.7-18 各区县单位产值能耗

地区	吨标煤/万元产值	地区	吨标煤/万元产值	地区	吨标煤/万元产值
两江新区	0.0176	巴南区	0.2961	垫江县	0.0602
渝北区	0.0149	沙坪坝区	0.0219	石柱土家族 自治县	0.0232
涪陵区	0.0218	南岸区	0.0059	荣昌区	0.0709
永川区	0.0127	重庆高新技术 产业开发区	0.0389	大足区	0.2002
璧山区	0.0463	北碚区	0.1171	大渡口区	0.0354
九龙坡区	0.0483	綦江区	0.0637	南川区	0.0369
江津区	0.0389	铜梁区	0.0242	潼南区	0.0049
万州区	0.0127	江北区	0.1234	武隆区	0.1813
双桥经济技 术开发区	0.0316	合川区	0.1319	云阳县	0.1705
长寿区	0.0299	开州区	0.0197	重庆市平均	0.0257

各区县单位产值能耗如图 3.7-20。

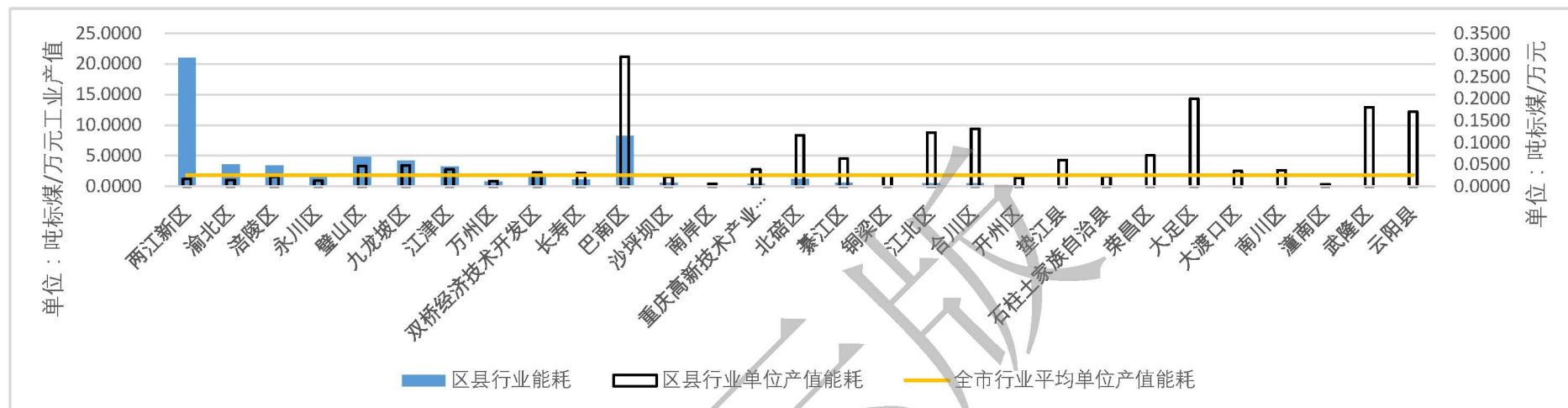


图 3.7-20 各区县单位产值能耗图

由图 3.7-20 可见，汽车制造业中两江新区、巴南区、璧山区总能耗（折标煤）总量较高，其中两江新区行业能耗占全市行业能耗的 36.14%，巴南区行业能耗占全市行业能耗的 14.15%。对于单位产值能耗而言，巴南区、大足区、武隆区、云阳县汽车行业单位产值能耗较高，远高于全市汽车制造业单位产业能耗平均水平。

根据成都 2021 年统计年鉴，2020 年汽车制造业营业收入 1247.7578 亿元，消耗能源 229341 吨标准煤，0.018 吨标煤/万元。重庆市的单位产值能耗为 0.0257 吨标煤/万元，稍高于成都市汽车制造业单位产值能耗。

（2）碳排放情况

汽车制造业不属于《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价》（试行）中的钢铁、火电（含热电）、建材、有色金属冶炼、化工（含石化）五大重点行业（以下简称“五大重点行业”）。评价重点关注汽车制造业能源消耗产生的碳排放。

统计全市汽车制造业不同类型能源的消耗量，折算碳排放量，碳排放量折算系数（表 3.7-19）源于《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价》（试行），用电折算系数来源于《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2022年修订版）》。

表3.7-19 碳排放量计算（环境统计数据）

类别	项目及单位	折算系数	数量	占比
天然气	天然气消费量（亿立方米）	2.160 tCO ₂ /kNm ³	2.419	/
	天然气折碳排放量（万吨）		52.25	29.85%
用电	用电量（亿千瓦时）	0.581tCO ₂ e/MWh《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2022年修订版）》	23.223	/
	用电量折碳排放量（万吨）		122.08	69.75%
燃料油	燃料油消费量(不含车船用) (万吨)	3.170tCO ₂ /t	0.005	/
	燃油折碳排放量（万吨）		0.016	0.01%
焦炭	焦炭消费量（万吨）	2.614 tCO ₂ /t	0.267	/
	焦炭折碳排放量（万吨）		0.70	0.40%
合计能耗折碳排放量（万吨）			175.04	100%

根据不同能源种类，计算其碳排放量见表 3.7-20，不同来源碳排放量占比如图 3.7-21。由于 2022 年统计年鉴（2021 年数据）尚未发布，则由 2020 年环境统计数据推算 2021 年产值 3948 亿元的碳排放量。

表 3.7-20 重庆市汽车制造业能耗及碳排放情况

数据类型	2020 年环统数据	2021 年（推算）
产值（亿元）	2265.54	3948
天然气消费量（亿立方米）	2.419	4.215
天然气折标煤（万吨）	29.389	51.214
天然气折碳排放量（万吨）	52.25	91.052
用电量（亿千瓦时）	23.223	40.469
用电量折标煤（万吨）	28.541	49.736
用电量折碳排放量（万吨）	122.08	212.740
焦炭消费量（万吨）	0.267	0.465
焦炭折标煤（万吨）	0.259	0.451
焦炭折碳排放量（万吨）	0.7	1.220
燃料油消费量(不含车船用)（万吨）	0.005	0.009
燃油折标煤（万吨）	0.007	0.012

燃料油折碳排放量（万吨）	0.016	0.028
--------------	-------	-------

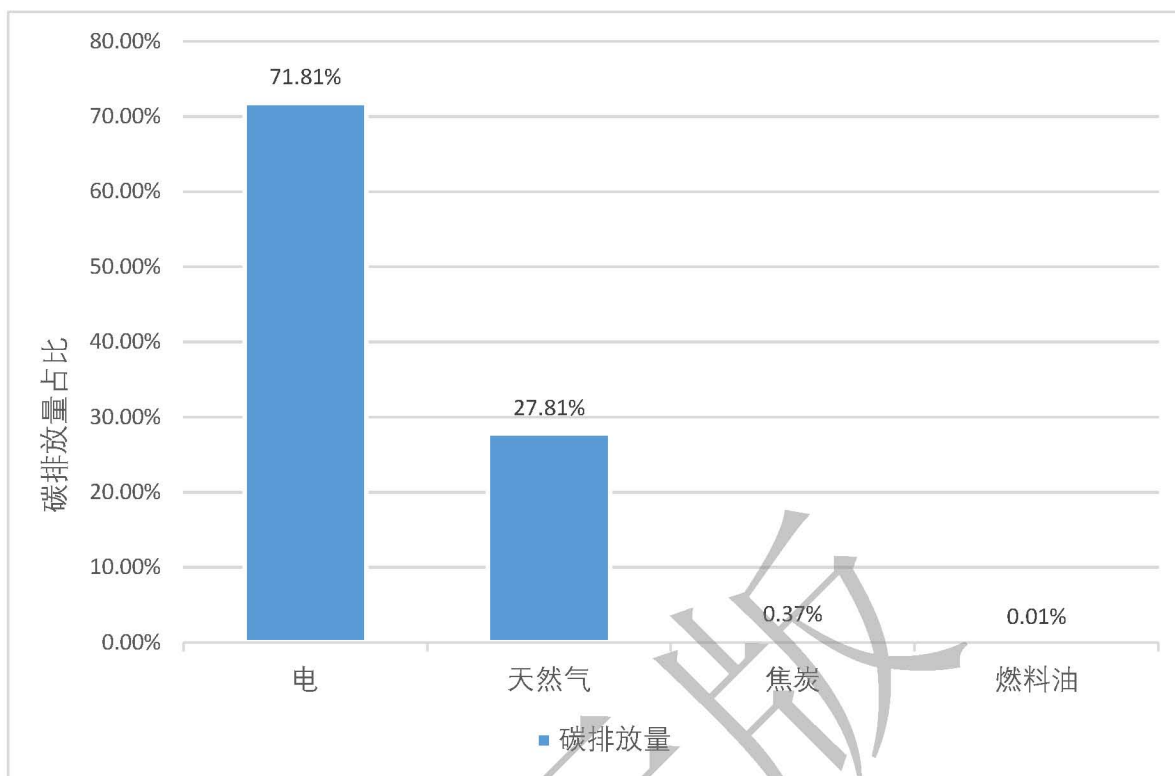


图 3.7-21 重庆市汽车行业消耗能源碳排放量占比

由图可见，在能源使用中，使用电间接产生的碳排放量占大部分（71.81%），天然气燃烧排放的碳排放量占小部分（27.81%），焦炭和燃料油燃烧产生的碳排放量极低。这是由于企业的能源主要来自电能。

天然气消耗量较大的区县为两江新区和巴南区；电量消耗较大的区县为两江新区和璧山区。

按各区县的能耗计算燃料燃烧过程的碳排放量，同时结合工业产值计算单位产值碳排放量，结果见图 3.7-22。

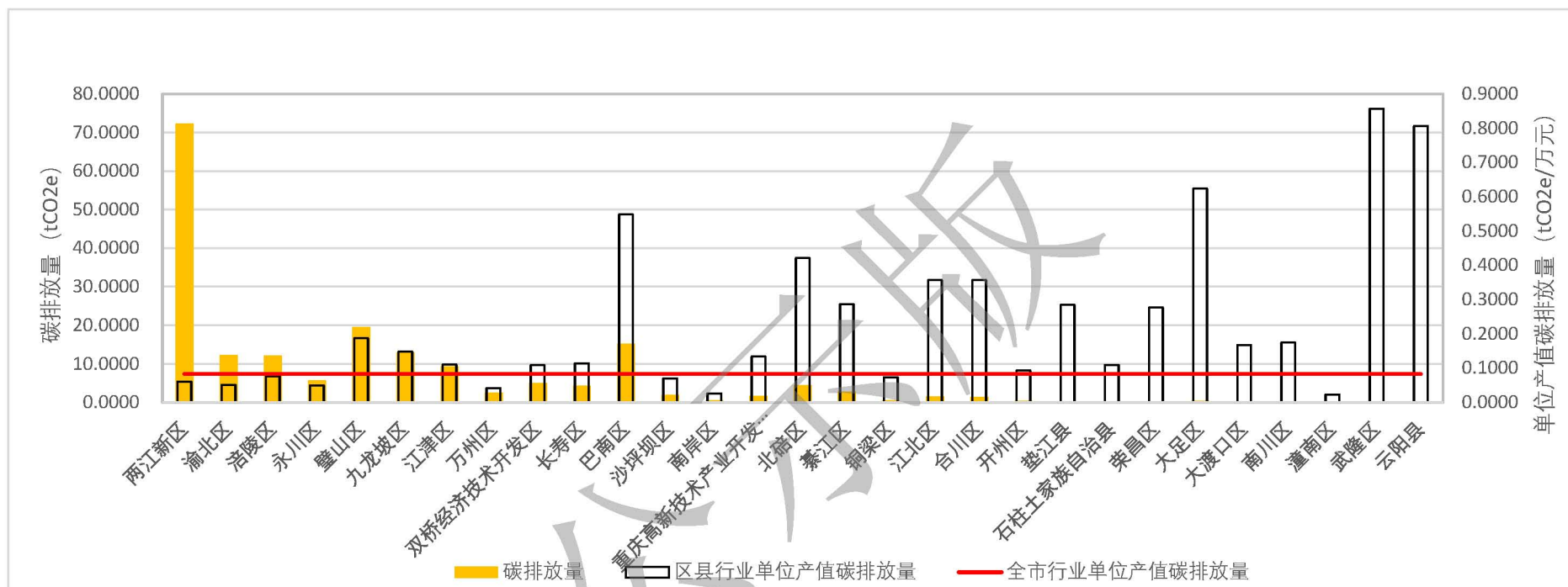


图 3.7-22 重庆市各区县汽车制造业单位产值碳排放量

由图可见，从碳排放量来看，两江新区碳排放量（占全市的 38.5%）远高于其他区县，其次为璧山区（占比 10.4%）。从单位产值碳排放量来看，武隆区、云阳县、巴南区单位产值碳排放量相对高一些。总体而言，两江新区的碳排放量和产值较高，导致单位产值碳排放量极低，甚至拉低了全市行业单位产值碳排放量。

（3）水资源

根据 2017 年至 2021 年重庆市统计年鉴，重庆市 2016-2020 年重庆汽车制造业水资源消耗情况见表 3.7-21。

表 3.7-21 2016-2020 年重庆汽车制造业水资源消耗情况

年份	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
汽车（万辆）	315.62	299.82	172.07	138.30	158.00
取水量（万立方米）	3124.4	3073.28	2601.2	2255.7	2237.51
单位车辆生产取水量 （立方米/辆）	9.90	10.25	15.12	16.31	14.16

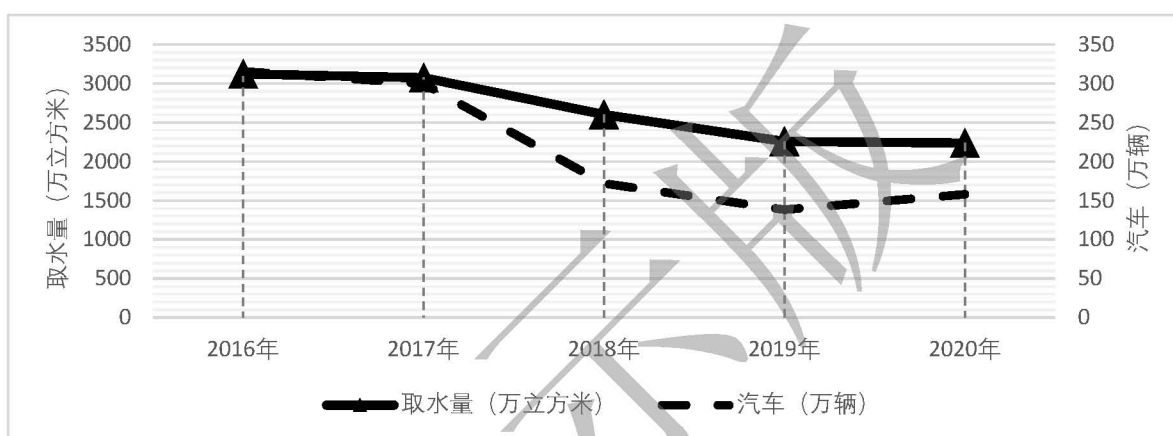


图 3.7-23 2016-2020 年重庆汽车制造业水资源消耗情况

由图 3.7-23 可见，2016-2020 年重庆市汽车制造业水资源消耗量随着产量降低而呈下降趋势，但单位车辆生产取水量出现上升趋势，初步推测是汽车生产工艺更复杂，废气治理中水帘喷淋也增加了用水量。

评价统计了 2020 年重庆市汽车制造业各区县的取水量和废水排放量，选取取水量最大的 10 个区县计算单位产值取水量。重庆市汽车制造业单位产值取水量为 0.8 吨/万元。其中两江新区的取水量占全市取水量的一半左右，其次为渝北区和涪陵区。

表 3.7-22 重庆市主要地区取水量情况

序号	地区	工业企业数 (个)	工业总产值 (当年价格) (亿元)	取水量 (万吨)	工业废水 排放量 (万吨)	单位产值取 水量(吨/万 元)
0	重庆市	205	2265.54	1803.27	735.38	0.80
1	两江新区	45	1196.29	937.89	329.04	0.78
2	渝北区	19	239.68	210.79	88.99	0.88
3	涪陵区	6	158.33	102.02	64.03	0.64
4	璧山区	22	104.38	99.40	31.79	0.95
5	江津区	20	84.31	70.92	40.33	0.84

6	双桥经济技术开发区	20	46.31	52.09	6.73	1.12
7	万州区	4	61.16	47.85	29.98	0.78
8	九龙坡区	7	87.99	45.07	19.63	0.51
9	永川区	4	116.39	39.85	18.21	0.34
10	北碚区	6	10.60	37.22	21.92	3.51

征求意见稿

各区县取水量、排水量、单位产值取水量如图 3.7-24：

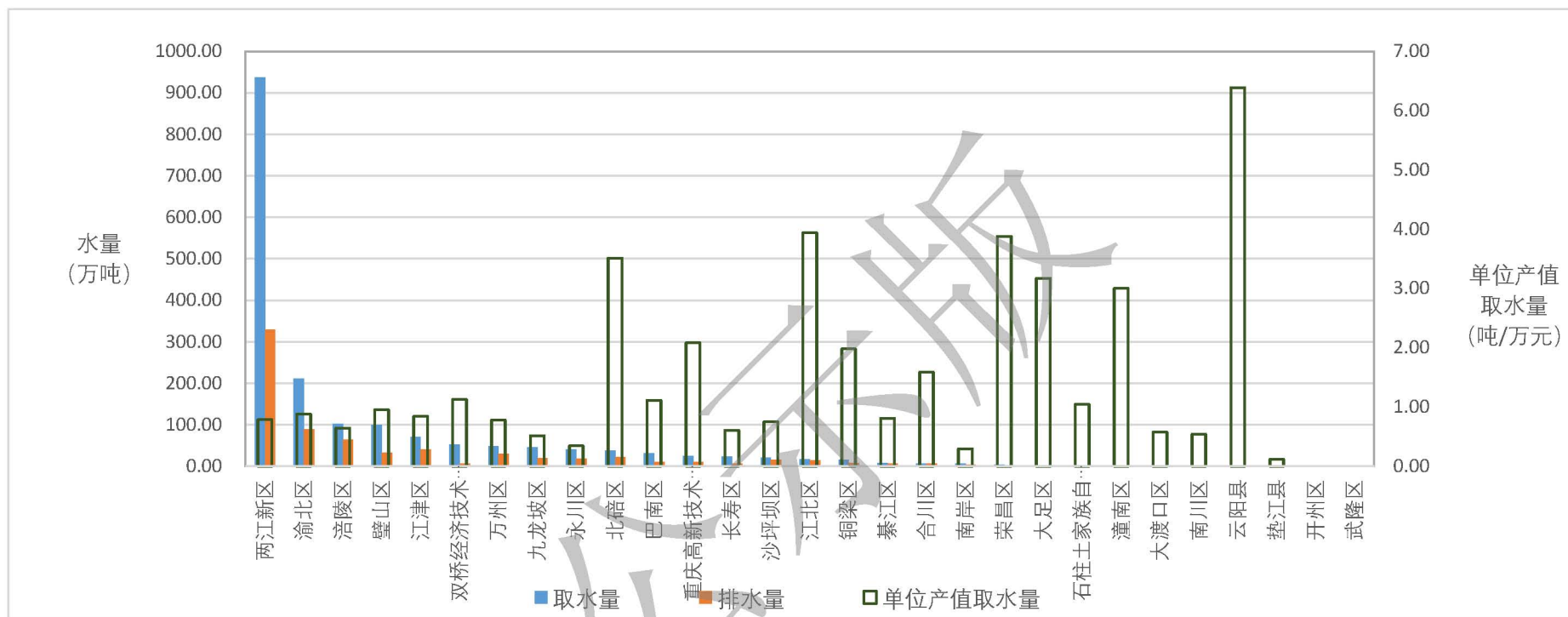


图 3.7-24 区县取水量、排水量、单位产值取水量示意图

取水量和排水量排名前三的区县：两江新区、渝北区、涪陵区，单位产值取水量前三的区县云阳县、江北区、荣昌区。

（4）土地资源

每个企业规模不同、产品不同、生产工艺不同，因此占地面积也不同。

重庆长安跨越车辆有限公司占地面积 1000 余亩。

重庆铃耀汽车有限公司（曾用名重庆长安铃木汽车有限公司）占地面积约 42 万平方米（630 亩）。

东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司占地面积约 789.05 亩。

庆铃汽车股份有限公司占地面积 184.51 亩。

规划中无汽车制造业现状及规划占地面积数据，后续汽车制造业项目原则上进入产业园区，用地类型为符合城乡总规和国土空间规划的工业用地，不占用其他土地资源，不会超过区域土地资源承载力。

3.7.4 主要环境问题

由于重庆市汽车制造业数量较多，无法收集全部环保投诉，因此筛选具有代表性的企业类型和环保问题进行归纳总结，见表 3.7-23。

表 3.7-23 环保投诉主要问题

类别	企业名称	反映问题	处理情况
废气	江北区五里坪平伟集团公司	2021-07-09 12:57 网络留言 http://liuyan.people.com.cn/threads/content?tid=10543281 江北区五里坪平伟集团公司一天 24 小时生产！生产过程中产生大量废气，废气在空气中随风到处飘移！飘到屋里闻着使人头晕没精神！有时睡着了废气吹到屋里一陪就是一夜！……	江北区生态环境局回复： 根据调查情况，江北区生态环境局积极协同有关单位采取措施，督促企业尽量减少臭味对附近居民影响：一是继续加密监测频次，加大对平伟公司废气排放监测力度，将监督性监测频次由每月一次调整为每周一次。二是加大监督检查力度，区生态环境局、港城园区发展服务中心等积极落实企业监管责任，对企业生产情况及废气治理设施运行情况每周开展不少于两次执法检查，严厉查处企业违法排污行为，同时组织专家对平伟生产工艺及产排污环节进行检查评估，指导企业采取相关措施降低喷涂废气臭味。三是加强沟通，建立常态化沟通工作机制，成立由区港城发展中心、区生态环境局、铁山坪街道、区信访办、区经信委等相关职能部门组成的工作小组，负责与业主代表进行直接沟通，建立群众、企业、政府对话沟通机制，促进和谐共融。四是继续督促平伟公司严格落实企业环保主体责任，进一步加强环境管理，严格做好污染处理设施的维护保养，确保治理设施正常稳定运行，继续采取相关技改措施，切实有效解决排放的喷涂废气气味，降低喷涂气味对周边环境的影响。
废气	重庆小康动力有限公司	2020-03-25 18:15 网络留言 http://liuyan.people.com.cn/threads/content?tid=7107303 重庆市长寿区小康工业股份有限公司周边有大片的居民区和学校，居民、学生数量好几万，该公司一直以来在夜间就排放恶心废气，严重影响周边群众的身体健康，中央环保督查时候该公司就被群众投诉过，但是至今该公司依旧夜间排放恶心废气，请求相关部门进行处置。……	长寿区生态环境局回复： 针对重庆小康动力有限公司废气扰民问题，长寿区生态环境局近期已多次赴现场检查，检查期间铸造工厂各车间均正常生产，各污染防治设施正常运行，前期缸盖铸造车间浇注工段废气收集、处置系统因吸附不完全，而导致的部分废气散排问题，已按照《铸造工厂重铸线废气散排治理方案》要求得到有效整改。根据 3 月份重庆市长寿区生态环境监测站出具的环境监测报告显示，该公司大气污染物排放浓度未超出国家排污许可证规定限制。对此，我局一是督促重庆小康动力有限公司落实环保主体责任，切实加大污染防治设施日常管理力度，严查环境安全隐患，确保设施正常运行，污染物达标排放；二是将该公司及周边区域纳入夜间重点巡查范围，不定期开展现场检查，同时委托长寿区生态环境监测站持续开展大气污染物环境监测，严厉打击偷排漏排、超标排放等环境违法行为；三是组织专人跟踪督导该公司主要废气产生工段搬迁事宜，确保各项搬迁工作稳步推进的同时，严防环境突发事件。
废气	重庆八菱汽车配件有限公司	阳光“互联网+督查”平台公示公开 2020/7/12 重庆八菱汽车配件有限公司经常排放有毒气体，一股臭鸡蛋和	两江新区生态环境局回复： 一、基本情况 投诉人主要反映重庆八菱汽车配件有限公司产生异味扰民。二、调查情况 经查，投诉人反映的重庆八菱汽车配件有限公司实为重庆八菱汽车配件有限责任公司，该公司主要进行汽车配件制造，建有 1 条喷漆线、5 条注塑线，对喷漆废气建有 1 条 RTO 燃烧处理设施，对

		油漆味，有时在白天排放，有时是晚上，大部分时候是晚上。气味很浓且排放很久，大概一次几个小时，一周三次以上，闻了感觉胸闷脑壳昏，让我们居住在附近的人很担心健康问题，望政府早日解决空气污染问题，谢谢！	注塑废气建有2套废气处理设施，主要处理工艺为活性炭吸附，活性炭更换周期约每半年1次。针对投诉人反映的异味情况，我局执法人员于2020年7月23日对重庆八菱汽车配件有限责任公司的废气治理设施运行情况进行了现场检查，经查阅企业设施的运行记录、废气耗电量记录、天然气消耗记录和活性炭更换记录，投诉人反映的时间段内，企业正常生产，治理设施运行记录完善，各项记录无异常情况。三、处理结果 针对您反映的排放异味情况，我局一是要求该公司应加强环保设施的维护和保养，确保设施正常运行，保证污染物稳定达标排放，杜绝各类环境污染事件和扰民事件发生。若遇设施运行异常，应立即采取有效措施处理，并及时向环保主管部门报告。二是将督促巡查人员加大对该区域的巡查力度，对发现的违法情况依法处理。
噪声	渝江压铸有限责任公司	阳光“互联网+督查”平台公示公开 2020/12/13 渝江厂 24 小时低分贝持续噪音影响周边居民，……。渝江厂噪音扰民是一天两天？低频高分贝是否在贵单位眼里耳里是优美的旋律？……（希望社区严格按照转办流程，协调生态环境局调查处理。）	针对投诉人反映的渝江压铸噪声扰民的情况，生态环境局执法人员进行了现场检查，经查，渝江压铸大竹林工厂实名为重庆市仁和压铸有限公司仁和厂区，仁和厂区位于重庆两江新区大竹林街道楠竹路，该厂于1999年8月投产，主要从事摩托车、通用汽油机及汽车配件生产，已办理相关环保手续。针对噪声扰民的问题，该厂自建厂以来采取了多项降噪措施，一是委托专业公司安装隔声墙，对靠近居民区的墙体安装离心玻璃棉进行吸声处理，加高墙面；二是将产生较大噪声的生产线进行了调整远离居民区；三是针对噪声大的磨面工序修建隔声房，控制磨面工序带来的噪声；四是对噪声较大设备进行了减振，并加装了消声设备；五是关严设备防护罩，关闭车间门窗；六是要求员工轻拿轻放，进一步减少噪声产生。经查询近期重庆市生态环境监测中心对渝江压铸进行的环境监测结果，其厂界噪声排放未超过国家标准。针对渝江压铸噪声扰民的问题，我局一是要求仁和厂区采取措施进一步对噪声整治，减少噪声对周边环境的影响，二是督促仁和厂区切实履行生态环境主体责任，落实好降噪措施。下一步，我局继续加强对渝江压铸日常监督管理，指导生产噪声治理的工作，杜绝环境异常问题发生。
废水	重庆福泰涂装技术有限公司	废水排放问题被群众投诉两次	北碚区生态环境局会同有关部门根据群众举报线索，依法查处了该企业生产废水超标排放等环境违法行为。区环保局执法人员介绍，当时查证该企业废水总排口磷酸盐监测值超标5.84倍，随即依法下达了责令改正违法行为决定书，并对其超标排放生产废水环境违法行为处以7万元。经过整改，目前该企业生产废水排放已通过管网接入蔡家污水处理厂，经处理后达到一级标准外排。

综上，汽车制造业中喷涂和压铸废气是环保投诉的重点，其次是工业噪声和废水排放。后续项目原则上进入工业园区或工业集聚区，工业噪声厂界达标、远离居住区可减轻工业噪声对周边居民的影响。工业废水规范接入园区污水管网，可避免废水超标直排进入水环境。而项目工业废气的臭气扰民可采用提升工艺水平，强化废气治理措施，优化原辅材料，项目环评按相关评价导则及技术规范设置环境防护距离，避免出现臭气扰民问题。

其他问题：

一、土壤污染问题

汽车制造业项目可能导致占地范围内土壤环境质量污染物超过风险管控标准值。

重庆市万盛经开区生态环境局委托重庆科技学院对重庆市万盛和美机械配件加工厂地块进行了土壤污染状况调查。该地块位于重庆市万盛经开区南桐镇 501 村，占地面积 7567 平方米。该地块内先后有重庆汽车喇叭厂、重庆市万盛区南天压铸厂、重庆市万盛和美机械配件加工厂、盛世石材加工厂等 4 家企业从事生产经营活动。目前，地块内企业均已关闭，生产设施已拆除及外运，遗留少量生活垃圾及建渣。该地块现已规划为二类居住用地（R2）和中小学用地（A33）。根据调查报告（报批版），该地块采集的部分土壤样品中关注污染物镍、砷和石油烃（C10-C40）的含量超过了《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）中第一类用地筛选值，其中部分样品中镍的含量超过了《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）中第一类用地管制值。调查结论为调查地块当前土壤环境质量不满足规划用地要求。

来源：http://ws.cq.gov.cn/bm/hbj/zwgk_70287/fdzdgknr_70290/zcwj/qjzcwj/202101/t20210118_8780563.html

二、固体废物存放不规范

重庆市生态环境保护综合行政执法总队执法人员在对海斯坦普汽车组件(重庆)有限公司进行现场检查时，该企业将含有废切削液和废油的铁屑危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物废物代码、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液）与一般工业固废的残次品堆放在一般工业固废暂存间内。（渝环执罚〔2021〕157号）

重庆新龙科汽车销售服务有限公司将危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物废物代码、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液）与装有沙子的油桶、废空气滤芯、废刹车蹄片等一般固体废物露天混堆。

来源：http://sthjj.cq.gov.cn/zwgk_249/zfxxgkz1/fdzdgknr/xzcf1/xzcfjd/202109/t20210913_9701652.html。

综合分析，汽车制造业造成扰民的因素主要为臭气、噪声和偷排废水。而土壤污染具有隐蔽性和滞后性，从产生到发现危害通常时间较长，所以同样应该重视土壤污染防治。企业环保管理意识有待加强。

