

重庆润通智能装备有限公司
新增3万台电动摩托车产能技改项目
环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：重庆润通智能装备有限公司

编制单位：重庆一可环保工程有限公司

编制日期：二〇二四年七月

目 录

概 述	1
1 总则	1
2 现有工程概况	56
3 技改项目概况	114
4 项目工程分析	143
5 环境现状调查与评价	190
6 环境影响预测与评价	213
7 环境风险评价	245
8 营运期污染防治措施及技术经济论证	261
9 环境影响经济损益分析	276
10 环境管理与监测计划	279
11 环境影响评价结论	297
12 附图和附件	303

概述

1、项目由来

我国正处于交通模式快速发展变化和定型时期，多层次的消费结构为各种交通工具的发展都创造了充分的需求空间。随着汽车化弊端的凸显，清洁能源车出行在我国也得到更多地重视。在经历汽车带来的环境影响后，许多欧洲国家出现了“回归两轮”的趋势。新能源车逐渐成为市民日常出行的主流方式之一。同时电动车产品凭借其环保、节能、便捷、实用的优点，在各地区特别是乡镇、农村市场迅猛增长。同时，电动车的产业化发展是我国在能源紧缺及环保意识增强背景下走出的一条可持续发展道路。

重庆润通控股（集团）有限公司（曾用名：重庆润通动力有限公司）成立于 1994 年，位于重庆市江津区双福新区九江大道 99 号，2007 年建设新型热动力基地进行摩托车整车制造、汽油发动机装配等生产，2009 年控股成立重庆润通科技有限公司。

2012 年，根据公司发展需要，重庆润通控股（集团）有限公司控股成立重庆润通动力制造有限公司，并将原新型热动力基地所有生产经营业务全部调整到重庆润通动力制造有限公司进行生产经营；

2019 年，将新型热动力基地所有生产经营业务全部调整到重庆润通科技有限公司进行生产经营；

2023 年，将新型动力基地项目中的摩托车整车制造项目及其生产线调整到**重庆润通智能装备有限公司**进行经营管理。

2007 年，重庆润通动力有限公司新型热动力基地建设项目取得了重庆市江津区生态环境局下发的建设项目环境影响评价报告批准书（渝（津）环准〔2007〕178 号），环评及批复的建设内容包括：占地面积 637385.2 平方米，建筑面积 362202 平方米，项目总投资 35666.15 万元，其中环保投资 2272 万元、修建生产车间、办公楼、倒班房、食堂等办公生活设施，年生产摩托车（两轮及三轮）50 万辆，ATV10 万辆、摩托车发动机 150 万台、通用汽油机（含终端）350 万台、新型柴油机 60 万台、农用机械（含农用工程机械）10 万套、小家电 100 万套、汽车/家电配件 120 万套。2011 年取得了验收批复，验收内容为年生产摩托车 50 万辆、摩托车发动机 80 万台、通用

汽油机（含终端）150 万台及生产车间、办公楼、倒班房、食堂等办公生活设施，其余环评批复产品生产线未进行建设。

由于近年来我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。汽车行业深入贯彻新发展理念和党中央、国务院的决策部署，坚持稳中求进工作总基调，以供给侧结构性改革为主线，积极推进产业转型升级，深化创新，推动行业高质量发展。2018 年，受政策因素和宏观经济的影响，产销量低于年初预期，全年国内汽车销量同比由正转负，与此同时，随着工业和信息化部公布的《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》正式施行，我国电动摩托车在国内正处于高速发展阶段，市场需求旺盛。

为适应市场需求，加强企业在市场中的竞争能力，经润通集团公司及润通智能装备公司领导研究决定，在现有年产 50 万辆传统摩托车的生产厂房内进行改造，在现有 50 万台摩托车产能的基础上进行改造，新增 3 万辆电动摩托车生产线，最终在厂区内形成年产 47 万辆传统摩托车和年产 3 万辆电动三轮摩托车的制造生产线。

2、建设项目特点

本项目属于摩托车整车制造改建项目，结合项目特点和周边环境特点，环评总体构思如下：

项目生产过程废气主要为涂装工序产生的有机废气、颗粒物等污染物，在废气采取有效治理措施的情况下，可实现稳定达标排放，生产废水主要为前处理过程产生脱脂废水、表调废水、磷化废水、电泳废水等，项目生产废水均经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂做进一步处理。

本次技改项目大部分沿用原来的生产工艺，主要采用机加工、电泳、喷粉等工艺。项目电泳涂料采用水性涂料，电泳及烘干废气采用两级活性炭吸附处理后达标排放，静电喷粉过程产生的粉尘采用滤芯式粉末自动回收系统，塑粉固化废气经两级活性炭吸附处理后达标排放。采用国内常规的设备进行生产，各产品的生产工艺与国内同行业相当。

此外，本次技改项目将喷粉前处理工段的磷化工艺进行升级改造，将原有的“磷化工艺”调整为“硅烷陶化表面处理工艺”，采用环保型薄膜化（硅烷化）处理工艺，较传统磷化工艺有很多优点：不含镍有害重金属，薄膜化渣量极少，省略了传统的表调工艺。

3、环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令第 16 号），本项目主要进行新能源摩托车整车制造，根据“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”中“75.摩托车制造 375”中“摩托车整车制造（仅组装除外）；发动机制造（仅组装除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制报告书。本项目属于“摩托车整车制造（仅组装除外）”，因此本项目应编制环境影响报告书。

受重庆润通智能装备有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司安排专业技术人员多次进行现场踏勘和项目资料收集，结合项目特点进行环境现状调查和现状监测资料收集，在按照环境影响评价技术导则及相关规范要求的基础上，编制完成了《重庆润通智能装备有限公司新增 3 万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书（送审版）》（简称“报告书”）。

4、初步分析判断

（1）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合项目工程分析成果，判定项目环境空气评价工作等级为二级；地表水评价工作等级为三级 B；地下水评价工作等级为三级；声环境评价工作等级为三级；生态环境评价工作为三级；土壤环境评价二级；风险评价工作等级为简单分析。生态影响可不确定评价等级直接进行生态影响简单分析。

（2）产业政策及规划符合性判定

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3751 摩托车整车制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于目录中限制和淘汰类条款，属于允许类。

本项目采用的工艺设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》淘汰范畴，因此，本项目符合国家现行的产业政策。

根据收集的相关资料并结合本项目建设情况分析，项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142 号）、《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》（渝发改投资〔2022〕1436）、《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）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及江津区“三线一单”等相关要求，项目位于江津双福工业园区内，符合园区规划、规划环评及其审查意见函中相关要求。

5、关注的主要环境问题

项目无土建施工仅有设备安装，施工期基本无环境影响；生产期主要关注焊接工序及电泳生产线产生的废水、废气、喷粉生产线产生的废气等对周围环境的影响，以及废水、废气、固体废物暂存及地下水污染防治措施的技术经济可行性论证。

6、环境影响报告书主要结论

重庆润通智能装备有限公司新增 3 万台电动摩托车产能技改项目符合国家及重庆市相关产业政策、环境保护政策，符合江津工业园区双福组团规划及规划环评要求，符合江津区“三线一单”管控要求，选址合理。项目在严格落实评价提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施后，能够实现污染物达标排放，环境风险可控。从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

7、感谢

本次评价工作过程中得到重庆市江津区生态环境局、重庆市江津工业园区管理委员会、重庆润通智能装备有限公司的大力支持。在此，我们表示衷心的感谢！

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订,2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订并施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(根据2017年6月27日第二次修正,2018年1月1日起施行);
- (5) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订并施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日起施行);
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日修订,2022年6月5日施行);
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起施行);
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日修订);
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日起施行);
- (11) 《中华人民共和国长江保护法》(2021年3月1日起施行);
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月29日修订,2012年7月1日起施行);
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日修订并施行);
- (14) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年10月26日修订并施行);
- (15) 《中华人民共和国环境保护税法》(2018年1月1日起施行)。

1.1.2 国家环境保护相关行政法规、规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年6月21日国务院第177次常务会议通过,2017年10月1日起施行);

-
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部令第16号）；
 - (3) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
 - (4) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行）；
 - (5) 《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（公告2018年第48号）；
 - (6) 《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）；
 - (7) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号），2022年1月1日起施行；
 - (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）；
 - (9) 《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2020〕733号）；
 - (10) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
 - (11) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
 - (12) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
 - (13) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（中华人民共和国国务院令第284号）；
 - (14) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第748号，2021年12月1日起施行）；
 - (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
 - (16) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
 - (17) 《关于印发企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）；
 - (18) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令2015年第34号）；
 - (19) 《危险化学品目录》（2022年调整版）；

-
- (20) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）；
 - (21) 《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）；
 - (22) 《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）；
 - (23) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；
 - (24) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
 - (25) 《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉（公告 2021 年第 24 号）；
 - (26) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；
 - (27) 《关于印发〈“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案〉的通知》（环大气〔2017〕121 号）；
 - (28) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）；
 - (29) 关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）；
 - (30) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》。

1.1.3 地方环境保护相关法规、规章及规范性文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2018 年 7 月 26 日修正）；
- (2) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 270 号）；
- (3) 《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人大常委会公告[2017]第 9 号，2018 年 7 月 26 修正）；
- (4) 《重庆市水污染防治条例》（重庆市五届人大常委会第二十次会议通过，2020 年 10 月 1 日起施行）；
- (5) 《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）；

(6) 《重庆市人民政府关于印发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)；

(7) 《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)；

(8) 《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》(渝办发〔2012〕142号)；

(9) 《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)；

(10) 《重庆市生态保护红线》(渝府发〔2018〕25号)；

(11) 《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〔2022〕1436号)；

(12) 《重庆市生态环境功能区划(修编)》(渝府发〔2008〕133号)。

1.1.4 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

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

(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

(10) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；

(11) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)；

(12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)；

(14) 《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)；

(15) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》

(HJ 944-2018)；

(16) 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)；

(17) 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)；

(18) 《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)；

(19) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

(20) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)；

(21) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；

(22) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

(23) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

(24) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

1.1.5 项目有关资料

(1) 项目投资备案证(项目代码: 2311-500116-07-02-152955), 2023 年 11 月;

(2) 《重庆市江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》及《重庆市生态环境局关于重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书审查意见的函》(渝环函〔2023〕638 号);

(3) 环境质量现状监测报告;

(4) 电泳漆乳液、电泳漆黑浆、脱脂剂、无磷转化剂(陶化剂)等成分 MSDS;

(5) 建设单位提供的与项目有关的其他资料。

1.2 评价目的、原则、评价构思

1.2.1 评价目的

通过对项目所在地的环境现状调查,了解评价区域自然环境和环境质量现状情况;通过详细的工程分析,掌握项目污染物排放特征,并结合环境现状情况预测、分析项目论证实施后可能对周围环境的影响程度和范围以及引起的环境质量变化情况;分析论证环境保护措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性,提出进

一步预防和减缓不利环境影响的对策和措施建议；结合国家及地方相关产业政策、环境保护政策及规划，从环境保护角度对项目选址及建设可行性给出明确结论，为项目环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

本着依法评价、科学评价、突出重点的原则，结合项目特点和周边环境特点，预测分析项目建设对区域环境可能造成的影响，重点突出环境影响评价的源头作用，坚持保护和改善环境质量，为决策提供科学依据。

1.2.3 评价构思

(1) 结合项目的特点和地区环境特征有针对性地进行分析，采用《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规为依据，坚持“预防为主、防治结合”的环境保护原则，在开展企业建设和生产的同时，更好地保护环境，做到经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。

(2) 针对项目的产污特征，并按《环境影响评价技术导则》的要求，确定各评价项目的工作等级、评价内容和评价方法，进行环境现状评价和环境影响评价，提出污染防治措施和反馈意见，重点是对水环境污染和环境空气污染防治措施进行论证。从环境保护角度论证项目建设的可行性，为项目设计、运行及环境管理提供科学的依据。

(3) 环境质量现状评价按照导则要求采用现有数据、结果和补充监测相结合的评价方式。

(4) 通过工程分析和类比调查，查清工程建设的规模和主要内容，分析运营期的主要污染环节、污染类型、排污方式及污染程度，预测对环境的影响范围，提出切实可行的污染防治措施，在达标排放的前提下，核算企业的污染排放量。从技术、经济角度分析和论证拟采取的环保措施的可行性。

(5) 通过现场踏勘及资料分析，查清项目周围的自然环境、生态环境现状，从环保角度明确选址及平面布置的环境合理性。

(6) 原项目已于 2011 年完成了项目的验收，2016 年针对新增的摩托车机架做了机加工、喷粉线项目的现状评估。由于项目缺少近期有效的监测数据，本次评价污染物核算主要参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》及项目实际使用的原辅材料用量，通过物料衡算法进行污染物产生及排放量的计算。

1.3 评价时段、环境影响识别及评价因子筛选

1.3.1 评价时段

本项目利用原有厂房进行技术改造，同时对现有生产线进行环保整改新增环保处理设施，不涉及厂房等基础设施的建设，因此本次评价不对施工期环境影响进行分析，评价时段以运营期为主。

1.3.2 环境影响因素识别

根据工程分析，项目环境因素识别分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 营运期主要环境影响因素识别分析表

环境要素	影响因素	生产工序或工程内容	影响因子	影响性质	影响关系	影响范围	影响程度*
环境空气	废气	切割、焊接、抛丸、电泳/电泳烘干、喷粉、喷粉烘干固化、天然气燃烧	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等	负影响	直接	2.5km	++
地表水环境	生活污水	员工如厕、洗手等	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类等	负影响	间接	/	+
	生产废水	喷粉表面处理、电泳表面处理、纯水制备等	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷、总氮、总锌、总锰、LAS、氟化物、氨氮、动植物油				
地下水环	物料	危废暂存间、原料区、污	污废水、危废	负影	直接	58.6km	++

境	泄漏	水处理站、电泳车间等	等	响			
声环境	噪声	各生产车间、风机等	设备噪声	负影响	直接	/	+
土壤环境	废气	切割、焊接、抛丸、电泳/电泳烘干、喷粉、喷粉烘干固化等	非甲烷总烃、颗粒物	负影响	直接	/	+
	生产废水	电泳车间、喷粉车间、污水处理站等	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷、总氮、总锌、总锰、LAS、氟化物、氨氮、动植物油				
	物料泄漏	原料区、危废暂存间等	电泳漆、危废等	负影响	直接	/	+
注：*表中“+”表示影响程度的轻重，符号越多，影响程度越深。							

1.3.3 评价因子筛选

根据前面的环境影响因素识别，评价将影响较大、影响范围较广、具有长期影响等的因子作为影响评价因子；在影响评价因子基础上，根据评价技术导则要求的常规因子，环境现状资料收集的情况，确定现状评价因子。具体如下：

(1) 环境质量现状评价因子

大气环境：SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、非甲烷总烃；

地表水环境：pH、COD、BOD₅、氨氮、TP、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂；

地下水环境：水位、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻，pH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、硫化物、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、石油类、阴离子表面活性剂、总磷；

声环境：等效连续 A 声级；

土壤环境：pH 值、砷、汞、镉、铜、铅、镍、六价铬、铬、锌、石油烃（C₁₀-C₄₀）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

（2）影响评价因子

大气环境：SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃；

地表水环境：pH 值、COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、石油类、LAS、氟化物；

地下水环境：pH 值、COD、石油类、氟化物；

土壤环境：pH、氟化物、石油烃；

声环境：等效连续 A 声级；

固体废物：一般工业固废、危险废物、生活垃圾；

1.4 评价内容及评价重点

1.4.1 评价内容

根据本项目特征，确定评价工作内容为：概述、总则、项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、排污许可申请、环境影响评价结论。

1.4.2 评价重点

根据项目建设内容，以及排污特点、区域环境特征，确定大气环境、地下水环境、环境风险为评价的重点要素，将工程分析、运营期环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证作为评价重点。

1.5 环境功能区及评价标准

1.5.1 环境功能区划

(1) 大气环境质量功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

(2) 地表水环境功能区划

根据《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），长江大溪河口上游执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，下游执行III类水质标准。

根据《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》（渝环发〔2009〕110号），双福污水处理厂接纳水体大溪河全流域取消水域功能。根据九龙坡区《重庆市九龙坡区大溪河流域“一河一策”方案（2021—2025年）》：大溪河九龙坡农业用水区：上起西彭镇，下止陶家镇二郎滩。全长15.5km，水质管理目标为V类。项目依托的双福污水处理厂污水排放至该水功能区，故本次评价大溪河参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准执行。

(3) 地下水环境功能区划

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

(4) 声环境功能区划

本项目所在区域为双福工业园区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目所在区域属于3类声环境功能区。项目西侧紧临福星大道，南侧为九江大道，北侧为枫林大道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），将交通干线边界线外一定距离内的区域划为4a类、4b类声环境功能区（相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m±5m），九江大道与项目南侧厂界大于25m，枫林大

道与项目北侧厂界大于 25m，故本项目厂界西侧执行 4a 类声环境功能区，东、南、北厂界执行 3 类声环境功能区。

1.5.2 环境质量标准

1.5.2.1 大气环境

本项目位于环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃质量标准参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准要求，其他因子（TVOC）参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1 相关限值。

具体见下表。

表 1.5-1 环境空气质量标准限值 单位：μg/m³

序号	污染物	取值时间	浓度限值		标准来源
			一级	二级	
1	SO ₂	1 小时平均	150	500	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
		24 小时平均	50	150	
		年平均	20	60	
2	NO ₂	1 小时平均	200	200	
		24 小时平均	80	80	
		年平均	40	40	
3	PM ₁₀	24 小时平均	50	150	
		年平均	40	70	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	35	75	
		年平均	15	35	
5	O ₃	1 小时平均	160	200	
		日最大 8 小时平均	100	160	
6	CO	1 小时平均	10000	10000	
		24 小时平均	4000	4000	
7	TSP	24 小时平均	120	300	
		年平均	80	200	

序号	污染物	取值时间	浓度限值		标准来源
			一级	二级	
8	非甲烷总烃	小时值	1000	2000	河北省地方标准 (DB13/1577-2012)

1.5.2.2 地表水环境

长江大溪河口上游执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，下游执行III类水质标准。

项目废水经双福污水处理厂处理后排放至大溪河，即出境流入九龙坡区，江津段大溪河无水域功能，根据九龙坡区《重庆市九龙坡区大溪河流域“一河一策”方案

（2021—2025年）》：大溪河共分2个二级水功能区（1个农业用水区，1个景观娱乐用水区），其中大溪河九龙坡农业用水区上起西彭镇，下止陶家镇二郎滩，全长15.5km，水质管理目标为V类；大溪河九龙坡景观娱乐用水区上起九龙坡区陶家镇二郎滩，下止铜罐驿镇的祠堂湾注入长江处，长约6.85km，水质管理目标为IV类。项目地表水评价范围属于大溪河九龙坡农业用水区，水质管理目标为V类。因此，大溪河参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域标准进行评价。

具体见下表。

表 1.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项 目	II类标准值	III类标准值	V类标准值
1	pH（无量纲）	6~9		
2	化学需氧量（COD）	≤15	≤20	≤40
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤3	≤4	≤10
4	氨氮（NH ₃ -N）	≤0.5	≤1.0	≤2.0
5	总磷（以P计）	≤0.1	≤0.2	≤0.4
6	氟化物（以F-计）	≤1.0	≤1.0	≤1.5
7	石油类	≤0.05	≤0.05	≤1.0
8	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2	≤0.3

1.5.2.3 地下水环境

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准，具体见下表。

表 1.5-3 地下水质量标准

序号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	21	镍	≤0.02
2	氨氮	≤0.5	22	石油类	≤0.05
3	硝酸盐	≤20	23	CODcr	≤20
4	亚硝酸盐	≤1	24	铝	≤0.2
5	挥发性酚类	≤0.002	25	钴	≤0.05
6	氰化物	≤0.05	26	苯	≤0.01
7	砷	≤0.01	27	甲苯	≤0.7
8	汞	≤0.001	28	二甲苯	≤0.5
9	铬（六价）	≤0.05	29	二氯甲烷	≤0.02
10	总硬度	≤450	30	三氯甲烷	≤0.06
11	铅	≤0.01	31	四氯化碳	≤0.002
12	氟化物	≤1	32	1,2-二氯乙烷	≤0.03
13	镉	≤0.005	33	氯乙烯	≤0.005
14	铁	≤0.3	34	氯苯	≤0.3
15	锰	≤0.01	35	乙苯	≤0.3
16	溶解性总固体	≤1000	36	1,1-二氯乙烯	≤0.03
17	阴离子表面活性剂	≤0.3	37	1,2-二氯乙烯	≤0.05
18	硫化物	≤0.005	38	三氯乙烯	≤0.07
19	铜	≤1	39	四氯乙烯	≤0.04
20	锌	≤1	/	/	/

1.5.2.4 声环境

本项目位于 3 类、4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类、4a 类标准，具体见下表。

表 1.5-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类（东侧、南侧、北侧厂界）	65	55

4a类（西侧厂界）	70	55
-----------	----	----

1.5.2.5 土壤环境

本项目位于双福组团内，项目地块及周边工业用地属于《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）中建设用地的第二类用地，执行GB 36600-2018中第二类用地标准限值。具体见下表。

表 1.5-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准
单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地		
		筛选值	管制值	
基本项目				
1	重金属和无机物	铅	800	2500
2		镉	65	172
3		砷	60	140
4		铬（六价）	5.7	78
5		铜	18000	36000
6		汞	38	82
7		镍	900	2000
8	挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
9		氯仿	0.9	10
10		氯甲烷	37	120
11		1,1-二氯乙烷	9	100
12		1,2-二氯乙烷	5	21
13		1,1-二氯乙烯	66	200
14		顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15		反-1,2-二氯乙烯	54	163
16		二氯甲烷	616	2000
17		1,2-二氯丙烷	5	47
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20		四氯乙烯	53	183
21		1,1,1-三氯乙烷	840	840

序号	污染物项目		第二类用地	
			筛选值	管制值
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23		三氯乙烯	2.8	20
24		1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25		氯乙烯	0.43	4.3
26		苯	4	40
27		氯苯	270	1000
28		1,2-二氯苯	560	560
29		1,4-二氯苯	20	200
30		乙苯	28	280
31		苯乙烯	1290	1290
32		甲苯	1200	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	570	570
34		邻二甲苯	640	640
35		半挥发性有机物	硝基苯	76
36	苯胺		260	663
37	2-氯苯酚		2256	4500
38	苯并[a]蒽		15	151
39	苯并[a]芘		1.5	15
40	苯并[b]荧蒽		15	151
41	苯并[k]荧		151	1500
42	蒎		1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽		1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘		1.5	151
45	萘		70	700
其他项目				
46	石油烃类	石油烃 (C10~C40)	4500	9000

pH 标准参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），标准值详见下表。

表 1.5-6 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
pH<3.5	极重度酸化

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
3.5≤pH<4.0	重度酸化
4.0≤pH<4.5	中度酸化
4.5≤pH<5.5	轻度酸化
5.5≤pH<8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH<9.0	轻度碱化
9.0≤pH<9.5	中度碱化
9.5≤pH<10.0	重度碱化
pH≥10.0	极重度碱化

1.5.3 污染物排放标准

1.5.3.1 废气

项目位于江津区，属于《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）及《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）规定的影响区。

项目营运期切割、焊接、抛丸废气、烘干燃烧机天然气燃烧废气、总装线和研发线检测废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）中表 1 大气污染物排放限值中的影响区域标准；

天然气燃烧废气（直接加热方式，与电泳、电泳烘干和喷粉固化废气共用排气筒）中的 NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)，其中 SO₂、颗粒物有组织排放速率及浓度从严执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)；

由于项目采用电泳工艺属于表面涂装，电泳工序以及烘烤固化工序产生的非甲烷总烃执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 排放限值中的其他区域标准；企业厂房外挥发性有机物无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值；

具体见下表。

表 1.5-7 大气污染物排放标准

类别	污染物	排放浓度 限值 (mg/m ³)	排气筒 高度 m	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监 控点浓度限值 (mg/m ³)	标准
涂装废气	非甲烷总烃	60	15	3.7	2.0	《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)
	总 VOCs	70		5.0	/	
	颗粒物	20		1.5	1.0	
	二氧化硫	300		1.4	0.40	《大气污染物综合 排放标准》(DB 50/418-2016)
	氮氧化物	240		0.5	0.12	
切割、焊接、 抛丸	颗粒物	100	15	1.5	1.0	

表 1.5-8 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

1.5.3.2 废水

本项目营运期生活污水同生产废水依托润通科技已建的污水处理站处理达双福园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准接入润通科技废水总排放口 DW001 经市政污水管网,进入双福园区污水处理厂最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标后排入大溪河。具体见下表。

表 1.5-9 污水综合排放标准

污染物	双福污水处理厂进水水质 标准	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准
pH 值	6~9	6~9
COD	360	
BOD ₅	170	
SS	300	
总氮	40	
氨氮	35	

污染物	双福污水处理厂进水质标准	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准
总磷	8	/
总锌	/	5.0
总锰	/	5.0
石油类	2	/
LAS	/	20
氟化物	/	20
动植物油	3	/

表 1.5-10 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 B 标准
1	pH (无量纲)	6~9
2	SS	20
3	COD	60
4	BOD ₅	20
5	石油类	3
6	动植物油	3
7	总氮 (以 N 计)	20
8	氨氮 (以 N 计) *	8(15)
9	总磷 (以 P 计)	1
10	色度 (稀释倍数)	30
11	阴离子表面活性剂	1
12	粪大肠杆菌 (个/L)	10000

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

1.5.3.3 噪声

本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类、4 类标准。具体见下表。

表 1.5-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	标准限值	
	昼间	夜间
3类 (东侧、南侧、北侧厂界)	65	55
4类 (西侧厂界)	70	55

1.5.3.4 固体废物

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

1.6 评价等级及评价范围

1.6.1 大气环境

1.6.1.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选择推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对项目的大气环境影响评价工作进行分级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。具体见下式：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级分级见下表。

表 1.6-1 大气环境影响评价等级分级表

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

评价等级	评价工作分级判据
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

1.6.1.2 评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见下表。

表 1.6-2 评价因子和评价标准表

评价因子	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
NO _x	1 小时平均	200	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	参照河北省《环境空气质量标准非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)

1.6.1.3 估算模型参数

估算模型参数见下表。

表 1.6-3 估算模型参数一览表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		44.5
最低环境温度/°C		-1.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

1.6.1.4 污染源参数

本项目为编制环境影响报告书的项目，采用估算模式计算评价等级时，应输入地形参数。项目点源参数见表 4.4.1-18、面源参数见表 4.4.1-19。

1.6.1.5 主要污染物估算模型计算结果

主要污染物估算模型计算结果见下表。

表 1.6-4 主要污染物估算模型计算结果表

排气筒编号	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 Pi (%)	最大质量浓度出现的距离 (m)
G2-1	颗粒物	2.23	0.50	6
G2-2	颗粒物	2.23	0.50	63
G2-3	颗粒物	0.49	0.11	28
G3-1	颗粒物	0.45	0.10	78
G3-2	颗粒物	0.56	0.13	67
G3-3	颗粒物	0.32	0.07	95
G3-4	颗粒物	0.32	0.07	95
G3-5	颗粒物	0.58	0.13	78
G3-6	颗粒物	0.83	0.19	95
G4	SO ₂	1.69	0.34	23
	NO _x	2.53	1.01	23
	颗粒物	2.53	0.56	23
G5	SO ₂	0.34	0.07	85
	NO _x	2.76	1.11	85
	颗粒物	0.42	0.09	85
	挥发性有机物 (以 NMHC 表征)	8.87	0.44	85
G6	SO ₂	1.35	0.27	22
	NO _x	2.03	0.36	22
	颗粒物	1.64	0.82	22
G7	SO ₂	0.93	0.19	16
	NO _x	7.41	2.96	16
	颗粒物	10.92	2.43	16

排气筒 编号	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 P_i (%)	最大质量浓度出现 的距离 (m)
G9-1	非甲烷总烃	2.21	0.11	57
	NO _x	0.40	0.16	57
G9-2	非甲烷总烃	2.21	0.11	57
	NO _x	0.40	0.16	57
G9-3	非甲烷总烃	0.55	0.03	25
	NO _x	0.10	0.04	25
G10-1	非甲烷总烃	0.54	0.03	60
	NO _x	0.10	0.04	60
G10-2	非甲烷总烃	.93	0.10	60
	NO _x	0.35	0.14	60
G10-3	非甲烷总烃	0.54	0	25
	NO _x	0.01	0	25
G10-4	非甲烷总烃	0.49	0	26
	NO _x	0.01	0	26
面源 1	颗粒物	2.45	0.27	244
面源 2	颗粒物	3.24	0.36	244

经估算模型计算，项目点源、面源最大占标率为 2.96% < 10%，根据大气环境影响评价等级分级，大气环境影响评价等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目评价范围为边长 5km 矩形。

1.6.2 地表水环境

1.6.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目属于水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量划分评价等级，评价等级判定见下表。

表 1.6-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m^3/d); 水污染物当量数 W (无量纲)

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

本项目营运期生活污水同生产废水依托润通科技已建的污水处理站处理达双福园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准接入润通科技废水总排放口 DW001 经市政污水管网，进入双福园区污水处理厂最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入大溪河，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），确定项目地表水环境评价等级为三级 B。可不进行水环境影响预测，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1.6.2.2 评价范围

不需设置评价范围，简要分析“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析”及“依托污水处理设施的环境可行性分析”。

1.6.3 地下水环境

1.6.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境评价等级分级见下表。

表 1.6-6 评价等级分级表

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

不敏感	二	三	三
-----	---	---	---

本项目为摩托车制造项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目属于“摩托车整车制造”，属于Ⅲ类项目。

但项目位于重庆市江津区双福工业园区，本项目周边不涉及集中式饮用水源保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护区，补给径流区，分散式饮用水源地。地下水敏感程度为不敏感。

综上，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），确定项目地下水环境评价等级为三级。

1.6.3.2 评价范围

项目位于双福园区汽摩产业区内，根据双福园区规划环评，南部汽摩产业区北侧所在的Ⅱ区是由大佛岩至大石坝一带山脊线和大溪河构成的水文地质单元，该单元内地下水主要向大溪河及其支流排泄，面积约 6km²。

1.6.4 声环境

1.6.4.1 评价等级

项目位于 3 类、4 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下，且受项目影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），确定项目声环境评价等级为三级。

1.6.4.2 评价范围

项目声环境评价范围为厂界外 200m 范围。

1.6.5 土壤环境

1.6.5.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目土壤环境影响类型为污染影响型，污染影响型评价等级划分见下表。

表 1.6-7 污染影响型评价等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

备注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本工程属于“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，本项目涉及电泳工艺，属于“有化学处理工艺”，判定土壤环境影响类别为II类项目；本项目厂区占地面积≤5hm²，属于小型；项目位于工业园区内，但周边 200m 范围内有现状居民，土壤环境敏感程度为较敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目土壤环境评价等级为二级。

1.6.5.2 评价范围

项目土壤环境评价范围为占地范围内及占地范围外 200m 范围。

1.6.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定。环境风险评价等级划分见下表。

表 1.6-8 评价等级划分

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

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

根据环境风险评价章节，项目环境风险物质主要包括脱脂剂、硅烷处理剂、电泳漆乳液、电泳漆黑浆、润滑油、液压油以及危险废物的最大储存量与标准临界量比值（Q

值) 之和为 0.298, Q 值小于 1, 因此项目可直接判定环境风险潜势为 I, 本次评价环境风险进行简单分析。

1.6.7 生态环境

项目位于重庆市江津区双福工业园区内, 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地) 范围内的污染影响类改扩建项目, 位于已批准规划环评的 产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。

1.7 主要环境保护目标

1.7.1 主要外环境关系

本项目位于重庆市江津区双福工业园区内, 用地性质为规划工业用地。周边主要为已建、在建工业企业, 项目外环境关系详见下表。

表 1.7-1 项目外环境关系表

序号	名称	方位	距厂界最近距离 (m)	特征
1	小康汽车	E	490	已建, 汽车零部件及配件制造
2	铁马专用车	N	378	已建, 摩托车零部件及配件制造
3	天得力	SE	360	已建, 屋面防水材料生产
4	正泰电器	SW	259	已建, 轮胎内、外胎生产
5	福星大道	W	50	双向车道, 已建成通车
6	九江大道	S	167	双向车道, 已建成通车

1.7.2 环境敏感目标

1.7.2.1 地表水环境保护目标

项目纳污水体为大溪河, 大溪河参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准执行。项目地表水环境评价范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口, 涉水的自然保护区、风景名胜区, 重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要

水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

1.7.2.2 地下水环境保护目标

项目地下水环境评价范围内地下水环境敏感程度为不敏感，项目评价范围内居民均使用自来水，不使用地下水作为饮用水水源，无集中式饮用水水源和分散式饮用水源地等地下水环境敏感和较敏感点，地下水环境敏感程度为不敏感。项目主要保护区域潜水含水层水质。

1.7.2.3 土壤环境保护目标

项目位于重庆市江津区双福工业园区内，项目土壤环境保护目标主要为项目占地范围外 200m 范围内的居民。

1.7.2.4 生态环境保护目标

项目位于重庆市江津区双福工业园区内，生态评价范围内不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

1.7.2.5 大气环境、声环境保护、环境风险保护目标

项目大气环境保护目标主要为周边 2.5km 矩形区域内的居民点、学校等，声环境保护目标主要为周边 200m 范围内的居民点、学校等，环境风险保护目标主要为环境风险评价范围内的居民点、学校等。

项目主要大气环境、声环境、环境风险保护目标见下表及附图 2。

表 1.7-2 项目主要大气环境、声环境、环境风险保护目标统计表

环境影响要素	序号	保护目标名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离 m	环境功能
			X	Y					
环境空气、环境风险	1	重庆能源职业学院	106.302675	29.426884	学校	约 3500 人	北	2300	环境空气二类功能区
	2	高新区巴福小学	106.328461	29.413751	学校	约 2500 人	东北	1871	
	3	重庆交通大学（科学城校区）	106.312065	29.423257	学校	约 6000 人	北	1771	
	4	双福第三小学	106.304692	29.394295	学校	约 2500 人	西南	967	
	5	重庆公共运输职业学院 B 区	106.28863	29.405376	学校	约 3000 人	西	1792	
	6	慧雅幼儿园	106.301774	29.420947	学校	约 600 人	西北	1705	
	7	七色花康桥幼儿园	106.302668	29.397738	学校	约 400 人	西南	714	
	8	重庆交通大学科学城校区三期	106.308966	29.427879	学校	约 3000 人	北	2285	
	9	数字贸易产业学院	106.287613	29.407955	学校	约 4500 人	西	1896	
	10	重庆市双福育才中学	106.294504	29.411773	学校	约 2500 人	西北	1362	
	11	雏鹰幼儿园	106.328588	29.415553	学校	约 400 人	东北	1967	
	12	津福幼儿园	106.292141	29.39028	学校	约 350 人	西南	2020	
	13	双福奥贝学府幼儿园	106.296949	29.411258	学校	约 300 人	西北	1125	
	14	李子湖幼儿园	106.30189	29.412526	学校	约 300 人	西北	854	
	15	福兴幼儿园	106.326571	29.410927	学校	约 400 人	东北	1598	

环境影响要素	序号	保护目标名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离 m	环境功能
			X	Y					
	16	双福幼儿园（双溪分园）	106.287392	29.410385	学校	约 500 人	西北	1961	
	17	高新区巴福中学	106.32743	29.410274	学校	约 3000 人	东北	1663	
	18	九江老年公寓	106.327089	29.40888	医院	约 500 人	东	1594	
	19	福城医院	106.304811	29.408856	医院	约 2000 人	西北	357	
	20	江成老年公寓	106.303994	29.402312	医院	约 800 人	西南	332	
	21	双福街道养老服务中心	106.313476	29.401777	医院	约 1000 人	东南	285	
	22	江津区双福街道社区卫生室	106.294139	29.390262	医院	约 200 人	西南	1884	
	23	朗诗·福源时代	106.305896	29.399602	居民点	约 4000 人	西南	370	
	24	嘉裕国际社区·珑玺	106.299489	29.394557	居民点	约 6000 人	西南	1183	
	25	海洲时代	106.312602	29.401268	居民点	约 4500 人	东南	294	
	26	晋愉栖溪湖畔	106.297668	29.402279	居民点	约 5000 人	西南	943	
	27	津福花园	106.291701	29.389905	居民点	约 4000 人	西南	2080	
	28	黑林还房	106.324538	29.407544	居民点	约 3500 人	东	1316	
	29	瑞兆蔚蓝彼岸	106.304779	29.407095	居民点	约 4000 人	西北	170	
	30	建宇·新时区	106.302909	29.414824	居民点	约 7000 人	西北	1028	
	31	祥瑞·西城中心	106.304767	29.415014	居民点	约 3500 人	西北	989	
	32	御墅临枫	106.297379	29.412215	居民点	约 3000 人	西北	1146	

环境影响要素	序号	保护目标名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离 m	环境功能
			X	Y					
	33	津福花园一期	106.291987	29.390881	居民点	约 3500 人	西南	1986	
	34	王家湾花园 B 区	106.289058	29.40996	居民点	约 4000 人	西北	1793	
	35	福兴苑小区	106.322596	29.422366	居民点	约 5000 人	东北	2033	
	36	福城东苑	106.32351	29.414258	居民点	约 4500 人	东北	1467	
	37	巴福花园	106.323688	29.409193	居民点	约 4000 人	东北	1283	
	38	中交·康桥	106.301507	29.398217	居民点	约 6000 人	西南	755	
	39	裕城万卷山	106.300298	29.411924	居民点	约 4000 人	西北	906	
	40	嘉裕国际社区	106.302569	29.396362	居民点	约 5000 人	西南	842	
	41	奥贝学府 1 号	106.297689	29.410427	居民点	约 6000 人	西北	1019	
	42	福润广场	106.323453	29.413135	居民点	约 5000 人	东北	1401	
	43	融创中梁·融耀城	106.306125	29.397139	居民点	约 4500 人	西南	626	
	44	庆润·万福雅苑	106.324506	29.411683	居民点	约 4000 人	东北	1431	
	45	吾悦华府南区	106.286325	29.412883	居民点	约 3700 人	西北	2140	
	56	迪鑫·阳光天宸	106.283769	29.413386	居民点	约 5000 人	西北	2392	
声环境	1	瑞兆蔚蓝彼岸	106.304779	29.407095	居民点	约 4000 人	西北	170	2 类类声环境功能区
地表水环境	1	大溪河	/	/	V类	地表水	/	/	/

1.8 产业政策、规划符合性

1.8.1 产业政策符合性分析

1.8.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性分析

项目属于 C375 摩托车制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本次技改项目不属于其中的“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，为允许类，所使用的设备不属于其中的落后淘汰设备，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

项目已于 2023 年 11 月 9 日取得重庆市江津区发展和改革委员会同意，下发《重庆市企业投资项目备案证》，备案代码：2311-500116-07-02-152955。

1.8.1.2 与《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）符合性

本项目与《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）符合性进行对比分析见表 1.8-1。

表 1.8-1 与“（渝发改工 [2018]781 号）”的符合性分析

项目	工业布局和准入要求	本项目情况	是否符合准入规定
优化空间布局	对在长江干流及主要支流岸线 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，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化	本项目不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合
新建项目入园	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，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	本项目位于双福工业园区内，为扩建项目	符合
严格产业准入	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	本项目不属于过剩产能和“两高一资”项目，不属于造纸、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	符合

	源) 节约等有关手续		
--	------------	--	--

1.8.1.3 与《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》(渝发改投资(2022)1436号)符合性分析

表 1.8-2 重庆市产业投资符合性分析

序号	文件相关要求	本项目情况	符合性
一	不予准入类(全市范围内)		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合
2	天然林商业性采伐	不涉及天然林商业性采伐	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	不属于不予准入的其他项目	符合
不予准入类(重点区域范围内)			
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	项目不属于采砂项目	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	项目不涉及	符合
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	项目位于工业园区内,且不属于旅游和生产经营项目	符合
4	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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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	项目不涉及	符合
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外)	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目不涉及	符合
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目位于工业园区内,且不属于挖沙、采矿项目	符合
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	项目位于工业园区内,项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	符合
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的	项目位于工业园区内,项目	符合

	河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	
二	限制准入类（全市范围内）		
1	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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于严重过剩产能行业的项目。不属于高耗能高排放项目	符合
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于国家石化、现代煤化工等项目	符合
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目位于园区内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目	不属于	符合
5	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目	不属于	符合
	限制准入类（重点区域范围内）		
1	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	项目位于工业园区内，且项目不属于化工园区和化工项目以及纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	项目位于工业园区内，且项目不属于围湖造田等投资建设项目	符合

本项目不属于不予准入、限制准入类项目，即为允许准入类项目，其建设符合《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》（渝发改投资〔2022〕1436号）相关要求。

1.8.1.3 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析详见下表。

表 1.8-3 与“环环评〔2021〕45号”的符合性分析表

条款	要求	项目准入条件分析	符合性
二、严格“两高”项目	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准	根据“意见”定义，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目属于摩托车整车制造项	符合

环评 审	入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	目，不属于“意见”中的“两高”项目； 项目位于双福工业园区，符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目位于依法合规设立并经规划环评的江津双福工业园区。	
	（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	制 的 煤。	本项目属于摩托车整车制造项目，不属于“意见”中的“两高”项目。本项目不燃
	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目属于摩托车整车制造项目，不属于“意见”中的“两高”项目。项目采用了先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。项目不使用锅炉。原辅料采用车辆运输为主，条件允许情况下优先使用新能源车辆。	符合
	（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。	本次评价不属于“两高”项目	符合

1.8.1.4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

根据《国民经济行业分类》，本项目属于摩托车整车制造，不属于化工项目、尾矿库等，且项目位于江津区双福组团。因此，项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

1.8.1.5 《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）的符合性分析

项目与长江经济带发展负面清单指南符合性分析见下表。

表 1.8-4 与《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》符合性分析

条例名称	长江经济带发展负面清单指南	本项目情况	符合性
《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	符合
	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重	本项目位于綦江工业园桥河组团，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的	符合

	要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目位于綦江工业园桥河组团，不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区。	符合
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、改建、扩建的化工项目和尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于綦江工业园桥河组团，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	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。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
	12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	符合

综上分析，本项目符合《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）。

1.8.1.6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析

项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析见下表。

1.8-5 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕

17号）符合性分析

条例名称	长江经济带发展负面清单实施细则	本项目情况	符合性
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）	<p>第一条</p> <p>坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位和“共抓大保护、不搞大开发”的战略导向，完善生态环境硬约束机制，坚决把最需要管住的岸线、河段等区域管住，坚决把产能严重过剩、高能耗高排放低水平、环境风险突出的产业项目管住。</p>	<p>本项目不属于产能严重过剩、高能耗高排放低水平、环境风险突出的产业项目。</p>	符合
	<p>第二条</p> <p>以推动长江经济带高质量发展为目标，按照最严格的生态环境保护要求，对不符合《指南》的投资建设行为一律禁止，促进长江生态功能逐步恢复，环境质量持续改善。</p>	<p>本项目符合《指南》的投资建设。</p>	符合
	<p>第三条</p> <p>管控方式为明确列出禁止投资建设的项目类别，依法管控，确保涉及长江的一切投资建设活动都以不破坏生态环境为前提。</p>	<p>本项目不属于涉及破坏长江生态环境的投资建设活动。</p>	符合
	<p>第四条</p> <p>管控范围为四川省21个市（州）、重庆市38个区县（自治县），其中黄河流域涉及的阿坝县、若尔盖县、红原县、松潘县、石渠县参照本实施细则执行。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
	<p>第五条</p> <p>禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。</p>	<p>本项目不属于码头项目，不涉及。</p>	符合
	<p>第六条</p> <p>禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020--2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。</p>	<p>本项目不属于不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。</p>	符合
	<p>第七条</p> <p>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。</p>	<p>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。</p>	符合
	<p>第八条</p> <p>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待</p>	<p>项目位于綦江区桥河工业园，项目不涉及。</p>	符合

	所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		
	<p>第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</p>	<p>本项目不属于在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p>	符合
	<p>第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。</p>	<p>本项目不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；不属于从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。</p>	符合
	<p>第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）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。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
	<p>第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
	<p>第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
	<p>第十四条 《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
	<p>第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合

资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及	符合
第十七条 禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于綦江工业园桥河组团，不属于化工项目。	符合
第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	符合
第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及	符合
第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
第二十三条 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目、限制类的新建项目。	符合
第二十四条 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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
第二十五条	本项目不涉及	符合

	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外） （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）		
	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

1.8.1.7 与大气污染防治法符合性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》，“六、产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、采取污染防治措施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”“石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。”

《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修正）中提出：“有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”及第六项：“其他向大气排放粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等有毒有害气体的工业企业，应当按照规定配套安装净化装置或者采取其他措施减少污染物排放。”

项目位于江津区双福组团，属于摩托车整车制造，符合工业项目产业投资准入工作手册规定，根据工艺流程分析，项目不属于高耗能、高排放项目，符合相关规划。项目使用低挥发性水性涂料满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中VOC含量要求，电泳线能满足车间密闭要求，各废气产污点经收集处理后可实现达标排放，因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》《重庆市大气污染防治条例》中相关要求。

1.8.1.8 与水污染防治法符合性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正），“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。”

《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日起施行）中提出：“第十五条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。”

本项目位于江津双福组团，且不属于化工项目，不涉及尾矿库。项目生产废水经废水处理站处理达标后，进入园区污水处理厂进一步处理达标排放。废水可纳管处理，且已按要求进行环境影响评价。因此，项目符合《中华人民共和国水污染防治法》《重庆市水污染防治条例》中相关要求。

1.8.1.9 与噪声污染防治法符合性分析

根据《“十四五”噪声污染防治行动计划》（2022年01月05日），“四、深化工业企业噪声污染防治，加强重点企业监管树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。”《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）中提出：

“第二十四条 新建、改建、扩建可能产生噪声污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。第二十五条 建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。第三十五条 工业企业选址应当符合国土空间规划以及相关规划要求，县级以上地方人民政府应当按照规划要求优化工业企业布局，防止工业噪声污染。第三十六条 排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。第三十八条 实行排污许可管理的单位应当按照规定，对工业噪声开展自行监测，保存原始监测记录，向社会公开监测结果，对监测数据的真实性和准确性负责。”

《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第363号，2024年2月1日起施行）中提出：“第六条 排放工业噪声、产生振动的企业事业单位和其他生产经

营者，应当加强固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，配备噪声污染防治设施，采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。”

本项目位于江津区双福工业园区，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，建设完成后按规定办理建设项目环评审批和环保验收手续。在落实隔声、减振等降噪措施后，经预测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类/4标准要求。应按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）依法办理排污许可证或进行排污登记。因此，项目符合《“十四五”噪声污染防治行动计划》《中华人民共和国噪声污染防治法》《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第363号）中相关要求。

1.8.1.10 与固体废物污染防治法符合性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订），“第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实、依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。”

本项目位于江津区双福工业园区，符合工业项目产业投资准入工作手册规定，选址合理，根据其原辅料使用、工艺过程，项目生产过程中不涉及重金属排污。项目危废暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设计、运行和管理，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，设置警示标志；设液体泄漏收集设施。生产过程中产生的危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行安全处置，生活垃圾分类收集袋装化后交环卫部门统一处置，餐厨垃圾经专用餐厨垃圾桶收集后，交由资质单位处置。综上采取以上措施后不会对土壤和地下水产生污染。

因此，项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求。

1.8.1.11 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）符合性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知提出“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

根据建设提供的资料，本项目采用的是水性电泳漆，项目设有废气收集处理系统，将有机废气收集处理后通过排气筒达标排放。故本项目符合相关要求。

1.8.1.12 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）符合性分析

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中提出“二、源头和过程控制：

（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：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；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；…………… 6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。

三、末端治理与综合利用：（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。（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，并辅助其他治理技术实现达标排放。（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。（十六）含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理。（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。

(十八)在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与 VOCs 净化装置净化后达标排放。(十九)严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。(二十)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

本项目有机废气采用风机负压抽吸的收集方式，经二级活性炭吸附处理后达标排放。故本项目符合相关要求。

1.8.1.13 与摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准（DB50/660—2016）的符合性分析

-6 项目摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准（DB50/660—2016）的符合性分析

相关内容	项目情况	符合性
<p>4.4 生产工艺与管理要求</p> <p>4.4.1 摩托车及摩托车配件制造企业使用的涂料参照 GB24409 规定的执行。涂料、稀释剂、固化剂、清洗溶剂等含 VOCs 原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。</p> <p>4.4.2 禁止露天喷涂、烘干。</p> <p>4.4.5 采用非溶剂型涂料的涂料调配、涂覆、流平、干燥环节应对其产生的 VOCs 集中收集并导入 VOCs 处理设备或排放管道，达标排放。</p> <p>4.4.6 通风换气设备、密闭排气系统、挥发性有机物污染治理设备等应严格按照设计参数，与产生 VOCs 的生产工艺同步运行。热力燃烧类处理设施的温度应严格按照设计温度设置温度，定期养护；催化燃烧处理设施按相应的国家工程技术规范要求执行，包括催化剂的更换等，废气处理效率可采用非甲烷总烃去除率表征。吸附类、吸附浓缩类处理装置按相应的国家工程技术规范要求执行，包括吸附质的更换等。</p> <p>4.4.7 排放臭气的相关工段应有除臭措施。</p> <p>4.4.8 废溶剂、废弃吸附过滤材料、沾有涂料或溶剂的棉纱/抹布等废弃物应放入密闭容器内进行“标识”并按照危险废物进行管理。</p> <p>4.4.9 摩托车及汽车配件制造企业应如实记录含 VOCs 原料的购置、储存、使用及处理等台账，并保存相关原始凭据，供主管部门查验。记录保存时间不少于 3 年。</p>	<p>1.项目使用电泳漆涂料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB38597-2020) 中 VOC 含量要求，《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020) 的规定在储存和输送过程中保持密闭；</p> <p>2.设有原辅料库房，固化烘干在密闭的烘道内进行；</p> <p>3.项目电泳及喷粉线上各工序废气收集进入废气处理系统；</p> <p>4.产生的废液体包装桶等作为危废妥善处置；</p> <p>5.项目已按要求建立了台账</p> <p>6.本项目数据记录中已按照产品类别分类进行记录。</p>	符合

4.4.10 既有摩托车整车生产又有零部件生产的企业，数据记录应按照产品类别分类进行。		
---	--	--

1.8.2 与《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》的符合性分析

规划区位于双福新区范围内，东至九龙坡区巴福镇，南至圣泉高压走廊，西至南北大道，北至福城大道，规划范围总用地面积为 11.14 平方公里。

园区产业定位：以机械制造、汽摩产业为主，配套发展商贸、居住，设施完善的绿色工业园区。

规划时限：2022—2025 年。

本项目位于江津工业园区双福组团，属于摩托车整车制造业，属于汽摩产业，符合园区产业定位要求。

项目与园区规划环评的符合性分析见下表。

表 1.8-7 与园区规划环评的符合性分析

《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》		项目情况	符合性
《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》中环境准入清单	一、空间布局约束。 禁止新建化工项目。现有化工项目重庆亿隆涂料股份有限公司（F05-3/02）重庆嘉鸿红丰科技有限公司（L10-1/01）以及重庆合晶能源科技有限公司（F10-8/02）后续发展不得改建和扩建，单纯的安全、环保、节能和智能化改造项目除外。	项目为摩托车整车制造，不属于化工项目。	符合
	二、污染物排放管控。 1.NOx：园区允许排放量 84.001t/a、VOCs：园区允许排放量 389.774t/a。 2.COD：园区允许排放量 111.554t/a、NH ₃ -N：园区允许排放量 14.874t/a。	本项目已运营多年，项目产生的废水和废气排放未超过园区允许排放量。	符合
	三、环境风险管控。 加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施、防止突发性环境风险事故发生。严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰及导流设施、并连接企业事故池。	项目在落实评价提出的风险防范措施及突发事件环境应急预案后，环境风险可控。	符合
	四、资源开发利用要求。 1.入驻企业应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。 2.强化能源消费强度和总量双控，提升能源利用率。不得引入低于国家相关行业能耗基准水平的项目。	1.本项目产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。 2.项目能耗水平不高于国家相关行业水平。	符合

综上所述，项目符合《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》的要求。

1.8.3 与《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函【2023】638）的符合性分析

项目与园区规划环评审查意见的函符合性分析见下表。

表 1.8-8 与园区规划环评的符合性分析

审查意见函内容	本项目情况	符合性
（一）空间布局约束		
<p>强化规划环评与“三线一单”生态环境分区管控要求的联动，主要管控措施应符合重庆市及江津区“三线一单”生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入。现有化工项目禁止改扩建，建议适时搬迁至合规化工园区，加强环境风险防范。涉及环境保护距离的新建工业项目，其环境保护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内。</p>	<p>根据项目与“三线一单”符合性分析，本项目符合重庆市及江津区的分区管控要求，项目为通用设备制造，不属于化工项目。项目不涉及环境保护距离</p>	符合
（二）污染排放管控		
<p>规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破报告书确定的总量管控指标。</p>	<p>本项目排放的主要污染物及特征污染物排放量未突破报告书确定的总量管控指标</p>	符合
<p>1.大气污染物排放管控。 规划区后续规划实施优化能源结构，严格落实清洁能源计划。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机污染物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，并按照行业标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求通过采用先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。</p>	<p>本项目废气经处理达标后排放，并按照行业标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求减少无组织排放</p>	符合
<p>2.水污染物排放管控。 严格污水接管要求。规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集集中处理。加强水重复利用率，减少新鲜用水量。工业企业污水自行处理达到双福污水处理厂接管要求或相应的标准后排入双福污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准排入大溪河，最后汇入长江。 规划区地下水应采取源头控制为主，落实分区、分级防渗措施，预防规划实施对区域地下水环境的污染。企业按要求采取分区防渗措施，重点污染防治区应按要求做好防渗处理。加强地下水跟踪监测，园区应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结果及时调整和完善规划区地下水污染防控措施。</p>	<p>本项目采用雨污分流制，废水依托现有污水处理工程处理达到双福污水处理厂接管要求后排入双福污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准排入大溪河，最后汇入长江。 项目采取分区防渗防止地下水污染</p>	符合
<p>3.噪声污染管控。 规划区应合理布局企业噪声源，入驻企业应优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>本项目使用低噪声设备，并通过建筑隔声、减振等措施控制噪声污染，确保厂界噪声达标</p>	符合
<p>4.固体废物污染防控。</p>	<p>本项目一般工业固体废</p>	符合

<p>加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化原则妥善收集、处置危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部 部令第23号）等相关要求。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置</p>	<p>物收集后委托资源回收单位回收利用，危险废物收集暂存于危险废物暂存间交有资质的单位处理，其建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾分类收集后由市政部门统一清运处置</p>	
<p>5.土壤污染防治。 规划区应按照土壤污染防治相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境质量恶化；强化区域土壤污染防治措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况。</p>	<p>本项目不涉及土壤污染</p>	<p>不涉及</p>
<p>（三）环境风险防控</p>		
<p>规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰及导流设施，并连接企业事故池。</p>	<p>本项目严格落实风险防范措施</p>	<p>符合</p>
<p>（四）资源利用效率</p>		
<p>选用节能型变压器、高效电机、变频调速风机等高效节能产品，入驻企业应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗水耗等达到清洁生产先进水平。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限。</p>	<p>本项目不涉及上述产品，项目单位产品物耗、能耗水耗均按清洁生产先进水平执行</p>	<p>符合</p>
<p>（五）碳排放管控</p>		
<p>按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。把绿色低碳发展的理念和方法落实到企业生产全过程。加强园区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育，促进园区产业绿色低碳循环发展</p>	<p>本项目为摩托车制造生产，项目不属于碳排放重点行业。</p>	<p>不涉及</p>
<p>（六）规范环境管理</p>		
<p>加强日常环境监管，严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整的，应重新开展规划环境影响评价</p>	<p>本项目严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度开展环境影响评价和排污许可申报</p>	<p>符合</p>

综上分析，项目符合《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函【2023】638）的要求。

1.8.4 与“三线一单”符合性分析

根据重庆市生态环境局关于印发《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（渝环规〔2024〕2号）、重庆市“三线一单”智检服务平台导出的“三线一单检测分析报告”及《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》，项目按与重庆市市级总体管控要求、江津区总体管控要求、所在环境管控单元管控要求进行“三线一单”的符合性分析，具体见下表。