三、环境问题

1. 大气环境

根据《长江经济带战略环境评价重庆市“三线一单”编制文本》（简本）（2019年12月），细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）成为目前影响全市环境空气质量的主要污染物。细颗粒物（PM_{2.5}）作为首要污染物的天数在污染日中占比76%~88%，臭氧（O₃）作为首要污染物的天数在污染日中占比上升为12%~22%。主城片区位于“两江”（长江、嘉陵江）和“四山”（缙云山、中梁山、铜锣山、明月山）之间的槽谷地带，受地理气象条件影响，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度超标20%以上，主城片区上风向及周边的璧山、江津、合川、荣昌、南川等细颗粒物（PM_{2.5}）高于主城平均水平1.5倍以上。NO₂年均浓度值呈上升趋势。2016年全市NO₂年均浓度比2015年和2014年分别上升2.2%和2.1%。2017年全市NO₂年均浓度值为46 ug/m³，与2015年持平。二氧化氮高浓度区域主要集中在主城都市圈和渝东北部地区部分区县，13个区县年均浓度超标，其中，渝中区、大渡口区 and 万盛区二氧化氮浓度超过50 ug/m³，主城区除北碚、南岸外的其他区以及垫江、涪陵、巫山、丰都年均浓度超过40 ug/m³。

规划重点发展区域中不达标区有5个：分别为两江新区（主城区核心产业基地）；沙坪坝区、九龙坡区（主城区骨干）；江津区、璧山区（主城西）。

2. 水环境

根据水环境例行监测数据，长江、嘉陵江水质较好，仍有环境容量。后河、璧南河个别污染物占标率较高，环境容量有限。

根据《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（公开征求意见稿）璧南河、临江河、小安溪等河流水质仍不稳定，容易反弹；城市黑臭水体尚未全面实现长治久清。

3.8 制约因素分析

从主要环境敏感区、资源要素、环境要素、生态要素、“三废”治理分析本规划的制约性因素。

表 3.8-1 规划制约性因素分析

限制因素		限制性分析
主要环境敏感区	自然保护区、森林公园、风景名胜、居住区、学校等	新建工业项目原则上进入工业园区或工业集聚区，主要环境敏感区以居住区、学校、医院为主。环境敏感区对规划实施限制性较小。 若新建项目位于工业园区边缘地带，可能会对工业园区附近的居住区有一定影响。
资源要素	土地资源利用	新建工业项目原则上进入工业园区或工业集聚区，通常为现有工业用地，因此土地资源限制较小。
	能源	项目能源一般由市政基础设施供应，重庆市天然气和电供应充足，对规划实施限制较小。
	水资源	规划工业项目需要水源，应分区域分析水资源限制情况。
环境要素	大气环境质量现状和环境容量	规划工业项目将排放大气污染物，而部分区县 2020 年空气质量不达标（规划重点发展区域中不达标区有 5 个，分别为两江新区、沙坪坝区、九龙坡区、江津区、璧山区），大气环境容量将会对规划实施有一定限制。
	地表水环境功能	规划工业项目将排放废水污染物，水环境污染物超标将会对规划实施有一定限制。规划实施废水主要接纳水体长江、嘉陵江水质良好，仍有环境容量，而后河、璧南河污染物浓度占标率较高，有个别污染物超标，水环境容量对规划实施有一定限制。
	声环境	新建工业项目原则上进入工业园区或工业集聚区，保持厂界噪声达标即可，因此声环境限制较小。
	土壤和地下水环境	汽车制造业包含多种生产工艺和原辅材料，可能涉及重金属及有毒有害物质，可能对土壤和地下水环境质量有影响。
生态要素	生态环境	新建工业项目原则上进入工业园区或工业集聚区，土地利用方面对生态环境的环境影响较小
“三废”治理	污水处理	新建工业项目原则上进入工业园区或工业集聚区，应结合不同区域的基础设施建设情况分析。
	固体废弃物的收集和处理处置	一般工业固体废物进行综合利用，不能综合利用的可外售处置。危险废物规范暂存后，交有资质单位收集处理。主要分析重庆市整体的固体废物收集处置能力。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

4.1.1 环境污染类影响识别

汽车制造业通常由整车制造业和汽车零部件制造业组成，其主要构成如图 4.1-1 所示。

(1) 整车制造业——整车制造企业，一般只从事汽车总装及车身制造，包括总装、冲压、焊装、油漆四大工艺，其他则由专业零部件制造企业生产。

(2) 汽车零部件制造业——汽车零部件的种类名目非常多，一般情况，载货汽车的零部件总数达到 7000 个~8000 个，而轿车的零部件总数更多，达到 1 万个以上。在一辆汽车总成本中，零部件成本要占到 70%~80%。如果从汽车零部件的使用材质、使用用途、结构功能等方面来看，大致可以分为以下几类：

1. 零部件按材质分类，可分为金属零部件和非金属零部件。目前，金属零部件所占比重约 60~70%，非金属零部件约占 30~40%，其中塑料零部件占到 5~10%。从发展趋势来看，金属零部件比重逐渐下降，塑料零部件逐渐增加。

2. 按零部件使用用途分类，可分为汽车制造用零部件和汽车维修用零部件，各自所占比重决定于汽车产量和保有量，以及汽车维修量的多少。从总的状况来看，两类零部件的大体比例为 80:20。

3. 按零部件的性质分类，可分为发动机系统、动力系统、传动系统、悬挂系统、制动系统、电气系统及其他（一般用品、装载工具等）。各自所占比重，因车型不同而定。

(3) 相关行业

对于汽车轮胎、橡塑件、汽车玻璃、蓄电池等生产部门，习惯上称为相关行业部门。相关行业在国民经济代码分类不属于汽车制造业，但本次规划环评进行简要分析。

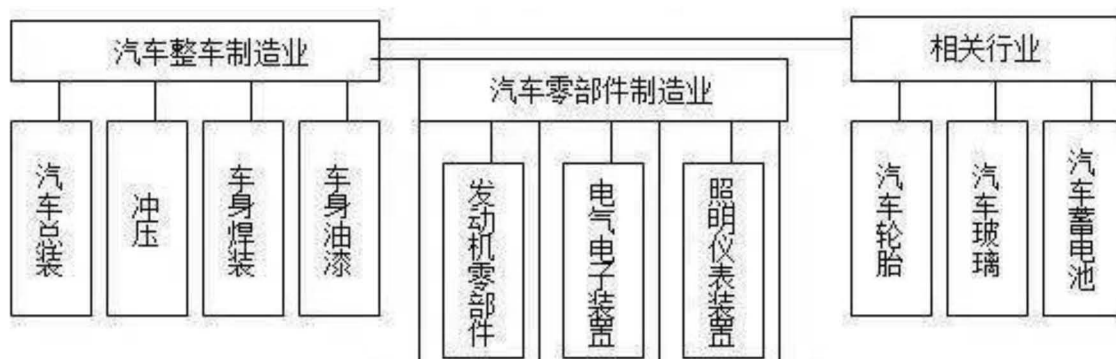


图 4.1-1 汽车制造业构成

生产不同产品的工艺流程和产排污环节也不相同，下文列举汽车整车制造厂、某发动机制造厂、锂离子电池厂的生产工艺及产排污节点。

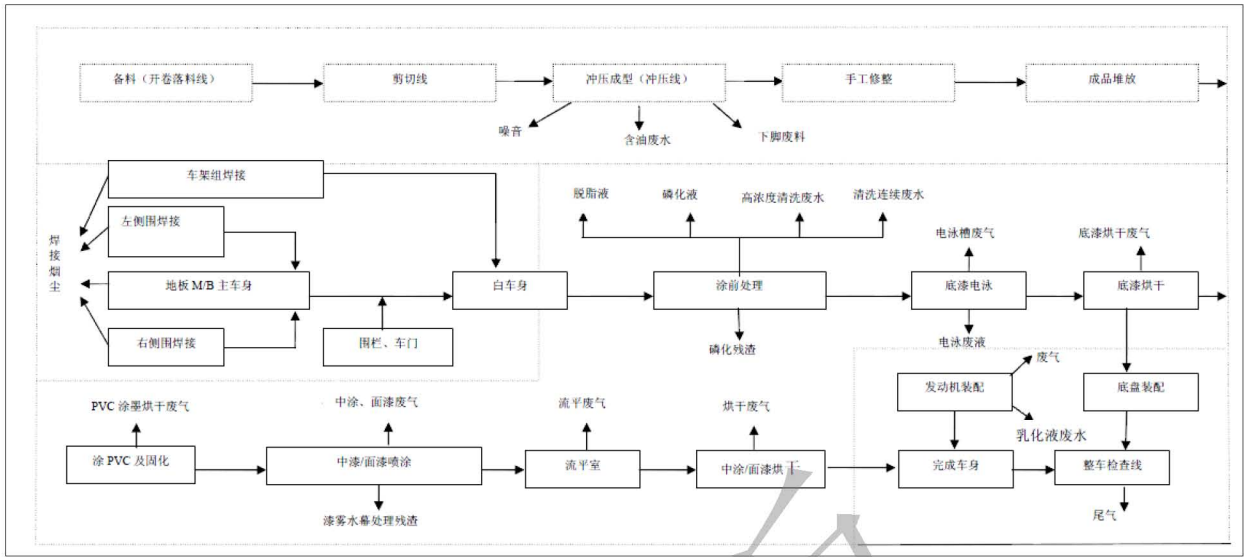


图 4.1-2 某汽车整车制造厂生产工艺流程及产污节点示例图

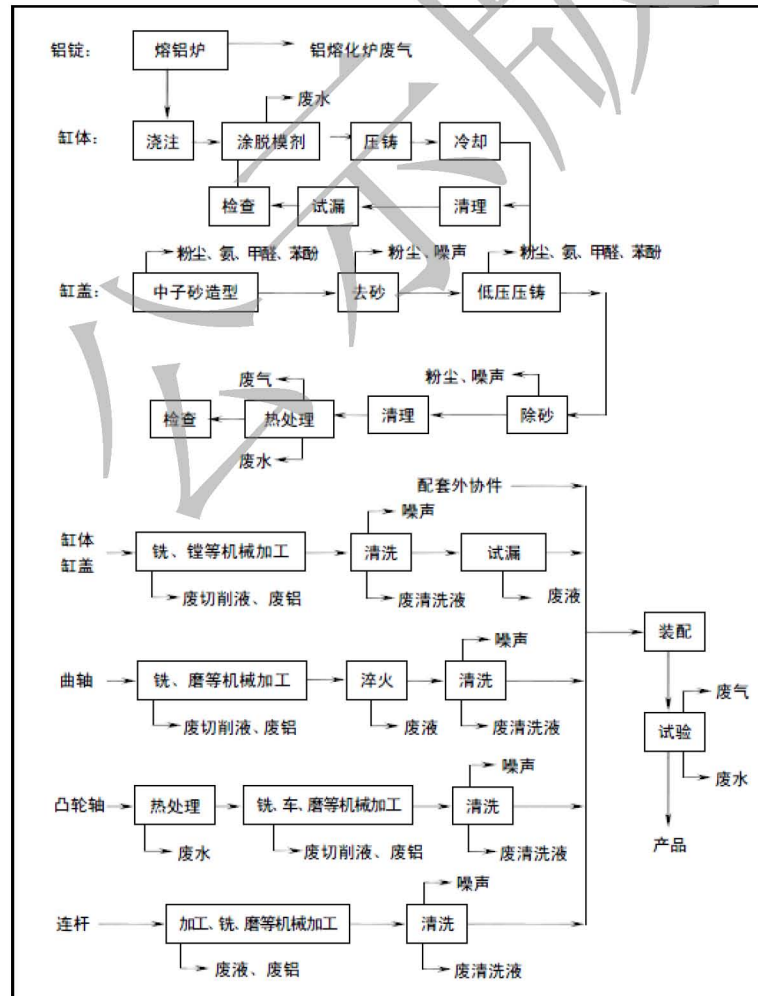


图 4.1-3 某发动机制造厂生产工艺流程及产污节点示例图

汽车整车及汽车零配件企业的废气主要有涂装有机废气、焊接废气、整车检测尾气、压铸废气、机械加工废气等。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/ 577-2015），评价采用核查表法筛选识别在汽车整车、汽车用发动机、汽车涂装、零部件及配件、汽车车身项目在实施阶段所产生的环境影响活动及由其引起的对环境的潜在影响，详见表 4.1-1。

表 4.1-1 规划项目环境影响要素及污染因子识别表

产品	环境要素			
	水环境	环境空气	声环境	土壤环境和地下水
汽车整车、汽车用发动机、汽车涂装、零部件及配件、汽车车身	pH、总镍、六价铬、总铬、总铅、总镉、总银、总铜、六价铬、石油类、磷酸盐（以磷计）、总锌、总锰、化学需氧量、悬浮物、氟化物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量	非甲烷总烃、VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、SO ₂ 、臭气、硫化氢、氨	中、低频噪声	①固体废物（废金属边角料废钢板以及其他废包装材料、废矿物油，废打磨砂纸、废清洗溶剂、硅烷化处理系统沉渣、废溶剂型漆渣及过滤材料、废油漆固化剂、喷涂遮蔽物等、污泥） ②废水 ③大气沉降

电池制造企业按国民经济分类代码不属于汽车制造业，但与新能源汽车制造业联系紧密，因此评价也将分析其环境影响要素。

依据工业和信息化部 2017 年最新颁布实施的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》，新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，所形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。主要包括：混合动力电动汽车、纯电动汽车（包括太阳能汽车）、燃料电池电动汽车、替代燃料汽车（天然气、乙醇、甲醇）等。

汽车蓄电池有 5 种：铅酸电池、锂离子电池、镍氢电池、锂聚合物电池、镍镉电池，目前市面上的动力电池主要为三元锂电池和磷酸铁锂电池。

三元聚合物锂电池，简称三元锂电池，指正极材料使用镍钴锰酸锂（Li(NiCoMn)O₂）或者镍钴铝酸锂的三元正极材料的锂电池，三元复合正极材料是以镍盐、钴盐、锰盐为原料，里面镍钴锰的比例可以根据实际需要调整，三元材料做正极的电池相对于钴酸锂电池安全性高，三元锂电池是一种集高能量密度和高电压为一体的储能装置，已

广泛应用于移动和无线电子设备、电动工具、混合动力和电动交通工具等领域。

磷酸铁锂电池，是一种使用磷酸铁锂（ LiFePO_4 ）作为正极材料，碳作为负极材料的锂离子电池，单体额定电压为 3.2V，它的最大优势是安全性高。目前磷酸铁锂电池的热稳定性是最好的，热失控温度普遍在 500 度以上，电池自燃的风险很低。其次，磷酸铁锂电池的循环寿命也比较长，充放电循环次数大于 3500 次后才会开始衰减，相当于可以用 10 年之久。

氢燃料电池，是将氢气和氧气的化学能直接转换成电能的发电装置。基本原理就是电解水的逆反应，把氢和氧分别供给阴极和阳极，氢通过阴极向外扩散和电解质发生反应后，放出电子通过外部的负载到达阳极，只会产生水和热。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）电池生产环节影响因素见表 4.1-2。

表 4.1-2 电池生产环节影响因素

产品类型	环境要素			
	水环境	环境空气	声环境	土壤环境和地下水
铅蓄电池	总铅、总铜、总锌、总锰、pH、悬浮物等	颗粒物、铅及其化合物、硫酸雾	中、低频噪声	①固体废物 一般工业固体废物： 不含重金属的电池废零件，包装环节产生的废包材，污水处理环节产生的污泥。 危险废物包括： 碱性锌镉电池、锌氧化银电池、锌空气电池生产过程中产生的废锌浆；镍镉电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥；含汞电池生产过程中产生的含汞废浆层纸、含汞废锌膏、含汞废活性炭和废水处理污泥；铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥；镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥；废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池；含铅废气末端治理设施更换耗材产生的废滤料、废滤筒、废布袋、废活性炭，纯水制备或废水深度处理环节产生的废树脂等。 ②废水 ③大气沉降
镍镉/镍氢电池	总镉、总镍、总铜、总锌、总锰、pH、悬浮物等	颗粒物、镍及其化合物、镉及其化合物		
锂电池/锂离子电池	总钴、总铜、总锌、总锰、pH、悬浮物等	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾		

典型汽车电池生产工艺与产排污节点见图 4.1-4。

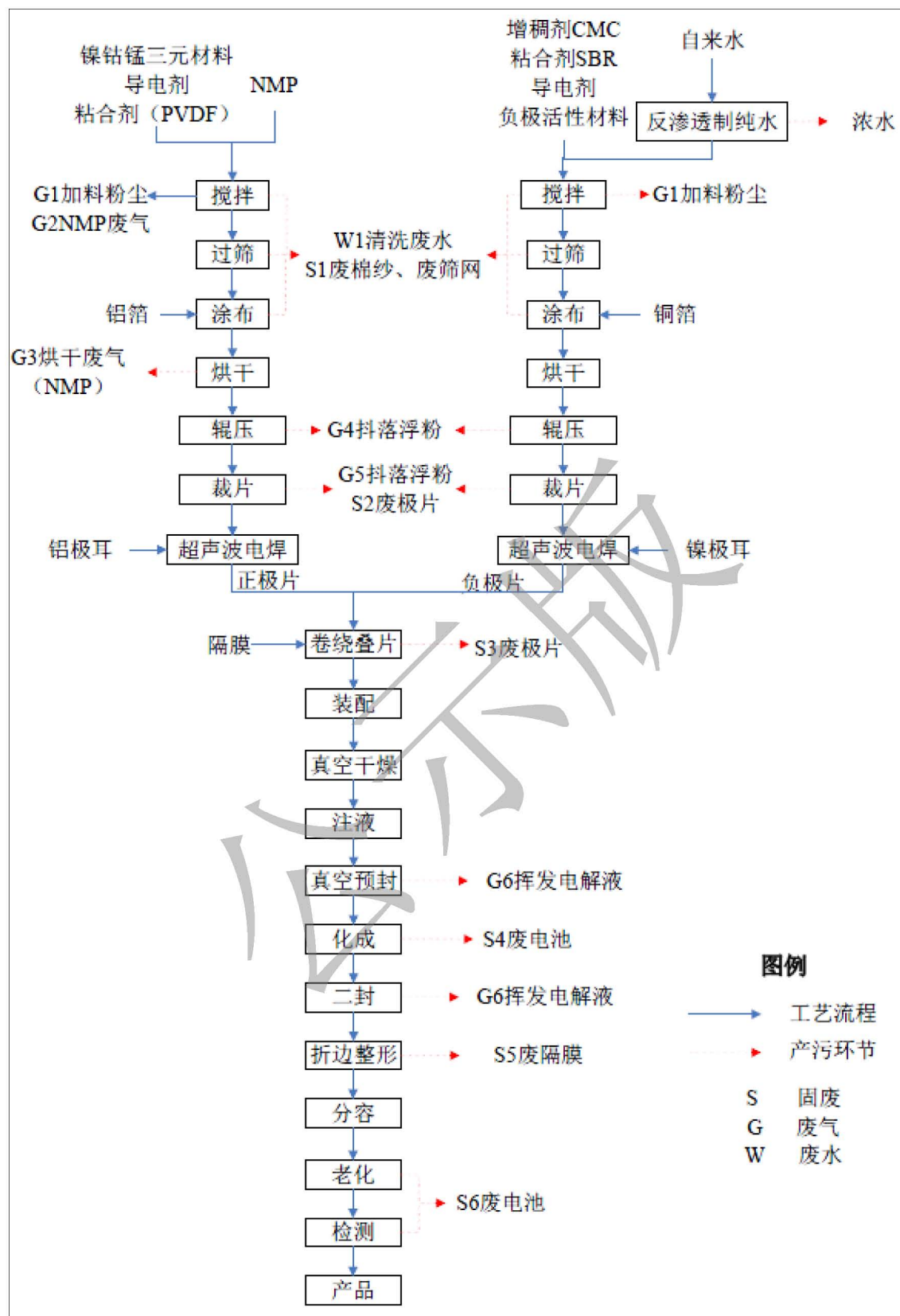


图 4.1-4 某企业锂离子电池工艺流程及产污环节

表4.1-3 电芯车间污染物及污染因子产生情况

污染类型	产污环节	污染物编号	主要污染物	主要污染因子
废气	搅拌	G1	加料粉尘	颗粒物
	搅拌	G2	NMP废气	非甲烷总烃
	烘干	G3	NMP废气	非甲烷总烃
	辊压	G4	抖落浮粉	颗粒物
	裁片	G5	抖落浮粉	颗粒物
	真空预封	G6	挥发电解液	非甲烷总烃
废水	设备清洗	W1	清洗废液	COD、SS、总钴、总镍、总锰
固废	裁片	S2	废极片	/
	卷绕叠片	S3	废极片	/
	化成	S4	废电池	/
	整形	S5	废隔膜	/
	老化、检测	S6	废电池	/
噪声	设备运行	/	噪声	/

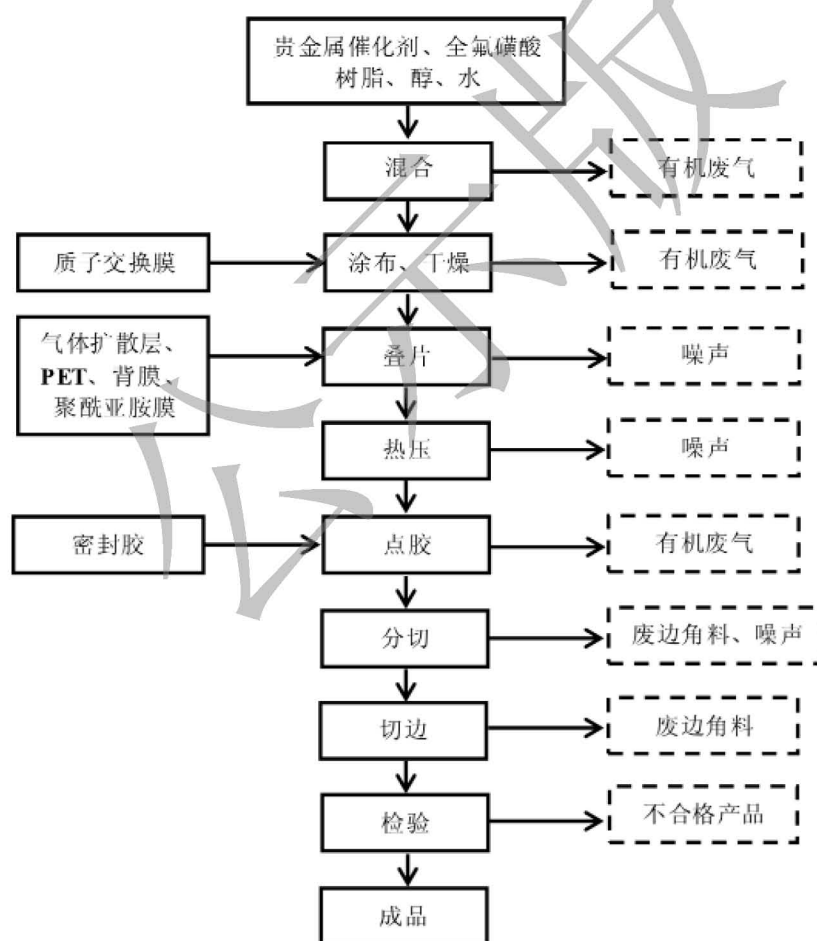


图 4.1-5 某企业氢电池膜电极工艺流程及排污节点图

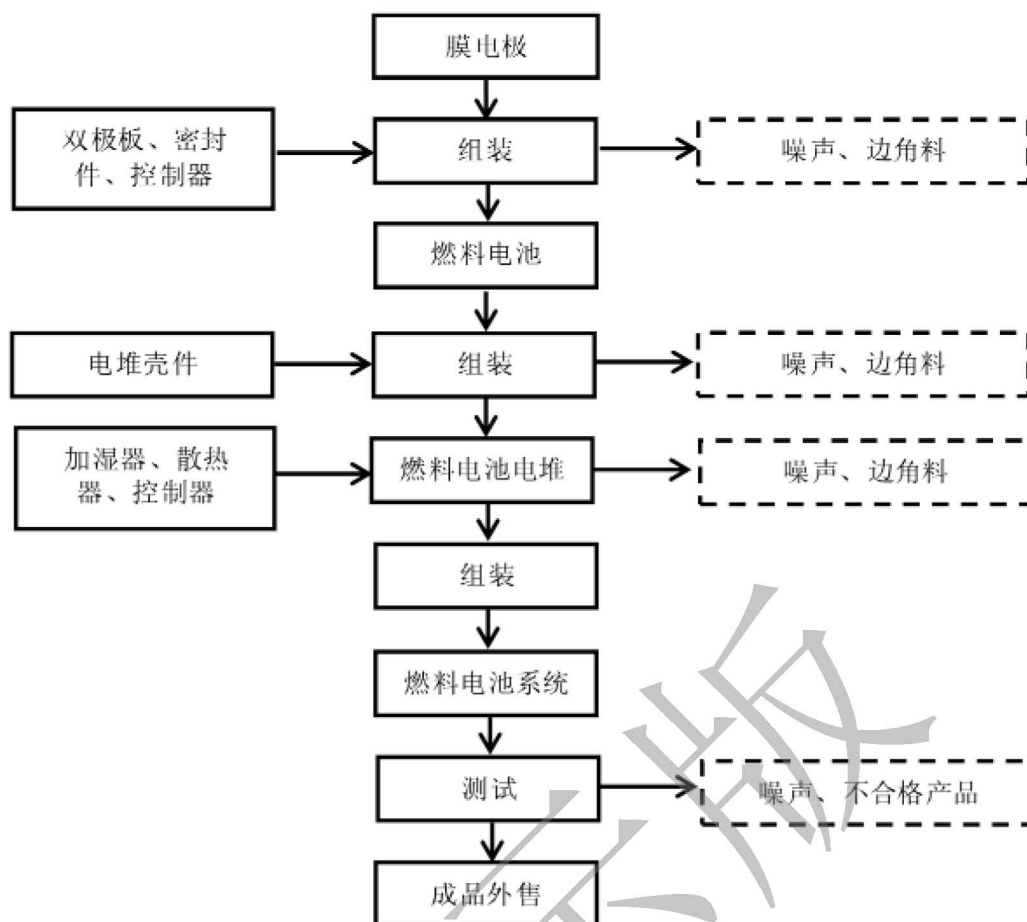


图 4.1-6 某企业氢燃料电池动力系统工艺流程及排污节点图

氢燃料电池动力废气为甲苯和非甲烷总烃，废水污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。噪声为设备噪声。固体废物有危险废物，如不合格产品、废机油、废活性炭、喷淋浓水等，以及一般固体废物和生活垃圾。

综上汽车制造业及其他相关产业对土壤环节的影响见表 4.1-4。

表 4.1-4 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染影响型			
大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
√	√	√	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计			

综上，汽车制造业规划实施对各环境因素的影响源如下：

(1) 水环境

排水主要为生产废水和生活污水。根据产业定位，结合生产工艺与原辅料，生产废水主要污染物包括 pH、总镍、六价铬、总铬、总铅、总镉、总银、总铜、六价铬、

石油类、磷酸盐（以磷计）、总锌、总锰、化学需氧量、悬浮物、氟化物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量。

（2）环境空气

规划企业使用天然气、电能等清洁能源。生产过程中存在喷涂、表面处理等工序，大气污染物有非甲烷总烃、VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、SO₂、臭气浓度、硫化氢、氨。电池生产废气还包含有铅及其化合物、镍及其化合物、镉及其化合物等特征污染物。

（3）声环境

设备噪声、交通噪声。

（4）固体废物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业(HJ 971-2018)》，汽车制造业主要的整车、汽车发动机、零部件及配件、公用单元产生固体废物见表 4.1-5。

表 4.1-5 固体废物产生环境及名称一览表

生产单元	生产工艺	产生环节	固体废物名称
一、整车			
机加	干式加工	干式机加设备	粉尘、金属切屑
	湿式加工	湿式机加设备	金属切屑、废切削液、废清洗液、废矿物油、废防锈油、废润滑油、废液压油、废冷冻机油、废过滤吸附材料等
冲压	冲压	冲压设备	金属废料、废矿物油、废润滑油、废液压油、废防锈油
焊接	焊接	焊接设备	粉尘、废焊丝（料）
粘接	粘接	粘接设施或工位	废粘合剂
预处理	化学脱脂	脱脂槽	金属屑、废矿物油、废槽液过滤材料
转化膜处理	磷化	磷化槽	磷化渣、废槽液过滤材料
涂装	喷涂	喷漆室	水性漆漆渣、油性漆漆渣、废溶剂、废涂料、废活性炭及其他过滤吸附介质、废打磨及擦净材料等
装配	工件清洗	清洗机	废矿物油、废清洗液
二、汽车用发动机			
机加	干式加工	干式机加设备	粉尘、金属切屑
	半干式加工	半干式加工设施	废过滤吸附材料
	湿式加工	湿式机加设备	金属切屑、废切削液、废清洗液、废矿物油、废防锈油、废润滑油、废液压油、废冷冻机油、废过滤吸附材料等
焊接	焊接	焊接设备	粉尘、废焊丝（料）
热处理	热处理	热处理设备	废矿物油、热处理含氰废物、含钡盐浴渣

涂装	喷涂	喷漆室	水性漆漆渣、油性漆漆渣、废溶剂、废涂料、废活性炭及其他过滤吸附介质
装配	工件清洗	清洗机	废矿物油
检测试验	发动机试验	试验台架	废矿物油、废催化剂
三、零部件及配件			
1、变速箱、车桥、车轮总成类部件、货箱及金属类零件			
机加	干式加工	干式机加设备	粉尘、金属切屑
	半干式加工	半干式加工设施	废过滤吸附材料
	湿式加工	湿式机加设备	金属切屑、废切削液、废清洗液、废矿物油、废防锈油、废润滑油、废液压油、废冷冻机油、废过滤吸附材料等
冲压	冲压	冲压设备	金属废料、废矿物油、废润滑油、废液压油、废防锈油
焊接	焊接	焊接设备	粉尘、废焊丝（料）
粉末冶金	工件清洗	清洗机	废矿物油、废清洗液
热处理	热处理	热处理设备	废矿物油、热处理含氰废物、含钡盐浴渣
预处理	化学脱脂	脱脂槽	金属屑、废矿物油、废槽液过滤材料
转化膜处理	磷化	磷化槽	磷化渣、废槽液过滤材料
涂装	喷涂	喷漆室	水性漆漆渣、油性漆漆渣、废溶剂、废涂料、废活性炭及其他过滤吸附介质
装配	工件清洗	清洗机	废矿物油、废清洗液
2、车身树脂类零件（保险杠、翼子板等）			
树脂纤维加工	树脂加工	注射设施	树脂废料
	纤维加工	纤维加工设施	粉尘、废纤维
预处理	化学脱脂	脱脂槽	金属屑、废矿物油、废槽液过滤材料
涂装	喷涂	喷漆室	水性漆漆渣、油性漆漆渣、废溶剂、废涂料、废活性炭及其他过滤吸附介质
3、座椅、内饰等其他零部件			
树脂纤维加工	高分子材料加工	注射、挤压、吹塑、发泡成形设施	废树脂、废橡胶、废泡沫等
	纤维成形加工	糊制、拉挤成形设施	废纤维、废粘合剂、密封剂
	织物、皮革加工	裁剪缝纫设施	织物、皮革废料
预处理	化学脱脂	脱脂槽	金属屑、废矿物油、废槽液过滤材料
转化膜处理	磷化	磷化槽	磷化渣、废槽液过滤材料
涂装	喷涂	喷漆室	水性漆漆渣、油性漆漆渣、废溶剂、废涂料、废活性炭及其他过滤吸附介质
四、公用单元			
工业炉窑	燃煤炉窑	燃煤炉窑	煤灰渣、烟尘、脱硝废钒钛系催化剂
燃油炉窑	燃油炉窑	烟尘、脱硝废钒钛系催化剂	
公用	锅炉	燃煤锅炉	煤灰渣、烟尘、脱硝废钒钛系催化剂

		燃油（气）锅炉	脱硝废钒钛系催化剂
	物料储运		化学品包装材料
	除尘系统		粉尘
	除盐水系统	除盐水制备设施	废树脂
	生产废水处理	废切削液、废清洗液、其他生产废水等处理设施	废矿物油、含油废水、涂装废水、表面处理废水等物化处理污泥、生化处理污泥、废树脂

通常，汽车制造业一般工业固废包括废金属边角料废钢板、废模具、废焊丝、生化污泥、水性漆漆渣。

危险废物主要包括定期废切削液、废清洗液、废矿物油、磷化渣、废过滤材料、废溶剂、有机溶剂油漆光漆涂布废物、废气处理系统产生的废吸附过滤介质、车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物、拆解过程产生的废矿物油及油泥、含油废水处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂等。

电池制造企业生产过程产生的固体废物见表

表 4.1-6 电池生产过程固体废物产生情况

固废类别	固体废物产生情况
一般工业固体废物	不含重金属的电池废零件，包装环节产生的废包材，污水处理环节产生的污泥。
危险废物	碱性锌镉电池、锌氧化银电池、锌空气电池生产过程中产生的废锌浆；镍镉电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥；含汞电池生产过程中产生的含汞废浆层纸、含汞废锌膏、含汞废活性炭和废水处理污泥；铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥；镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥；废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池；含铅废气末端治理设施更换耗材产生的废滤料、废滤筒、废布袋、废活性炭，纯水制备或废水深度处理环节产生的废树脂等。

固体废物种类按照 GB 34330 等确定；危险废物类别依据《国家危险废物名录》确定，不能判定的根据 GB 5085.1~7 和 HJ/T 298 进行鉴别后确定。

（5）环境风险识别

类比现有企业，汽车制造项目涉及到的有毒有害、易燃易爆的场所主要集中在油化库、供油站、涂装车间油漆储存间。原辅材料中油漆、稀释剂、固化剂、汽油、柴油、天然气为易燃易爆物质。部分物料具有易燃、易爆、有毒和腐蚀性，因此，生产过程中存在一定潜在的事故隐患和环境风险。事故类型可能为物料储罐泄漏，导致有毒有害气体挥发进入空气，短时间内影响周边居民身体健康。物料储罐泄漏，导致污染物进入地表水、地下水及土壤，造成污染。汽油储罐破裂泄漏以及油漆泄漏遇明火

会引发火灾、爆炸事故，发生火灾时经过不完全燃烧产生大量有毒的CO及NO_x，出现事故伴生/次生污染及有毒有害物质扩散，引发环境污染事故。在事故处理过程中，会产生消防废水、废物料等。如果事故收集系统出现意外，使含有物料废水进入水体或土壤，则会引发环境污染事故。

在生产运行中，危险化学品较多，管线、阀门较多，因而可能引发泄漏、着火、爆炸、化学灼伤危害等事故。

生产过程中存在有发生泄漏、中毒、火灾、爆炸等风险事故的可能性。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218—2018）及《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ 169-2018）的规定，凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

通过对规划项目所涉及污染因子的识别，筛选出典型的污染因子，以便进行环境背景调查，确定预测和评价因子，以较全面和客观地反映规划实施对环境带来的影响。污染因子的筛选遵照下列原则：

- （1）列入国家污染物排放总量控制的污染因子；
- （2）国家和地方政府规定的重点控制污染物；
- （3）规划中确定的主导行业或重点行业的特征污染物；
- （4）当地环境介质最为敏感的污染因子。

规划环境污染因子见表 4.1-6。

表 4.1-6 规划环境污染评价因子一览表

序号	类别	要素	评价因子或内容
1	环境 质量 现状 评价	环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃
		地表水环境	pH、氨氮、化学需氧量、总磷、BOD ₅ 、石油类
		地下水环境	pH 值、色（度）、嗅和味、浑浊度（度）、肉眼可见物、总硬度(以 CaCO ₃ 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁(Fe)、锰(Mn)、铜(Cu)、锌(Zn)、铝(Al)、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(以 O ₂ 计)、氨氮(NH ₄ -N)、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氟化物、氰化物、碘化物、汞(Hg)、砷(As)、硒、镉(Cd)、铬(六价)、铅(Pb)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯等 37 项
		声环境	等效连续 A 声级
		土壤环境	重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烷、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；③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。
		生态环境	生态系统多样性、物种多样性
2	规划 污染 源 评价	大气污染因子	非甲烷总烃、VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、SO ₂ 、臭气浓度、硫化氢、氨
		水污染因子	pH、总镍、六价铬、总铬、总铅、总镉、总银、总铜、六价铬、石油类、磷酸盐（以磷计）、总锌、总锰、化学需氧量、悬浮物、氟化物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量
		固体废物	一般固体废物、危险废物、生活垃圾
		厂界噪声	等效连续 A 声级
3	规划 环境 影响 预测 评价	环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃，分析环境空气容量
		地表水环境	污水处理设施、回用可行性以及排至市政污水管网的可行性分析、受纳水体的环境容量
		声环境	等效连续 A 声级
		固体废物	一般固体废物、危险废物、生活垃圾
		土壤环境	土壤大气沉降影响分析
		环境风险	环境风险分析、环境风险防范措施、应急预案

	生态环境影响	简要分析
4	大气污染物总量控制指标	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、VOCs

征求意见稿

4.1.2 生态类影响识别

在通常情况下，汽车制造工业项目应进入工业园区或工业集聚区，规划区建设用地不涉及生态保护红线，不涉及珍稀濒危物种，不占用自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境敏感区。规划实施后，规划区工业废气中的挥发性有机污染物或重金属等的沉降可能会对区域土壤环境造成影响。此外，规划区尾水排放将导致局部水环境质量下降。

4.1.3 资源能源消耗识别

规划区工业将占用土地资源，新增水资源和天然气、电等能源消耗。

4.1.4 人群健康影响

规划实施主要通过土壤污染、大气污染、地表和地下水的污染影响人体健康。

4.1.5 环境影响识别矩阵

采用矩阵识别法对规划建设活动产生的环境影响因素进行识别，资源因素水资源、土地资源、能源；生态环境因素为环境空气、地表水、地下水、声环境、植物、动物、土壤等；以及人群健康和环境风险，该规划环境因素识别结果分别见表 4.1-7。

表 4.1-7 规划建设环境影响程度识别表

类别 环境因素		汽车整车制造业	汽车零部件制造业	汽车相关行业（汽车轮胎、橡塑件、汽车玻璃、蓄电池等）
资源	水资源	—◎	◎	—○
	土地资源	—○	—○	—○
	能源	—◎	—◎	—○
生态环境	环境空气	—◎	—◎	—◎
	地表水	—◎	—◎	—◎
	地下水	—○	—○	—○
	声环境	—○	—○	—○
	植物	—○	—○	—○
	动物	—○	—○	—○
	土壤	—◎	—◎	—◎
人群健康		—○	—○	—◎
环境风险		—◎	—○	—◎

注：“+”为有利影响，“—”为不利影响；“○”为轻微影响，“◎”为中度影响，“●”为重度影响。

由表 4.1-6 可知，汽车整车制造业、汽车零部件制造业、汽车相关行业主要对水资源、能源、环境空气、地表水、土壤、人群健康、环境风险有一定程度的影响，对其他要素的影响为轻微影响。

4.2 环境目标与评价指标体系确定

总体环境保护目标：优化产业发展结构、规模和布局，控制污染物排放强度，

控制环境风险，减轻区域环境影响，确保敏感保护目标符合环境保护要求，保证环境空气、水环境稳定达标，饮用水源保护区安全，土壤环境污染浓度低于风险筛选值。

在影响识别的基础上，结合法规、标准和行业规范，考虑到行业特点及其主要环境影响特征选择评价因子，构建评价指标体系，细化环境目标。规划环境影响评价指标体系见表4.2-1。

表4.2-1 规划环境影响评价指标体系

类型	环境目标	评价指标	目标值	指标来源依据
规划符合性	本规划与相关政策、规划以及环境功能区划相协调	与国家地方政策符合性、规划协调性	符合国家地方相关政策，与相关规划协调，无重大冲突	/
		与环境保护规划和环境功能区划的协调性	本规划与环境保护规划和环境功能区划相协调	/
资源利用	不得超过区域资源承载力	土地资源使用	新建项目原则上进入工业园区或工业集聚区，满足土地用地类型，不超过区域土地资源承载能力	/
		耗水总量	单位地区生产总值和工业增加值用水量均下降15%。	《重庆市水安全保障“十四五”规划(2021-2025年)》
		能源消耗	2025年单位产值能耗、碳排放均降低14%	《重庆市应对气候变化“十四五”规划(2021—2025年)》
生态环境	水环境 控制项目污染物排放，地表水、地下水水质不恶化	污染物排放量	总磷、氨氮、COD排放量不超过水环境容量与国家总量控制目标	/
		工业废水、生活污水治理达标排放率(%)	100	/
		地下水水质	满足III类标准	《地下水质量标准》(GBT-14848-2017)
	大气环境 控制空气污染，保证环境质量不恶化	规划工业项目是否位于环境空气一类区内	规划工业项目不位于环境空气一类区内	/
		主要大气污染物(SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 及特征大气污染物等)排放量	在大气承受能力之内，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）。	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)
		主要大气污染物(SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 及特征大气污染物等)达标排放率	100%	《中华人民共和国大气污染防治法》

		恶臭气体	规划项目各厂界达标排放	
声环境	维持区域声环境良好	厂界噪声达标率（%）	100	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
		周边声环境达到相应声环境功能区标准（%）	100	/
固体废物	使固体废弃物的生成量达到最小化或减量化及资源化	一般工业固体废物收集处理率（%）	100	/
		危险废物交有资质单位（%）	100	/
		生活垃圾无害化处理率（%）	100	/
土壤及生态环境	优化城市生态系统的功能	厂区周边土壤环境质量达标率（%）	100	/
		是否占用生态保护红线、自然保护区、风景名胜等区等重要生态敏感区	不涉及	/
环境管理	实行环境信息公开，加强与公众的沟通	规划项目环境影响评价制度和“三同时”制度执行率（%）	100	《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环保管理条例》
		环境信息公开	重点污染项目对污染物排放数据予以公开	《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）

5 环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

汽车产业指国民经济代码中“36 汽车制造业”。根据规划，汽车产业产值目标为5000亿元，据统计2021年重庆市汽车产业产值约为3948亿元。

重庆市环境统计数据包含了重庆市范围内的重点工业企业，通常包含全年排放总量85%以上的工业企业。环境统计数据统计了汽车制造业产值2265.54亿元对应的污染物排放总量，由此可计算汽车制造业单位产值的污染物排放强度。参考重庆市现有的行业产排污水平计算规划实施后大气污染物、水污染物、固体废物的产生及排放量。

5.1.1 大气污染负荷

产业的废气污染负荷包含工艺废气和燃气废气。

评价按照环境统计对应的产值和污染物排放总量推算2021年实际汽车产业产值3948亿元对应的污染物排放总量。

若新增产值污染物排放强度与现有企业污染物排放强度一致，估算2025年重庆市汽车制造业污染物达到目标产值5000亿元的排放变化量和污染物排放总量。

2021年实际汽车产业排放的污染物总量与2025年的差值为变化量。

规划实施大气污染物排放量见表5.1-1。

表 5.1-1 规划实施大气污染物排放量

时段	年产值 (亿元)	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		VOCs	
		排放量 (吨/年)	单位产 值排 放强 度 (kg/ 万元)	排放量 (吨/年)	单位产 值排 放强 度 (kg/ 万元)	排放量 (吨/年)	单位产 值排 放强 度 (kg/ 万元)	排放量 (吨/年)	单位产 值排 放强 度 (kg/ 万元)
现状 (环境 统计)	2265.54	21.368	0.0009	771.926	0.0341	575.85	0.0254	4833.73	0.2134
实际 2021年 产值	3948	37.24	/	1345.18	/	1003.49	/	8423.41	/
变化量	1052	9.92	/	358.44	/	267.40	/	2244.54	/
2025年	5000	47.16	0.0009	1703.62	0.0341	1270.89	0.0254	10667.94	0.2134

以上为未采取环境管理措施的污染物排放量预测，而根据《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修正），在项目环评和环境管理中，不达标区生态环境局将从区域大气污染物总量角度按照减量替代、总量减少的原则进行管控。因此2025汽车制造业污染物排放量将远低于表中计算量。

《重庆市大气污染防治条例》部分内容如下：

“第十三条 新建、改建、扩建项目，排放二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等重点大气污染物的，应当在报请生态环境主管部门审批建设项目环境影响评价文件前，取得重点大气污染物排放总量指标，并在环境影响评价文件中说明指标来源。生态环境主管部门按照减量替代、总量减少的原则，对大气环境质量超标的区县（自治县）的建设项目环境影响评价文件进行审批。

第十四条 区县（自治县）、乡镇有下列情形之一的，生态环境主管部门应当暂停审批该区域内新增重点大气污染物的建设项目的环境影响评价文件：

- （一）未按时完成大气环境质量改善目标的；
- （二）超过重点大气污染物排放总量控制指标的；
- （三）未按时完成大气污染防治重点任务的；
- （四）法律法规规定的其他情形。”

根据 2021 年重庆市生态环境状况公报，规划重点发展区域中，两江新区（仅有 2020 年数据）、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区为不达标区，而渝北区、北碚区、沙坪坝区、长寿区、涪陵区、永川区为达标区。

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号），“到 2025 年，生态系统质量和稳定性进一步提升，生产生活方式绿色转型成效显著，环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续减少，环境突出问题得到有效治理，环境安全得到有效保障，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显提升……”重庆市生态保护“十四五”规划对生态环境保护提出的指标如表 5.1-2。

表 5.1-2 “十四五”生态环境保护核心指标

序号	指标	2020 年	2025 年	指标属性	
		现状值	目标值		
1	单位 GDP 能源消耗降低（%）	[19.4]	由国家下达	约束性	
2	单位 GDP 二氧化碳排放降低（%）	[21.88]	由国家下达	约束性	
3	主要污染物重点工程减排量（万吨）	化学需氧量	-	[4.32]	约束性
		氨氮	-	[0.18]	
		氮氧化物	-	[3.68]	
		挥发性有机物	-	[1.06]	
4	空气质量优良天数比率（%）	91.2	≥92.6	约束性	

注：1. []内为 5 年累计数。

从区域角度来说，生态环境局将根据环境空气质量现状对整个区域的污染物总量进行管控，淘汰落后产能、淘汰超标排放企业，为生产工艺先进和单位产值污染物排放量低的项目腾出环境容量。排放限值降低也将有利于区域污染的削减，如《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658—2016）修改单自2021年1月1日实施，氮氧化物排放限值降低，也将减少锅炉废气中氮氧化物的排放量。

从单个项目来说，新建项目应从生产规模、产品类别、生产工艺、原辅材料、污染防治措施减少污染物排放量。改扩建项目应提出以新带老环保措施，降低单位产品污染物排放量和单位产值污染物排放量。

综上，规划实施大气污染物排放量具有很大的不确定性，应在项目环评中落实废气处理工艺、大气污染物排放总量。

5.1.2 水污染源负荷分析

根据不同的排放强度，水污染源强设定两个情景：情景一假设2025年单位产值排污强度不变；情景二参考《重庆市水安全保障“十四五”规划(2021-2025年)》，到2025年单位地区生产总值和工业增加值用水量均下降15%。

情景一：

根据环统数据中的现状污染物排放量与现状年产值，计算得汽车制造业单位产值化学需氧量排放量0.0202kg/万元，氨氮排放量0.0003kg/万元，总氮排放量0.0014kg/万元，总磷排放量0.0002kg/万元，石油类排放量0.0011kg/万元。假设单位产值排污强度不变，根据2025年产值目标，计算重庆市汽车制造业水污染物排放总量见表5.1-3。

表 5.1-3 规划实施水污染物总排放量（情景一）

类别	年产值 (亿元)	化学需氧量 排放量 (吨)	氨氮排放 量(吨)	总氮排放 量(吨)	总磷排放 量(吨)	石油类排 放量 (吨)
环统数据	2265.54	457.554	6.871	31.747	3.465	23.959
2021年实际	3948	797.35	11.97	55.32	6.04	41.75
变化量	1052	212.46	3.19	14.74	1.61	11.13
2025年	5000	1009.81	15.16	70.06	7.65	52.88

2025年情景一污染物排放量较现状新增化学需氧量排放量212.46吨，氨氮3.19吨，总氮14.74吨，总磷1.61吨，石油类11.13吨。

按现状各区县废水量推算2025年各区县废水排放量见表5.1-4。

表 5.1-4 规划实施各区县废水排放量（情景一）

地区	2021年排水量 (万吨)	2025年排水量预测 (万吨)	增加量 (万吨)
重庆市	1281.50	1622.98	341.47

两江新区	573.40	726.19	152.79
渝北区	155.08	196.40	41.32
涪陵区	111.58	141.32	29.73
璧山区	55.39	70.15	14.76
江津区	70.28	89.01	18.73
万州区	52.24	66.16	13.92
九龙坡区	34.20	43.32	9.11
永川区	31.73	40.19	8.46
北碚区	38.19	48.37	10.18
巴南区	17.97	22.76	4.79
重庆高新技术产业开发区	16.48	20.88	4.39
长寿区	10.71	13.56	2.85
沙坪坝区	27.55	34.89	7.34
江北区	23.53	29.79	6.27
其他区县	63.17	80.00	16.83

若不同河流废水排放量比例不变，则进入长江、嘉陵江、后河的污染物量估算如表 5.1-5。

表 5.1-5 主要河流水污染物排放量估算（情景一） 单位：吨

河流	废水占比	化学需氧量		氨氮		总氮		总磷		石油	
		排放量	变化量	排放量	变化量	排放量	变化量	排放量	变化量	类排放量	变化量
长江	34.4%	347.38	73.09	5.22	1.10	24.10	5.07	2.63	0.55	18.19	3.83
嘉陵江	22.3%	225.19	47.38	3.38	0.71	15.62	3.29	1.71	0.36	11.79	2.48
后河	11.0%	111.08	23.37	1.67	0.35	7.71	1.62	0.84	0.18	5.82	1.22
璧南河	7.5%	75.74	15.93	1.14	0.24	5.25	1.11	0.57	0.12	3.97	0.83

由估算结果，长江作为主要的纳污水体，污染物排放量增加可能会比较大。情景一 2025 年 COD 排入长江 347.38 吨，嘉陵江 225.19 吨，后河 111.08 吨，璧南河 75.74 吨；氨氮排入长江 5.22 吨，嘉陵江 3.38 吨，后河 1.67 吨，璧南河 1.14 吨；总磷排入长江 2.63 吨，嘉陵江 1.71 吨，后河 0.84 吨，璧南河 0.57 吨。

2025 年重庆市行业废水量 1622.98 万吨/年，较 2021 年估算量新增 341.47 万吨/年。

情景二：

根据《重庆市水安全保障“十四五”规划(2021-2025年)》，到 2025 年，重庆市用水总量控制在 100 亿立方米以内，单位地区生产总值和工业增加值用水量均下降 15%。

根据市级相关资源利用政策，假设2025年规模以上工业企业单位产值水耗较“十三五”末下降15%，假设排放量与水耗量呈正比，假设排放标准不变。则汽车制造业单位产值化学需氧量排放量0.01717 kg/万元，氨氮排放量0.00026 kg/万元，总氮排放量0.00119 kg/万元，总磷排放量0.00013 kg/万元，石油类排放量0.0009/万元。规划实施水污染物排放量估算结果见表5.1-6。

表 5.1-6 规划实施水污染物排放量（情景二）

类别	年产值 (亿元)	化学需氧量排 放量(吨)	氨氮排放 量(吨)	总氮排放量 (吨)	总磷排放 量(吨)	石油类排放 量(吨)
环统数据	2265.54	457.554	6.871	31.747	3.465	23.959
2021年 实际	3948	797.35	11.97	55.32	6.04	41.75
增加量	2734.46	60.99	0.92	4.23	0.46	3.19
2025年	5000	858.34	12.89	59.56	6.50	44.95

表 5.1-7 规划实施各区县废水排放量（情景二）

地区	2021年排水量 (万吨)	2025年排水量预测 (万吨)	增加量 (万吨)
重庆市	1281.50	1379.53	98.03
两江新区	573.40	617.26	43.86
渝北区	155.08	166.94	11.86
涪陵区	111.58	120.12	8.54
璧山区	55.39	59.63	4.24
江津区	70.28	75.66	5.38
万州区	52.24	56.23	4.00
九龙坡区	34.20	36.82	2.62
永川区	31.73	34.16	2.43
北碚区	38.19	41.11	2.92
巴南区	17.97	19.34	1.37
重庆高新技术产业开发区	16.48	17.75	1.26
长寿区	10.71	11.53	0.82
沙坪坝区	27.55	29.66	2.11
江北区	23.53	25.32	1.80
其他区县	63.17	68.00	4.83

表 5.1-8 主要河流水污染物排放量估算（情景二） 单位：吨

河流	废水 占比	化学需氧量		氨氮		总氮		总磷		石油	
		排放量	变化 量	排 放量	变化 量	排 放量	变化 量	排 放量	变化 量	类 排 放量	变化 量
长江	34.4%	295.27	20.98	4.43	0.32	20.49	1.46	2.24	0.16	15.46	1.10
嘉陵 江	22.3%	191.41	13.60	2.87	0.20	13.28	0.94	1.45	0.10	10.02	0.71
后河	11.0%	94.42	6.71	1.42	0.10	6.55	0.47	0.72	0.05	4.94	0.35
璧南 河	7.5%	64.38	4.57	0.97	0.07	4.47	0.32	0.49	0.03	3.37	0.24

情景二 2025 年 COD 排入长江 295.27 吨，嘉陵江 191.41 吨，后河 94.42 吨，璧南河 64.38 吨；氨氮排入长江 4.43 吨，嘉陵江 2.87 吨，后河 1.42 吨，璧南河 0.97 吨；总磷排入长江 2.24 吨，嘉陵江 1.45 吨，后河 0.72 吨，璧南河 0.49 吨。

由计算结果可得，2025 年情景二污染物排放量较现状新增 COD 排放量 60.99 吨，氨氮 0.92 吨，总氮 4.23 吨，总磷 0.46 吨，石油类 3.19 吨，2025 年重庆市行业废水量 1379.53 万吨/年，较 2021 年估算量新增 98.03 万吨/年。情景二排放物总量比情景一少 15%，环境影响明显减小。

上述结果为规划环评估算，在实际过程中，项目选址和规模是不确定的，可能与本次估算有一定差异。

5.1.3 固体废物产生源强

固体废物产生设置两个情景。

情景一：假设 2025 年工业企业单位产值固体废物产生量与 2020 年相同。则估算 2025 年重庆市汽车制造业产生一般工业固体废物 74.06 万吨，产生危险废物 6.84 万吨。

表5.1-9 规划实施固体废物产生量估算（情景一）

年份	类别	产生量（万吨）	汽车制造业产值（亿元）	单位产值产生量（吨/万元）
2020 年 (环统数据)	一般工业固体废物	33.55729	2265.537	0.0148
	危险废物	3.098372		0.00137
2021 年	一般工业固体废物	58.48	3948	0.0148
	危险废物	5.40		0.00137
2025 年	一般工业固体废物	74.06	5000	与 2020 年一致
	危险废物	6.84		与 2020 年一致

情景二：假设 2025 年工业企业单位产值固体废物产生强度较 2020 年减少 20%。则估算 2025 年重庆市汽车制造业产生一般工业固体废物 59.25 万吨，产生危险废物 5.47 万吨。

表 5.1-10 规划实施固体废物产生量估算（情景二）

年份	类别	产生量（万吨）	汽车制造业产值（亿元）	单位产值产生量（吨/万元）
2020 年	一般工业固体废物	33.55729	2265.537	0.0148

	危险废物	3.098372		0.00137
2021年	一般工业固体废物	58.48	3948	0.0148
	危险废物	5.40		0.00137
2025年	一般工业固体废物	59.25	5000	强度较2020年减少20%
	危险废物	5.47		强度较2020年减少20%

5.1.4 噪声源强

设备噪声源强参照同类或相近类型设备实测噪声而定，大多为连续的稳态声源，昼夜间噪声影响变化不大，噪声源强见表 5.1-11。

表 5.1.11 主要设备噪声源分布及特征一览表

产生部位	噪声源	设备数量	声级值 dB(A)	排放特征	治理或防护措施	采取措施后车间墙体声级值 dB(A)
冲压车间	冲压线	3	90	间断	减振器，选用低噪声设备，建筑隔声	75
焊装车间	气体保护焊机	17	85	间断	建筑隔声	65
	起重机	2	85	间断	建筑隔声	70
涂装车间	空调送风机	1	90	连续	采用低噪声风机、安装消声器、车间封闭、建筑隔声	75
	通风机、增压风机	3	80~85	连续		65~70
空压机房	空压机	7	85~90	连续	选用低噪声设备、基础减振、进出口消声	60~65
总装车间	检测线	1	85~90	连续	建筑隔声	60~65
制冷站	制冷机组	13	85	连续	建筑隔声	65
循环水泵房	冷却塔	5	85	连续	建筑隔声	65
污水站	罗茨风机	8	85~90	连续	建筑隔声	65~70
	各种水泵	15	75~85	连续	建筑隔声，基础减振	65~70

5.1.5 能耗及碳排放

根据《重庆市应对气候变化“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环〔2022〕50号），专栏2“十四五”应对气候变化工作主要指标单位地区生产总值能源消耗下降14%（约束性指标），单位地区生产总值二氧化碳排放下降率以国家下达为准。

规划目标为产业产值，因此对应《重庆市应对气候变化“十四五”规划（2021—2025年）》中的能耗、碳排放控制目标进行估算，2025年单位产值能耗、碳排放均降低14%。

则按照节能降耗的要求，估算2025年能耗见表5.1-12。

表 5.1-12 规划实施能耗估算

指标	2020年现状	2021年估算量	变化量	2025年
产值（亿元）	2265.54	3948	1052	5000
天然气消费量（亿立方米）	2.419	4.215	0.38	4.591
天然气折标煤（万吨）	29.389	51.214	4.57	55.780
天然气折碳排放量（万吨）	52.25	91.052	8.12	99.17
用电量（亿千瓦时）	23.223	40.469	3.61	44.077
用电量折标煤（万吨）	28.541	49.736	4.43	54.171
用电量折碳排放量（万吨）	134.92	212.740	20.96	256.09
焦炭消费量（万吨）	0.267	0.465	0.04	0.507
焦炭折标煤（万吨）	0.259	0.451	0.04	0.492
焦炭折碳排放量（万吨）	0.698	1.220	0.11	1.32
燃料油消费量(不含车船用) （万吨）	0.005	0.009	0.00	0.009
燃油折标煤（万吨）	0.007	0.012	0.00	0.013
燃料油折碳排放量（万吨）	0.016	0.028	0.00	0.030
合计碳排放（万吨）	187.89	327.42	29.19	356.62
合计标煤量（万吨）	58.20	101.41	9.04	110.46

经估算，规划实施新增能耗折标煤9.04万吨，新增碳排放量29.19万吨；2025年能耗折标煤达到110.46万吨，碳排放量达到356.62万吨。

5.2 环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析与评价

5.2.1.1 环境空气影响预测与评价

由于规划环评侧重于规划对生态环境的整体影响和长期影响，在规划阶段，项目具体工程设计参数尚不完善，直接影响大气环境影响预测结果的烟气参数较为粗略，故如果针对所有建设项目进行区域预测，不确定因素太多。另外，由于不同工业园区之间距离较远，相互影响反馈作用较小，大气环境影响叠加效应不明显。现有工业园区已完成了园区规划环境影响评价。本次主要从污染物排放量与区县环境质量现状来分析大气环境影响。

5.2.1.2 环境容量分析

根据重庆市生态环境状况公报，重点发展区域中，两江新区、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区为不达标区，而渝北区、北碚区、沙坪坝

区、长寿区、涪陵区、永川区为达标区。其中九龙坡区超标污染物为 $PM_{2.5}$ 和 NO_2 ，江北区、万州区、巴南区、江津区、璧山区超标污染物为 $PM_{2.5}$ ，两江新区超标污染物 NO_2 。

不达标区（两江新区、九龙坡区、江津区、璧山区、江北区、巴南区）均已编制空气质量限期达标规划或“十四五”生态环境保护规划和二〇三五年远景目标，可在一定程度上削减区域的污染源强。

对于不达标区县，本次评价将参考不达标区的污染防治措施，为规划实施提出环保要求。对于达标区，本次评价将参考区县“三线一单”的总量指标，对比分析规划实施对区县空气质量稳定达标的压力。