表 1.8-9 与“三线一单”管控要求的符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011620002		江津区工业城镇重点管控单元-双福片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	项目对应情况介绍	符合性
市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局	不涉及	不涉及
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	本项目所在区域为双福工业园区，不在上述范围内，且项目为摩托车整车制造，不属于矿库、冶炼渣库、磷石膏库、重化工、纸浆制造、印染等项目。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	项目位于双福工业园区，在合规园区内，且项目为摩托车整车制造，不属于“两高”项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方	项目为摩托车整车制造，不属于不符合要求的高耗能、高排	符合

		面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区	放、低水平项目，不属于化工项目，项目位于双福工业园园区内。	
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区	本项目为摩托车整车制造，不属于上述企业。	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险	本项目不涉及环境防护距离。	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础	不涉及	不涉及
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求	本项目为摩托车整车制造，不属于上述行业和项目。	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减	本项目所在江津区为不达标区，项目将严格落实区域限期达标规划中的相关要求。	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理	本项目使用低挥发性有机物原辅材料，废气经收集处理达标后排放。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，	本项目废水依托现有污水处理设施处	符合

		安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放	理达标后排入园区污水处理站。	
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设	本项目不涉及乡镇生活污水处理。	不涉及
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍、钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍、钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则	本项目为摩托车整车制造，项目不涉及重金属排放。	不涉及
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账	本项目工业固体废物严格按照相关要求要求进行收集和处置。	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾在厂区内分类收集后交市政部门统一处理。	符合
环境风险防控		第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目建设后将及时更新企业突发事件风险评估报告和应急预案。	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及。	不涉及
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减	本项目使用天然气和电能作为主要能源，为清洁能	符合

		少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	源。	
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目能耗可以达到能耗限额标准。	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不涉及新建、扩建“两高”项目。	不涉及
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目用水量较少，不属于高耗水行业。	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	不涉及	不涉及
江津区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条、第七条。	根据前文分析，本项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条、第七条。	符合
		第二条 优化工业园区产业布局，严把环境准入关。禁止在长江一公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目位于双福工业园区，长江干流约10km，且项目为摩托车整车制造，不属于纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	
		第三条 严格岸线保护修复。实施长江岸线保护和开发利用总体规划，统筹规划长江岸线资源，严格分区管理与用途管制。落实岸线规划分区管控要求。	本项目位于双福工业园区，长江干流约10km，不属于岸线保护范围。	符合
	污染物排放管控	第四条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。	根据前文分析，本项目符合重点管控单元市级总体要求第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第	不涉及

			十五条。	
		<p>第五条 针对煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在5000吨标准煤及以上项目,严格落实国家及我市大气污染防治相关要求,在大气环境质量达标之前,对新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求,所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的,建设项目需提出有效的区域削减方案,主要污染物实行区域倍量削减。</p>	<p>本项目为摩托车整车制造,不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等行业。项目严格落实区域削减方案。</p>	符合
		<p>第六条 对于涉及涂装的企业,鼓励使用水性漆、高固体份涂料等环保型涂料。在重点行业(石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等)推进挥发性有机物综合治理,推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代,推广使用低挥发性有机物含量产品,推动纳入政府绿色采购名录。加强德感、珞璜、白沙和双福工业园所涉及的生产、输送和存储过程挥发性有机污染物排放控制,工业涂装企业应当按照规定安装、使用污染防治设施,使用低挥发性有机物含量的原辅材料,或者进行工艺改造,并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心,配备高效治污设施,替代企业独立喷涂工序,对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p>	<p>本项目使用的原辅料为低挥发性原料,项目废气经处理后达标排放。</p>	符合
		<p>第七条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标及以上排放设计、施工、验收,建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标排放标准;对现有截留制排水管网实施雨污分流改造,针对无法彻底雨污分流的老城区,尊重现实合理保留截留制区域,提高截留倍数;对新建的排水管网,全部按照雨污分流模式实施建设。完善场镇、农村人口集中片区污水处理提升及污水管网工程;推进城市污水处理设施升级改造、污水管网新建及雨污分流改造工程。</p>	不涉及	不涉及
		<p>第八条 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及燃煤锅炉,执行大气污染物特别排放限</p>	<p>本项目无组织排放的非甲烷总烃执行特别排放限值。</p>	符合

		值。		
		<p>第九条 对钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行用煤减量替代。推动水泥行业实施超低排放与技术升级，推动工业炉窑深度治理和升级改造。</p>	<p>本项目为摩托车整车制造，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业。</p>	符合
环境风险防控		<p>第十条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p>	不涉及	不涉及
		<p>第十一条 加强沿江企业水环境风险防控。健全工业园区环境风险防范体系，定期开展突发环境事件应急演练。完善江津区“立体化”环境应急预案体系，提升重点企业突发环境事件应急预案备案率，推动江津区工业园区企业环境应急预案编修全覆盖，健全突发环境事件应急预案定期演练制度。</p>	<p>本项目距长江干流约10km，项目建成后及时修订企业突发环境事件应急预案，并进行备案。</p>	符合
资源开发利用效率		<p>第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。</p>	<p>根据前文分析，本项目符合重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。</p>	符合
		<p>第十三条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。优化能源消费结构，推动能源多元化发展，加快可再生能源和新能源对常规化石能源的替代。</p>	<p>本项目使用天然气和电能作为主要能源，为清洁能源。</p>	符合
		<p>第十四条 强化能效标杆引领作用和基准约束作用，鼓励和引导行业企业立足长远发展，高标准实施节能降碳改造升级；推动分类改造升级。鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p>	<p>本项目能耗能达到能耗限额标准先进值，项目不涉及工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统使用。</p>	符合
		<p>第十五条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先</p>	<p>本项目为摩托车整车制造，不属于“两高”项目。</p>	符合

		进水平。强化高耗能高排放项目清洁生产评价,依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单。		
		第十六条 在划定的高污染燃料禁燃区内,禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。	本项目使用燃料为天然气、0#柴油,不属于高污染燃料。	符合
单元管控要求(江津区工业城镇重点管控单元—双福片区 ZH500116 20002)	空间布局约束	1.优化产业空间布局,临近居住区的工业用地不宜布局涉及喷涂、注塑等工艺产生异味易扰民的项目。	本项目四周为工业用地和交通用地。项目北侧、东侧均为工业用地,项目喷粉废气经处理后达标排放。	符合
		2.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的重庆三五三三印染服装总厂有限公司原址地块,在未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块,禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目所在润通科技园,不属于重庆三五三三印染服装总厂有限公司原址地块。	符合
		3.双福工业园禁止引入含电镀工艺的项目。	本项目不涉及电镀。	不涉及
	污染物排放管控	1.加快双福污水处理厂的扩建进度,加快片区污水管网建设。	不涉及	不涉及
		2.加强源头控制,优先采用源头替代等措施推进挥发性有机物治理,使用低(无)VOCS含量的原辅料,加强废气收集,优化VOCS治理工艺。严格落实涉及VOCs企业的物料储存无组织排放控制要求、物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程无组织排放控制要求以及无组织排放废气收集处理系统要求。	本项目使用低VOCS含量的原辅料,项目废气收集后经处理达标排放,严格落实涉及VOCs企业的无组织排放控制要求。	符合
		3.推进城市污水处理设施升级改造、污水管网新建及雨污分流改造,实施双福新区城市二、三级污水管网建设改造及雨污分流工程。	不涉及	不涉及
	环境风险防控	1.加强双福工业园环境风险防范能力,按要求开展突发环境事件风险评估、加强应急演练及建设应急物资储备体系。园区涉及危化品企业应严格落实各项环境风险防范措施。	本项目建设后企业将编制企业突发环境事件风险评估和应急预案,并向管理部门备案。	符合
		2.重金属污染防控重点单位应适时修订完善环境应急预案,完善重金属环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施,加强突发污染事件应急处置能力,完善并规范应急设施设备,做好应急值守和人员、物资准备,定期开展应急演练。	本项目不属于重金属污染防控重点单位。	不涉及

	资源开发效率	1.鼓励企业开展锅炉（窑炉）煤改电（气）、重点用能设备升级替代、余热余压利用、建设分布式能源中心等节能改造，提高电力在终端能源中的消费比例。	本项目用能主要为电能和天然气，为清洁能源。	符合
		2.发展绿色交通，加强运输节能。优先发展城市公共交通，加快轨道、公交等城市交通系统建设；加快车用充换电站（充电桩）、LNG加注站（加注码头）、加氢站、船舶岸电设施等新能源设施建设。	本项目为摩托车整车制造，不属于交通建设、新能源设施建设。	符合

综合分析，项目符合“三线一单”管控要求。

征求意见稿

2 现有工程概况

2.1 原有项目概况

2.1.1 基本情况

重庆润通控股（集团）有限公司（曾用名：重庆润通动力有限公司）成立于 1994 年，位于重庆市江津区双福新区九江大道 99 号，2007 年建设新型热动力基地进行摩托车整车制造、汽油发动机装配等生产，2009 年控股成立重庆润通科技有限公司。

经集团公司多轮发展改革，2019 年，润通集团公司将新型热动力基地所有生产经营业务全部调整到重庆润通科技有限公司（以下简称“润通科技公司”）进行生产经营；

在 2023 年，集团公司将新型动力基地项目中部分生产线（摩托车整车制造项目及喷粉生产线）调整到重庆润通智能装备有限公司（以下简称“润通智能装备”）进行经营管理，重庆润通智能装备有限公司与重庆润通科技有限公司签订了厂房租赁合同。

本次评价将以润通智能装备公司对摩托车整车制造及喷粉生产线改建项目进行评价。

目前润通智能装备公司的摩托车整车制造及喷粉生产线项目，产品方案为 50 万台传统燃油摩托车、50 万套通机机架、80 万套组装发动机。

2.1.2 润通集团公司环保手续及建设情况

2007 年，重庆润通动力有限公司新型热动力基地建设项目取得了重庆市江津区生态环境局下发的建设项目环境影响评价报告批准书（渝（津）环准〔2007〕178 号），环评及批复的建设内容包括：占地面积 637385.2 平方米，建筑面积 362202 平方米，项目总投资 35666.15 万元，其中环保投资 2272 万元、修建生产车间、办公楼、倒班房、食堂等办公生活设施，年生产摩托车（两轮及三轮）50 万辆，ATV10 万辆、摩托车发动机 150 万台、通用汽油机（含终端）350 万台、新型柴油机 60 万台、农用机械（含农用工程机械）10 万套、小家电 100 万套、汽车/家电配件 120 万套。

2011 年取得了环保验收批复，验收内容为年生产摩托车 40 万辆、ATV10 万辆、摩托车发动机 80 万台、通用汽油机（含终端）150 万台及生产车间、办公楼、倒班房、食堂等办公生活设施，其余环评批复产品产能（三轮摩托车 10 万辆、摩托车发

动机 70 万台、通用汽油机（含终端）200 万台、新型柴油机 60 万台、农用机械（含农用工程机械）10 万套、小家电 100 万套、汽车/家电配件 120 万套）未进行建设。

2014 年，润通集团公司将涂装生产线进行升级改造，将原有的表面喷漆生产线升级改造为清洁生产能力更高的喷塑涂装线，并于 2017 年 11 月 14 日取得《机加工、喷粉线项目现状环境影响评估》备案回执（渝（津）环备[2017]37 号）。

润通集团公司项目环保手续执行情况见表 2.1-1，润通集团公司产能及生产线变化情况见下表 2.1-2、表 2.1-3：

润通集团园区内平面布置责任单位分区范围见附图 X。

表 2.1-1 现有工程环保手续执行情况一览表

项目名称	建设单位	环保手续	时间	批文文号
新型热动力基地建设项目	重庆润通动力有限公司	环境影响评价	2007 年 11 月	渝（津）环准（2007）178 号
新型热动力基地建设项目（一期工程）	重庆润通动力有限公司	竣工环保验收	2011 年 6 月 28 日	渝（津）环验（2011）07-178 号
机加工、喷粉线项目	重庆润通动力有限公司	现状环境影响评估	2016 年 12 月	渝（津）环备（2017）37 号
排污许可	重庆润通科技有限公司	排污许可	2020 年 4 月 15 日	91500116693938914J001W，有效期 2020 年 4 月 15 日～2025 年 4 月 14 日
突发环境事件风险评估	重庆润通科技有限公司	环境风险评估	2024 年 5 月 11 日	备案编号：5001162024050003
突发环境事件应急预案	重庆润通科技有限公司	应急预案备案	2024 年 5 月 15 日	备案编号：500116-2024-023-L

表 2.1-2 润通公司环评产能及验收产能一览表 单位：万台/套

产品方案	2007 年环评批复产能	2011 年验收产能	责任单位	未建设产能
摩托车（两轮）	50	40	智能装备	10（三轮摩托车）
ATV（四轮）	10	10	智能装备	0
发动机	150	80	智能装备	70
通用汽油机	350	150	润通科技：其中 50 万套通用机架部分依托智能装备生产，其余 100 万套通用机架外购。	200
新型柴油机	60	0	/	60
农用机械	10	0	/	10
小家电	100	0	/	100
汽车及家电配件	120	0	/	120

表 2.1-3 润通公司生产线环评及验收情况一览表 单位：条

生产线名称		2007 年 环评内容	2011 年验 收内容	责任 单位	备注
零部件车 间	焊接生产线	4	4	智能装备	/
	阴极电泳生产线	1	1		/
	表面喷漆生产线	1	1		2014 年升级改造 为喷塑涂装线
	注塑生产线	4	0		已取消，汽车零 部件注塑件不再 生产
机车总装 车间	两轮摩托车组装线	1	1	智能装备	2020 年合并为 1 条组装线
	ATV（四轮摩托车）组装线	1	1	智能装备	
	发动机组装线	2	2	智能装备	/
	农用机械、柴油机及终端	1	未建设	/	未建设
	小家电总装	2	未建设	/	
	汽车/家电部件装配线	2	未建设	/	
包装车间	柔性生产线	7	0	/	已取消，未建设
	捆包线	5	5	润通科技	
	CKD 散件车间	0	1	智能装备	新增，摩托车散 件零部件包装线
通用汽油 机及终端 总装车间	通用汽油机及终端组装线	7	3	润通科技	4 条未建设
通用柴油 发动机总 装及零部 件加工车 间	通用柴油发动机零部件加工 线	1	未建设	/	未建设
	柴油机装配线	1	未建设	/	未建设

2.2 现有工程概况

2.2.1 现有工程产品方案


具体产品方案详见表 2.2-1，车型参数见表 2.2-2

表 2.2-1 润通智能装备现有工程产品方案一览表

序号	产品名称	型号/规格	年产量/万台	备注
1.	两轮摩托车	弯梁车	20	
2.		太子车	20	
3.	四轮摩托车	ATV150~250	5	
4.		ATV175	5	
	小计		50	
5.	组装发动机	立机-CGS150-2D	15	外售
6.		立机-CBP250	15	外售
7.		立机-ATV	10	供应 ATV 组装线
8.		卧机一扩 130D 自	20	供应两轮摩托车

9.		卧机-C110	20	
	小计		80	
10.	通用汽油机 机架	汽油机机架	50	为润通科技提供机架

产品参考图片如下：

	
两轮摩托车车架	ATV 机架
	
弯梁车	太子车
	
ATV 四轮摩托车	通用汽油机机架

2.2.2 产品参数

现有项目属于摩托车整车制造，产品满足《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2017）标准中的相关产品质量要求。

项目产品主要性能指标见下表所示。

表 2.2-2 项目车型参数一览表

序号	产品名称	产品参数	
1	弯梁车摩托车	产品尺寸（长×宽×高（mm））	1940×700×1095
		排量（ml）	174.5
		最大功率（kW/rpm）	13/8500
		最大扭矩（Nm/rpm）	15.5/7000
		油箱容量（L）	7
		传动模式	链条传动
		最高设计车速（km/h）	110
		整车质量（kg）	113
		轴距（mm）	1288
		爬坡能留力（°）	32
		回转半径（mm）	1940
2	太子车	产品尺寸（长×宽×高（mm））	2200×940×1140
		排量（ml）	223.1
		最大功率（kW/rpm）	11.5/7500
		最大扭矩（Nm/rpm）	17/5500
		油箱容量（L）	16
		传动模式	链条传动
		最高设计车速（km/h）	102
		整车质量（kg）	140
		轴距（mm）	1500
		爬坡能留力（°）	25
		回转半径（mm）	3200
3	ATV 四轮摩托车	车身尺寸（长×宽×高（mm））	1830×1040×1150
		轴距（mm）	1145
		最高设计车速（km/h）	70
		整车质量（kg）	230
		油箱容量（L）	12
		排量（CC）	230
		最大功率（kw）	11
		最大扭矩（Nm/rpm）	15.5

2.2.2 现有工程项目组成

润通智能装备有限公司现有项目主要为摩托车整车和发动机组装生产以及通用汽油机机架，建设内容及项目组成见下表，现有工程组成一览表详见表 2.2-3。

表 2.2-3 现有工程组成一览表

工程类别	项目组成	主要任务	备注
------	------	------	----

工程类别	项目组成		主要任务	备注
主体工程	零部件制造车间	管加工区	位于零部件厂房西南侧，建筑面积 540 m ² ，承担摩托车外覆盖件和内部结构件的机加生产，主要设备有激光切割机、折弯机、钻床、冲孔机床、冲弧机、缩口机等 25 台。	
		焊接区	位于零部件厂房西北侧，建筑面积 2283 m ² ，对机械加工后的材料进行焊接加工，使用二氧化碳与氩气混合气体作为保护气体，主要设备 80 台。	
		电泳流水线	位于厂房中部，建筑面积约 1100m ² ，设置前处理槽、电泳槽及烘道等，依次为热水洗—预脱脂-脱脂-水洗 1-水洗 2-表调-磷化-水洗 3-水洗 4-1#纯水洗-电泳-UF1~UF2-2#纯水洗-沥水-烘干（烘道规格 L16m×W4.9m×H6.55m），均为高地钢制水槽，其中电泳槽密闭，仅预留物料输送带进出料区域。	
		喷粉流水线	位于厂房南侧，建筑面积约 1000m ² ，设置前处理槽、喷粉室及固化烘道等，前处理工艺：依次为预脱脂-脱脂-水洗 1-水洗 2-磷化-水洗 3--水分烘干-喷粉-固化。 喷粉室设置 4 把手动喷枪，进行静电喷涂，喷房后端布置 1 条烘干流水线，喷粉室规格为 L5.5m×W4m×H7m； 固化区主要包括 1 个固化房和 1 台天然气燃料燃烧机，烘干房规格为 L15m×W2.8m×H6.8m，用燃烧机燃烧天然气对工件进行加热烘干固化。	
	总装车间	建筑面积 35074.73 m ² ，内部结构为 2 层（主要为办公楼），局部单层（装配车间），主要承担摩托车组装和发动机组装等工作，建成摩托车总装线 1 条，发动机总装线 2 条。		
	研发中心	主要用于发动机研发设计和摩托车研发设计， 发动机研发测试线：在总装车间设置发动机研发测试中心，设置 10 个发动机测试间，发动机测试区域设置 2 个排气筒（15m），单个排气筒额定风量为 12000m ³ /h。 成车研发测试线：租用润通科技研发中心 2 个试验室（面积 1600 m ² ），设置 2 个检测废气排气筒，风量均为 3500m ³ /h。	摩托车成车研发检测租用润通科技研发中心 2 个试验室	
	CKD 散件车间	建筑面积 4392.24m ² ，主要为摩托车零部件以全散件形式进行包装外销，设置 1 条包装线。		
辅助工程	办公楼	位于总装车间内，建筑面积 4032m ² ，包括办公室、会议室、档案室等，用于日常办公。		
	倒班房	设有 1 幢 6 层倒班房，占地面积 1129m ² ，建筑面积 6774m ² 。	依托润通科技	
	综合站房	内设 10kv 配电所和消防控制系统。10KV 电源由临近的 110KV 变电站一路专线引来，供电容量为 6100KVA，10KV 电源电缆沿电缆沟敷设至厂区前，再埋入引入厂区 10KV 配变电所。	依托润通科技	
	纯水制备系统	在前处理工序设置去离子水供水站，项目电泳清洗工艺需要纯水，采用 1 台 4.0t/h 的工业纯水机，采用 RO 反渗透制备工艺，纯水机制备效率约为 75%。	位于零部件车间电泳区	
	压缩空气	厂区零部件车间设置有 1 台空压机，为机加工工序提供压缩空气，1 台 2.1m ³ /min 空压机。 总装车间所需的压缩空气由润通科技的空压机提供，压缩空气使用量约 15m ³ /min。	总装车间压缩空气依托润通科技的空压机	

工程类别	项目组成	主要任务	备注
储运工程	供油站	总装车间摩托车成车测试和发动机测试线需要添加少量汽油进行测试，项目依托润通科技的供油站，供油站直埋汽油罐 2 个，单个容积 10m ³ ，日常最大储存量 15t。泵房内设气动柱塞泵输送机油，气动隔膜泵输送汽油。	依托润通科技的储油站
	原料暂存区	位于零部件厂房中部，建筑面积约 2600m ² ，外购的钢管、坯件等金属原料暂存于厂区中部。	位于零部件制造车间
	外购配件暂存区	位于总装车间东北侧和东南侧，摩托车整车组装零部件暂存区面积为 7200m ² ，发动机组装零部件暂存区面积为 2920m ² 。	位于总装车间
	零部件原辅料仓库	位于零部件厂房西南侧，建筑面积约 64m ² ，外购的液体原辅料暂存于原辅料仓库内。	位于零部件制造车间内
	混合气站	提供二氧化碳小时平均 10m ³ /h，Ar 小时平均 40m ³ /h，制氧切换二氧化碳的汇流排 1 套，立式低温液态氩气储槽 1 个，混合器配比柜 2 台，缓冲罐 1 个。	位于零部件制造车间外
公用工程	供电	由园区电网供给，厂区内设 1 个 10kv 配电所、3 个车间变电所和 1 个室外箱变。车间变电所及室外箱变依托 10kv 配电所供给，装配车间变电所为润通科技生产线供电，室外箱变为公用设施供电，其余车间变电所为智能装备生产线供电。	依托润通科技
	供水	由园区供水管网供给。	依托园区管网
	天然气	由园区天然气管网供给，涂装区前处理加热、电泳线和喷粉线燃烧机使用天然气作为燃料。	依托园区管网
	排水	实施“雨污分流、清污分流”，雨水经厂内雨水管网直接排放至市政雨水管网； 设置规模 40m ³ /h 的含油废水预处理设施一套，污水经厂内污水处理站（处理能力 350m ³ /d）处理达标后排入园区污水管网。	依托润通科技污水处理站
	机油循环集供系统	厂区内设置有 1 套机油循环集供系统，内设 1 个机油罐储油区，油罐容积为 22m ³ 。	
	循环冷却制冷机 制冷站	综合站房西侧设置一个循环冷却系统，为总装车间提供冷气，用水量 Q=400m ³ /h，温差 32/42℃， 采用 1 套环保制冷机组，为电泳槽提供冷冻水	
环保工程	废气处理	激光切割产生的颗粒物在车间内自然沉降，呈无组织排放；	
		2 台抛丸机和 1 台滚抛机在抛丸工序产生的颗粒物经设备自带的布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放。	
		焊接烟气经集气罩收集，通过 8 个风机抽排后，经 8 个 15m 高排气筒排放， 西侧有两组焊接废气在厂房西侧开了 2 个通风口，无组织排放。	
		电泳前处理（热水洗、表调、磷化等需要加热工艺环节）锅炉燃烧废气经 1#15m 排气筒升至厂房屋顶排放	
		电泳、电泳烘干废气经 2 个排气筒收集升至厂房屋顶排放	
		静电喷粉工序产生的多余塑粉经滤芯式粉末自动回收	

工程类别	项目组成	主要任务	备注
		系统回收，风量按 20000m ³ /h 计，过滤后的尾气再送回喷粉房间，喷粉废气无组织排放；	
		喷粉线前处理热水锅炉天然气燃烧废气经 1#15m 排气筒升至厂房屋顶排放	
		水分烘干天然气燃烧废气经 1 根 15m 排气筒排放	
		喷粉固化道及天然气燃烧废气未采取治理措施，混合燃烧废气经排气管道引至厂房屋顶外排放。	
		总装车间摩托车整车测试废气和发动机测试废气，摩托车整车测试废气经 1 个 15m 高排气筒升至屋顶排放，风机风量 3000m ³ /h，发动机测试废气经 2 个 15m 高排气筒升至屋顶排放，单个风机风量 10000m ³ /h。	
		总装车间研发中心发动机测试废气经 2 个 15m 高排气筒升至屋顶排放，单个风机风量 12000m ³ /h。	
		研发中心摩托车研发测试尾气经 2 个 15m 高排气筒升至屋顶排放，风机风量 3000m ³ /h。	
污水处理	<p>采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；</p> <p>前处理废水经管道排入前处理废水处理系统处理，电泳线废水经收集池（有效容积 49m³/d）收集后分批次排入项目已建生产废水处理设施（处理能力 178m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD、氨氮、TP、SS 和 BOD₅ 执行双福组团工业园区污水处理厂设计进水水质要求）后排入厂区总排放口；</p> <p>地面清洁废水和工人洗手废水经隔油器预处理后与生活污水一起进入已建生化池（处理能力 80m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD、氨氮、TP、SS 和 BOD₅ 执行双福污水处理厂设计进水水质要求）后排入厂区总排放口；</p> <p>经分别预处理达标后的废水经市政污水管网进入双福污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标准后排入大溪河。</p>	各个池子的容积和处理能力	
固废	在零部件车间外设置一般固废暂存间约 12 m ² ，危废依托润通科技的危险废物暂存间，面积 15m ² 。	依托润通科技	
噪声处理	机加设备位于开放式的车间内、车间厂房建筑隔声；其余车间通过减震、厂房建筑进行隔声。		
风险防范（整改）	消防废水事故池有效容积为 80m ³ ，并设雨、污截换设施。		

2.2.3 现有工程主要生产设备

2.2.3.1 项目主要生产设备详见表 2.2-4。

表 2.2-4 现有工程生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	位置
1.	激光切割机	/	1	管加工区
2.	折弯机	/	6	
3.	钻床	/	11	

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	位置
4.	液压冲孔机床	/	1	
5.	冲弧机		4	
6.	缩管机	/	2	
7.	CO ₂ 半自动焊机	YD350、350A	80	焊接区
8.	抛丸机	S9-7500m ³	3	抛丸区
9.	悬链	悬挂式封闭轨; 设计输送速度 1—3m/min 可调	2	涂装区
10.	水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm)	1	电泳线
11.	预脱脂槽	长×宽×高=1000×2400×900 (mm)	1	
12.	脱脂槽	长×宽×高=1000×2400×900 (mm)	1	
13.	水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm)	2	
14.	表调槽	长×宽×高=1000×2400×900 (mm)	1	
15.	磷化槽	长×宽×高=3000×2400×900 (mm)	1	
16.	水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm)	2	
17.	水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm)	1	
18.	电泳槽	长×宽×高=3600×1200×2300 (mm)	1	
19.	UF1	长×宽×高=800×2400×900 (mm)	1	
20.	UF2	长×宽×高=800×2400×900 (mm)	1	
21.	水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm)	1	
22.	电泳烘干炉	作业温度 180°C~220°C , L21m×W5.5m×H5.85m, 天然气耗气量 60m ³ /h	1	
23.	超滤机 (UF)	/	2	
24.	纯水制备设备	4t/h	1	
25.	悬链	悬挂式封闭轨; 设计输送速度 1—6m/min 可调	1	喷粉线
26.	预脱脂槽	长×宽×高=1600×1300×1800 (mm)	1	
27.	脱脂槽	长×宽×高=1600×1300×1800 (mm)	1	
28.	水洗槽	长×宽×高=1600×1300×1400 (mm)	1	
29.	陶化槽	长×宽×高=3500×2000×1400	1	

序号	设备名称	规格型号 (mm)	数量 (台/套)	位置
30.	水洗槽	长×宽×高=1600×1300×1400 (mm)	1	
31.	水分烘干通道	38.7m*1m*7m	1	
32.	喷粉室	L5.5m×W4m×H7m, 配置 4 个人工喷粉工位, 配置 12 个滤芯回收机体, 风机抽风风量 17329m ³ /h, 按 20000m ³ /h 计	1	
33.	粉末固化通道	作业温度 180°C~220°C , L15m×W2.8m×H6.8m, 天然气耗量 85m ³ /h,	1	
34.	静电粉末喷枪	/	4	
35.	天然气燃烧机		3	总装车间
36.	成车打包线	流水线	2	
37.	打包线	流水线	1	
38.	打标机	非标	1	
39.	制动液加注机	非标	1	
40.	装胎机	T3000	3	
41.	车架打刻机	T3000	1	
42.	打刻机	T3000	1	
43.	液压机	非标	2	
44.	油箱检漏仪	非标	2	
45.	全自动捆扎机	YL41-35DN	1	
46.	全自动打包机	YL41A-30KN	3	
47.	气密检测仪	GFLT-612LS	1	
48.	电动打包机	GFLT-612LS	1	
49.	箱体轴承压装机	YL41A-40KN	2	
50.	箱体打刻机	JF-139	2	
51.	涂胶机	SPD-400	1	
52.	全自动打包机	MH-101B	1	
53.	气密检测仪	D2P5 MTP-910	2	
54.	缸头气密检漏机	非标	1	
55.	发动机在线磨合测试台	非标	4	
56.	发动机生产 1 线	非标	2	
57.	电动葫芦	PK1N-1F	3	
58.	箱体加热机	非标	2	

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	位置
59.	在线测功机	MODELS	12	
60.	AVL 排放测试系统	AMA1800	1	研发中心
61.	AVL 底盘测功系统	AMP-100	1	
62.	油耗仪	733S	1	
63.	温湿度记录仪	GSP-6	1	
64.	怠速排放仪	MEXA-584L	2	
65.	数据采集系统 RLVBOX3iV5 (测速仪)	VB3i-V5	5	
66.	声级校准器 (B&K)	4231	1	
67.	声级计 (B&K)	2240	1	
68.	步入式高低温湿热试验箱	PR-THS-20S	1	
69.	车架性能疲劳耐久试验台系统	ZKMPL200	1	
70.	摩托车侧倾试验台	TT3030	1	
71.	摩托车乘员扶手和脚踏检测装置	DF101	1	
72.	32KN 电动振动试验系统	R0320SL	1	
73.	水冷空调	冷气量 35000m ³ /h, 耗水量 150kg/h; 30000m ³ /h, 耗水量 120kg/h; 18000m ³ /h, 耗水量 60kg/h。	3	
74.	制冷站冷却水系统	冷却循环水量 400m ³ /h	1	
75.	混合气站	1 个 15m ³ 立式低温 CO ₂ 储存罐, 1 个 5m ³ 立式低温液态氦气储罐, 混合器配比柜 2 台, 1 个 3m ³ 混合缓冲罐。	1	
76.	空压站	1 台 2.1m ³ /min 空压机	1	
77.	机油储存间	配置 1 台 22m ³ 机油罐	1 套	

2、电泳线 产能匹配性分析

项目设置 1 条自动电泳浸涂线, 根据建设单位提供资料, 电泳线为链条输送连续式作业, 整个电泳线最大可同时容纳 400 个挂具, 单挂可装载 2 件车架, 单批次走完完整条电泳线约需要 2h。产能匹配性分析见下表:

表 2.2-6 项目电泳线产能匹配性分析

电泳生产线	电泳产品	链条速度 (m/min)	吊挂间距 (m)	电泳数量 (件/批次)	年加工时间 (h)	年最大加工数量 (件/a)	设计产能 (万件/a)	是否满足产能要求

电泳线	摩托车车架	1.2	0.6	250	2400	600000	50	满足
合计	/			/	2400	/	/	/

注：项目电泳线脱脂、表调、磷化、电泳、电泳固化为连续的生产线，共用一套连续自动运行链条，产能匹配性同时满足以上生产工序。

由上表可知，现有项目电泳生产线年运行 2400h 即可满足项目产能要求，加上设备检修、预热及物料转运等时间，现有项目设计产能合理。

3、喷粉线产能匹配性分析

项目喷粉烘干流水线为连续作业，根据业主提供的资料，烘干固化过程中，机架悬挂于链条上进行固化，整个烘道最大能容纳 120 件工件，烘干固化过程工件从进到出的时间约为 20min，除去设备检修及预热时间，项目喷粉流水线每天工作时长按 8h 计，全年生产作业 300d，则单日喷粉、烘干最大加工工件量为 2880 件，年总生产工件数量 86.4 万件。

本项目设计年喷粉、烘干加工工件数量约 80 万件，因此，本项目生产设备能够满足设计生产需求。本项目生产能力核算见表 2.2-6。

表 2.2-6 主要生产设备产能匹配性分析

设备	数量（件/h）	运行时间	生产周期	设备生产能力	设计能力
喷粉、烘干流水线	360	8h/d	300d	86.4 万件/a	80 万件

2.2.4 现有工程主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料及能耗详见表 2.2-7。

表 2.2-7 项目主要原辅材料及能耗一览表

序号	材料名称	特性	年耗量 (t/a)	工序	最大储存量 (t)	储存区域	主要成分
一、机加车间							
1.	钢管	固态	2868t	管加工	500t	零部件车间原料暂存区	Fe≥97%，含有微量的 Mn、C、Si、P 等
2.	铸铁坯件	固态	100 万件	管加工	10 万件		Al≥99%，含有微量的 Fe、Gu、Si、Zn 等
3.	液压油	液态	3t	管加工	0.5t	零部件车间机加区	抗磨剂、环烷基油、二甲基硅油、抗氧化剂、金属减活剂
4.	切削液	液态	0.2t	下料	0.1t	零部件车间机加区	矿物油 55%、三甲醇胺 15%、油酸 10%、硬脂酸 15%~20%
5.	实芯焊丝	固态	108t	焊接	10	焊接区	Mn: 1.4%—1.55%、C: 0.0.3%—0.15%、Si: 0.8%—1.15%、S <0.25%、P<0.025%、Cr<0.3%、Ni<0.2%、Mo<0.3%、Gu<0.5%、Fe 余量

6.	二氧化碳	气态	48t/m ³	焊接	15m ³	混合气站	CO ₂ , 二氧化碳贮存罐
7.	液氩	气态	229t	焊接	5m ³		液氩, 氩气 100%, 立式低温液态氩气储槽 1 个
8.	钢丸	固态	40t		5t	零部件车间抛丸区	100kg/袋
二、电泳涂装区, 加药比例 5%							
9.	清洗剂	液态	1.3t	预脱脂	0.2	危化品仓库	非离子表面活性剂、杀菌剂、消泡剂
10.	脱脂剂	液态	45t	脱脂	5		碳酸钠、硅酸钠、葡萄糖酸钠、氢氧化钠、缓蚀剂、络合剂、纯水
11.	表面调整剂	液态	0.85t	表调	0.1		钛盐、锌盐、添加剂
12.	锌系磷化剂(补充剂)	液态	12.9t	磷化	1		硝酸锌、磷酸二氢锌、磷酸二氢锰、柠檬酸、酒石酸、硝酸铁
13.	磷化中和剂	液态	0.1	磷化	0.02		氢氧化钠 10%~40%、促进剂 1%~3%、纯水(剩余组分)
14.	磷化促进剂	液态	1.8t	磷化	0.5		亚硝酸钠、缓蚀剂
15.	色浆	液态	6.5t	电泳	1		环氧树脂 10%—14%、聚酰胺树脂 6%—8%、聚氨酯树脂 6%—8%、炭黑 4%—8%、高岭土 14%—18%、乙二醇乙醚 0-0.6%、水 40%—60%、醋酸 0.5%—0.8%
16.	乳液	液态	38t	电泳	1		乙二醇乙醚 20%—40%、乙二醇丁醚 10%—20%、乙二醇丁醚 20%—40%、水 20%—50%
17.	助剂	液态	1.5t	电泳	0.2		环氧树脂 10%—16%、聚酰胺树脂 8%—14%、聚氨酯树脂 8%—14%、乙二醇乙醚 0-0.6%、水 55%—75%、醋酸 0.3%—0.4%
三、喷粉生产线							
18.	清洗剂	液态	1.3t	预脱脂		原辅料仓库	非离子表面活性剂、杀菌剂、消泡剂
19.	脱脂剂	液态	45t	脱脂	5	原辅料仓库	碳酸钠、硅酸钠、葡萄糖酸钠、氢氧化钠、缓蚀剂、络合剂、纯水
20.	磷化剂	液态	11t	磷化	1	原辅料仓库	硝酸锌、磷酸二氢锌、磷酸二氢锰、柠檬酸、酒石酸、硝酸铁
21.	粉末涂料	固态粉状	41t	喷粉固化	5	原辅料仓库	聚酯树脂、硫酸钡、钛白粉、色粉
四、装配车间							
22.	汽油	液态	4.2t (6000L)	测试、研发	/	依托润通科技储油库	/

23.	硅橡胶	半固态	300kg		50kg	装配区	聚二甲基乙基硅氧烷, 25kg/桶
24.	机油	液态	XXt	机械设备润滑	20t	机油库	
五、能源消耗							
25.	水		5.4t			/	/
26.	电		500 万度			/	/
27.	天然气		34 万 Nm ³			/	/

表 2.2-8 传统燃油摩托车外购零部件清单一览表

序号	零部件名称	数量 (万套)	序号	零部件名称	数量 (万套)
1.	曲轴箱体套件	50	2.	左后盖	50
3.	深沟球轴承	50	4.	变速踏板	50
5.	压销体组合	50	6.	起动臂	50
7.	曲柄连杆部件	50	8.	化油器部件	50
9.	起动轴部件	50	10.	油箱	50
11.	主副轴套件	50	12.	油管	50
13.	变速鼓部件	50	14.	油开关组合	50
15.	定位销-A 型	50	16.	油位传感器	50
17.	档显开关组合	50	18.	空滤器	50
19.	止动板组合	50	20.	点火器	50
21.	换档臂部件	50	22.	消声器部件	50
23.	机油泵部件	50	24.	启动继电器	50
25.	离合器套件	50	26.	调压整流器	50
27.	初级主动齿轮	50	28.	闪光器	50
29.	机油精滤器	50	30.	蓄电池支架组合	50
31.	右曲轴箱盖密封垫	50	32.	主电缆	50
33.	油封	50	34.	后制动开关	50
35.	气缸体	50	36.	前照灯	50
37.	下摇臂	50	38.	转向灯	50
39.	启动电机部件	50	40.	右转向灯	50
41.	气缸头	50	42.	尾灯	50
43.	进气门	50	44.	喇叭	50
45.	排气门	50	46.	后轮	50
47.	气门弹簧组合	50	48.	后轮胎	50
49.	气门弹簧座锁夹套件	50	50.	链轮	50
51.	气门摇臂部件	50	52.	后制动器部件	50
53.	左曲轴箱盖	50	54.	前轮	50

55.	磁电机部件	50	56.	前轮胎	50
57.	盘形齿轮组合	50	58.	计速器	50
59.	链条	50	60.	制动踏板	50
61.	手把管	50	62.	后制动拉杆	50
63.	右闸把部件	50	64.	碟刹部件	50
65.	左手柄组合	50	66.	前碟刹盘	50
67.	左闸把部件	50	68.	车架焊接部件	50
69.	加油器	50	70.	车架铭牌	50
71.	侧反射器	50	72.	后减震器	50
73.	主站架	50	74.	后货架	50
75.	主搁脚部件	50	76.	前挡泥板	50
77.	副搁脚部件	50	78.	油箱减震条	50
79.	右副搁脚部件	50	80.	右装饰灯	50
81.	座垫部件	50	82.	油箱右侧装饰罩 支架	50
83.	后挡泥板	50	84.	左侧盖	50
85.	后转向灯	50	86.	右侧盖	50
87.	后右转向灯	50	88.	左车体	50
89.	后牌照灯	50	90.	右车体	50
91.	后挡泥板内板	50	92.	后反射器	50
93.	左后视镜	50	94.	右后视镜	50

表 2.2-9 发动机外购零部件清单一览表

序号	零部件名称	数量（万套）	序号	零部件名称	数量（万套）
1.	气缸头	80	2.	主副轴	80
3.	气缸体	80	4.	油封	80
5.	曲轴箱体	80	6.	空滤器	80
7.	曲轴连杆总成	80	8.		

2.2.5 物料平衡

项目所用的涂料为水性涂料。水性涂料主要为电泳工作漆，根据建设单位提供资料，项目电泳工作漆按乳液：色浆：助剂：纯水=30%：10%：2%：58%的比例配置，结合涂料 MSDS 及检验报告等资料，计算得出电泳工作漆（按比例配置后）中 VOCs 含量为 34.2g/L，不含苯、甲苯、二甲苯，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。

2.2.6 现有工程水平衡

项目用水量根据现有项目实际用量进行核算。现有工程用排水核算情况详见表 2.2-12。

征求意见稿

表 2.2-10 各类涂料中挥发性有机物、固体分含量分析一览表

产品名称		产能 (万件)	单件 电泳 面积 m ²	电泳漆（色浆：乳液：补给溶剂=10:30：2）								电泳漆各组分用量（t/a）			
				成膜厚 度(μm)	成膜密 度 (t/m ³)	附着 率	漆膜质 量(t/a)	色浆固 体分含 量(%)	乳液固 体分含 量(%)	色浆固 分(t/a)	乳液固 分(t/a)	色浆	乳液	助剂	纯水
2 轮摩托车	车架	40	1.2	20	1.2	98%	11.755	49%	34%	3.81	7.94	7.785	23.355	1.557	45.152
ATV（4 轮）	车架	10	1.6	20	1.2	98%	3.918	49%	34%	1.27	2.65	2.595	7.785	0.519	15.051
小计		/	/	/	/		15.673	/	/	5.09	10.59	10.380	31.139	2.076	60.203

注：因建设单位设计生产的摩托车车型较多，根据多种摩托车设计参数，本次评价选择单件电泳面积最大的车型进行物料衡算。

表 2.2-11 水性涂料（电泳漆）成分平衡一览表（t/a）

原料 名称	配置前						配置后			
	配置比例	用量	VOCs 比例	VOCs 总量	固体分	水	名称	VOCs 总量	固体分	水
乳液	30%	31.139	1%	0.311	10.587	20.241	电泳漆	1.765	15.673	86.360
色浆	10%	10.380	1%	0.104	5.086	5.190				
助剂	1%	2.076	65%	1.349	0	0.727				
纯水	59%	60.203	0	0	0	60.203				
合计	100%		0	1.765	15.673	86.360				

根据上表，电泳工作漆（按比例配置后）总用量为 104.11t/a，其中挥发性有机物含量 1.765t/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），电泳工段挥发量占比为 35%，即 0.618t/a，电泳烘干工段挥发量占比为 65%，即 1.147t/a，固体分附着率 98%。

表 2.2-12 全厂用排水情况一览表

全厂用排水情况一览表											
序号	用水名称	用水标准	用水规模	平均用排水量 (m ³ /d)			排放方式	最大用排水量 (m ³ /d)			
				用水	纯水	排水		用水	循环水	排水	
1.	工作人员用水	50L/人.d	800 人	40.000	/	36	连续排放	40.000	/	36	
2.	车间用地清洗用水	3439 5m ²	0.3L/m ²	2.064	/	1.857	间歇排放	2.064	/	1.857	
小 计				42.064		37.857	/	42.064		37.857	
3.	电泳线前处理	热水洗	0.54 m ³ /h	8h/d	23	/	20.7	冲洗水排入前处理废水池处理，再排入综合废水处理站处	23.000	/	20.700
4.		预脱脂	/	/	0.313	/	0.090	每季度清洗 1 次，清洗废水排入前处理清洗废水调节池，再排入综合废水处理站处理	2.352	/	1.925
5.		脱脂	/	/	0.590	/	0.339		10.668	/	9.409
6.		水洗 1-1	/	/	1.337	/	21.903	水洗 1-2 逆流	2.673	/	23.106
7.		水洗 1-2	/	/	26.892	/	1.203	自来水自动补水	28.229	/	2.406
8.		表调补水	/	/	0.456	/	0.219	每季度更换一次槽液，槽液逐步加入前处理废水系统，预处理后再进入综合废水站进行处理	1.671	/	1.312
9.		磷化	/	/	1.621	/	1.267		6.896	/	6.014
10.		水洗 1-3	/	/	1.337	/	29.103	浸泡水洗 2 逆流	2.673	/	30.306
11.		水洗 1-4	/	/	5.445	/	4.901	逆流进入水洗 1	10.890	/	9.801
12.		纯水洗 1	/	/	1.337	38.272	1.203	纯水自动补水，水洗槽每季度进行 1 次倒槽，自来水进行冲洗，清洗废水排入电泳清洗废水调节池，再排入综合废水处理站处理	2.673	38.272	2.406
13.		电泳	/	/	0.111	0.213	0.100		33.368	0.213	30.032
14.		UF 补水	槽体有效容积为 10m ³	/	0.053	6.926	0.048	自来水自动补水，每周清洗一次，清洗废水排入前处理废水	3.980	6.926	3.582
15.		纯水洗 2	/	/		23	20.7		0	23	20.7
16.		喷粉	预脱脂	/	1.504	/	1.264	自来水自动补水，每周清洗一次，清洗废水排入前处理废水	8.637		7.582

	线前处理					处理池，再排入综合废水处理站处理			
17.		脱脂		3.142		2.738	自来水自动补水，每周清洗一次，清洗废水排入前处理废水处理池，再排入综合废水处理站处理	18.465	16.427
18.		水洗 2-1		1.458		22.012	每天清洗一次，清洗废水排入前处理废水处理池，再排入综合废水处理站处理	1.458	22.012
19.		水洗 2-2		31.016		4.914		31.016	4.914
20.		磷化		2.943		2.457	自来水自动补水，每周清洗一次，清洗废水排入前处理废水处理池，再排入综合废水处理站处理	16.593	14.742
21.		水洗 2-3		23		20.7	喷淋清洗，溢流排放	23	20.70
22.		冷却塔用水		4.333		0.3	属于清净下水，排入雨水管网	104	90
23.	涉水试验	/	0.533	/	0.03	半年更换 1 次，排入前处理废水	5.500	/	4.5
24.	纯水制备用水	RO 反渗透制备纯水	98.103		24.526	排入污水处理站	98.103		24.526
25.	纯水系统反清洗用水	/	/	1	0.9	间歇排放，1 周反清洗 1 次	0	6	5.4
26.	热水锅炉用水	4t/h，补水量按循环量的 3%考虑	/	4.167	0.15	循环使用，每年排放 1 次	0	54	45
27.	总装车间制冷系统用水	水冷空调耗水量 330kg/h	2.64	/	0	高温季节使用，只补水，不排水	2.64		0
合计		/	273.227		219.622		480.32		455.36

项目水平衡详见图 2.2-1。

图 2.2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

征求意见稿

2.2.7 现有工程总平面布置

现有项目共计涉及 3 栋厂房，自南向北依次分布为 1#零部件制造车间、2#包装车间、3#总装车间。本项目布置了空压站、冷却水系统等设施。

污水处理系统依托润通科技公司的污水处理站，位于厂区东南部，目前危废依托润通科技公司的危废暂存间，一般固废间布置于零部件车间外。项目各功能区分区明确，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。

2.3 现有工程生产工艺流程及产排污环节

项目为摩托车制造项目，仅车身车架为项目自产，其余零配件均外购成品。项目总体工艺流程分为摩托车车架、通机架生产线和总装线，并划分相应的生产车间。生产线生产工艺按照区域划分，分别为机加工工艺区、摩托车车架电泳工艺区和通机架喷粉工艺区；总装线主要为 3 条总装线，分别为 2 条发动机装配及测试线、1 条传统摩托车装配以及测试线。

其中电动三轮摩托车生产工艺流程简述：

电动三轮摩托车生产工艺可概括为五大生产工段：

①机械加工工段，即对外购板材、管材的加工成型，与外购合格的外协件的组件焊接，整车组装；

②表面前处理工段，即对白车身进行脱脂及磷化处理；

③涂装工段，包括电泳涂装；

④总装工段，即涂装后的车身与外购零部件进行总装；

⑤试车工段，即总装完成后的车辆，在厂区外专用场地进行试车检验，以保证各方面性能能满足要求

项目生产流程及产污环节如下：

2.3.1 车架、机架管加工工艺流程及产污环节

项目车架、机架管加工工艺流程及环节见下图。

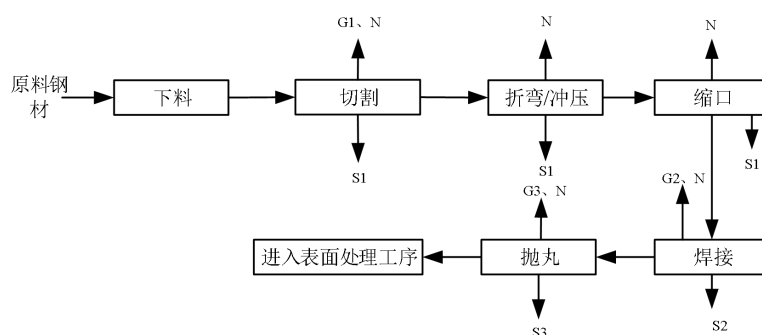


图 2.3-1 机加工工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程简述:

(1) 下料: 将外购的钢材下料放置在材料堆放区。

(2) 切割: 按照工艺要求, 将钢材切割成后续加工车架构件需要的尺寸和形状; 利用激光切割机对钢管按照工艺尺寸进行切割。

该过程会产生噪声 (N)、金属边角废料 (S1)、激光切割粉尘 (G1)。

(3) 折弯/冲压: 将切割后的部分钢材按照产品要求使用折弯机或冲压机进行折弯和冲压。

该过程会产生噪声 (N)、金属边角废料 (S1)。

(4) 缩口: 对折弯后的钢材按照产品焊接的要求, 用缩口机进行缩口, 该过程产生噪声 (N)、金属边角废料 (S1)。

(5) 焊接组装: 将经过加工处理后的钢材按照产品设计要求进行焊接组装, 焊接采用 80%Ar+20%CO₂ 混合气体保护焊进行焊接。焊接区采用固定点位 (共设置 80 台焊接工位) 进行焊接。

该过程产生噪声 (N)、焊接烟尘 (G2)、废焊渣 (S2)。

(6) 抛丸: 抛丸机以压缩空气为动力连续不断地用钢丸冲击构件的表面, 以去除工件表面上的锈渍及氧化粉尘, 另一方面提高了工件的抗疲劳性, 增加了它和涂层之间的附着力, 延长了涂膜的耐久性, 也有利于涂料的流平和装饰。抛丸处理的效率很高, 抛丸在密封的环境中进行, 由于采用的钢砂粒径较小, 部分钢砂会随粉尘进入收尘设备, 因此, 抛丸过程中产生的钢砂与粉尘先经过布袋除尘器处理进行沙尘分离, 回收钢砂, 粉尘再经布袋除尘器处理后排放。该过程会产生噪声 (N)、废钢丸 (S3)、抛丸粉尘 (G3)。

2.3.2 摩托车车架电泳线工艺流程及环节

机加工完成后的工件直接经链条进入电泳线，此处人工进行上挂件工序。

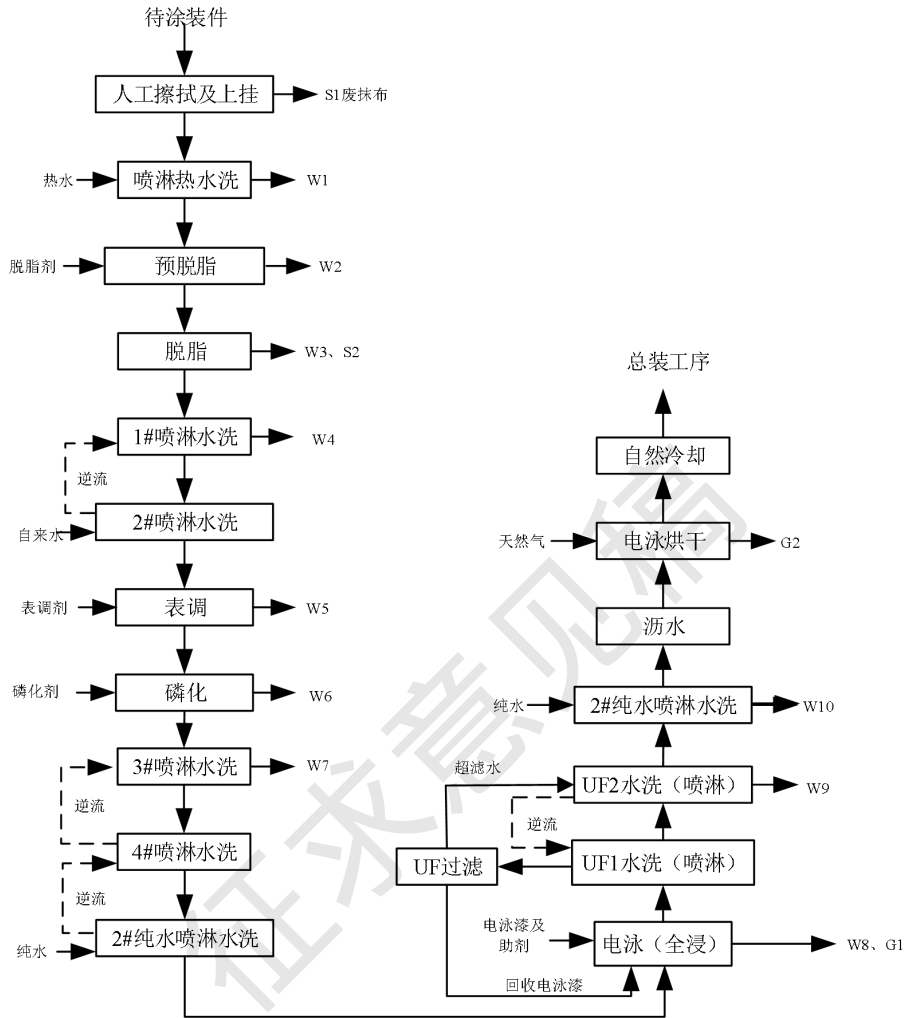


图 2.3-2 电泳线工艺流程和产污节点图

工艺流程简述：

项目为连续式生产，每天运行 8h。项目悬链传送速度为 1—2m/min，依次通过各前处理槽、水洗槽等。

(1) 人工擦拭及上件：车架进入电泳预处理前由人工利用擦布将表面明显油污、浮尘进行擦拭清理，工件人工上挂。该工序主要有废擦布（S1）产生。

(2) 热水洗：采用天然气热水锅炉对自来水加热，进行喷淋清洗，水温控制在 40~60℃，时间 30S，清洗工件表面的油污及杂质等，喷淋清洗水溢流排放，产生 W1 清洗废水；

(3) 预脱脂：在电泳涂装前必须将工件表面所附着的金属屑、灰尘及水溶性电解质等污垢彻底除去，即进行脱脂，以保证涂层具有良好的附着力和防护性能。将工件通过行车吊链转移至预脱脂槽中进行喷淋脱脂，以碱性表面活性剂为脱脂剂，(脱脂剂与水按 1:20 比例配比)，即槽液内脱脂剂浓度约 1.6%，采取热水与板式换热器换热的方式，水温控制在 40~60℃，预脱脂时间 60S。

为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。预脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。预脱脂槽倒槽频率平均每周 1 次，清洗水排入前处理废水处理单元。预脱脂槽槽液产生 W2 脱脂废水；

(4) 脱脂：采用浸洗的方式进一步去除工件上的油污，槽液内脱脂剂浓度约 3.0%，水温控制在 40~60℃，时间 120s，其作用是脱去顽固污渍，保证脱脂效果。为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。

脱脂槽每 3 个月倒槽清理 1 次，产生清槽废水 (W3)，更换后的清洗废水排入前处理废水处理单元；

(5) 1#、2#水洗：采用自来水喷淋水洗，2#喷淋溢流水作为 1#水洗槽补充水，常温水洗，时间共计 60s，该过程有 W4 清洗废水产生；

对脱脂处理并沥干后的工件采用吊链运输的方式将车架转移至自来水喷淋箱进行喷淋，常温喷淋，喷淋时间约 120s，该过程会产生喷淋清洗废水 (W4)。喷淋废水排入生产废水污水处理站进行处理，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每 2 天更换 1 次，储水槽定期清洗，该过程会产生清槽废水 (W4)，清洗废水排入前处理废水处理单元；

(6) 表调：由表调剂配制，主要成分为磷酸锌、钛盐，常温，目的是提高表面活性的均一化，使后续的磷化时间缩短并减少磷化液的消耗量。槽内存

液定期排放，表调槽每周倒槽清理 1 次，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网，该过程产生倒槽废水（W5）；