征求意见稿

表 5.2-1 规划重点发展区县不达标区大气环境质量限期达标规划及达标区大气污染物总量管控要求

区县	是否达标	相关达标规划	相关内容
两江新区	2020年超标区	《重庆两江新区大气环境质量限期达标规划》（办字〔2019〕35号）	<p>（二）深入控制工业污染</p> <p>1.加强挥发性有机物污染防治。</p> <p>按照“防治结合”的原则，以汽车制造及配套产业为核心，从源头预防、过程控制、末端治理等方面，系统推动 VOCs 污染综合防治和总量减排，打造区域性综合防治示范。重点推进汽车整车及配件制造、摩托车整车及配件制造、包装印刷、家具制造、其他典型工业企业及汽车维修等行业挥发性有机物（VOCs）深度治理，推进挥发性有机物（VOCs）与氮氧化物（NO_x）协同减排，新建、改扩建含 VOCs 排放的工业企业，应按照新区《VOCs 污染防治专项规划》的规定，严格执行“增一减二”的控制要求，原则上“增产不增污”，有条件的企业“增产减污”，到 2020 年，VOCs 排放较 2015 年下降 49.2%。加快推进重点行业、重点企业 VOCs 排放自动监测，落实 VOCs 排放实时监控。推广使用低挥发性有机物新材料，积极尝试汽车服务业集中布局，积极探索 VOCs 排污收费制度。巩固治理成果，建立 VOCs 排放源清单与管理台账，督促落实企业 VOCs 稳定达标排放。</p> <p>专栏二 VOCs 防治重点任务</p> <p>强化开展 VOCs 在线监测系统建设。积极推进辖区内重庆长安福特汽车有限公司、重庆长安汽车股份有限公司等 VOCs 排放重点工业企业在线监测设备的安装运行，并按有关规定向社会公布在线监测数据。加强对未来引进的汽车生产企业及相关配套产业、化工、包装、印染等相关企业的引导，推进企业在建设过程中同时安装 VOCs 在线监控系统，要求 VOCs 排放在线监控系统与企业生产同时投产使用。</p> <p>加强企业 VOCs 深度治理。严格按照全市统一要求强力推进辖区企业挥发性有机物深度治理试点。以汽车制造、汽车零部件制造、印刷等行业为重点，逐年推动全区范围内开展挥发性有机物深度治理工程。2020 年底前完成重庆望江工业有限公司、重庆望江豪爵发动机有限公司等工业企业 VOCs 深度治理。</p>
九龙坡区	超标区	《重庆市九龙坡区大气环境质量限期达标规划》（九环委办〔2019〕5号）	<p>第四节 加大防治力度，控制工业污染</p> <p>深化工业源挥发性有机物污染防治。加大汽车和摩托车整车及大型零部件制造表面涂装、石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造等重点行业挥发性有机物综合治理。建立挥发性有机物泄漏检测与修复技术环境管理体系，推行泄漏检测与修复技术（LDAR）改造。落实涉 VOCs 企业的排污权交易、清洁生产审核、企业台账管理等管理办法，实现覆盖原辅材料、生产工艺工况、治理设备工况和废气排放全过程管理。到 2020 年，VOCs 年排放量在 5t 以上的企业全部安装在线监测设备，并与环境主管部门联网。推进配件生产企业挥发性有机物综合治理，重点对配件喷涂环节使用的油漆、稀释剂和机械加工环节使用的柴油、煤油进行监管。加快水性漆生产线改造和建设，推广水基切削液和高沸点高导热性能冷却剂使用。</p> <p>环保溶剂使用全面提速。大力推广使用水性漆、高固份漆和先进生产工艺、设备使用，加强无组织废气收集，优化烘干工艺，配套建设末端治理措施。建立溶剂型涂料申报审批制度，严格控制溶剂型涂料使用，逐</p>

		<p>步提高水性漆和高固份漆的使用比例。不定期对家具制造企业的生产单元、废气处理单元和企业台账进行督查。逐步实现水性油墨全覆盖。</p> <p>加强污染源监督监测。加强大型燃煤锅炉以及工业涂装、制药、包装印刷、建材行业等大气污染企业达标排放监督工作，环境执法部门按照要求对大气重点排放单位脱硫脱硝、除尘设施和挥发性有机污染物治理设施进行现场执法检查；督促企业规范作业，严禁拆除、闲置各类污染治理设备，保证污染治理设施正常运行，减少生产、储运过程中大气污染物的无组织排放。督促各类企业加强污染治理设施和在线监控检测设施建设、管理，依法从严惩处违法排污企业，确保工业企业污染治理设施和在线监控监测系统正常运行，确保废气达标排放。</p> <p>强化污染企业台账管理。企业应将项目初步设计方案、可行性报告及批复、环境影响评价报告及批复、环保设施设计、建设、验收、自行监测报告、主要原辅料台帐以及各类电子档案作为企业日常台账管理的主要内容。涉及挥发性有机物排放的企业应当使用低挥发性有机物含量的原料、涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量；提供挥发性有机物含量符合涂料质量要求的产品质量报告。台账保存期限不少于三年。</p>
江津区	超标区	<p>《江津区环境空气质量限期达标规划（2018—2025年）》</p> <p>产能绿色转型</p> <p>积极响应“中国制造2025”战略，发挥“国家新型工业化产业示范基地·装备制造”“国家绿色装备制造高新技术产业化基地”优势，发展机器人及智能装备产业、智能汽车产业，支持传统装备制造企业开展技术研发与科技创新。</p> <p>（三）实施挥发性有机物治理 严格涉 VOCs 排放企业环境准入。实行 VOCs 排放等量或倍量削减替代，将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。加强新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，强化废气收集环节并安装高效治理设施。新建涉 VOCs 排放项目应入园发展，严格审批石油化工、有机化工、包装印刷、工业涂装等行业涉高 VOCs 排放建设及扩大产能项目。实施一批重点行业挥发性有机物治理工程。制定实施工业涂装、化工、石化、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销行业综合整治方案，石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。巩固 37 家企业 VOCs 治理成果，力争每年完成 10 家以上企业治理。鼓励企业开展 VOCs 排放自主监测工作。推进“散乱污”企业综合整治。以“一轴两翼”区域，尤其是宝鼎路沿线、双宝片区为重点，全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，按照“优化整合一批、升级改造一批、集约布局一批、关停并转一批”的总体要求，制定总体整改方案，推进区域环境综合整治和企业升级改造，到 2020 年完成提升改造和污染治理；对列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案。实施工业企业错峰生产。强化工业涂装、有机化工、医药制造、包装印刷等重点行业企业生产季节性调控力度，在夏季针对臭氧（O₃）污染，重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业研究制定生产调控方案；在冬季针对细颗粒物（PM_{2.5}）污染，重点对产生芳香烃的行业实施生产调控方案；做好错峰期间生产设备检修及技术改造、环保设施维护等工作。</p>

璧山区	超标区	《璧山区空气质量限期达标规划》	<p>(3) 推进溶剂使用工艺挥发性有机物治理</p> <p>推进溶剂使用工艺挥发性有机物治理，鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。在纺织印染、皮革加工、制鞋、家具制造等行业，积极推行使用低毒、低挥发性溶剂。（实施时间2021-2025年）</p>
江北区	超标区	《江北区“十四五”生态环境保护规划和二〇三五年远景目标》	<p>第三章 运用环境政策驱动绿色发展，打造“两高”示范区 第一节 推动产业结构调整</p> <p>严格落实产业准入限制。发挥主体功能定位、生态环境功能定位和“三线一单”在产业布局结构和规模中的基础性约束作用，严格落实长江经济带发展清单硬约束，优化江北生态环境保护“准入清单”。严格限制“两高一资”项目，对国家和重庆市明令禁止的过剩产能项目，不予审批环境影响评价文件。严格“未批先建”项目环境影响评价文件审批。充分发挥规划环评在优布局、控规模、调结构和促转型中的作用，落实建设项目环评审批与规划环评、现有项目的环境管理、区域环境质量的“三挂钩”。实行严格的环保倒逼机制，从源头控制污染排放，倒逼产业结构调整和布局优化。</p> <p>支持环保产业发展。大力发展先进环保技术和设备，推进发展环保材料、环保药剂等环保产品，加快发展家用和商用电器、照明、建材和汽车等高效节能产品，探索发展环保产业服务体系。因地制宜发展汽车零部件及机电产品再制造、再生资源回收利用等环保产业。</p> <p>第五章 以改善环境质量为核心，深入打好污染防治攻坚战 第一节 持续改善大气环境质量</p> <p>深入治理工业废气。推进锅炉氮氧化物超低排放改造。以汽车与摩托车配件制造、印刷、油品储运销等行业为重点开展挥发性有机物（VOCs）治理。严格落实国家和地方VOCs含量限值标准，推广使用低（无）挥发性有机物含量或者低反应活性的原辅料，将VOCs纳入总量控制体系，并落实到企业排污许可证中。开展重庆平伟汽车零部件有限公司注塑废气VOCs治理并加快推进搬迁，……。</p>
巴南区	超标区	《重庆市巴南区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》	<p>第二节 改善大气环境质量</p> <p>治理工业废气。……以工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等行业为重点，以完善“源头—过程—末端”治理模式、“一企一策”管理为主要导向，深入开展挥发性有机物（VOCs）综合整治。严格落实国家和地方VOCs含量限值标准，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。加强砖瓦、建材加工等行业废气无组织排放监管。</p>
万州区	超标区	《万州区大气环境质量限期达标规划》	<p>严格环境准入。……落实环境影响评价制度、排污许可证制度，建立重污染企业退出机制。严格实施将大气环境容量作为承接产业转移和布局的重要依据。新建、改扩建项目应基本达到清洁生产国内领先水平。严格实施污染物排放总量控制，将SO₂、NO_x、烟尘和VOCs排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p> <p>深化挥发性有机物污染防治。加大汽车和摩托车零部件表面涂装、石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造等重点行业VOCs综合治理。建立VOCs泄漏检测与修复技术环境管理体系，推行泄漏检测与修复技术（LDAR）改造。出台涉VOCs企业的排污权交易、清洁生产审核、企业台账管理等管理办法，实现覆盖原</p>

			<p>辅材料、生产工艺工况、治理设备工况和废气排放全过程管理。推进配件生产企业 VOCs 综合治理，重点对配件喷涂环节使用的油漆、稀释剂和机械加工环节使用的柴油、煤油进行监管。加快水性漆生产线改造和建设，推广水基切削液和高沸点高导热性能冷却剂使用。</p> <p>提高环保溶剂使用比例。推广水性漆、水性油墨、高固份涂料等环保溶剂，发展绿色涂装生产工艺和设备，加强无组织废气收集，优化烘干工艺，配套建设末端治理设施。建立溶剂型涂料申报审批制度，严格控制溶剂型涂料使用，逐步提高水性漆和高固份漆的使用比例。不定期对家具制造企业的生产单元、废气处理单元和企业台账进行督查。逐步实现水性油墨全覆盖。</p> <p>强化污染企业台账管理。企业应将项目初步设计方案、可行性报告及批复、环境影响评价报告及批复、环保设施设计、建设、验收、自行监测报告、主要原辅料台帐以及各类电子档案作为企业日常台账管理的主要内容。涉及 VOCs 排放的企业应当使用低 VOCs 含量的原料、涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量的去向以及 VOCs 含量；提供 VOCs 含量符合涂料质量要求的产品质量报告。台账保存期限不少于三年。</p>																																																																						
沙坪坝区	达标区	《长江经济带战略环境评价沙坪坝区“三线一单”文本》	<p style="text-align: center;">表 4.2-4 不考虑安全余量的大气污染物最大允许排放量结果（万吨）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">指标</th> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>VOCs</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基准年 (2015 年)</td> <td>年排放量 (万吨)</td> <td>0.136</td> <td>0.911</td> <td>0.424</td> <td>1.02</td> <td>0.125</td> </tr> <tr> <td>容许排放量 (万吨)</td> <td>0.16</td> <td>0.47</td> <td>0.23</td> <td>0.47</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">近期目标 (2020 年)</td> <td>新增排放量 (万吨)</td> <td>0.029</td> <td>0.223</td> <td>0.013</td> <td>0.051</td> <td>0.0004</td> </tr> <tr> <td>削减量 (万吨)</td> <td>0.005</td> <td>0.664</td> <td>0.207</td> <td>0.601</td> <td>0.0254</td> </tr> <tr> <td>削减比例 (%)</td> <td>3.03</td> <td>58.55</td> <td>47.37</td> <td>56.12</td> <td>20.26</td> </tr> <tr> <td>容许排放量 (万吨)</td> <td>0.15</td> <td>0.39</td> <td>0.19</td> <td>0.40</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">远期目标 (2025 年)</td> <td>新增排放量 (万吨)</td> <td>0.039</td> <td>0.414</td> <td>0.18</td> <td>0.114</td> <td>0.0059</td> </tr> <tr> <td>削减量 (万吨)</td> <td>0.025</td> <td>0.935</td> <td>0.414</td> <td>0.734</td> <td>0.0309</td> </tr> <tr> <td>削减比例 (%)</td> <td>14.29</td> <td>70.57</td> <td>68.54</td> <td>64.73</td> <td>23.61</td> </tr> <tr> <td>容许排放量 (万吨)</td> <td>0.15</td> <td>0.39</td> <td>0.19</td> <td>0.40</td> <td>0.10</td> </tr> </tbody> </table>	指标		SO ₂	NO _x	PM _{2.5}	VOCs	NH ₃	基准年 (2015 年)	年排放量 (万吨)	0.136	0.911	0.424	1.02	0.125	容许排放量 (万吨)	0.16	0.47	0.23	0.47	0.10	近期目标 (2020 年)	新增排放量 (万吨)	0.029	0.223	0.013	0.051	0.0004	削减量 (万吨)	0.005	0.664	0.207	0.601	0.0254	削减比例 (%)	3.03	58.55	47.37	56.12	20.26	容许排放量 (万吨)	0.15	0.39	0.19	0.40	0.10	远期目标 (2025 年)	新增排放量 (万吨)	0.039	0.414	0.18	0.114	0.0059	削减量 (万吨)	0.025	0.935	0.414	0.734	0.0309	削减比例 (%)	14.29	70.57	68.54	64.73	23.61	容许排放量 (万吨)	0.15	0.39	0.19	0.40	0.10
指标		SO ₂	NO _x	PM _{2.5}	VOCs	NH ₃																																																																			
基准年 (2015 年)	年排放量 (万吨)	0.136	0.911	0.424	1.02	0.125																																																																			
	容许排放量 (万吨)	0.16	0.47	0.23	0.47	0.10																																																																			
近期目标 (2020 年)	新增排放量 (万吨)	0.029	0.223	0.013	0.051	0.0004																																																																			
	削减量 (万吨)	0.005	0.664	0.207	0.601	0.0254																																																																			
	削减比例 (%)	3.03	58.55	47.37	56.12	20.26																																																																			
	容许排放量 (万吨)	0.15	0.39	0.19	0.40	0.10																																																																			
远期目标 (2025 年)	新增排放量 (万吨)	0.039	0.414	0.18	0.114	0.0059																																																																			
	削减量 (万吨)	0.025	0.935	0.414	0.734	0.0309																																																																			
	削减比例 (%)	14.29	70.57	68.54	64.73	23.61																																																																			
	容许排放量 (万吨)	0.15	0.39	0.19	0.40	0.10																																																																			
渝北区	达标区	《长江经济带	仍有环境容量，根据《渝北区三线一单研究报告》																																																																						

		<p>战略环境影响评价 重庆市渝北区 “三线一单” 研究报告》</p>	<p>渝北区预测目标年 2025 年大气污染物允许排放量计算结果：SO₂ 0.44 万吨，NO_x 0.95 万吨，一次 PM_{2.5} 0.39 万吨，VOCs 1.06 万吨，NH₃ 0.23 万吨</p> <p>渝北区预测目标年大气污染物允许排放量计算结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时间</th> <th colspan="5">允许排放量（万吨）</th> </tr> <tr> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> <th>一次 PM_{2.5}</th> <th>VOCs</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025 年</td> <td>0.44</td> <td>0.95</td> <td>0.39</td> <td>1.06</td> <td>0.23</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：核算结果仅作为研究中间成果及管控要求依据，不作为约束性考核目标。</p>	时间	允许排放量（万吨）					SO ₂	NO _x	一次 PM _{2.5}	VOCs	NH ₃	2025 年	0.44	0.95	0.39	1.06	0.23												
时间	允许排放量（万吨）																															
	SO ₂	NO _x	一次 PM _{2.5}	VOCs	NH ₃																											
2025 年	0.44	0.95	0.39	1.06	0.23																											
北碚区	达标区	<p>《长江经济带 战略环境影响评价 重庆市北碚区 “三线一单” 研究报告》</p>	<p>仍有环境容量，报告中北碚区预测目标年 2025 年大气污染物允许排放量计算结果：SO₂ 0.37 万吨，NO_x 0.61 万吨，一次 PM_{2.5} 0.28 万吨，VOCs 0.58 万吨，NH₃ 0.14 万吨。</p> <p>北碚区大气环境允许排放量 （单位：万吨）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> <th>一次PM_{2.5}</th> <th>VOCs</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020年允许排放量</td> <td>0.40</td> <td>0.70</td> <td>0.32</td> <td>0.60</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>2025年允许排放量</td> <td>0.37</td> <td>0.61</td> <td>0.28</td> <td>0.58</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td>2035年允许排放量</td> <td>0.32</td> <td>0.75</td> <td>0.24</td> <td>0.50</td> <td>0.12</td> </tr> </tbody> </table>	类别	SO ₂	NO _x	一次PM _{2.5}	VOCs	NH ₃	2020年允许排放量	0.40	0.70	0.32	0.60	0.15	2025年允许排放量	0.37	0.61	0.28	0.58	0.14	2035年允许排放量	0.32	0.75	0.24	0.50	0.12					
类别	SO ₂	NO _x	一次PM _{2.5}	VOCs	NH ₃																											
2020年允许排放量	0.40	0.70	0.32	0.60	0.15																											
2025年允许排放量	0.37	0.61	0.28	0.58	0.14																											
2035年允许排放量	0.32	0.75	0.24	0.50	0.12																											
长寿区	达标区	<p>《长江经济带 战略环境影响评价 重庆市长寿区 “三线一单” 编制研究报 告》</p>	<p>仍有环境容量。</p> <p>长寿区大气环境容量、允许排放量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">目标年</th> <th colspan="5">大气环境容量（吨/年）</th> </tr> <tr> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> <th>一次 PM_{2.5}</th> <th>VOC_s</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025 年环境容量</td> <td>34137</td> <td>33875</td> <td>8801</td> <td>32511</td> <td>5032</td> </tr> <tr> <td>2025 年允许排放量</td> <td>32113</td> <td>31582</td> <td>7574</td> <td>31161</td> <td>4861</td> </tr> <tr> <td>2025 年削减要求</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>34%</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	目标年	大气环境容量（吨/年）					SO ₂	NO _x	一次 PM _{2.5}	VOC _s	NH ₃	2025 年环境容量	34137	33875	8801	32511	5032	2025 年允许排放量	32113	31582	7574	31161	4861	2025 年削减要求	-	-	34%	-	-
目标年	大气环境容量（吨/年）																															
	SO ₂	NO _x	一次 PM _{2.5}	VOC _s	NH ₃																											
2025 年环境容量	34137	33875	8801	32511	5032																											
2025 年允许排放量	32113	31582	7574	31161	4861																											
2025 年削减要求	-	-	34%	-	-																											

			——																											
涪陵区	达标区	《长江经济带战略环境评价重庆市涪陵区“三线一单”研究报告》	<p>仍有环境容量，容许排放量、新增排放量、削减量如下</p> <p style="text-align: center;">涪陵区中期大气环境允许排放量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">指标</th> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2025年</td> <td>容许排放量 (t/a)</td> <td>7385.97</td> <td>22751.05</td> <td>6442.438</td> <td>5754.997</td> </tr> <tr> <td>新增排放量 (t/a)</td> <td>904.62</td> <td>3746.66</td> <td>440.88</td> <td>360.89</td> </tr> <tr> <td>削减量 (t/a)</td> <td>3303.93</td> <td>6693.89</td> <td>2544.23</td> <td>2068.97</td> </tr> <tr> <td>削减比例 (%)</td> <td>30.91</td> <td>22.73</td> <td>28.31</td> <td>26.44</td> </tr> </tbody> </table>	指标		SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	2025年	容许排放量 (t/a)	7385.97	22751.05	6442.438	5754.997	新增排放量 (t/a)	904.62	3746.66	440.88	360.89	削减量 (t/a)	3303.93	6693.89	2544.23	2068.97	削减比例 (%)	30.91	22.73	28.31	26.44
指标		SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}																									
2025年	容许排放量 (t/a)	7385.97	22751.05	6442.438	5754.997																									
	新增排放量 (t/a)	904.62	3746.66	440.88	360.89																									
	削减量 (t/a)	3303.93	6693.89	2544.23	2068.97																									
	削减比例 (%)	30.91	22.73	28.31	26.44																									
永川区	达标区	《长江经济带战略环境评价重庆市永川区“三线一单”编制研究报告》	<p>仍有环境容量。预测目标年2025年大气污染物允许排放量计算结果：二氧化硫剩余环境容量10004吨，新增排放量829.4吨，允许排放量13800吨；氮氧化物剩余环境容量23344吨，新增排放量2142.4吨，允许排放量8100吨；PM_{2.5}剩余环境容量0吨，新增排放量943.3吨，允许排放量5300吨。</p> <p style="text-align: center;">永川区大气允许排放量计算结果（吨）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>类别</th> <th>二氧化硫</th> <th>氮氧化物</th> <th>PM_{2.5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">远期目标 2025年</td> <td>剩余环境容量</td> <td>10004</td> <td>23344</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>新增排放量</td> <td>829.4</td> <td>2142.4</td> <td>943.3</td> </tr> <tr> <td>削减量</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>允许排放量</td> <td>13800</td> <td>8100</td> <td>5300</td> </tr> </tbody> </table>	指标	类别	二氧化硫	氮氧化物	PM _{2.5}	远期目标 2025年	剩余环境容量	10004	23344	0	新增排放量	829.4	2142.4	943.3	削减量	0	0	0	允许排放量	13800	8100	5300					
指标	类别	二氧化硫	氮氧化物	PM _{2.5}																										
远期目标 2025年	剩余环境容量	10004	23344	0																										
	新增排放量	829.4	2142.4	943.3																										
	削减量	0	0	0																										
	允许排放量	13800	8100	5300																										

对于环境空气质量不达标区两江新区（仅有2020年数据）、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区，应首先考虑超标污染物总量削减的问题，执行区域大气环境质量限期达标规划中的管控要求，无大气环境质量限期达标规划的区县应执行生态环

境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标，在保证2025年环境质量达标的基础上发展汽车产业。

对于达标区渝北区、北碚区、沙坪坝区、长寿区、涪陵区、永川区，可分析规划估算污染物排放量与区县“三线一单”总量的相对大小，分析区县稳定达标的压力情况。

表 5.2-2 达标区污染物估算排放量与区县“三线一单”成果对比 单位：吨/年

区县	类别	二氧化硫	氮氧化物	PM _{2.5}	VOC _s	PM ₁₀	NH ₃
渝北区	环评估算新增量	0.63	53.28	9.49	203.89	/	/
	区县“三线一单”成果	4400	9500	3900	10600	/	2300
	百分比	0.01%	0.56%	0.24%	1.92%	/	/
北碚区	环评估算新增量	6.67	9.98	38.95	21.67	/	/
	区县“三线一单”成果	3700	6100	2800	5800	/	1400
	百分比	0.18%	0.16%	1.39%	0.37%	/	/
沙坪坝区	环评估算新增量	0.05	5.24	0.02	151.82	/	/
	区县“三线一单”成果 (新增排放量)	390	4140	1800	1140	/	59
	百分比	0.01%	0.13%	0.00%	13.32%	/	/
长寿区	环评估算新增量	0.14	496.26	33.73	45.15	/	/
	区县“三线一单”成果	32113	31582	7574	31161	/	4861
	百分比	0.00%	1.57%	0.45%	0.14%		
涪陵区	环评估算新增量	0.13	8.32	9.69	49.17	/	/
	区县“三线一单”成果 (新增排放量)	904.62	3746.66	360.89	344.15 工业源预测增量	440.88	/
	百分比	0.01%	0.22%	2.69%	14.29%	/	/
永川区	环评估算新增量	0.08	23.38	168.99	18.44	/	/
	区县“三线一单”成果 (新增排放量)	829.4	2142.4	943.3	/	/	/
	百分比	0.01%	1.09%	17.91%	/	/	/

对于2021年达标区，根据粗略对比可得，规划实施各区县污染物排放量小于区域“三线一单”计算2025年的允许排放量或允许

新增排放量，大部分占比不超过 5%，因此规划实施不会对区域环境空气治理造成明显影响。但考虑到区县还存在其他污染源，筛选出占比较大的区县和污染物具体分析。规划实施对涪陵区 VOCs（14.29%）、沙坪坝区 VOCs（13.32%）、永川区 PM_{2.5}（17.91%）达标有一定影响。

总体而言规划实施主要环境限制最大的污染物为 VOCs、PM_{2.5}，然后是氮氧化物。由于企业基本使用天然气和电作为能源，天然气燃烧废气中含硫极小，且环境质量现状中二氧化硫占标率较低，因此规划实施排放少量二氧化硫对环境的影响极小。

5.2.1.3 环境保护距离

重点关注苯系物、挥发性有机物等大气污染物的环境影响。汽车制造业新建、扩建项目环评应根据污染源强按照相关规范计算大气环境保护距离，并提出环境保护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求。

规划环评阶段对于项目环境保护距离的要求为满足相关技术导则和法律法规。

5.2.2 水环境影响分析评价

5.2.2.1 地表水影响分析

由章节 5.1.2 情景二的估算结果，规划实施的废水及其水污染物主要进入长江、嘉陵江、后河、璧南河。各区县中排水量最大的为两江新区和渝北区，分别占重庆市总排水量的 44.7%和 12.1%，新增排水量相对较大，因此本次评价对两江新区和渝北区进行重点分析，对其他区县进行简要分析。

将全年废水量按工作天数 330 天折算，全市排放量每天约新增 2971 吨/日，其中两江新区废水排放量新增 1329 吨/日，渝北区废水排放量新增 359 吨/日。涪陵区废水排放量新增 259 吨/日，其余区县新增排水量均低于 200 吨，两江新区和渝北区以外的区县新增排放量较小，环保基础设施容易支撑。

新建汽车产业项目废水预处理后达到接管标准进入合规的产业园区污水处理厂，处理后达标后排入地表水（一类污染物由企业污水处理站处理达到一类污染物排放标准后，再进入污水处理厂处理）。因此，规划项目废水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)仅调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

(1) 两江新区

根据《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》、《重庆两江新区国土空间规划（2020—2035年）环境影响篇章》及相关资料，两江新区主要设置 8 个工业园区，5 个位于直管区，分别为水土、龙兴、保税港区、鱼复、北部新区，除此之外，蔡家、空港、港城工业园区分别由北碚、渝北、江北区管理。

重庆市三峡水土排水有限责任公司（水土污水处理厂）位于水土镇兴仁村 2 社，收集范围为重庆两江新区整个水土园区内的生产废水和生活污水，已建一、二期工程建设规模合计 6 万 m^3/d ，采用改良型的二级强化脱氮除磷生物处理（A/A/O）主体工艺。三期扩建工程在建（近期规模 6 万 m^3/d ，远期规模 8 万 m^3/d ）。排水方案为：一、二期工程 6 万 m^3/d ，总体执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-

2002)一级A标,对部分因子COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN进行提标改造(COD 30mg/L、BOD₅ 6 mg/L、NH₃-N 1.5 (3.0) mg/L、TP 0.3 mg/L、TN 10(12) mg/L)并中水回用 1 万 m³/d 后排竹溪河;三期近期新增 6 万 m³/d,总体执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标,对部分因子COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN进行提标改造(COD 30mg/L、BOD₅ 6 mg/L、NH₃-N 1.5 (3.0) mg/L、TP 0.3 mg/L、TN 10(12) mg/L),特征因子氟化物参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准,处理达标后排嘉陵江。

重庆市三峡水务有限责任公司(复盛污水处理厂)鱼复园区重庆市江北区复盛镇华山村,总设计规模为 64 万 m³/d,目前已建设投产为一期一阶段(设计处理水量 4 万吨/日)。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入御临河。服务区域为龙兴聚居区、龙盛中心区、复盛中心区等。服务面积 65 平方千米,服务人口 14.63 万人。复盛污水处理厂二期扩建工程已由重庆市发展和改革委员会以渝发改环〔2020〕48号批准建设,新增污水处理能力 4 万立方米/日,污水处理能力达到 8 万立方米/日,污水处理工艺 A-AA/O 工艺,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准。

重庆市三峡鱼复排水有限责任公司(果园污水处理厂),位于重庆市两江新区鱼嘴镇井池村武家山,总设计规模为 16 万 m³/d,一期处理能力 3 万 m³/d 用具有生物脱氮除磷功能的改良型 A₂/O 工艺,曝气方式采用鼓风曝气,出水消毒采用二氧化氯消毒方式,出厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入长江。服务区域为龙兴天宝寨片区、朝阳溪片区、鱼复工业园(含鱼嘴老镇)片区、郭家沱安置房及琏珠村,服务面积 63.3 平方千米,服务人口约 4 万人。目前已基本满负荷运行,二期扩建工程已编制可研报告(二期近期至 2028 年 3 万 m³/d,远期至 2035 年再扩建至 10 万 m³/d)。

两江新区的汽车工业主要集中在鱼复工业园,其次为龙兴园区,重庆市三峡鱼复排水有限责任公司(果园污水处理厂)一期处理能力 3 万 m³/d,经调查,目前每天的处理量约为 1200m³/h(2.88 万 m³/d),剩余处理能力较小。二期扩建规模为 3 万 m³/d,服务范围鱼复工业园区、龙兴镇、郭家沱街道,可满足规划实施新增废水量的处理需求,但二期建设时间较晚,建议尽早建设。

根据情景二估算,两江新区 2025 年将新增排放量 43.86 万吨/年(1329 吨/天),而两江新区工业园区均已配套建设污水处理厂,并且仍在进行扩建(水土污水处理厂三期 6 万 m³/d+复盛污水处理厂二期 4 万 m³/d+果园污水处理厂二期 3 万 m³/d=13 万

m³/d），扩建规模远大于废水排放量新增规模，因此污水处理设施可支撑规划的实施。

（2）渝北区

除两江新区以外，排水量变化最大的为渝北区，新增废水排放量 11.86 万吨/年（359 吨/天），渝北区建有城北污水处理厂和肖家河污水处理厂。

重庆市三峡水务渝北排水有限责任公司城北污水处理厂位于重庆市渝北区东方红水库下游新村河浅水坝，总设计规模 8 万吨/日，其中一期工程 3 万吨/日，采用奥贝尔氧化沟工艺，于 2004 年 12 月建成投运，二期工程 5 万吨/日，采用缺氧-厌氧-好氧（A₂/O）工艺，于 2015 年 6 月建成投运，出水水质达到 GB18918-2002 一级 A 标准，出水排入后河。主要承担着渝北区两路、老城区北部、空港工业园区、保税港区（空港）、木耳公租房等服务范围内的污水收集及处理，服务面积约 37.29 平方千米，服务人口约 30 万。2020 年实际处理污水量 2329.46 万 m³（6.38 万 m³/d），剩余处理能力 1.61 万 m³/d。