（7）磷化：由磷化液及辅助液配制，主要成分为磷酸、锌盐、少量氟化物，采取热水与板式换热器换热的方式，磷化工艺工作温度控制在 45℃左右，车架浸没在磷化液中一定时间，工作时间为 3~4min。金属表面形成一层磷化膜，目的给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，同时提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。磷化槽配备连续除渣设备，产生磷化渣；磷化槽每 3 个月排放 1 次，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网，该过程产生倒槽废水（W6），废水排入前处理废水处理单元；

（8）3#、4#喷淋清洗：采用自来水喷淋水洗，4#喷淋溢流水作为 3#水洗槽补充水，常温水洗，时间共计 120s，该过程有 W7 清洗废水产生；

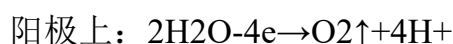
喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每 2 天更换 1 次，储水槽定期清洗，该过程会产生清槽废水（W7），清洗废水排入前处理废水处理单元；

（9）2#纯水喷淋水洗：将经过水洗的工件进行再经纯水进行室温喷淋，减少水中杂离子对后工序的影响，此环节采用纯水喷淋水洗，常温水洗，时间 30S，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用。溢流水作为 4#水洗槽补充水，溢流速率为 0.2m³/h，由于工件带水和损耗，每天需额外补充纯水，无需进行倒槽；

（10）电泳：电泳是在外加电场的作用下，使分离于电泳液中的涂料微粒定向迁移并沉积于电极之一的工件表面形成保护性的涂层，电泳涂装包含电泳、电沉积、电渗、电解过程；项目电泳涂装属阴极电泳，采用阳离子树脂电泳漆。

电泳的工作原理包括四个过程：

①电解：阴极反应最初为电解反应，生成氢气及氢氧根离子，此反应造成阴极面形成高碱性边界层，当阳离子与氢氧根作用成为不溶于水的物质，涂膜沉积。



阴极上： $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^{-}\rightarrow\text{H}_2\uparrow+2\text{OH}^{-}$

②泳动（泳动、迁移）：离子树脂及 H^{+} 在电场作用下，向阴极移动，而阴离子向阳极移动过程。

③电沉积（析出）：被涂工件表面，阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出沉积物，沉积于被涂工件上。

④电渗（脱水）：涂料固体与工件表面上的涂膜为半透明性的，具有许多毛细孔，水被从阴极涂膜中排渗出来，在电场作用下，引起涂膜脱水，而涂膜则吸附于工件表面，从而完成整个电泳过程。

电泳表面处理工艺特点：电泳漆膜具有涂层丰满、均匀、平整、光滑的优点，电泳漆膜的硬度、附着力、耐腐、冲击性能、渗透性能明显优于其他涂装工艺。

项目电泳温度控制在 $26\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，由冷冻机组提供 $7/9^{\circ}\text{C}$ 冷冻水间接换热降温，电泳时间约 $2\sim 3\text{min}$ ，电压 380V ，电泳涂层厚度约 $20\mu\text{m}$ ，槽体有效容积 66.74m^3 。

电泳乳液：电泳色浆：助剂：纯水以 $30:10:2:58$ 的比例配比后进入浸漆槽，电泳漆循环利用，电泳槽定期补充电泳槽液，电泳槽 1 年倒槽 1 次，将槽液泵至暂存槽内，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网清洗完成后再将原槽液泵回槽体，进行必要的补液后继续使用；

电泳槽密闭，仅预留物料输送带进出料区域。电泳漆为水性漆，仍然有挥发性有机物，从电泳槽液面挥发进入空气，在电泳槽仅进出有开口，其余为密闭空间，并设置有抽风装置，将少量的有机废气（G1）引入有机废气治理系统中。

电泳挂具定期由人工敲打去除挂具上的涂层，会产生少量的干化漆渣 S10。

此工序产生电泳槽清洗废水 W8、电泳废气 G1、电泳漆废桶 S9、干化漆渣 S10 和噪声 N。

（11）UF 水洗：超滤的作用是冲洗掉黏附在漆膜表面的浮漆，并将浮漆回收到槽液中，提高漆液利用率。

电泳后进入 UF（超滤）水洗，均为喷淋水洗，常温，单槽时间 60s。UF 过滤设备将 1#UF 水洗槽的溢流水进行过滤，回收电泳漆，产出的超滤水进入 2#UF 水洗槽。UF 水洗槽及超滤设备每 3 个月清槽 1 次，产生（W9）清槽废水。

（12）2#纯水喷淋清洗：采用纯水喷淋水洗，溢流排放，常温水洗，时间 30s，该过程有 W10 清洗废水产生。

（13）沥水：完成电泳水洗后，人工采用压缩空气喷枪对工件沥水吹干。

（14）电泳烘干：电泳后对工件进行烘干固化，电泳后的工件随输送系统进入烘干隧道内（固化温度为 180°C~220°C，固化时间约 40min），使电泳漆迅速固化成膜，粘附在金属表面，即在工件表面形成坚硬涂膜。项目设 1 台烘干炉，采用天然气加热，天然气耗气量 60m³/h，由烘道内部通入的天然气管道直接燃烧，加热空气，由燃气热风直接对工件进行加热，使工件表面升温，通过循环热风在固化烘干隧道内对工件进行烘干。

电泳烘干工序主要有噪声 N、天然气燃烧及烘干固化废气（G2）产生。

（15）冷却：采用自然冷却方式，冷却后工件进入后续总装工艺。

前处理工作槽规格及槽液排放情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 电泳工艺参数表

工位	槽体尺寸 (Lm*Wm*H m)	槽体有效 容积(m ³)	数量 (个)	清洗方 式	排放周期	废水产 生情况	排放 去向	
脱脂	热水洗	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天， 排放	综合 废水 处理 站	
	预脱脂	2.2*1.35*0.9	2.14	1	浸泡	1次/周，换 槽		溢流， 0.2m ³ /h
	脱脂	13.2*1.35*0.9	10.45	1	浸泡	1次/年，换 槽		
	水洗1	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天， 排放		
	水洗2	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天， 排放		
表调	表调	1.2*1.35*0.9	1.17	1	浸泡	1次/周，换 槽	综合 废水 处理	
磷	磷化	5.5*1.35*0.9	5.35	1	浸泡	1次/3月，		

工位		槽体尺寸 (Lm*Wm*H m)	槽体有效 容积(m ³)	数量 (个)	清洗方 式	排放周期	废水产 生情况	排放 去向
化						换槽		站
	水洗3	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天, 排放		
	水洗4	11*1.1*0.9	8.71	1	喷淋	1次/2天, 排放		
	纯水洗 1	2.2*1.35*0.9	2.14	/	喷淋	1次/1月		
电泳	电泳	15.6*1.55*3.45	66.74	1	浸泡	1次/年换 槽		综合 废水 处理 站
	UF1	2.2*1.25*0.9	1.98	1	喷淋	1次/3月		
	UF2	11.2*1.23*0.9	10.08	1	喷淋	1次/3月		
	纯水洗 2	2.2*1.25*0.9	1.98	1	喷淋	1次/3月		
	电泳纯 水洗溢 流	/	/	/	/	生产时保 持溢流		

表 2.3-2 电泳生产线烘干环节参数一览表

生产单元	主要生产设备	尺寸	设施参数	计量	其他参数
烘干	隧道式烘箱	L21m×W5.5m×H5.85m	作业温度	180~220°C	
	天然气燃烧机	TBG 60PV	耗气量	60	

2.3.3 摩托车整车总装线



图 2.3-4 传统摩托车工艺流程和产污节点图

工艺过程简述:

项目主要进行摩托车组装,除摩托车车架为自制外,其余零部件均为外购。

(1) 车架、后桥组装：对车架进行组装，利用人工将板簧组件组装到车架上，组装完成后的车架经人工初步检测各零部件组装到位后进行后桥组装，此工序由人工组装完成。

(2) 转向机构组装：此工序是所有组装工序中的关键一步。经人工完成轮胎部装，随后进行前后减震器部装、手把管部装、前挡泥板部装、前后轮胎部装的组装工序，由此完成整个转向机构的组装工序。

(3) 动力组装：此工序主要是将外购的电机及其组件组装到半成品摩托车上，随后将前照灯部件以及喇叭部件组装到摩托车上。

(4) 油侧覆组装：此工序是将外购的电机、摩托车侧盖、覆盖件、坐垫等配件组装到半成品摩托车上。

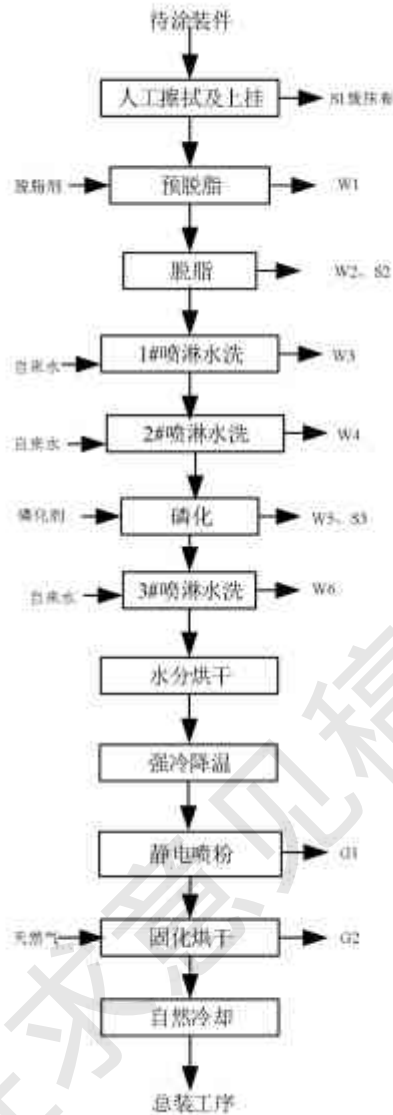
(5) 整车调试：人工进行整车检查，检查是否各零部件已组装到位，已组装的零部件是否有损坏，并对摩托车进行性能检测。对所有成品摩托车的启动、制动、灯光、总速排放和最高车速等性能进行检测，在实验检测中对各性能进行调试修正，达到产品质量要求和生产标准。

摩托车完检区：全部性能检测和抽检区，约 5%的成品摩托车进行抽检，包含尾气等测试，每台摩托耗油量汽油 100ml，测试过程中产生少量检测废气 Gx，产生的汽油尾气经排气筒收集后升至屋顶/厂房外排放。

(6) 成车入库：经检测合格的成品摩托车进入库房暂存。

2.3.4 通机架喷粉线工艺流程及环节

工艺过程简述：



(1) 预脱脂：在电泳涂装前必须将工件表面所附着金属屑、灰尘及水溶性电解质等污垢彻底除去，即进行脱脂，以保证涂层具有良好的附着力和防护性能。将工件通过行车吊链转移至预脱脂槽中进行喷淋脱脂，以碱性表面活性剂为脱脂剂，(脱脂剂与水按 1:20 比例配比)，即槽液内脱脂剂浓度约 1.6%，采取热水与板式换热器换热的方式，水温控制在 50~60℃，预脱脂时间 60s。

为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。预脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。预脱脂槽倒槽频率平均每周 1 次，清洗水排入前处理废水处理单元。预脱脂槽槽液产生 W1 预脱脂废水；

(2) 脱脂：采用浸洗的方式进一步去除工件上的油污，槽液内脱脂剂浓度约 3.0%，水温控制在 40~60℃，时间 120s，其作用是脱去顽固污渍，保证脱脂效果。为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。

脱脂槽每 3 个月倒槽清理 1 次，产生清槽废水（W2），更换后的清洗废水排入前处理废水处理单元；

(3) 1#喷淋水洗：采用自来水喷淋水洗，常温水洗，时间共计 120s，该过程有 W3 清洗废水产生；

对脱脂处理并沥干后的工件采用吊链运输的方式将车架转移至自来水喷淋箱进行喷淋，常温喷淋，喷淋时间约 120s。喷淋废水排入生产废水污水处理站进行处理，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每天更换，清洗储水槽，该过程会产生清槽废水（W3），清洗废水排入前处理废水处理单元；

(4) 2#喷淋水洗：采用自来水喷淋水洗，常温水洗，时间共计 60s，该过程有 W4 清洗废水产生；

喷淋废水排入生产废水污水处理站进行处理，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每天更换，清洗储水槽，该过程会产生清槽废水（W4），清洗废水排入前处理废水处理单元；

(5) 磷化：由磷化液及辅助液配制，主要成分为磷酸、锌盐、少量氟化物，采取热水与板式换热器换热的方式，磷化工艺工作温度控制在 45℃左右，车架浸没在磷化液中一定时间，工作时间为 3~4min。金属表面形成一层磷化膜，目的给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，同时提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。磷化槽配备连续除渣设备，产生磷化渣；磷化槽每 3 个月排放 1 次，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网，该过程产生倒槽废水（W5），废水排入前处理废水处理单元；

(6) 3#喷淋清洗：采用自来水喷淋水洗，常温水洗，时间共计 120s，该过程有 W6 清洗废水产生；

喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用每天更换，清洗储水槽，该过程会产生清槽废水（W6），清洗废水排入前处理废水处理单元；

（7）水分烘干：经水洗后的工件带有水分，不利于喷粉环节挂粉，采用天然气燃烧加热空气来达到烘干水分的目的。

（8）喷粉：项目喷粉使用环氧树脂粉末为原料，作业过程不涉及稀释剂或苯系物的使用。喷粉室由喷粉作业区和悬链输送系统组成，完成喷粉的工件经悬链输送至烘干室进行烘干固化。

项目设置 1 间喷粉室，设置 4 把人工喷枪，喷粉室自带粉末回收系统，仅喷黑色塑粉，不换色。将工件挂在待烤工件（设备配套）的挂架上，挂钩可根据需要自行设置数量，待设备运转经过喷粉机的时候，静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电（负极），该高压静电使从喷枪口喷出的粉末和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离（带负电荷）。金属外壳经过挂具通过输送链接地（接地极），这样就在喷枪和金属工件之间形成一个电场，粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸附在工件表面形成一层均匀的涂层，提高成品抗氧化性、抗腐蚀性能。

随着生产工序的不断进行，项目喷粉线的悬挂输送线的挂具在喷粉过程中会粘附少量塑粉，长时间作业会形成膜，需要定期对挂具进行清理，采用人工敲打使之脱落，脱落的废弃物与废塑粉一起交物质回收单位利用。此工序会产生喷粉粉尘 G2、废塑粉 S10、挂具废弃物（废树脂）S5 和噪声 N。

（9）固化烘烤：烘烤固化的目的是将工件表面的塑粉加热到规定的温度并保持一定时间，使塑粉固化，其原理是树脂中的羧基与氨基发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，从而得到符合要求的涂膜，整个烘烤过程塑粉经历：熔融→固化。

喷粉完成的工件通过输送链输送至烘道进行烘干固化。项目使用天然气通入天然气燃烧机，燃烧产生的热风通过循环风道直接进入烘干流水线，固化温度为 180~220℃，工件烘干采用流水线烘干，工件从进到出烘道的时间约为 20min，整个烘道最大能容纳 360 件工件，固化工序工作时间约为 2400h/a。经过固化处理后，喷涂材料将牢牢嵌入氧化膜层微孔中，使涂层基本很难剥离，从而实现喷涂材料对物件的长期保护。通过建设单位提供的喷涂固化流水线设计方案，项目烘干固化线天然气耗量约为 85m³/h。此工序将产生天然气燃烧废气及固化有机废气 G3。

喷粉工艺参数:

表 2.3-3 喷粉线前处理工艺参数表

工位	槽体尺寸 (Lm*Wm*H m)	槽体有效 容积(m ³)	数量 (个)	清洗方 式	排放周期	废水产 生情况	排放 去向
脱脂	预脱脂	3*1.3*1.8	1	喷淋	1次/天, 换槽	溢流, 0.2m ³ /h	前处 理废 水池
	脱脂	6.5*1.3*1.8	1	浸泡	1次/天, 换槽		
	水洗 1	3*1.3*1.4	1	喷淋	1次/天, 排放		
	水洗 2	3*1.3*1.4	1	喷淋	1次/天, 排放		
磷化	磷化	9*1.3*1.4	1	浸泡	1次/3月		
	水洗 3	3*1.3*1.4	1	喷淋	1次/天, 排放		

表 2.3-4 喷粉生产线烘干环节参数一览表

生产单元	主要生产设备	规格/尺寸	设施参数	计量	其他参数
喷粉	喷枪	/	/	4把手动喷枪	自带滤筒回 收粉尘
烘干	固化通道	L15m×W2.8m×H6.8m	作业温度	180~220℃	
	天然气燃烧机	/	耗气量	85	

2.3.5 发动机总装线

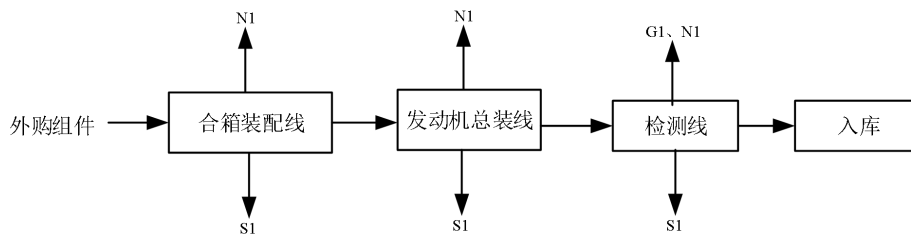


图 2.3-6 发动机组装工艺流程和产污节点图

工艺过程简述:

装配: 设置一条发动机装配线, 采用两段式的装配形式。

装配线前端为合箱线，主要的工艺流程为：油封压-倒档轴装配-拨叉装配-线束装配-拉曲轴-轴承压装-装曲轴-合箱-装定子、盖板-螺栓拧紧-轴压装-下线。

合箱线的后端为发动机的总装线，主要的装配工艺流程如下：装平衡轴齿-五星拨板装机油泵、换档臂-装离合器-装双头螺栓、活塞-装缸体-缸头-磁电机-正时链条-装锥齿-倒档器盖-左盖-气门-换档臂附件、电机-右盖紧固-气门盖、侧盖、张紧器-倒档机构-万向节-换档、火花塞-气密检查-返修-下线。

检测：装配完成的发动机进入检测线，主要进行性能检测和尾气检测。

检测房进行检测，设置 1 条发动机检测线（8 个工位同时监测，监测时间 3~5min/台）。发动机能源为汽油，每台发动机检测使用汽油量约 100ml/台，发动机年产量 80 万台，经计算，使用汽油量共 0.056t/a。检测废气统一收集，由 15m 高排气筒（1#）超车间屋顶排放。

检测完成的动机根据产能要求送至摩托车装配线内，剩余部分进入包装车间，包装入库。

2.3.6 其他产污工序

2.3.6.1 纯水制备

项目零部件制造车间布置 1 套纯水制备系统。根据用水情况，纯水制备系统设计能力为 4t/h，纯水制备率为 75%。纯水制备采用 RO 反渗透技术，即：原水（自来水）在压力作用下经“多介质过滤器+活性炭过滤器+软水器+精密过滤器”组成的预处理系统处理后，进入 RO 反渗透机制取纯水，进入纯水箱储存，供各纯水点使用。

项目涂装生产线会使用纯水进行清洗，采用二级反渗透工艺制备纯水。

2.3.6.2 燃气热水锅炉

电泳线和喷粉线前处理工艺槽用热水，各用 1 台燃气热水锅炉提供的热水。锅炉使用天然气燃烧，会产生天然气燃烧废气，锅炉定期排水。

2.3.6.3 空压机

项目零部件制造车间设置 1 台空压站，配置螺杆空压机，空压机需要使用润滑油对螺杆处进行润滑，运行过程中会产生空压机噪声及含油的冷凝废液。

2.3.6.4 冷却塔

零部件车间电泳槽需要冷冻水控制电泳槽温度，防止电泳槽温度过高影响电泳效果。制冷采用 1 套冷水机组，冷冻水 7-12℃，为涂装车间工艺电泳槽提供冷冻水。冷却塔循环水量 200m³/h，每天补充水量按循环水量 2%计算，一年排放 1 次。

2.3.6.5 研发中心

建设单位根据产品方案分别设置摩托车成车研发测试中心和发动机研发测试中心，其中总装车间内西北侧设置 1 座研发中心，作为发动机研发测试中心，智能装备租用润通科技的研发中心 1 层 2 个测试间作为摩托车研发测试中心。

2.4 现有工程污染源源强统计及治理措施

由于项目法人变更后，企业对现有工程未进行全面的梳理，润通科技公司的年度自行监测数据未根据实际生产情况进行采样监测。因此，本次现有工程污染源源强以 2023 年 12 月重庆港庆测控技术有限公司出具检测报告的自行监测数据为依据进行描述，未纳入监测部分的污染源源强根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）以及相关产排污手册中的物料衡算法进行核算。

2.4.1 废气污染防治措施及达标分析

2.4.1.1 污染源源强统计

1、激光切割废气 GX

项目在机加工区设置 1 台激光切割机，参考《激光切割粉尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新、李振光著）文献资料，激光切割粉尘产污系数为 39.6g/h，使用激光切割的钢管年用量为 2868t，设备运行时间按 1800h/a 计算，则激光切割粉尘 G1 产生量为 0.071t/a(0.04kg/h)。

激光切割粉尘主要污染因子为金属颗粒物，密度约为 7.7~8.0g/cm³，在空气沉降快，90%的金属颗粒物散落在操作点范围 5m 以内，在地面形成废金属屑，沉降的颗粒物清扫后搜集不会产生二次扬尘。约 10%较细小的颗粒物随着机械的运动飘逸在空气中形成粉尘，综上，激光切割粉尘无组织排放的颗粒物为 0.071t/a(0.04kg/h)。

2、抛丸废气 GX

项目设置 2 台抛丸机和 1 台滚抛机以去除工件表面上的锈渍及氧化铁粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“06 预处理”，颗粒物的产污系数为 2.19kg/t—原料，需要抛丸的工件主要为钢管车架，年用量为

2868t, 工作时间平均以 4h/d (1200h/a) 计, 需要滚抛的小件工件年用量约 50t, 工作时间平均以 2h/d (600h/a) 计, 具体产排污情况见下表。

表 2.4-1 抛丸工艺产排污情况表

污 染 源	风量 m ³ /h	运行时间 h/a	产生 浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生 量 t/a	处理工艺	处理 效率	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 量 t/a
1#抛丸机	14600	1200	179.25	2.617	3.140	布袋除尘器	95%	0.131	8.963	0.157
2#抛丸机	14600	1200	179.25	2.617	3.140	布袋除尘器	95%	0.131	8.963	0.157
3#抛丸机	6000	1200	60.83	0.365	0.110	布袋除尘器	95%	0.018	3.042	0.005

抛丸机和滚抛机密闭运行, 因此集气效率按 100%计, 颗粒物通过收集管道全部进入抛丸机和滚抛机自带的袋式除尘装置, 产生的粉尘经袋式除尘器(处理效率 95%)处理后, 通过布袋除尘器自带的 3m 高排气筒车间内排放, 为无组织排放废气。

3、焊接区域 (G8~G15)

焊接车间废气主要是氩气和 CO₂ 保护焊产生的焊烟, 污染物主要是氧化铁、氧化锰粉尘。根据项目运行情况, 焊丝用量为 110t/a, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“09 焊接中的手工电弧焊”, 颗粒物的产污系数为 20.2kg/t—原料, 则项目焊接废气烟尘产生总量为 2.222t/a、3.703kg/h。

根据生产线布置和焊接工位分布, 采用集气罩对焊接过程产生的焊烟进行收集, 收集效率按 80%计, 经集气罩收集后根据不同焊接工位区域, 分别经 10 台抽排风机收集后, 引至现有 8 个 15m 高排气筒 (1#~8#) 升至厂房屋顶排放, 2 个抽排风管道通过车间侧面进行无组织排放, 具体产排污情况见表。

表 2.4-2 焊接工艺产排污情况表

序号	对应产品	对应排气筒	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	机架	1#排气筒	20300	20	0.404	0.242	80%	0%	20	0.404	0.242
2		2#排气筒	40700	10	0.404	0.242			10	0.404	0.242
3		3#排气筒	14800	27	0.404	0.242			27	0.404	0.242
4		4#排气筒	17100	24	0.404	0.242			24	0.404	0.242
5		5#排气筒	20900	13	0.269	0.162			13	0.269	0.162
6	车架	6#排气筒	30600	9	0.269	0.162	80%	0%	9	0.269	0.162
7		7#排气筒	31200	9	0.269	0.162			9	0.269	0.162
8		8#排气筒	24300	11	0.269	0.162			11	0.269	0.162
9		9#排气筒 (侧排)	30000	17	0.505	0.303			17	0.505	0.303
10		10#排气筒 (侧排)	30000	17	0.505	0.303			17	0.505	0.303

综上计算，焊接废气烟尘有组织排放量为 1.293t/a，无组织排放量为 0.929t/a。

2、电泳线区域

(1) 热水炉加热废气 G1

电泳线前处理工序（热水洗、预脱脂、脱脂）需要对槽液进行加热，项目设置 1 台热水炉，通过槽体内的板式换热器对槽液进行加热。热水炉采用天然气供热，燃烧废气经排气筒引至厂房屋顶 1 个 15m 高排气筒（1#）排放。

二氧化硫和氮氧化物的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 4430“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉”中天然气为燃料的数据估算，天然气中总硫参照《天然气》（GB·17820-2018）表 1 中二类取值天然气中总硫参照《天然气》（GB·17820-2018）表 1 中二类取值，则 SO₂ 产污系数为 2kg/万 m³ 天然气；氮氧化物产污系数为 15.87kg/万 m³ 天然气；烟尘产污系数参照《环境保护使用数据手册》中的系数，则烟气量产污系数为 13.6m³/h，天然气颗粒物产污系数为 2.4kg/万 m³ 天然气。

热水锅炉额定耗气量 159Nm³/h，因此天然气年总用量为 38.16 万 m³/a，天然气燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.032kg/h（0.076t/a），NO_x 产生量为 0.252kg/h（0.606t/a）、颗粒物产生量为 0.038kg/h（0.092t/a）。

(2) 电泳废气 G2

电泳涂装在封闭的电泳间内进行，随着电泳的进行，电泳底漆中少部分挥发性有机物质会挥发形成 VOCs、非甲烷总烃，但不含二甲苯、三甲苯等苯系物，为保证电泳间内的环境空气质量、减轻挥发性物质对操作工人身体健康的危害，同时控制电泳间内挥发性物质的浓度、保证安全生产，电泳通道内设置了通风、排风设施。换气通过 1 个 15m 排气筒（2#）排放。

项目电泳漆采用水性漆，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），电泳废气挥发性有机物 35%，烘干段挥发性有机物占 65%。

电泳槽废气：在阴极电泳阶段会产生有机废气，根据物料衡算，非甲烷总烃产生量为 0.605t/a，设计排风量 3000m³/h，有机废气产生浓度为 84.04mg/m³，废气产生速率为 0.252kg/h。

(3) 电泳烘干加热机废气 G3

电泳烘干过程采用燃气加热机供热，设置 1 台天然气燃烧加热机，采用天然气直接加热的方式，加热后的空气通过循环风机在烘道内循环，通过循环热风在固化烘干室内与工件直接接触进行烘干。

项目电泳漆采用水性漆，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），电泳废气挥发性有机物 35%，烘干段挥发性有机物占 65%。

电泳烘干废气非甲烷总烃产生量为 1.124t/a，设计排风量 14000m³/h，有机废气产生浓度为 33.45mg/m³，废气产生速率为 0.468kg/h；

电泳槽废气以及电泳烘干废气一并经抽排风管道收集后经 1 根 15m 高排气筒(3#) 排放。

电泳烘干天然气耗量为 60m³/h，则天然气燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.012kg/h (0.029t/a)，NO_x 产生量为 0.095kg/h(0.229t/a)、颗粒物产生量为 0.014kg/h(0.035t/a)。

3、喷粉线区域

(1) 热水炉加热废气 G4

喷粉线前处理工序（热水洗、预脱脂、脱脂）需要对槽液进行加热，项目设置 1 台热水炉，通过槽体内的板式换热器对槽液进行加热。热水炉采用天然气供热，锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经排气筒引至厂房屋顶 1 个 15m 高排气筒（4#）排放。

二氧化硫和氮氧化物的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 4430“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉”中天然气为燃料的数据估算，天然气中总硫参照《天然气》（GB·17820-2018）表 1 中二类取值天然气中总硫参照《天然气》（GB·17820-2018）表 1 中二类取值，则 SO₂ 产污系数为 2kg/万 m³ 天然气；氮氧化物产污系数为 15.87kg/万 m³ 天然气；烟尘产污系数参照《环境保护使用数据手册》中的系数，则烟气量产污系数为 13.6m³/h，天然气颗粒物产污系数为 2.4kg/万 m³ 天然气。

热水锅炉额定耗气量 120Nm³/h，因此天然气年总用量为 28.8 万 m³/a，则天然气燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.024kg/h（0.058t/a），NO_x 产生量为 0.19kg/h（0.457t/a）、颗粒物产生量为 0.029kg/h（0.069t/a）。

(2) 水分烘干燃烧废气 G5

喷粉线前处理工艺完成后，工件带有水分，需要进行烘干。项目设置 1 台天然气燃烧加热机，采用天然气燃烧的热烟气对工件进行水分烘干，水分烘干蒸发，天然气燃烧产生的燃烧废气经 1 个 15m 高排气筒（5#）引至厂房屋顶排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气燃烧过程中烟气量产生系数为 107753Nm³/万立方米-燃料，污染物 SO₂、NO_x 产污系数分别为 0.025kg/

万立方米（S=100）、15.87kg/万立方米；另外，烟尘的产污系数参照《环境保护实用数据手册》中“各种燃料燃烧产生的污染物”的天然气燃烧产生的烟尘系数为 2.4kg/万立方米-燃料。

天然气燃烧机额定耗气量 60Nm³/h，因此天然气废气量为 646.5m³/h，年总用量为 155.16 万 m³/a，则天然气燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.012kg/h（0.029t/a），NO_x 产生量为 0.095kg/h（0.229t/a）、颗粒物产生量为 0.014kg/h（0.035t/a）。

（2）喷粉废气 G6

项目粉末喷涂使用粉末涂料，喷粉线设置脉冲滤芯回收装置收集喷粉过程中未附着的粉末涂料，粉末涂料总利用率达 70%，喷粉房为负压全密闭设备，喷粉过程中暂未被附着的粉料直接通过负压收集进入滤芯回收装置，极少量逃逸粉尘均散落在喷房地面。

项目设 1 条人工喷粉线，配置 4 把手工喷枪，年喷粉时间长年约为 2100h。经核算，项目塑粉年用量为 42t/a，产污系数参照《33-37，431-434 机械行业系数手册》中 14 涂装—粉末涂料·喷塑行业中颗粒物产污系数，颗粒物的排放系数为 300kg/t·原料，则喷塑粉尘产生量为 12.6t/a。未附着的粉末大部分通过大旋风粉末分离器+反吹滤芯回收器回收处理（回收 13.313t/a）（因自动喷塑区相对密闭，故其收集效率可达约 95%，大旋风除尘效率可达 60%、滤芯净化效率约 80%），设计风量约 20000m³/h。

喷粉区域下方为塑粉沉降室，类比同类型生产企业，未收集到的逸散粉尘按 80%（0.504t/a）沉降于塑粉沉降室内，定期清理回用于生产，约 20%少量粉尘（0.126t/a）逸散于空气中呈无组织形式排放。

表 2.4-5 粉末固化废气产生及排放情况

污染源	粉末附着量 (t/a)	非甲烷总烃比例	非甲烷总烃总量 (t/a)	产生系数 (kg/t·原料)	非甲烷总烃产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
粉末固化	29.4	25%	7.35	0.504	0.0088	0.0037

4、总装车间 G8、G9

总装检测废气：总装后摩托车整车、组装成品发动机进行检测时，发动机运行产生的尾气。根据检测线配置、检测项目设置情况，产生的检测废气均通过抽排风系统收集后经 3 个 15m 高排气筒排放。

①发动机测试废气

发动机组装完成后进入发动机启动测试检测线，测试时间约 2min，检测汽油消耗约 50mL/台，总耗油量约 40000L/a。

②试车废气

摩托车装配完成后需进行整车磨合测试，包括工位检测和路试，其中路试不在厂区内进行。约 5%的成品摩托车进行抽检，每辆摩托车工位测试时间约 5min，其中检测试车时工位检测汽油消耗约 100mL/台，总耗油量约 2500L/a。

本项目设摩托车整车磨合测试检测工位 1 条，测试时间约 2083h/a。测试废气主要为氮氧化物和非甲烷总烃。

由于本项目生产的摩托车尾气需满足《摩托车污染物排放限值及测量方法（中国第四阶段）》（GB 14622-2016）中摩托车排气污染物排放限值要求，本评价按该标准中的排放限值核算污染物产生量。

表 2.4-6 测试废气污染物产排污核算表

产品名称	测试数量	耗油量 (L/a)	油耗标准 (L/100km)	排放限值 (mg/km)		产生量 (kg/a)	
				非甲烷总烃	NOx	非甲烷总烃	NOx
发动机测试线	400000	40000	3	380	70	506.67	93.33
成车测试线	25000	2500	3	380	70	31.67	5.83

5、研发测试中心

发动机研发中心设置有 10 个研发测试房间，测试产生的发动机尾气经风机抽排风引至屋顶 2 个排气筒排放。

摩托车研发中心设置 2 个研发测试房间，测试产生的发动机尾气经风机抽排风引至屋顶 2 个排气筒排放。

表 2.4-7 测试废气污染物产排污核算表

产品名称	测试数量	耗油量 (L/a)	油耗标准 (L/100km)	排放限值 (mg/km)		产生量 (kg/a)	
				非甲烷总烃	NOx	非甲烷总烃	NOx
1#发动机研发线	4453h	5344.5	3	380	70	67.70	12.47
2#发动机研发线	4453h	5344.5	3	380	70	67.70	12.47
1#成车研发线	425 台	255	3	380	70	3.23	0.60
2#成车研发线	425 台	255	3	380	70	3.23	0.60

综合分析,现有工程废气污染物排放量根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)中的物料衡算法进行核算,详见表 2.4-1。

征求意见稿

表 2.4-8 废气总量排放情况汇总表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	治理前			治理措施及排气筒高度	治理后		
			初始浓度 mg/m ³	产生量			排放浓度 mg/m ³	排放量	
				kg/h	t/a			kg/h	t/a
一、有组织排放									
焊接废气 (1)	20300	颗粒物	19.9	0.404	0.242	直排, 经 15m 排气筒排放	19.9	0.404	0.242
焊接废气 (2)	40700	颗粒物	9.9	0.404	0.242	直排, 经 15m 排气筒排放	9.9	0.404	0.242
焊接废气 (3)	14800	颗粒物	27.3	0.404	0.242	直排, 经 15m 排气筒排放	27.3	0.404	0.242
焊接废气 (4)	17100	颗粒物	23.6	0.404	0.242	直排, 经 15m 排气筒排放	23.6	0.404	0.242
焊接废气 (5)	20900	颗粒物	12.9	0.269	0.162	直排, 经 15m 排气筒排放	12.9	0.269	0.162
焊接废气 (6)	30600	颗粒物	8.8	0.269	0.162	直排, 经 15m 排气筒排放	8.8	0.269	0.162
焊接废气 (7)	31200	颗粒物	8.6	0.269	0.162	直排, 经 15m 排气筒排放	8.6	0.269	0.162
焊接废气 (8)	24300	颗粒物	11.1	0.269	0.162	直排, 经 15m 排气筒排放	11.1	0.269	0.162
电泳喷粉区									
热水炉天然气燃烧废气 (9)	3500	SO ₂	18.17	0.064	0.153	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	18.17	0.064	0.153
		NO _x	42.52	0.149	0.357		42.52	0.149	0.357
		颗粒物	12.99	0.045	0.109		12.99	0.045	0.109
电泳槽废气 (10)	3000	非甲烷总烃	84.04	0.252	0.605	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	84.04	0.252	0.605
电泳烘干及天然气燃烧废气 (11)	14000	SO ₂	0.86	0.012	0.029	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	0.86	0.012	0.029
		NO _x	6.80	0.095	0.229		6.80	0.095	0.229
		颗粒物	1.03	0.014	0.035		1.03	0.014	0.035
		非甲烷总烃	33.45	0.468	1.124		33.45	0.468	1.124
喷粉线前处理热水锅炉燃烧废气 (12)	2500	SO ₂	19.20	0.048	0.115	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	19.20	0.048	0.115
		NO _x	44.93	0.112	0.270		44.93	0.112	0.270
		颗粒物	13.73	0.034	0.082		13.73	0.034	0.082
水分烘干天然气燃烧废气 (12)	1000	SO ₂	12.00	0.012	0.029	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	12.00	0.012	0.029
		NO _x	95.22	0.095	0.229		95.22	0.095	0.229

		颗粒物	14.40	0.014	0.035		14.40	0.014	0.035
粉末固化及天然气燃烧废气 3 (13)	5000	SO ₂	3.40	0.017	0.041	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	3.40	0.017	0.041
		NO _x	26.98	0.135	0.324		26.98	0.135	0.324
		颗粒物	4.08	0.020	0.049		4.08	0.020	0.049
		非甲烷总烃	0.74	0.0037	0.009		0.74	0.0037	0.009
总装车间									
总装发动机检测废气 (15-1)	10000	非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	10.56	0.1056	0.2533
		NO _x	1.94	0.0194	0.0467		1.94	0.0194	0.0467
总装发动机检测废气 (15-2)	10000	非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	10.56	0.1056	0.2533
		NO _x	1.94	0.0194	0.0467		1.94	0.0194	0.0467
总装成车检测废气 16	3000	非甲烷总烃	4.40	0.0132	0.0317	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	4.40	0.0132	0.0317
		NO _x	0.81	0.0024	0.0058		0.81	0.0024	0.0058
研发中心									
发动机研发线废气 17	12000	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	2.35	0.0282	0.0677
		NO _x	0.43	0.0052	0.0390		0.43	0.0052	0.0390
发动机研发线废气 18	12000	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	2.35	0.0282	0.0677
		NO _x	0.43	0.0052	0.0125		0.43	0.0052	0.0125
成车研发线废气 19	3000	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	0.45	0.0013	0.0032
		NO _x	0.08	0.0002	0.0006		0.08	0.0002	0.0006
成车研发线废气 20	3000	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	0.45	0.0013	0.0032
		NO _x	0.08	0.0002	0.0006		0.08	0.0002	0.0006
二、无组织排放									
激光切割废气 (G1 无)	/	颗粒物	/	0.04	0.071	未收集, 车间内无组织排放	/	0.04	0.071
焊接废气 (G2 无)	30000	颗粒物	17	0.505	0.303	经排气管道收集引至车间外无组织排放	17	0.505	0.303
焊接废气 (G3 无)	30000	颗粒物	17	0.505	0.303	经排气管道收集引至车间外无组织排放	17	0.505	0.303
抛丸废气 (G4 无)	14600	颗粒物	179	2.617	3.140	布袋除尘器, 车间内无组织排放	8.96	0.131	0.157

抛丸废气 (G5 无)	14600	颗粒物	179	2.617	3.140	布袋除尘器, 车间内无组织排放	8.96	0.131	0.157
抛丸废气 (G6 无)	6000	颗粒物	61	0.365	0.110	布袋除尘器, 车间内无组织排放	3.04	0.018	0.005
喷粉废气 (G7 无)	/	颗粒物	/	0.053	0.126	滤筒除尘器处理后在车间内自然沉降, 无组织排放	/	0.053	0.126

征求意见稿

2.4.1.2 现有废气治理措施

现有废气治理措施详见表 2.4-9。

表 2.4-9 现有废气治理措施

排放形式	废气名称	来源	污染物种类	治理设施工艺及设计能力
有组织	焊接烟尘	焊接	烟尘	通过 8 个 15m 高排气筒排放
	热水炉天然气燃烧废气	电泳前处理槽液加热	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过 1 个 15m 高排气筒排放
	电泳槽废气	电泳生产线	非甲烷总烃	通过 1 个 15m 高排气筒排放
	电泳烘干废气	电泳烘干	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过 1 个 15m 高排气筒排放
	喷粉线前处理热水锅炉燃烧废气	喷粉前处理	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过 1 个 15m 高排气筒排放
	水分烘干天然气燃烧废气	喷粉前水分烘干	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过 1 个 15m 高排气筒排放
	粉末固化及天然气燃烧废气	粉末固化	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过 1 个 15m 高排气筒排放
	总装发动机检测废气	总装检测	非甲烷总烃、NO _x	通过 2 个 15m 高排气筒排放
	总装成车检测废气	总装检测	非甲烷总烃、NO _x	通过 1 个 15m 高排气筒排放
	发动机研发线废气	研发中心	非甲烷总烃、NO _x	通过 2 个 15m 高排气筒排放
	成车研发线废气	研发中心	非甲烷总烃、NO _x	通过 2 个 15m 高排气筒排放
无组织	激光切割烟尘	激光切割	烟尘	通过 1 个根排气筒排放
	抛丸废气	抛丸	颗粒物	通过 1 个根排气筒排放
	焊接烟尘	焊接	烟尘	经风机收集通过 2 个排气管道引至车间外无组织排放
	喷粉废气	喷粉	颗粒物	经喷房内的滤芯回收装置回收粉末，未收集到的逸散粉尘自然沉降，少量粉尘逸散在空气中，呈无组织排放

2.4.2 废水污染防治措施及达标分析

2.4.2.1 污染源源强统计

1) 涂装区域

涂装车间生产废水主要包括车架清洗废水（水、纯水）和槽体清洗倒槽废水。清洗槽（水、纯水、UF 液）、预脱脂槽和表调槽、磷化槽需定期倒槽、清洗，槽内残液排放。电泳槽液重复使用，电泳槽单独配有置换槽，定期倒槽清理槽底沉积物、加药调质，不排放。

电泳前处理工序：

A.热水洗

此工序有喷淋水洗废水、槽内清洗废水产生。主要污染物为石油类、COD、SS。收集至厂区脱脂废水池，进入前处理废水预处理系统。

B.预脱脂

此工序有预脱脂槽废液、槽内清洗废水产生，主要污染物为 pH、石油类、COD、SS、LAS。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

C.脱脂

此工序有脱脂槽剩余槽液、槽内清洗废水、脱脂转移槽清洗废水产生。主要污染物为 pH、石油类、COD、SS、LAS。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

D.水洗 1、水洗 2

脱脂后水洗工位有两次水洗，分别为水洗 1、水洗 2。此工序有水洗 1 槽溢流废水、水洗 1 槽废水、水洗 1 槽清洗废水、水洗 2 槽废水、水洗 2 槽清洗废水。主要污染物为石油类、COD、SS、LAS。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

E.表调

此工序有表调槽剩余槽液、槽内清洗废水、表调转移槽清洗废水产生。主要污染物为 pH、COD、总锌。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。此工序有表调废液、槽体清洗废水。主要污染物为 pH、COD、总锌。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

F.磷化

此工序有磷化槽剩余槽液、磷化倒槽清洗废水、磷化转移槽清洗废水产生。

主要污染物为 pH、COD、SS、总锌、磷酸盐、总锰。首先将磷化槽剩余槽液收集至磷化废液池，经初级预处理后与磷化倒槽清洗废水、磷化转移槽清洗废水一同进入厂区前处理废水池，随后进入前处理废水预处理系统。

G.水洗 3、水洗 4

磷化后水洗工位有两次水洗，分别为水洗 3、水洗 4。主要有水洗三槽溢流废水、水洗三槽废水、水洗三槽清洗废水、水洗四槽废水、水洗四槽清洗废水。主要污染物

为 pH、COD、SS、总锌、磷酸盐、总锰。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

H. 纯水洗 1

磷化后纯水洗工位有 1 次纯水洗，主要有纯水洗 1 槽废水、纯水洗 1 槽清洗废水。主要污染物为 pH、COD、SS、总锌、磷酸盐、总锰。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

电泳工序：

A. 电泳

此工序有电泳槽剩余槽液、电泳槽清洗废水、电泳转换槽清洗废水产生。主要污染物为 pH、COD、SS。收集至厂区涂装废水池，进入电泳废水预处理系统。

B. UF1 水洗、UF2 水洗

此工序有 UF1 槽废水、UF1 槽清洗废水，主要污染物为 pH、COD、SS。UF2 槽废水、UF2 槽清洗废水，主要污染物为 pH、COD、SS。收集至厂区电泳废水池，进入电泳废水预处理系统。

C. 纯水洗 2

UF 后纯水洗工位有 1 次纯水洗。主要有纯水洗 2 槽溢流废水、纯水洗 2 槽废水、纯水洗 2 槽清洗废水。主要污染物为 pH、COD、SS。收集至厂区电泳废水池，进入电泳废水预处理系统。

喷粉前处理：

A. 预脱脂

此工序有预脱脂槽废液、槽内清洗废水产生，主要污染物为 pH、石油类、COD、SS、LAS。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

B. 脱脂

此工序有脱脂槽剩余槽液、槽内清洗废水、脱脂转移槽清洗废水产生。主要污染物为 pH、石油类、COD、SS、LAS。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

C. 水洗 1

脱脂后水洗工位有 2 次水洗，均采用自来水洗。此工序有水洗 1 槽溢流废水、水洗 1 槽清洗废水、水洗 2 槽溢流废水、水洗 2 槽清洗废水。主要污染物为石油类、COD、SS、LAS。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

D.磷化

此工序有磷化槽剩余槽液、磷化倒槽清洗废水、磷化转移槽清洗废水产生。

主要污染物为 pH、COD、SS、总锌、磷酸盐、总锰。首先将磷化槽剩余槽液收集至磷化废液池，经初级预处理后与磷化倒槽清洗废水、磷化转移槽清洗废水一同进入厂区前处理废水池，随后进入前处理废水预处理系统。

E.水洗3

磷化后水洗工位有1次水洗。主要有水洗3槽溢流废水、水洗3槽废水、水洗3槽清洗废水。主要污染物为 pH、COD、SS、总锌、磷酸盐、总锰。收集至厂区前处理废水池，进入前处理废水预处理系统。

2) 公辅工程

(1) 纯水站

此工序有纯水站浓水产生，纯水制备（反渗透工艺）的含 SS、Ca²⁺、Mg²⁺废水，约 24.53m³/d，同涂装线其他污水一并排入污水处理站处理。

(2) 循环冷却系统排水

冷却塔冷却系统，定期更换、排放，主要污染物为 SS，排入厂区雨水管网。

(3) 锅炉废水

锅炉定期排放废水主要污染物为 COD、SS。排入厂区污水处理站前处理废水调节池。

(4) 涉水试验排水

在总装车间外北面设置1个集水池，用于成品摩托车进行涉水试验，约半年排放1次，排放废水主要污染物为 COD、SS、石油类。

4) 生活污水

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、总磷等。生活污水同生产废水排入厂区综合废水处理系统进一步处理。

2.4.2.2 水平衡及水污染物排放汇总

企业现有水污染排放汇总见表 2.4-10，废水处理站工艺流程见图 2.4-1。

现有项目废水产生及处置情况一览表详见表 2.4-11，

表 2.4-10 现有工程废水排放汇总表

生产单元	废水名称	产生量 (m ³ /d)	污染物	治理前		治理措施	治理后 (t/a)
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		
涂装区域	预脱脂、脱脂清洗废水、表调废水及槽液、磷化废水及槽液、车间清洗废水、涉水试验废水	162.32	COD	663.15	107.645	脱脂废水、表调、磷化废水经隔油、气浮、絮凝、沉淀处理，电泳废水经电泳废水预处理后，与其余污水合并经二级生化处理，达双福园区污水处理厂接管标准后，经园区管网排入双福园区污水处理厂进一步处理后排入大溪河。	废水量 56964.56t/a ①按双福园区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)核算 COD 360mg/L、23.671 BOD ₅ 170mg/L、11.178 SS 300mg/L、19.725 石油类 2mg/L、0.132 总磷 8mg/l、0.526 总氮 40mg/l、1.42 总锌 5mg/L、0.027 总锰 1mg/L、0.132 LAS 20mg/L、0.329 NH ₃ -N 35mg/L、1.08 动植物油 3mg/L、0.197
			BOD ₅	194.77	31.616		
			SS	303.92	49.333		
			石油类	22.89	3.715		
			磷酸盐(以 P 计)	69.26	11.242		
			总氮	6.98	1.134		
			总锌	0.56	0.091		
			总锰	6.31	1.025		
	LAS	0.81	0.132				
		电泳清洗废水及槽液	20.85	COD	2018.55		
SS				201.40	4.20		
职工生活	生活废水	36	石油类	500.69	10.44		②按双福园区污水处理厂尾水排放标准 and 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)核算 COD 60mg/L、3.95 BOD ₅ 20mg/L、1.32 SS 20mg/L、1.32 石油类 3.0mg/L、0.2 总磷 1.0mg/L、0.07 总氮 20mg/L、1.32 总锌 1.0mg/L、0.03 总锰 1.0mg/L、0.13 LAS 1.0mg/L、0.07 NH ₃ -N 8mg/L、0.53 动植物油 3mg/L、0.2
			COD	600	21.60		
			BOD ₅	200	7.20		
			SS	500	18.00		
			NH ₃ -N	100	3.60		
			TN	100	3.60		
			动植物油	100	3.60		
			LAS	50	1.80		

注：动植物油、石油类、氨氮、总磷、总锌及总锰的排放量按该类废水的废水量进行核算。

2.4.2.3 现有废水治理措施

目前润通智能装备依托润通科技综合废水处理站处理园区内废水，处理规模为350m³/h，用于处理润通园区产生的生产废水及生活污水，处理达标的废水经市政污水管网排入双福园区污水处理厂进一步处理，达标后排入大溪河。润通科技综合废水处理站具体情况详见表 2.4-11，污水处理工艺流程详见图 2.4-1。

表 2.4-11 现有项目废水治理设施情况 单位：m³/d

废水类别	生产废水			生活污水
来源	纯水制备浓水	涂装车间预脱脂、脱脂清洗、表调、磷化	涂装车间电泳清洗	办公生活设施
污染物种类	SS、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	pH、COD、SS、石油类、NH ₃ -N、TP、Zn、Mn、LAS	pH、COD、SS	pH、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油
排放规律	间断	连续	连续	连续
治理设施工艺及设计能力	建设综合废水处理站一座，设计处理规模为 350m ³ /h。处理站内分别建设前处理废水预处理单元，电泳废水预处理单元，经预处理后的生产废水和生活污水一起进入生化处理单元处理达标后排放。			
排放标准	综合废水中 pH、COD、SS、氨氮、总磷指标执行双福污水处理厂接管标准；石油类、动植物油、总锌等指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。			

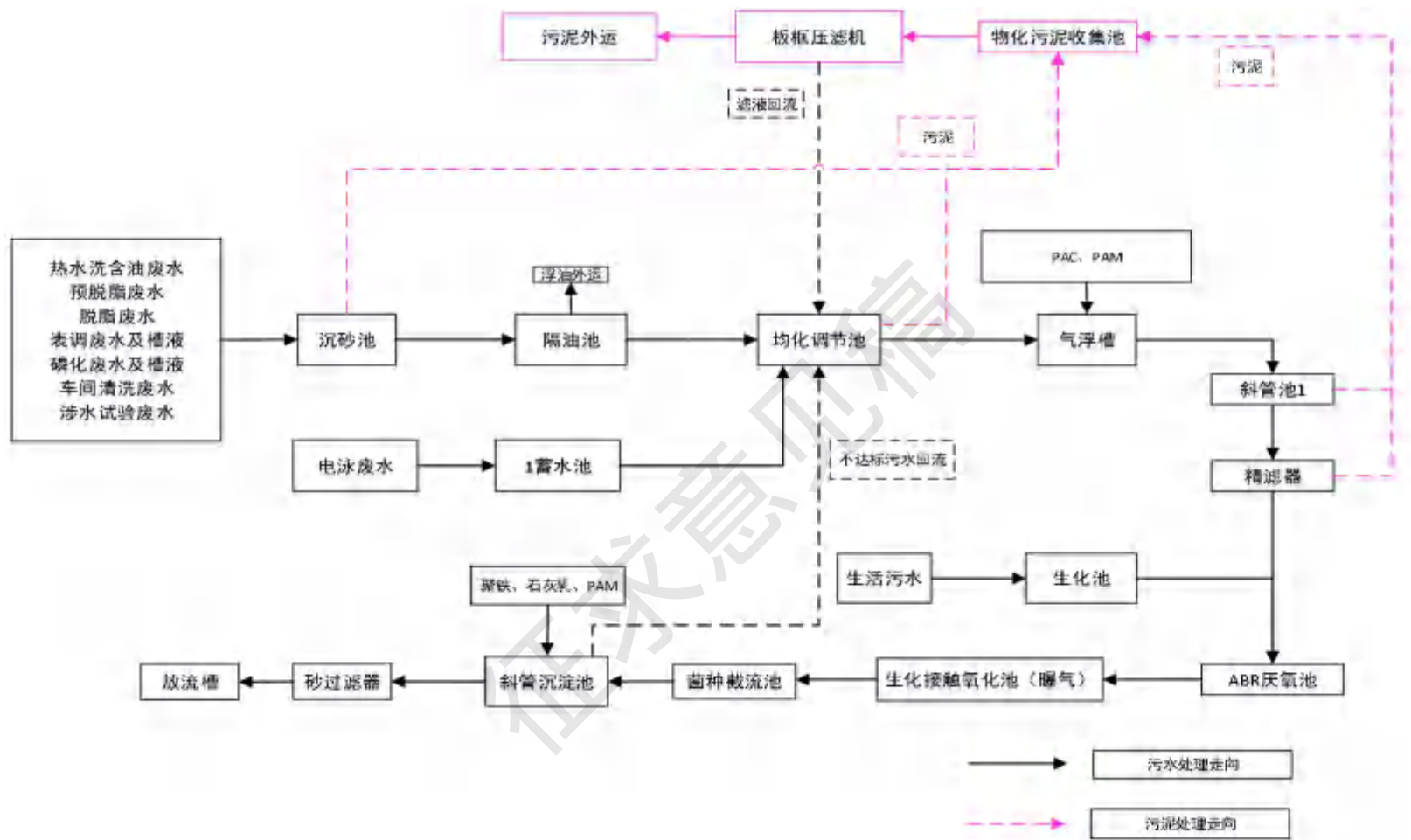


图 2.4-1 润通科技废水处理站处理工艺流程图

根据重庆港庆测控技术有限公司出具的检测报告（重庆港庆（监）字[2022]第12020-WT号），综合废水处理站总排放口废水中各污染物排放浓度均能满足相应排放标准，详见表 2.4-12。

表 2.4-12 污水处理站总排放口监测结果

监测点	监测时间	监测结果（单位 mg/L）							
		pH	COD	NH ₃ -N	石油类	TP	苯	对二甲苯	Zn
污水处理站总排放口	2023.12.23	6.9~7.1	89-100	0.228-0.282	0.30-0.34	1.3.7-1.60	0.05L	0.05L	0.153-0.194
	均值	/	177	37.1	0.13	7.34	0.002L	0.002L	0.072
	废水外观描述：清、无色、无臭								
评价依据：pH、COD、SS、氨氮、总磷执行双福园区污水处理厂接管标准，苯系物（苯、对二甲苯）、石油类、总锌、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准									
标准限值（单位 mg/L）	6~9	360	35	20	8	0.5	1.0	5.0	
结果分析：监测结果表明，验收监测期间，废水中各污染物排放浓度满足相应标准限值规定									

2.4.3 噪声污染防治措施及达标分析

现有项目主要噪声源为机加区域、焊接区域、涂装区域、总装车间及各生产车间各类风机产生的噪声，详见表 2.4-13。

表 2.4-13 厂区噪声产生、治理情况一览表

装置名称	噪声源位置	采取措施及效果
机加区域	切割机、管加工设备、人工焊机、抛丸机、排风机	基础减震、建筑隔声
涂装区域	各类鼓风机、排风机、物料泵等	基础减震、建筑隔声
总装车间	总装成车和发动机检测尾气排风机	基础减震、建筑隔声
公用工程	冷却塔水泵	基础减震、建筑隔声
	空压机	减震、站房建筑隔声
	公用站房水泵	减震、站房建筑隔声

建设单位对于产生噪声较高的设备采用了基础减震、隔声墙体等措施，根据重庆港庆测控技术有限公司出具的检测报告（重庆港庆（监）字[2022]第12020-WT号），企业厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