肖家河污水处理厂始建于 2004 年，主要收集处理回兴片区和石盘河片区的生活污水、工业废水。肖家河污水处理场处理规模达到 8 万 m³/d。采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+A₂/O 生化池+二沉池+滤池+接触消毒池”处理工艺。根据调查，肖家河污水处理厂 2020 实际污水处理量约 1955 万 m³/a（5.35 万 m³/d），剩余处理能力 2.65 万 m³/d。

根据估算，渝北区将新增废水排放量 11.86 万吨/年（359 吨/天），而渝北区污水处理厂配套设施完善，剩余处理能力大（合计 4.26 万 m³/d），可支撑本次规划实施。

（3）其他区县

其他区县废水增加量较少，新增量均小于 200 吨/日，对区域污水处理设施要求较低，因此本次规划环评不再逐个分析，需项目环评进行单独分析。

（4）小结

根据前文水环境现状调查，根据长江鱼嘴断面2016-2020年pH、BOD₅、氨氮、石油类、COD、总磷的例行监测数据，近五年长江水环境质量总体改善。2020年，四项目污染物占标率均不超过41.5%，因此长江仍有水环境容量。嘉陵江北温泉断面水质近5年均达到Ⅱ类质量标准，水质逐年呈改善趋势，总磷占标率大幅下降，COD占标率下降明显，氨氮占标率总体稳定。2020年，主要污染物COD占标率不超过62%。后河跳石断面总磷和COD，占标率分别为96%和64%，环境容量有限。璧南河主要污染物为总磷和COD，占标率较高，环境容量有限。长江和嘉陵江仍有较大环境容量，后河和璧南河水环境容量有限。

规划实施新增废水量按工作天数330天折算，全市排放量每天约新增2971吨/日，规划实施新增水污染物排放相对较小，大部分进入长江和嘉陵江，少量进入后河和璧南河，规划实施产生的废水可依托现有污水处理厂及污水管网收集处理后达标排放，现有污水处理厂均已进行了环境影响评价，因此规划实施不会对环境造成明显不良影响。

5.2.2.2 地下水影响分析

重庆市地下水开采主要用于农村地区的村镇工业、农业灌溉、畜禽养殖和农村人饮，部分用于乡镇公共供水。重庆市产业园区供水通常由自来水厂引用地表水，不取用地下水。因此，规划实施对地下水的影响主要考虑对地下水水质的影响。

（1）水文地质条件

全市浅层地下水均由大气降水补给，受其地质构造、岩性及地貌等因素制约，水文地质条件十分复杂，按其含水层的岩性、水力特征，地下水可分为碳酸盐岩喀斯特水、碎屑岩孔隙裂隙水、基岩层间裂隙水三类。

（2）影响途径

本专项规划实施中，废水收集池破损、库房物料泄漏、危废暂存间防渗层破裂等有可能对地下水造成污染。

①废水：污水处理站建构筑物的沉淀池、调节池、缺氧池等，若防渗层破损，会使厂区内污水下渗污染地下水。为避免各厂区内主要污水处理构筑物、污水管道等处污水的渗漏对地下水产生一定的影响，必须采取防渗措施，加强管理，发现渗漏立即处理。

②物料泄漏：储罐在破裂状态下物料将漫流至地面渗入地下水影响地下水水质，因此，为防治物料外流应设置合理大小的储罐区围堰，储罐区及围堰应采取防渗措施。

③固废：规划实施产生的危险废物应在危废暂存间暂存，一般工业固体废物应在一般工业固体废物暂存间暂存。如果放置的位置选择不当，防水、防渗处理不善，污染物经雨水分解淋滤而下渗，将造成地下水的污染。生活垃圾应采用分类收集。规划产业的项目各类废物的储存场所及垃圾转运站应做好防渗防腐处理，从而防治地下水污染。

（3）对地下水水质的影响

正常状况下：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，正常状况下，各厂区内污水收集、输送管网、固废暂存设施通过采取管道防锈、管沟防渗、防腐防渗等措

施，基本不会产生污水下渗的对地下水产生影响，可将规划实施对地下水水环境影响将控制到较低，正常情况下不会对区域内地下水水质产生不良影响。

非正常工况条件下，应根据项目建设内容、泄漏情景设定、地下水水文参数，预测不同时间点，由于泄漏导致的地下水环境影响。

综上，通常情况下，规划项目在建设和运营过程中采取严格的防腐防渗措施，同时采取风险防范措施，正常情况下，不会对区域内地下水环境产生不良影响。在非正常情况下会对周围地下水环境有一定影响，但影响范围有限，建设单位在严格按照环评及相关施工要求采取防渗措施，项目对地下水环境的影响可接受。

5.2.3 声环境影响预测与评价

规划项目主要噪声源有冲压机、起重机、通风机、空压机、冷却塔等设备噪声和运输车等噪声。

项目应选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。噪声源强较大的设备应远离厂界布局，并在厂界四周进行足够宽度的景观绿化带，减小设备噪声对周边环境的影响。在运行管理中应避免夜间产生偶发性噪声。必要时试车跑道应采取隔声降噪措施。

规划项目通过采取合理布局、隔声降噪等措施，可满足厂界噪声达标要求。

5.2.4 固体废物影响分析与评价

汽车制造业及相关产业生产过程将会产生一般工业固体废物和危险废物。

固体废物若处置不当（如随意丢弃、倾倒、堆置、焚烧等），将会对周边环境和人群产生直接危害。因此，企业需要强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。各种固废在厂内应分别设置堆存专门容器或临时场地堆存。堆存场地按照有关规范修建围墙并作防渗处理。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后应及时进行有效处置。建立完善的规章制度，以减小固体废物散落对周边环境的影响。尤其值得注意的是，需在厂内临时存放的固废，应采取严格的防风、防晒、防雨、防渗等措施，避免其对环境产生危害。禁止将生活垃圾同工业固废混合堆放，禁止将一般工业固废和危险废物混合堆放。

一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），去向一般为综合利用和委托处置。

对于危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》，同时按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行暂存、管理，定期交由

有资质的单位统一处置。正常情况下，企业危险废物暂存间采取了防腐防渗措施，危险废物中的有害物质不会进入到土壤和地下水中造成污染。

通过上述方法处理处置后，规划实施产生的固体废弃物对环境的影响较小。

5.2.5 生态影响分析

5.2.5.1 水土流失影响分析

（1）水土流失因素分析

规划开发过程中产生的水土流失主要发生在各建设项目施工期间，土壤侵蚀方式包括直接排放影响和间接扰动影响两大类。其中，直接排放影响主要指各工程建设中固体废物的排放和堆放所造成的影响；间接扰动影响指在工程建设中对地表植被的破坏、土壤的松动、地面坡度的改变等所造成的土壤侵蚀影响。主要表现在以下几个方面：占用荒地或耕地，破坏原有植被，增加了地面裸露和松动。植被面积减少和植被破坏，使植被覆盖率降低，抗蚀能力减弱，水土流失加剧；挖方、填方、取土等导致地表松动和裸露；取土、取石会造成底层岩石松动和裸露，弃土弃渣堆放不当，形成新的水土流失；上述土壤侵蚀方式主要集中于建设期，因此施工期土壤侵蚀的直接和间接影响是防治水土流失的重点。

（2）水土流失影响分析

由于施工期在一定程度上破坏了施工区原有地貌、地表植被，使表层松散，抗侵蚀能力减弱，从而增加了一定量的水土流失。施工期有挖方和填方工程，恢复地面植被需要一定的时间，所采取的水土保持绿化设施与将在大约一年左右时间逐渐发挥作用，施工结束，工程区永久占地被固化，绿化区种植植被，一些水土保持设施也相继建成，施工期引起的水土流失现状有所改善，规划项目运营期的水土侵蚀模数和水土流失量也将大大减少。

5.2.5.2 生态环境影响

新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区）。工业园区（工业集聚区）不占用生态保护红线，通常远离各类生态敏感区。

汽车制造业项目选址通过合理选址，施工期加强施工人员管理，运营期控制污染物排放，规划实施对生态环境影响较小。

5.2.6 土壤环境影响分析

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交

换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

1. 污染物随大气传输而迁移、扩散；
2. 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
3. 污染物通过灌溉在土壤中累积；
4. 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
5. 固体废弃物受风力作用产生转移。

本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。

对于汽车制造业，涂装废气产生的挥发性有机物（VOCs）沉降是可能引起土壤污染的主要途径，土壤环境影响评价考虑正常工况下项目废气对周边土壤挥发性有机物的影响。

汽车制造相关行业中的电池生产过程涉及重金属废气排放，在生产车间废气排放的含重金属烟尘沉降是可能引起土壤重金属污染的主要途径，因此，本次土壤评价重点考虑含重金属烟尘沉降对项目周边土壤产生的重金属累积影响。

评价调查现有稳定运行的项目，类比分析土壤环境影响程度。

（1）大型整车制造厂土壤环境调查

根据《重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂渝北基地土壤环境污染隐患排查报告》（2019年）。长安汽车渝北工厂于2004年10月建成投产，此后，一直从事长安系列汽车的生产制造，现处于在产状态，在此之前该地块为农田、荒地及零散居民。调查评估根据评估场地土地利用现状按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地标准和《美国 EPA 通用土壤筛选值》中工业用地标准进行评估。检测结果显示：该场地土壤 pH 在 6.48~9.0 之间，处于重庆典型土壤 pH 范围内；铜含量在 11 mg/kg~362mg/kg 之间；铬未检出；镍含量在 13mg/kg~38mg/kg 之间；锌含量在 59mg/kg~172mg/kg 之间；铅含量在 25.8mg/kg~45.1mg/kg 之间；镉含量在 0.02mg/kg~0.11mg/kg 之间；砷含量在 1.35 mg/kg~6.97mg/kg 之间；汞含量在 0.006 mg/kg~0.169mg/kg 之间；锰含量在 726mg/kg~895mg/kg 之间；可溶性氟化物含量在 6.3mg/kg~20.6mg/kg 之间；石油烃含量在 23mg/kg~165mg/kg 之间；挥发性和半挥发性有机物均未检出。

监测结果表明，评估场地内所有送检土壤样品均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地和《美国 EPA 通用

土壤筛选值》中工业用地标准筛选值。评估单位认为重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂场地内的土壤环境质量整体良好。长安汽车渝北工厂从2004年运行至2019年已有15年之久，场地土壤质量仍满足用地需求，因此可得出结论汽车整车制造企业在采取环保措施的情况下，对周边土壤环境影响可控。

（2）电池厂土壤环境监测

重庆万里新能源股份有限公司，原名重庆万里控股（集团）股份有限公司、重庆万里蓄电池股份有限公司，前身为重庆蓄电池总厂。2007年9月，公司根据重庆市人民政府“退二进三、退城进园”的战略部署，在重庆市江津区双福工业园区征地438亩，投资4亿元，分两期建设环保整体搬迁项目。一期工程（年产起动型铅酸蓄电池100万只）投资1.6亿元，于2010年9月正式竣工投产。二期工程（年产300万只起动型免维护密封式铅酸蓄电池、年产1500万只电动车阀控式铅酸蓄电池、年产200万只汽车用阀控式铅酸弱混合动力电池）大部分项目已竣工投产。公司现已形成年产400万只起动用免维护铅酸蓄电池和年产1000万只电动车用铅酸蓄电池等生产能力。公司采用了低污染铅酸蓄电池生产工艺技术“电池化成”工艺，并通过新型铅酸污（废）水铅尘治理系统和污（废）水铅尘回用循环系统治理，解决了铅酸蓄电池制造业重金属污染问题。2021年，重庆万里新能源股份有限公司委托重庆开创环境监测有限公司对其土壤、地下水环境进行了监测。共设10个土壤监测点位，采集16个土壤样品，送检16个样品；设2个地下水监测点位，采集2个地下水样，送检2个样品。土壤监测因子包含建设用地45项基本因子。监测结论：2021年5月12日及2021年6月7日，重庆万里新能源股份有限公司委托检测期间，土壤检测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值中第二类用地标准限值；地下水检测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准值。

重庆万里新能源股份有限公司从2010年运行至2021年已有15年之久，场地土壤质量仍满足用地需求，因此可得出结论电池制造企业在采取环保措施的情况下，对周边土壤环境影响可控。

对于生产企业产生的废水和固体废物，厂内主厂房、污水站、事故池、危废暂存间等构筑物均采取防腐、防渗措施，可有效防止废水、废液渗透到地下污染土壤。

5.2.7 环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），

引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。本次规划环评环境风险评价参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

5.2.7.1 环境敏感目标概况

由于规划中无具体项目选址信息，因此应在项目环评中调查周边主要环境敏感目标分布情况，敏感目标类别主要为大气环境、地表水环境、地下水环境敏感目标。

5.2.7.2 环境风险识别

(1) 物质风险识别

参考汽车生产项目，生产过程中使用的油漆（含二甲苯）、稀释剂、清洗剂、润滑油、液压油、柴油、乙炔、一氧化碳，以及生产过程中产生的废矿物油、废乳化液、废清洗剂、废机油滤、废汽油滤、废树脂、废过滤棉、废包装桶等属于环境风险物质。其中一氧化碳、乙炔、油漆、稀释剂、清洗剂等易燃物质在储存过程中存在泄漏、燃烧、爆炸的风险；另外，液压油、润滑油、柴油、废矿物油等油类物质发生泄漏可能造成周边水体和土壤环境污染的风险。油漆库、加油站、油库、气瓶库、危废暂存间为环境风险单元。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, …, q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目的环境风险潜势为 I。

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

表 5.2-3 环境风险物质特性一览表

名称	主要组成成分与性状	理化性质	毒性	危险特性
汽油	复杂烃类混合物，C ₄ ~C ₁₂ 脂肪烃和环烷烃。无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。	熔点(°C) < -60，沸点(°C)：40~200，相对密度（水=1）0.70~0.79，溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。	LD50：67000 mg/kg(小鼠经口)(120号溶剂汽油) LC50：103000mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)(120号溶剂汽油) 低毒	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，

名称	主要组成成分与性状	理化性质	毒性	危险特性
				遇明火会引着回燃
柴油	稍有粘性的棕色液体。	熔点(°C): -18, 沸点(°C): 282-338, 相对密度(水=1) 0.87-0.9	LD50: 无资料 LC50: 无资料	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
电泳涂料	固体份: 氨基树脂、丙烯酸树脂、色粉填料、助剂等, 聚醚类, 电泳助剂为 1-丁氧基-2-丙醇	闪点 103°C	/	可燃
水性漆色漆	固体份: 氨基树脂、丙烯酸树脂、色粉填料、助剂等, BC1 色漆底漆固体份 42-48%, BC2 固体份 18-26%, 水 36-42%, 水 48.5-60%。含有 2-乙基己醇、聚丙二醇、2-丁氧基乙醇、二甘醇—丁醚、四甲基二醇等醇类及醚类	原漆密度 1.2-1.35 g/mL; 沸点: 100~199°C 闪点 100°C	混合溶剂蒸气浓度接触值超过规定的职业接触限值时可能会导致诸如黏膜及呼吸道系统刺激性等不利的健康危害, 以及损伤肾、肝脏和中枢神经系统。	易燃液体
清漆	固体份: 聚酯树脂、氨基树脂、丙烯酸树脂, 固体份含量 46-48%; 有机物含量 52~54%; 不含苯。	沸点: 100~199°C 闪点 35°C 密度: 0.98g/cm ³ 水溶性: 不溶于水	蒸汽可能会导致嗜睡及眩晕	易燃液体
固化剂	固体份: HDI 低聚物 75~82%, 其他有机物 18~25%, 不含苯	沸点: 100~199°C 闪点 44°C 密度: 1.1g/cm ³ 水溶性: 不溶于水	可能会引起呼吸系统刺激/致敏, 导致哮喘症状、气喘状及胸闷	易燃液体
清洗溶剂	水性漆清洗溶剂乙二醇丁醚 40-45%, 异丙醇 30-40%, 溶剂型清洗溶剂乙酸仲丁酯 55-60%, S-100 溶剂油 15-20%	闪点 30°C	/	易燃液体
天然气	主要成分是烷烃, 其中甲烷为主要部分	/	无毒	易燃气体
硫酸	分子量 98.08, 密度 1.84g/cm ³ , 熔点 10°C; 沸点 290°C。	1、纯硫酸一般为无色油状液体; 2、密度 1.84 g/cm ³ ; 3、沸点 337°C; 具有腐蚀性。	属中等毒性。急性毒性: LD502140mg/kg(大鼠经口); LC50510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时	助燃, 与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧爆炸

名称	主要组成成分与性状	理化性质	毒性	危险特性
			(小鼠吸入)	
盐酸	氯化氢	熔点-114.8℃。沸点-84.9℃。易溶于水，有强烈的腐蚀性	900（兔经口），中毒	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
甲烷	甲烷（液化天然气主要成分）	无色、无臭气体。分子量为16，相对密度为0.42，饱和蒸汽压为53.32kpa，熔点为-182.5℃，沸点为-164℃。	小鼠吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用 LD50：400×10 ⁻⁶ mg/m ³ （大鼠吸入）。	易燃，窒息性，对人体基本无毒

(2) 生产系统危险性识别

拟建项目生产过程中存在有发生泄漏、中毒、火灾、爆炸等风险事故的可能性，其潜在的事故类型见表5.2-4。

涂料在油漆生产车间的使用流程为：购买涂料→油漆储存间→调漆间→喷涂→烘干，生产中挥发出来的有机废气经排气系统引至室外有组织排放。因此，工程系统中存在的潜在危险可能会因原料管道泄漏、排气系统发生故障、装置场所设置不合理、消防设施出现故障、人为因素、尾气焚烧炉发生故障等。

表 5.2-4 生产过程工艺过程潜在的风险事故类型一览表

序号	工序	温度(℃)	压力(Mpa)	主要危险物料	潜在危害类型
1	汽油、柴油、LNG 贮存及加注	常温	常压	汽油、柴油、LNG	A/B
2	油漆喷涂	室温	常压	甲苯、二甲苯	A
3	油漆烘干	80~180	常压	甲苯、二甲苯	A/B
4	油漆储存	常温	常压	甲苯、二甲苯	A/C
5	固化剂储存	常温	常压	甲苯、二甲苯	A/C
6	危险化学品泄漏	常温	常压	硫酸雾、氯化氢等	C/D

注：A—火灾、B—爆炸、C—中毒、D—化学灼伤、E—高温烫伤、F—热辐射。

根据项目行业及生产工艺特点，汽车制造业属于表 C.1 行业及生产工艺 (M) 中的“其他”，“涉及危险物质使用、贮存的项目”。

然后项目应根据危险物质数量与临界量比值 Q 和行业及生产工艺 M，确定危险

物质及工艺系统危险性等级（P）。最后根据环境敏感程度（E）和危险物质及工艺系统危险性等级（P）确定项目环境风险潜势（I、II、III、IV、IV+级），根据环境风险潜势确定环境风险评价工作等级。

（3）储运过程中的危险因素

① 燃料储存

加油站工作流程为罐车→储罐→加油机→成车。存在的潜在危险主要有储油罐、输油管线焊缝开裂、管道腐蚀，造成成品油泄漏；加油作业过程中，因违规操作、操作失误等造成成品油泄漏；因成品油泄漏有可能引起人员汽油中毒，更进一步引发火灾或爆炸等恶性事故。柴油、LNG同理。

②汽车运输：辅料油漆及汽油、柴油、油漆、固化剂等运输过程中，可能发生撞车、翻车事故，导致物料外泄进入环境，将对环境产生污染。

③管道输送：生产中的油漆、汽油输送路线局限于生产装置和短距离管线，不外运，危险因素主要为管道泄漏及其引起的火灾、爆炸、中毒事故，发生事故的概率很低。

④油漆和清洗剂存储于油漆库，一般罐体周围设置围堤，油漆或清洗剂一旦发生泄漏，直接留在库房地面，不会进入外部环境，环境影响小。

⑤硫酸本身不存在爆炸性和易燃性，但由于它的氧化性和脱水性，与可燃物接触时，有时会引起着火。与人体任意部位接触，人体组织就立即被破坏，引起严重的灼伤。稀硫酸浓度低于80%时与金属反应，释放出氢气。氯化氢为无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，能刺激眼、呼吸道粘膜及皮肤，空气中最大允许浓度为7.5mg/m³，职业性接触毒性危害等级为III级（中度危害）。

（4）废气、废水处理危险因素

①设备检修、开停车及其他非正常工况产生工艺废气送废气处理设施进行处置，发生大气污染物事故性排放的可能性很小。

②设有事故应急池等废水收集设施，一旦发生液体物料、废水泄漏事故，采取有效截流措施后，可将物料、废水控制在厂区内，能杜绝事故废水进入水体。

（5）环境风险事故污染途径识别

国内外同类装置各类事故统计见表5.2-5。

表 5.2-5 国内外同类装置典型事故案例

序号	企业名称	事故时间	事故原因	事故后果
1	柳州某汽车厂	1999.5.16	由于工作人员某在涂装车间车身面漆返修线手工喷漆室西北方向工作门违章动火，进行电焊作业时，焊渣溅落到喷漆室门内的栅格板下面地沟的积漆上，引燃积漆造成火灾发生。	财产损失900万
2	广州新新日用品有限公司	2007.6.6	未及时有效清理喷涂车间，使得高光白塑粉微粒在局部聚集，产生混合物爆炸环境，雷电击中钢结构铁架，产生电火花，喷涂房屋顶空间集聚大量混合易燃爆炸粉尘，从而引起爆炸	2人重伤，2人轻伤
3	合肥昌河汽车厂	2011.12.18	二楼涂装车间，厂家在调试烟气循环热风炉系统过程发生爆炸	2人死亡
4	常州锂霸电池厂突发火灾	2014.10.3	江苏省常州市一家电池厂突发火灾	无人员伤亡
5	广州增城电池厂	2013.11.22	电池厂，主要生产各种锂电池，起火的是3楼库房，里面存放有大量手机电池和单车使用的锂电池。据统计，着火库房燃烧面积约100平方米，消防员初步判断起火原因为电池短路所致。	无人员伤亡

锂离子电池的生产、加工与储存的风险来源两个方面，一是单个电池自身发生起火、爆炸，其主要原因是电池的电极间短路，电解液产生气体在单个电池内燃烧爆炸；二是，在生产储存过程中，某个单一电池热失控发生着火爆炸后，热量传递给周边的电池，导致受热电池漏出的电解液，在一定的空间内形成爆炸性的蒸汽，着火，或者是着火并达到爆炸极限范而发生爆炸，这会导致严重的事故。在锂离子电池的生产、加工和储存过程中，火灾事故频率高，也发生过严重的爆炸事故，存在较大风险。具体来说，在锂电池生产制造过程中，短路检验、化成、分容、老化、以及成品仓储是容易发生火灾的工艺环节，只要对重点环节加强防控，提高安全意识和管理水平，还是相对容易满足安全要求的。

表 5.2-6 可能发生的突发环境事件情景

序号	环境风险单元	环境风险物质	防范措施	可能发生的突发环境事件
1	油漆库	油漆	防渗漏，防流失	泄漏、火灾爆炸
		稀释剂		
		清洗剂		
2	加油站	汽油	防渗漏，防流失	泄漏、火灾爆炸
		柴油		
3	油库	润滑油	防渗漏，防流失	泄漏、火灾
		液压油		
4	气瓶库	乙炔	防泄漏，防流失	泄漏、火灾爆炸
		一氧化碳		
5	危废间	废矿物油	防渗漏，防流失，防	泄漏、火灾

序号	环境风险单元	环境风险物质	防范措施	可能发生的突发环境事件
		废清洗剂	盗窃	
		废乳化液		
		废漆渣		
		废过滤棉		
		废树脂		
		废包装桶		
6	/	有机废气	防泄漏	泄漏
7	仓库	电池	优化厂房设计，加强管理	火灾

5.2.7.3 环境风险分析

汽车制造项目主要风险事故为汽油、柴油、涂料及固化剂（组分含危险化学品甲苯、二甲苯）发生泄漏、污水处理站（包括磷化池清洗废水处理系统）泄漏、废气处理设施失效以及电池短路可能引起的火灾爆炸。

①原辅料泄漏

部分企业生产中用到一些有毒、害的原料，在贮存和使用过程中，有可能出现事故性泄漏，而造成污染事故。

一、化学品泄漏事故水体影响风险分析

规划区内部分企业使用油漆、稀释剂、酸碱、氨等危险化学品。由于在化学品使用、运输或装卸期间，有可能发生化学品突发泄漏污染事故，高浓度泄漏液体会通过地面阴井进入市政雨水管网，从而流入排污管，污染纳污水体水质，应该引起关注和警惕。

规划区内生产企业涉及的化学原料存储量大设施，应当在易发泄漏液体罐域采取防渗漏措施和围堰，当发生泄漏时应及时做好收集处理，防止未经处理直接通过市政管网污染水体。

二、化学品泄漏对大气的的影响风险分析

化学原料在仓库里归类存储或采用储罐储存，储罐、塑料制、铁制储桶或厂内生产输送管道破裂泄漏事故，易挥发物品如油漆（主要物质为甲苯、二甲苯、高浓度酸等）泄漏、氨气泄漏而造成环境污染，其发生源可视为面源无组织排放并向周边扩散。当发生物料储罐泄漏时，建设单位应及时检查堵截泄漏口，尽量收集泄漏在外面的化学品，减少其挥发量，最大限度降低对环境造成的影响。

②污水处理设施故障

项目污水处理站出现故障的情况，企业可及时停止生产，污水进入污水处理站的

事故池暂存；即使出现污废水直接排入市政管网的情况，通过园区污水处理厂调节池的进一步缓冲、园区污水处理厂废水处理设施进一步处理，出现项目生产废水未经处理直接排入地表水的可能性较小。

③废气处理设施失效

企业在生产过程中，会有机废气、酸碱废气、粉尘废气。如果废气处理设施失效，将造成废气超标排放，对企业职工和周边居民造成不利影响。

④火灾爆炸事故

溶剂型油漆、固化剂、油品泄漏和电池，如遇明火容易发生火灾爆炸事故，由于未充分燃烧等原因，将形成一定浓度的NO_x、CO等污染物，预热急剧升空，对周边环境空气产生一定的影响。有毒有害物质会对接触到的人群的身体健康有直接的影响。有毒有害物质在短期内大量进入人体可引起急性中毒和死亡，同时引起一些后遗症和并发症。火灾爆炸事故产生的消防废水中不经收集处理排放，可能会导致受纳水体受到污染。

5.2.7.4 环境风险防范措施及应急要求

规划各产业区应严格按照各行业规定执行。

表 5.2-7 环境风险防范措施表

序号	环境风险单元	风险防控措施
1	油漆库	独立库房，地面防腐防渗处理，排风扇，吸油棉，灭火器，设置有围堤
2	加油站	独立库房，柴油存放区地面防渗处理，完成整改后将设置有导流沟、收集井或围堤等截流措施，汽油罐设有围堰，地面和围堰防腐防渗处理，有报警装置，完成整改后汽油装卸区地面将防渗处理，并设置截流沟或隔油池
3	油库	独立库房，地面防渗处理，排风扇，烟感报警装置，消防沙，灭火器，围堤
4	气瓶库	独立库房，防倾倒链，排风扇，烟感报警装置、可燃气体泄漏报警装置，防爆照明和开关
5	危废暂存	独立存放间，泄漏液收集沟，地面防腐防渗处理，通风窗，设置有消防沙
6	电池生产	严格遵守相关行业企业安全生产范围 （一）正、负极配料 在混粉、匀浆时，为防止碳粉等粉尘的爆炸，应设置粉尘吸收装置。及时清理设备上及车间内各处散落的粉尘，防止积聚，并禁止烟火，采取防静电措施。 （二）电极涂布 电极涂布过程中的高温加热装置，需要由专人负责管理。附近应设置干粉灭火器等消防设施。在焊接工艺中，应设置粉尘吸收装置，以减小粉尘爆炸几率。 （三）极片装配 在焊接工艺中，应设置粉尘吸收装置，以减小粉尘爆炸几率。 （四）注入电解液 电解液应远离明火和高温，车间内应限量存放，起火后用干粉、二氧化碳

序号	环境风险单元	风险防控措施
		等灭火器扑救。 （五）化成及后处理 化成车间应配备干粉或二氧化碳灭火器，并安排专门人员值班看护。 （六）其他要求 锂离子电池的生产厂房、库房为丙类火灾危险性，应采用一、二级耐火等级建筑，要求通风良好，并配齐消防设备和器材。库房应防水、防潮。 锂离子电池仓库失火后，应避免直接用水扑救，可用干粉灭火器或干沙扑救。

（1）危险化学品储运

本建设项目使用的化学品种类较多，涉及危险化学品主要为天然气、柴油、涂料及固化剂（含危险化学品组分甲苯、二甲苯），储存于涂装车间储漆、储胶间、总装车间储罐。其储运应注意以下要求：

①各类化学品分类管理，分类存放，可按化学品的特性进行分类管理，分别存放，存放区域四周设置堵截泄漏的围堰。根据不同类别化学品在贮存和使用中的特性，制定相应的防范措施。

②根据消防部门要求配置危险品事故防范和应急技术装备等消防设施。

③加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的常识教育，明确各岗位的职责实行事故防范的岗位责任制。

④控制原材料库室内温度，避免室内温度异常升高。调漆间采用防爆泄压结构，使泄压面积符合标准要求，室体侧端设工人进出的安全防火门；强制排风换气保持室内空气流通，使溶剂挥发性气体不滞留在室内；调漆间采用全室通风换气系统。

⑤装卸化学品时文明操作，必须防止包装破损。

（2）油品泄漏应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所。

油品泄漏处理：

①关闭阀门。停止作业，在个人防护的前提下采取合适的材料和技术手段迅速堵住泄漏处。

②筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。

③向有害气体蒸气云喷射雾状水，急加速气体向高空扩散，对于可燃物，也可在现场施放大量的水蒸气或氮气，破坏燃烧条件，对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其它覆盖物覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