2.4.4 固体废物污染防治措施及达标分析

现有项目根据车间布置情况分别设置固废暂存点，零部件车间西南侧设置1个一般固废暂存点，面积约20m²，用于零部件车间一般工业固体废物临时储存；总装车

间和包装车间不单独设置一般固废暂存点，车间内主要产生少量的包装废物，为可回收资源，每天由物资回收单位进行转运回收处置。

生活垃圾每天清运交由市政环卫部门清运，不单独设置生活垃圾暂存点。

项目产生的危险废物目前是依托润通科技危废暂存间进行暂存，危险废物暂存间约 20 m²。

现有工程固体废物产生及治理情况详见表 2.4-14。

表 2.4-14 现有工程固体废物产生及治理情况一览表

类别	废物名称	来源	性质	实际处置量 (t/a)	处理处置方式	污染防治措施合同签订情况
生产固废	管加工区边角料	机加工工序	一般工业固废	40	一般固废暂存间面积约 20 m ² ，一般固废收集于一般固废暂存间，定期外卖回收	与重庆 XX 有限公司签订处置合同
	抛丸金属粉末	抛丸工序		3		
	废钢丸	抛丸机更换钢丸		0.6		
	干化漆渣	挂具清理		2		
	废包装物	总装和包装		20		
	擦拭棉	管加工工序	危险废物	2	混入生活垃圾处置	未单独收集
	废棉纱、手套等	焊接车间				
	废化学品空桶	涂装区包装废弃物		10	危险废物分类收集，依托润通科技危险废物暂存间暂存，送有资质单位集中处理	与重庆市 xxx 有限公司签订处置合同
	废油脂	脱脂工序		0.2		
	磷化废渣	磷化工序		0.5		
	污水处理站污泥	污水处理站		10.82		
	废机油	发动机测试		4.38		
空压机冷凝废液	空压机	0.2				
辅助工程	废过滤介质、废 RO 膜	纯水制备	一般工业固废	2	设备厂家上门更换设备	更换的废过滤介质、废 RO 膜厂家回收处置
生活垃圾	办公生活垃圾	员工生活	生活垃圾	240	分类袋装化后，交由环卫部门处置	/

2.4.5 现有工程风险源及防范措施

2.4.5.1 现有环境风险源

现有环境风险单元主要分布于危化品仓库、机油储存间，涉及的主要环境风险源为机油储罐泄漏、危化品仓库临时存放的各类液体原料等泄漏。

2.4.5.2 环境风险防范措施

现有项目采取的环境风险防范措施如下：

(1) 为保证化学品贮运安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的图示符号进行相应的操作；保留化学品包装袋上安全标签，要确保操作工正确掌握化学品安全处置方法；

(2) 对危险化学品仓库按照重点防渗区要求进行建设，液体物料包装桶下方设置托盘，各类物料分区存放，保持一段安全距离；

(3) 企业建立一整套安全生产和事故风险防范制度、措施，定期开展事故演习，增强员工防范事故意识和处理事故能力；

(4) 工作人员接收危险化学品时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患。熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，项目安置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及若干消防砂；

(5) 需配备合适的收容材料：小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置；

(6) 编制企业突发环境事件应急预案，定期开展演练。

2.5 现有工程污染物排放量统计

由于润通园区建设较早，2007年编制环评报告及环评批复、2011年的环保验收及批复以及2016年的现状评估报告并未对项目产生的所有污染因子进行核算。在多年生产过程中，润通集团积极响应国家的环保政策以及清洁生产等相关规范要求，润通集团对全厂进行了升级改造，涂装线的原辅料采用环保水性漆替换了对环境污染严重的油性漆，并采用智能化机器人焊机替换人工焊接，大大降低了原有项目污染物的排放量，因此本次评价排污总量核算根据项目实际产排污情况采用物料衡算法进行计算，具体核算结果见表2.5-1。

表 2.5-1 现有工程主要污染物排污统计（现状） 单位：t/a

分类	污染物	原环评及现状评估批准排放量	现有工程核算排放量	变化量
废水污染物	COD	23.46	3.95	
	SS	/	1.32	
	氨氮	/	0.53	
	动植物油	/	0.2	
	石油类	1.3	0.2	
	总磷（磷酸盐）	0.13	0.07	
	总锌	0.1344	0.03	
	苯	0.0365	不涉及	
	二甲苯	0.0076	不涉及	
废气污染物	SO ₂	/	0.23	
	NO _x	/	2.0	
	颗粒物	39.05	10.42	
	非甲烷总烃	25.394	2.45	
	苯	8.395	不涉及	
	甲苯	14.064	不涉及	
噪声	昼间厂界噪声	55 dB	55 dB	
	夜间厂界噪声	65 dB	65 dB	
固废	一般工业固废	100	0	
	危险废物	131	0	

注：表中固废为产生量，固废均妥善处置，无不符合环保要求的排放，排放量为“零”。

2.6 现有工程环境保护管理

企业将按要求制定环境保护管理制度，并设专门的环境管理部门及专职人员。环境保护工作涉及公司组织机构的各个部门，每个部门设有环境协调员，负责本部门内部的环保工作。

公司认真履行国家和地方制定的各项法律法规，依据相关的环保法律法规，制定了大气、废水、固体废物等控制管理制度。公司环境保护档案由专人负责管理，所有项目的环保审批文件等资料保存齐全。现有工程已进行环境影响评价并通过竣工环境保护验收。润通集团公司取得排污许可证

（91500116693938914J001W），有效期2020年4月15日~2025年4月14日。

2.7 环保投诉情况

经调查了解，润通智能装备与润通科技办理法人变更手续后，润通智能装备公司未受到相关环保投诉问题。

2.8 主要环境问题及“以新带老”措施

2.8.1 存在的环境问题

根据现场调查，由于润通集团办理环评手续时间较早，涉及排放的废气污染物大部分未采取相应的环保处理措施，润通科技公司与润通智能装备公司在变更法人时，未完善相应的环保手续，同时企业在环保管理方面存在不合规的行为。因此企业现有的环保措施及“三废”处理设施需进行整改，能确保各项污染物满足达标排放的要求，以便满足排污许可证排放总量要求，根据现场踏勘，目前存在环保问题如下：

1、废气部分：

- ① 抛丸废气经处理后排气筒高度仅 3m，呈无组织排放；
- ② 焊接废气收集后未经处理直接通过排气筒排放；
- ③ 电泳线产生的有机废气未经处理直接通过排气筒排放；
- ④ 喷粉固化产生的有机废气未经处理直接通过排气筒排放；
- ⑤ 各废气收集管道、治理措施未设置相应的标识走向、标识牌；
- ⑥ 热水锅炉燃烧废气氮氧化物浓度超标，浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》

(DB 50/658-2016) 及第 1 号修改单中氮氧化物不超过 50mg/m³ 的限值要求；

2、涂装车间及污水处理站各废水收集管网未进行分类标识；

3、危化品仓库未采取相应的防渗措施，未设置防渗接液托盘；

4、润通智能装备危险废物依托润通科技的危废暂存间，不符合相关环保管理要求。

5、润通智能装备和润通科技对环保手续未进行单独管理，目前润通智能装备公司无单独的排污许可证，未对进行厂区进行专项的例行监督性检测。

6、根据 2023 年润通科技公司的自行检测报告了解，废气监测因子漏项，未检测挥发性有机物；未按排污许可自行监测方案进行监测，监测频次不满足要求

2.8.2 “以新带老”及整改措施

1、废气部分：

- ① 抛丸废气的排气筒引至车间屋顶排放，高度需达到 15m；

② 焊接废气经管道收集后引至 4 套滤筒除尘器集中处理，将现有 8 个排气筒合并为 4 个排气筒，处理后的废气经 4 个 15m 高排气筒排放；现有 2 个未升至屋顶的排气管道，在车间外新增 1 套滤筒除尘器，通过新建 1 个 15m 排气筒进行有组织排

放；新增机器人焊接线产生的焊接废气新增 1 套滤筒除尘器处理，通过新建的 1 个 15m 排气筒进行有组织排放。

③ 电泳生产线电泳槽废气、烘干废气和喷粉固化废气进行合并处理，通过 1 套“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高排气筒排放；

④ 各废气收集管道、治理措施设置相应的标识走向、标识牌；

⑤ 对涂装线前处理 2 台热水锅炉进行技术改造，增加低氮燃烧装置，确保燃烧废气中的氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及第 1 号修改单要求。

2、涂装车间及污水处理站各废水收集管网进行分类标识；

3、危化品仓库应采取相应的防渗措施，各类桶装化学品应分区域存放，设置防渗接液托盘。

润通智能装备公司新建 1 个危废暂存间，采取“四防”措施，并设置标准的标识标牌；

4、润通智能装备公司需办理单独的环保手续，本次环评后需单独申报排污许可证。

5、建设单位需制定单独的例行监督性监测计划，应严格按排污许可自行监测方案进行监测，确保监测频次满足要求；完善监测因子，不得漏项。

3 技改项目概况

3.1 本项目基本情况

1. **项目名称：**重庆润通智能装备有限公司新增 3 万台电动摩托车产能技改项目；
2. **建设单位：**重庆润通智能装备有限公司；
3. **建设地点：**江津区双福街道九江大道 8 号；
4. **占地面积：**租用重庆润通科技有限公司厂房，不新增占地面积。
5. **建设内容及项目组成：**新增 1 条电动摩托车组装线，新增电动摩托车研发、生产、检验设备（高低温湿热试验箱、车架性能疲劳耐久试验台、直流稳压电源、洗车淋雨试验设备等），建成后新增 3 万台电动摩托车。

其他主体工程、附属工程、公用工程均依托原有项目已配套设施，如：零部件车间、总装车间、包装车间、给水、排水、供电、空压站、天然气供应系统等。

6. **工程总投资：**技改项目总投资 500 万元，环保投资 200 万元，占总投资的 40%；
7. **建设周期：**3 个月；
8. **生产制度及定员：**不新增劳动定员，工作人员从现有工程工作人员调配。
9. **工作制度：**单班制，每班 8h，年工作 300d。

3.2 产品方案概况

3.2.1 产品方案及规模

本次技改项目在现有 50 万台传统摩托车产能的基础上，将 3 万台传统燃油摩托车总装改造为电动摩托车，采用磷酸铁锂电池替代传统燃油发动机，即形成 3 万台电动摩托车的产能，剩余 47 万台传统燃油摩托车的产能，其余组装发动机的产能和通用汽油机机架的产能未发生变化。

表 3.2-1 技改项目产品种类及产量

产品方案	技改建前产能（万辆）	项目产能变化（万辆）	技改后全厂产能（万辆）
传统摩托车	50	-3	47
组装发动机	80	0	80（47万自用，33万外售）
通用汽油机机架	50	0	50
新能源电动摩托车	0	3	3

合计	180	0	180
----	-----	---	-----

3.2.2 产品性能参数

技改产品方案为电动摩托车，也属于摩托车整车制造，根据建设单位生产计划，目前拟新增 1 个系列的电动摩托车产品，根据建设单位提供电动摩托车研发技术参数，项目产品主要性能指标见下表所示。

表 3.2-2 技改项目车型参数一览表

产品名称	产品参数	
电动摩托车(两轮)	车身尺寸 (长×宽×高 (mm))	1950×1060×1100
	额定功率 (kw)	3
	轴距 (mm)	1240
	最高设计车速 (km/h)	80
	最大扭矩 (Nm/rpm)	200
	整车质量 (kg)	121
	总载重质量 (kg)	150
	充电时间 (h)	12h(5A)/3~4h(10A)/1~2h(20A)
	电动机类型	轮毂电机
	前/后制动方式	盘式/盘式

3.3 项目组成

技改项目主要涉及现有联合厂房（包括零部件车间、总装车间）。

1、其中因项目总产能未发生变化，仅是传统燃油摩托车的部分产能改为电动摩托车，因此零部件车间和包装车间生产线不进行改造，本次技改仅对总装车间现有闲置的 1 条摩托车组装线进行改造，用于技改项目电动摩托车的组装。

2、本次环评对全厂存在的环保问题提出整改措施，主要对零部件车间现有生产线新增废气处理设施，提出的具体整改措施见项目组成表。

3、在厂区内现有零部件车间内新建 1 个危废暂存间，其他辅助工程、公用工程均依托原有项目已配套设施等。

3.3.1 零部件车间改造工程

1、焊接区改造

在原有项目焊装工位新增 12 台焊接机器人，替代部分焊接工人的焊接量，焊接区焊接工位不变仍为 80 个焊接工位，因项目产能总体未发生变化，即工件焊接量也不发生变化，仅人工焊接时间减少，机架焊接工位时间由 8h/d 减少至 6h/d，车架焊接时间由 6h/d 减少至 4h/d，焊接机器人工作时间 8h/d。

现有焊接 1 线和焊接 2 线的焊接废气经管道收集后引至 4 套滤筒除尘器集中处理，将现有 8 个排气筒拆除，合并为 4 个排气筒，处理后的废气经 4 个 15m 高排气筒排放；

西侧焊接 3 线和焊接 4 线的焊接废气经风机抽排，引至车间外新增的 1 套滤筒除尘器，通过新建 1 个 15m 排气筒进行有组织排放；

新增机器人焊接线产生的焊接废气新增 1 套滤筒除尘器处理，通过新建的 1 个 15m 排气筒进行有组织排放。

2、抛丸区排气筒改造

现有项目抛丸机和滚抛机均自带布袋除尘器，排气筒高度仅 3m，废气在车间内呈无组织排放。

本次项目对抛丸区废气排气筒进行整改，将排气筒引至车间屋顶排放，高度不低于 15m。

3、涂装区改造

(1) 喷粉线前处理磷化工艺改造

对现有喷粉线前处理工序中表调磷化处理工艺进行调整，将原有的“磷化”工艺调整为“硅烷化表面处理工艺”，其工艺的调整仅是使用药剂发生变化，由磷化液药剂调整为硅烷药剂，工艺所需设施设备不发生变化（原有项目称为磷化槽，技改后名称调整为硅烷槽）。

(2) 废气收集系统及处理设施改造

因电泳生产线电泳槽废气、烘干废气和喷粉固化废气均涉及少量的非甲烷总烃排放，为提高处理效率，本次将涂装区涉及排放有机废气的废气管道合并，新增 1 套废气处理装置，采用“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，合并至 1 个 15m 高排气筒排放；

(3) 热水锅炉新增低氮燃烧装置

电泳线前处理和喷粉线前处理的热水锅炉采用低氮燃烧技术，两台热水锅炉各新增 1 套低氮燃烧装置，（设置低 NO_x 燃烧器），确保 NO_x 浓度不超过 50mg/m³。

4、原辅料仓库改造

原辅料仓库作为重点防渗区，仓库地面应采取相应的防渗措施，地面等效黏土防渗层应 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s 或参照 GB16889 执行，达到《石油化工防渗工程

技术规范》防渗要求，避免对地下水造成污染。各类桶装化学品应分区域存放，设置防渗接液托盘。

5、新建 1 个危废暂存间

在零部件车间外东南侧新建 1 个危废暂存间，用于贮存厂区生产过程中产生的各类危险废物。建筑面积约 20m²，采取防扬散、防流失、防渗漏、防风、防雨、防晒等措施，地面等效黏土防渗层应 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行，达到《石油化工防渗工程技术规范》防渗要求，避免对地下水造成污染。

3.3.2 总装车间改造

摩托车组装线：在原有项目总装车间内新建 1 条电动三轮摩托车装配线，进行技改项目电动摩托车的电池、电机安装、控制系统安装等任务，以及在装配后进行整车检测、调试等工作。

技改项目电动摩托车总装生产线为新增独立设施设备进行生产，生产时间为昼间（1 班制，8 小时/天）。

3.3.3 新建电池仓库

在总装车间西面闲置空地上新建 1 座成品电池仓库，建筑面积约 200m²，用于临时存放电动摩托车的电池包组件，主要存放锂电池。仓库采取防扬散、防流失、防渗漏、防风、防雨、防晒等措施，地面等效黏土防渗层应 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行，达到《石油化工防渗工程技术规范》防渗要求，避免对地下水造成污染。

项目组成详见表 3.3-1，车间总平面布置详见附图 4。

表 3.3-1 技改项目组成一览表

工程类别	项目组成	技改工程内容	说明	
主体工程	零部件制造车间	机加区	现有项目抛丸机和滚抛机均自带布袋除尘器，本次技改对抛丸区废气排气筒进行整改，将排气筒引至车间屋顶排放，高度不低于 15m。	原抛丸机废气排气筒高度仅 3m，废气在车间内呈无组织排放，本次改造后将废气改为有组织排放，新增 3 个排气筒。
		焊接区	<p>在原有项目焊装工位新增 12 台焊接机器人，替代部分焊接工人的焊接量，焊接区人工焊接工位不变，仍保留 80 个焊接工位。</p> <p>对焊接区域废气进行整体技术改造，新增废气处理设施，采用滤筒式除尘器对焊接废气进行处理。</p> <p>焊接废气经管道收集后引至 4 套滤筒除尘器集中处理，将现有 8 个排气筒合并为 4 个排气筒，处理后的废气经 4 个 15m 高排气筒排放；</p> <p>现有 2 个未升至屋顶的排气管道在车间外新增 2 套滤筒除尘器，通过新建 2 个 15m 排气筒进行有组织排放；</p> <p>新增机器人焊接线产生的焊接废气新增 1 套滤筒除尘器处理，通过新建的 1 个 15m 排气筒进行有组织排放。</p>	<p>因项目产能总体未发生变化，即工件焊接量也不发生变化，仅人工焊接时间减少，机架焊接工位时间由 6h/d 减少至 4h/d，车架焊接时间由 5h/d 减少至 4h/d，新增焊接机器人工作时间 6h/d。</p> <p>总的焊接废气排气筒数量由 8 个改造为 7 个，实际减少 1 个排气筒。</p>
		喷粉线	对现有喷粉线前处理工序中磷化处理工艺进行调整，将原有的“磷化”工艺调整为“硅烷化表面处理工艺”	<p>本次技改对喷粉线前处理采用环保型薄膜化处理工艺，较传统磷化工艺有很多优点，不含镍等有害重金属，薄膜化渣量极少，省略了传统的表调或钝化工艺。</p> <p>工艺的调整仅是使用药剂发生变化，由磷化液药剂调整为硅烷药剂，工艺所需设施设备不发生变化（原有项目称为磷化槽，技改后名称调整为硅烷槽）。</p>
		废气收集系统及处理设施改造	本次将涂装区涉及排放有机废气的废气管道合并，新增 1 套废气处理装置，采用“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，合并至 1 个 15m 高排气筒排放；	电泳生产线电泳槽废气、烘干废气和喷粉固化废气均涉及少量非甲烷总烃排放，将以上不同节点产生的废气统一收集后一并处置，从而达到提高处理效率的目的
	总装车间	本次新增 1 条电动摩托车总装线。		
	研发中心	成车研发中心新增 1 条电动摩托车研发测试线，主要进行整	摩托车成车研发检测租用润通科技研发中心 2 个试验	

工程类别	项目组成	技改工程内容	说明
		车性能测试、振动和耐久测试等。	室
储运工程	电池仓库	总装车间西面闲置空地上新建 1 座成品电池仓库，建筑面积约 200m ² ，用于临时存放电动摩托车的锂电池，用于电动车锂电池储存周转。	新建
环保工程	废气处理	焊接烟气：新增 6 套滤筒除尘器，经 6 个 15m 高排气筒排放；将现有焊接 1 线和焊接 2 线的废气引至 4 套滤筒除尘器处理，再分别通过 4 个 15m 排气筒排放，西侧焊接 3 线和焊接 4 线的焊接废气，新增 2 套滤筒除尘器，处理后引至 2 个 15m 高排气筒排放；机器人焊接废气设置 1 套滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	焊接废气，新增 6 套滤筒除尘器，排气筒有 8 个改造为 6 个；
		3 台抛丸机抛丸工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，将排气筒引至车间屋顶排放，高度不低于 15m。	新增 3 个 15m 高排气筒
		电泳槽废气、烘干废气和喷粉固化废气，合并处理，车间外新增 1 套废气处理装置，采用“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，合并至 1 个 15m 高排气筒排放；	新增 1 套“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”，原 3 处废气排气筒合并为 1 个排气筒，排气筒数量减少 2 个。
		2 台热水炉各新增 1 套低氮燃烧装置；	新增 2 套低氮燃烧装置
	固废站	在零部件车间东南侧新建 1 个危废暂存间，建筑面积 80m ² ，危废暂存间四周设置收集沟和应急收集池；采取防扬散、防流失、防渗漏、防风、防雨、防晒等措施。	新建 1 座危废暂存间，危险废物与润通科技分开管理，与危废转运处置单位签订转运处置协议。
地下水及土壤污染防治	重点防渗区	电泳前处理区域和喷粉线前处理区域、化学品仓库、危废暂存间； 按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能，并设置防腐层。对于危废暂存间，还需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性	对重点防渗区进行环保整改。 清理涂装区域地面截留沟，保持排泄通畅。

工程类别	项目组成		技改工程内容	说明
			能等效的材料。 ②危化品仓库作为重点防渗区，仓库地面应采取相应的防渗措施，地面等效黏土防渗层应 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行，各类桶装化学品应分区域存放，设置防渗接液托盘。	
		地下水跟踪监测	地下水跟踪监测：位于项目区南厂界处（厂区地下水流向上游），坐标为东经，北纬，监测含水层为第四系孔隙型微承压水。在项目区地下水流向上游设置 1 个背景监测井。	新增地下水监测点
		土壤跟踪监测	在润通科技污水处理站旁、厂区主导风向下风向设置土壤跟踪监测点。	新增土壤监测点
	风险防范		消防废水事故池有效容积为 $80m^3$ ，并设雨、污截换设施。	事故池依托润通科技，智能装备无事故池，需进行整改

技改完成后全厂项目组成情况见下表：

表 3.3-2 技改后全厂项目组成一览表

工程类别	项目组成		技改后项目组成内容	说明
主体工程	零部件制造车间	机加区	位于零部件厂房西南侧，建筑面积 $540 m^2$ ，承担摩托车外覆盖件和内部结构件的机加生产，主要设备有激光切割机、折弯机、冲床、钻床、缩口机等 13 台。对抛丸区废气排气筒引至车间屋顶排放，新增 3 个排气筒，高度不低于 15m。	依托+改造
		焊接区	位于零部件厂房西北侧，建筑面积 $2283 m^2$ ，对机械加工后的材料进行焊接加工，	新增 12 台焊接机器人

工程类别	项目组成	技改后项目组成内容	说明
		使用二氧化碳与氩气混合气体作为保护气体，主要焊接设备 80 台，新增 12 台焊接机器人。	
	电泳流水线	位于厂房中部，建筑面积约 1100m ² ，设置前处理槽、电泳槽及烘道等，依次为热水洗—预脱脂-脱脂-水洗 1-水洗 2-水洗 3-表调-磷化-水洗-水洗-1#纯水洗-电泳-UF1~2-1#纯水洗-沥水-烘干（烘道规格 L16m×W4.9m×H6.55m），均为离地钢制水槽，其中电泳槽密闭，仅预留物料输送带进出料区域。	未发生变化
	喷粉流水线	位于厂房南侧，建筑面积约 1000m ² ，设置前处理槽、喷粉室及固化烘道等，前处理工艺：依次为预脱脂-脱脂-水洗-硅烷化-水洗--水分烘干-喷粉-固化。 喷粉室设置 4 把手动喷枪，进行静电喷涂，喷房后端布置 1 条烘干流水线，喷粉室规格为 L5.5m×W4m×H7m； 固化区主要包括 1 个固化房和 1 台天然气燃料燃烧机，烘干房规格为 L15m×W2.8m×H6.8m，用燃烧机燃烧天然气对工件进行加热烘干固化。	磷化工艺升级改造为硅烷陶化工艺，减少槽渣的产生，药剂不含镍等一类重金属物质
	总装车间	建筑面积 30055 m ² ，内部结构为 2 层（主要为办公楼），局部单层（装配车间），主要承担摩托车组装和发动机组装等工作，建成传统摩托车总装线 1 条，发动机总装线 2 条，新建 1 条电动摩托车总装线	新建 1 条电动摩托车总装线
	研发中心	主要用于发动机研发设计和摩托车研发设计， 发动机研发测试线：在总装车间设置发动机研发测试中心，设置 10 个发动机测试间，发动机测试区域设置 2 个排气筒（15m），单个排气筒额定风量为 12000m ³ /h。 成车研发测试线：位于研发中心，租用润通科技研发中心 2 个试验室，成车研发中心新增 1 条电动摩托车研发测试线，主要进行整车性能测试、振动和耐久测试等。	新增 1 条电动摩托车研发测试线
	包装车间（CKD 散件车间）	建筑面积 4339m ² ，主要为摩托车整车零件以全散件形式进行包装外销，设置 5 条捆扎线。	未发生变化
辅助工程	办公楼	位于总装车间内，建筑面积 4032m ² ，包括办公室、会议室、档案室等，用于日常办公。	未发生变化
	倒班房	设有 1 幢 6 层倒班房，占地面积 1129m ² ，建筑面积 6774m ² 。	依托润通科技，未发生变化
	综合站房	内设 10kv 配电所和消防控制系统。10KV 电源由临近的 110KV 变电站一路专线引来，供电容量为 6100KVA，10KV 电源电缆沿电缆沟敷设至厂区前，再埋入引入厂区 10KV 配变电所	依托润通科技，未发生变化
	纯水制备系统	在前处理工序设置去离子水供水站，项目电泳清洗工艺需要纯水，采用 1 台 4.0t/h	未发生变化

工程类别	项目组成	技改后项目组成内容	说明
		的工业纯水机，采用 RO 反渗透制备工艺，纯水机制备效率约为 75%。	
	压缩空气	厂区零部件车间设置有 1 台空压机，为机加工工序提供压缩空气，1 台 25m ³ /min 空压机。 总装车间租用润通科技的空压机设备，压缩空气使用量约 20m ³ /min。	未发生变化
储运工程	储油站	位于污水处理站南侧，供油站直埋汽油罐 2 个，单个容积 20m ³ ，日常最大储存量 15t。泵房内设气动柱塞泵输送机油，气动隔膜泵输送汽油。	依托润通科技的储油站，未发生变化
	原料暂存区	位于零部件厂房中部，建筑面积约 2600m ² ，外购的钢管、坯件等金属原料暂存于厂区中部。	未发生变化
	外购配件暂存区	位于总装车间东北侧和东南侧，摩托车整车组装零部件暂存区面积为 7200m ² ，发动机组装零部件暂存区面积为 2920m ² 。	未发生变化
	电池仓库	总装车间西面闲置空地上新建 1 座成品电池仓库，建筑面积约 200m ² ，用于临时存放电动摩托车的锂电池，用于电动车锂电池储存周转。	新建
	原辅料仓库	位于零部件厂房西南侧，建筑面积约 64m ² ，外购的液体原辅料暂存于原辅料仓库内，液体原料暂存区新增接液托盘，仓库地面采取重点防渗措施。	位于零部件制造车间，仓库为重点防渗区，新增接液托盘
	混合气站	提供二氧化碳小时平均 25m ³ /h，Ar 小时平均 90m ³ /h，制动切换二氧化碳的汇流排 1 套，立式低温液态氩气储槽 1 个，混合器配比柜 2 台，缓冲罐 1 个	位于零部件制造车间外，未发生变化
公用工程	供电	由园区电网供给，厂区内设 1 个 10kv 配电所、3 个车间变电所和 1 个室外箱变。车间变电所及室外箱变依托 10kv 配电所供给，装配车间变电所为润通科技生产线供电，室外箱变为公用设施供电，其余车间变电所为智能装备生产线供电。	依托润通科技，未发生变化
	供水	由园区供水管网供给。	未发生变化
	天然气	由园区天然气管网供给，电泳线和喷粉线燃烧机使用天然气作为燃料。	未发生变化
	排水	实施“雨污分流、清污分流”，雨水经厂内雨水管网直接排放至市政雨水管网；设置规模 40m ³ /h 的含油废水预处理设施一套，污水经厂内污水处理站（处理能力 350m ³ /d）处理达标后排入园区污水管网。	依托润通科技污水处理站，未发生变化
	机油循环集供系统	厂区内设置有 1 套机油循环集供系统，内设 1 个机油罐储油区，油罐容积为 22m ³ ，废机油吨桶存放区。	未发生变化
	循环水池	综合站房西侧设置一个循环冷却系统，为总装车间提供冷气，循环水量 Q=400m ³ /h，温差 32/42℃，循环冷却水供水压力为 0.3 MPa~0.35 MPa。	未发生变化

工程类别	项目组成	技改后项目组成内容	说明
环保工程	废气处理	激光切割产生的颗粒物在车间内自然沉降，呈无组织排放；	
		3 台抛丸机抛丸工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，将排气筒引至车间屋顶排放，高度不低于 15m。	新增 3 个 15m 高排气筒
		焊接烟气：新增 6 套滤筒除尘器，经 6 个 15m 高排气筒排放； 将现有焊接 1 线和焊接 2 线的废气引至 4 套滤筒除尘器处理，再分别通过 4 个 15m 排气筒排放， 西侧焊接 3 线和焊接 4 线的焊接废气，新增 2 套滤筒除尘器，处理后引至 2 个 15m 高排气筒排放； 机器人焊接废气设置 1 套滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	焊接废气，新增 7 套滤筒除尘器，排气筒有 8 个改造为 6 个；
		电泳槽废气、烘干废气和喷粉固化废气，合并处理，车间外新增 1 套废气处理装置，采用“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，合并至 1 个 15m 高排气筒排放；	新增 1 套“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”，原 3 处废气排气筒合并为 1 个排气筒，排气筒数量减少 2 个。
		2 台热水炉各新增 1 套低氮燃烧装置；	新增 2 套低氮燃烧装置
		电泳线热水炉天然气燃烧废气经 1 根 15m 排气筒排放	未发生变化
		喷粉线热水炉天然气燃烧废气经 1 根 15m 排气筒排放	未发生变化
		水分烘干天然气燃烧废气经 1 根 15m 排气筒排放	未发生变化
		总装车间摩托车整车测试废气和发动机测试废气，分别经 2 个 15m 高排气筒升至屋顶排放	未发生变化
		总装车间研发中心发动机测试废气经 2 个 15m 高排气筒升至屋顶排放。	未发生变化
	研发中心摩托车研发测试尾气经 2 个 15m 高排气筒升至屋顶排放。	未发生变化	
	污水处理	采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网； 前处理废水经管道排入前处理废水处理系统处理，电泳线废水经收集池（有效容积 49m ³ /d）收集后分批次排入项目已建生产废水处理设施（处理能力 178m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD、氨氮、TP、SS 和 BOD5 执行双福组团工业园区污水处理厂设计进水水质要求）后排入厂区总排放口； 工人洗手废水经隔油器预处理后与生活污水一起进入已建生化池（处理能力	依托润通科技，未发生变化

工程类别	项目组成	技改后项目组成内容	说明
		350m ³ /d) 处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (COD、氨氮、TP、SS 和 BOD ₅ 执行双福污水处理厂设计进水水质要求) 后排入厂区总排放口； 经分别预处理达标后的废水经市政污水管网进入双福污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012) 一级 A 标准后排入大溪河。	
	固废站	零部件车间西南侧设置 1 个一般固废暂存点，面积约 20 m ² ，用于零部件车间一般工业固体废物临时储存；总装车间和包装车间不单独设置一般固废暂存点，车间内主要产生少量的包装废物，为可回收资源，每天由物资回收单位进行转运回收处置。 生活垃圾每天清运交由市政环卫部门清运，不单独设置生活垃圾暂存点。 在零部件车间东南侧新建 1 个危废暂存间，建筑面积 20m ² ，危废暂存间四周设置收集沟和应急收集池；采取防扬散、防流失、防渗漏、防风、防雨、防晒等措施。	新建 1 座危废暂存间，危险废物与润通科技分开管理，与危废转运处置单位签订转运处置协议。
	噪声处理	机加设备位于开放式的车间内、车间厂房建筑隔声；其余车间通过减震、厂房建筑进行隔声。 技改后，项目依托现有设备，能够满足技改项目的需要，未新增高噪声设备。	未发生变化
地下水及土壤污染防治	重点防渗区	电泳前处理区域和喷粉线前处理区域、化学品仓库、危废暂存间； 按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能，并设置防腐层。对于危废暂存间，还需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行防渗设计，防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。 ②危化品仓库作为重点防渗区，仓库地面应采取相应的防渗措施，地面等效黏土防渗层应 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行，各类桶装化学品应分区域存放，设置防渗接液托盘。	对重点防渗区进行环保整改。 清理涂装区域地面截留沟，保持排泄通畅。
	地下水跟踪监测	地下水跟踪监测：位于项目区南厂界处 (厂区地下水流向上游)，坐标为东经，北纬，监测含水层为第四系孔隙型微承压水。 在项目区地下水流向上游设置 1 个背景监测井。	新增地下水监测点。
	土壤跟踪监测	在润通科技污水处理站旁、厂区主导风向下风向设置土壤跟踪监测点。	新增土壤监测点
	风险防范	各车间根据风险物质存放地点，均设置有环境风险防范措施： 零部件车间原辅料仓库地面进行了硬化、防腐防渗措施，在库房低洼处设置有	

工程类别	项目组成	技改后项目组成内容	说明
		0.2m ³ 的收集坑； 总装车间机油库按要求设置防腐防渗措施，并设置有导流沟，设置5m ³ 的收集坑 危废暂存间按要求设置防腐防渗措施，设置0.5m ³ 的收集坑，并设置废水管道连接至污水处理站；	

征求意见稿

3.4 主要设备及设施

由于技改项目总体产能未发生变化，项目生产车间利用现有生产设备，零部件车间新增 12 台焊接机器人，总装车间内新建 1 条电动车摩托车总装线，以满足本次技改项目的需要。同时，本次技改对现有环保设施进行升级改造，新增部分环保设施。

项目主要生产设备及设施如下：

(1) 新增生产设备

新增生产设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 新增生产设备一览表

序号	位置	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注	
1.	焊接区	机器人焊接机	YA-1UAR61~62	12	新增	
2.	喷粉线	陶化槽	长×宽×高 =3500×2000×1400 (mm)	1	改造	
3.	总装车间	电动摩托车总装线	电动车总装线	流水线	2	新增
4.			电动车车架预装线	流水线	1	新增
5.			装胎机	T3000	1	新增
6.			电动葫芦 (车架起吊)	500KG	1	新增
7.			液压机	YL41-35DN 5T	3	新增
8.			气动打标机	ZJ-150-90	1	新增
9.			双工位轮胎压装机	GCD23	1	新增
10.			五工位轮胎压装机	GCD24-Z	2	新增
11.			大功率直流电源	RU-D-220120	2	新增
12.			部装工作台		1	新增
13.			电动转运车	T20	3	新增
14.			手动叉车	1T	1	新增

(2) 技改后全厂生产设备

表 3.4-2 技改后全厂生产设备一览表

序号	位置	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1.	管加工区	激光切割机	/	1	现有
2.		折弯机	/	6	现有
3.		钻床	/	11	现有
4.		液压冲孔机床	/	3	现有

序号	位置	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注	
5.		缩管机	/	2	现有	
6.	焊接区	CO ₂ 半自动焊机	YD350、350A	80	现有	
7.		机器人焊接机	YA-1UAR61~62	12	新增	
8.	抛丸区	抛丸机	S9-7500m ³	3	现有	
9.	涂装区	悬链	悬挂式封闭轨；设计输送速度 1—3m/min 可调	2	现有	
10.	涂装区	电泳线	水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm), V=1.7m ³	1	现有
11.			预脱脂槽	长×宽×高=1000×2400×900 (mm), V=2.16m ³	1	现有
12.			脱脂槽	长×宽×高=1000×2400×900 (mm), V=2.16m ³	1	现有
13.			水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm), V=1.7m ³	2	现有
14.			表调槽	长×宽×高=1000×2400×900 (mm), V=6.5m ³	1	现有
15.			磷化槽	长×宽×高=3000×2400×900 (mm), V= m ³	1	现有
16.			水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm), V= m ³	2	现有
17.			水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm), V= m ³	1	现有
18.			电泳槽	长×宽×高=3600×1200×2300 (mm), V= m ³	1	现有
19.			UF1	长×宽×高=800×2400×900 (mm), V= m ³	1	现有
20.			UF2	长×宽×高=800×2400×900 (mm), V= m ³	1	现有
21.			水洗槽	长×宽×高=800×2400×900 (mm), V= m ³	1	现有
22.			电泳烘干炉	作业温度 180°C~220°C , L21m×W5.5m×H5.85m, 天然气耗气量 60m ³ /h	1	现有
23.			超滤机 (UF)	/	2	现有
24.	纯水制备设备	4t/h	1	现有		
25.	涂装区	喷粉线	悬链	悬挂式封闭轨；设计输送速度 1—6m/min 可调	1	现有
26.			预脱脂槽	长×宽×高=1600×1300×1800 (mm)	1	现有
27.			脱脂槽	长×宽×高=1600×1300×1800 (mm)	1	现有
28.			水洗槽	长×宽×高=1600×1300×1400 (mm)	1	现有
29.			陶化槽	长×宽×高=3500×2000×1400 (mm)	1	改造

序号	位置		设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
30.			水洗槽	长×宽×高=1600×1300×1400 (mm)	1	现有
31.			水分烘干通道	38.7m*1m*7m	1	现有
32.			喷粉室	L5.5m×W4m×H7m, 配置 4 个人工喷粉工位, 配置 12 个滤芯回收机体, 风机抽风 风量 17329m³/h,	1	现有
33.			粉末固化通道	作业温度 180℃~220℃ , L15m×W2.8m×H6.8m, 天然气耗量 85m³/h	1	现有
34.			静电粉末喷枪	/	4	现有
35.			天然气燃烧机	/	3	现有
36.			总装车间	摩托车总装线	成车打包线	流水线
37.	打包线	流水线			1	现有
38.	打标机	非标			1	现有
39.	制动液加注机	非标			1	现有
40.	装胎机	T3000			3	现有
41.	车架打刻机	T3000			1	现有
42.	打刻机	T3000			1	现有
43.	液压机	非标			2	现有
44.	油箱检漏仪	非标			2	现有
45.	全自动捆扎机	YL41-35DN			1	现有
46.	全自动打包机	YL41A-30KN		3	现有	
47.	气密检测仪	GFLT-612LS		1	现有	
48.	电动打包机	GFLT-612LS		1	现有	
49.	发动机总装线	箱体轴承压装机		YL41A-40KN	2	现有
50.		箱体打刻机		JF-139	2	现有
51.		涂胶机		SPD-400	1	现有
52.		全自动打包机		MH-101B	1	现有
53.		气密检测仪		D2P5 MTP-910	2	现有
54.		缸头气密检漏机		非标	1	现有
55.		发动机在线磨合测试台		非标	4	现有
56.		发动机生产 1 线	非标	2	现有	
57.		电动葫芦	PK1N-1F	3	现有	
58.		箱体加热机	非标	2	现有	

序号	位置	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
59.	电动摩托车总装线	在线测功机	MODELS	12	现有
60.		电动车总装线	流水线	2	新增
61.		电动车车架预装线	流水线	1	新增
62.		装胎机	T3000	1	新增
63.		电动葫芦(车架起吊)	500KG	1	新增
64.		液压机	YL41-35DN 5T	3	新增
65.		气动打标机	ZJ-150-90	1	新增
66.		双工位轮胎压装机	GCD23	1	新增
67.		五工位轮胎压装机	GCD24-Z	2	新增
68.		大功率直流电源	RU-D-220120	2	新增
69.		部装工作台	非标	1	新增
70.		电动转运车	T20	3	新增
71.		手动叉车	1T	1	新增
72.		研发中心	AVL 排放测试系统	AMA1800	1
73.	AVL 底盘测功系统		AMP-100	1	现有
74.	油耗仪		733S	1	现有
75.	温湿度记录仪		GSP-6	1	现有
76.	怠速排放仪		MEXA-584L	2	现有
77.	数据采集系统 RLVBOX3iV5 (测速仪)		VB3i-V5	5	现有
78.	声级校准器(B&K)		4231	1	现有
79.	声级计(B&K)		2240	1	现有
80.	步入式高低温湿热试验箱		PR-THS-20S	1	现有
81.	车架性能疲劳耐久试验台系统		ZKMPL200	1	现有
82.	摩托车侧倾试验台		TT3030	1	现有
83.	摩托车乘员扶手和脚踏检测装置		DF101	1	现有
84.	32KN 电动振动试验系统		R0320SL	1	现有
85.	公用设备		冷却塔	循环水量 Q=400m ³ /h, 循环冷却水供水压力为 0.3 MPa~0.35 MPa。	1

序号	位置	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
86.		混合气站	1 个 15m ³ 立式低温 CO ₂ 储存罐, 1 个 5m ³ 立式低温液态氩气储罐, 混合器配比柜 2 台, 1 个 3m ³ 混合缓冲罐。	1	现有
87.		空压站	1 台 25m ³ /min 空压机	1	现有
88.		机油储存间	配置 1 台 22m ³ 机油罐	1 套	现有

3.5 主要原辅材料及能源消耗

由于本项目为技改项目, 摩托车车型未发生重大变化, 本次技改项目仅对喷粉线前处理的“磷化工艺”升级为“硅烷陶化工艺”, 因此新增部分硅烷液用量, 减少磷化液的用量。其余原辅材料不发生变化。

项目的主要原辅材料消耗量详见表 3.5-1, 外购零部件详见表 3.5-2。

表 3.5-1 新增原辅材料年消耗及储存情况一览表

序号	材料名称	特性	年耗量 (t/a)	工序	最大储存量 (t)	储存区域	主要成分
喷粉生产线							
1.	硅烷陶化剂	液态	11t	陶化	1	危化品仓库	氟锆酸 5%~30%、硝酸锰 1%~2%、甲醇 2%~8%、硅烷 1.5%~5%、剩余组分为纯水

表 3.5-2 技改后全厂原辅材料年消耗及储存情况一览表

序号	材料名称	特性	年耗量 (t/a)	工序	最大储存量 (t)	储存区域	主要成分
一、机加车间							
1.	钢管	固态	2500t	机加工	500t	零部件车间原料暂存区	Fe≥97%, 含有微量的 Mn、C、Si、P 等
2.	铸铁坯件	固态	100 万件	机加工	10 万件		Al≥99%, 含有微量的 Fe、Gu、Si、Zn 等
3.	液压油	液态	3t	机加工	0.5t	零部件车间机加区	抗磨剂、环烷基油、二甲基硅油、抗氧化剂、金属减活剂
4.	实芯焊丝	固态	108t	焊接	10	焊接区	Mn: 1.4%—1.55%、C: 0.03%—0.15%、Si: 0.8%—1.15%、S<0.25%、P<0.025%、Cr<0.3%、Ni<0.2%、Mo<0.3%、Gu<0.5%、Fe 余量
5.	二氧化碳	气态	48t/m ³	焊接	15m ³	混合气站	CO ₂ , 二氧化碳贮存罐
6.	液氩	气态	229t	焊接	5m ³		液氩, 氩气 100%, 立式低温液态氩气储槽 1 个

7.	钢丸	固态	40t		5t	零部件车间抛丸区	100kg/袋
8.	砂轮	固体	24个		10个		10kg/个
二、电泳涂装区							
9.	清洗剂	液态	1.3t	预脱脂	0.2	辅料仓库	非离子表面活性剂、杀菌剂、消泡剂
10.	脱脂剂	液态	45t	脱脂	2		碳酸钠、硅酸钠、葡萄糖酸钠、氢氧化钠、缓蚀剂、络合剂、纯水
11.	表面调整剂	液态	0.85t	表调	0.1		钛盐、锌盐、添加剂
12.	锌系磷化剂 (补充剂)	液态	12.9t	磷化	1		硝酸锌、磷酸二氢锌、氢氟酸、磷酸二氢锰、柠檬酸、酒石酸、促进剂
13.	磷化中和剂	液态	0.5	磷化	0.1		氢氧化钠 10%~40%、促进剂 1%~3%、纯水(剩余组分)
14.	磷化促进剂	液态	1.8t	磷化	0.5		亚硝酸钠、缓蚀剂
15.	色浆	液态	6.5t	电泳	1		环氧树脂 10%—14%、聚酰胺树脂 6%—8%、聚氨酯树脂 6%—8%、炭黑 4%—8%、高岭土 14%—18%、二乙二醇乙醚 0-0.6%、水 40%—60%、醋酸 0.5%—0.8%
16.	助剂	液态	1.5t	电泳	0.2	二乙二醇乙醚 20%—40%、乙二醇丁醚 10%—20%、二乙二醇丁醚 20%—40%、水 20%—50%	
17.	乳液	液态	38t	电泳	1	环氧树脂 10%—16%、聚酰胺树脂 8%—14%、聚氨酯树脂 8%—14%、二乙二醇乙醚 0-0.6%、水 55%-75%、醋酸 0.3%—0.4%	
三、喷粉生产线							
18.	清洗剂	液态	1.3t	预脱脂	0.2	辅料仓库	非离子表面活性剂、杀菌剂、消泡剂
19.	脱脂剂	液态	45t	脱脂	3		碳酸钠、氢氧化钠、磷酸钠
20.	硅烷陶化剂	液态	11t	磷化	1		氟锆酸 5%~30%、硝酸锰 1%~2%、甲醇 2%~8%、硅烷 1.5%~5%、剩余组分为纯水
21.	粉末涂料	固态粉状	41t	喷粉固化	5		聚酯树脂、硫酸钡、钛白粉、色粉
四、装配车间							
22.	汽油	液态	4.2t (6000L)	测试、研发	/	依托润通科技储油库	/

23.	硅胶油	半固态	300kg		50kg	装配区	聚二甲基乙基硅氧烷, 25kg/桶
24.	润滑油 (机油)	液态	20t	机械设备润滑	5t	机油库	
五、环保设施							
25.	活性炭	固态	3.15	废气处理	废气处理设施	废气处理装置	
六、能源消耗							
26.	水	/	5.4t			/	市政供水管网
27.	电	/	500 万度			/	市政电网
28.	天然气	/	136.56 万 Nm ³			/	市政供气管网

表 3.4-2 新增电动摩托车外购零部件清单一览表

序号	零部件名称	数量 (万套)	序号	零部件名称	数量 (万套)
1.	全车锁	3	2.	左围脖	3
3.	点火开关部件	3	4.	充电座	3
5.	驱动电机	3	6.	右围脖	3
7.	气门嘴	3	8.	电器盒	3
9.	后轮胎	3	10.	闪光器	3
11.	后碟刹盘	3	12.	DCDC 转换器	3
13.	后碟刹部件	3	14.	后减震器	3
15.	仪表部件	3	16.	平垫圈-A 级	3
17.	前照灯装饰罩	3	18.	座垫	3
19.	转向灯	3	20.	充电座	3
21.	右转向灯	3	22.	空气开关	3
23.	挡风板	3	24.	平叉部件	3
25.	前照灯	3	26.	后挡泥板	3
27.	方向柱	3	28.	轴	3
29.	手把管	3	30.	主站架	3
31.	前减震器	3	32.	主站架轴	3
33.	碟刹油管夹	3	34.	脚蹬组合	3
35.	前轮	3	36.	右脚蹬组合	3
37.	气门嘴	3	38.	后货架	3
39.	前轮胎	3	40.	后货架左踏板	3
41.	轴	3	42.	脚踏胶皮	3
43.	前右碟刹盘	3	44.	后货架右踏板	3
45.	碟刹部件	3	46.	右脚踏胶皮	3
47.	前挡泥板	3	48.	保险杠	3

49.	字样贴花	3	50.	左车体支架	3
51.	工字型胶圈	3	52.	左车体	3
53.	前挡泥板衬板	3	54.	后反射器	3
55.	前挡泥护板	3	56.	尾灯	3
57.	工字型胶圈	3	58.	后牌照灯	3
59.	前挡泥右护板	3	60.	后转向灯	3
61.	车架焊接部件	3	62.	后右转向灯	3
63.	左侧盖	3	64.	置物箱	3
65.	右侧盖	3	66.	置物箱前罩	3
67.	轴承座圈	3	68.	左后视镜	3
69.	喇叭	3	70.	右后视镜	3
71.	充电器	3			

表 3.4-3 传统燃油摩托车外购零部件清单一览表

序号	零部件名称	数量（万套）	序号	零部件名称	数量（万套）
1.	曲轴箱体套件	50	2.	左后盖	50
3.	深沟球轴承	50	4.	变速踏板	50
5.	压销体组合	50	6.	起动臂	50
7.	曲柄连杆部件	50	8.	化油器部件	50
9.	起动轴部件	50	10.	油箱	50
11.	主副轴套件	50	12.	油管	50
13.	变速鼓部件	50	14.	油开关组合	50
15.	定位销-A 型	50	16.	油位传感器	50
17.	档显开关组合	50	18.	空滤器	50
19.	止动板组合	50	20.	点火器	50
21.	换档臂部件	50	22.	消声器部件	50
23.	机油泵部件	50	24.	启动继电器	50
25.	离合器套件	50	26.	调压整流器	50
27.	初级主动齿轮	50	28.	闪光器	50
29.	机油精滤器	50	30.	蓄电池支架组合	50
31.	右曲轴箱盖密封垫	50	32.	主电缆	50
33.	油封	50	34.	后制动开关	50
35.	气缸体	50	36.	前照灯	50
37.	下摇臂	50	38.	转向灯	50
39.	启动电机部件	50	40.	右转向灯	50
41.	气缸头	50	42.	尾灯	50
43.	进气门	50	44.	喇叭	50

45.	排气门	50	46.	后轮	50
47.	气门弹簧组合	50	48.	后轮胎	50
49.	气门弹簧座锁夹套 件	50	50.	链轮	50
51.	气门摇臂部件	50	52.	后制动器部件	50
53.	左曲轴箱盖	50	54.	前轮	50
55.	磁电机部件	50	56.	前轮胎	50
57.	盘形齿轮组合	50	58.	计速器	50
59.	链条	50	60.	制动踏板	50
61.	手把管	50	62.	后制动拉杆	50
63.	右闸把部件	50	64.	碟刹部件	50
65.	左手柄组合	50	66.	前碟刹盘	50
67.	左闸把部件	50	68.	车架焊接部件	50
69.	加油器	50	70.	车架铭牌	50
71.	侧反射器	50	72.	后减震器	50
73.	主站架	50	74.	后货架	50
75.	主搁脚部件	50	76.	前挡泥板	50
77.	副搁脚部件	50	78.	油箱减震条	50
79.	右副搁脚部件	50	80.	右装饰灯	50
81.	座垫部件	50	82.	油箱右侧装饰罩 支架	50
83.	后挡泥板	50	84.	左侧盖	50
85.	后转向灯	50	86.	右侧盖	50
87.	后右转向灯	50	88.	左车体	50
89.	后牌照灯	50	90.	右车体	50
91.	后挡泥板内板	50	92.	后反射器	50
93.	左后视镜	50	94.	右后视镜	50

表 3.4-4 发动机外购零部件清单一览表

序号	零部件名称	数量（万套）	序号	零部件名称	数量（万套）
1.	气缸头	80	2.	主副轴	80
3.	气缸体	80	4.	油封	80
5.	曲轴箱体	80	6.	空滤器	80
7.	曲轴连杆总成	80	8.		

3.6 公辅工程

3.6.1 给排水工程

技改项目仅对现有喷粉线中前处理进行部分升级改造，将原有的“磷化工艺”调整为“硅烷化表面处理工艺”，其工艺的调整仅是使用药剂发生变化，由磷化液药剂调整为硅烷药剂，工艺所需设施设备不发生变化（原有项目称为磷化槽，技改后名称调整为硅烷槽）。

给排水设施利用原有设施，厂区给排水管网不发生变动，现有厂区给排水管网分为生产、生活、消防给水系统，生活污水排水系统，生产、雨排水系统。

（1）给水工程

本工程的生产、生活、消防给水为一套系统，整个厂区给水干管呈环状布置。

（2）排水工程

厂区现有一套生产、雨排水管网，初期雨水经截流井进入污水处理站处理。项目产生的污水依托润通科技的污水处理站进行处理。

由于本次技改项目不新增产能，不新增员工，仅对喷粉前处理槽液更换时产生的清洗废水发生变化，总体来说，污水量有所减少，不会新增生产废水排放量。

前处理废水经管道排入前处理废水处理系统处理，电泳线废水经收集池（有效容积 49m³/d）收集后分批次排入项目已建生产废水处理设施（处理能力 178m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD、氨氮、TP、SS 和 BOD5 执行双福组团工业园区污水处理厂设计进水水质要求）后排入厂区总排放口；

地面清洁废水和工人洗手废水经隔油器预处理后与生活污水一起进入已建生化池（处理能力 80m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD、氨氮、TP、SS 和 BOD5 执行双福污水处理厂设计进水水质要求）后排入厂区总排放口；

经分别预处理达标后的废水经市政污水管网进入双福污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标准后排入大溪河。

3.6.2 供电工程

润通科技在包装车间北侧处设置 10KV 配电所一座，10kv 变电站一路专线引来，供电容量为 6100kVA。10kv 电线电缆沿电缆沟敷设至厂区大门，再埋地引入厂区 10kV 变电所。建设单位依托润通科技的配电所。

3.7 总平面布置

本次技改项目总平面布置不发生重大变动，仅在车间内进行部分改造，具体改造范围如下：

3.7.1 零部件车间

在车间西侧现有人工焊接线旁修改 1 条机器人焊接线，新增 12 台焊接机器人；喷粉线前处理表调槽和磷化槽升级改造为硅烷陶化槽，减少 1 个槽体的使用；在零部件车间东南侧新建 1 个危废暂存间，面积约 20m²。

3.7.2 总装车间

在总装车间现有摩托车组装流水线南面新建 1 条电动摩托车装配线，进行技改项目电动摩托车的电池、电机安装、控制系统安装等任务。

3.7.3 电池仓库

在总装车间西面闲置空地上新建 1 座成品电池仓库，建筑面积约 200m²，用于临时存放电动摩托车的电池包组件，主要存放锂电池。

3.8 相关平衡分析

3.8.1 物料平衡

由于本项目产能未发生变化，仅为 3 万台传统燃油摩托车改为电动摩托车，组装线的发动机和电机发生变化，根据建设单位提供的技术参数，涉及涂装部分的车架涂装表面积未发生较大变化，单件电动摩托车车架涂装面积仍按传统摩托车车间面积计算，即单件电泳面积按 1.2m² 计算。

项目漆料有机废气排放包括有组织排放和无组织排放两种形式，无组织排放主要为电泳、喷漆及烘干过程中有机物的挥发泄漏。项目采取密闭的电泳房、烘干通道，仅在工件流转过程中有少量废气逸散，废气收集率可达 90%。结合业主提供的资料，电泳利用率按 98% 考虑，水性漆附着率按 98% 考虑。电泳、烘干过程中有机废气通过“降温+过滤+二级活性炭吸附”装置进行处理。

参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E，电泳阶段溶剂挥发占比 35%，烘干阶段挥发占比 65%。因此本次评价在电泳过程中认为工件进入涂装工段挥发的有机废气占 35%，进入烘干阶段的占 65%。电泳及烘干废气主要污染因子为非甲烷总烃，项目有机废气浓度较低，项目采用活性炭吸附低浓度有机废气其工艺成熟可靠，是常用的有机废气治理措施。项目活性炭采用碘值不低于 800 的活性炭，二级活性炭吸附效率在 40% 以上，可满足达标排放要求。

项目所用的涂料为水性涂料。水性涂料主要为电泳工作漆，根据建设单位提供资料，项目电泳工作漆按乳液：色浆：助剂：纯水=30%：10%：2%：58%的比例配置，结合涂料 MSDS 及检验报告等资料，电泳工作漆不含苯、甲苯、二甲苯，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。根据物料衡算，涂装车间电泳漆物料中挥发性有机物、固体分含量分析见下表。

征求意见稿

表 3.8-1 各类涂料中挥发性有机物、固体分含量分析一览表

产品名称		产能 (万件)	单件 电泳 面积 m ²	电泳底漆（色浆：乳液：补给溶剂=10:30：2）								电泳漆各组分用量（t/a）			
				成膜厚 度(μm)	成膜密 度 (t/m ³)	附着 率	漆膜质 量(t/a)	色浆固 体分含 量(%)	乳液固 体分含 量(%)	色浆固 分(t/a)	乳液固 分(t/a)	色浆	乳液	助剂	纯水
2 轮摩托车	车架	40	1.2	20	1.2	98%	11.755	49%	34%	3.81	7.94	7.785	23.355	1.557	45.152
ATV（4 轮）	车架	10	1.6	20	1.2	98%	3.918	49%	34%	1.27	2.65	2.595	7.785	0.519	15.051
小计		/	/	/	/		15.673	/	/	5.09	10.59	10.380	31.139	2.076	60.203

注：因建设单位设计生产的摩托车车型较多，根据多种摩托车设计参数，本次评价选择单件电泳面积最大的车型进行物料衡算。

表 3.8-2 水性涂料（电泳工作漆）成分平衡一览表（t/a）

原料 名称	配置前						配置后			
	配置比例	用量	VOCs 比例	VOCs 总量	固体分	水	名称	VOCs 总量	固体分	水
乳液	30%	31.139	1%	0.311	10.587	20.241	电泳漆	1.765	15.673	86.360
色浆	10%	10.380	1%	0.104	5.086	5.190				
助剂	1%	2.076	65%	1.349	0	0.727				
纯水	59%	60.203	0	0	0	60.203				
合计	100%		0	1.765	15.673	86.360				

根据上表，电泳工作漆（按比例配置后）总用量为 104.11t/a，其中挥发性有机物含量 1.765t/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），电泳工段挥发量占比为 35%，即 0.618t/a，电泳烘干工段挥发量占比为 65%，即 1.147t/a，固体分附着率 98%。



附图3.8-1 水性涂料（电泳工作漆）成分平衡 单位：t/a

3.8.2 项目 VOCs 平衡

项目 VOCs 主要来源于电泳涂料和塑粉固化。

电泳部分：电泳涂料分为电泳漆乳液、色浆和助剂，其中乳液和色浆中 VOCs 含量不超过 1%，本次评价以 1%计，助剂中 VOCs 含量为 65%，本次评价以 65%计。项目电泳乳液、色浆和助剂使用量分别为 31.139t/a，10.38t/a 和 2.076t/a，则 VOCs 产生量为 1.765t/a。

电泳阶段 VOCs 的挥发量约占 VOCs 重量的 35%，烘干阶段约占 65%。项目电泳槽生产线密闭，槽体顶部设有顶吸，电泳废气收集效率按 90%计；电泳烘干位于密闭烘箱中，烘干过程中密闭，不考虑无组织挥发。

塑粉固化：根据工程分析，粉末固化工艺 VOCs 的产生的量为 0.0088t/a。

项目电泳及烘干废气、粉末固化废气经收集后由废气处理系统处理达标排放，该处理系统采用“降温+过滤+二级活性炭吸附”，考虑以上有机废气浓度较低，其 VOCs 治理效率按 40%考虑。

由上分析，项目 VOCs 平衡详见图 3.8-2。



图 3.8.2 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

3.8.2 水平衡

技改项目用水主要为涂装车间前处理用水、电泳清洗用水、纯水制备系统用水、冷却循环系统用水,另外,还有员工生活用水、地面清洁用水。废水的损失主要来自生产过程中脱脂、表调、磷化及电泳浸泡+喷淋的清洗方式产生一定量的蒸发损失。

项目用水主要包括生活用水和生产用水。项目生活污水依托润通科技污水处理站进行处理,处理达标后进入双福工业园污水处理厂;

生产废水:表调、磷化废水废液、硅烷化废水及废液经絮凝、沉淀处理,含油废水经隔油、气浮处理,预处理后,与其余污水合并经二级生化处理,达双福园区污水处理厂接管标准后,经园区管网排入双福园区污水处理厂进一步处理后排入大溪河。

本次技术改造主要零部件车间进行环保改造,重点针对废气收集处理设施提升,技改前后水平衡基本不发生变化,仅喷粉线“磷化”工艺升级为“硅烷陶化”工艺,技改后全厂用排水核算情况详见表 3.8-3。

表 3.8-3 全厂用排水情况一览表

全厂用排水情况一览表												
序号	用水名称	用水标准	用水规模	平均用排水量 (m ³ /d)			排放方式	最大用排水量 (m ³ /d)				
				用水	纯水	排水		用水	循环水	排水		
1.	工作人员用水	50L/人.d	4230 人	40.000	/	36	连续排放	40.000	/	36		
2.	车间用地清洗用水	7242 5m ²	0.3L.m ²	2.064	/	1.857	间歇排放	2.064	/	1.857		
小 计				42.064		37.857	/	42.064		37.857		
3.	电 泳 线 前 处 理	热水洗	0.54 m ³ /h	8h/d	23.000	/	20.7	冲洗水排入前处理废水池处理, 再排入综合废水处理站处	23.000	/	20.700	
4.		预脱脂	/	/	0.313	/	0.090	每季度清洗 1 次, 清洗废水排入前处理清洗废水调节池, 再排入综合废水处理站处理	2.352	/	1.925	
5.		脱脂	/	/	0.590	/	0.339		10.668	/	9.409	
6.		水洗 1-1	/	/	1.337	/	21.903	水洗 1-2 逆流	2.673	/	23.106	
7.		水洗 1-2	/	/	26.892	/	1.203	自来水自动补水	28.229	/	2.406	
8.		表调补水	/	/	0.456	/	0.219	每季度更换一次槽液, 槽液逐步加入前处理废水系统, 预处理后再进入综合废水站进行处理	1.671	/	1.312	
9.		磷化	/	/	1.621	/	1.267		6.896	/	6.014	
10.		水洗 1-3	/	/	1.337	/	29.103	浸泡水洗 2 逆流	2.673	/	30.306	
11.		水洗 1-4	/	/	5.445	/	4.901	逆流进入水洗 1	10.890	/	9.801	
12.		纯水洗 1	槽体有效容积为 90m ³		1.337	38.272	1.203	纯水自动补水, 水洗槽每季度进行 1 次倒槽, 自来水进行冲洗, 清洗废水排入电泳清洗废水调节池, 再排入综合废水处理站处理	2.673	38.272	2.406	
13.		电泳	/	/	0.111	0.213	0.100		33.368	0.213	30.032	
14.		UF 补水	槽体有效容积为 10m ³		0.053	6.926	0.048		3.980	6.926	3.582	
15.		纯水洗 2	/	/		23	20.700		0	23	20.7	
16.		喷	预脱脂	/	/	1.504	/	1.264	自来水自动补水, 每周清洗一	8.637		7.582

	粉线前处理					次，清洗废水排入前处理废水处理池，再排入综合废水处理站处理			
17.		脱脂		3.142		2.738	自来水自动补水，每周清洗一次，清洗废水排入前处理废水处理池，再排入综合废水处理站处理	18.465	16.427
18.		水洗 2-1		1.458		22.012	自来水自动补水，每周清洗一次，清洗废水排入前处理废水处理池，再排入综合废水处理站处理	1.458	22.012
19.		水洗 2-2		31.016		4.914	自来水自动补水，每周清洗一次，清洗废水排入前处理废水处理池，再排入综合废水处理站处理	31.016	4.914
20.		硅烷陶化		2.943		2.457	自来水自动补水，槽液逐步加入前处理废水调节池，再排入综合废水处理站处理，每 3 月更新一次	16.593	14.742
21.		水洗 2-3		23.		20.7	喷淋清洗，溢流排放	23	
22.	冷却塔用水		4.333		0.3	属于清净下水，排污雨水管网	104		90
23.	涉水试验	/	0.533	/	0.03	半年更换 1 次，排入前处理废水	5.500	/	4.5
24.	纯水制备用水	RO 反渗透制备纯水	98.103		24.526	排入污水处理站	98.103		24.526
25.	纯水系统反清洗用水	/	/	1	0.9	间歇排放，1 周反清洗 1 次	0	6	5.4
26.	热水锅炉用水	4t/h，补水量按循环量的 3%考虑	/	4.167	0.15	循环使用，每年排放 1 次，属于清净下水，排污雨水管网	0	54	45
27.	总装车间制冷系统用水	水冷空调耗水量 330kg/h	2.64	/	0	循环使用，每年排放 1 次，属于清净下水，排污雨水管网	2.64		0
合计		/	273.227		219.622		480.32		455.36

4 项目工程分析

4.1 工艺流程及产污分析

本次技改将现有传统燃油摩托车 50 万台的产能减少 3 万台（即传统燃油摩托车产能 47 万台），新增 3 万台电动摩托车，同时新增 1 条电动摩托车装配线。

同时，针对通机架的涂装线，将现有“磷化”工艺升级改造为“硅烷陶化”工艺，其余生产工艺不发生变化。

项目生产流程及产污环节如下：

4.1.1 车架、机架管加工工艺流程及产污环节

项目车架、机架管加工工艺流程及环节见下图。

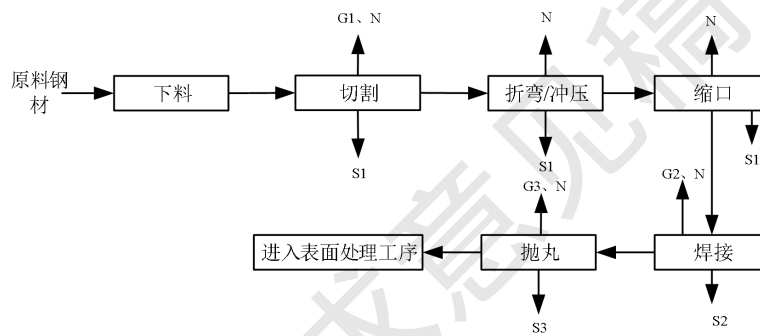


图 4.1-1 管加工工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 下料：将外购的钢材下料放置在材料堆放区。

(2) 切割：按照工艺要求，将钢材切割成后续加工车架构件需要的尺寸和形状；利用激光切割机对钢管按照工艺尺寸进行切割。

该过程会产生噪声（N）、金属边角废料（S1）、激光切割粉尘（G1）。

(3) 折弯/冲压：将切割后的部分钢材按照产品要求使用折弯机或冲压机进行折弯和冲压。

该过程会产生噪声（N）、金属边角废料（S1）。

(4) 缩口：对折弯后的钢材按照产品焊接的要求，用缩口机进行缩口，该过程产生噪声（N）、金属边角废料（S1）。

(5) 焊接组装：将经过加工处理后的钢材按照产品设计要求进行焊接组装，焊接采用 80%Ar+20%CO₂ 混合气体保护焊进行焊接。焊接区采用固定点位（共设置 80 台焊接工位）进行焊接。

该过程产生噪声（N）、焊接烟尘（G2）、废焊渣（S2）。

(6) 抛丸：抛丸机以压缩空气为动力连续不断地用钢丸冲击构件的表面，以去除工件表面上的锈渍及氧化粉尘，另一方面提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。抛丸处理的效率很高，抛丸在密封的环境中进行，由于采用的钢砂粒径较小，部分钢砂会随粉尘进入收尘设备，因此，抛丸过程中产生的钢砂与粉尘先经过布袋除尘器处理进行沙尘分离，回收钢砂，粉尘再经布袋除尘器处理后排放。该过程会产生噪声（N）、废钢丸（S3）、抛丸粉尘（G3）。

4.1.2 摩托车车架电泳线工艺流程及环节

机加工完成后的工件直接经链条进入电泳线，此处人工进行上挂件工序。

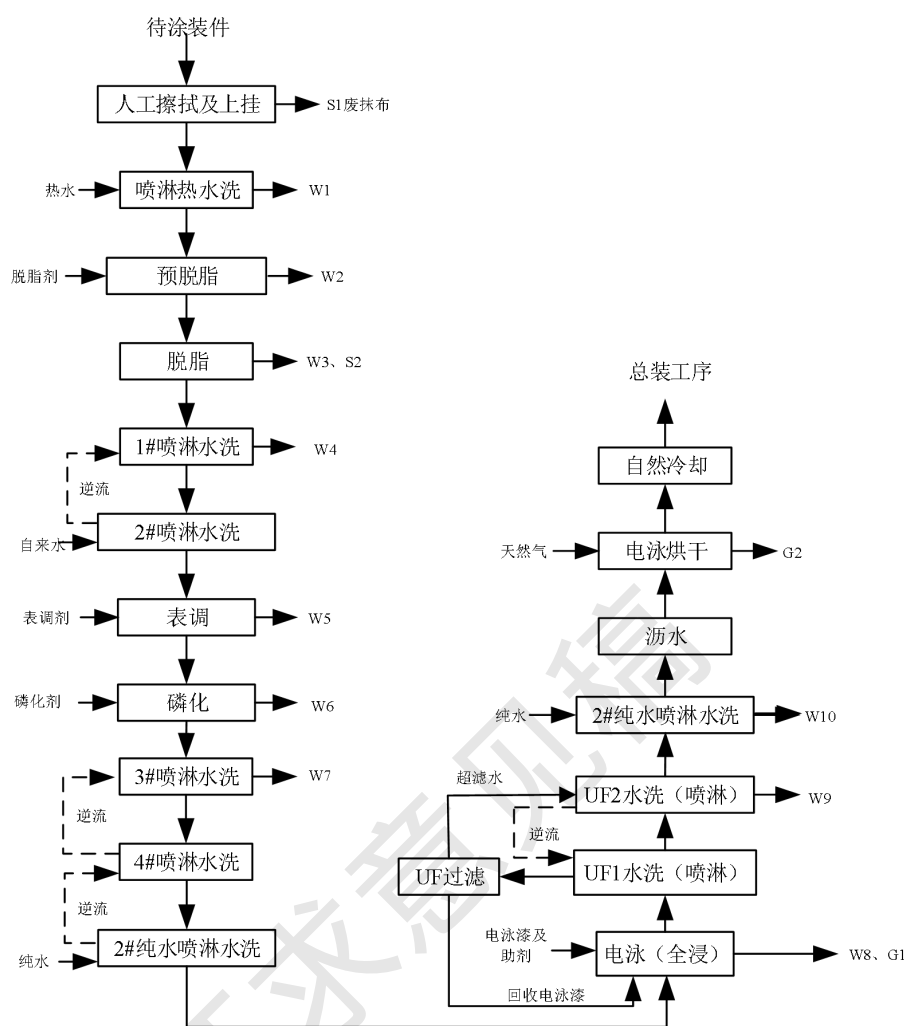


图 4.1-2 电泳线工艺流程和产污节点图

工艺流程简述：

项目为连续式生产，每天运行 8h。项目悬链传送速度为 1—2m/min，依次通过各前处理槽、水洗槽等。

(1) 人工擦拭及上件：车架进入电泳预处理前由人工利用擦布将表面明显油污、浮尘进行擦拭清理，工件人工上挂。该工序主要有废擦布（S1）产生。

(2) 热水洗：采用天然气热水锅炉对自来水加热，进行喷淋清洗，水温控制在 40~60℃，时间 30S，清洗工件表面的油污及杂质等，喷淋清洗水溢流排放，产生 W1 清洗废水；

(3) 预脱脂：在电泳涂装前必须将工件表面所附着的金属屑、灰尘及水溶性电解质等污垢彻底除去，即进行脱脂，以保证涂层具有良好的附着力和防护性能。将工件通过行车吊链转移至预脱脂槽中进行喷淋脱脂，以碱性表面活性剂为脱脂剂，(脱脂剂与水按 1:20 比例配比)，即槽液内脱脂剂浓度约 1.6%，采取热水与板式换热器换热的方式，水温控制在 40~60℃，预脱脂时间 60S。

为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。预脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。预脱脂槽倒槽频率平均每周 1 次，清洗水排入前处理废水处理单元。预脱脂槽槽液产生 W2 脱脂废水；

(11) 脱脂：采用浸洗的方式进一步去除工件上的油污，槽液内脱脂剂浓度约 3.0%，水温控制在 40~60℃，时间 120s，其作用是脱去顽固污渍，保证脱脂效果。为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。

脱脂槽每 3 个月倒槽清理 1 次，产生清槽废水 (W3)，更换后的清洗废水排入前处理废水处理单元；

(12) 1#、2#水洗：采用自来水喷淋水洗，2#喷淋溢流水作为 1#水洗槽补充水，常温水洗，时间共计 60s，该过程有 W4 清洗废水产生；

对脱脂处理并沥干后的工件采用吊链运输的方式将车架转移至自来水喷淋箱进行喷淋，常温喷淋，喷淋时间约 120s，该过程会产生喷淋清洗废水 (W4)。喷淋废水排入生产废水污水处理站进行处理，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每 2 天更换 1 次，储水槽定期清洗，该过程会产生清槽废水 (W4)，清洗废水排入前处理废水处理单元；

(13) 表调：由表调剂配制，主要成分为磷酸锌、钛盐，常温，目的是提高表面活性的均一化，使后续的磷化时间缩短并减少磷化液的消耗量。槽内存液定期排放，表调槽每周倒槽清理 1 次，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网，该过程产生倒槽废水 (W5)；

(14) 磷化：由磷化液及辅助液配制，主要成分为磷酸、锌盐、少量氟化物，采取热水与板式换热器换热的方式，磷化工艺工作温度控制在 45℃左右，

车架浸没在磷化液中一定时间，工作时间为 3~4min。金属表面形成一层磷化膜，目的给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，同时提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。磷化槽配备连续除渣设备，产生磷化渣；磷化槽每 3 个月排放 1 次，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网，该过程产生倒槽废水（W6），废水排入前处理废水处理单元；

（15）3#、4#喷淋清洗：采用自来水喷淋水洗，4#喷淋溢流水作为 3#水洗槽补充水，常温水洗，时间共计 120s，该过程有 W7 清洗废水产生；

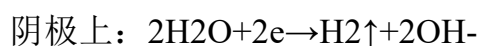
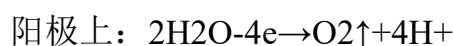
喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每 2 天更换 1 次，储水槽定期清洗，该过程会产生清槽废水（W7），清洗废水排入前处理废水处理单元；

（16）2#纯水喷淋水洗：将经过水洗的工件进行再经纯水进行室温喷淋，减少水中杂离子对后工序的影响，此环节采用纯水喷淋水洗，常温水洗，时间 30S，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用。溢流水作为 4#水洗槽补充水，溢流速率为 0.2m³/h，由于工件带水和损耗，每天需额外补充纯水，无需进行倒槽；

（17）电泳：电泳是在外加电场的作用下，使分离于电泳液中的涂料微粒定向迁移并沉积于电极之一的工件表面形成保护性的涂层，电泳涂装包含电泳、电沉积、电渗、电解过程；项目电泳涂装属阴极电泳，采用阳离子树脂电泳漆。

电泳的工作原理包括四个过程：

①电解：阴极反应最初为电解反应，生成氢气及氢氧根离子，此反应造成阴极面形成高碱性边界层，当阳离子与氢氧根作用成为不溶于水的物质，涂膜沉积。



②泳动（泳动、迁移）：离子树脂及 H⁺在电场作用下，向阴极移动，而阴离子向阳极移动过程。

③电沉积（析出）：被涂工件表面，阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出沉积物，沉积于被涂工件上。

④电渗（脱水）：涂料固体与工件表面上的涂膜为半透明性的，具有许多毛细孔，水被从阴极涂膜中排渗出来，在电场作用下，引起涂膜脱水，而涂膜则吸附于工件表面，从而完成整个电泳过程。

电泳表面处理工艺特点：电泳漆膜具有涂层丰满、均匀、平整、光滑的优点，电泳漆膜的硬度、附着力、耐腐、冲击性能、渗透性能明显优于其他涂装工艺。

项目电泳温度控制在 26~30℃，由冷冻机组提供 7/9℃冷冻水间接换热降温，电泳时间约 2~3min，电压 380V，电泳涂层厚度约 20μm，槽体有效容积 66.74m³。

电泳乳液：电泳色浆：助剂：纯水以 30:10:2:58 的比例配比后进入浸漆槽，电泳漆循环利用，电泳槽定期补充电泳槽液，电泳槽 1 年倒槽 1 次，将槽液泵至暂存槽内，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网清洗完成后再将原槽液泵回槽体，进行必要的补液后继续使用；

电泳槽密闭，仅预留物料输送带进出料区域。电泳漆为水性漆，仍然有挥发性有机物，从电泳槽液面挥发进入空气，在电泳槽仅进出有开口，其余为密闭空间，并设置有抽风装置，将少量的有机废气（G1）引入有机废气治理系统中。

电泳挂具定期由人工敲打去除挂具上的涂层，会产生少量的干化漆渣 S10。

此工序产生电泳槽清洗废水 W8、电泳废气 G1、电泳漆废桶 S9、干化漆渣 S10 和噪声 N。

（12）UF 水洗：超滤的作用是冲洗掉黏附在漆膜表面的浮漆，并将浮漆回收到槽液中，提高漆液利用率。

电泳后进入 UF（超滤）水洗，均为喷淋水洗，常温，单槽时间 60s。UF 过滤设备将 1#UF 水洗槽的溢流水进行过滤，回收电泳漆，产出的超滤水进入 2#UF 水洗槽。UF 水洗槽及超滤设备每 3 个月清槽 1 次，产生（W9）清槽废水。

(12) 2#纯水喷淋清洗：采用纯水喷淋水洗，溢流排放，常温水洗，时间30s，该过程有 W10 清洗废水产生。

(13) 沥水：完成电泳水洗后，人工采用压缩空气喷枪对工件沥水吹干。

(14) 电泳烘干：电泳后对工件进行烘干固化，电泳后的工件随输送系统进入烘干隧道内（固化温度为 180°C~220°C，固化时间约 40min），使电泳漆迅速固化成膜，粘附在金属表面，即在工件表面形成坚硬涂膜。项目设 1 台烘干炉，采用天然气加热，天然气耗气量 60m³/h，由烘道内部通入的天然气管道直接燃烧，加热空气，由燃气热风直接对工件进行加热，使工件表面升温，通过循环热风在固化烘干隧道内对工件进行烘干。

电泳烘干工序主要有噪声 N、天然气燃烧及烘干固化废气（G2）产生。

(15) 冷却：采用自然冷却方式，冷却后工件进入后续总装工艺。

前处理工作槽规格及槽液排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 电泳工艺参数表

工位		槽体尺寸(Lm*Wm*Hm)	槽体有效容积(m ³)	数量(个)	清洗方式	排放周期	废水产生情况	排放去向
脱脂	热水洗	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天, 排放		前处理废水池
	预脱脂	2.2*1.35*0.9	2.14	1	浸泡	1次/周, 换槽	溢流, 0.2m ³ /h	
	脱脂	13.2*1.35*0.9	10.45	1	浸泡	1次/年, 换槽		
	水洗1	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天, 排放		
	水洗2	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天, 排放		
表调	表调	1.2*1.35*0.9	1.17	1	浸泡	1次/周, 换槽		
磷化	磷化	5.5*1.35*0.9	5.35	1	浸泡	1次/3月, 换槽		
	水洗3	2.2*1.35*0.9	2.14	1	喷淋	1次/2天, 排放		
	水洗4	11*1.1*0.9	8.71	1	喷淋	1次/2天, 排放		
	纯水洗1	2.2*1.35*0.9	2.14	/	喷淋	1次/1月		
电泳	电泳	15.6*1.55*3.45	66.74	1	浸泡	1次/年换槽		电泳废水池
	UF1	2.2*1.25*0.9	1.98	1	喷淋	1次/3月		
	UF2	11.2*1.23*0.9	10.08	1	喷淋	1次/3月		
	纯水洗2	2.2*1.25*0.9	1.98	1	喷淋	1次/3月		
	电泳纯水洗溢流	/	/	/	/	生产时保持溢流		

表 4.1-2 电泳生产线烘干环节参数一览表

生产单元	主要生产设备	尺寸	设施参数	计量	其他参数
烘干	隧道式烘箱	L21m×W5.5m×H5.85m	作业温度	180~220°C	
	天然气燃烧机	TBG 60PV	耗气量	60	

4.1.3 电动摩托车整车总装线

电动摩托车和传统燃油摩托车参数基本一致，仅组装的发动机和电机的不一致。

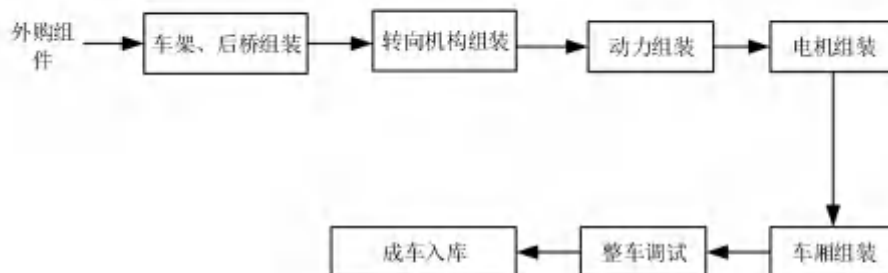


图 4.1-4 摩托车工艺流程和产污节点图

工艺过程简述:

组装工艺同传统燃油摩托车一致，主要进行摩托车组装，除摩托车车架为自制外，其余零部件均为外购。

(1) 车架、后桥组装：对车架进行组装，利用人工将板簧组件组装到车架上，组装完成后的车架经人工初步检测各零部件组装到位后进行后桥组装，此工序由人工组装完成。

(2) 转向机构组装：此工序是所有组装工序中的关键一步。经人工完成轮胎部装，随后进行前后减震器部装、手把管部装、前挡泥板部装、前后轮胎部装的组装工序，由此完成整个转向机构的组装工序。

(3) 动力组装：此工序主要是将外购的电池包及其组件组装到半成品摩托车上，随后将前照灯部件以及喇叭部件组装到摩托车上。

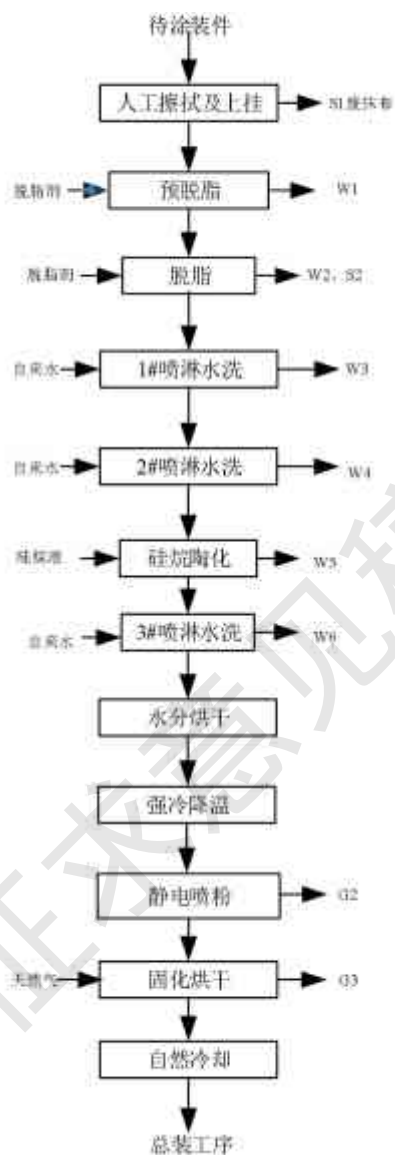
(4) 电机组装：此工序是将外购的电机、摩托车侧盖、覆盖件、坐垫等配件组装到半成品摩托车上。

(5) 整车调试：人工进行整车检查，检查是否各零部件已组装到位，已组装的零部件是否有损坏，并对摩托车进行性能检测。对所有成品摩托车的启动、制动、灯光、总速排放和最高车速等性能进行检测，在实验检测中对各性能进行调试修正，达到产品质量要求和生产标准。

(6) 成车入库：经检测合格的成品摩托车进入库房暂存。

4.1.4 通机架喷粉线工艺流程及环节

本次技改仅对喷粉前处理工艺中的“磷化”工艺升级改造为“硅烷陶化”工艺，其余工艺未发生变化，通机架产能也未发生变化。



工艺过程简述:

(1) 预脱脂：在电泳涂装前必须将工件表面所附着金属屑、灰尘及水溶性电解质等污垢彻底除去，即进行脱脂，以保证涂层具有良好的附着力和防护性能。将工件通过行车吊链转移至预脱脂槽中进行喷淋脱脂，以碱性表面活性剂为脱脂剂，（脱脂剂与水按 1:20 比例配比），即槽液内脱脂剂浓度约 1.6%，采取热水与板式换热器换热的方式，水温控制在 50~60℃，预脱脂时间 60s。

为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。预脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。预脱脂槽倒槽频率平均每周 1 次，清洗水排入前处理废水处理单元。预脱脂槽槽液产生 W1 预脱脂废水；

(2) 脱脂：采用浸洗的方式进一步去除工件上的油污，槽液内脱脂剂浓度约 3.0%，水温控制在 40~60℃，时间 120s，其作用是脱去顽固污渍，保证脱脂效果。为保证脱脂效果，定期补充脱脂剂，脱脂剂循环使用不外排。脱脂槽需要定期排放槽液，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网。

脱脂槽每 3 个月倒槽清理 1 次，产生清槽废水（W2），更换后的清洗废水排入前处理废水处理单元；

(3) 1#水洗：采用自来水喷淋水洗，常温水洗，时间共计 120s，该过程有 W3 清洗废水产生；

对脱脂处理并沥干后的工件采用吊链运输的方式将车架转移至自来水喷淋箱进行喷淋，常温喷淋，喷淋时间约 120s。喷淋废水排入生产废水污水处理站进行处理，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每天更换，清洗储水槽，该过程会产生清槽废水（W3），清洗废水排入前处理废水处理单元；

(4) 2#喷淋水洗：采用自来水喷淋水洗，常温水洗，时间共计 60s，该过程有 W4 清洗废水产生；

喷淋废水排入生产废水污水处理站进行处理，喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每天更换，清洗储水槽，该过程会产生清槽废水（W4），清洗废水排入前处理废水处理单元；

(5) 薄膜（硅烷化）处理：

薄膜前处理（硅烷化）作为磷化的替代技术，处理液中不含磷以及镍、铬和锌等重金属，具有环保、降成本、低能耗、微量废渣处理等优点，薄膜处理液由锆盐及添加剂组成，反应机理主要利用有机硅烷水溶液（氟锆酸液）的水解反应，其主要成分对金属材料进行表面处理，在金属基材表面形成一种化学性质稳定的无定性氧化物，通过加入氧化剂和螯合剂，促进水解反应的进行，

进而获得性能良好的金属表面皮膜。薄膜处理槽比传统的锌系磷化省略一个表调处理槽，且槽液处理温度较低，与磷化相比可节约换热设备 5/6。且产渣量较磷化渣大大降低，仅约磷化处理渣的二十分之一，大大节约了废渣的处理成本。

硅烷化处理基本原理：硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷化处理可描述为四步反应模型：①与硅相连的 3 个 Si-OR 基水解成 Si-OH；②Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-OH 的低聚硅氧烷；③低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；④加热固化过程中伴随脱水反应而与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在： $-Si(OR)_3 + H_2OSi(OH)_3 + 3ROH$ 。

硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。硅烷化试剂中的氟元素也会与金属形成 MeF 于车身上成膜。 $SiOH + MeOH = SiOMe + H_2O$ 。

一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的电泳漆通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

硅烷处理的优点：硅烷处理中不含锌、镍等有害重金属及其他有害成分；硅烷处理渣量小，约为磷化处理的 1/20；不需要亚硝酸盐促进剂，避免了亚硝酸盐对人体危害；产品消耗量低，仅为磷化的 15%~20%；硅烷处理没有表调、

钝化等工艺过程，生产步骤减少提高产能；硅烷槽液不需要持续加热，传统磷化一般需要 35~55℃。

硅烷浸洗形成保护膜便于后续电泳处理。硅烷处理的作用是增强涂层对被涂物的附着力；提高涂层对被涂物的保护性能；为涂层的平整性创造良好的条件。

该工序采用全浸清洗方式，全浸渍是较理想的硅烷处理方式，适合于各种形状复杂工件，只要液体能到达并流出的地方都能形成均匀的硅烷膜。

硅烷陶化槽每 3 个月排放 1 次，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网，该过程产生倒槽废水（W5），废水排入前处理废水处理单元；

（6）3#喷淋清洗：采用自来水喷淋水洗，常温水洗，时间共计 120s，该过程有 W5 清洗废水产生；

喷淋水经底部的储水槽暂时储存，喷淋水循环使用，每天更换，清洗储水槽，该过程会产生清槽废水（W6），清洗废水排入前处理废水处理单元；

（7）水分烘干：经水洗后的工件带有水分，不利于喷粉环节挂粉，采用天然气燃烧加热空气来达到烘干水分的目的。

（8）喷粉：项目喷粉使用环氧树脂粉末为原料，作业过程不涉及稀释剂或苯系物的使用。喷粉室由喷粉作业区和悬链输送系统组成，完成喷粉的工件经悬链输送至烘干室进行烘干固化。

项目设置 1 间喷粉室，设置 4 把人工喷枪，喷粉室自带粉末回收系统，仅喷黑色塑粉，不换色。将工件挂在待烤工件（设备配套）的挂架上，挂钩可根据需要自行设置数量，待设备运转经过喷粉机的时候，静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电（负极），该高压静电使从喷枪口喷出的粉末和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离（带负电荷）。金属外壳经过挂具通过输送链接地（接地极），这样就在喷枪和金属工件之间形成一个电场，粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸附在工件表面形成一层均匀的涂层，提高成品抗氧化性、抗腐蚀性能。

随着生产工序的不断进行，项目喷粉线的悬挂输送线的挂具在喷粉过程中会粘附少量塑粉，长时间作业会形成膜，需要定期对挂具进行清理，采用人工敲打使之脱落，

脱落的废弃物与废塑粉一起交物质回收单位利用。此工序会产生喷粉粉尘 G2、废塑粉 S10、挂具废弃物（废树脂）S5 和噪声 N。

(9) 固化烘烤：烘烤固化的目的是将工件表面的塑粉加热到规定的温度并保持一定时间，使塑粉固化，其原理是树脂中的羧基与氨基发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，从而得到符合要求的涂膜，整个烘烤过程塑粉经历：熔融→固化。

喷粉完成的工件通过输送链输送至烘道进行烘干固化。项目使用天然气通入天然气燃烧机，燃烧产生的热风通过循环风道直接进入烘干流水线，固化温度为 180~220℃，工件烘干采用流水线烘干，工件从进到出烘道的时间约为 20min，整个烘道最大能容纳 360 件工件，固化工序工作时间约为 2400h/a。经过固化处理后，喷涂材料将牢牢嵌入氧化膜层微孔中，使涂层基本很难剥离，从而实现喷涂材料对物件的长期保护。通过建设单位提供的喷涂固化流水线设计方案，项目烘干固化线天然气耗量约为 85m³/h。此工序将产生天然气燃烧废气及固化有机废气 G3。

喷粉工艺参数：

表 4.1-3 喷粉线前处理工艺参数表

工位		槽体尺寸 (Lm*Wm*H m)	槽体有效 容积(m ³)	数量 (个)	清洗方 式	排放周期	废水产 生情况	排放 去向
脱脂	预脱脂	3*1.3*1.8	5.62	1	喷淋	1次/天, 换槽	溢流, 0.2m ³ /h	前处 理废 水池
	脱脂	6.5*1.3*1.8	12.17	1	浸泡	1次/天, 换槽		
	水洗 1	3*1.3*1.4	4.37	1	喷淋	1次/天, 排放		
	水洗 2	3*1.3*1.4	4.37	1	喷淋	1次/天, 排放		
硅烷化	硅烷化	9*1.3*1.4	13.10	1	浸泡	1次/3月		
	水洗 3	3*1.3*1.4	4.37	1	喷淋	1次/2天, 排放		

表 4.1-4 喷粉生产线烘干环节参数一览表

生产单元	主要生产设备	规格/尺寸	设施参数	计量	其他参数
喷粉	喷枪	/	/	4把手动喷枪	自带滤筒回收粉尘
烘干	固化通道	L15m×W2.8m×H6.8m	作业温度	180~220℃	
	天然气燃烧机	/	耗气量	85	

4.1.5 发动机总装线

技改前后发动机总装线产能和工艺均未发生变化。

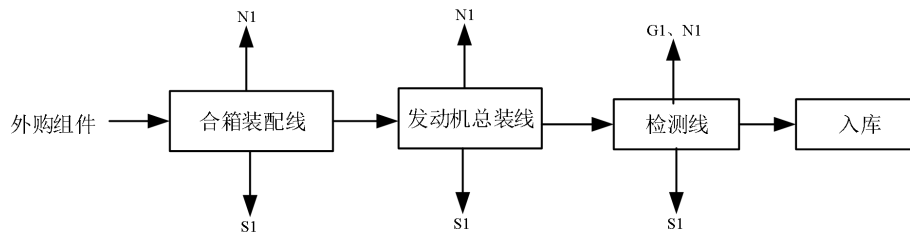


图 4.1-6 发动机组装工艺流程和产污节点图

工艺过程简述:

装配: 设置一条发动机装配线，采用两段式的装配形式。

装配线前端为合箱线，主要的工艺流程为：油封压-倒档轴装配-拨叉装配-线束装配-拉曲轴-轴承压装-装曲轴-合箱-装定子、盖板-螺栓拧紧-轴压装-下线。

合箱线的后端为发动机的总装线，主要的装配工艺流程如下：装平衡轴齿-五星拨板装机油泵、换档臂-装离合器-装双头螺栓、活塞-装缸体-缸头-磁电机-正时链条-装锥齿-倒档器盖-左盖-气门-换档臂附件、电机-右盖紧固-气门盖、侧盖、张紧器-倒档机构-万向节-换档、火花塞-气密检查-返修-下线。

检测: 装配完成的发动机进入检测线，主要进行性能检测和尾气检测。

检测房进行检测，设置 1 条发动机检测线（8 个工位同时监测，监测时间 3~5min/台）。发动机能源为汽油，每台发动机检测使用汽油量约 100ml/台，发动机年产量 80 万台，经计算，使用汽油量共 0.056t/a。检测废气统一收集，由 15m 高排气筒（1#）超车间屋顶排放。

检测完成的动机根据产能要求送至摩托车装配线内，剩余部分进入包装车间，包装入库。

4.1.6 其他产污工序

4.1.6.1 纯水制备

项目零部件制造车间布置 1 套纯水制备系统。根据用水情况，纯水制备系统设计能力为 4t/h，纯水制备率为 75%。纯水制备采用 RO 反渗透技术，即：原水（自

来水) 在压力作用下经“多介质过滤器+活性炭过滤器+软水器+精密过滤器”组成的预处理系统处理后, 进入 RO 反渗透机制取纯水, 进入纯水箱储存, 供各纯水点使用。

项目涂装生产线会使用纯水进行清洗, 采用二级反渗透工艺制备纯水。

4.1.6.2 燃气热水锅炉

电泳线和喷粉线前处理工艺槽用热水, 各用 1 台燃气热水锅炉提供的热水, 热水生产工艺流程见下图。锅炉使用天然气燃烧, 会产生天然气燃烧废气, 锅炉定期排水。

4.1.6.3 空压机

项目零部件制造车间设置 1 台空压站, 配置螺杆空压机, 空压机需要使用润滑油对螺杆处进行润滑, 运行过程中会产生空压机噪声及含油的冷凝废液。

4.1.6.5 研发中心

建设单位根据产品方案分别设置摩托车成车研发测试中心和发动机研发测试中心, 其中总装车间内西北侧设置 1 座研发中心, 作为发动机研发测试中心, 智能装备租用润通科技的研发中心 1 层 2 个测试间作为摩托车研发测试中心。

4.1.7 产污环节汇总

技改项目产污环节见下表。

表 4.1.7-1 技改项目产污环节一览表

项目	污染源			主要污染因子	排放方式		收集及治理措施	排放去向
	名称	产污环节	编号					
废气	切割废气	激光切割	G1	颗粒物	连续	无组织	加强车间通风	无组织排放
	抛丸废气	抛丸	G2	颗粒物	连续	有组织	布袋除尘器+15m 高排气筒	经 3 个 15m 高排气筒排放
	焊接废气	焊接	G3	颗粒物	连续	有组织	焊接工位位于集气罩内，经废气管道负压收集后，依托现有滤筒除尘器处理，粉尘收集效率 80%，滤筒除尘器处理效率 90%。	根据焊接区分区情况，焊接废气处理后经 6 个 15m 高排气筒排放
				无组织				
	锅炉燃烧废气	电泳线前处理	G4	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	有组织	直接排放	经 1 个 15m 高排气筒排放
	电泳废气	电泳	G5	非甲烷总烃	连续	有组织	经风机抽排至废气处理设施处理，采用“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”	经 1 个 15m 高排气筒排放
				无组织				
	电泳烘干加热机废气	电泳固化烘干	G6	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	连续	有组织		
						无组织		
	热水炉燃烧废气	喷粉线前处理	G7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	有组织	直接排放	经 1 个 15m 高排气筒排放
	水分烘干燃烧废气	水分烘干	G8	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	有组织	直接排放	经 1 个 15m 高排气筒排放
	喷粉废气	喷粉	G9	颗粒物	连续	无组织	经车间内滤芯除尘器回收大部分塑粉，其余比重较轻的粉尘在车间内无组织排放	无组织排放
固化废气	塑粉固化	G10	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	连续	有组织	同电泳废气一并处置，经风机抽至废气处理设施，采用“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”	经 1 个 15m 高排气筒排放	
			无组织					
发动机测试废气	发动机测试	G11	NO _x 、非甲烷总烃	连续	有组织		经 1 个 15m 高排气筒排放	
试车废气	成车测试	G12	NO _x 、非甲烷总烃	连续	有组织		经 1 个 15m 高排气筒排放	

							筒排放
	发动机研发测试尾气	发动机研发	G13	NO _x 、非甲烷总烃	连续	有组织	经1个15m高排气筒排放
	成车研发测试尾气	成车研发	G14	NO _x 、非甲烷总烃	连续	有组织	经1个15m高排气筒排放
废水	热水洗废水	热水洗		COD、BOD ₅ 、SS、石油类	连续		
	预脱脂废水	电泳前处理		COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	连续		
	脱脂废水	电泳前处理		COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	连续		
	表调废水	电泳前处理		COD、BOD ₅ 、SS、磷酸盐	连续		
	磷化废水	电泳前处理		COD、BOD ₅ 、SS、磷酸盐、总锌、总锰、总氮	连续		
	电泳废水	电泳前处理		COD、BOD ₅ 、SS	间歇		
	UF清洗废水	电泳前处理		COD、BOD ₅ 、SS	间歇	一周换水，补纯水，UF1一周换，UF2，一个月换，纯水，	
	预脱脂废水	喷粉前处理		COD、BOD ₅ 、SS、石油类	间歇		
	脱脂废水	喷粉前处理		COD、BOD ₅ 、SS、石油类	间歇		
	硅烷化废水	硅烷陶化		COD、BOD ₅ 、SS、氟化物、总锰	间歇		
	涉水试验废水	总装车间		COD、SS、石油类	间歇		
	车间地面清洗废水	总装车间		COD、SS、石油类	间歇		
	纯水制备反渗透浓水	零部件车间		COD、SS	间歇		
生活污水	车间、办公区		COD、BOD ₅ 、SS、氨	间歇			

				氮、总氮、动植物油、LAS 等			
固废	管加工区边角料	机加工工序	S1	一般工业固废	连续		
	抛丸金属粉末	抛丸工序	S2	一般工业固废	连续		
	废钢丸	抛丸机更换钢丸	S3	一般工业固废	连续		
	废包装物	总装和包装	S4	一般工业固废	连续		
	擦拭棉	管加工工序	S5	危险废物	间歇		
	废棉纱、手套等	焊接车间	S6	危险废物	间歇		
	废液体辅料空桶	涂装区包装废弃物	S7	危险废物	间歇		
	废油脂	脱脂工序	S8	危险废物	间歇		
	磷化渣	磷化工序	S9	危险废物	间歇		
	废槽渣	陶化工序	S10	危险废物	间歇		
	污水处理站污泥	污水处理站	S11	危险废物	间歇		
	废机油	发动机测试	S12	危险废物	间歇		
	空压机冷凝废液	空压机	S13	危险废物	间歇		
	办公生活垃圾	员工生活	S14	一般固废	间歇		
噪声	机械噪声	机械设备	/	/	连续	隔声、减振、消声、距离衰减	

4.2 营运期污染物产生、治理及排放分析

本次技改产能未发生较大变化，将 3 万台传统燃油摩托车改造为电动摩托车，电动摩托车的车架仍由零部件车间制造，车架车型未发生较大变化，仅为发动机和电机的变动，其余零部件均外购。总装车间新增 1 条电动摩托车组装线。剩余 47 万台传统燃油摩托车不发生变化。

4.2.1 废气污染源及治理措施

1、激光切割废气 G1

根据现有项目源强计算分析，激光切割粉尘 G1 产生量为 0.071t/a(0.04kg/h)。激光切割粉尘主要污染因子为金属颗粒物，密度约为 7.7~8.0g/cm³，在空气沉降快，90%的金属颗粒物散落在操作点范围 5m 以内，在地面形成废金属屑，沉降的颗粒物清扫后搜集不会产生二次扬尘。约 10%较细小的颗粒物随着机械的运动飘逸在空气中形成粉尘。

激光切割粉尘无组织排放的颗粒物为 0.071t/a(0.04kg/h)。

2、抛丸废气 G2

整改方案：将现有排气筒增加高度，引至车间外排放，高度不低于 15m。

治理措施：抛丸机和滚抛机密闭运行，因此集气效率按 100%计，颗粒物通过收集管道全部进入抛丸机和滚抛机自带的袋式除尘装置，产生的粉尘经袋式除尘器（处理效率 95%）处理后，通过 3 个 15m 高排气筒（G2-1~G2-3#）引至车间外排放。

抛丸废气具体产排污情况见下表。

表 4.2-1 抛丸工艺产排污情况表

污染源	风量 m ³ /h	运行时间 h/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
1#抛丸机	14600 h	1200	179.2 5	2.617	3.140	布袋除尘器	95%	0.131	8.963	0.157
2#抛丸机	14600	1200	179.2 5	2.617	3.140	布袋除尘器	95%	0.131	8.963	0.157
3#抛丸机	6000	1200	60.83	0.365	0.110	布袋除尘器	95%	0.018	3.042	0.005

3、焊接区域（G3）

整改方案：根据本次技改方案，结合生产线布置和焊接工位分布，采用集气罩对焊接过程产生的焊烟进行收集，经集气罩收集后根据不同焊接工位区域，分别经 7

台抽排风机收集后，经配置的 7 套滤筒式除尘器处理后，引至 7 个 15m 高排气筒（4#~10#）超车间厂房屋顶排放，

项目焊接工序采用二氧化碳保护焊和激光焊进行焊接，二氧化碳保护焊采用无铅无锡环保型的实芯焊丝进行焊接组装，焊接过程中会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“焊接工段”中颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨—原料。

项目焊丝使用量约为 110t/a，则焊接工序产生的颗粒物为 2.222t/a。焊接工序年工作 300d，实际产生焊接烟尘的时间为按 2h 计，焊接时间为 600h。

风量核算：根据建设单位提供的环保设计整改方案，结合生产线布置和焊接工位分布，将焊接区域分为 6 个处理单元，风机风量见表 4.2-2。

治理措施：在焊接工位正上方向设置集气罩收集废气（收集效率 80%），收集后的焊接粉尘进入烟尘收集管道，分别引至 6 套滤筒式除尘器处理效率 90%）处理后，引至 6 个 15m 高排气筒（G3-1#~G3-6#）超车间厂房屋顶排放。

具体产排污情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 焊接工艺产排污情况表

序号	对应产品	工位数量	焊接种类	风量 m ³ /h	对应排气筒	焊材用量 t/a	产生量 t/a	工作时间 h/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	机架	17	手工焊	61000	3-1 排气筒	17	0.343	600	0.572	9.4	集气罩 收集 80%	滤筒式除 尘器 90%	0.75	0.046	0.027
2		17	手工焊	31900	3-2 排气筒	17	0.343	600	0.572	17.9			1.44	0.046	0.027
3		12	手工焊	51500	3-3 排气筒	12	0.242	600	0.404	7.8			0.63	0.032	0.019
4		12	手工焊	55500	3-4 排气筒	12	0.242	600	0.404	7.3			0.58	0.032	0.019
5	车架	22	手工焊	60000	3-5 排气筒	22	0.444	600	0.741	12.3			0.99	0.059	0.036
6		12	机器焊	50000	3-7 排气筒	30	0.606	600	1.010	20.2			1.62	0.081	0.048
合计		/	/	/	/	100	2.222	/	3.703	/			/	0.296	0.178

2、电泳线区域

(1) 热水炉加热废气 G4

电泳线前处理工序（热水洗、预脱脂、脱脂）需要对槽液进行加热，项目设置 1 台热水炉，通过槽体内的板式换热器对槽液进行加热。热水炉采用天然气供热，本次技改对锅炉进行改造，采用低氮燃烧技术，燃烧废气经排气筒引至厂房屋顶 1 个 15m 高排气筒（G4#）排放。

二氧化硫和氮氧化物的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 4430“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉”中天然气为燃料的数据估算，天然气中总硫参照《天然气》（GB·17820-2018）表 1 中二类取值天然气中总硫参照《天然气》（GB·17820-2018）表 1 中二类取值，则 SO₂ 产污系数为 2kg/万 m³ 天然气；烟尘产污系数参照《环境保护使用数据手册》中的系数，则烟气量产污系数为 13.6m³/h，天然气颗粒物产污系数为 2.4kg/万 m³ 天然气。按照《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及第 1 号修改单要求，燃气锅炉采用低氮燃烧技术，控制氮氧化物浓度为 50mg/m³ 以下。

热水锅炉额定耗气量 159Nm³/h，因此天然气年总用量为 38.16 万 m³/a，天然气燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.032kg/h（0.076t/a），NO_x 产生量为 0.048kg/h（0.116t/a）、颗粒物产生量为 0.035kg/h（0.092t/a）。

(2) 电泳废气、电泳烘干加热机废气、塑粉固化燃烧废气 G5

整改方案：因涂装区采用水性漆和塑粉固化工艺，产生的非甲烷总烃产生量较小，本次技改在涂装区新增 1 套废气治理设施，对电泳废气、电泳烘干废气以及塑粉固化燃烧废气合并进行处理。

风量核算：根据建设单位提供的环保设计整改方案，设计风量为 30000m³/h。

治理措施：新增 1 套废气治理措施，将电泳废气、电泳烘干废气以及塑粉固化燃烧废气排气筒合并为 1 个排气筒。废气治理措施采用“降温+过滤+二级活性炭吸附”，电泳、电泳烘干、塑粉固化废气主要污染因子为非甲烷总烃，项目有机废气浓度较低，项目采用活性炭吸附低浓度有机废气其工艺成熟可靠，是常用的有机废气治理措施。项目活性炭采用碘值不低于 800 的活性炭，二级活性炭吸附效率在 40%以上，可满足达标排放要求。

A.电泳及电泳烘干废气：根据物料衡算，电泳段非甲烷总烃产生量为 0.605t/a，电泳烘干废气非甲烷总烃产生量为 1.124t/a，电泳废气和电泳烘干废气非甲烷总烃合计产生量为 1.765t/a（0.735kg/h）。

电泳烘干天然气耗量为 60m³/h，则天然气燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.012kg/h（0.029t/a），NO_x 产生量为 0.095kg/h（0.229t/a）、颗粒物产生量为 0.014kg/h（0.035t/a）。

表 4.2-3 电泳及电泳烘干废气产生及排放情况

原料名称	配置前						配置后			
	配置比例	用量	VOCs 比例	VOCs 总量	固份	水	名称	VOCs	固份	水
乳液	30%	31.139	1%	0.311	10.587	20.241	电泳漆	1.765	15.673	86.36
色浆	10%	10.380	1%	0.104	5.086	5.190				
助剂	1%	2.076	65%	1.349	0	0.727				
纯水	59%	60.203	0	0	0	60.203				
合计	100%	103.798	0	1.765	15.673	86.36				

B.塑粉固化燃烧废气：

工件附着塑粉 29.4t，根据塑粉 MSDS 中涉及含有非甲烷总烃的组分约 25%，即塑粉中涉及非甲烷总烃组分约 7.35t/a。塑粉烘干固化过程中非甲烷总烃的产生量为 0.0088t/a（0.0037kg/h）。

天然气燃烧废气：使用天然气作为固化道热源燃料，燃烧过程中会产生燃烧废气。燃烧废气中主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，

塑粉固化道进出口上方设置 1 个顶吸罩并于出口设置软帘对废气进行收集。

表 4.2-4 粉末固化废气产生及排放情况

污染源	粉末附着量 (t/a)	非甲烷总烃比例	非甲烷总烃总量 (t/a)	产生系数 (kg/t·原料)	非甲烷总烃产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
粉末固化	29.4	25%	7.35	0.504	0.0088	0.0037

电泳槽废气以及电泳烘干废气同后续喷粉线的固化烘干废气一并经抽排风管道收集后引至废气处理装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒（G5）排放。

3、喷粉线区域

(1) 热水炉加热废气 G6

喷粉线前处理工序（热水洗、预脱脂、脱脂）需要对槽液进行加热，项目设置 1 台热水炉，通过槽体内的板式换热器对槽液进行加热。热水炉采用天然气供热，本次技改对锅炉进行改造，采用低氮燃烧技术，燃烧废气经排气筒引至厂房屋顶 1 个 15m 高排气筒（G6）排放。

热水锅炉额定耗气量 $120\text{Nm}^3/\text{h}$ ，因此天然气年总用量为 $28.8\text{万 m}^3/\text{a}$ ，则天然气燃烧废气 SO_2 产生量为 $0.024\text{kg}/\text{h}$ （ $0.058\text{t}/\text{a}$ ）， NO_x 产生量为 $0.036\text{kg}/\text{h}$ （ $0.87\text{t}/\text{a}$ ）、颗粒物产生量为 $0.029\text{kg}/\text{h}$ （ $0.069\text{t}/\text{a}$ ）。

（2）水分烘干燃烧废气 G7

喷粉线前处理工艺完成后，工件带有水分，需要进行烘干。项目设置 1 台天然气燃烧加热机，采用天然气燃烧的热烟气对工件进行水分烘干，水分烘干蒸发，天然气燃烧产生的燃烧废气经 1 个 15m 高排气筒（G7）引至厂房屋顶排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气燃烧过程中烟气量产生系数为 $107753\text{Nm}^3/\text{万立方米-燃料}$ ，污染物 SO_2 、 NO_x 产污系数分别为 $0.02\text{Skg}/\text{万立方米}$ （ $\text{S}=100$ ）、 $15.87\text{kg}/\text{万立方米}$ ；另外，烟尘的产污系数参照《环境保护实用数据手册》中“各种燃料燃烧产生的污染物”的天然气燃烧产生的烟尘系数为 $2.4\text{kg}/\text{万立方米-燃料}$ 。

天然气燃烧机额定耗气量 $60\text{Nm}^3/\text{h}$ ，因此天然气废气量为 $646.5\text{m}^3/\text{h}$ ，年总用量为 $155.16\text{万 m}^3/\text{a}$ ，则天然气燃烧废气 SO_2 产生量为 $0.012\text{kg}/\text{h}$ （ $0.029\text{t}/\text{a}$ ）， NO_x 产生量为 $0.095\text{kg}/\text{h}$ （ $0.229\text{t}/\text{a}$ ）、颗粒物产生量为 $0.014\text{kg}/\text{h}$ （ $0.035\text{t}/\text{a}$ ）。

（3）喷粉废气 G8

项目粉末喷涂使用粉末涂料，喷粉线设置脉冲滤芯回收装置收集喷粉过程中未附着的粉末涂料，粉末涂料总利用率达 70%，喷粉房为负压全密闭设备，喷粉过程中暂未被附着的粉料直接通过负压收集进入滤芯回收装置，极少量逃逸粉尘均散落在喷房地面。

项目设 1 条人工喷粉线，配置 4 把手工喷枪，年喷粉时间长年约为 2100h。经核算，项目塑粉年用量为 $42\text{t}/\text{a}$ ，产污系数参照《33-37，431-434 机械行业系数手册》中 14 涂装—粉末涂料·喷塑行业中颗粒物产污系数，颗粒物的排放系数为 $300\text{kg}/\text{t}$ ·原料，则喷塑粉尘产生量为 $12.6\text{t}/\text{a}$ 。未附着的粉末大部分通过大旋风粉末分离器+反吹滤芯回收器回收处理（回收 $13.313\text{t}/\text{a}$ ）（因自动喷塑区相对密闭，故其收集效率可达约 95%，大旋风除尘效率可达 60%、滤芯净化效率约 80%），设计风量约 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

喷粉区域下方为塑粉沉降室，类比同类型生产企业，未收集到的逸散粉尘按 80% (0.504t/a) 沉降于塑粉沉降室内，定期清理回用于生产，约 20% 少量粉尘 (0.126t/a) 逸散于空气中呈无组织形式排放。