④将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水处理系统处理。

（3）火灾爆炸事故的风险防范措施及应急处置措施

厂房布置除了严格执行国家有关防火防爆规范、安装自动报警装置和急救器材之外，还应针对行业特点设计应急防范设施，如足够的通风设备（按照工作场所各主要工艺废气的允许浓度限值，设置通风设备及换气量，使生产车间内废气浓度达标）、废液导流管（渠）、消防废水收集池等。

5.2.7.5 突发环境事件应急预案

本环评建议各项目建设单位编制突发环境事件应急预案并在当地生态环境行政主管部门备案，本报告应急预案内容仅作参考。

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案。是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。

企业在生产过程中，应强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。应急预案应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）进行编制，应急预案需要明确和制定的内容见下表 5.2-8。

表 5.2-8 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	应急预案文本管理及修订	明确应急预案在单位内的发放范围。对外发放的，应列出获得应急预案副本的外单位（如上级主管部门、地方政府主管部门和有关外部应急/救援力量）名单。必要时，应急预案的全部或部分内容应当分发给可能受其事故影响的周边单位，如学校、医院等。
2	单位基本情况及周围环境综述	地理位置，企业人数，上级部门，产品与原辅材料规模，周边区域单位和社区情况，重要基础设施、道路等情况，运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等；说明本单位周边一定范围（如 1 千米）内地形地貌、气候气象、工程地质、水文及水文地质、植被土壤等情况；周围的敏感对象情况。
3	启动应急预案的情形	明确启动应急预案的条件和标准。

序号	项目	重点内容及要求
4	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	(1) 根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标； (2) 根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响。
5	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布。
6	组织机构、组成人员和职责划分	(1) 依据危险品事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构； (2) 组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动； (3) 组织制订危险化学品事故应急救援预案； (4) 确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报，保护事故现场及相关数据采集，接受政府的指令和调动。
7	报警、通讯联络方式	设置 24 小时有效报警装置，分别在危废车间、有机污染土车间、重金属污染土车间。确定内外部通讯联络手段，包括运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法。
8	处理措施	(1) 根据工艺、操作规程技术要求，确定采取的紧急处理措施。 ①发生泄漏时，泄漏物进入相应的事故池，收集的泄漏物按相应处理规范进行处置； ②烟气环保设施出现故障时，应及时停炉检修，并启动大气跟踪监测； ③按照环境监测方案对地下水监测井定期监测，如果出现地下水监测异常，及时检查渗漏点，采用帷幕灌浆等措施防治进一步泄漏，启动周边地下水井的水质跟踪监测，并制定地下水修复方案。 (2) 根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施。
9	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告。
10	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法，事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法。
11	监测、抢险、救援及控制措施	(1) 制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施； (2) 抢险救援方式方法及人员的防护监护措施； (3) 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法； (4) 控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施。
12	受伤人员现场救护、救治及医院救治	(1) 接触人群检伤分类方案及执行人员；进行分类现场紧急抢救方案； (2) 接触者医学观察方案；转运及转运中的救治方案；患者治疗方案； (3) 入院前和医院救治机构确定及处置方案； (4) 信息、药物、器材的储备。
13	现场保护与洗消	(1) 事故现场的保护措施； (2) 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍。
14	应急救援保障	(1) 内部保障包括(a)确定应急队伍；(b)消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(c)应急通信系统；(d)应急电源、照明；(e)应急救援装备、物资、药品等；(f)危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；(g)保障制度目录。 (2) 外部救援包括(a)单位互助的方式；(b)请求政府协调应急救援力量；(c)应急救援信息咨询；(d)专家信息。
15	预案分级响应条件	依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条件。
16	事故应急救援终止程序	(1) 确定事故应急救援工作结束； (2) 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除。
17	应急培训计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容。
18	演练计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定演练内容。
19	附件	(1) 组织机构名单； (2) 值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话

序号	项目	重点内容及要求
		话： (3) 单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图； (4) 保障制度。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应拟建项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要。

5.2.7.6 环境风险评价结论与建议

(1) 规划汽车制造项目原辅材料可能包含油漆（含甲苯、二甲苯）、固化剂、汽油等物质。其中汽油属于易燃易爆有毒物质，涂料油漆及固化剂属可燃物质，具有一定的潜在危险性。

(2) 最大可信事故：油漆、稀释剂、固化剂、汽油等储罐物料泄漏以及电池可能引起的火灾爆炸为最大可信事故。

(3) 可采取防火防爆措施，通过设置合理大小的事故池及管网，满足事故废水量收集要求，确保事故废水不外流，实现将污染控制在厂区内的目的。

(4) 规划项目须制定较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，即项目环境风险可防可控，风险处于环境可接受的水平。

通过采取以上环境风险防范措施，可将其风险事故后果降至可接受程度。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案的环境合理性论证

6.1.1 规划目标及规模的合理性论证

规划目标为到 2025 年，在现有产业基础上发展，最终实现汽车产业产值达到 5000 亿元，产量、产值年均增速超过 6%；新能源汽车产量达到 100 万辆以上，占汽车产量比重达到 40%以上。

根据规划政策符合性分析结论，规划目标符合及规模符合国家相关规划与政策，符合重庆市相关规划及政策。

6.1.1.1 能源承载力

2021 年，重庆市全社会用电量 1340.7 亿千瓦时，全社会用天然气用量 121.1 亿方。汽车产业用电量 40.469 亿千瓦时，天然气用量 4.215 亿方。

根据《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，重庆将紧扣 2030 年前碳排放达峰目标，深化能源供给侧结构性改革，优先发展清洁能源和可再生能源，推进化石能源清洁高效开发利用，加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系。根据《重庆市“十四五”电力发展规划(2021—2025年)》（征求意见稿），到 2025 年外来电力最大输送能力力争达到 1900 万千瓦，市内发电装机规模达到 3650 万千瓦；全社会用电量达到 1620 亿千瓦时。另外，重庆市将加大天然气勘探开发，到 2025 年，常规天然气和页岩气产量分别达到 50 亿立方米和 135 亿立方米。

根据章节 5.1.5 估算，2025 年，重庆市汽车制造业实现 5000 亿产值需消耗天然气 4.591 亿立方米，占 2025 年重庆市天然气产量的 3.4%（低于现状的 3.5%）；2025 年，汽车制造业需消耗电量 44.077 亿千瓦时，约占 2025 年全社会用电量的 2.72%（低于现状的 3.0%）。因此，汽车产业的能耗增加占重庆市整体能耗的比例较小，重庆市能源供给可承载本次规划实施。

表 6.1-1 2021 年汽车产业能耗与规划工业企业、全市总量对比

年份	类别	汽车产业	重庆市规上工业	占比	重庆市	占比
2021 年	产值（亿元）	3948	26000	15.2%	27894.02	14.2%
	天然气消费量（亿立方米）	4.215	80.718723	5.2%	121.1	3.5%
	用电量（亿千瓦时）	40.469	948.474793	4.3%	1340.7	3.0%
2025 年（估算）	天然气消费量（亿立方米）	4.591	/	/	135	3.40%
	用电量（亿千瓦时）	44.077	/	/	1620	2.72%

6.1.1.2 水资源承载力

(1) 总体水资源承载力分析

重庆市位于长江上游，境内河流纵横，均属长江水系，长江自西南向东北横贯市境，北有嘉陵江、南有乌江汇入，形成向心的、不对称的网状水系。全市多年平均降水 1184.14 毫米，多年平均当地水资源量 567.8 亿立方米，多年平均过境水资源量 3837.4 亿立方米。重庆市水资源特点是时空分布不均。东部多，西部少，汛期占 70%，非汛期占 30%。

2020 年重庆市地表水资源量为 766.8559 亿 m^3 ，2020 年全市总用水量为 70.1101 亿 m^3 。2020 年汽车产业取水量 2237.51 万立方米，占全市总用水量 0.319%

根据《重庆市水安全保障“十四五”规划(2021-2025年)》，到 2025 年，重庆市用水总量控制在 100 亿立方米以内，单位地区生产总值和工业增加值用水量均下降 15%。规划估算 2025 用水 3382.81 万 m^3 （见表 6.2-1），占 2025 年用水指标的 0.338%（略高于 2020 年 0.319%，增加 0.019%），所占比例程度相对较低，对用水总量控制目标压力较小。

表6.1-2 重庆市用水总量控制目标

地区	规划实施完成2025年预计用水量	2025年用水总量控制目标	占比
重庆	3382.81万 m^3/a (0.338亿 m^3)	100亿 m^3	0.338%

(2) 规划区县水资源承载力

规划布局涉及各区县水资源量见表 6.1-3。

表 6.1-3 规划实施水资源需求量估算

序号	地区	2020 年现状			2025 年			2020 年全市/区县 总用水量* (亿 m ³)	2025 年汽车制造业取水量占 2020 年区域总用水量比例
		工业总产 值(亿 元)	取水量 (万 吨)	单位产值取 水量(吨/万 元)	工业总产 值(亿 元)	取水量 (万吨)	单位产值取 水量(吨/万 元)		
0	重庆市	2265.54	1803.27	0.80	5000.00	3382.81	0.68	70.1101	0.48%
1	两江新区	1196.29	937.89	0.78	2640.19	1750.44	0.66	/**	/
2	渝北区	239.68	210.79	0.88	528.97	395.67	0.75	2.621	1.51%
3	涪陵区	158.33	102.02	0.64	349.43	190.09	0.54	2.8374	0.67%
4	璧山区	104.38	99.40	0.95	230.36	186.02	0.81	1.216	1.53%
5	江津区	84.31	70.92	0.84	186.07	132.85	0.71	6.8038	0.20%
6	双桥经济技 术开发区	46.31	52.09	1.12	102.21	97.30	0.95	/	/
7	万州区	61.16	47.85	0.78	134.98	89.49	0.66	3.243	0.28%
8	九龙坡区	87.99	45.07	0.51	194.19	84.18	0.43	2.16	0.39%
9	永川区	116.39	39.85	0.34	256.87	74.24	0.29	3.3591	0.22%
10	北碚区	10.60	37.22	3.51	23.39	69.80	2.98	1.7725	0.39%
11	江北区	4.35	17.12	3.94	9.60	32.15	3.35	1.8871	0.17%
12	沙坪坝区	27.41	20.52	0.75	60.49	38.56	0.64	1.9126	0.20%
13	巴南区	27.81	30.88	1.11	61.38	57.91	0.94	1.6385	0.35%
14	长寿区	38.21	23.21	0.61	84.33	43.72	0.52	2.6062	0.17%

*注：全市/区县总用水量数据来源于《重庆水资源公报（2020年）》（2021年9月8日发布）

**注：/表示无数据

由表可见 2025 年汽车制造业用水量占 2020 年全市总用水量的 0.48%，主要是因为璧山区、渝北区、涪陵区产业用水量占对应区县的用水量比例相对较大。评价重点分析这三个区县的水资源承载能力。

1) 璧山区

根据《重庆市璧山区人民政府办公室关于印发璧山区“十四五”水安全保障规划》（璧山府办发〔2021〕49号），“规划续建中型水库1座—千秋堰水库，规划新建小（2）型水库工程1座—染房水库；新建渝西水资源配置（璧山）工程，年可供水量1.39亿立方米；配合市级部门加快推进长征渠引水工程前期工作。规划新建璧北水厂、新建璧南水厂，推进璧山城市新区水厂二期工程，新增城市供水规模30万吨/天；镇街的9个小型水厂逐步关停，由璧北水厂和璧南水厂取代供水”。

根据重庆市《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案实施意见》、《2016-2020年度水资源管理“三条红线”控制指标》、《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市实行最严格水资源管理制度考核办法》（渝府办发〔2013〕95号）、《重庆市人民政府办公厅关于调整九龙坡区等8个区2030年用水总量控制目标的通知》（渝府办〔2018〕14号）以及《璧山区2016-2020年度水资源管理“三条红线”控制指标》（璧山府办发〔2016〕152号）等水资源利用管控要求，梳理了用水总量、万元工业增加值用水量、灌溉水有效利用系数等水资源开发利用管理要求。具体控制指标见表6.1-4。

表 6.1-4 璧山区水资源利用控制指标

年份	用水总量（万 m ³ ）	万元工业增加值用水量比 2015年下降	农田灌溉水有效 利用系数	国内生产总值用 水量下降幅度
2020年	12800	10%	0.510	38%
2030年	25062	—	—	—

根据估算，璧山区汽车制造业2025年取水量186.02万吨/年，2025年璧山区未设置用水总量指标，取2020年与2030年的平均值18931万吨，则璧山区汽车制造业用水占2025年估算用水总量控制指标的0.98%，则璧山区水资源可承载本次规划实施。

2) 渝北区

根据重庆市《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案实施意见》（渝水〔2017〕59号）、《2016-2020年度水资源管理“三条红线”控制指标》（渝府办发〔2016〕152号）、《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市实行最严格水资源管理制度考核办法》（渝府办发〔2013〕95号）等水资源利用管控要求，梳理了渝北区用水总量、万元工业增加值用水量、国内生产总值用水量等水资源开发利用管理要求。具体控制指标见表6.1-5。

表 6.1-5 渝北区水资源利用控制指标

控制指标		2020 年	2030 年
用水总量控制指标 (亿 m ³)		3.45	3.82
用水效率控制 指标	万元工业增加值用水量下降幅度 (比 2015 年)	18%	/
	万元 GDP 用水量下降幅度 (比 2015 年)	25%	/
	农田灌溉水有效利用系数	0.504	/
重要江河湖泊功能区水质达标率		91%	95%

根据前文估算，渝北区汽车制造业 2025 年取水量 395.67 万吨/年，2025 年渝北区未设置用水总量指标，取 2020 年与 2030 年的平均值 36350 万吨，则渝北区汽车制造业用水占 2025 年估算用水总量控制指标的 1.08%，则渝北区水资源可承载本次规划实施。

3) 涪陵区

涪陵区境内长江段长 77km，过境水量 3627 亿 m³；乌江河段长 31km，过境水量 396.7 亿 m³。出境主要河流为长江。过境水资源量丰富，开发利用主要为沿江城镇供水。

根据重庆市《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案实施意见》、《2016-2020 年度水资源管理“三条红线”控制指标》（渝府办发[2016]152 号）、《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市实行最严格水资源管理制度考核办法》（渝府办发〔2013〕95 号）、《重庆市水利局重庆市发展和改革委员会关于印发“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案实施意见的通知》（渝水〔2017〕59 号）等水资源利用管控要求。梳理用水总量、万元工业增加值用水量、灌溉水有效利用系数等水资源开发利用管理要求。

表 6.1-6 重庆市及涪陵区用水总量控制指标（亿立方米）

行政区	2020 年	2030 年	2035 年
涪陵区	6.19	6.80	根据国家下达指标确定

根据前文估算，涪陵区汽车制造业 2025 年取水量 190.09 万吨/年，2025 年涪陵区未设置用水总量指标，取 2020 年与 2030 年的平均值 6.50 亿立方米，则涪陵区汽车制造业用水占 2025 年估算用水总量控制指标的 0.29%，则涪陵区域水资源可承载本次规划实施。

综上，重庆市水资源及相关区县水资源可承载本规划的实施。

6.1.1.3 土地资源承载力分析

规划中无汽车制造业现状及规划占地面积数据，后续汽车制造业项目原则上进入

产业园区，用地类型为符合城乡总规和国土空间规划的工业用地，不占用其他土地资源，不会超过区域土地资源承载力。

6.1.1.4 大气环境承载力分析

重点发展区域中，两江新区、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区为不达标区，而渝北区、北碚区、沙坪坝区、长寿区、涪陵区、永川区为达标区。

通过对比规划实施大气污染物排放量与区域“三线一单”计算的允许排放量，总体而言，规划实施对涪陵区 VOCS（14.29%）、沙坪坝区 VOCS（13.32%）、永川区 PM_{2.5}（17.91%）达标有一定影响。对比“三线一单”计算的允许排放量，渝北区、北碚区、长寿区大气环境容量较大，永川区、涪陵区、沙坪坝区大气环境容量较小。

空气质量不达标区两江新区（仅有 2020 年数据）、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区均已编制空气质量达标规划或生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标，可在一定程度上削减区域的污染源强。空气质量达标规划是指以空气质量达标为管理目标，应用科学手段开展城市空气质量管理，设计并评估空气质量改善措施以实现持续达标的规划管理模式。通过达标规划，使得空气质量达标作为一个明确的长期限制指标，可以对城市的能源发展、交通发展、产业布局做出前置约束，从而实现地方空气质量持续改善。

评价建议，规划新增项目在具体选址布局时，应充分考虑当地的环境容量，确保满足当地环境功能区要求。同时在满足现状排放标准的基础上，预留进一步提高污染物处理效率的空间，并加强环境监管。

6.1.1.5 水环境承载力分析

（1）水环境容量

根据《2020 年重庆市生态环境状况公报》，2020 年长江干流重庆段总体水质为优。15 个监测断面水质均达到 II 类。长江支流总体水质为优，114 条河流 196 个监测断面中，I~III 类、IV 类和 V 类水质的断面比例分别为 94.4%、4.6%和 1.0%；水质满足水域功能的断面占 98.5%。66 个城市集中式饮用水水源地水质达标率为 100%。

2020 年，嘉陵江流域 47 个监测断面中，I~III 类、IV 类、V 类水质的断面比例分别为 85.1%、12.8%和 2.1%；乌江流域 21 个监测断面均达到或优于 II 类水质。

根据水环境质量现状，长江和嘉陵江仍有较大环境容量，后河和璧南河水环境容量有限。

（2）水污染物总量控制指标分析

全市层面：

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号），重庆市2025年主要污染物重点工程COD减排量0.18万吨，氨氮排放总量控制在4.32万吨，规划新增水污染物排放总量（氨氮0.92吨，COD60.99吨），与2025年主要污染物重点工程减排量相比不足1.4%，因此规划实施对水环境污染物总量控制影响较小。

表6.1-7 规划新增主要水污染物排放量占重庆市2025年总量指标的比例

项目	氨氮	COD
2025年主要污染物重点工程减排量（吨）	1800	4320
规划新增污染物排放（吨）	0.92	60.99

区县层面：

规划实施主要接纳水体为长江、嘉陵江、后河、璧南河，根据水环境质量现状，长江、嘉陵江水质较好，仍有环境容量。后河、璧南河个别污染物占标率较高，环境容量有限。因此评价具体分析后河、璧南河的环境承载力。

根据璧山区“三线一单”，璧山区工业源排放主要集中在璧南河流域，占工业源排放总量的80%以上。水环境保护总体目标：到2030年，力争璧南河、璧北河、梅江河流域水生态系统基本实现良性循环。璧山区水环境质量目标梳理见表6.1-8。

表 6.1-8 璧山区水环境质量目标梳理

管控区编号	控制单元	控制河段	控制断面	水环境质量目标			
				2020年	2025年	2030年	2035年
YS5001202240001	璧南河两河口	璧南河	两河口	达到IV类	稳定达到IV类	稳定达到或优于IV类	稳定达到或优于IV类

璧南河两河口断面（工业-城镇生活污染重点管控区）COD允许排放量3673.9吨，氨氮允许排放量332.9吨，本次规划实施璧南河估算新增COD排放4.57吨，氨氮0.07吨，占比相对较小，因此不会超过璧南河水环境承载能力。

根据渝北区“三线一单”，渝北区水环境质量目标见表6.1-9。

表 6.1-9 渝北区水环境质量目标分解表

序号	控制单元	控制河段	控制断面	水环境质量目标年			
				2020年	2025年	2030年	2035年
YS5001122230001	后河观音洞水库	后河	观音洞水库	达到III类	稳定达到III类	稳定达到或优于III类	稳定达到或优于III类
YS5001122240002	后河跳石	后河	跳石	达到III类	稳定达到III类	稳定达到或优于III类	稳定达到或优于III类

后河跳石断面（工业-城镇生活污染重点管控区）COD允许排放量509.5吨，氨氮允许排放量200.3吨，本次规划实施后河估算新增COD排放6.71吨，氨氮0.10吨，占比相对较小，因此不会超过后河水环境承载能力。

（3）小结

规划的主要纳污水体长江和嘉陵江仍有较大环境容量，后河和璧南河水环境容量有限。经过分析规划实施新增水环境污染物排放量，与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》重点工程减排量、璧山区两河口断面允许排放量、后河跳石断面允许排放量进行对比，重庆市的水环境以及重点水体后河和璧南河可承载规划实施。

6.1.2 规划布局环境合理性论证

规划未明确具体项目的选址，规划实施过程新建工业项目进入合规工业园区或工业集聚区，禁止占用生态保护红线及其他生态环境敏感区，规划布局环境合理。

根据规划，“深入实施“一区两群”区域协调发展战略，结合现有产业基础和各工业园区特点，以两江新区（含江北、渝北和北碚）为核心，以高新区、万州、沙坪坝、九龙坡、巴南、长寿、涪陵、江津、永川、璧山等为骨干，以渝东北、渝东南地区为保障，推动要素集中和企业集聚，打造一批专业园区、特色园区和专业楼宇，构成“1+10+N”的发展空间布局，逐步形成区域联动、资源共享、优势互补、协调发展的良好格局。

（1）两江新区核心产业基地

规划将两江新区作为核心产业基地。以长安体系为龙头，吉利、金康新能源、上汽红岩、瑞驰汽车为支撑，吸引新的优势整车企业及汽车电子、氢燃料电池系统等关键零部件企业落户两江新区，重点打造高端乘用车、重型卡车、轻型物流车产业，加速高端化、服务化升级步伐，建成国内知名的汽车发展集聚区。

两江新区位于重庆市主城区，交通便利，不涉及自然保护区及其他生态保护红线。其次，两江新区能源供应、环保基础设施完善，2021年完成龙兴园区天然气管网整体迁改，完成给排水管网迁建104公里；建成水厂2座，日供水能力从4万吨/天升至24万吨/天；建成污水处理厂2座，日污水处理能力从0.6万吨/天升至6.6万吨/天；建成电站9座，迁建电力线路533公里。

同时，两江新区目前汽车产业蓬勃发展，有很大的产业基础优势，因此将规划将两江新区作为核心产业基地是合理的。

（2）主城都市区产业基地

规划拟将两江新区、江北、渝北、北碚、高新区、巴南、沙坪坝、九龙坡等作为主城都市区产业基地，围绕庆铃集团、中车恒通、长城汽车等整车企业，博世、比亚迪、国鸿氢能、金美通信、龙润、耐世特、建设空调等零部件配套企业，发展

燃料电池商用车、新能源客车及物流车、皮卡及中轻型卡车以及动力电池、氢燃料电池等关键零部件配套产业，推动规模化、集群化发展进程，形成主城都市区汽车产业集群。

根据《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号），“新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区）”，因此，汽车产业新建项目将进入工业园区，在项目产业定位满足工业园区规划及规划环评审查意见情况下，在项目废气、废水、固体废物都有合理处置条件的情况下，规划布局合理。

（3）渝东北、渝东南作为特色产业基地

规划拟将渝东北、渝东南作为特色产业基地。以特瑞新能源材料、先导稀材、博赛矿业、长江科技、三木汽车部件等企业，发展动力电池以及镁铝合金轻量化原材料产业，提升绿色化、特色化发展水平，打造一批“小而精”特色绿色产业园区，并支持万州区等有条件的地区发展汽车整车、改装车及配套产业。”

汽车产业新建项目将进入工业园区，在项目产业定位满足工业园区规划及规划环评审查意见情况下，并且项目废气、废水、噪声、固体废物都采取有效污染防治措施的前提下，规划布局具有环境合理性。

针对具体企业，新建、扩建项目选址布局应满足环境防护距离要求，并提出环境防护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求。

6.1.3 规划能源结构、产业结构的环境合理性

目前汽车制造业使用天然气和电为主要能源，属于清洁能源，能源结构满足环保要求。

规划为汽车发展专项规划，规划目标包含提升新能源汽车产销量比重提升，与国家和重庆市产业发展导向一致，与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》中提到的“大力发展低碳交通，推广新能源车辆，加快充电基础设施建设，……。推广可再生能源利用，支持能源互联网创新，统筹布局电动汽车充换电配套设施”一致，因此产业结构环境合理。

6.2 规划方案的环境效益论证

6.2.1 温室气体排放

全球气候变暖的主要原因是人类大量使用化石燃料（如煤、石油等），排放出大量CO₂等温室气体。全球变暖的直接后果是冰川和冻土消融，海平面上升、气候异常等。碳减排，顾名思义，就是减少二氧化碳等温室气体的排放量。随着全球气候变暖，

二氧化碳等温室气体的排放量必须减少，从而缓解人类的气候危机。

减少二氧化碳排放量的主要方法有：不使用或少使用化石能源；提高能源的利用效率；发展水能、核能、地热能、风能、光能等非化石能源；使用零碳燃料（生物质燃料等）；碳捕集与封存；末端设备实现电气化（汽车电动化、热泵采暖、电炉炼钢取代高炉炼钢）；多种树、多种草等。

2022年1月，国家发展改革委、商务部等七部门正式印发了《促进绿色消费实施方案》，要求大力发展绿色消费，大力推广新能源汽车，逐步取消各地新能源车辆购买限制，推动落实免限行、路权等支持政策，加强充换电、新型储能、加氢等配套基础设施建设，积极推进车船用LNG发展。政策的出台进一步表明了节能减排持续升温的态势下，为促进国家“碳达峰、碳中和”目标的实现，汽车企业的绿色低碳转型势在必行。

因此，规划大力发展新能源汽车、建设加氢等配套基础设施将有利于降低温室气体排放，符合国家低碳产业政策，利于促进国家“碳达峰、碳中和”目标的实现。

6.2.2 优化产业结构

规划目标包含建成全国一流的新能源和智能网联汽车应用场景，在全国的产业分工和价值链中的地位明显提升，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，质量效益和创新能力持续提升，提升新能源汽车比例，将有助于推动重庆市汽车产业转型升级，推进汽车产业向绿色化、智能网联化转型，增强产业持续发展。

6.2.3 环境保护目标与评价指标的可达性

（1）从污染物达标排放方面

2021年，生态环境部发布了汽车制造业涉及的废气、废水、固体废物和噪声污染防治可行技术《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）、《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021），2018年发布的《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）包含了各类污染的污染治理措施，汽车制造企业的污染治理工艺已经成熟，企业采用相应的环保措施可以使生产过程的污染物达标排放。

（2）从环境保护目标影响方面

①环境空气指标

通过控制项目废气达标排放，区域污染物总量控制，本规划实施后，不会对区域环境空气质量造成明显不良影响。重点发展区域中，两江新区、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区为不达标区，而渝北区、北碚区、沙坪坝

区、长寿区、涪陵区、永川区为达标区。不达标区（两江新区、九龙坡区、江津区、璧山区、江北区、巴南区）均已编制空气质量限期达标规划或“十四五”生态环境保护规划和二〇三五年远景目标，可在一定程度上削减区域的污染源强。对于2021年达标区，根据粗略对比可得，规划实施各区县污染物排放量小于区域“三线一单”计算2025年的允许排放量或允许新增排放量，大部分占比不超过5%，因此规划实施不会对区域环境空气治理造成明显影响。但考虑到区县还存在其他污染源，筛选出占比较大的区县和污染物具体分析。规划实施对涪陵区VOCs（14.29%）、沙坪坝区VOCs（13.32%）、永川区PM_{2.5}（17.91%）达标有一定影响。同时，项目环评阶段应取得主要污染物总量指标，以利于区域环境治理改善。

②水环境指标

根据近五年水环境例行监测数据，长江和嘉陵江仍有较大环境容量，后河和璧南河水环境容量有限。规划实施新增废水量按工作天数330天折算，全市排放量每天约新增2971吨/日，规划实施新增水污染物排放相对较小，大部分进入长江和嘉陵江，少量进入后河和璧南河，规划实施产生的废水可依托现有污水处理厂及污水管网收集处理后达标排放，现有污水处理厂均已进行了环境影响评价，因此规划实施不会对水环境造成明显不良影响。

③声环境指标

声环境影响分析表明，规划项目通过采取合理布局、隔声降噪等措施，可满足厂界噪声达标要求，对周边声环境影响较小。

④固体废物

针对一般固体废物，企业可预先进行综合利用或作为有价值资源外售给回收企业，一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。对于危险废物，全部按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行暂存、管理，定期交由有资质的单位统一处置。正常情况下，企业危险废物暂存间采取了防腐防渗措施，危险废物中的有害物质不会进入到土壤和地下水中造成污染。通过上述方法处理处置后，规划实施产生的固体废弃物对环境的影响较小。

综上，本规划方案实施以后，在落实本次规划环评提出的各种环保措施和环境管理要求的基础上，规划各项评价指标可以达到要求。

表6.2-1 规划环境影响评价指标体系

类型	环境目标	评价指标	目标值	指标来源依据	可达性	
规 符 性	本规划与相关政策、规划以及环境功能区划相协调	与国家地方政策符合性、规划协调性	符合国家地方相关政策，与相关规划协调，无重大冲突	/	可达	
		与环境保护规划和环境功能区划的协调性	本规划与环境保护规划和环境功能区划相协调	/	可达	
资 源 利 用	不得超过区域资源承载力	土地资源使用	新建项目原则上进入工业园区或工业集聚区，满足土地用地类型，不超过区域土地资源承载能力	/	可达	
		耗水总量	单位地区生产总值和工业增加值用水量均下降15%。	《重庆市水安全保障“十四五”规划(2021-2025年)》	可达	
		能源消耗	2025年单位产值能耗、碳排放均降低14%	《重庆市应对气候变化“十四五”规划(2021—2025年)》	可达	
生 态 环 境	水 环 境	控制项目污染物排放，地表水、地下水水质不恶化	污染物排放量	总磷、氨氮、COD排放量不超过水环境容量与国家总量控制目标	/	可达
		工业废水、生活污水处理达标排放率(%)	100	/	可达	
		地下水水质	满足III类标准	《地下水质量标准》(GBT-14848-2017)	可达	
	大 气 环 境	控制空气 污染，保 证环境质 量不恶化	规划工业项目是否位于环境空气一类区内	规划工业项目不位于环境空气一类区内	/	可达
			主要大气污染物(SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 及特征大气污染物等)排放量	在大气承受能力之内，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）。	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)	可达
			主要大气污染物(SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 及特征大气污染物等)达标排放率	100%	《中华人民共和国大气污染防治法》	可达
			恶臭气体	规划项目各厂界达标排放		可达
			厂界噪声达标率(%)	100	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	可达