表 4.2-5 喷粉车间粉末使用量计算表

产品名称	单个工件喷粉面积 (m ²)	工件个数(万)	总喷粉面积 (m ²)	涂层厚度 (um)	涂层密度 (g/cm ³)	塑粉用量 (t/a)	粉末附着率(%)	总用粉量 (t/a)
通机架	0.6	50	250000	100	0.98	29.4	70%	42

表 4.2-6 喷粉车间粉尘产生及排放情况

污染源	产生量(t/a)	处理效率	排放量 (t/a)	沉降 (t/a)	无组织排放 (t/a)
粉尘	12.6	95%	0.63	0.504	0.126

4、总装车间 G9

总装检测废气：总装后摩托车整车、组装成品发动机进行检测时，发动机运行产生的尾气。根据检测线配置、检测项目设置情况，产生的检测废气均通过抽排风系统收集后经 2 个 15m 高排气筒 (G9-1~G9-2) 排放。

①发动机测试废气 G9-1

发动机组装完成后进入发动机启动测试检测线，测试时间约 2min，检测汽油消耗约 50mL/台，总耗油量约 40000L/a。

②试车废气 (G9-2)

摩托车装配完成后需进行整车磨合测试，包括工位检测和路试，其中路试不在厂区内进行。约 5% 的成品摩托车进行抽检，每辆摩托车工位测试时间约 5min，其中检测试车时工位检测汽油消耗约 100mL/台，总耗油量约 2500L/a。

本项目设摩托车整车磨合测试检测工位 1 条，测试时间约 2083h/a。测试废气主要为氮氧化物和非甲烷总烃。

由于本项目生产的摩托车尾气需满足《摩托车污染物排放限值及测量方法 (中国第四阶段)》(GB 14622-2016) 中摩托车排气污染物排放限值要求，本评价按该标准中的排放限值核算污染物产生量。

表 4.2-7 测试废气污染物产排污核算表

产品名称	测试数	耗油量	油耗标准	排放限值 (mg/km)	产生量 (kg/a)
------	-----	-----	------	--------------	------------

	量	(L/a)	(L/100km)	非甲烷总烃	NOx	非甲烷总烃	NOx
发动机测试线	400000	40000	3	380	70	506.67	93.33
成车测试线	25000	2500	3	380	70	31.67	5.83

5、研发测试中心 G10

发动机研发中心设置有 10 个研发测试房间，测试产生的发动机尾气经风机抽排风引至屋顶 2 个排气筒（G10-1~G10-2）排放。

摩托车研发中心设置 2 个研发测试房间，测试产生的发动机尾气经风机抽排风引至屋顶 2 个排气筒（G10-3~G10-4）排放。

表 4.2-8 测试废气污染物产排污核算表

产品名称	测试数量	耗油量 (L/a)	油耗标准 (L/100km)	排放限值 (mg/km)		产生量 (kg/a)	
				非甲烷总烃	NOx	非甲烷总烃	NOx
1#发动机研发线	4453h	5344.5	3	380	70	67.70	12.47
2#发动机研发线	4453h	5344.5	3	380	70	67.70	12.47
1#成车研发线	425 台	255	3	380	70	3.23	0.60
2#成车研发线	425 台	255	3	380	70	3.23	0.60

综上所述，技改后全厂废气污染物产生和排放情况详见表 4.2-9。

表 4.2-9 技改项目废气经治理后全厂废气排放情况一览表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	治理前			治理措施及排气筒高度	治理后		
			初始浓度 mg/m ³	产生量			排放浓度 mg/m ³	排放量	
				kg/h	t/a			kg/h	t/a
一、有组织排放									
抛丸废气 (G2-1)	14600	颗粒物	179.25	2.617	3.140	经布袋除尘器处理后,引至屋顶排气筒排放	8.96	0.131	0.157
抛丸废气 (G2-2)	14600	颗粒物	179.25	2.617	3.140	经布袋除尘器处理后,引至屋顶排气筒排放	8.96	0.131	0.157
抛丸废气 (G2-3)	6000	颗粒物	60.83	0.365	0.110	经布袋除尘器处理后,引至屋顶排气筒排放	3.04	0.018	0.005
焊接废气 G3-1	61000	颗粒物	9.383	0.572	0.343	焊接工位经集气罩收集后,通过滤筒式除尘器处理后,引至15m高排气筒排放	0.75	0.046	0.027
焊接废气 G3-2	31900	颗粒物	17.941	0.572	0.343	焊接工位经集气罩收集后,通过滤筒式除尘器处理后,引至15m高排气筒排放	1.44	0.046	0.027
焊接废气 G3-3	51500	颗粒物	7.845	0.404	0.242	焊接工位经集气罩收集后,通过滤筒式除尘器处理后,引至15m高排气筒排放	0.63	0.032	0.019
焊接废气 G3-4	55500	颗粒物	7.279	0.404	0.242	焊接工位经集气罩收集后,通过滤筒式除尘器处理后,引至15m高排气筒排放	0.58	0.032	0.019
焊接废气 G3-5	60000	颗粒物	12.344	0.741	0.444	焊接工位经集气罩收集后,通过滤筒式除尘器处理后,引至15m高排气筒排放	0.99	0.059	0.036
焊接废气 G3-6	50000	颗粒物	20.200	1.010	0.606	焊接工位经集气罩收集后,通过滤筒式除尘器处理后,引至15m高排气筒排放	1.62	0.081	0.048

电泳喷粉区									
热水炉天然气燃烧废气 G4	2162	SO ₂	14.71	0.032	0.076	燃烧废气经 15m 高排气筒超车间屋顶排放	14.71	0.032	0.076
		NO _x	22.28	0.048	0.116		22.28	0.048	0.116
		颗粒物	17.65	0.038	0.092		17.65	0.038	0.092
电泳烘干、电泳天然气燃烧废气、塑粉固化燃烧废气 (G5)	30000	SO ₂	0.97	0.029	0.070	电泳槽整体密闭, 微负压; 电泳槽设置双侧槽边抽风+顶吸等集气措施, 废气收集率 90%以上;	0.97	0.03	0.07
		NO _x	7.67	0.230	0.552		7.67	0.23	0.55
		颗粒物	1.16	0.035	0.084		1.16	0.03	0.08
		非甲烷总烃	24.63	0.739	1.773	电泳天然气燃烧废气、塑粉固化废气经收集后经降温+过滤+二级活性炭吸附净化(处理效率 40%)处理后, 经 15m 高排气筒排放	13.30	0.399	0.958
喷粉线前处理热水锅炉燃烧废气 (G6)	1632	SO ₂	14.71	0.024	0.058	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	14.71	0.024	0.058
		NO _x	22.28	0.036	0.087		22.28	0.036	0.087
		颗粒物	17.65	0.029	0.069		17.65	0.029	0.069
水分烘干天然气燃烧废气 (G7)	1000	SO ₂	12.00	0.012	0.029	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	12.00	0.012	0.029
		NO _x	95.22	0.095	0.229		95.22	0.095	0.229
		颗粒物	14.40	0.014	0.035		14.40	0.014	0.035
总装车间									
总装发动机检测废气 (G9-1)	10000	非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	10.56	0.1056	0.2533
		NO _x	1.94	0.0194	0.0467		1.94	0.0194	0.0467
总装发动机检测废气 (G9-2)		非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	10.56	0.1056	0.2533
		NO _x	1.94	0.0194	0.0467		1.94	0.0194	0.0467
总装成车检测废气 (G9-3)	3000	非甲烷总烃	4.40	0.0132	0.0317	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	4.40	0.0132	0.0317
		NO _x	0.81	0.0024	0.0058		0.81	0.0024	0.0058
研发中心									
发动机研发线废气 (G10-1)	12000	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	2.35	0.0282	0.0677
		NO _x	0.43	0.0052	0.0390		0.43	0.0052	0.0390
发动机研发线废气 (G10-2)	12000	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	2.35	0.0282	0.0677
		NO _x	0.43	0.0052	0.0125		0.43	0.0052	0.0125

成车研发线废气 (G10-3)	3000	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	0.45	0.0013	0.0032
		NO _x	0.08	0.0002	0.0006		0.08	0.0002	0.0006
成车研发线废气 (G10-4)	3000	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032	经抽排风机引至 15m 高排气筒排放	0.45	0.0013	0.0032
		NO _x	0.08	0.0002	0.0006		0.08	0.0002	0.0006
二、无组织排放									
激光切割废气 (G1 无)	/	颗粒物	/	0.04	0.071	未收集, 车间内无组织排放	/	0.04	0.071
喷粉废气 (G8 无)	/	颗粒物	/	0.053	0.126	滤筒除尘器处理后在车间内自然沉降, 无组织排放	/	0.053	0.126

表 4.4.1-17 项目废气排放总量

污染物	有组织排放	无组织排放	合计
SO ₂	0.366	0	0.366
NO _x	1.559	0	1.559
颗粒物	0.807	0.197	1.004
非甲烷总烃	1.604	0	1.604

表 4.4.1-18 技改项目有组织废气排放情况

排气筒 编号	污染物	有组织废气排放情况			排放标准		达标 情况	废气来源	建设情况	排气筒情况				
		排放浓 度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)				设计参数				
										高度 /m	内径 /m	烟温 /°C	风机风量 (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)
G2-1	颗粒物	8.96	0.131	0.157	100	1.5	达标	抛丸废气	新增	15	0.6	25	14600	14.4
G2-2	颗粒物	8.96	0.131	0.157	100	1.5	达标	抛丸废气	新增	15	0.6	25	14600	14.4
G2-3	颗粒物	3.04	0.018	0.005	100	1.5	达标	抛丸废气	新增	15	0.5	25	6000	8.5
G3-1	颗粒物	0.75	0.046	0.027	100	1.5	达标	焊接烟尘	改建	15	1.1	25	61000	17.8
G3-2	颗粒物	1.44	0.046	0.027	100	1.5	达标	焊接烟尘	改建	15	1.1	25	31900	9.3

G3-3	颗粒物	0.63	0.032	0.019	100	1.5	达标	焊接烟尘	改建	15	1.1	25	51500	15.1
G3-4	颗粒物	0.58	0.032	0.019	100	1.5	达标	焊接烟尘	改建	15	1.1	25	55500	16.2
G3-5	颗粒物	0.99	0.059	0.036	100	1.5	达标	焊接烟尘	新增	15	1.1	25	60000	17.5
G3-6	颗粒物	1.62	0.081	0.048	100	1.5	达标	焊接烟尘	新增	15	1.1	25	50000	14.6
G4	SO ₂	14.71	0.032	0.076	50	/	达标	热水炉天然气燃烧 废气	现有	15	0.3	80	2162	8.5
	NO _x	22.28	0.048	0.116	50	/	达标							
	颗粒物	17.65	0.038	0.092	20	/	达标							
G5	SO ₂	0.97	0.029	0.070	300	/	达标	电泳烘干、电泳天然 气燃烧废气、塑粉固 化燃烧废气	改造	15	1	80	30000	10.6
	NO _x	7.67	0.230	0.552	300	/	达标							
	颗粒物	1.16	0.035	0.084	20	1.5	达标							
	挥发性有机物 (以NMHC表 征)	24.63	0.739	1.773	60	3.7	达标							
G6	SO ₂	14.71	0.024	0.058	50	/	达标	喷粉线前处理热水 锅炉燃烧废气	现有	15	0.2	80	1632	6.4
	NO _x	22.28	0.036	0.087	50	/	达标							
	颗粒物	17.65	0.029	0.069	20	/	达标							
G7	SO ₂	12.00	0.012	0.029	300	1.4	达标	水分烘干天然气燃 烧废气	现有	15	0.2	80	1000	8.8
	NO _x	95.22	0.095	0.229	240	0.5	达标							
	颗粒物	14.40	0.014	0.035	100	1.5	达标							
G9-1	非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533	20	/	达标	总装发动机检测废 气	现有	15	0.6	40	10000	9.8
	NO _x	1.94	0.0194	0.0467	50	/	达标							
G9-2	非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533	120	10	达标	总装发动机检测废 气	现有	15	0.6	40	10000	9.8
	NO _x	1.94	0.0194	0.0467	240	0.5	达标							
G9-3	非甲烷总烃	4.40	0.0132	0.0317	120	10	达标	总装成车检测废气	现有	15	0.3	40	3000	11.8
	NO _x	0.81	0.0024	0.0058	240	0.5	达标							
G10-1	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677	120	10	达标	发动机研发线废气	现有	15	0.6	40	12000	11.8
	NO _x	0.43	0.0052	0.0390	240	0.5								

G10-2	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677	120	10	达标	发动机研发线废气	现有	15	0.6	40	12000	11.8
	NOx	0.43	0.0052	0.0125	240	0.5	达标							
G10-3	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032	120	10	达标	成车研发线废气	现有	15	0.3	40	3000	11.8
	NOx	0.08	0.0002	0.0006	240	0.5	达标							
G10-4	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032	120	10	达标	成车研发线废气	现有	15	0.3	40	3000	11.8
	NOx	0.08	0.0002	0.0006	240	0.5	达标							

表 4.4.1-19 技改项目无组织废气排放情况

排放源		污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源排放参数
G1	激光切割废气	颗粒物	0.04	0.071	等效圆形半径为 XXm , 高度 15m
G8	喷粉废气	颗粒物	0.053	0.126	等效圆形半径为 xxm , 高度 15m
合计		颗粒物	0.093	0.197	/

4.2.2 废水污染源及治理措施

(1) 废水来源

项目废水有热水清洗废水、预脱脂槽废液及清洗废水、脱脂槽废槽液及清洗废水、表调槽液及清洗废水、磷化槽液及清洗废水、电泳槽清洗废水以及 UF 超滤装置清洗废水，制冷机组定期排水、锅炉定期排水、纯水制备浓水及总装车间制冷机组定期排水。

(2) 废水水量

本次技改全厂用水量未发生变化，仅喷粉线前处理的工艺进行了升级改造，将原有的“磷化”工艺调整为“硅烷化”表面处理工艺，其工艺的调整仅是使用药剂发生变化，由磷化液药剂调整为硅烷陶化药剂，工艺所需设施设备不发生变化（原有项目称为磷化槽，技改后名称调整为硅烷槽）。改造后，硅烷槽的倒槽频率同磷化槽倒槽频率一致，均为 3 个月进行倒槽 1 次，对槽体进行清洗，产生槽液及清洗废水。

(2) 废水水质

A. 原有项目及本次技改项目喷粉前处理中硅烷陶化表面处理工艺的硅烷陶化处理液均循环使用，陶化槽定期清洗，其池体清洗废水中新增特征污染物——氟化物。硅烷陶化槽每 3 个月排放 1 次，然后对原槽体底部及槽壁进行清洗，清洗水排入污水管网，该过程产生倒槽废水（W4），废水排入前处理废水处理单元；

其余生产废水与原有项目废水产生节点一致，废水类型一致，其余项目生产废水中主要污染物浓度参照原有项目。

B. 技改项目实施前与实施后，项目依托润通科技处理能力 $350\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站，故污水站出水水质优先参考原有项目污水站出水口实际监测数据，未监测的污染因子出水浓度取污水处理站设计出水浓度。

技改后全厂生产线废水产生情况详见水平衡分析章节，表 3.8-3，废水污染物核算见表 4.2-10，技改后全厂废水排放情况见表 4.2-11。

表 4.2-10 技改后全厂废水污染物核算一览表

项目	废水量	COD		BOD5		SS		NH3-N		石油类		磷酸盐		Zn		氟化物		Mn		LAS		总氮-产污系数		动植物油		
		浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	
热水洗废水	20.700	1500	31.05	350	7.245	500	10.350			100	2.07															
预脱脂洗槽废水	0.090	2000	0.18	500	0.045	600	0.054			200	0.02								30	0.003						
脱脂洗槽废水	0.339	2000	0.68	500	0.169	600	0.203			200	0.07								100	0.034						
脱脂后水洗废水	23.106	600	13.86	250	5.776	100	2.311			50	1.16								2	0.046						
表调洗槽废水	0.219	250	0.05	200	0.044	600	0.131					300	0.07													
磷化洗槽废水	1.267	800	1.01	200	0.253	600	0.760					1500	1.90	2	0.00			50	0.06			200	0.253			
磷化后水洗废水	35.206	600	21.12	150	5.281	80	2.816					100	3.52	1.50	0.05			15	0.53			25	0.880			
电泳UF系统清洗用	0.048	8000	0.38	600	0.029	800	0.038																			

项目	废水量	COD		BOD5		SS		NH3-N		石油类		磷酸盐		Zn		氟化物		Mn		LAS		总氮-产污系数		动植物油	
		浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg
水																									
电泳槽清洗废水	0.1	3000	0.30	300	0.030	500	0.050																		
电泳线纯水洗废水	20.70	2000	41.40	200	4.140	500	10.350																		
预脱脂洗槽废水	1.264	2000	2.53	500	0.632	500	0.632																		
脱脂洗槽废水	2.738	2000	5.48	500	1.369	600	1.643																		
脱脂后水洗废水	26.926	600	16.16	250	6.732	600	16.156			15	0.40														
陶化洗槽废水	2.457	800	1.97	200	0.491	600	1.474					0	0	2	0.005	100	0.25	50	0.12	20	0.049				
陶化后水洗废水	20.7	600	12.42	150	3.105	600	12.420					0	0	1.50	0.031	5	0.10	15	0.31						
涉水试验废水	0.03	800	0.02	300	0.009	400	0.012																		

项目	废水量	COD		BOD5		SS		NH3-N		石油类		磷酸盐		Zn		氟化物		Mn		LAS		总氮-产污系数		动植物油		
		浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	浓度	产生量 kg	
车间地面清洗用水	1.857	600	1.11	250	0.464	200	0.371																			
反渗透浓水	25.426	200	5.09			50	1.271																			
生活污水	36.000	600	21.6	200	7.2	500	18.0	100	3.60										50	1.80	100	3.6	100	3.60		
小计	219.172	/	176.41		43.014	/	79.043	/	3.60	/	3.71	/	5.49	/	0.09	/	0.35		1.02	/	1.932		4.73	/	3.6	

表 4.2-11 技改后全厂废水排放汇总表

生产单元	废水名称	产生量 (m ³ /d)	污染物	治理前		治理措施	治理后 (t/a)
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)		
涂装区域	预脱脂、脱脂清洗废水、硅烷陶化废水及槽液、车间清洗废水、涉水实验废水	162.324	COD	694.48	112.730	脱脂废水、表调、磷化废水经隔油、气浮、絮凝、沉淀处理，电泳废水经电泳废水预处理后，与其余污水合并经二级生化处理，达双福园区污水处理厂接管标准后，经园区管网排入双福园区污水处理厂进一步处理后排入大溪河。	①按双福园区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)核算 COD 360mg/L、23.671 BOD ₅ 170mg/L、11.178 SS 300mg/L、19.725 石油类 2mg/L、0.132 总磷 8mg/l、0.526 总氮 40mg/l、1.42 总锌 5mg/L、0.027 总锰 1mg/L、0.132
			BOD5	194.77	31.616		
			SS	311.75	50.605		
			石油类	22.89	3.715		
			磷酸盐(以 P 计)	33.80	5.487		
			总氮	6.98	1.134		
			总锌	0.56	0.091		
			总锰	6.31	1.025		
			LAS	0.81	0.132		
	氟化物	2.15	0.3492				
	电泳清洗废水及槽液	20.85	COD	2018.55	42.082		

			SS	201.40	4.20			
			石油类	500.69	10.44			
职工生活	生活废水	36	COD	600	21.60		LAS 20mg/L、0.329	
			BOD5	200	7.20		NH ₃ -N 35mg/L、1.08	
			SS	500	18.00		动植物油 3mg/L、0.197	
			NH ₃ -N	100	3.60		氟化物 20mg/L、0.66	
			TN	100	3.60		②按双福园区污水处理厂尾水排放标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)核算	
			动植物油	100	3.60		COD 60mg/L、3.95	
								BOD ₅ 20mg/L、1.32
			LAS	50	1.80		SS 20mg/L、1.32	
					石油类 3.0mg/L、0.2			
					总磷 1.0mg/L、0.07			
					总氮 20mg/L、1.32			
					总锌 1.0mg/L、0.03			
					总锰 1.0mg/L、0.13			
					LAS 1.0mg/L、0.07			
					NH ₃ -N 8mg/L、0.53			
					动植物油 3mg/L、0.2			
					氟化物 10mg/L、0.07			

注：动植物油、石油类、氨氮、总磷、总锌及总锰的排放量按该类废水的废水量进行核算。

表 4.2-12 技改项目全年废水及废水中各污染物排放情况

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息			排放量	排放口类型
		经度	纬度			名称	污染物种类	浓度限值		
DW001	污水排放口	106.3117	29.4041	进入园区污水处理厂	生产期间连续排放	双福园区污水处理厂	废水量		56718.86	主要排放口
							COD	60	3.95	
							BOD5	20	1.32	
							SS	20	1.32	
							石油类	3.0	0.20	
							总P	1.0	0.07	
							总氮	20.0	1.32	
							总锌	2.0	0.03	
							总锰	2.0	0.13	
							LAS	1	0.07	
							氟化物	10	0.07	
NH3-N	8	0.53								
动植物油	3	0.20								

注：污水处理站及排放口依托润通科技的污水处理站

4.2.3 噪声污染源及治理措施

技改项目噪声源主要为零部件车间内新增的焊接机器人、废气治理设施的风机等；噪声源在 75~90dB(A)。项目主要生产设备均设置基础减震，具有一定降噪功能。在采用基础减震、隔声等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

主要噪声设备及源强见表 4.2-13、表 4.2-14。

表 4.2-13 主要噪声设备源强一览表（室内）

建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 (m)	运行时段	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
零部件车间	焊接机器人, 12 台	85/1	基础减振、建筑隔声	-0.19	-4.15	1	东/26	昼间	63.53	15	西/42.53	1m
							南/7		64.57		南/43.57	
							西		63.60		东/42.60	
							北/84		63.53		北/42.53	

备注：以车间中心为原点 (X=0, Y=0, Z=0)

表 4.2-14 主要噪声设备源强一览表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	焊接废气风机	/				90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约 15dB(A)	昼间
2	焊接废气风机	/				90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约 15dB(A)	昼间
3	焊接废气风机	/				90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约 15dB(A)	昼间
4	焊接废气风机	/				90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约 15dB(A)	昼间
5	焊接废气风机	/				90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约 15dB(A)	昼间

6	焊接废气风机	/				90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约 15dB (A)	昼间	
7	涂装区有机废气治理设施风机	/				90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约 15dB (A)	昼间	

注：1、空间相对位置以项目联合厂房顶点为 0, 0 点。

征求意见稿

4.2.4 固体废物排放及治理措施

本次技改将 3 万台传统燃油摩托车改造为电动摩托车，未新增产能，电动摩托车的车架仍由零部件车间制造，车架车型未发生较大变化，仅为发动机和电机的变动，其余零部件均外购。总装车间新增 1 条电动摩托车组装线。剩余 47 万台传统燃油摩托车不发生变化。其余 80 万台组装发动机和 50 万套通机架产能未发生变动。

因此，本次技改后，项目固体废物产生量未发生较大变化，仅新增少量硅烷陶化液的废包装桶 1t/a，喷粉线不再产生磷化液废包装桶。硅烷陶化工艺产生的槽渣较少，约为磷化处理的 1/20，总体上来说固体废物总量减少。

1、新增危险废物：

废活性炭（HW49，900-039-49）：项目采用碘值不低于 800 的活性炭，其吸附饱和度在 20%~30%左右，本次取 25%，根据废气章节计算，活性炭吸附非甲烷总烃的总量为 0.787t/a，则项目废活性炭产生量约 3.94t/a，项目活性炭更换周期不超过 3 个月。

2、固体废物治理措施及排放情况

项目一般工业固废依托各个车间现有的一般工业固体废物暂存间，一般工业固体废物收集后出售给资源回收公司。

技改项目在零部件车间外南侧设有面积 20m² 的危废暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设。危险废物经收集后定期交有资质的危废收集及处置单位处置。

技改后全厂固体废物产生及处置情况见下表。

表 4.2-15 技改后全厂固体废物产生及治理情况一览表

类别	废物名称	来源	性质	实际处置量 (t/a)	处理处置方式	
生产 固废	管加工区边角料	机加工工序	一般 工业 固废	40	一般固废暂存间面积 约 20 m ² ，一般固废收 集于一般固废暂存间， 定期外卖回收	
	抛丸金属粉末	抛丸工序		3		
	废钢丸	抛丸机更换钢丸		0.6		
	干化漆渣	挂具清理		2		
	废包装物	总装和包装		20		
	擦拭棉	管加工工序	危险 废物	2	混入生活垃圾处置	
	废棉纱、手套等	焊接车间		10		危险废物分类收集，依 托润通科技危险废物 暂存间暂存，送有资质 单位集中处理
	废化学品空桶	涂装区包装废弃物		0.2		
	废油脂	脱脂工序		0.3		
	磷化废渣	磷化工序		0.01		
硅烷陶化渣	陶化工序					

	污水处理站污泥	污水处理站		10.82	
	废机油	发动机测试		4.38	
	空压机冷凝废液	空压机		0.2	
辅助工程	废活性炭	有机废气治理设施	危险废物	3.94	危险废物分类收集，依托润通科技危险废物暂存间暂存，送有资质单位集中处理
	废过滤介质、废RO膜	纯水制备	一般工业固废	2	设备厂家负责回收
生活垃圾	办公生活垃圾	员工生活	生活垃圾	240	分类袋装化后，交由环卫部门处置

征求意见稿

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 4.4-9。

表 4.4-9 危险废物产生量一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1.	擦拭棉、废棉纱、手套等	HW49	900-041-49	2	管加工、焊接	固	含矿物油脂污染物	不定期	T/In	分类收集，标准危废暂存间，收集后定期交有资质单位处置
2.	废化学品空桶	HW49	900-041-49	10	包装废弃物	液	废溶剂桶	半年	T/In	
3.	废油脂	HW17	336-064-17	0.2	脱脂工序	固	废油脂	3 个月	T/C	
4.	磷化废渣	HW17	336-064-17	0.3	磷化工序	固	磷化槽渣	每天清掏	T/C	
5.	陶化渣	HW17	336-064-17	0.01	陶化工序	固	陶化槽渣	不定期	T/C	
6.	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	10.82	废水处理	固	污泥	不定期	T/C	
7.	废机油	HW08	900-218-08	4.38	总装测试	液	废矿物油	不定期	T, I	
8.	空压机冷凝废液	HW09	900-007-09	0.2	空压机	液	危化品	不定期	T	
9.	废活性炭	HW49	900-039-49	3.94	有机废气治理	固	有机物	3 个月	T	

4.3 本项目三废排放统计

本工程“三废”排放及治理措施情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目“三废”排放及治理措施一览表

类别	项目	单位	产生量	削减量	排放量	排放去向	
废气	有组织	废气量	万 m ³ /a				环境空气
		SO ₂	t/a	0.232	0	0.232	
		NO _x	t/a	0.689	0	0.689	
		颗粒物	t/a	8.891	8.115	0.776	
		非甲烷总烃	t/a	2.392	0.787	1.604	
	无组织	颗粒物	t/a	0.197	0	0.197	
废水	生产 废水	废水量	m ³ /a	56718.86		56718.86	双福园区 污水处理 厂，处理达 标后排入 大溪河
		COD	t/a	52.924	48.979	3.945	
		BOD ₅	t/a	12.904	11.589	1.315	
		SS	t/a	23.713	22.398	1.315	
		石油类	t/a	1.114	0.917	0.197	
		磷酸盐（以 P 计）	t/a	3.373	3.307	0.066	
		总氮	t/a	1.420	0.105	1.315	
		总锌	t/a	0.027	0.000	0.027	
		总锰	t/a	0.307	0.176	0.132	
		LAS	t/a	0.580	0.514	0.066	
		氟化物	t/a	0.105	0.039	0.066	
		NH ₃ -N	t/a	1.080	0.554	0.526	
		动植物油	t/a	1.080	0.883	0.197	
固废	危险固废	t/a	28.1	31.85	3.75	资质单位 处置或回 收	
	一般工业固体 废物	t/a	0.247	0.247	0	资质单位 处置或环 卫部门处 置	
噪声	机械设备噪声	dB（A）	60~85	~15	65dB （昼） 55dB （夜）	周边环境	

4.4 “三本账”核算

项目完成后全厂污染物排放变化情况“三本账”核算见表 4.6-1

表 4.4-1 项目实施前后全厂污染物排放变化情况一览表

项目	污染物	单位	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量
废气 (有组织)	废气量	万 m ³ /a					
	二氧化硫	t/a	0.232			0.232	
	氮氧化物	t/a	1.995		1.306	0.689	-1.306
	颗粒物	t/a	3.229		2.453	0.776	-2.453
	非甲烷总烃	t/a	2.454		0.85	1.604	-0.85
废气 (无组织)	颗粒物	t/a	7.193		6.996	0.197	-6.996
废水	废水	万 m ³ /a				56718.86	
	COD	t/a	3.945			3.945	
	BOD ₅	t/a	1.315			1.315	
	SS	t/a	1.315			1.315	
	石油类	t/a	0.197			0.197	
	磷酸盐(以 P 计)	t/a	0.066			0.066	
	总氮	t/a	1.315			1.315	
	总锌	t/a	0.027			0.027	
	总锰	t/a	0.132			0.132	
	LAS	t/a	0.066			0.066	
	氟化物	t/a	0	0.66		0.066	+0.006
	NH ₃ -N	t/a	0.526			0.526	
	动植物油	t/a	0.197			0.197	
固废 (产生量)	危险废物	t/a	28.1	3.75		31.85	+3.75
	一般工业固体废物	t/a	0.247			0.247	
	生活垃圾	t/a	240			240	0

4.5 非正常排放

(1) 废气

本次废气非正常排放选择有机废气处理设施的活性炭吸附装置出现问题，活性炭吸附效率为 0% 时计算，持续时间 1h；零部件车间焊接工艺涉及的 4~10# 排气筒“滤筒除尘器”效率降至 50%，持续时间 1h；

项目废气非正常排放源强详见表 4.5-1。

表 4.5-1 废气非正常排放的源强

非正常排放情景	废气污染源	污染物名称	最大排放源强						标准限值		达标情况	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	流速 m/s	排气筒参数	持续时间	浓度 kg/h	速率 mg/m ³		
活性炭吸附装置	电泳、电泳烘干、塑粉固化废气	非甲烷总烃	23.77	0.713	30000	10.6	高 15m, 内径 1m	1h	3.7	60	达标	
“滤筒除尘器”效率降至 50%	排气筒 G3-1	焊接废气	颗粒物	3.75	0.229	61000	17.8	高 15m, 内径 1.1m	1h	1.5	100	达标
	排气筒 G3-2	焊接废气	颗粒物	7.18	0.229	31900	9.3	高 15m, 内径 1.1m	1h	1.5	100	达标
	排气筒 G3-3	焊接废气	颗粒物	3.14	0.162	51500	15.1	高 15m, 内径 1.1m	1h	1.5	100	达标
	排气筒 G3-4	焊接废气	颗粒物	2.91	0.162	55500	16.2	高 15m, 内径 1.1m	1h	1.5	100	达标
	排气筒 G3-5	焊接废气	颗粒物	4.94	0.296	60000	17.5	高 15m, 内径 1.1m	1h	1.5	100	达标
	排气筒 G3-6	焊接废气	颗粒物	8.08	0.404	50000	14.6	高 15m, 内径 1.1m	1h	1.5	100	达标

(2) 废水

本项目依托润通科技废水处理站处理全厂产生的生产废水和生活污水，因此，本次不评价废水的事故排放。

征求意见稿

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

江津位于长江上游，三峡库区尾端，渝川黔三省（市）交汇接壤地带。地处北纬 28°28′~29°28′，东经 105°49′~106°36′之间，东西宽 80km，南北长 100km。东邻巴南、綦江，南靠贵州习水，西依永川、四川合江，北接璧山。距重庆主城区 50km，成都 340km，遵义 170km，是西南地区重要的交通和经济走廊，是重庆直辖市渝西经济走廊的区域性中心城市、重要的城市发展新区。区委、区人大、区政府、区政协设置在长江上游几江段的原江津县老县城。

江津地处重庆渝西板块，北距重庆江北国际机场 70km，西连四川，南靠贵州，是渝川黔交通枢纽和物资集散地。江津地理位置优越。境内水陆交通方便，通航水域 306km，其中长江干线 127km，綦河、笋河、塘河 179km，还有四面山大洪海、小洪海、清溪沟水库等封闭水域。有 5 个国家级内河深水港口，年吞吐量突破 1300 万 t，常年可停泊 5000t 以下的船舶和万吨级船队。成渝、渝黔铁路交汇江津，纵横境内 135km，设有 15 个火车站。渝黔高速公路和重庆外环高速公路、渝滇高速公路通过全境，成渝高速公路擦境而过，并与江津长江大桥连通，境内主骨架公路渝东公路、渝合公路是重庆连接贵州、四川的交通要道，形成了公路、铁路、水路畅通的交通网络。

项目位于江津区双福组团，场区西侧紧邻福星大道，南侧紧邻九江大道，交通便利。

5.1.2 地形地貌

江津位于四川盆地东南边缘，地跨盆东平行岭谷、盆南丘陵、盆周山地三个地貌区。地形以山地和丘陵为主，地势南高北低，长江以北、以南地势均向长江河谷地带缓缓倾斜。境内最高点在四面山蜈蚣坝，海拔 1709.4m，最低点是珞璜镇中坝，海拔 178.5m，相对高差达 1530.9m。气候温暖湿润，河流水量充沛，土壤深厚肥沃，自然条件优越。江津地处川东褶皱和川黔南北构造带的过渡地带，山势起伏有致，形成 7 个背斜和向斜

区域，平行相间排列，横贯南北。总体构造特点是：向斜气势开阔，背斜紧密梳状，地势朝南散开并逐级攀升，向西呈弧线弯突排列。地壳构造受到南北反时针扭动和由东向西推压的燕山运动第三期影响最大，以褶皱为主，断裂不多。在支坪境内的观音峡一带，有江津著名的两个大裂谷，分别长 17km 和 13km。地层以中生代展露面积最大，占全境面积的 98%，沉积时间距今 1.35 亿~2.25 亿年，与少量的新生代地层，构成 9 种母岩地层。地貌类型以丘陵兼山地为主，分为平阶地、丘陵和山地三大基本类型。平阶地分布在长江沿岸，是地壳上升，河流下切后形成的，分为河漫滩、江心坝、阶地三种。其形状为平台地形，江津民俗称呼为坝。著名的如中坝、稿子坝、几江坝、德感坝、柳林坝、苟洲坝等，其中位于石蟆境内的中坝是江心坝，居民 2000 多人，为川江第一大岛。丘陵地貌分布最广，海拔在 250~500m 之间。其中的平顶山，江津俗称为坪，境内著名的坪状高丘如圣灯坪、鹤山坪、金紫坪、高家坪、登云坪、篆山坪等。山地主要分布在南部，海拔 500~1700m，相对高度 200~500m，山系庞大，中低山峰横亘矗立，山势崔嵬，峡谷幽深。

5.1.3 气候、气象

江津属于北半球亚热带季风气候区。受盆地边缘地形和季风的综合影响，气候特征表现为：全年气候温和，四季分明，雨量充沛，日照充足，无霜期长。除南部山区外，全年平均气温 18.4℃，比同纬度的长江中下游地区高出 2℃ 以上。冬季处于西风带环流控制下，盛行大陆气流，由于四周环山，冷空气不易进入，霜雪少见。冬末春初，受寒潮影响，气候多变，常出现低温阴雨天气。这种天气被称为“倒春寒”，对水稻的播种不利。夏季受太平洋副热带天气系统影响，盛行海洋温暖气流，有时加以西藏高压合并，同时因为夏季风越过云贵高原向长江河谷下沉增温，从而形成酷热、干旱、少雨，常常是蓝天白云，风力大，湿度小的天气。春秋两季，是大陆气流和海洋气流的进退季节，高低空气天气系统活动频繁，形成春季冷热不稳定，秋季阴雨绵绵的特点。多数年份的极端最高气温稳定在 39~40℃ 之间，极端最低气温在 0℃ 左右。历年极端最高气温出现在 1972 年 8 月 26 日，高达 41.3℃，极端最低气温出现在 1975 年 12 月 15 日和 16

日，为零下 2.3℃。年平均降雨量为 1026.6 毫米，降雨量季节分配不均，冬半年（11 月至次年 4 月）降雨量占 22%，夏半年（5~10 月）占 78%，尤以 6~8 月最多，占 56%。降雨量年际变化亦大，最少年出现在 1958 年，为 663.8mm，最多年是 1965 年，为 1267.2mm。空气湿度年平均为 81%。全年水蒸发量小于降雨量，所以气候湿润，适宜人们生活和植物生长。南部山区受地形影响，气候的垂直变化明显，地势越高，气温越低，降水越多，冬季有雨雪天气。多年平均风速 1.43m/s，多年平均最大风速 13.9m/s，年最大风速 26.7m/s（NW 风，出现时间为 1981 年 5 月 10 日）。

5.1.4 水文

江津河流受地质地貌的影响，流向分布呈树枝状，大小河流汇入长江，属长江水系。长江在市境内流程 127km。从羊石镇史坝沱入境，在珞璜镇大中坝出境。江津全区溪河流域面积在 30km² 以上的溪河（包括长江在内）共有 27 条，其中大于 100km² 的有 12 条，支流中属长江支流的有 12 条，属二级支流的 8 条，属三级支流的 5 条，四级支流的 1 条。长江、綦江、塘河、璧南河、笋溪河的流域面积大于 1000km²，朱杨溪、驴子溪、清溪河、梅江河的流域面积在 200km² 以上。长江：在江津区的羊石镇入境，流经石蟆、朱杨、白沙、油溪、龙门滩、几江、德感，西出珞璜镇的石家沟口进入重庆市区。朱沱水文站以上流域面积 697925km²，多年平均流量 8670m³/s，年均径流总量为 2637.10 亿 m³。

项目纳污水体为大溪河。

5.1.5 水文地质条件

5.1.6 地质构造、地层岩性

江津区土壤划分为紫色土、水稻土、黄壤土和冲积土 4 个类、8 个亚类、25 个土属、72 个土种和 110 个变种。全区土壤分为 4 个土区、6 个亚区、12 个小区。沿河阶地平坝—冲积土区，分布在长江两岸，海拔 250m 以下。中部丘陵区—紫色土区，分布在丘陵地区。南北低山—黄壤、紫色土区，分布在南部倒置向斜低山和中部、北部背斜低山地区，是江津粮经作物主产区。南北中山—黄壤土区，分布在南部四面山区。

5.1.7 地下水类型及补径排条件

(1) 地下水类型

根据收集到的区域地质资料及现场调查，区域按地下水赋存介质进行分类，区域地下水类型以碎屑岩类风化孔隙裂隙水为主。

项目位于双福组团，产业园区内地下水类型主要属于红层砂泥岩风化带裂隙水，含水层岩性为风化裂隙发育的砂岩、泥质粉质岩、泥岩和砂泥岩互层组成，裂隙是该类型含水层地下水储集、径流、排泄的通道。含水层浅层风化带裂隙发育的不均匀性导致其富水性及透水性不均一，受风化裂隙的性状控制，多呈网状分布，局部呈脉状延伸，主要分布于中生界侏罗系沙溪庙组（J2s）、新田沟组（J2x）遂宁组（J2sn）地层中，含水性中等，泉流量一般 0.05~0.2L/s，单井涌水量小于 100t/d。在砂岩节理发育，地面补给条件好的地段，资源相对富集，单井涌水量约 100—500t/d。是产业园区所在评价范围内的主要地下水类型。其次为自流井组（J1-2z）和珍珠冲组（J1z）局部的砂岩裂隙水。该层裂隙水富水性较弱。

产业园区内地下水含水层风化带深度一般在 20~30m，往下裂隙不发育，岩体较完整，岩石透水性和含水性很弱，为相对隔水层。

(2) 地下水补给、径流、排泄条件

区内降雨量较充沛，区域多年平均降雨量达 1250mm，降雨入渗系数 0.10，区内大气降水是地下水的主要补给来源，其次是部分地表水体，含水岩组在接受大气降水和地表水体的渗入补给，在水头的作用下，地下水沿裂隙系统顺含水层倾斜方向、地形坡向和裂隙发育的方向径流，达到裂隙较封闭的下限，以后受阻上升或在低洼处的含水层切割处线状出露，部分以下降泉的形式溢出地表成溪沟，受地形控制明显，具有就地补给，就地排泄的特点。

5.1.8 生态环境现状调查

(1) 生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划》，江津区属于渝西南常绿阔叶林生态亚区（IV2）中的江津—綦江低山丘陵水文调蓄生态功能区（IV2-2），该生态功能区包括江津区和綦

江区，幅员面积 5401.14km²。地貌以丘陵和低山为主。区内溪流众多，多年平均地表水资源量 28.15 亿 m³。属中亚热带湿润气候区，气候表现为冬暖、春早、夏热、秋阴，云多日照少，雨量充沛，温、光、水地域差异大。森林覆盖率高于全市平均水平，生物资源丰富。主要矿产资源有煤、铁、铜、硫磺、石英等。该生态功能区的主要生态环境问题为工业、生活、旅游对植被造成的破坏比较严重，次级河流存在一定的水体污染问题，长江干支流的水体保护面临压力。地质灾害频繁，土壤侵蚀敏感性区域分布较广。主导生态功能为水文调蓄和水源涵养，辅助功能为生态恢复与重建、水土保持，生物多样性保护。生态功能保护与建设应围绕加强水土保持和水源涵养进行。重点任务是大力开展陡坡耕地的退耕还林和裸岩石山的植被恢复。实施矿山污染生态重建，加强工矿废弃地和工矿废渣的环境监管与治理。积极开展长江干支流的水体污染综合整治。加强自然资源保护工作。区内自然保护区、森林公园、地质公园和风景名胜区核心区应划为禁止开发区，依法强制保护，严禁开发。

（2）区域生态现状调查

典型植被群落为阔叶林、稀疏灌丛等。阔叶林主要分布于公路旁，周边为耕地或园地。群落中，桉树的平均高度为 10m，杆径 15cm，林内郁闭度达到 0.3 以上。群落内灌木物种有构树，平均高度 1.5m，盖度不足 20%。群落内部藤本层物种组成欠丰富，草本层物种较多。藤本层有藨草；草本层有小蓬草；其它常见种有艾蒿、芒等。根据实地调查，评价范围内主要为居住地、工矿交通、园地、林地等，调查期间未发现国家重点保护的珍稀濒危植物和地方保护的珍稀古树。

水生生态调查现状水生生态调查以收集资料为主。根据查阅相关资料，调查段中鱼类有鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼等，浮游动物常见种类为裂足轮虫和臂尾轮虫等；底栖动物主要是水生昆虫和软体动物，常见种为耳萝卜螺、水蚯蚓、背角无齿蚌。水生植物主要为挺水植物、沉水植物、浮游植物，挺水植物包括菖蒲、芦苇等，沉水植物包括狐尾藻、菹草、黑藻、苦草等，浮游植物主要种类为硅藻、绿藻和蓝藻，其他各个门的种类较少；河道两岸植被类型简单，以一年生和多年生草本为主，主要有芒草、水龙骨、牛筋草、

水花生等；未发现国家重点保护水生野生动植物。调查区域内不涉及国家或地方保护鱼类，亦不涉及重要水生生物及其自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气

5.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）文等相关文件规定，本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价引用《2023重庆市生态环境状况公报》对常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃进行区域达标判定。

环境空气质量现状评价见下表。

表 5.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	10	60	16.6	达标
NO ₂		35	40	87.5	达标
PM ₁₀		63	70	90	达标
PM _{2.5}		40	35	114.2	超标
O ₃	最大8小时平均浓度的第90百分位数	154	160	96.2	达标
CO	24小时平均浓度的第95百分位数	1200	4000	30	达标

由上表可知，2023年江津区PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，但PM_{2.5}超标。项目所在区域属不达标区域。

本次评价根据《江津区空气质量限期达标规划（2018—2025年）》中提出的通过调整产业结构，化解落后及过剩产能、调整能源结构，提高清洁能源利用比例、调整运输结构，推进“车、船、油、路”污染协同治理、深化固定污染源治理，削减企业污染物排放、强化面源污染治理，提升城市管理水平、加强监管能力建设，提升精细化监管水

平等防控措施，有效削减大气污染物排放量，保障环境空气质量达标天数增加。确保2020年细颗粒物年平均浓度达到 $44\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化氮（ NO_2 ）年均浓度实现达标，二氧化硫（ SO_2 ）年均浓度、日最大8小时臭氧（ O_3 ）平均浓度年平均浓度、24小时CO平均浓度年平均浓度实现稳定达标，重污染天数控制在较低水平，空气质量优良天数达到292天以上。到2025年细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度实现达标（ $\leq 35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），其他空气污染物浓度实现稳定达标，重污染天数控制在较低水平，空气质量优良天数达到300天及以上。在江津区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

项目特征因子为非甲烷总烃，根据本工程特点和地理位置，环境质量现状评价可采用3年内所在区域已有有效监测数据进行分析。本次评价非甲烷总烃、引用重庆开创环境监测有限公司于2022年11月5日~2022年11月11日对汽摩产业区内一赛力斯厂区西南侧的监测数据，位于项目南侧约0.8km。

本次引用监测报告属于3年内有效资料，且监测期间至今区域内环境质量现状未发生明显变化，因此，本次评价所引用环境监测数据能反映区域内环境质量现状，引用合理可行。

（1）监测方案

监测布点：G3—汽摩产业区内一赛力斯厂区西南侧；

监测因子：非甲烷总烃；

监测时间：2022年11月5日~2022年11月11日；

监测频率：连续监测7天，小时值。

补充监测点位基本信息见下表。

表 5.2-2 项目其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m	环境功能区
G3	汽摩产业区内一赛力斯厂区西南侧	非甲烷总烃	2022 年 11 月 5~11 月 11 日	E	800	二类功能区
备注：相对坐标是以厂区中心坐标 X=0, Y=0。						

(2) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，环境空气质量现状评价通过最大监测浓度占标率对项目所在区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物实测浓度占标率，%；

C_i—第 i 个污染物实测浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(3) 监测结果及分析

环境质量现状监测结果见下表。

表 5.2-3 项目其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点经纬度		污染物	平均时间	评价标准μg/m ³	监测浓度范围μg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
G3	-1097	257	非甲烷总烃	小时值	2000	420~640	32	0	达标

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃浓度满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)，项目所在地环境空气质量现状良好。

5.2.2 地表水环境

项目最终纳污水体为大溪河、长江，根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，长江干流重庆段水质为优，20 个监测断面水质均为 II 类，总体水质情况良好。长江支流总体水质为优，122 条河流布设的 218 个监测断面中，I~III 类断面比例为 97.2%；水质满足水域功能的断面占 100%。

地表水环境质量现状评价采用3年内所在区域已有有效监测数据进行分析，本次评价引用重庆开创环境监测有限公司于2022年11月5日~2022年11月11日进行的环境质量监测（具体见开创环（检）字[2022]第HP176号）中的数据进行区域地表水环境质量现状评价。地表水监测断面均在本次评价范围内，监测时间至今区域内尚没有新增排放同类污染物的较大污染源，地表水环境质量现状变化不大。因此，本次评价引用监测数据能反映区域内地表水环境质量现状，地表水监测资料引用合理可行。

(1) 监测方案

结合区域地表水系分布、排污口位置及接纳水体水域功能，本次评价共设4个监测断面，详见下表。监测断面基本涵盖排污口上、下游以及地表水评价范围内各支流汇入口上、下游，满足背景断面、控制断面布设要求，同时监测至今区域未新增废水排放量大的企业，监测数据时效有效，监测断面具有代表性。具体监测方案如下。

表 5.2-4 地表水监测布点情况

水体名称	编号及监测断面	监测报告对应监测断面	位置关系	监测时间	监测因子	监测报告
大溪河	W1-双福污水处理厂排污口上游0.5km大溪河断面	D6	排污口所在支流上游0.5km	2022年11月5日~11月7日；连续3天，每天1次	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、镍、二甲苯、流量、电导率	开创环（检）字[2022]第HP176号
大溪河	W2-双福污水处理厂排污口下游1km大溪河断面	D7	排污口所在支流下游1.0km			
长江	W3-大溪河汇入长江处上游0.5km长江断面	D8~D10	排污口所在支流与长江汇入口上游0.5km			
长江	W4-大溪河汇入长江处下游1.5km长江断面	D11~D13	排污口所在支流与长江汇入口下游1.5km			

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法进行现状评价，评价公式如下：

一般水质因子（随水质浓度增加而水质变差的水质因子）：

$$S_{i,j} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ —单项水质因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ — (i, j) 点的评价因子水质浓度或水质因子 i 在预测点（或监测点）的水质浓度， mg/L ；

C_{si} —水质评价因子 i 的地表水质标准， mg/L 。

DO 的标准指数：

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

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

式中： $S_{DO,j}$ —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度， mg/L ， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

T —水温， $^{\circ}C$ ；

DO_j —溶解氧实测值， mg/L ；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值， mg/L 。

pH 的标准指数：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 的标准指数；

pH_j —pH 实测值；

pH_{sd} —地表水质标准中规定的 pH 下限；

pH_{su} —地表水质标准中规定的 pH 上限。

(3) 监测结果及分析

地表水监测统计结果见下表。

表 5.2-5 项目地表水环境质量现状监测及评价结果

监测项目	II类标准限值	III类标准限值	V类标准限值	W1-双福污水处理厂排污口上游 0.5km 大溪河断面			W2-双福污水处理厂排污口下游 1.0km 大溪河断面			W3-大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面			W4-大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面		
				浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值
pH	6~9	6~9	6~9	7.4~7.5	0	0.250	7.4~7.5	0	0.250	7.6~7.7	0	0.350	7.6~7.8	0	0.40
水温	/	/	/	17.3~17.9	/	/	17.6~18.1	/	/	17.8~18.3	/	/	17.8~18.3	/	/
电导率	/	/	/	538~553	/	/	510~521	/	/	398~421	/	/	400~425	/	/
流量	/	/	/	5481	/	/	5602	/	/	2.08×10 ⁷ ~2.13×10 ⁷	/	/	2.09×10 ⁷ ~2.15×10 ⁷	/	/
溶解氧	≥6	≥5	≥2	8.42~8.63			8.72~8.88		/	9.16~9.35		.640	9.23~9.37		.533
总磷	≤0.1	≤0.2	≤0.4	0.16~0.18		.45	0.17		.425	0.04~0.06		.600	0.05~0.07		.350
总氮	≤0.5	≤1	≤2	0.90~4.15			0.46~3.95			1.57~1.97			1.50~1.77		
氨氮	≤0.5	≤1.0	≤2.0	0.223~0.237		.118	0.189~0.217		.108	0.195~0.259		.518	0.206~0.245		.245
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.5	0.839~0.889		.592	0.528~0.617		.411	0.112~0.192		.192	0.073~0.166		.166
硫化物	≤0.1	≤0.2	≤1.0	0.01L			0.01L			0.01L			0.01L		
氰	≤0.0	≤0.0	≤0.0	0.001			0.001			0.001L			0.001L		

监测项目	II类标准限值	III类标准限值	V类标准限值	W1-双福污水处理厂排污口上游 0.5km 大溪河断面			W2-双福污水处理厂排污口下游 1.0km 大溪河断面			W3-大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面			W4-大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面		
				浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值
化物	5	2	.2	L			L								
高锰酸盐指数	≤4	≤6	≤1.5	.6~3.7 ³		.246	.9~4.0 ³		.266	3.3~3.4		.850	3.2~3.5	.583	
阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2	≤0.3	.05L~0.056 ⁰		.186	.05L ⁰			0.05L			0.05L		
CO _D	≤15	≤20	≤40	5~16 ¹		.40	7 ¹		.425	10~13		.867	10~13	.650	
BOD ₅	≤3	≤4	≤10	.0~3.3 ³		.33	.5~3.7 ³		.37	2.1~2.6		.867	2.0~2.7	.675	
挥发酚	≤0.002	≤0.005	≤0.1	.0003L ⁰			.0003L ⁰			0.0003L			0.0003L		
石油类	≤0.05	≤0.05	≤1.0	0.01L	0		0.01L	0		0.01L	0		0.01L	0	
粪	≤20	≤10	≤4	20~ ³	0	.01	60~9 ⁴		.02	390~1400		.7	400~1400	.1	

监测项目	II类标准限值	III类标准限值	V类标准限值	W1-双福污水处理厂排污口上游 0.5km 大溪河断面			W2-双福污水处理厂排污口下游 1.0km 大溪河断面			W3-大溪河汇入长江处上游 0.5km 长江断面			W4-大溪河汇入长江处下游 1.5km 长江断面		
				浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值	浓度范围	超标率 %	最大 S _{i,j} 值
大肠菌群 (个/L)	00	000	0000	540 (MPN/L)		35	40 (MPN/L)		3	(MPN/L)		00	(MPN/L)		40
汞	≤0.0005	≤0.0001	≤0.001	0.00×10 ⁻⁴ L	0		0.00×10 ⁻⁴ L	0		4.00×10 ⁻⁵ L	0		4.00×10 ⁻⁵ L	0	
砷	≤0.05	≤0.05	≤0.1	0.0×10 ⁻⁴ L	0		0.0×10 ⁻⁴ L	0		3.0×10 ⁻⁴ L	0		3.0×10 ⁻⁴ L	0	
硒	≤0.01	≤0.01	≤0.02	0.00×10 ⁻⁴ L	0		0.00×10 ⁻⁴ L	0		4.00×10 ⁻⁴ L	0		4.00×10 ⁻⁴ L	0	
铜	≤1.0	≤1.0	≤1.0	0.01L	0		0.01L	0		0.01L	0		0.01L	0	
锌	≤1.0	≤1.0	≤2.0	0.01L	0		0.01L	0		0.01L~0.13	0	.130	0.01L~0.02	0	.020
镉	≤0.005	≤0.005	≤0.01	0.0×10 ⁻⁴ L	0		0.0×10 ⁻⁴ L	0		5.0×10 ⁻⁴ L	0		5.0×10 ⁻⁴ L	0	
铅	≤0.01	≤0.05	≤0.1	0.5×10 ⁻³ L	0		0.5×10 ⁻³ L	0		2.5×10 ⁻³ L	0		2.5×10 ⁻³ L	0	
六价	≤0.05	≤0.05	≤0.1	0.004L	0		0.004L	0		0.004L	0		0.004L	0	

监测项目	II类标准限值	III类标准限值	V类标准限值	W1-双福污水处理厂排污口上游0.5km大溪河断面			W2-双福污水处理厂排污口下游1.0km大溪河断面			W3-大溪河汇入长江处上游0.5km长江断面			W4-大溪河汇入长江处下游1.5km长江断面		
				浓度范围	超标率%	最大 $S_{i,j}$ 值	浓度范围	超标率%	最大 $S_{i,j}$ 值	浓度范围	超标率%	最大 $S_{i,j}$ 值	浓度范围	超标率%	最大 $S_{i,j}$ 值
铬															
	0.02	0.02	0.02	5.0×10 ⁻⁴ L	0		5.0×10 ⁻⁴ L	0		5.0×10 ⁻⁴ L	0		5.0×10 ⁻⁴ L	0	

由上表可知，大溪河各监测断面均满足相应的标准，长江各监测断面均满足相应的标准，项目所在地地表水环境质量现状良好。

5.2.3 地下水环境

项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

本次评价引用重庆开创环境监测有限公司进行的环境质量监测（具体见开创环（检）字[2022]第HP176号和开创环检字【2022】第HP092号）中的数据进行地下水水环境质量现状评价。

（1）监测点位布置情况

地下水监测点位与监测因子见下表。

表 5.2-6 项目地下水水质监测点位及监测因子一览表

监测点位编号	位置	监测因子	监测类别	监测频次	监测时间	引用监测报告	备注
D7	汽摩产业区东侧-巴福镇	pH、水位、井深、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总硬度、溶解性总固体、	1次采样	1次/天	2022年11月5日	开创环（检）字[2022]第HP176号	位于汽摩产业区外东侧，属产业园区汽摩产业区上游
D8	汽摩产业区东侧-	铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠	1次采样	1次/天			位于汽摩产业区内

监测点位编号	位置	监测因子	监测类别	监测频次	监测时间	引用监测报告	备注
	赛力斯厂区内	菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、甲苯、石油类、镍					
D9	汽摩产业区—重汽厂区内污水处理站下游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、甲苯、石油类、镍	1次采样	1次/天	2022年6月14日	开创环检字【2022】第HP092号	汽摩产业区内

(2) 评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个水质单因子的标准指数；无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法见公式如下：