声环境	维持区域声环境良好	周边声环境达到相应声环境功能区标准 (%)	100	/	可达
	固体废物	使固体废弃物的生成量达到最小化或减量化及资源化	一般工业固体废物收集处理率 (%)	100	/
		危险废物交有资质单位 (%)	100	/	可达
		生活垃圾无害化处理率 (%)	100	/	可达
土壤及生态环境	优化城市生态系统的功能	厂区周边土壤环境质量达标率 (%)	100	/	可达
		是否占用自然保护区、风景名胜区等重要生态敏感区	不涉及	/	可达
环境管理	实行环境信息公开,加强与公众的沟通	规划项目环境影响评价制度和“三同时”制度执行率 (%)	100	《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》	可达
		环境信息公开	重点污染项目对污染物排放数据予以公开	《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)	可达

6.3“三线一单”成果

6.3.1 生态保护红线

根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》(渝府发〔2018〕25号),全市生态保护红线管控面积2.04万平方公里,占全市国土面积的24.82%,在38个区县(自治县)和两江新区、万盛经开区均有分布。

规划项目应在落实选址过程中参考现有区县和工业园区“三线一单”成果,禁止占用生态保护红线,避让一般生态空间。本次规划环评不再新划定生态保护空间。

6.3.2 环境质量底线

(1) 环境空气

根据《长江经济带战略环境评价重庆市“三线一单”编制文本》,全市大气环境质量底线:到2025年,全市PM_{2.5}年均浓度小于37 μg/m³,优良天数比率大于82%,重污染天数比率持续下降,小于1.5%;到2035年,环境空气质量得到根本改善,所有区县PM_{2.5}浓度均低于30 μg/m³,优良天数比率大于85%,重污染天数比率小于1%。

(2) 地表水

根据《长江经济带战略环境评价重庆市“三线一单”编制文本》，到2025年，水环境质量稳定性持续增强。到2035年，力争三峡库区水生态系统功能基本恢复，生态系统基本实现良性循环。

规划涉及地表水均达到相应水域功能质量标准。受纳水体水质不因项目建设而恶化。

（3）土壤

根据《长江经济带战略环境评价重庆市“三线一单”编制文本》，到2030年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，实现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98%以上。

针对本次规划，项目占地范围内及周边环境质量应保障环境安全，规划项目场地内土壤基本因子浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管制标准（试行）》

（GB 36600-2018）筛选值。项目周边耕地污染物浓度应低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）相应标准。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，若有工业项目搬迁，原工业用地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。

6.3.3 资源利用上线

满足《重庆市实施生态优先绿色发展行动计划》（2018-2020年）要求，实施资源节约集约利用工程。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。

项目用水应不超过区域水资源承载能力。

项目用地应符合国家出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。

根据《重庆市应对气候变化“十四五”规划（2021—2025年）》中的能耗、碳排放控制目标进行估算，2025年单位产值能耗、碳排放均降低14%。。

6.3.4 生态环境准入清单

由于规划产业已确定，故本次环评从空间布局约束、污染物排放管控、资源利用效率等方面提出生态环境准入清单。

表 6.3-1 生态环境准入清单与环境管理

类别	内容	依据
生态环境准入清单(资源开发利用要求)	不予准入类： 资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目。	重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知 （渝发改投〔2018〕541号）；《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》渝办发〔2012〕142号
生态环境准入清单(空间布局约束)	长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内）的重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知 （渝发改投〔2018〕541号）
	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区）	重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知（渝发改工〔2018〕781号）
	优化环境防护距离设置，以防范产业园区涉生态环境“邻避”问题为出发点，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内，促进产业兴、生态美、百姓富有机统一。 园区边界的界定，原则上应以园区规划边界或用地红线为准。在以下几种条件下，可以适当利用当做园区计算边界的延伸。（1）园区边界紧邻公共基础设施（包括公路、铁路等）。可以把相邻基础设施所设定的永久性防护距离（含安全、绿化要求的）不相邻一侧边界（红线）作为园区环境防护距离边界的延伸进行利用。	《重庆市生态环境局关于印发重庆市环评领域进一步推动高质量发展若干措施的通知》（渝环〔2019〕65号）、 《重庆市生态环境局关于产业园区规划及建设项目环境防护距离遵从原则的通知》
污染物排放管控	涂装企业应达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》国内清洁生产清洁生产水平。	中华人民共和国国家发展和改革委员会 中华人民共和国环境保护部 中华人民共和国工业和信息化部公告 2016年 第21号
	项目污染防治措施满足相应污染防治技术指南《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）	/

环境风险防控	重视土壤环境风险，若有工业项目搬迁，原工业用地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	《中华人民共和国土壤污染防治法》
--------	------------------------------------------------------------------	------------------

6.4 规划方案的优化调整建议

根据规划方案协调性分析、规划布局、规模、发展目标分析、规划实施的环境影响、资源环境承载力等评价，从空间、总量和准入三个层面提出如下优化调整建议：

表 6.4-1 规划优化调整建议

序号	优化调整建议
1	以绿色发展理念引领汽车产品设计、生产、使用、回收各环节，推进汽车领域绿色供应链建设，生产企业在设计生产阶段应采取环境友好的设计方案，确保产品具有良好的可拆解、可回收性。重视新能源汽车电池回收中、汽车拆解过程、汽车制造企业搬迁原址的环保问题。
2	新建企业优先布置在有环境容量的区域，企业建成后应不影响区域环境稳定达标。
3	两江新区、巴南区、璧山区汽车制造业总能耗（折标煤）总量较高，居全市前三，应重点控制能源消耗总量，控制总体生产规模，节能降耗，严控能耗强度下降目标，达到区域单位产值能耗要求，不突破区域能源消耗总量限值。巴南区、大足区、武隆区、云阳县汽车行业单位产值能耗较高，远高于全市汽车制造业单位产业能耗平均水平，但能耗总量较小，因此该区县应优化产业结构，推动产业升级，提升项目产值，以降低单位产值能耗。
4	鼓励汽车工业企业采用水性涂料代替溶剂型涂料，使用水性清洗溶剂替代有机溶剂。改扩建项目应有“以新带老”措施，提升企业清洁生产、环保水平。

7 环境影响减缓对策和措施与协同降碳建议

7.1 大气环境影响减缓措施

(1) 源头削减

主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。项目污染防治措施应满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《挥发性有机物治理实用手册》、根据《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（试行）。

汽车工业企应优化产品设计，在满足功能要求的前提下选用清洁原辅材料并尽量减少涂装层作业数和膜厚度。涂装工序宜选择基于低VOCs含量、高固体分涂料的节能涂装工艺和技术，提高原辅料材料的利用率。鼓励汽车工业企业采用水性涂料代替溶剂型涂料，使用水性清洗溶剂替代有机溶剂。

大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于80%；改建项目水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到50%以上。项目生产过程中使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）等要求。

采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到国内清洁生产先进水平。

各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。

(2) 过程控制

单个项目对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放。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。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

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。

制芯工部制芯设备、选型工部浇注工位、铝件压铸设备均应配套有机废气净化措施，发动机缸体、缸盖等零部件机械加工车间产生油雾的设备采取油雾收集净化措施，

喷漆工位配套有机废气净化装置，发动机试验车间（工位）配套尾气净化设施。燃油供应系统配备油气回收装置。

焊接车间弧焊设备采用焊接烟尘收集净化装置。发动机缸体、缸盖等铸件毛坯生产车间，熔化、制芯、造型、砂处理和清理等工部产生烟（粉）尘的设备或工位均应配套烟（粉）尘收集净化措施。

（3）末端治理

推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。不同治理工艺：①低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；②高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；③油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术；④低温等离子、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；⑤生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理；⑥非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

对于机械加工过程产生的颗粒物根据来源不同采用袋式过滤、湿式除尘等方法进行处理。

汽车制造业企业应按照《汽车整车制造业挥发性有机物治理实用手册》、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业(HJ 971-2018)、《污染源源强核算技术指南 汽车制造 HJ1097-2020》、《挥发性有机物无组织排放控制标准 GB37822-2019》选取合适的废气处理工艺。

表 7.1-1 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	可行技术
下料	切割、气割、等离子切割等	颗粒物	袋式过滤
机加	干式机械加工	颗粒物	袋式过滤、湿式除尘
	半干式、湿式机械加工	挥发性有机物（油雾）	机械过滤、静电净化
锻造	清理、喷砂	颗粒物	袋式过滤
焊接	各种弧焊、激光焊、打磨	颗粒物	袋式过滤、静电净化
粉末冶金	制粉、成形	颗粒物	袋式过滤
	后处理	挥发性有机物（油雾）	机械过滤、静电净化
热处理	各种表面渗碳渗硫等设备	氰化氢	碱液吸收+氧化
		氨	水吸收
		氯化氢、硫酸雾	碱液吸收
		挥发性有机物（油雾）	机械过滤、静电净化、碱液洗涤
树脂纤维加工	糊制、拉挤设施	挥发性有机物	活性炭吸附+热力焚烧
	裁剪缝纫设施	颗粒物	袋式过滤
预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理、砂轮机	颗粒物	袋式过滤、湿式除尘
	化学擦洗、酸洗	酸性废气	碱液吸收
涂装	喷粉	颗粒物	袋式过滤
	喷漆（含溶剂擦洗、喷涂、流平）生产设施	颗粒物	文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤
		挥发性有机物	吸附+热力焚烧/催化燃烧等
	烘干（含电泳、胶、中涂、面漆烘干）生产设施	挥发性有机物	热力焚烧/催化燃烧等
	点补	颗粒物	化学纤维过滤
装配	汽车尾气	颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物	产品自带尾气净化装置
检测试验	汽油机热态试验废气	挥发性有机物	三元催化氧化
	柴油机热态试验废气	颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物	过滤+氨选择性催化、碱液吸收

公用	燃气工业炉窑烟气	氮氧化物	低氮燃烧、低氮燃烧+SCR 脱硝技术
	燃气加热装置	氮氧化物	低氮燃烧
	燃油工业炉窑烟气	颗粒物	袋式过滤
		二氧化硫	燃用低硫油、燃用低硫油 +湿法脱硫技术
		氮氧化物	低氮燃烧、低氮燃烧+SCR 脱硝技术
	燃煤工业炉窑烟气	颗粒物	袋式过滤、静电除尘、湿 式静电除尘
		二氧化硫	燃用低硫煤、干法/半干 法/湿法脱硫技术
		氮氧化物	低氮燃烧、低氮燃烧 +SCR/SNCR/（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、 SCR/SNCR/（SNCR-SCR 联合）脱硝技术

通过选取合适的废气处理工艺及规模，可以使企业的生产废气达标排放。

对涂装类企业集中的工业园区和产业集群，鼓励建设集中涂装中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序。

7.2 地表水环境影响减缓措施

项目应按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理和回用系统，提高水循环利用率，最大限度减少废水外排量。涂装车间含重金属废水（液）应单独收集处理，第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。

企业应重视重金属环境风险防控，项目环评阶段落实建设项目重金属排放总量来源，项目运行期污染物达标排放。

汽车制造企业应采用适宜的水污染治理工艺，参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)。

表7.2-1 汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术

废水类型	污染物类型	污染治理工艺
转化膜处理生产单元含镍废水	总镍	水量调节、pH调节、混凝、沉淀/硫化物沉淀/重金属捕集、过滤/精密过滤/吸附/离子交换、pH反调、蒸发
转化膜处理生产单元含铬废水	六价铬、总铬	水量调节、氧化还原、pH调节、混凝、沉淀/硫化物沉淀/重金属捕集、过滤/精密过滤/吸附/离子交换、pH反调、蒸发
涂装车间其他生产废水	pH值、化学需氧量、石油类、悬浮物、氟化物 ^a 、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、磷酸盐、氨氮	调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜、膜分离等）、沉淀、二级生化、气浮、消毒
废切削液、废清洗液	石油类、化学需氧量、悬浮物	破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附、超滤、蒸发
含油废水	石油类、化学需氧量、悬浮物	破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附
酸碱废水	酸、碱	中和
全厂生产废水处理设施	石油类、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、磷酸盐	格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、二级生化、砂滤、消毒、反渗透、浓缩蒸发
a 仅适用转化膜处理为锆化工艺或硅烷工艺才有的污染物项目。		

电池生产企业废水采用《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967—2018)可行技术。

企业的废水第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标，其他污染物在厂区排口达到接管标准进入污水管网，经污水处理厂处理后达标排入水环境。

7.3 地下水污染防治措施

规划实施项目应根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照源头控制、分区防控、污染监控、应急响应原则确定地下水环境污染防治措施。根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。

1、源头控制

加强生产运营管理，减少污染物特别是渗滤液跑冒滴漏现象。

2、分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水分区防控主要根据污染物控制难易程度（表 7.3-1）、场地天然包气带特征及其防污性能（表 7.3-2）和污染物特性，参照表 7.3-3 的相关要求对拟规划的项目场地进行防渗分区的划分及并提出相应的防渗要求。

表 7.3-1 污染控制难易程度分级参照表

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

表 8.3-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，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 $0.5m \leq M_b \leq 1.0m$ ，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 $M_b > 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 7.3-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土层 $M_b \geq 1.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据地下水污染防渗分区参照表，喷涂车间、油化库、供油站、电镀车间、危化品原料库、危废暂存间等属于重点防渗区；主厂房、一般固废临时堆存间属于一般防

渗区；办公区、门卫等其余场地属于简单防渗区。

3、污染监控

为了降低地下水污染影响，项目应按照地下水导则要求，建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、地下水环境影响跟踪监测制度。

（1）跟踪监测计划

根据拟规划项目周围地下水环境实际情况，结合区域内地形地势情况，设置监测点位，定期监测地下水水质，发现水质恶化情况，及时采取应急措施，查明原因，控制污染源并采取补救措施。

（2）按照要求制定地下水环境监测与信息公开计划。

4、应急响应

制定地下水污染应急响应预案，在发生地下水污染状况时需采取控制污染源，切断污染途径等措施降低对地下水的影响。

7.4 声环境影响减缓措施

企业应采取合适的措施保证厂界噪声达标，不造成噪声扰民的现象。

（1）项目厂址的选择：规划拟建项目应通过合理选择厂址，使其远离声环境敏感目标，从根本上避免或减轻声环境影响。

（2）平面布置的优化：在设计合理可行的前提下，首先考虑从总平面布置优化，尽量将主要噪声源，都布置在厂区中部或是远离声环境敏感目标。

（3）设备选型的噪声控制要求：首先从设备选型入手，即声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应要求设备制造厂家对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消声、隔声措施，以达到降低设备噪声水平的目的。

（4）对集中布置在厂房内的群体噪声源，采取加强厂房墙体隔声辅以吸声和阻尼的方法，即根据厂房的隔声要求进行透声和漏声的隔声匹配，提高厂房的整体隔声量，并在厂房内进行阻尼和吸声处理，增加隔声结构的低频隔声量并减轻隔声压力。

（5）对气流噪声如风机进排口噪声，排汽（气）噪声，以及气流噪声配置有针对性的消声器。

（6）项目建成运营后，要求建立严格的运输管理制度，指定相应的驾驶要求降低产品运输对沿线居民的影响。车辆产生的噪声，则通过加大车辆行驶管理力度，如限速禁鸣。

(7) 厂区加强绿化，以起到降低噪声的作用。

7.5 固体废物处置措施

项目产生的固体废弃物分为一般工业固废和危险固废以及生活垃圾等。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。

从全市层面，依托重庆市汽车工业“产学研”一体技术支撑体系，推进汽车工业循环经济先进适用技术应用与示范，引导企业采用轻量化设计理念，采用水性漆代替油性漆等清洁生产工艺。推动以新型高效包装材料替代传统包装材料。完善干法工业污泥处理工艺，促进水溶性有机溶剂替代工艺。推进汽车铸造型砂综合利用、混合有机溶剂再生利用等项目建设，构建汽车行业“零部件制造—整车（整机）生产—销售—回收—拆解—再生资源利用”循环产业链。加强汽车拆解行业规范管理，推动拆解企业规模化、集约化发展。探索实施锂电池生产企业生产者责任延伸制度，推动构建锂电池回收和资源化利用体系。

完善再生资源回收利用体系。规范回收网点设置，初步建立再生资源回收统计制度，改造或新建再生资源分拣中心。鼓励废弃电器电子产品拆解企业开展塑料深加工、荧光粉综合利用、线路板贵金属提取等，延长拆解产品产业链。引导报废汽车拆解企业升级改造设施设备，提高有色金属、可用件、可再制造件等回收水平。鼓励将报废汽车回收拆解项目用地纳入在建、新建工业园区总体规划，推动报废汽车拆解企业入园。

从项目层面来说：

(1) 汽车制造业项目产生的一般固体废物包括金属边角料废钢板、废模具、废焊丝、生化污泥、水性漆漆渣等。危险废物主要包括定期废切削液、废清洗液、废矿物油、磷化渣、废过滤材料、废溶剂、有机溶剂油漆光漆涂布废物、废气处理系统产生的废吸附过滤介质、车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物等。

(2) 项目应优先采用环保原料，从源头减少固体废物产生量，加强固体废弃物的再利用和资源化，加强企业之间循环经济，减少固体废弃量。一般工业固体废物应尽量回收或综合利用。

(2) 一般工业固体废物贮存、处置过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物定期送有资质单位处置，危险废物处置和转运实行转移联单制度。厂内危废暂存间设有通风措施、防渗措施和废液收集措施；暂存在危废暂存间的危废按类别采用桶装等方式贮存，禁止混装，承装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2001）及修改单。危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。

（4）应建立台账记录固体废物的产生、去向（贮存、利用、处置及委托利用处置）及相应量。

表7.5-1 汽车制造业排污单位固体废物类型及污染治理推荐可行技术

分类	可行技术		
贮存	所有类别	自行暂存	封闭、防渗
利用	一般固体废物	自行利用	综合利用
处置	废切削液、废清洗液	自行处置	减量技术：超滤；破乳、混凝、过滤；蒸发等
	污水物化处理污泥		污泥脱水：机械脱水
	转化膜处理单元磷化渣		磷化渣脱水：机械脱水
	涂装生产单元喷漆漆渣		漆渣脱水：机械脱水
	机械加工废切屑		金属切屑脱水：机械脱水
	一般固体废物		焚烧、填埋
转移	一般固体废物	委托有条件单位利用	综合利用、焚烧、填埋
	所有危险废物	委托有资质单位处置	焚烧、填埋、资源化利用

7.6 土壤环境保护及防治措施

根据地下水污染防渗分区参照表，喷涂车间、油化库、供油站、电镀车间、危化品原料库、危废暂存间、事故池等属于重点防渗区；主厂房、一般固废临时堆存间属于一般防渗区；办公区、门卫等其余场地属于简单防渗区。

在管理规范的情况下，企业废水污染物通过地面漫流和垂直入渗对土壤环境的影响可能性较小，通过落实土壤污染防治措施，本项目对土壤环境影响可接受。

废气中污染物也可通过沉降影响土壤质量。为了解项目运营以后土壤环境质量变化情况，要求根据各规划项目实际情况，设置土壤环境跟踪监测点，其监测要求详见监控计划章节。后期运营过程中发现土壤污染物超标，需按照《土壤污染防治工作方案》以及《污染场地土壤修复技术导则》等要求进行土壤修复治理。

7.7 生态环境保护措施

运营期主要生态保护措施是绿化工程，厂区绿化包括厂区绿地和厂界周边防护林带，厂区内以常绿乔灌木为主，适量间植落叶乔灌木；场址四周绿化以减少噪音、粉尘和不良空气的影响，绿化层次为紧密结构；水处理区及油罐区绿化为通风结构，分别种植喜湿及含油少植物。

7.8 碳排放管控对策和措施

为减少汽车制造行业的碳排放，需从多方面入手才能落到实处。对规划实施过程

的原材料的环保等级、生产工艺的改进、制造企业自身的环保意识形态等方面都会对环境产生较大的影响。

根据资料，汽车制造业层面碳减排总体分为内部联动和外部配合两部分。在内部联动方面，实现产业全生命周期减碳的措施可归纳为：生产减碳、使用减碳、回收减碳和供应链减碳四个方面。

企业内部层面：

生产减碳，包括能效提升、工艺创新、燃料 / 原料替代和绿色能源使用等。

使用减碳，包括节能增效和提高运行效率等，特别是应当提高低碳 / 零碳产品的使用强度，以稀释其生产过程付出的能耗和排放代价。同时应尽可能延长产品的使用寿命，过去主要是为了降低成本，而未来则是为了减少生产来降低碳排放。

回收减碳，则包括提升材料的回收与再利用效率、发展循环经济等。材料的回收与再利用意味着原材料生产的减少，这将有效减少原材料生产从矿产开采到加工应用全过程的碳排放。例如动力电池的回收与再利用，就会显著降低电动汽车整体的碳排放。

供应链减碳，包括材料替换和工艺创新等，前者将从源头上解决上游产业链的碳排放问题，后者将有效降低零部件生产过程中的碳排放。

外部社会层面，可以大力发展低碳交通，推广新能源车辆，加快充电基础设施建设，提高营运车辆低碳比例。完善对汽车等的强制报废配套政策，完善再生资源回收体系，建设城市废弃资源循环利用基地。积极开展新技术创新研发应用，推动节能技术进步和新能源技术发展。大力发展节能汽车，加快环保、节能、安全、信息化等技术突破和应用；深入开展新能源汽车模块化、通用化、标准化研究，加大新能源汽车产品研发、生产比重，提升产品核心竞争力；推进我国节能环保汽车产业发展，制定统一战略和技术标准，营造社会氛围，发挥政府示范作用，促进节能汽车、电动汽车、混合动力汽车、氢燃料电池汽车等多种技术路线竞相发展。

7.9 节水措施

（1）市级层面

促进产业优化布局。依据水资源条件，结合国土空间规划，确定产业发展重点和布局，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。严格落实主体功能区规划、重庆市产业投资准入要求。加快淘汰高耗水行业落后产能，积极推动过剩产能有序退出和转移，对国家已明令淘汰的落后产能和化解的过剩产能开展企业用水指标核减工作，未按期淘汰的，有关部门和地方政府要依法严格查处，依法依规责令企业限制或

停止取用水。

推进工业节水减排，推动高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。加大工业节水改造力度，引导工业企业推广应用高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。推行企业和园区水循环梯级利用。

（2）园区层面

积极推行水循环梯级利用。推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。

（3）企业层面

实施企业节水技术改造。加强工业用水定额执行，全面淘汰高耗水工艺、技术和装备，开展水平衡测试、用水审计和水效对标，进一步提升工业水效。推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，推进现有企业和园区开展以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造，实现“节流减污”，对超过用水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。

8 规划所包含建设项目环评要求

规划未明确具体的拟建项目，后续汽车产业项目应符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建项目原则上应位于产业园区内，并符合园区规划及规划环评、规划环评审查意见函、《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（征求意见稿）要求。

根据《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号），纳入规划的项目在开展环评时，应加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价的联动，以本规划环境影响报告书及审查意见提出的资源环境承载力、环境目标指标、减缓与控制污染的对策等内容为基础，遵循《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），以改善环境质量为核心，结合环境状况与项目工艺特点，重点开展如下工作：

（1）根据不同项目的选址和平面布置，根据产排污情况计算环境防护距离，调查周边环境敏感点情况，明确项目选址的合理性。

（2）论证具体环保措施是否为推荐技术，是否经济环保可行。分析废水处理设施依托可行性。

（3）论证风险防范措施是否有效。

（4）论证项目污染物排放量环境是否可承载。

（5）资源利用效率是否满足重庆市相关文件要求、规划环评要求。

可简化内容：对符合规划环评分区环境管控要求和不属于生态环境准入清单禁止和限制的具体建设项目，其环评文件中规模分析内容可适当简化。当规划环评资源、环境现状调查评价结果仍具有时效性时，规划所包含的建设项目环评文件中现状调查与评价内容可适当简化。

9 环境影响跟踪评价计划

9.1 环境影响跟踪评价

9.1.1 工作目的

根据《中华人民共和国环境影响评价法》“第十五条 对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将评价结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施”。为了有效保护区域环境质量，跟踪了解区域的环境质量变化情况，需对规划实施期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。

9.1.2 实施时段

规划时段为 2021-2025 年，规划实施全过程中产生的实际环境和生态影响进行跟踪评价可与规划环评阶段预测结果进行对比，可以较为客观的反应规划实施后的实际环境影响情况，对规划实施过程中采取的预防或减轻不良环境影响的对策和措施提出改进建议，为接下来规划的进一步实施提供调整建议，从而降低规划实施对环境的影响。

根据规划，到 2025 年规划实施完成，此时表现出来的环境影响应该是规划实施过程中最大环境影响。本次环评时间为 2022 年，因此可在 2027 年进行跟踪环境影响评价，或者在下一轮规划环评中同步对十四五规划实施产生的环境影响进行跟踪评价。

9.1.3 跟踪评价主要内容

规划编制机关应当适时组织环境影响的跟踪评价，可以采取媒体、座谈会、调查问卷、现场走访等形式征求有关单位、专家和公众的意见。规划环境影响的跟踪评价应当包括规划回顾、环境影响回顾性评价、污染源调查、环保措施有效性分析、环境管理、跟踪评价结论等内容。规划环境影响跟踪评价主要内容见表9.1-1。

9.1-1 规划环境影响跟踪评价内容一览表

序号	项目	工作内容	主要目的
1	规划回顾	《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》方案实施情况	掌握规划实施的落实情况，规划的变化内容
2	环境影响回顾性评价	大气环境监测与回顾评价	掌握规划实施对重庆市生态系统和环境质量的影响
3		水环境监测与回顾评价	
4		土壤环境监测	
5		风险事故回顾评价	
6	污染源调查	规划项目各种污染物排放量和排放去向	掌握污染源基础数据
7		重点企业污染防治措施调查	

8	环保措施有效性分析	能源结构与大气污染控制	环保措施的落实情况及其有效性、可行性分析
9		水环境污染控制	
10		噪声污染防治	
11		固废处置、土壤污染防治	
12	环境管理	总量控制执行情况	回顾并修订环境管理及各项措施
13		环境管理机构及制度完善情况	
14		公众参与	
15		环保投资落实情况	
16	跟踪评价结论	环境目标的落实情况、提出环境影响减缓措施的改进意见以及规划方案调整的建议	

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境质量监测计划

环境质量监测主要是环境空气、地表水、土壤及地下水监测，掌握污染动态，检验环境保护设施的运行效果，为可能出现的污染事故提供预警。

本次规划为行业规划，选址具有不确定性，因此评价建议依托各个区县的环境质量例行监测与工业园区的跟踪监测数据。企业执行《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》。

结合行业相关污染物，环境影响跟踪评价环境质量引用数据见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境影响跟踪评价环境质量引用数据

分类	采样点位置	监测点数	监测项目	监测频率	来源
环境空气	区县例行监测点位	2	SO ₂ NO ₂ PM ₁₀ PM _{2.5} CO 臭氧（O ₃ ）	与例行监测时间一致	区县例行监测数据
	引用企业上风向及下风向	2	硫酸 甲苯 二甲苯 TVOC 硫化氢 氯化氢 氨	3年1次	工业园区跟踪监测
地表水	项目直接或间接排污口上游和下游	2	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类等	与例行监测时间一致	区县例行监测数据

地下水	厂区附近地下水共设2点。地下水上游、下游各设置1个（尽量利用项目厂址环评阶段打好的地下水井）	1	根据项目实际情况 选址特征因子 (pH、总镍、六价铬、总铬、总铅、总镉、总银、总铜、六价铬、石油类、磷酸盐（以磷计）、总锌、总锰、化学需氧量、悬浮物、氟化物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量等)	2次/年	工业园区跟踪监测或企业自行监测
土壤	由《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）确定	由指南确定	项目涉及的污染物	项目环评确定	企业自行监测或依托工业园区跟踪监测

为掌握区域环境空气质量、地表水环境变化情况，可引用区县环境空气、周边地表水环境质量例行监测数据。对于地下水环境及土壤环境，可根据项目环评设置监测点位，进行跟踪监测，掌握环境质量变化趋势，及时改进环保措施。

废气涉及重金属排放的项目，建议定期对废气排放口主导风向下风向最大落地浓度点土壤质量进行跟踪监测，掌握土壤质量变化情况，作为下一轮规划环评的依据。

9.2.2 环境监测机构

《建设项目环境保护设计规定》第59条规定：“对环境有影响的新建、扩建项目应根据项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段。”各项目建设单位可委托有资质环境监测单位完成。

9.3 管理机构及其责任定位

9.3.1 管理体系

建议规划编制单位重庆市经济和信息化委员会作为跟踪评价责任机构。重庆市生态环境局总体负责组织、布置、落实和监督规划实施过程中的环境保护工作。建设单位负责项目实施和运行过程中具体的环境保护工作。

9.3.2 责任定位

具体项目实施建设与运营期的环境管理工作主要由各个项目建设单位负责，其主要的管理职责如下：

(1) 作好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，提高对环境污染控制的责任心，自觉为创造美好环境做出贡献。

(2) 制定规划项目实施建设和运营期的环境管理办法和污染防治设施的操作规程。

(3) 配合环境保护行政主管部门进行环境管理、监督和检查工作。

(4) 配合环境保护行政主管部门解决各种环境污染事故的处理等。

9.3.3 环境管理计划

重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和环境管理体系，建立健全各项环境监督和管理制度，加强日常环境管理工作，对整个项目建设和运营过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

为了做好项目的环境保护工作，减轻规划项目实施建设和营运中外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设置内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

(1) 加强规划项目实施建设和运营的环境管理，根据本规划环评提出的污染防治对策和措施，制定出编制详细的切实可行的环境污染防治办法和具体的操作规程，落实到责任机构（人），并将该环境保护计划和操作规程以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

(2) 做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度。

(3) 定期维护、保养和检修各项环境保护设施，以保证这些环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生。

(4) 自觉执行已建立的各种环境管理制度，并加强与环境保护管理部门的沟通和联系，当环境污染事故发生时，应主动协助环境保护行政主管部门及时进行调查处理，并主动接受环境保护行政主管部门的管理、监督和指导。

(5) 根据环境监测的结果，制定改进或补充环境保护措施的计划。

(6) 排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）、《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

(7) 项目应依法申领排污许可证。

10 公众参与

10.1 公众参与的目的

通过公众参与可以使可能受规划实施影响的公众、相关单位更多的了解规划基本情况及其对环境的影响，让公众、相关单位充分发表自己的意见并表明对规划实施的态度，从不同角度、不同侧面为评价提供信息，从而提高环境影响评价的针对性、可靠性和可操作性，有助于建立起规划实施的环境监督机制。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与办法》等相关规定，规划实施单位重庆市经信委在本次评价过程组织了公众参与。