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH > 7.0$$

式中：P_{pH}—pH 值的标准指数；

pH—pH 实测值；

pH_{sd}—标准中规定的 pH 下限；

pH_{su}—标准中规定的 pH 上限。

(3) 监测结果及分析

地下水监测结果统计见下表。

表 5.2-7 项目所在地地下水八大离子监测结果 单位：mg/L

监测点位	水位 (m)	检测项目								地下水类型
		HCO ₃ ⁻	Ca ²⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	
D7	401	108.6	34.0	2.18	9.89	19.6	未检出	23.7	42.1	HCO ₃ ⁻ 、 SO ₄ ²⁻ —Ca ²⁺ 、Na ⁺
D8	394	228.0	70.5	7.09	14.0	32.6	未检出	24.1	111	HCO ₃ ⁻ 、 SO ₄ ²⁻ —Ca ²⁺
D9	/	313.0	39.0	3.5	27.5	39.3	未检出	10.6	29.2	HCO ₃ ⁻ —Ca ²⁺ 、 Na ⁺ 、Mg ²⁺
标准值	/	/	/	/	/	/	/	250	250	/

由上表可知，区域主要地下水类型为 HCO₃⁻、SO₄²⁻—Ca²⁺、Na⁺、Mg²⁺型水。

表 5.2-8 项目地下水环境质量现状监测及评价结果

监测因子	标准限值	D7		D8		D9	
		浓度值	标准指数	浓度值	标准指数	浓度值	标准指数
pH	6.5~8.5	7.0	0.000	7.1	0.067	7.26	0.173
水温	/	/	/	/	/	/	/
总硬度	450	126	0.280	234	0.520	182	0.404
氨氮	0.5	0.214	0.428	0.240	0.480	0.294	0.588
氟化物	1	0.169	/	0.748	0.748	0.396	0.396
硝酸盐氮	20	1.41	0.071	2.14	0.107	0.060	0.003
高锰酸盐指数	3	1.75	0.583	1.77	0.590	2.06	0.687
挥发酚	0.002	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/
总大肠菌群 (CFU/100mL)	3	未检出	/	未检出	/	未检出	/
铅	0.01	0.0025L	/	0.0025L	/	0.0025L	/
亚硝酸盐氮	1	0.024	0.024	0.046	0.046	0.016L	/
氯化物	250	23.7	/	24.1	/	10.6	0.042
溶解性总固体	1000	186	/	374	/	311	0.311
硫酸盐	250	42.1	/	111	0.444	29.2	0.117

监测因子	标准 限值	D7		D8		D9	
		浓度值	标准指 数	浓度值	标准指 数	浓度值	标准指 数
菌落总数 (CFU/mL)	100	30	0.300	37	0.370	75	0.750
汞	0.001	0.00004L	/	0.00004L	/	0.00004L	/
砷	0.01	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/
锰	0.1	0.01L	/	0.07	0.700	0.01L	/
铁	0.3	0.05	/	0.03L	/	0.03L	/
镉	0.005	0.0005L	/	0.0005L	/	0.0005L	/
六价铬	0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
石油类	0.05	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
镍	0.02	0.005L	/	0.005L	/	0.005L	/
氰化物	0.05	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/
甲苯	700	1.4L	/	1.4L	/	1.4L	/

由上表可知，项目所在区域地下水各监测因子浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准限值，项目区域地下水环境质量现状良好。

5.2.4 声环境

项目位于3类、4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3类、4a类标准。本次评价委托重庆斯坦德技术有限公司于2024年3月4~3月5日及2024年5月15~16日对项目所在区域声环境进行了现场实测，见CQ202403006号和CQ2405024报告。

(1) 监测方案

监测布点：共设4个声环境监测点，N1—位于南厂界外1m处，N2—位于北厂界外1m处，N3—位于西厂界外1m处，N4—位于西北侧蔚蓝海岸1m处。

监测项目：等效连续A声级；

监测频次：连续监测2天，每天昼间监测1次；

监测时间：2024年3月4~3月5日、2024年5月15~16日。

(2) 监测结果及分析

声环境监测结果及评价见下表。

表 5.2-9 声环境现状监测结果统计表 单位：dB (A)

监测点	监测时间	监测结果 dB(A)	标准值 dB (A)	达标分析
		昼间	昼间	
N1	2024.3.4	56	65	达标
	2024.3.5	51		
N2	2024.3.4	55	65	达标
	2024.3.5	55		
N3	2024.3.4	54	70	达标
	2024.3.5	52		
N4	2024.5.15	48	60	达标
	2024.5.16	47		

由上表可知，N1、N2 监测点昼间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，N3 监测点昼间噪声监测值满足 4a 类标准要求，N4 监测点昼间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

5.2.5 土壤环境

项目土壤环境评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），共布设 6 个土壤监测点，其中占地范围内设 3 个柱状样、1 个表层样，占地范围外设 2 个表层样，本次评价委托重庆斯坦德技术有限公司对项目所在区域土壤环境进行了现场实测，见 CQ202403006 号和 CQ2405024 报告。

（1）监测方案

土壤环境现状监测布点信息见下表。

表 5.2-10 土壤环境现状监测布点信息表

监测点位置	取样类型	取样分层	监测因子	监测频次	用地性质
TR1 点 1#厂区南侧	柱状样	0~0.5m、 0.5~ 1.5m、 1.5~3.0m	pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、砷、汞、镉、铜、铅、镍、六价铬、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-	监测 1 天，每天 1 次	建设用地

监测点位置	取样类型	取样分层	监测因子	监测频次	用地性质
			四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		
TR2 点 1#厂区西南侧	柱状样	0~0.5m、 0.5~ 1.5m、 1.5~3.0m	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		
TR3 点 3#厂区西南侧	柱状样	0~0.5m、 0.5~ 1.5m、 1.5~3.0m	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		
TR4 点 2#厂区西南侧	表层样	0~0.2m	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		
TR5 点 1#厂区外绿地	表层样	0~0.2m	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		
TR6 点厂区外敏感点处	表层样	0~0.2m	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		

（2）评价方法

评价方法：采用对比法进行评价。

评价标准：TR1-6 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

（3）监测结果及分析

土壤环境监测及评价结果见下表。

表 5.2-11 土壤环境质量现状监测及评价结果 单位: mg/kg

监测因子	监测结果												标准值	
	TR1			TR2			TR3			TR4	TR5	TR6		GB36600-2018
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土			棕色壤土			棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土		
pH 值 (无量纲)	7.8	8.39	8.25	8.49	8.60	8.55	8.32	8.35	8.62	8.33	8.05	8.42	/	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	30	15	10	15	12	7	19	27	14	110	8	12	4500	
铜	26	25	26	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18000	
铅	24.2	23.8	30.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	800	
镉	0.18	0.16	0.16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65	
汞	0.073	0.065	0.054	/	/	/	/	/	/	/	/	/	38	
砷	4.32	4.06	3.98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	60	
镍	25	22	22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	900	
六价铬	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.7	
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	37	
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.43	
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	66	
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	616	
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	54	
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	

监测因子	监测结果												标准值	
	TR1			TR2			TR3			TR4	TR5	TR6		GB36600-2018
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土			棕色壤土			棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土		
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	596	
氯仿	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.9	
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	840	
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8	
苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8	
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5	
甲苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1200	
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8	
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	53	
氯苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	270	
乙苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	28	
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	570	
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	640	

监测因子	监测结果												标准值	
	TR1			TR2			TR3			TR4	TR5	TR6		GB36600-2018
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土			棕色壤土			棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土		
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1290	
1.1.2.2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.8	
1.2.3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	
1.4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20	
1.2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	560	
苯胺	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	260	
2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2256	
硝基苯	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	76	
萘	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	70	
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	
蒽	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1293	
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	151	
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5	
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	
二苯并[a, h]蒽	未检出	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5	

由上表可知，TR1-6 各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

5.2.6 生态环境

项目位于江津区双福组团润通工业园内，项目所在区域为城市生态系统，经调查，所在地周边范围内无自然保护区、无重要文物保护单位，未发现珍稀动植物、名木古树，无珍稀保护动物分布，生态功能基本完善，生态环境质量较好。

征求意见稿

6 环境影响预测与评价

6.1 运营期环境影响预测与评价

6.1.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1.1 气象数据

(1) 数据来源

本次评价采用江津区气象站 2021 年 365 天逐时 8760 小时的常规地面气象观测资料，主要包括地面风向、风速、总云量、低云量、温度等变量输入，生成 AERMOD 预测气象。探空气象数据采用环境部评估中心实验室（LEM）提供的中尺度气象模型 WRF 模拟数据，江津气象站（57517）高空气象数据（2021 年），作为 AERMOD 运行的探空气象数据，数据为每天 0、4、8、12、16、20 时的数据，离地高度 3km 范围的数据层共计 16 层（0m、10m、30m、95m、175m、250m、350m、450m、750m、1250m、1750m、2250m、2750m、3500m、4500m）。

气象数据基本内容见表 6.1-1。

表 6.1-1 气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
江津气象站	57517	一般站	106.25E	29.28N	18000	212	2021	地面气象：风向、风速、总云量、低云量、干球温度等 高空气象：气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速

(2) 基准年气象数据统计结果

1) 风向频率

根据江津区气象站（2021 年）全年逐时地面气象观测资料，该地区年主导风向为 E，年均频率为 14.35%；次主导风向为 ENE 风向，年均频率为 12.71%。

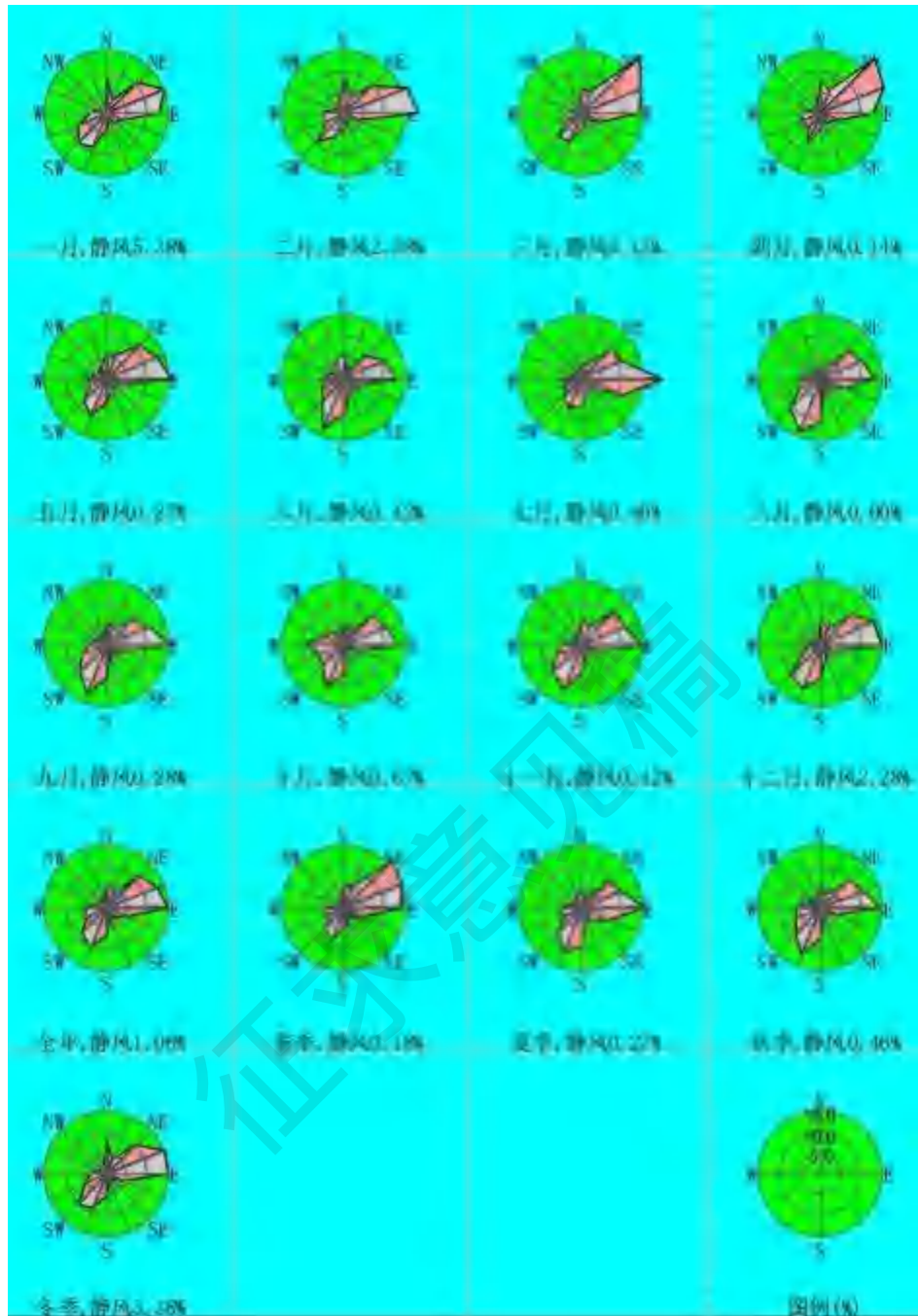


图 6.1-1 江津区月、季、年风玫瑰图（2021 年）

表 6.1-2 2021 年江津区月、季、年均风频 (%)

风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
一月	8.74	3.36	10.48	14.92	12.23	4.03	2.69	1.34	3.63	8.47	9.81	7.39	3.63	2.42	0.54	0.94	5.38
二月	8.93	4.46	9.23	16.22	17.41	3.57	1.04	0.89	3.13	5.95	9.08	4.61	4.91	2.98	2.23	2.98	2.38
三月	5.91	5.65	19.22	15.32	13.71	5.11	2.28	1.34	3.76	7.26	7.80	3.90	3.63	1.34	1.34	2.28	0.13

四月	7.36	6.11	18.33	16.25	12.22	4.44	2.50	1.39	3.61	7.36	4.44	4.44	5.28	1.94	1.53	2.64	0.14
五月	5.65	5.91	10.89	12.77	15.46	4.03	2.55	2.96	5.78	9.54	7.53	4.30	4.57	2.28	2.55	2.96	0.27
六月	6.25	1.11	7.50	10.28	12.22	4.17	3.33	3.19	8.19	13.33	7.50	5.42	5.69	3.33	3.47	4.58	0.42
七月	3.23	3.63	10.22	10.08	19.22	10.75	4.03	2.96	6.99	7.53	6.32	3.76	4.84	2.15	1.61	2.28	0.40
八月	2.96	2.42	8.74	10.75	12.90	6.18	3.49	1.88	10.48	13.44	9.95	5.11	4.97	2.82	1.34	2.55	0.00
九月	5.28	3.89	8.33	10.69	15.42	3.75	1.94	2.64	7.78	12.64	9.17	6.25	4.31	2.92	2.50	2.22	0.28
十月	4.44	2.96	9.27	10.75	12.90	3.76	1.75	1.61	7.12	11.02	7.12	6.45	9.27	5.11	3.76	2.02	0.67
十一月	6.11	4.17	10.97	11.11	14.03	4.44	2.22	2.08	6.53	11.53	9.44	6.25	4.58	1.94	2.50	1.67	0.42
十二月	5.78	3.90	9.95	13.58	14.65	4.30	1.48	2.96	7.93	11.29	10.35	4.03	3.36	1.61	0.94	1.61	2.28
春季	6.30	5.89	16.12	14.76	13.81	4.53	2.45	1.90	4.39	8.06	6.61	4.21	4.48	1.86	1.81	2.63	0.18
夏季	4.12	2.40	8.83	10.37	14.81	7.07	3.62	2.67	8.56	11.41	7.93	4.76	5.16	2.76	2.13	3.13	0.27
秋季	5.27	3.66	9.52	10.85	14.10	3.98	1.97	2.11	7.14	11.72	8.56	6.32	6.09	3.34	2.93	1.97	0.46
冬季	7.78	3.89	9.91	14.86	14.68	3.98	1.76	1.76	4.95	8.66	9.77	5.37	3.94	2.31	1.20	1.81	3.38
全年	5.86	3.96	11.11	12.71	14.35	4.90	2.45	2.11	6.27	9.97	8.21	5.16	4.92	2.57	2.02	2.39	1.06

2) 风速频率

A. 年平均风速的月变化

表 6.1-3 2021 年年平均风速的月变化 (m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.15	1.22	1.56	1.37	1.40	1.43	1.60	1.56	1.60	1.37	1.23	1.15

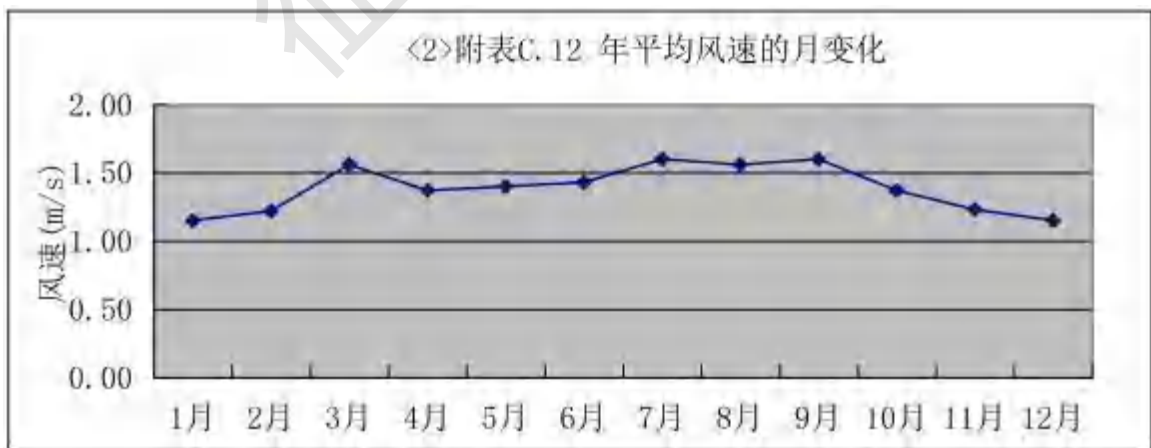


图 6.1-2 2021 年年平均风速的月变化

江津区 2021 年年平均风速为 1.39m/s。年内各月之间平均风速在 1.15~1.60m/s 之间；7 月风速最大为 1.60m/s；其次为 3、5 月，风速在 1.40~1.56m/s；1、12 月风速最小，为 1.15m/s。

B.季小时平均风速的日变化

各季小时平均风速的日变化见下表和下图。夏季风速为最大，依次为春季、秋季、冬季。最大风速出现在夏季 15 点为 1.91m/s ，最小风速出现在冬季的 4 点为 0.89m/s。

表 6.1-4 季小时平均风速的日变化 (m/s)

风速 (m/s) 小时 (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.21	1.29	1.25	1.26	1.21	1.31	1.24	1.23	1.36	1.47	1.50	1.62
夏季	1.34	1.33	1.32	1.36	1.30	1.27	1.24	1.34	1.51	1.57	1.60	1.71
秋季	1.28	1.23	1.22	1.20	1.20	1.26	1.18	1.25	1.39	1.40	1.52	1.58
冬季	1.04	0.99	1.00	0.89	0.95	0.94	0.97	1.09	1.10	1.23	1.37	1.39
风速 (m/s) 小时 (h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.59	1.73	1.75	1.80	1.83	1.75	1.63	1.54	1.33	1.29	1.28	1.22
夏季	1.77	1.76	1.91	1.86	1.75	1.74	1.80	1.60	1.47	1.40	1.49	1.35
秋季	1.70	1.62	1.65	1.69	1.64	1.57	1.58	1.41	1.21	1.21	1.31	1.31
冬季	1.43	1.41	1.39	1.48	1.34	1.41	1.36	1.18	1.11	0.99	1.03	1.01

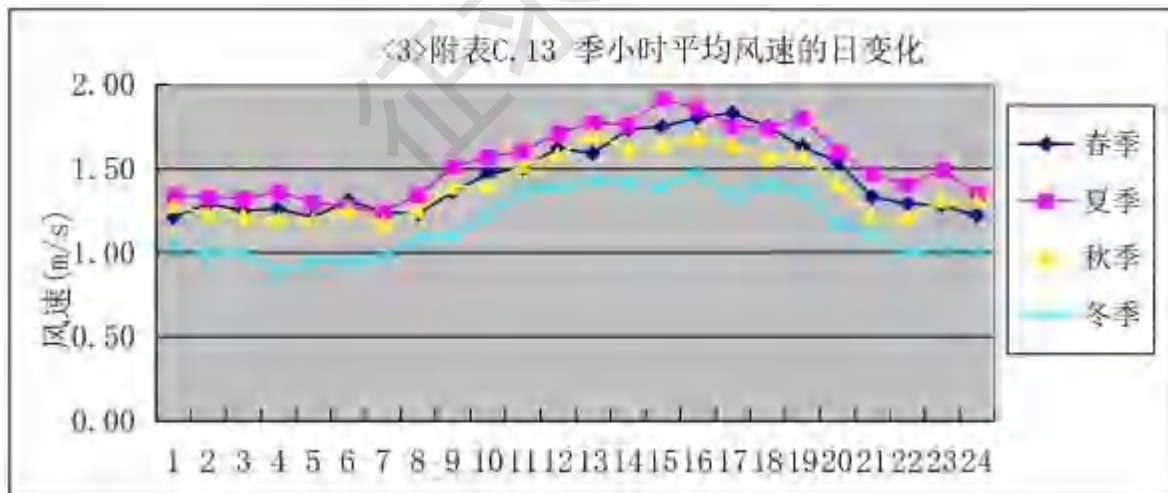


图 6.1-3 季小时平均风速的日变化

3) 地面温度

项目所在地年地面气象资料中月平均温度 1 月最低，为 7.59℃ ， 7 月份平均温度最高，为 29.25℃ ， 全年平均温度为 19.31℃。每月温度变化情况见下表和下图。

表 6.1-5 表 6.1.2-5 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	7.59	13.92	16.38	18.35	22.68	26.33	29.25	28.15	26.70	19.24	12.36	10.51

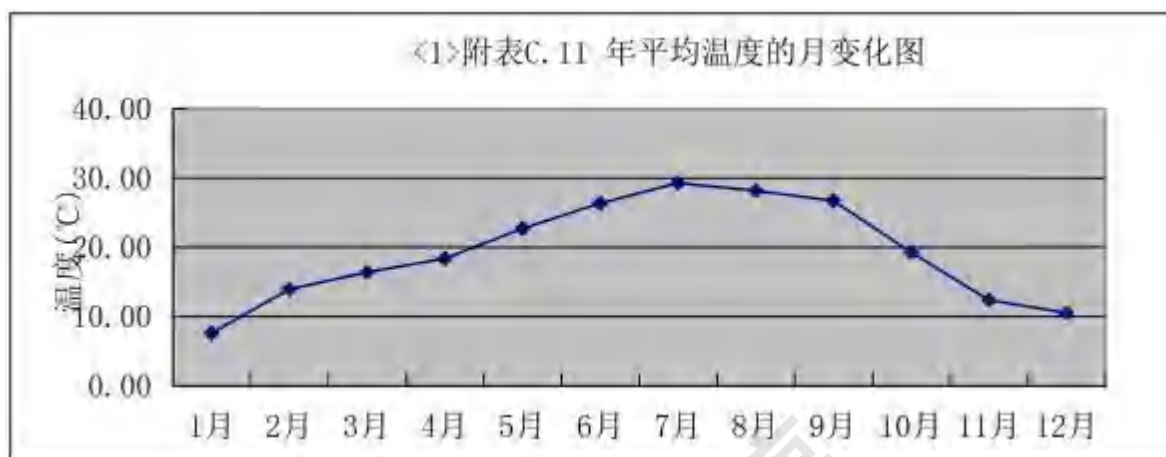


图 6.1-4 月平均温度的月变化

6.1.1.2 地形数据

地形数据通过 AERMOD 软件生成的 DEM 文件导入。项目所在区域等高线示意图如下。

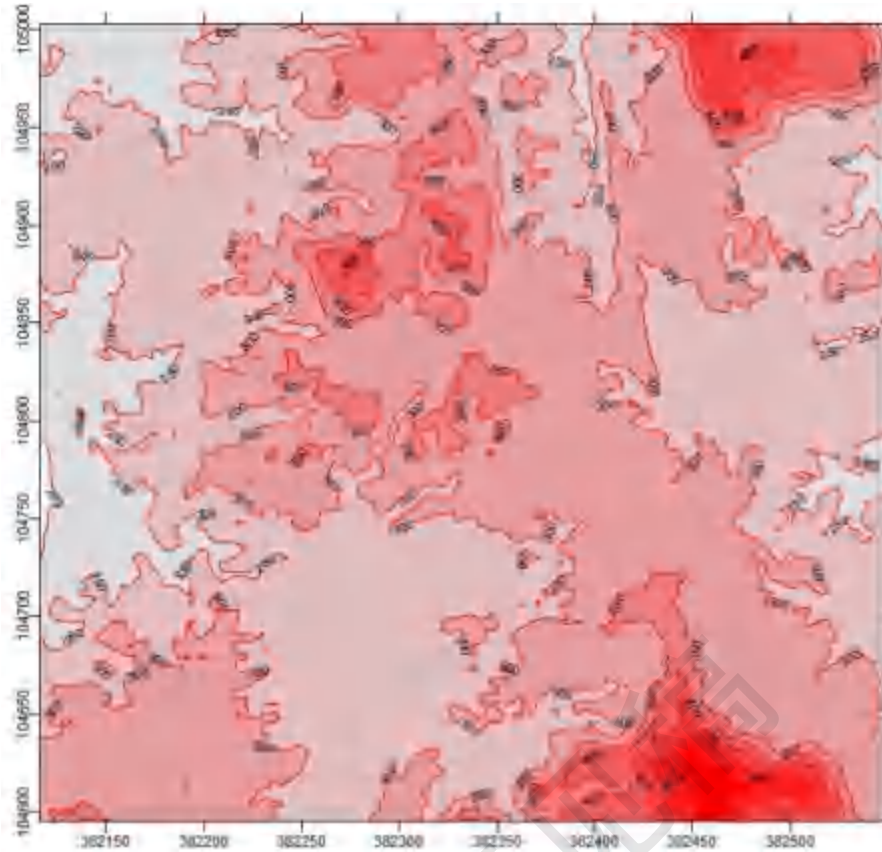


图 6.1.3-1 项目周边地形图

建筑物下洗：项目周边无高层建筑，故 AERMOD 模型运行时不考虑建筑物下洗。

地面特征参数：采用 AERMOD 地表参数推荐取值（源自《AERMET USERGUIDE》），地面分扇区数 1，地面扇区 0-360，评价区域地表类型为城市，地表湿度为潮湿气候，反照率、BOWEN、粗糙度按地表类型自动导入。生成地面特征参数见下表。

表 6.1-6 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12, 1, 2 月）	0.6	0.5	0.01
2	0-360	春季（3, 4, 5 月）	0.14	0.2	0.03
3	0-360	夏季（6, 7, 8 月）	0.2	0.3	0.2
4	0-360	秋季（9, 10, 11 月）	0.18	0.4	0.05

6.1.1.3 环境空气影响预测

(1) 预测因子

营运期产生的废气主要为抛丸粉尘（G2-1、G2-2、G2-3）、焊接时产生的焊接烟尘（G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G3-5、G3-6）、热水炉天然气燃烧废气（G4）、电泳烘干、电泳天然气燃烧废气、塑粉固化燃烧废气（G5）、喷粉线前处理热水锅炉燃烧废气（G6）、水分烘干天然气燃烧废气（G7）、总装发动机检测废气和总装成车检测废气（G9-1、G9-2、G9-3）、发动机研发线废气和成车研发线废气（G10-1、G10-2、G10-3、G10-4）。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关技术规定，本次评价选取有环境质量标准的评价因子进行预测，选取颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃，预测因子和标准值见下表 6.1-7。

表 6.1-7 预测因子和评价标准表

预测因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
颗粒物 (PM10)	1 小时平均	450 (24h 平均的三倍值)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)

(2) 估算模式参数

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常工况排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。估算模式 AERSCREEN 中相关参数见下表。

表 6.1-8 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村 选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		44.5
最低环境温度/°C		-1.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿

选项		参数
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 估算源强

项目点源参数详见表 6.1-9 ， 面源参数详见表 6.1-10。

征求意见稿

表 6.1-9 正常排放点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	烟气量/Nm ³ /h	排放工况	污染物排放速率/kg/h			
		/m								SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃
		X	Y										
1	G2-1	16	-86	357	15	0.6	25	14600	正常	/	/	0.131	/
2	G2-2	101	-62	357	15	0.6	25	14600	正常	/	/	0.131	/
3	G2-3	125	-31	357	15	0.5	25	6000	正常	/	/	0.018	/
4	G3-1	-117	-117	357	15	1.1	25	61000	正常	/	/	0.046	/
5	G3-2	-16	-94	357	15	1.1	25	31900	正常	/	/	0.046	/
6	G3-3	39	-125	357	15	1.1	25	51500	正常	/	/	0.032	/
7	G3-4	-94	-172	357	15	1.1	25	55500	正常	/	/	0.032	/
8	G3-5	125	-117	357	15	1.1	25	60000	正常	/	/	0.059	/
9	G3-6	70	-86	357	15	1.1	25	50000	正常	/	/	0.081	/
10	G4	55	-94	357	15	0.3	80	2162	正常	0.032	0.048	0.048	/
11	G5	-8	-133	357	15	1	80	30000	正常	0.029	0.230	0.035	0.739
12	G6	-8	-140	357	15	0.2	80	1632	正常	0.024	0.036	0.029	/
13	G7	8	-140	357	15	0.2	80	1000	正常	0.012	0.095	0.014	/

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒 底部海 拔/m	排气筒 高度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气 温度 /°C	烟气量 /Nm ³ /h	排放工 况	污染物排放速率/kg/h			
		X	Y							SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷 总烃
14	G9-1	70	-125	357	15	0.6	40	10000	正常	/	0.0194	/	0.1056
15	G9-2	133	-177	357	15	0.6	40	10000	正常	/	0.0194	/	0.1056
16	G9-3	-62	-156	357	15	0.3	40	3000	正常	/	0.0024	/	0.0132
17	G10-1	31	-148	357	15	0.6	40	12000	正常	/	0.0052	/	0.0282
18	G10-2	-70	-140	357	15	0.6	40	12000	正常	/	0.0052	/	0.0282
19	G10-3	70	-148	357	15	0.3	40	3000	正常	/	0.0002	/	0.0013
20	G10-4	39	-156	357	15	0.3	40	3000	正常	/	0.0002	/	0.0013

备注：①相对坐标是以厂区中心坐标 X=0, Y=0。

表 6.1-10 正常排放面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效排放 高度/m	排放工 况	污染物排 放速率 /kg/h
		X	Y							颗粒物
1	厂区	-8	23	342	290	400	0	15	正常	0.04
2	厂区	-8	23	342	290	400	0	15	正常	0.053

合计	/	正常	0.093
备注：①相对坐标是以厂区中心坐标 X=0, Y=0。			

征求意见稿

(4) 估算结果

表 6.1-11 主要污染物估算模型计算结果表

排气筒编号	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 P_i (%)	最大质量浓度出现的距离 (m)	D10%对应的最远距离(m)
G2-1	颗粒物	2.23	0.50	6	0
G2-2	颗粒物	2.23	0.50	63	0
G2-3	颗粒物	0.49	0.11	28	0
G3-1	颗粒物	0.45	0.10	78	0
G3-2	颗粒物	0.56	0.13	67	0
G3-3	颗粒物	0.32	0.07	95	0
G3-4	颗粒物	0.32	0.07	95	0
G3-5	颗粒物	0.58	0.13	78	0
G3-6	颗粒物	0.83	0.19	95	0
G4	SO ₂	1.69	0.34	23	0
	NO _x	2.53	1.01	23	0
	颗粒物	2.53	0.56	23	0
G5	SO ₂	0.34	0.07	85	0
	NO _x	2.76	1.11	85	0
	颗粒物	0.42	0.09	85	0
	挥发性有机物 (以 NMHC 表征)	8.87	0.44	85	0
G6	SO ₂	1.35	0.27	22	0
	NO _x	2.03	0.36	22	0

排气筒编号	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 P_i (%)	最大质量浓度出现的距离 (m)	D10%对应的最远距离 (m)
	颗粒物	1.64	0.82	22	0
G7	SO ₂	0.93	0.19	16	0
	NO _x	7.41	2.96	16	0
	颗粒物	10.92	2.43	16	0
G9-1	非甲烷总烃	2.21	0.11	57	0
	NO _x	0.40	0.16	57	0
G9-2	非甲烷总烃	2.21	0.11	57	0
	NO _x	0.40	0.16	57	0
G9-3	非甲烷总烃	0.55	0.03	25	0
	NO _x	0.10	0.04	25	0
G10-1	非甲烷总烃	0.54	0.03	60	0
	NO _x	0.10	0.04	60	0
G10-2	非甲烷总烃	.93	0.10	60	0
	NO _x	0.35	0.14	60	0
G10-3	非甲烷总烃	0.54	0	25	0
	NO _x	0.01	0	25	0
G10-4	非甲烷总烃	0.49	0	26	0
	NO _x	0.01	0	26	0
面源 1	颗粒物	2.45	0.27	244	0
面源 2	颗粒物	3.24	0.36	244	0

由上表可知，有组织排放污染物颗粒物占标率 2.43%，最大地面浓度 10.92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化硫占标率 0.34%，最大地面浓度 1.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；氮氧化物占标率 2.96%，最大地面浓度为 7.41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃占标率为 0.44%，最大地面浓度为 8.87 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。无组织排放的污染物颗粒物占标率 0.36%，最大地面浓度为 3.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

经估算模式预测结果，项目点源、面源最大占标率为 2.96% < 10%，大气环境影响评价等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目评价范围为边长 5km 矩形。

技改后全厂的污染物排放量核算见后表。

表 6.1-12 大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号	污染物	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
一般排放口				
G2-1	颗粒物	8.96	0.131	0.157
G2-2	颗粒物	8.96	0.131	0.157
G2-3	颗粒物	3.04	0.018	0.005
G3-1	颗粒物	0.75	0.046	0.027
G3-2	颗粒物	1.44	0.046	0.027
G3-3	颗粒物	0.63	0.032	0.019
G3-4	颗粒物	0.58	0.032	0.019
G3-5	颗粒物	0.99	0.059	0.036
G3-6	颗粒物	1.62	0.081	0.048
G4	SO ₂	14.71	0.032	0.076
	NO _x	22.28	0.048	0.116
	颗粒物	17.65	0.038	0.092
G5	SO ₂	0.97	0.029	0.070
	NO _x	7.67	0.230	0.552
	颗粒物	1.16	0.035	0.084
	挥发性有机物（以 NMHC 表征）	24.63	0.739	1.773
G6	SO ₂	14.71	0.024	0.058
	NO _x	22.28	0.036	0.087
	颗粒物	17.65	0.029	0.069
G7	SO ₂	12.00	0.012	0.029
	NO _x	95.22	0.095	0.229

	颗粒物	14.40	0.014	0.035
G9-1	非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533
	NO _x	1.94	0.0194	0.0467
G9-2	非甲烷总烃	10.56	0.1056	0.2533
	NO _x	1.94	0.0194	0.0467
G9-3	非甲烷总烃	4.40	0.0132	0.0317
	NO _x	0.81	0.0024	0.0058
G10-1	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677
	NO _x	0.43	0.0052	0.0390
G10-2	非甲烷总烃	2.35	0.0282	0.0677
	NO _x	0.43	0.0052	0.0125
G10-3	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032
	NO _x	0.08	0.0002	0.0006
G10-4	非甲烷总烃	0.45	0.0013	0.0032
	NO _x	0.08	0.0002	0.0006
合计	SO ₂			0.233
	NO _x			1.1359
	颗粒物			0.599
	非甲烷总烃			2.4531

表 6.1-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度速率/ (kg/h)	
1	无组织	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)表 1 排放限值	0.04	0.071
2		颗粒物	加强车间通风		0.053	0.126
无组织排放总计		颗粒物			0.197	

表 6.1-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO ₂	0.233
2	NO _x	1.1359
3	颗粒物	0.796
4	非甲烷总烃	2.4531

(6) 大气环境防护距离

本项目无组织排放源主要为机加车间产生的颗粒物、焊接车间产生的颗粒物、大气环境防护距离计算采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的模式和计算软件,经计算得无超标点,即项目不需要针对无组织排放源设置大气环境防护距离。

(7) 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 6.1-15 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (颗粒物、SO ₂ 、NO ₂) 其他污染物 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>				一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2021) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>				主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、本项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		占标率≤100% <input type="checkbox"/>				占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>					

	叠加值			
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、非 甲烷总烃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距 离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.233) t/a	NO _x : (1.1359) t/a	颗粒物: (0.796) t/a VOCs: (2.4531) t/a
备注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项				

6.1.2 地表水环境影响分析

(1) 评价等级确定

本项目所在园区设有双福污水处理厂，项目生活污水和生产废水经已建的污水处理站处理达标后经市政管网进入园区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，项目产生的污废水为间接排放，确定地表水评级等级为三级B，可不进行水环境影响预测，可进行简单分析。

(2) 依托可行性分析

现有污水处理站设计处理规模为350m³/d，责任主体为润通科技，主要处理润通科技和润通智能装备公司产生的废水，其中，本项目废水主要为预脱脂、脱脂清洗废水、硅烷陶化废水及槽液、车间清洗废水、涉水实验废水、电泳清洗废水及槽液以及生活污水，现实际处理量60m³/d，富余能力290m³/d。本项目废水产生量为219.174m³/d，主要污染物包括COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、石油类、TN、磷酸盐、总锌、总锰、氟化物、LAS，从处理规模、工艺及实际运行等方面综合分析，本项目废水依托厂区现有污水处理设施处理是可行的。

(2) 依托双福污水处理厂的可行性

根据《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》，双福污水处理厂三期目前已建成，服务范围为整个双福街道范围的生活、生产废水，设计处理规模为6万m³/d，处理工艺采用改良型氧化沟处理工艺。一级处理工艺采用“粗格栅—细格栅—旋流沉砂池”的处理工艺；二级处理工艺选用机械表面曝气氧化沟工艺；出水消毒采用二氧化氯

消毒法，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，尾水排入大溪河。根据《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》，双福污水处理厂废水自运行以来均稳定达标排放。

项目位于重庆市江津区双福镇双福工业园区，属于双福园区污水处理厂纳污范围且污水管网已接通双福园区污水处理厂，项目废水量为219.174m³/d，在双福污水处理厂总处理能力中占比较小，水质满足双福污水处理厂接纳要求，不会对双福污水处理厂造成冲击影响。从水质、水量、处理效果等方面分析，依托双福污水处理厂深度处理是合理可行的。综上，项目建成后无生产废水排放，仅排放生活污水，项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施较为有效，不会对地表水环境质量造成影响。

项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 6.1-16 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	数据来源		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 (COD、BOD5、SS、 氨氮、动植物油、石 油类、TN、磷酸盐、 总锌、总锰、氟化物、 LAS)
			监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、 生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的 水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标 区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

	水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	COD	3.95	60		
	BOD5	1.32	20		
	SS	1.32	20		
	石油类	0.2	3.0		
	磷酸盐（以P计）	0.07	1.0		
	总氮	1.32	20		
	总锌	0.03	1.0		
	总锰	0.13	1.0		
	LAS	0.07	1.0		
	氨氮	0.53	8		
	氟化物	0.07	10		
动植物油	0.2	3			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m				
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测方式	环境质量		污染源	
		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（/）		（）	
监测因子	（/）		（（COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、石油类、TN、磷酸盐、总锌、总锰、氟化物、LAS））		
污染物排放清单	COD 60mg/L、3.95；BOD5 20mg/L、1.32；SS 20mg/L、1.32；石油类 3.0mg/L、0.2；总磷 1.0mg/L、0.07；总氮 20mg/L、1.32；总锌 1.0mg/L、0.03；总锰 1.0mg/L、0.13；LAS 1.0mg/L、0.07；NH3-N 8mg/L、0.53；动植物油 3mg/L、0.2；氟化物 10mg/L、0.07；				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
备注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“注”为其他补充内容。					

6.1.3 地下水环境影响预测与评价

6.1.3.1 区域地下水调查

项目区域地下水调查见3.1.5节水文地质条件章节，包括地下水环境章节中的水文地质、地下水类型、地下水补径排条件等。

根据现场调查，项目评价范围内无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及准保护区以外的补给径流区；无未划定准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区；无分散式饮用水水源地；无除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；也无分散式饮用水水源地，特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。评价区域不使用地下水作为饮用水水源。因此，项目所在区域的地下水环境敏感程度为不敏感。

6.1.3.2 地下水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水环境影响评价等级为二级。根据建设项目自身性质及对地下水环境影响的特点，为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目的是，本次将采用解析法进行预测与评价。项目生产、生活用水由市政管网提供，不抽采地下水，也不涉及地下水抽排，因此，不会引起地下水流场和水量的变化。项目对区域地下水影响主要以污染地下水水质为主。

（1）正常状况下影响分析

根据工程污染分析，本项目对地下水可能产生污染的途径主要为电泳车间脱脂槽、陶化槽、电泳槽等发生事故性泄漏，槽内的化学品泄漏后经包气带渗入含水层影响地下水环境。

本项目设置液体原料区，主要用于暂存电泳乳液、色浆、无磷转化剂（陶化剂）、液压油等原料。本项目暂存乳液、色浆、液压油均采用铁桶承装；无磷转化剂（陶化剂）采用桶装。液体原料区地面做防腐防渗处理，且设置围堰或地沟，渗漏的物料可

在液体原料区内全部收集，不会渗漏至地下水环境。因此，正常工况下，项目液态物料等发生泄漏入渗至地下水的情景概率很小，不会对地下水产生影响。

本项目产生的固体废物有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。危险废物分类收集、包装，暂存在危废暂存间内，定期交由有资质单位清运处理。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求进行污染控制和管理，四周及地面进行防渗、防腐处理。危险废物储运过程中应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号）、《道路危险废物运输管理规定》《危险品运输管理规范》《道路运输危险货物车辆标志》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关规定和要求。因此，正常工况下，项目产生固废不会对地下水产生污染。

为降低项目对地下水环境影响，按照分区防控原则，采取分区防渗措施且满足相应防渗区的防渗系数及要求，定期跟踪监控项目所在区域地下水水质。在严格采取项目提出的地下水污染防治措施及其前述的地层类型可知，项目对区域地下水的影响较小。

通过以上分析可以看出，项目在正常运行工况下，不会对区域地下水环境质量造成明显影响。

（2）非正常状况影响分析

根据项目工程情况，项目非正常状况主要为因管道老化、泄漏或槽体破损等发生及污废水的非正常排放。各个生产车间内产生的污废水经管道收集至已建的污水处理站处理，生产废水处理站调节池等池体和输送管道在操作不当、管道老化或电泳过程槽体破损等情况下发生渗漏，一般情况下企业安排有专业环保管理职员对环保设施等定期排查，发生渗漏的可能性较小，重点分析生产废水处理站调节池渗漏的影响分析。但评价以该非正常工况分析其对区域地下水环境的影响。

①预测情景设置

项目废水处理站距离大溪河（长江）约 13km，根据项目所在区域地下水走向，因此本评价主要预测污生产废水处理站污废水发生泄漏后，30d、100d、365d、1000d 内对长江水质的贡献值，泄漏时间取 30 天。

②预测时段、因子、范围

预测时段：污染发生后 100d、365d、1000d。

预测因子：COD、氨氮。

预测范围：根据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为本项目厂址及下游区域。

③预测源强

根据工程分析，项目已建了1座污水处理站处理生产废水，污水处理站包括调节池一座，容积为45m³ (5m×3m×3m)，根据项目特征，本次预测重点考虑运营期调节池池体发生破裂导致调节池中的废水渗出进入地下水。以保守为原则，假设池底出现5%面积的破损废水经包气带渗入地下含水层，包气带充满水，池水进入地下属于有压渗透，本项目会派有专人对池体进行巡防查漏，通过检查周期为20d，检修时污染源被立即切断，按达西公式计算废水的渗漏量约1.5m³。

本情景污染物泄漏模式可概化为点源瞬时泄漏：

$$Q = K \frac{HA + DA}{D}$$

式中：

Q—为渗入到地下水中的废水量 (m³/d)；

D—为地下水埋深 (m)，本次取 12m；

A—为调节池的泄漏面积 (m²)，按 5%的面积破损。

H—为池内水深 (m)，本次取 4m；

K—为包气带的垂向渗透系数 (m/d)，本次取 0.5m/d；

通过计算可得 COD、氨氮的污染源强见表 6.1-17。

表 6.1-17 各污染物预测源强一览表

类别	污染浓度 (mg/L)	渗漏体积 (m ³)	渗漏源强 (g)
COD	602	1.5	903
氨氮	54	1.5	81

注 1：污染物浓度仅考虑日常排水中污染物，主要包括电泳车间生产废水和生活污水中污染物。

④预测模型

通过对项目建设工程的分析，该项目厂区生产废水处理站调节池若发生泄漏废水会对地下水环境具有一定的影响。通过调节池所在地区的水文地质条件的分析，本次预测工作的预测方法适合采用解析法。

在分析污染源渗漏特征及可能的污染途径的基础上,本次预测采用初始浓度(背景值)不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法(参考《多孔介质污染物迁移动力学》,王洪涛,2008年3月)进行预测,预测公式为:

$$C(x,t) = \frac{1}{2} \left\{ \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{\sqrt{D_L t}} \right) + \exp \left(\frac{ux}{D_L} \right) \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{\sqrt{D_L t}} \right) \right\} C_0$$

式中: x —距注入点的距离, m ;

t —时间, d ;

$C(x,t)$ — t 时刻 x 处的污染物浓度, mg/L ;

C_0 —注入的示踪剂浓度, g/L ;

u —水流速度, m/d ;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\operatorname{erfc}(\)$ —余误差函数。

⑤预测参数

溶质运移模型建立的关键是模拟参数确定,各模拟参数通常情况下通过野外和室内试验确定。在模拟过程中最重要的水文地质参数是渗透系数,通过现场水文地质试验和查阅资料所取得的渗透系数范围;其他参数取值主要根据水文地质试验、区域水文地质相关资料类比确定,包括有效孔隙度、含水层厚度、地下水流速、纵向(横向)弥散系数等进行选取并通过模型调整校验,模拟调整后的各项参数值见表 6.1-18,表中各数据来源主要引用地下水导则推荐水文地质参数、园区规划环评相关调查研究结论及相邻区域水文地质参数。

表 6.1-18 水文地质参数取值表

项目	单位	参数取值	备注
有效孔隙度	/	0.15	经验值
纵向弥散系数	m^2/d	2.64	试验值
横向弥散系数	m^2/d	0.244	试验值
地下水流速	m/d	0.5	试验值

⑥预测结果

项目地下水预测结果见下表。

表 6.1-19 污染物浓度迁移预测结果 单位: mg/L

污染物	评价标准 (mg/L)	超标运移距离 (m)				最大影响距离 (m)			
		30d	100d	365d	1000d	30d	100d	365d	1000d
COD	≤20	20	57	/	/	23	64	205	531
氨氮	≤0.5	23	63	202	525	27	71	221	559

备注: COD、氨氮评价标准参照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准; 最大影响距离为污染物检出限对应距离。

由预测结果可知, 泄漏发生 30d、100d、356d、1000d 时, COD 超标运移距离分别为 20、57m、0m、0m, 最大影响距离分别为 23m、64m、205m、531m; 氨氮超标运移距离分别为 23m、63m、202m、525m, 最大影响距离分别为 27m、71m、221m、559m。项目距离长江约 13km, 项目所在区域地下水流向为向西南流入长江, 根据预测, 发生事故废水泄漏后, 各污染物不会进入长江对其造成污染影响。

由于项目周边无居民饮用地下水, 故不会对周边居民用水产生影响。运营期项目应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则开展地下水工作, 避免废水泄漏对地下水和长江产生影响。

6.1.4 声环境影响分析

项目噪声源主要为生产设备, 其噪声源在 85~90dB(A)。项目采取建筑隔声、基础减振、风机设置消声器、将声源置于室内等措施降噪, 其噪声源强可削减 5~30dB(A)。

(1) 预测模式

项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中推荐的工业噪声预测计算模型。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声级, 公式如下:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB。

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB。

N—室内声源总数。

靠近室外围护结构处的声压级，公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB。

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB。 TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB。

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB。

S —透声面积， m^2 。

(2) 室外声源在预测点产生的声级计算

本项目主要噪声源对预测点贡献值的计算不考虑大气吸收引起的衰减，地面效应引起的衰减，以及其他多方面效应引起的衰减；在只考虑几何发散衰减的情况下，计算预测点的声级公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)。

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声压级，dB (A)。

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

几何发散引起的衰减按照无指向性点声源几何发散衰减计算，公式如下：

$$A_{div}(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB。

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB。

r —几何发散引起的衰减，m。

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

(3) 噪声预测值计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left\{ 10^{\frac{L_{eqg}}{10}} + 10^{\frac{L_{eqb}}{10}} \right\}$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB。

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB。

L_{eqb} —预测点的背景值，dB。

(3) 噪声源强调查

项目噪声源强调查情况见下表。

表 6.1-20 项目噪声源强调查清单（室内）

建筑物名称	声源名称	声压级/ 距声源 距离 dB(A)/m	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离(m)	运行 时段	室内 边界 声级 /dB(A)	建筑 物插 入损 失/dB (A)	建筑外噪声	
				X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离
零部件车间	焊接机器人，12台	85/1	基础减震、建筑隔声	-22.23	-106.22	1	东	昼间	58.89	20	西	1m
							/107.61		59.10		/32.89	
							南		58.88		/33.10	
							/24.93		58.88		东	
西	58.88	北	/32.88									
							北	58.88		北	/32.88	
备注：以车间中心为原点（X=0，Y=0，Z=0）												

表 6.1-21 项目噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/ 距声源距 离 dB(A)/m	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	焊接废气风机	/	-143.72	-133.67	1	90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约15dB(A)	昼间
2	焊接废气风	/	-133.74	-103.74	1	90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约	昼间

	机						15dB (A)	
3	焊接废气风机	/	-16.87	-73.81	1	90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约15dB(A)	昼间
4	焊接废气风机	/	-82.43	-88.06	1	90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约15dB(A)	昼间
5	焊接废气风机	/	-105.23	-166.45	1	90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约15dB(A)	昼间
6	焊接废气风机	/	-49.65	-153.62	1	90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约15dB(A)	昼间
7	涂装区有机废气治理设施风机	/	100.01	-110.87	1	90/1m	选用低噪声设备、基础减振、降噪约15dB(A)	昼间

(4) 预测结果与评价

项目厂界噪声预测结果见下表。

表 6.1-22 厂界噪声预测结果

预测点名称	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况	生产情况
	昼间	昼间	昼间	
东厂界	49.00	65	达标	项目昼间生产， 夜间不生产
南厂界	61.53	65	达标	
西厂界	57.22	70	达标	
北厂界	49.01	65	达标	

由上表预测结果可知，项目东、南、北厂界昼间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，西厂界昼间噪声值满足 4 类标准要求。

(2) 声环境保护目标噪声预测结果

项目 200m 范围内有 1 处声环境保护目标，噪声预测结果见下表。

表 6.1-23 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)	噪声现状值/dB (A)	噪声标准/dB (A)	噪声贡献值/dB (A)	噪声预测值/dB (A)	较现状增量/dB (A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	敏感点	52	0	60	57.22	58.36	+6.36	达标

由上表预测可知，声环境保护目标处昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，项目噪声对声环境保护目标影响小。

项目声环境影响评价自查表见下表。

表 6.1-24 项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					

预测与评价	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “(/)”为内容填写项。				

6.1.5 固体废物影响分析

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

本次技改将 3 万台传统燃油摩托车改造为电动摩托车, 未新增产能, 电动摩托车的车架仍由零部件车间制造, 车架车型未发生较大变化, 仅为发动机和电机的变动, 其余零部件均外购。总装车间新增 1 条电动摩托车组装线。剩余 47 万台传统燃油摩托车不发生变化。其余 80 万台组装发动机和 50 万套通机架产能未发生变动。

因此, 本次技改后, 项目固体废物产生量未发生较大变化, 仅新增少量硅烷陶化液的废包装桶 1t/a, 喷粉线不再产生磷化液废包装桶。硅烷陶化工艺产生的槽渣较少, 约为磷化处理的 1/20, 总体上来说固体废物总量减少。

1、新增危险废物:

废活性炭 (HW49, 900-039-49): 项目采用碘值不低于 800 的活性炭, 其吸附饱和度和在 20%~30%左右, 本次取 25%, 根据废气章节计算, 活性炭吸附非甲烷总烃的总量为 0.787t/a, 则项目废活性炭产生量约 3.94t/a, 项目活性炭更换周期不超过 3 个月。

2、固体废物治理措施及排放情况

项目一般工业固废依托各个车间现有的一般工业固体废物暂存间, 一般工业固体废物收集后出售给资源回收公司。

技改项目在零部件车间涂装线西南侧设有面积 20m² 的危废暂存间, 危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 相关要求建设。危险废物经收集后定期交有资质的危废收集及处置单位处置。

综上所述, 项目产生的固体废物经过妥善处置、综合利用后对环境的影响较小。

6.1.6 土壤环境影响评价

(1) 土壤环境影响类型、影响途径、影响因子

项目属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目土壤环境评价工作等级为二级。对土壤的可能影响途径为大气沉降、地面漫流、垂直入渗。影响因子主要为废气、废水及危险废物等污染物。

(2) 土壤环境影响分析

①大气沉降影响分析

本项目焊接、抛丸过程产生的粉尘、电泳烘干产生的废气经有组织收集处理后，对环境的影响小，其排放速率及浓度均满足相应排放标准要求。有机废气在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的有机物多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。

②地面漫流影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进而污染项目周边土壤。本项目营运期废水依托厂区已建污水处理站处理后达标排放。正常情况下废水不会对土壤造成明显影响。对危废暂存间、污水处理站区域、地面做好防渗处理，四周设收集沟或托盘确保突发事故时泄漏的废液能有效拦截，液体原辅料区域底部设置托盘。

③垂直入渗影响分析

本项目危废暂存间、液体原料区、电泳车间做好防渗处理，且未直接接触地面，项目正常情况下不会对土壤产生污染；危废暂存间、液体原料区地面采取重点防渗，底部设置托盘，通过采取以上措施后，对环境的影响小。

本评价要求企业按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗，对于危废暂存间、液体原料区、电泳车间采取重点防渗；对焊接车间、一般固废暂存区、机加工车间、流水线区域采取一般防渗，其他区域采取简单防渗；在全面落实分区防渗措施的情况下，可有效地防止废水渗透到地下污染土壤，物料或污染物的垂直入渗对土壤的影响。

项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 6.1-25 项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(8.7) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标(居民点等)、方位(W、S、E)、距离(/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	全部污染物	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物; pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、TP、动植物油、石油类、LAS、氟化物			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
		柱状样点数	3	/	0~3.0m
现状监测因子	pH值、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、GB36600-2018中45项基本项目、GB15618-2018中8项基本项目				
现状评价	评价因子	pH值、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、GB36600-2018中45项基本项目、GB15618-2018中8项基本项目			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	现状评价结论	TR1~6各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准,			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他			
	预测分析内容	影响范围()			
		影响程度()			
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	/
信息公开指标	/				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					

7 环境风险评价

7.1 风险评价概述

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，项目在运营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，以使生产中出现的事故、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）等文件的要求进行，识别出项目生产中的危险环节，认识危险程度，有针对性地提出防范、减缓和应急措施，将环境风险的概率和危险性降低到最低程度。

7.2 风险识别

7.2.1 危险物料识别

根据项目涉及的脱脂剂、硅烷液、电泳漆、润滑油、液压油以及废润滑油等均属危险化学品。各类风险物质均由生产经销商运送，由具有相应的运输资质的单位承担，故评价不予关注。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。据此调查项目危险物质数量、分布情况和危险特性见表 7.2-1。

表 7.2-1 主要危险物质的理化性质和危险特性表

序号	名称	理化特性	危险特性	急性毒性
1.	液压油	琥珀色室温下液体，不溶于水，沸点： $>290^{\circ}\text{C}$ ，相对密度(水=1)： $0.896\text{kg}/\text{m}^3(15^{\circ}\text{C})$ ，闪点 222°C ，相对密度（空气=1）： >1	可燃	低毒性
2.	润滑油(机油)	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。相对密度（水=1）： <1 ，可燃，闪点 76°C ，引燃温度 248°C	可燃，低毒性	低毒性
3.	脱脂剂	主要成分：碳酸钠、硅酸钠、葡萄糖酸钠、氢氧化钠、缓蚀剂、络合剂、纯水，透明液体，碱性液体，与水完全互溶。	低腐蚀性	/