10.2 公众参与方式

规划环评报告送审前，本次公众参与规划环评信息公示分两次进行。第一次公示采取网络公示的形式，第二次公参采取了网络公示、报纸刊登、座谈会的形式。

10.3 第一次信息公示

10.3.1 第一次信息基本情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），在本次规划环境影响评价工作开展初始阶段，于委托环评单位后7个工作日内在重庆市人民政府网(https://jjxxw.cq.gov.cn/zwgk_213/gsgg/202112/t20211208_10098318.html)进行了第一次网上信息公示，公示时间为2021年12月8日起至今。公示内容包括：① 规划概要；② 规划单位名称和联系方式；③ 环境影响报告书编制单位名称和联系方式；④ 公众意见表的网络链接；⑤ 提交公众意见表的方式和途径。

第一次网上公示页面见图 10.4-1。

10.3.2 第一次信息公示公众提出意见情况

在首次公示期间未收到公众以邮寄或电子邮箱形式发送的公众意见调查表，也未收到公众反馈电话。

10.4 第二次信息公示

10.4.1 第二次信息公示主要内容

当环境影响报告书征求意见稿形成后，主要通过网上公示、登报公示、现场查阅等多种形式同时进行。

征求意见稿公示了如下内容：① 环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；② 征求意见的公众范围；③ 公众意见表的网络链接；④ 公众提出意见表的方式和途径；⑤ 公众提出意见的起止日期。

10.4.2 第二次网络公示

规划编制单位于2022年3月2日起对报告书征求意见稿进行公示，公示网站为重庆市人民政府网 https://jjxxw.cq.gov.cn/zwgk_213/gsgg/202203/t20220302_10452843.html，见图 10.4-2。为更好的征集公众意见，本次公示期最终延长至2022年3月28日，延长说明在网站上进行了公示，见图 10.4-4。





您当前位置：首页 > 政务公开 > 公示公告

重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）环境影响评价第二次信息公示

日期：2022-03-02 来源：汽车处 大 中 小

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的相关规定，现将《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）环境影响评价有关事宜公告如下：

- 一、重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）环境影响报告书
见附件1。
- 二、征求意见的公众范围
规划环境影响范围内的公民、法人和其他组织等。环境影响范围外的公民、法人和其他组织等提出宝贵意见和建议，我们也将认真参考。
- 三、公众意见表
见附件2
- 四、公众意见提出方式和途径
公众可以信函、传真、电子邮件或者其他方式，在规定时间内将填写的公众意见表等提交规划实施单位，反映与规划环境影响有关的意见和建议。

（一）规划实施单位及联系方式

单位地址及邮编：重庆市两江新区云杉南路12号（401121）

联系人：潘老师

联系电话：023-63899523

电子邮箱：pan.lili@qq.com

（二）环境影响评价单位

单位名称：重庆环科源博达环保科技有限公司

单位地址及邮编：渝北区冉家坝扬子江商务中心7楼（401120）

联系人：罗工

联系电话：023-62668337

电子邮箱：bodahuanping@126.com

五、公众提出意见的起止时间

2022年3月2日—16日。



图 10.4-2 第二次网上公示页面

10.4.3 报纸刊登

第二次网上信息在 2022 年 3 月 3 日和 8 日的重庆晨报进行了两次刊登。



图 10.4-3 报纸刊登照片

报纸刊登内容：【重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）环境影响评价第二次信息公示】重庆市经济和信息化委员会委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）环境影响报告书》。根据《环境影响评价公众参与办法》，重庆市汽车产业高质量

发展“十四五”规划环评征求意见稿、公众意见调查表和公众座谈会会议通知已在重庆市人民政府网上发布（网址：https://jjxxw.cq.gov.cn/zwgk_213/gsgg/202203/t20220302_10452843.html），如需要了解详细信息，查看反馈方式，请打开网站查询。有环保相关意见可填写意见调查表在2022年3月16日24:00前反馈给规划单位或环评单位。市经信委：潘老师（电话：023-63897144、邮箱：pan.lili@qq.com）。博达环保：罗工（电话：62668337、邮箱：bodahuanping@126.com）。

10.4.4 相关部门意见征集

3月28日，重庆市经信委以座谈会的形式征集了市发展改革委、市生态环境局、两江新区产业促进局、渝北区经信委、江北区经信委意见，重庆环科源博达环保科技有限公司参会。

公参座谈会后，于3月31日公示了会议纪要，同时对第二次网上公示时间变更进行了解释说明。

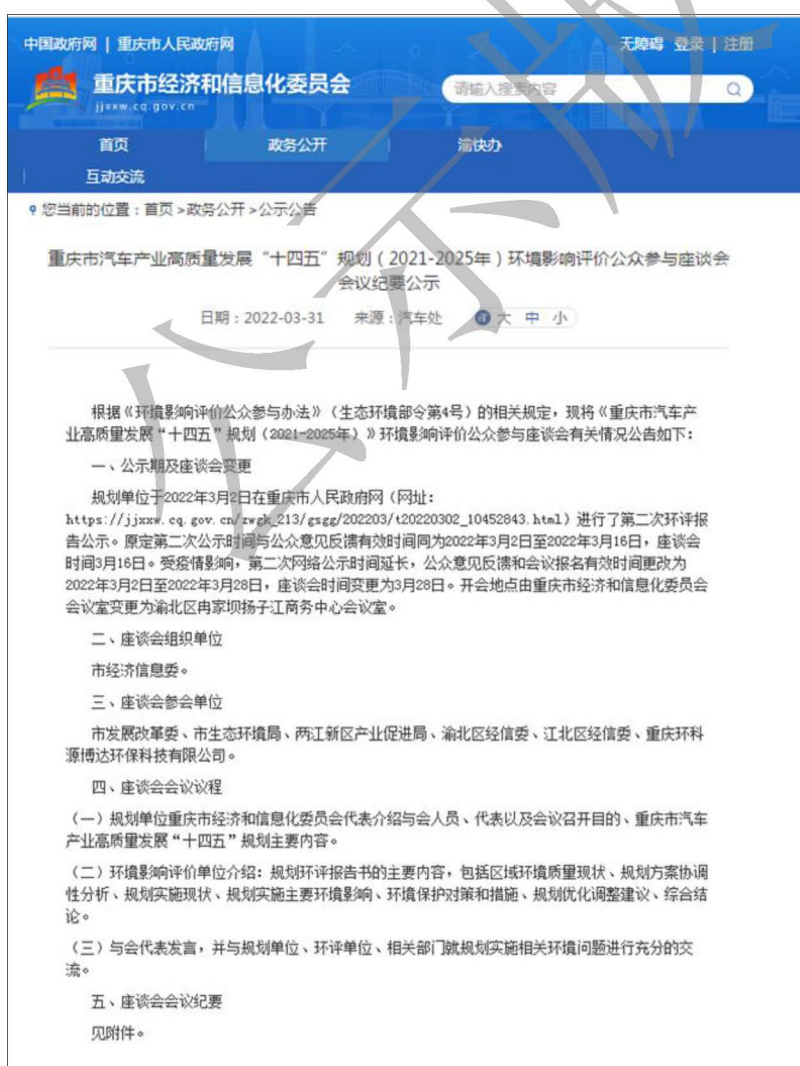


图 10.4-4 第二次网上公示时间变更及座谈会会议纪要公示

10.4.5 第二次信息公示结果

(1) 相关部门反馈

相关部门意见及采纳情况见下表：

表 10.4-1 相关部门意见及采纳情况

相关部门	部门意见	环评采纳情况
市生态环境局	建议根据不达标区县环境空气质量现状，调整总体环保管控要求。其次，规划环评应细化工业废气治理措施，对原辅料重点推广使用水性漆，要求企业环保措施满足最新的污染治理工程技术规范。对改扩建项目应提出“以新带老”措施。生态环境准入清单引用的个别政策可能会有调整，需持续关注政策变化。“环境风险较大”难以定义，建议调整说法。	已对污染措施进行细化，鼓励采用水性漆。 对改扩建项目提出“以新带老”措施。 调整“环境风险较大”措辞。
江北区经信委	汽车配件生产企业确实存在环保投诉的问题，目前正在整改中。江北区也存在机动车拆解报废企业，可进一步了解有关现状。	评价了解到江北区存在重庆三北报废汽车回收有限责任公司及重庆市报废汽车回收处理利用有限公司，各个区县也存在重庆市报废汽车（集团）有限公司的分公司。
市发展改革委	目前汽车整车制造规模控制比较严格，无其他意见建议。	/
两江新区产业促进局	提出优化定义环境保护距离。	评价要求在项目环评落实环境保护距离，同时应满足重庆市针对环境保护距离的要求。
渝北区经信委	无意见建议。	/

(2) 个人意见反馈

本次规划环评公众参与问卷调查通过网络公示进行，有效期内未收到个人反馈意见。

10.5 公众参与“四性”分析

10.5.1 程序合法性分析

本规划环评公众参与工作的程序合法性分析详见表10.5-1。

表10.5-1 公众参与工作的程序合法性分析

序号	公众参与工作的程序要求	本规划环评公众参与工作的程序	相符性
1	《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日） 第十一条 专项规划的编制机关对可能造成不良环境影响并直接涉及公众环境权益的规划，应当在该规划草案报送审批前，举行论证会、听证会，或者采取其他形式，征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见。但是，国家规定需要保密的情形除外。	本次规划环评以网络公示、报纸刊登、纸质版借阅、相关部门意见征求的形式征求了意见。	符合

	日修正)	编制机关应当认真考虑有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见，并应当在报送审查的环境影响报告书中附具对意见采纳或者不采纳的说明。	
2	《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号)	第四条 专项规划编制机关应当在规划草案报送审批前，举行论证会、听证会，或者采取其他形式，征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见。	符合

10.5.2 对象代表性分析

本次规划为《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》，因此规划环评对市发展改革委、市生态环境局、两江新区产业促进局、渝北区经信委、江北区经信委进行意见征集。

同时规划环评信息向社会公众进行了网络公示和报纸刊登，广泛征集了公众意见，所以本规划环评公众参与对象具有较好的代表性。

10.5.3 结果真实性分析

本规划环评采用网络信息公示、报纸刊登、座谈会等多种形式征集公众意见，附具相关照片与截图（见章节10.4），因此公众参与结果真实可靠。

10.5.4 形式有效性分析

本规划环评公众参与工作的形式有效性分析详见表10.5-2。

表10.5-2 公众参与工作的形式有效性分析

公众参与工作的形式要求		本规划环评公众参与工作的形式	相符性
《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号)	<p>第九条 建设单位应当在确定环境影响报告书编制单位后7个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站（以下统称网络平台），公开下列信息：</p> <p>（一）建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况，改建、扩建、迁建项目应当说明现有工程及其环境保护情况；</p> <p>（二）建设单位名称和联系方式；</p> <p>（三）环境影响报告书编制单位的名称；</p> <p>（四）公众意见表的网络链接；</p> <p>（五）提交公众意见表的方式和途径。</p> <p>在环境影响报告书征求意见稿编制过程中，公众均可向建设单位提出与环境影响评价相关的意见。</p> <p>公众意见表的内容和格式，由生态环境部制定。</p> <p>第十条 建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位应当公开下列信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见：</p> <p>（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅</p>	<p>我司于2021年12月3日接受委托承担该规划的环境影响评价工作。</p> <p>2021年12月8日在重庆市人民政府网第一次公示了规划环评基本信息。公示内容满足要求。</p> <p>2022年3月2日-3月28日在重庆市人民政府网和其他网络进行了第二次公示。公示内容满足要求。</p>	符合

<p>纸质报告书的方式和途径； (二) 征求意见的公众范围； (三) 公众意见表的网络链接； (四) 公众提出意见的方式和途径； (五) 公众提出意见的起止时间。 建设单位征求公众意见的期限不得少于 10 个工作日。 第十一条 依照本办法第十条规定应当公开的信息，建设单位应当通过下列三种方式同步公开： (一) 通过网络平台公开，且持续公开期限不得少于 10 个工作日； (二) 通过建设项目所在地公众易于接触的报纸公开，且在征求意见的 10 个工作日内公开信息不得少于 2 次； (三) 通过在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告的方式公开，且持续公开期限不得少于 10 个工作日。鼓励建设单位通过广播、电视、微信、微博及其他新媒体等多种形式发布本办法第十条规定的信息。 第十二条 建设单位可以通过发放科普资料、张贴科普海报、举办科普讲座或者通过学校、社区、大众传播媒介等途径，向公众宣传与建设项目环境影响有关的科学知识，加强与公众互动。 第十三条 公众可以通过信函、传真、电子邮件或者建设单位提供的其他方式，在规定时间内将填写的公众意见表等提交建设单位，反映与建设项目环境影响有关的意见和建议。 公众提交意见时，应当提供有效的联系方式。鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。 对公众提交的相关个人信息，建设单位不得用于环境影响评价公众参与之外的用途，未经个人信息相关权利人允许不得公开。法律法规另有规定的除外。</p>	<p>2022 年 3 月 28 日，重庆市经信委以座谈会的形式征集了市发展改革委、市生态环境局、两江新区产业促进局、渝北区经信委、江北区经信委意见，重庆环科源博达环保科技有限公司参会。 2022 年 3 月 3 日和 8 日在报纸上刊登了 2 次，均在公示期内。 综上，规划编制单位在网上进行了两次信息公示，公示时间均不少于 10 个工作日。其公开的有关信息在整个征求公众意见的期限之内均处于公开状态。 本规划环评采用网上信息公示、报纸刊登、座谈会等形式征集公众意见，均满足《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号) 要求。</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

11 评价结论

11.1 规划概况

深入实施“一区两群”区域协调发展战略，结合现有产业基础和各工业园区特点，以两江新区（含江北、渝北和北碚）为核心，以高新区、永川、璧山、江津、沙坪坝、九龙坡、巴南、万州、长寿、涪陵等为骨干，以渝东北、渝东南地区为保障，推动要素集中和企业集聚，打造一批专业园区、特色园区和专业楼宇，构成“1+10+N”的发展空间布局，逐步形成区域联动、资源共享、优势互补、协调发展的产业格局。

到2025年，基本建成特色鲜明、相对完整、安全可控的区域产业链供应链体系，力争全市汽车产业在智能新能源赛道上跑出好成绩。整体规模。在现有产业基础上发展，最终实现汽车产业产值达到5000亿元，产量、产值年均增速超过6%；新能源汽车产量达到100万辆以上，占汽车产量比重达到40%以上。产业生态。集聚电池、电机、电控“大三电”及电空调、电转向、电制动“小三电”企业各3-5家；动力电池产能达100亿瓦时，电机、电控产能达100万套，电制动、电转向、电空调产能超过500万套；汽车软件在整车产品的价值占比超过30%。大小三电等核心零部件成渝双城经济圈区域配套率超过80%。应用场景。将主城都市区建设成为智能网联新能源汽车测试、验证、研发、体验的全场景平台，构建以智慧交通体系为基础架构的应用新场景。新建车路协同道路超过1000公里，建成公共充电桩3万个、换电站200座、加氢站20座。

11.2 环境现状及制约因素

11.2.1 环境质量现状及变化趋势

11.2.1.1 环境空气质量现状

重点发展区域中，两江新区、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区为不达标区，而渝北区、北碚区、沙坪坝区、长寿区、涪陵区、永川区为达标区。其中九龙坡区超标污染物为PM_{2.5}和NO₂，江北区、万州区、巴南区、江津区、璧山区超标污染物为PM_{2.5}，两江新区超标污染物NO₂。

11.2.1.2 地表水环境质量现状

根据《2021年重庆市环境质量简报》，地表水水质按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）进行评价。2021年全市地表水总体水质为优，238个监测断面中，I类、II类、III类、IV类和V类水质的断面比例分别为2.1%、65.1%、27.8%、4.6%和0.4%；其中I—III类水质的断面比例为95.0%，水质满足水域功能要求的断面占98.3%。全市65个城市在用集中式生活饮用水水源地水质达标率为100%。

根据水环境质量现状，长江、嘉陵江水质较好，仍有环境容量。后河、璧南河个别污染物占标率较高，环境容量有限。

11.2.1.3 地下水环境质量现状

重庆地区地下水质量总体较差，重庆地下水主要污染因子有氯化物、锰、铁、氨氮、总硬度、TDS 和砷。从评价结果水质类别空间分布来看，单因子法和内梅罗指数法得出渝东南地区水质最好，其次依次为渝东、渝东北和渝西。

11.2.1.4 生态环境质量现状

全市建成区绿化覆盖率 40.17%，林地面积 6802 万亩，森林面积 6198 万亩，森林覆盖率 50.1%。重庆市生态环境质量良好。

11.2.1.5 土壤环境质量现状

根据《2019 年重庆市生态环境状况公报》，重庆落实“土十条”工作方案，土壤污染防治各项任务全面完成。完成重点重金属排放量减排 1%的年度目标、危险废物规范化督查考核达到国家 A 级要求，全市土壤环境质量总体保持稳定。

11.2.2 制约因素

规划实施制约因素主要为项目选址周边大气环境容量、地表水环境容量、水资源。

11.3 规划协调性分析

通过分析，规划符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《长江经济带生态环境保护规划》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装〔2017〕53 号）等国家层面政策、规划，同时符合《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《重庆四川两省市贯彻落实〈成渝地区双城经济圈建设规划纲要〉联合实施方案》等市级层面政策、规划。

11.4 环境影响预测与评价

11.4.1 地表水环境影响预测

2025 年情景二污染物排放量较现状新增化学需氧量排放量 60.99 吨，氨氮 0.92 吨，总氮 4.23 吨，总磷 0.46 吨，石油类 3.19 吨，2025 年重庆市行业废水量 1379.53 万吨/年，较 2021 年估算量新增 98.03 万吨/年。上述结果为为规划环评估算，在实际过程中，项目选址和规模是不确定的，可能与本次估算有一定差异。

规划实施新增废水量按工作天数 330 天折算，全市排放量每天约新增 2971 吨/日，规划实施新增水污染物排放相对较小，大部分进入长江和嘉陵江，少量进入后河和璧南河，规划实施产生的废水可依托现有污水处理厂及污水管网收集处理后达标排放，

现有污水处理厂均已进行了环境影响评价，因此规划实施不会对环境造成明显不良影响。

11.4.2 地下水环境影响预测

非正常工况条件下，应根据项目建设内容、泄漏情景设定、地下水水文参数，预测不同时间点，由于泄漏导则的地下水环境影响。

综上，通常情况下，规划项目在建设和运营过程中采取严格的防腐防渗措施，同时采取风险防范措施，正常情况下，不会对区域内地下水环境产生不良影响。在非正常情况下会对周围地下水环境有一定影响，但影响范围有限，建设单位在严格按照环评及相关施工要求采取防渗措施，项目对地下水环境的影响可接受。

11.4.3 环境空气影响预测

产业的废气污染负荷包含工艺废气和燃气废气。主要污染物有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs。根据粗略估算，若新增产值污染物排放强度与现有企业污染物排放强度一致，则2025年重庆市汽车产业污染物排放量：二氧化硫47.16吨、氮氧化物1703.62吨、颗粒物1270.89吨、VOCs 10667.94吨。较2021年变化量：二氧化硫9.92吨、氮氧化物358.44吨、颗粒物267.40吨、VOCs 2244.54吨。

以上为未采取环境管理措施的污染物排放量预测，而根据《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修正），在项目环评和环境管理中，不达标区生态环境局将从区域大气污染物总量角度按照减量替代、总量减少的原则进行管控。因此2025年汽车制造业污染物排放量将远低于表中计算量。

重点发展区域中，两江新区、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区为不达标区，而渝北区、北碚区、沙坪坝区、长寿区、涪陵区、永川区为达标区。不达标区（两江新区、九龙坡区、江津区、璧山区、江北区、巴南区）均已编制空气质量达标规划或“十四五”生态环境保护规划和二〇三五年远景目标，可在一定程度上削减区域的污染源强。

对于2021年达标区，根据粗略对比可得，规划实施各区县污染物排放量小于区域“三线一单”计算的允许排放量，大部分占比不超过5%，因此规划实施不会对区域环境空气治理造成明显影响。但考虑到区县还存在其他污染源，筛选出占比较大的区县和污染物具体分析。规划实施对涪陵区VOCs(14.29%)、沙坪坝区VOCs(13.32%)、永川区PM_{2.5}(17.91%)达标有一定影响。

11.3.4 固体废物影响分析

针对一般固体废物，企业可预先进行综合利用或作为有价值资源外售给回收企业，

一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。对于危险废物，全部按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行暂存、管理，定期交由有资质的单位统一处置。正常情况下，企业危险废物暂存间采取了防腐防渗措施，危险废物中的有害物质不会进入到土壤和地下水中造成污染。

通过上述方法处理处置后，规划实施产生的固体废弃物对环境的影响较小。

11.4.5 声环境

规划项目主要噪声源有冲压机、起重机、通风机、空压机、冷却塔等设备噪声和运输车等噪声。

厂区各建筑物应合理布局，噪声源强较大的设备应远离厂界布局，并在厂界四周进行足够宽度的景观绿化带，减小设备噪声对周边环境的影响。在运行管理中应避免夜间产生偶发性噪声，在采取上述措施后，可降低对周边声环境的影响。

规划项目通过采取合理布局、隔声降噪等措施，可满足厂界噪声达标要求。

11.4.6 生态环境

后续汽车制造业建设项目原则上进入工业园区或工业集聚区内，禁止占用生态保护红线，通过合理选址，加强施工人员管理，控制污染物排放，规划项目对生态环境影响较小。

11.4.7 环境风险分析

规划汽车制造项目原辅材料可能包含油漆（含二甲苯）、稀释剂、固化剂、汽油等物质。其中汽油属于易燃易爆有毒物质，涂料油漆及固化剂属可燃物质，具有一定的潜在危险性。最大可信事故为油漆、固化剂和汽油的储罐物料泄漏以及可能引起的火灾爆炸。（3）可采取防火防爆措施，通过设置合理大小的事故池及管网，满足事故废水量收集要求，确保事故废水不外流，实现将污染控制在厂区内的目的。汽车产业项目须制定较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，即项目环境风险可防可控，风险处于环境可接受的水平。

11.4.8 资源与环境承载力

规划估算2025年用水3382.81万 m^3 ，占2025年用水指标0.338%所占比例程度相对较低，对用水总量控制目标压力不大。进一步分析璧山区、渝北区、涪陵区水资源承载力，重庆市水资源及相关区县水资源可承载本规划的实施。

2025年，汽车制造业实现5000亿产值需消耗天然气4.591亿立方米，占重庆市天然气产量的3.4%。2025年，汽车制造业实现5000亿产值需消耗电量44.077亿千瓦时，

约占2025年全社会用电量的2.72%（低于现状的3.0%）。重庆市能源供给可承载本次规划实施。

经估算，规划实施新增能耗折标煤9.04万吨，新增碳排放量29.19万吨；2025年能耗折标煤达到110.46万吨，碳排放量达到356.62万吨。

重点发展区域中，两江新区（仅有2020年数据）、江北区、万州区、九龙坡区、巴南区、江津区、璧山区为不达标区，而渝北区、北碚区、沙坪坝区、长寿区、涪陵区、永川区为达标区。不达标区（两江新区、九龙坡区、江津区、璧山区、江北区、巴南区）均已编制空气质量达标规划或“十四五”生态环境保护规划和二〇三五年远景目标，可在一定程度上削减区域的污染源强。对于2021年达标区，根据粗略对比可得，规划实施各区县污染物排放量小于区域“三线一单”计算2025年的允许排放量或允许新增排放量，大部分占比不超过5%，因此规划实施不会对区域环境空气治理造成明显影响。但考虑到区县还存在其他污染源，筛选出占比较大的区县和污染物具体分析。规划实施对涪陵区VOCs（14.29%）、沙坪坝区VOCs（13.32%）、永川区PM_{2.5}（17.91%）达标有一定影响。

规划实施新增水污染物排放，新增选址主要涉及的长江、嘉陵江、后河、璧南河仍有环境容量，区域内水环境具有一定容量，总体而言，规划实施产生的废水可依托现有污水处理厂及污水管网收集处理后达标排放，现有污水处理厂均已进行了环境影响评价，因此规划实施不会对环境造成明显不良影响。

11.5 规划方案综合论证

（1）目标及规模合理性

根据规划政策符合性分析结论，规划目标符合及规模符合国家相关规划与政策，符合重庆市相关规划及政策。规划实施的影响不超过区域资源环境承载能力。

（2）规划布局的环境合理性

规划未明确具体项目的选址，规划实施过程新建工业项目进入合规工业园区或工业集聚区，禁止占用生态保护红线及其他生态环境敏感区，规划布局环境合理。

（3）能源结构、产业结构的环境合理性

本规划实施的项目建设符合国家和地方的能源、产业政策要求。本规划与重庆市相关规划和环保规划相协调，本规划的能源结构、产业结构环境合理。

（4）规划方案环境效益

规划大力发展新能源汽车、建设加氢等配套基础设施将有利于降低温室气体排放，促进国家“碳达峰、碳中和”目标的实现。规划实施有助于推动重庆市汽车产业转型升级，推进汽车产业向绿色化、智能网联化转型，增强产业持续发展。

（5）规划环境保护目标与评价指标的可达性

规划方案实施以后，在落实本次规划环评提出的各种环保措施和环境管理要求的基础上，规划各项评价指标可以达到要求。

11.6 规划优化调整建议

以绿色发展理念引领汽车产品设计、生产、使用、回收各环节，推进汽车领域绿色供应链建设，生产企业在设计生产阶段应采取环境友好的设计方案，确保产品具有良好的可拆解、可回收性。重视新能源汽车电池回收中、汽车拆解过程、汽车制造企业搬迁原址的环保问题。

新建企业优先布置在有环境容量的区域，企业建成后应不影响区域环境稳定达标。

两江新区、巴南区、璧山区汽车制造业总能耗（折标煤）总量较高，居全市前三，应重点控制能源消耗总量，控制总体生产规模，节能降耗，严控能耗强度下降目标，达到区域单位产值能耗要求，不突破区域能源消耗总量限值。

巴南区、大足区、武隆区、云阳县汽车行业单位产值能耗较高，远高于全市汽车制造业单位产业能耗平均水平，但能耗总量较小，因此该区县应优化产业结构，推动产业升级，提升项目产值，以降低单位产值能耗。

鼓励汽车工业企业采用水性涂料代替溶剂型涂料，使用水性清洗溶剂替代有机溶剂。改扩建项目应有“以新带老”措施，提升企业清洁生产、环保水平。

11.7 环境影响减缓措施

11.7.1 大气环境影响减缓措施

选用清洁原辅材料并尽量减少涂装层作业数和膜厚度。涂装工序宜选择基于低VOCs含量、高固体分涂料的节能涂装工艺和技术，提高原辅料材料的利用率。鼓励汽车工业企业采用水性涂料代替溶剂型涂料，使用水性清洗溶剂替代有机溶剂。

规划项目应重点加强VOCs废气、颗粒物的收集与处理，对各生产工序废气采用适宜的可行技术，如袋式过滤、湿式除尘、机械过滤、静电净化、活性炭吸附+热力焚烧等，使工业废气达标排放。

11.7.2 水环境影响减缓措施

汽车制造企业应采用适宜的水污染治理工艺，参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业(HJ 971-2018)、《污染源源强核算技术指南 汽车制造HJ1097-

2020》，电池生产企业废水采用《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）中的可行技术。

项目应根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照源头控制、分区防控、污染监控、应急响应原则确定地下水环境污染防治措施。

11.7.3 声环境影响减缓措施

项目采用低噪声设备，厂区各建构筑物应合理布局，噪声源强较大的设备应远离厂界布局，并在厂界四周进行足够宽度的景观绿化带，减小设备噪声对周边环境的影响。在运行管理中应避免夜间产生偶发性噪声，在采取上述措施后，可降低对周边声环境的影响。

11.7.4 土壤和固体废物污染防控

项目产生的固体废弃物分为一般工业固废和危险固废以及生活垃圾等。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。

项目应优先采用环保原料，从源头减少固体废物产生量，加强固体废弃物的再利用和资源化，加强企业之间循环经济，减少固体废弃量。

针对一般固体废物，企业可预先进行综合利用或作为有价值资源外售给回收企业，一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。对于危险废物，全部按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行暂存、管理，定期交由有资质的单位统一处置。

规划项目应按照《土壤污染防治行动计划》中相关要求加强土壤污染防治措施，加强监管以及土壤环境监测。规划项目应定期对废气排放口主导风向上、下风向土壤质量进行监测，掌握土壤质量变化情况。

11.7.5 生态环境

运营期主要生态保护措施是绿化工程，厂区绿化包括厂区绿地和厂界周边防护林带，厂区内以常绿乔灌木为主，适量间植落叶乔灌木；场址四周绿化以减少噪音、粉尘和不良空气的影响，绿化层次为紧密结构；水处理区及油罐区绿化为通风结构，分别种植喜湿及含油少植物。

11.7.6 风险防范措施

油漆库、加油站、油库、气瓶库、原料库、产品库等根据需要采取防火防爆措施，设置合理大小的事故池及管网，满足事故废水量收集要求，确保事故废水不外流，实现将污染控制在厂区内的目的。

汽车产业项目须制定较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险

事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，即项目环境风险可防可控，风险处于环境可接受的水平。

11.7.7 生态环境准入

基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，结合空间、总量，提出项目环境准入负面清单和环境管理要求。按照表7.3-2执行。

11.7.8 协同降碳建议

汽车制造业层面碳减排总体分为内部联动和外部配合两部分。在内部联动方面，实现产业全生命周期减碳的措施可归纳为：生产减碳、使用减碳、回收减碳和供应链减碳四个方面。外部社会层面，可以大力发展低碳交通，推广新能源车辆，加快充电基础设施建设，提高营运车辆低碳比例。完善对汽车等的强制报废配套政策，完善再生资源回收体系，建设城市废弃资源循环利用基地。

11.8 跟踪评价

可在 2027 年进行跟踪环境影响评价，或者在下一轮规划环评中同步对十四五规划实施产生的环境影响进行跟踪评价。规划环境影响的跟踪评价应当包括规划回顾、环境影响回顾性评价、污染源调查、环保措施有效性分析、环境管理、跟踪评价结论等内容。

11.9 公众参与

规划实施单位重庆市经信委在本次评价过程组织了公众参与。公示期间未收到公众以邮寄或电子邮箱形式发送的公众意见调查表，也未收到公众反馈电话。针对座谈会上市生态环境局、江北区经信委、市发展改革委、两江新区产业促进局提出的意见，本次评价均进行了采纳。

11.10 综合结论

《重庆市汽车产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》符合国家相关政策要求，符合重庆市相关城市发展规划和环保规划。采取切实可行的污染防治和生态保护措施后，不会改变区域环境功能，规划方案实施的环境风险可控。本规划经适当优化调整后，可以达到规划的各项环境保护目标。从环境保护角度考虑，本规划方案是可行的。