序号	名称	理化特性	危险特性	急性毒性
4.	表调剂	主要成分钛盐表调剂，乳白色液体，pH6.0~8.0，不燃，溶于水。	危害性低	/
5.	锌系磷化剂	主要成分：硝酸锌、磷酸二氢锌、氢氟酸、磷酸二氢锰、柠檬酸、酒石酸、促进剂，浅红色液体，密度 1.330—1.400g/ml，	毒性，腐蚀性	/
6.	磷化中和剂	主要成分：氢氧化钠 10%~40%、促进剂 1%~3%，无色至淡黄色液体，密度≥1.090，pH≥10，不燃，溶于水。	腐蚀性	/
7.	硅烷剂	主要成分：氟锆酸、硝酸锰、甲醇、硅烷，无色透明液体，相对密度 1.0~1.02，不燃，溶于水。	强腐蚀性，有毒	低毒
8.	色浆	黑色黏稠状混合液体，有轻微的刺激气味，密度 1.15，不燃，溶于水。	危害性低	/
9.	助剂	无色或淡黄色透明液体，有轻微刺激气味。与食用醋有类似酸性气味。	危害性低	/
10.	乳液	液体，可溶于水，白色黏状液体，不易燃	危害性低	/

7.2.2 环境敏感程度（E）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D.1 大气环境：周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人，为环境高度敏感区 E1；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D.2 地表水环境：项目污水经污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂，最后进入大溪河，项目地表水功能敏感性分区为低敏感 F3；环境敏感目标分级为 S3，因此，项目地表水环境敏感程度分级为环境低度敏感区 E3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D.3 地下水环境：项目所在地无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，地下水功能敏感性分区为不敏感 G3；包气带防污性能 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ ，且分布连续、稳定，分级为 D2；因此，项目地下水环境敏感程度分为及环境低度敏感区 E3。

7.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

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，按在厂界内最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂..., q_n—为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质判别依据，项目重大危险源辨识见表 7.2-2。

表 7.2-2 原辅材料储存库危险化学品重大危险源辨识表

装置名称	介质名称	危险性	最大贮量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn
辅料储存库	液压油	可燃	0.5	50	0.01
	脱脂剂	健康危险急性毒性物质 (类别2、类别3)	5	50	0.1
	磷化剂	健康危险急性毒性物质 (类别2、类别3)	1	50	0.02
	中和剂	健康危险急性毒性物质 (类别2、类别3)	0.1	50	0.002
	硅烷剂	健康危险急性毒性物质 (类别2、类别3)	1	50	0.02
	电泳漆乳液 ^①	健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	1	50	0.02
	电泳漆色浆 ^①	健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	1	50	0.02
机油库	润滑油 (机油)	可燃	5	50	0.1
危废暂存间	废润滑油 ^②	可燃	0.2	50	0.004
	废液压油 ^②	可燃	0.1	50	0.002
合 计					0.298

注：① 临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量（50t）；② 危险废物临界量参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中“化学物质类别：储存的危险废物；临界量：50 吨”。

注：① 危险废物按危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量核算；其他未有临界量要求的从严按危害水环境物质（急性毒性类别 1）考虑。

项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.298 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

7.2.4 风险评价等级及范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 C1.1 表 1 评价工作等级划分，项目开展简单分析，即在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 7.2-3 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	VI、VI+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

7.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

7.3.1 物质危险性识别

根据企业涉及的原辅料及产生的固体废物，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中突发环境事件风险物质及临界量，识别出可能对环境产生风险的物质如下表。

表 7.3-1 项目环境风险物质识别一览表

化学品归类	物质名称	物态	毒性		易燃可燃性	爆炸性
			急性毒性类别	危害水生类别		
原辅料	液压油	液体	/	/	√	/
	润滑油	液体	/	/	√	/
	脱脂剂	液体	√	/	/	/
	磷化剂	液体	√	/	/	/
	磷化中和剂	液体	√	/	/	/
	电泳漆乳液	液体	√	/	/	/
	电泳漆色浆	液体	√	/	/	/
	硅烷化剂	液体	√	/	/	/
污染物	非甲烷总烃等	气体	非甲烷总烃等	气体	√	/
	危险废物	固体、液体	危险废物	固体、液体	√	/

火灾和爆炸 伴生/次生物	CO 等	气体	/	/	/	/
-----------------	------	----	---	---	---	---

7.3.2 生产系统危险性识别

生产工艺特点：项目相关化学物料均暂存在原辅料库房，液体原料按生产需求量从液体原料库人工转运至生产作业区。

针对项目产生的危险废物设有危险废物暂存间，危险废物属于有毒有害物质，也列为环境风险单元。

经过调查，涂装工艺各个化学品辅料添加比例为 5%，槽液浓度不高，厂区污水处理站进水、出水的水质中 COD 浓度低于 10000mg/L，氨氮浓度低于 2000mg/L，因此不再判定为风险物质。

生产中涉及的主要风险设施及其风险类型见下表。

表 7.3-2 主要风险设施及风险类型一览表

单元名称	主要风险物质	潜在危险性	产生原因
辅料仓库	脱脂液、磷化剂、硅烷陶化液	泄漏	包装物破裂损坏、操作失误等
总装车间机油库	机油	泄漏、火灾	储罐破损、操作不当等原因，导致物料泄漏
危废间	废油脂、废物料桶、废矿物油	泄漏、火灾	包装容器破损、操作不当等原因，导致物料泄漏

7.3.3 生产系统危险性识别

项目使用的液体辅料采用桶装，固体原辅料用袋装，均采用公路汽车运输。项目贮存单元中设施设备均为常压。根据各贮存设施及物料储存情况，主要存在以下潜在风险事故：原辅料的物料桶发生泄漏，造成中毒、灼伤、火灾甚至爆炸，同时将对大气造成严重的污染。

7.3.4 运输过程潜在风险识别

项目主要原料中涉及的危险化学品，主要采用汽车运输，由具备相应危险化学品运输资质的运输单位承运。项目运输过程潜在风险主要有：

(1)因路基不平或发生车祸导致运输液体泄漏或喷出，随雨水进入地表水体，污染事故周边地表水，或遇明火发生火灾、爆炸等。

(2) 运输人员玩忽职守, 未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危险化学品运输管理规定, 如无证上岗、不熟悉物料特性、未对物料采取有效防护措施(防晒、防火、粘贴危险标志)等, 使包装物超压爆炸或包装物内液体泄漏发生危险事故。

7.3.5 伴生/次伴生风险识别

一旦泄漏物料发生火灾, 其主要燃烧产物为 CO、CO₂ 等, 将对环境空气造成一定污染, 并对人体健康造成影响。

在事故应急救援中产生的消防灭火水和喷淋冷却水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物, 若沿雨水管网外排, 将对受纳水体产生严重污染; 灭火过程中可能产生大量的废泡沫、干粉、沙土等固体废物, 若事故排放后随意丢弃、排放, 将对环境产生二次污染。

若发生泄漏, 泄漏物料挥发进入大气, 将对环境空气造成伴生污染; 在事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料, 若沿雨水管网外排, 将对受纳水体产生严重污染; 堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料, 掺杂一定的物料, 若事故排放后随意丢弃、排放, 将对环境产生二次污染。

综上, 项目在运输和贮运单元潜存火灾、爆炸、泄漏等风险。

7.4 环境风险分析

厂房内液体类化学品单桶泄漏后, 最大泄漏量为 25kg, 厂房地面采取了乙烯基防腐地坪, 并设置了整体托盘, 能防止泄漏液体渗漏和腐蚀, 厂房内配备吸收棉对泄漏液体进行围堵和吸收, 处理后的泄漏物放置于防渗漏桶内作为危险废物处理, 采取上述措施后均能将泄漏物质限定在厂房内。

7.4.1 大气环境风险分析

一旦泄漏物料发生火灾, 其主要燃烧产物为 CO、CO₂ 等, 将对环境空气造成一定污染, 并对人体健康造成影响。

项目生产有机废气均设置了对应的废气处理装置进行处理, 若废气处理装置发生故障, 导致废气污染物未经处理直接排放, 对大气环境造成污染。

7.4.2 地表水环境风险分析

项目涉及易燃易爆危险物质，遇明火时，将会发生火灾爆炸事故。在灭火过程中将产生消防废水，消防废水中含有燃烧产物。若直接排放将对地表水环境造成影响。此外，企业废水处理环保设施若出现故障，产生事故废水，若直接排放也将对地表水环境造成影响。

(1) 表面处理槽泄漏风险分析

项目的表面处理使用的表面处理剂，泄漏物料包含脱脂剂、硅烷化剂、电泳漆乳液、电泳漆色浆等处理剂。一旦发生物料泄漏，将产生对水体、土壤等环境产生污染的风险。

(2) 化学品库房泄漏风险分析

水性漆、表面处理剂等化学品物料贮存于原辅料库房，泄漏物料为上述化学品的溶液。一旦发生物料泄漏，将产生对水体、土壤等产生污染的风险。

厂区零部件车间北侧设1座有效容积不低于80m³的事故池及配套废水收集系统，一旦发生事故，将携带物料的消防水收集后送入事故池，通过调节和切换，分批（限流）送入厂区废水处理站预处理，再排入园区污水处理厂进行深度处理。

同时在厂区雨水、污水进入排水管网前设闸阀，一旦发生事故，关闭闸阀，将含物料的消防废水有效控制在厂区内。

7.4.3 地下水环境风险分析

项目外排生产废水执行处理达标后排入园区管网；项目生产区、原辅料库房、危废暂存间、废水处理站等地面均做防渗处理，并对厂区除绿化带以外的地面均做硬化处理，且本项目不涉及重金属及持久性有机污染物。

根据“地下水环境影响分析”预测结果可知，在事故工况下，不考虑污染物在含水层的吸附、挥发、生物化学反应，事故工况下，废水处理站调节池发生泄漏时，可能导致废水污染地下水环境；为此，本项目要求从源头控制，降低地下水污染的可能性。

根据评价范围敏感点排查可知，周边居民均饮用城市自来水。污染物迁移范围下游内无饮用水开采。因此，即使发生假定的渗漏情况，也不会对周边居民用水产生影响。但考虑地下水泄漏的隐蔽性和持续性，评价要求建设单位引起重视，采取可行的地下水防渗措施，提高地下水环境污染风险防范能力。

此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在厂区内设置地下水监控井，可有效避免上述事情的发生，对地下水造成污染的概率非常小。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

7.5.1 环境风险管理

7.5.1.1 生产过程中的风险防范措施

(1) 根据公司实际情况，建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

(2) 凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；在各区域设置毒物周知卡；装置设物料走向、厂区设风向标等。

(3) 物料装卸过程严格执行消除静电措施，操作人员进场前需经触摸式静电消除设施消除静电，运输车辆设置拖地式静电消除装置，相关操作人员培训合格后方可上岗。

(4) 项目涉及的物质易燃、易爆性，原辅料库房等设置灭火器、吸附棉、堵漏物质等应急物资。

(5) 涂装线四周设置地沟，并与事故池连接。

7.5.1.2 储存过程中的风险防范措施

(1) 危险品贮存

根据危险品贮存的物料具体特性，采取的风险防范措施具体如下：

①危险品应储存于阴凉、通风房间内；远离火种、热源，防止阳光直射；包装必须密封，切勿受潮；应与氧化剂、食用化学品分开存放，不可混储混运。

②为了避免因容器破损造成环境污染，各类液态危险化学品物质下方设置接油盘，一旦发生事故，原料能滞留在接油盘内可避免对水体的污染。

③原辅料库房设置灭火器、吸附棉、堵漏物质等应急物资。

④有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

⑤发现物料贮存容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，并由当班或岗位主操组成临时指挥组。相关负责人到

场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑥外溢的溶剂或混合剂，应及时收集处理或妥善存放在密闭的容器内。

⑦每天到危险品库检查，对有关情况及时处理，并做好记录。

(2) 危险废物储存

危险废物暂存场储存，地面采取防渗、防腐措施，各类液态危废物质下方设置接油盘，并设置分类收集防渗漏桶。危险品库门槛设置不小于0.15m围堤，能有效防止危险废物泄漏。

7.5.1.3 运输单元的风险防范措施

尽管项目的危险品运输由具有危险化学品资质的单位承担运输责任，本单位不承担运输风险。但是，根据相关报道，多数风险事故易由交通事故导致，故建设单位有责任监督和提醒运输单位在运输过程中应做到以下几点：

(1) 运输人员应有较强的责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则。

(2) 严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》。水路运输时应严格遵守《危险货物运输规则》。

(3) 运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

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

7.5.1.4 防止事故废水排入河流的防范措施

(1) 生产区防范措施

生产车间、辅料库房、危废暂存间和废水处理站等地面已采取分区防渗处理，同时使用含油类的机械设备，在下方设置接油盘。

针对表面处理槽各槽体采用架空设置，周边区域应设置截留沟，在出现渗漏等事故时，可有效防止废水扩散，再用水泵将渗漏废水泵入废水处理站处理。能够有效防止物料进入周围环境产生污染。

针对原辅料库房设置不低于 0.15m 的围堤，并做防腐防渗处理；能够有效防止物料进入周围环境产生污染。

车间内生产废水收集管线采用可视化设计，并做防腐防渗处理，同时废水处理设施底部四面设置环沟；能够有效防止物料进入周围环境产生污染。

(2) 设置风险事故池（车间废水收集池）

零部件车间北侧设置了 1 座 80m³ 事故池 1 个，专门收集暂存事故状态下的废水以及初期雨水（雨水），并与润通科技污水处理站接通。企业严格按设计规范设置排水阀和排水管道，确保废水能及时堵住并畅通地进入事故池，以便收集处理。

7.5.1.5 次/伴生污染防治措施

当发生事故时往往会同时产生伴生/次生污染物，这些污染物可能通过大气、水排放系统进入环境。当发生事故时同时产生伴生/次生污染物 CO、CO₂。发生事故时，要针对所产生的伴生/次生污染物分别选用不同的消除方法。

(1) 生产装置、危险品库等发生泄漏或火灾事故，有消防废水产生，可将消防废水引入事故池。根据废水中物料性质，采取预处理或回收利用的方式。若浓度高，用泵等收集设施进行回收；若浓度低，分批送废水处理站处理达标后排放。严禁直接进入外环境，严禁消防水将物料带入受纳水体。

(2) 公路运输发生泄漏，事故处理中，区域内土壤将受到污染，有被污染的处置材料（如砂土等）及消防废水产生。将刮取受污染的表土及被污染的处置材料（如砂土）委托具有资质的危险废物处置单位对其处理。消防废水用罐车送至附近城市污水处理厂处理达标后排放。

7.5.2 其他环境风险防范措施

根据相关事故案例分析，管理混乱、检修不及时、物料装卸等也是导致风险事故的常见原因，故建设单位一定要采取相应措施防范此类事故发生。

(1) 加强巡检，定期对桶体、阀门进行检查、维修。

(2) 在检修过程中需动火焊接时，严格按有关规定办理动火手续、严格操作规程。同时，为防止中毒事件发生，要保证有毒气体含量在规定的范围内，方可进行检修作业。

(3) 完善危险品桶装/瓶装质检制度，特别注意对废弃储存桶的管理，废弃储存桶应交由专门机构进行处理。

(4) 液体物料在装卸过程中应严格遵守操作规程，不得过量充装。

(5) 若桶体发生泄漏、火灾、爆炸等事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好邻近罐体、桶体的保护工作，避免连锁反应。

(6) 化学品库房、危废暂存间设置可燃气体检测报警仪、车间内设置消防水系统。

7.5.3 环境风险防范管理措施

(1) 切实加强安全管理宣传、教育和培训工作。

加强对从业人员开展安全宣传、教育和培训，严格实行从业人员资格和持证上岗制度，促使其增强安全防范意识，掌握预防和处置危险品初期泄漏事故的技能，杜绝违规操作。

(2) 完善处置事故队伍

建立处置事故的相关设备、器材（如安全防护服、检测仪器、器材、工具等）。应急处置人员要熟悉本岗位、本工段、本车间、本企业单位风险物质种类、理化性质和生产工艺流程，定期组织开展训练，使其掌握预防事故发生的知识和处置初期事故的技能。

(3) 严格按安全操作规程进行操作，尽量杜绝事故发生。

7.5.4 风险应急预案

按照相关要求企业应该编制环境风险事故应急预案，本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事件，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，其内容见下表。

表 7.5-1 风险应急预案主要内容表

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布。
2	应急计划区	化学品库房、危废暂存间、生产废水处理站、电泳线处理槽、喷漆线 等为重点防护单元。
3	应急组织	工厂：厂指挥部一负责现场全面指挥；专业救援队伍一负责事故控制、救援、善后处理地区：地区指挥部一负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍一负责对厂专业救援队伍的支援。
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
5	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散、主要是水幕、喷淋设备等。
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。邻近区域：受事故影响的邻近区域 人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

应急演练：每一年对全体员工（包括所有班次）进行1次消防疏散演习和每年对相关环境应急人员进行诸如化学品泄漏、废水事故排放、废气事故排放演练等。通过演练 检验应急预案的可行性、可靠性，提高应急救援队伍处理各类事故的实战能力。

7.6 分析结论

技改项目主要从事摩托车整车制造，涉及的辅材料部分属于危险化学品，但其使用量和厂区最大存在量均较少。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，厂区内危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，项目的环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为“简单分析”。

项目风险事故防范措施齐全，分别从生产过程、储存过程、运输过程、事故废水排入河流、次/伴生等方面采取防范措施，同时，企业应编制环境风险应急预案。项目在发生风险事故后立即启动事故应急预案，可以确保事故不扩大，将不会对建设地区环境造成较大危害。

项目风险评价结论：项目存在一定风险，但风险处于环境可接受的水平，项目风险防范措施可行。综合分析，项目从环境风险角度可接受。

按照以上基本内容，环境风险简单分析内容见下表。

表 7.6-1 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新增3万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书			
建设地点	(/)省	(重庆)市	(江津)区	
地理坐标	经度/°	106.308478	纬度/°	29.402603
主要危险物质及分布	项目涉及的水性漆漆料、表面处理液、切削液、润滑油等危险化学品物料分布于原辅料库房内			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>大气：项目易燃物质为液压油和机油。一旦泄漏物料发生火灾，其主要燃烧产物为CO、CO₂，将对环境空气造成一定污染，并对人体健康造成影响。</p> <p>地表水：项目涉及易燃易爆危险物质，遇明火时，将会发生火灾爆炸事故。在灭火过程中将产生消防废水，消防废水中含有燃烧产物。若直接排放将对地表水环境造成影响。此外，企业废水处理环保设施若出现故障，产生事故废水，若直接排放也将对地表水环境造成影响。若装置区或原辅料库房发生泄漏或火灾，会有大量的物料泄漏，泄漏物料随消防水排出，废水中含有物料。</p> <p>厂区设1座有效容积80m³的事故池及配套废水收集系统，一旦发生事故，将携带物料的消防水收集后送入事故池，通过调节和切换，分批（限流）送入厂区废水处理站预处理，再排入经园区污水处理厂进行深度处理。同时在厂区雨水、污水进入排水管网前设闸阀，一旦发生事故，关闭闸阀，将含物料的消防废水有效控制在校区内。项目生产过程产生的生产废水经废水处理站处理达标后排入园区管网；项目生产区、危险品库房和危废暂存间等地面均做防渗处理，且项目不涉及重金属及持久性有机污染物。</p> <p>地下水：根据评价范围敏感点排查可知，周边居民均饮用城市自来水。污染物迁移范围下游内无饮用水开采。因此，即使发生假定的渗漏情况，也不会对周边居民用水产生影响。但考虑地下水泄漏的隐蔽性和持续性，评价要求建设单位引起重视，采取可行的地下水防渗措施，提高地下水环境污染风险防范能力。</p> <p>此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在校区内设置地下水监控井，可有效避免上述事情的发生，对地下水造成污染的概率非常小。</p>			

表 7.6-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	液压油	润滑油(机油)	脱脂剂	磷化剂	中和剂	硅烷剂	电泳漆乳液	电泳漆色浆	
		存在总量/t	0.5	5	1	0.1	1	1	1	1	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数小于 500 人			5km 范围内人口数大于 5 万人					
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)						人		
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>				
地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值		Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值		M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气		E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水		E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地下水		E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险识别	物质危险性		有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型		泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径		大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>			经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评估	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>			AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m							
		预测结果		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m							
	地表水		最近环境敏感目标, 到达时间 h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 d									
		最近环境敏感目标, 到达时间 d									
重点风险防范措施	①各生产车间、原辅料库房、危废暂存间和废水处理站等地面采取分区防渗处理, 同时使用含油类的机械设备, 在下方设置接油盘; ②表面处理槽各槽体采用架空设置, 周边区域应设置截留沟, 区域地面采										

	<p>取防渗措施；</p> <ul style="list-style-type: none"> ③原辅料库房设置不低于 0.15m 的围堤，区域地面采取防渗措施； ④车间内生产废水收集管线采用可视化设计，并做防腐防渗处理，同时废水处理设施底部 四面设置环沟； ⑤设置 1 座事故池，容积不低 80m³，做好重点防渗； ⑥风险单元内均设足够的消防设施及应急物资； ⑦企业应对突发环境事件编制风险评估和应急预案； ⑧化学品库房、危废暂存间设置可燃气检测报警仪、车间内设置消防水系统。
<p>评价结论与建议</p>	<p>本项目环境风险潜势为I，风险评价等级为简单分析，主要风险事故可以分为物料溢出与泄漏、火灾与爆炸。该风险事故发生概率较小，一旦发生，对周围大气环境造成一定危害，因此需严格按照环境风险评价的要求加强风险防范措施。通过采取风险防范措施，能有效地防止事故发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目的环境风险影响很小。</p>

征求意见稿

8 营运期污染防治措施及技术经济论证

8.1 废气污染防治措施及其可行性分析

8.1.1 有组织废气防治措施

(1) 焊接烟尘

项目管加工生产使用的焊接工位设置焊接工作间，四周设置有集气罩，焊接烟尘经废气管道收集，依托原有项目生产焊接废气收集管道，引至新增的 6 套滤筒除尘器处理后，通过 6 个 15m 排气筒有组织排放。

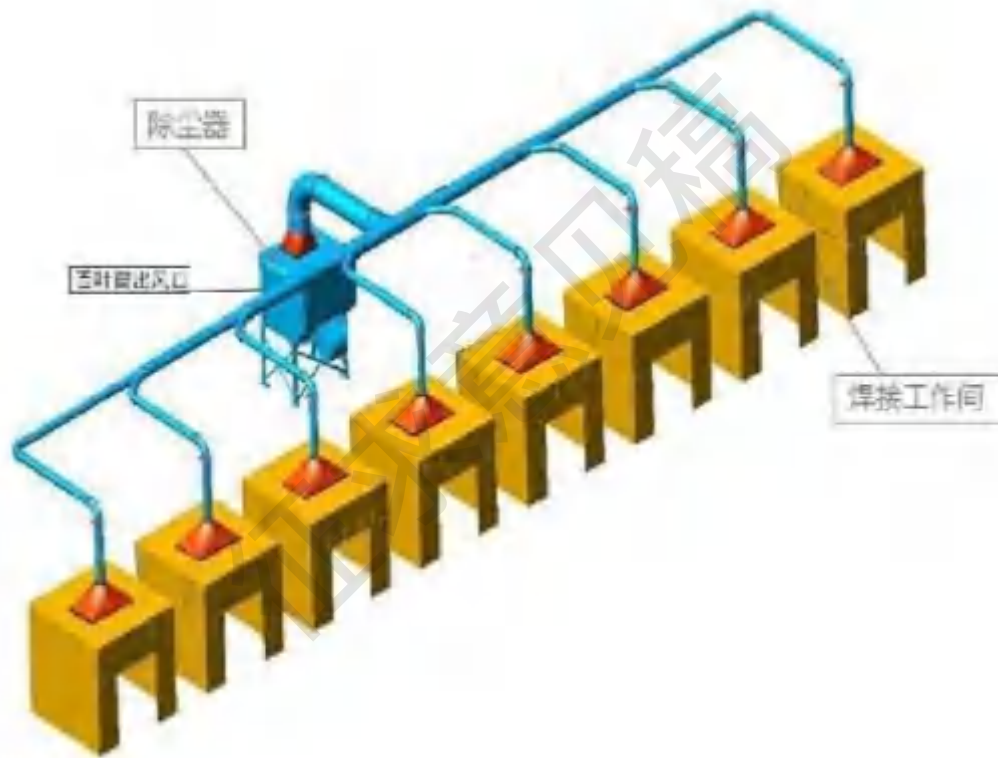


图 8.1-1 焊接烟尘收集处理装置图

焊接烟尘采用滤筒式除尘器，滤筒过滤媒体由纤维素细丝制成，外面经过树脂涂覆处理、具有较高过滤效率。焊接烟尘过滤系统主要部件包括：万向吸尘臂、耐高温吸尘软管、阻火网、阻燃滤芯、脉冲反吹装置、脉冲电磁阀、压差表、洁净室、过滤器、沉灰抽屉组合、阻燃吸音棉、带刹车的新脚轮、风机、ABB 电机以及电控箱等。通过风机引力作用，焊烟废气经吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻器被阻

留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心经出风口达标排出。

本次技改项目考虑到焊接工作间有工作人员出入，滤筒除尘器处理效率为按90%计，粉尘收集效率按80%计，焊接烟尘未捕集到的颗粒物通过车间门、窗逸散至大气环境中。

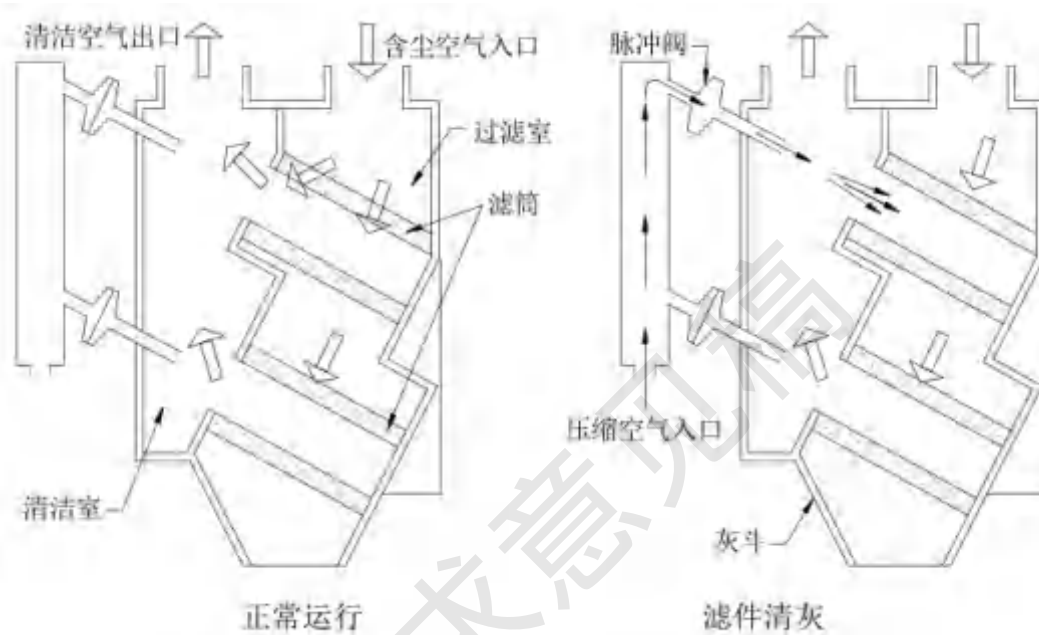


图 8.1-2 滤筒除尘器工作原理

滤筒式过滤器工作原理为：在正常运作时，含尘空气从除尘器侧部进风口进入除尘器并过滤筒，粉尘被隔离并积累在滤材外表面，而洁净的空气则通过滤筒中心进入二次空气室，后经除尘器下（侧）面的出风口排出。在清洁滤筒时，脉冲控制器驱动电磁阀操纵在压缩空气喷管上的薄膜阀，高压的压缩空气通过喷管喷出，除去滤筒的灰尘。掉落的灰尘则随向下的气流，落入集尘器中。

在正常操作下，含尘空气通过顶部或侧面进入除尘器内，经过过滤后干净空气进入干净空气室并从除尘器下侧排出机体外，尘粒在向下的气流中更易分离。

综上，焊接废气处理工艺属于《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)“附录 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表中过滤除尘—焊接工序”推荐的滤筒过

滤除尘技术，去除效率可达 90%~99.9%。故项目采用的滤筒式除尘器处理焊接废气的治理技术是可行的。

(2) 抛丸粉尘

由于项目生产的产品体积较大，均为异构件，项目设置固定切割区、焊接区抛丸打磨区，以便于设置固定式集气罩收集所产生的抛丸粉尘。抛丸过程中产生的废气经集气罩收集经总风机通过管道收集经袋式除尘器处理装置（去除率按 95%考虑）处理后通过 15m 排气筒排放。

布袋除尘器

工作原理：除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管—排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。



图 8.1-3 抛丸设备粉尘废气处理设施

根据预测，正常情况下焊接工序产生的颗粒物对周边环境敏感点影响较小。因此采用布袋除尘器对焊接烟尘进行除尘处理措施在技术上是可行的，并且是有效的。

综上，采用布袋除尘器对抛丸粉尘进行除尘处理措施在技术上是可行的，并且是《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）“附录 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表中过滤除尘—预处理工序”推荐的袋式过滤除尘技术，去除效率可达80%~99.9%。故项目采用的布袋除尘器处理抛丸废气的治理技术是可行的。

（3）电泳废气、电泳烘干废气、喷粉固化烘干废气

①处理措施

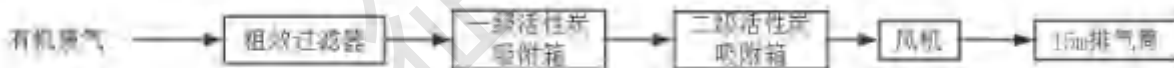
废气中的挥发性有机物主要产生电泳、电泳后烘干、喷粉固化烘干工序产生。

A.项目电泳生产线为隧道式密闭罩，在电泳槽上方设置管道收集装置（收集效率90%），工件烘烤过程中密闭进行烘干，在工件的进出口处设置集气罩进行收集（收集效率90%），并在隧道炉端头设塑料挡帘。

B.项目喷粉固化生产线为隧道式密闭罩，工件烘烤过程中密闭进行固化烘烤，塑粉固化道进出口上方设置1个顶吸罩并于出口设置软帘对废气进行收集。

三种废气统一由废气收集系统一并收集后，经“冷却降温+过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒达标排放。

工艺流程：



废气治理措施采用“降温+过滤+二级活性炭吸附”，电泳、电泳烘干、塑粉固化废气主要污染因子为非甲烷总烃，项目有机废气浓度较低，项目采用活性炭吸附低浓度有机废气其工艺成熟可靠，是常用的有机废气治理措施。项目活性炭采用碘值不低于800的活性炭，二级活性炭吸附效率在40%以上，可满足达标排放要求。

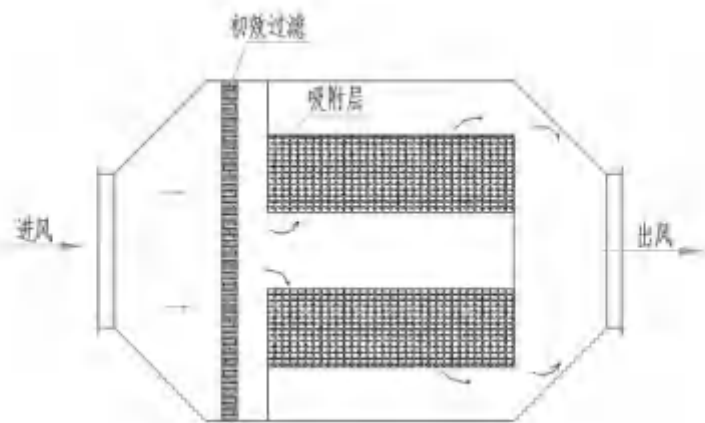


图 8.1-4 活性炭吸附装置

综上，本项目采用“二级活性炭吸附装置”进行有机废气处理，技术成熟，污染物可实现达标排放，且去除效果稳定，运行成本较低，操作容易。因此，在经济、技术上，该处理工艺合理可行。

8.1.2 无组织废气防治措施

(1) 切割粉尘

开料激光切割粉尘主要污染因子为金属颗粒物，比重较大，90%的金属颗粒物散落在操作点范围5m以内，在地面形成废金属屑，沉降的颗粒物清扫后收集不会产生二次扬尘。约10%较细小的颗粒物随着机械的运动飘逸在空气中形成粉尘，通过车间门、窗逸散至大气环境中。

(2) 喷粉废气

喷粉线设置的喷粉房自带脉冲滤芯回收装置，脉冲滤芯回收装置收集喷粉过程中未附着的粉末涂料，粉末涂料总利用率达70%，喷粉房为负压全密闭设备，喷粉过程中暂未被附着的粉料直接通过负压收集进入滤芯回收装置，极少量逃逸粉尘均散落在喷房地面。未收集到的逸散粉尘按80%沉降于塑粉沉降室内，定期清理回用于生产，约20%少量粉尘逸散于空气中呈无组织形式排放。

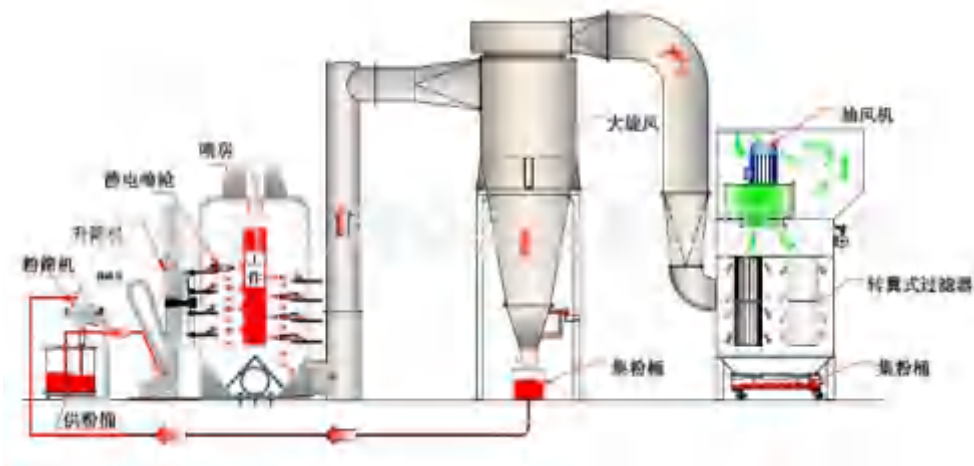


图 8.1-5 喷粉房及其废气处理装置示意图

为减少生产过程无组织废气排放量，本次评价提出：

①生产开线先启动环保措施设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；

②经常检查设备工况，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减少到最低限度；

③加强车间通排风，通过加强车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品。

④加强对废气收集装置的清理维护，提高废气收集效率。

由上述可见，项目产生的各项废气经处理后均可实现达标排放，项目产生的废气对外环境影响较小。同时，项目采取的废气防治措施从技术上可靠，经济上可行。

8.2 废水污染防治措施及可行性分析

废水收集排放贯彻“雨污分流、污污分流”的原则，润通公司厂区内已建有雨水管网和污水管网，技改项目废水治理贯彻“污污分流、分类治理”和“循序使用、循环利用”的原则，对废水实行分类收集，分类治理，循序使用，循环利用，生产废水管网按要求实现污水管网可视化。

项目生产过程中产生的生产废水主要包括前处理生产线脱脂废水、脱脂后清洗废水、表调磷化废水、电泳废水、硅烷废水，公辅工程循环冷却水系统排水、锅炉定排水、纯水制备反渗透浓水、涉水试车废水以及员工生活污水。

生活污水为员工生活、办公产生，依托润通科技污水处理站经生化池处理后与生产废水一并排入园区污水管网。

8.2.1 废水处理工艺可行性分析

根据建设单位提供的资料，润通科技污水处理站处理工艺采用“沉淀+隔油+均化调节+絮凝+气浮+沉淀+过滤+ABR 厌氧+接触氧化”。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”，针对厂内排入综合废水处理设施的废水治理的可行技术包含有隔油、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、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等，润通科技污水处理站现有处理规模为 350m³/d 的污水处理站采用“均化调节+絮凝++气浮+沉淀+过滤+ABR 厌氧+接触氧化”，为可行技术。

针对项目各类水质特点，采取分类预处理措施。

前处理线脱脂废液和脱脂后水洗废水、表调磷化废液和水洗废水、硅烷槽废液和硅烷处理后水洗废水经沉淀+隔油+均化调节+混凝+气浮预处理后，进入综合污水处理系统；电泳槽液、电泳后水洗废水经均化调节+混凝+气浮预处理后，进入综合污水处理系统。

（1）前处理废水预处理系统：主要为含油废水和各个槽体更换的槽液和清洗废水，直接排入综合废水处理系统会对系统造成显著影响，污水处理站设置了沉沙+隔油+均化调节+混凝+气浮预处理系统，采用沉淀法去除污水中的槽渣，再经隔油处理去除污水中的浮油，再通过均化调节+混凝+气浮，去除废水中的磷酸盐、氟化物和重金属，项目采用化学沉淀法对含磷废水、重金属废水进行预处理，主要加入氢氧化钠及絮凝剂等，生成磷酸钙沉淀、氟化物沉淀和金属盐沉淀物，以达到去除磷酸盐、氟离子和重金属的目的；化学沉淀法是处理总磷、氟化物和重金属的常用可行技术，处理效率可达 90%，且效果稳定，不会重新放磷而导致二次污染，处理完毕后连续泵入综合废水处理系统进行处理。

(2)电泳废水预处理系统：主要为有机废水，采用均化调节+絮凝+沉淀预处理系统。该类废水产生周期较长，单次排放量较小，废水主要成分为电泳漆及电泳漆凝结产生的悬浮物以及色度，该前处理工艺去除不溶性有机物，使废水均质化，其有机物的去除主要依靠综合处理系统生化段。经预处理完毕后，电泳废水进入综合废水处理系统进行处理。

(4)综合废水处理系统：前处理废水和电泳废水经预处理后与浓度较低的一般清洗废水及其他废水排入综合废水处理系统。废水总量约 220m³/d，综合废水处理系统处理能力为 350m³/d，满足废水处理规模要求。综合废水系统采用调节中和—絮凝沉淀—ABR 厌氧—生物接触氧化工艺，可以实现废水达标排放。

8.2.2 废水处理规模可行性分析

根据现场调查，厂区现有处理规模为 350m³/d 的污水处理站用于处理原有项目脱脂、表调磷化、电泳等工序废水。原有项目生产期间进入该污水处理站的污水进水量为 280m³/d（即润通智能装备 220m³/d+润通科技 60m³/d），尚有 70m³/d 的余量，且本次技改项目不新增废水量，不会增加污水处理站的负荷，因此本次技改项目依托润通科技污水处理站的处理规模可行。

8.2.3 废水处理达标效果分析

润通科技污水处理站现有处理规模为 350m³/d，出水口水质应达到双福园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，处理后的污水再经市政污水管网进入双福园区污水处理厂处理后排入大溪河。

根据润通科技的污水处理站设计资料，该污水处理系统设计出水水质可达到双福园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（相同标准项从严执行），结合 2023 年 12 月润通科技企业污水处理站的出水口水质的自行监测数据（检测指标包括 COD、氨氮、石油类、TP、Zn 等），该污水处理系统出水水质可达到双福园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（相同标准项从严执行）。

根据工程分析，技改项目实施后，脱脂、表调磷化、电泳等装置均依托原有项目相关生产设施，除因将原有“表调磷化表面处理工艺”调整为“硅烷陶化表面处理工艺”，

废水类型、水质情况与原有项目基本一致，根据工程分析，废水中新增氟化物浓度较低，浓度约为 $<3\text{mg/L}$ ，达到排放标准，故技改项目实施后，进入现有处理规模为 $350\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站处理后的废水排入园区污水管网，满足双福园区污水处理厂集中处理的水质要求。

8.3 噪声污染防治措施及可行性分析

本次技改项目新增噪声源有风机设备，噪声级为 $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。本次评价中建议项目单位对上述高噪声设备采取如下治理措施：

①在厂区总平面布置中统筹规划、合理布局；厂区内加强绿化建设，厂界四周种植高大乔木，加强对噪声的隔阻效果。

②选用低噪声设备，采用低噪声生产工艺。

③在风机等高噪声设备均安装消声器，并设置隔声房或加装隔声罩等隔声降噪措施。

④风机等设备基础加装减震垫、橡胶垫等。

⑤高噪声设备尽量设置于室内，对于噪声影响较大的生产车间局部墙壁采用吸声材料，以确保隔声降噪效果。

⑥对生产设备进行定期检查，保持设备润滑紧固；定期维护、检修、加固支架等，保持设备的正常运转，避免设备非正常工作而产生高噪声污染。

采取以上降噪措施后，本次技改项目实施后，项目噪声对厂界的贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，达标排放。

8.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

8.4.1 固废污染防治措施

项目固体废物分为一般工业固体废物和危险废物。

1、一般工业固体废物

项目一般工业固废依托各个车间现有的一般工业固体废物暂存间，一般工业固体废物收集后出售给资源回收公司。

2、危险废物

本次项目在零部件车间南侧设置了一处面积为 20m^2 的危险废物暂存间，危险废物暂存间按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求建设。危废暂存间

四周设置截流沟，防止液体类危废漫流或泄漏。暂存间地面及截流沟均采取防渗防腐处理，防渗层按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。满足“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等相关要求。

项目危险废物分类储存，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识标牌，当临时堆存量达到转移需求后应及时联系有资质的危险废物收集或处置单位进行转运处理，并有相应的记录。

综上，项目危险废物可得到有效治理，不会对周边环境造成不利影响。

8.4.2 一般固体废物处理措施分析

项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点，为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。

（3）固体废物要及时清运，避免产生二次污染。

通过以上分析，项目各项固废均可得到有效处理，污染防治措施可行。

8.4.3 危险废物处理措施分析

项目危险废物均分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行处置。根据上述分析可知，项目产生的危险废物可得到合理处置不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

（1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以便委托有资质单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或

挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

- ①贮存场所应符合 GB18597-2001 中贮存控制标准，有符合要求的专用标志。
- ②贮存区内禁止混放不相容危险废物。
- ③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。
- ④贮存区符合消防要求。
- ⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。
- ⑥基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- ④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

8.4.4 危险废物环境管理要求

项目应按照环保部办公厅发布的《关于印发〈危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办[2015]99 号）文件要求，建立健全危险废物规范化管理指标体系：

①建立、健全污染环境防治责任制度环境的措施。建立责任制度，负责人应明确，责任清晰，熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。应执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

②依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），设置危险废物识别标志。

③制定相应的危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。

④如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

⑥转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。与危险废物经营单位签订委托利用、处置合同。

⑦制定意外事故的防范措施和应急预案。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

⑧应当对本单位工作人员进行培训。

8.5 地下水污染防治措施及可行性分析

企业地下水污染防治措施按“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

8.5.1 污染源控制措施

①对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②生产废水管线采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

③涂装线整线槽底下方设置有截水沟；涂装线各槽体采用不锈钢材质，避免生产线因误操作等产生的跑冒滴漏等接触地坪污染地下水。

8.5.2 分区防渗控制措施

项目涂装车间整体已按重点防渗要求设计，并采用防腐地坪，重点防渗区的防渗性能满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

8.5.3 地下水污染监控措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）和《地下水环境监测技术规范（发布稿）》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中的地下水跟踪监测要求，在本次改扩建项目运行过程中应建立项目区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划并实施等。

1) 地下水环境监测

①跟踪监测点位置

在项目区地下水流向下游设置 1 个跟踪监控井，上游设置 1 个背景监测井。根据现场勘查，润通科技厂区危废站旁已设置有 1 口地下水污染跟踪监控井，位于厂区地下水流向下游，具有一定的代表性，可监控项目运行过程中对地下水环境的污染情况，厂区南侧水井位于项目区地下水流向上游，且与本项目之间区域无其他污染企业，可作为背景监测井。

②监测因子

COD、氟化物。

③监测频率

正常工况下每季度监测 1 次，事故状态下连续监测。

2) 地下水环境管理

建设单位应建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，同时配备必要的检测仪器和设备，以便及时采取相应的措施。

上述监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向环保部门汇报，对于常规监测数据应进行公开。若发现水质异常，应加密监测频次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，将影响程度降到最低。

(4) 应急处理措施

1) 应急预案

企业应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现污水或固废泄漏时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染物泄漏和扩散，降低地下

水受污染程度。地下水污染应急预案应包括以下要点：如污废水或固废泄漏时，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水受污染范围扩大；对泄漏至地面的污染物及时进行清理的计划和实施方案。

2) 应急措施

①厂区地面的防渗层或污废水输送管道等出现破损或破裂时，应及时对其进行修补，避免污废水发生渗漏。

②对厂区内泄漏至地面的污染物，须及时进行清理并妥善处置。

③每季度对地下水监测井进行定期监测，若发现水质受到污染时，应增加水质的监测频率，并调查和确认污染源位置，采取有效措施及时阻断确认的污染源，以降低对地下水环境的污染。

8.6 土壤污染防治措施及可行性分析

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

技改项目针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放。

技改项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施此外，改扩建项目依托的现有工程均按原环评要求进行了防渗处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止生产及储存过程中因物料、废水泄漏造成对区域土壤环境的污染。

涉及地面漫流途径须设置厂区防控、危化品围堰、地面硬化等措施。

A 厂区防控措施

对于项目事故状态的污水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故污水未经处理不得出厂界。

a 厂区一级防控：第一级防控措施是设置装置危化品围堰，构筑生产过程中 环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事 故泄漏造成的环境污染。

b 厂区二级防控：在厂区设置事故应急池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

此外，一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

④土壤环境跟踪监测

对厂区内的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，环评建议改扩建项目的土壤环境跟踪监测点分别在生产废水处理站附近、厂界外下风向 1000m 范围内分别布点。监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

综上，通过以上措施，可有效防治对土壤环境造成的污染，土壤污染防治措施可行。

9 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿由于污染造成环境损失的重要依据。环境经济损益分析除了需计算用于治理、控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的经济效益和社会效益。

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

9.1 环境经济损益分析

9.1.1 项目环保投资分析

经估算技改各项环保投资和环保投资比例见表 9.1-1，本次技改项目总投资 725 万元，其中新增环保投资估算为 425 万元，占总投资的 58.6%。

表 9.1-1 环保投资占总投资比例估算表

项目		环保措施	投资估算（万元）
废气治理	抛丸废气	将抛丸设备尾气排气筒引至车间屋顶排放，高度不低于 15m，设置 3 个排气筒	5
	焊接废气	新增 6 套滤筒除尘器，改造废气排气管道，合并排气筒，改造后排气筒数量为 6 个，高度不低于 15m	250
	电泳烘干及喷粉固化线	新增 1 套“冷却降温+过滤棉过滤+二级活性炭吸附装置”，1 根 15 米排气筒	150
噪声治理	高噪声设备隔声	隔声间 2~3 个	5
	风机消声及减振等	消声器 2~3 个（风机口用）、底座减振	5
固体废物处置	危废暂存间	新建 1 个 20m ² 的危废暂存间	10
环保投资总额			425
项目新增投资总额			725
新增环保投资占总投资的比例			58.6%

从表中可以看出，所列的环保投资已包含了废水、废气、固体废物等的收集和噪声处理的相关投资。技改项目采用成熟、先进的制造技术，采用低污染、节能的工艺

方法，采取一系列有效的治理措施，使得经治理后的三废能够达到国家和环保部门对排放要求。

9.1.2 环境效益分析

随着工业建设进程的发展，环境问题已成为人们关注的焦点，是实现经济可持续发展战略规划中亟待解决的重要问题。为保持城区的市容市貌，把城区建成环境优美的现代化城市，有必要对生产过程中产生的废物进行无害化、减量化、资源化处理，减轻对周围环境的污染，提高城镇居民的生活质量。

技改项目总投资为725万元，新增环保投资估算总计为425万元，占总投资的58.6%。建设项目投入这一部分资金用于环境保护，可取得如下环境效益：

(1) 废气治理环境效益：技改项目产生的废气收集处理达标后再经排气筒高空达标排放，确保废气达到国家标准要求。

(2) 废水治理环境效益：技改项目产生的废水经污水处理站处理达标后外排至园区污水管网，杜绝对地表水环境的污染。

(3) 噪声治理环境效益：技改项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻噪声污染，对区域声环境影响较小，对居民点不会造成大的影响，噪声影响均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

(4) 固废处置环境效益：技改项目中所有危险废物均委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集，其他一般工业固废均得到集中处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，技改项目通过一定的环保投资，采取技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的“三废”进行了综合治理后妥善处置，这些措施的实施既取得了一定的经济效益，又减少了工程对环境造成的污染，达到了削减污染物排放和保护环境的目，其环境保护效果显著。

9.1.3 社会效益分析

项目的建设将会大大促进当地经济发展，优化经济结构，带动相关产业和第三产业的发展，为建设项目所在区人员就业和经济社会发展做出一定的贡献，为社会拓宽了就业渠道，有利于维护社会稳定，促进当地经济和地方特色工业的发展，对提高和促进当地经济的整体发展具有一定的意义。

项目产品为新能源电动摩托车，有利于交通运输业的发展以及交通环保产品和绿色经济的发展。通过组合调整，利用现有厂房进行建设运营，为企业找到了适合的发展机会。企业充分利用各股东的实力，先进的开发技术，以及其他股东强有力的资金支持，为本项目提供强大的技术支持和资金保障，延伸汽车制造产业链条，推动相关行业发展，乃至优化调整当地工业经济结构都具有十分重要的意义。

企业积极开发新能源汽车产品，为发展新能源汽车产业奠定良好的基础。双福园区需要各类企业的入驻，电动摩托车的研发和生产可以改善园区的产业结构。项目投产后将为当地提供就业机会，有利于促进当地经济发展，带动地方特色工业的发展。对于我国汽车产业来说，发展新能源汽车不仅是深入推进节能减排、培育新的经济增长点、实现产业由大到强的重要举措，同时也是与世界汽车强国处于同一起跑线的一次发展机遇。同时，带动摩托车零配件配套产业发展，建成江津区更加全面的新能源摩托车制造业基地，将公司打造成为专业化生产、经营和服务型的新能源摩托车制造企业。

(1) 项目符合国家相关产业政策，为地方社会经济健康发展将做出一定的贡献，对提高和项目产品相关行业的振兴发展有着一定的意义。

(2) 项目的建成及相关产品的生产可提升企业自身形象，提高企业产品的市场竞争力，同时为该厂可持续发展创造良好条件并提供强劲动力。

(3) 项目实施后能够获得较好的经济效益，增加地方财政收入，促进地方经济发展。

综上所述，项目建设具有显著、良好的社会效益。

9.1.4 环境经济损益分析

项目建成投产后的经济效益较好，且项目建设过程中的环保设施的同步建设，可减少污染物排放量，减少潜在的环境污染和生态破坏，减少排污收费或罚款，实现可持续发展，项目的环境投资是收益的。

9.2.结论

项目建设和生产过程中均会产生一定的污染物，在采取严格的环境保护措施后可保证污染物达标排放，尽量减少对外环境的不利影响。

综上所述，落实本评价提出的各项环保措施，可以在很大程度上减轻本次项目运营期对环境造成的影响，环境效益和经济效益均较突出。项目的建设不仅具有较好的经济效益，社会效益和环境效益也都较为显著，实现了三个效益的统一。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物许可排放控制和污染防治设施达到预期目标的有效保证。本项目建成投产后，除了依据环评报告和批复要求，还需加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，采取处理措施减少或避免污染和损失。同时通过加强管理和环境监测，为清洁生产工艺改进和污染处理技术进步提供指导和参考。

10.2 环境管理机构设置及职责

建设单位将成立专门的安全环保部门，设专职人员，车间配备相应的兼职环保人员，由建设单位统一管理，与建设单位环保科专职人员积极配合，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况。

具体职责如下：

- (1) 积极贯彻执行各项环保法律法规、标准和规章制度。
- (2) 制定环境方针，编制全厂性的环境保护规划、计划及环保制度，并组织实施。
- (3) 负责执行和监督各项环保制度的落实，并及时汇总、存档，建立环境保护档案。
- (4) 监督检查项目环境保护“三同时”的执行情况。
- (5) 负责污染治理设施运行管理及风险防范设施的管理，使污染治理设施设备正常运行，确保污染物达标排放，避免环境风险事故发生；落实环境监测计划。
- (6) 加强环境保护宣传工作，不断增强职工的环境保护意识，并有序开展环境保护方面的知识教育及技术培训等工作。

10.3 环保管理台账

建设单位需制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

(1) 建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况。

(2) 建立污染物监测制度

企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

10.4 污染物排放清单

本项目废气、废水、噪声、固体废物污染物排放清单见下表。

征求意见稿

表 10.3-1 废气污染物排放清单

污染源		环境保护措施	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放			无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
					高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)		
DA001	抛丸废气	自带布袋除尘系统，处理效率 95%，配套风量 14600m ³ /h，处理后通过 DA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 影响区标准	颗粒物	15	100	1.5	1	0.157
DA002	抛丸废气	自带布袋除尘系统，处理效率 95%，配套风量 14600m ³ /h，处理后通过 DA002 排气筒排放		颗粒物	15	100	1.5	1	0.157
DA003	抛丸废气	自带布袋除尘系统，处理效率 95%，配套风量 6000m ³ /h，处理后通过 DA003 排气筒排放		颗粒物	15	100	1.5	1	0.005
DA004	焊接烟尘	经集气罩收集，引至滤筒除尘器处理后通过 DA004 排气筒排放，收集效率 80%，去除效率 90%	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 影响区标准	颗粒物	15	100	1.5	1	0.027
DA005	焊接烟尘	经集气罩收集，引至滤筒除尘器处理后通过 DA005 排气筒排放，收集效率 80%，去除效率 90%		颗粒物	15	100	1.5	1	0.027
DA006	焊接烟尘	经集气罩收集，引至滤筒除尘器处理后通过 DA006 排气筒排放，收集效率 80%，去除效率 90%		颗粒物	15	100	1.5	1	0.019
DA007	焊接烟尘	经集气罩收集，引至滤筒除尘器处理后通过 DA007 排气筒排放，收集效率 80%，去除效率 90%		颗粒物	15	100	1.5	1	0.019
DA008	焊接烟尘	经集气罩收集，引至滤筒除尘器处理后通过 DA008 排气筒排放，收集效率 80%，去除效率 90%		颗粒物	15	100	1.5	1	0.036

重庆润通智能装备有限公司新增3万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书

DA009	焊接烟尘	经集气罩收集，引至滤筒除尘器处理后通过 DA009 排气筒排放。收集效率 80%，去除效率 90%		颗粒物	15	100	1.5	1	0.048
DA010	热水炉天然气燃烧废气	热水炉采用天然气清洁能源，使用低氮燃烧技术（设置低 NO _x 燃烧器），燃烧废气由热水炉配套废气管道收集后依托现有 DA010 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及其修改单	SO ₂	15	50	/	/	0.076
				NO _x		50	/	/	0.116
				颗粒物		10	/	/	0.092
DA011	电泳烘干、电泳天然气燃烧废气、塑粉固化燃烧废气	电泳槽整体密闭，微负压；电泳槽设置双侧槽边抽风+顶吸等集气措施，废气收集率 90%以上；电泳天然气燃烧废气、塑粉固化废气经收集后经降温+过滤+二级活性炭吸附净化（处理效率 40%）处理后，经 15m 高排气筒（DA011）排放	摩托车及汽车配件制造表面涂装大气排放标准 DB 50/660-2016	SO ₂	15	300	/	/	0.07
				NO _x		240	/	/	0.552
				颗粒物		20	1.5	/	0.084
				挥发性有机物（以 NMHC 表征）		60	3.7	2	1.773
DA012	喷粉线前处理热水锅炉燃烧废气	热水炉采用天然气清洁能源，使用低氮燃烧技术（设置低 NO _x 燃烧器），燃烧废气由热水炉配套废气管道收集后依托现有 DA012 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及其修改单	SO ₂	15	50	/	/	0.115
				NO _x		50	/	/	0.27
				颗粒物		10	/	/	0.082
DA013	水分烘干天然气燃烧废气	采用天然气燃烧机，燃烧废气由燃烧机配套废气管道收集后依托现有 DA013 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）影响区标准	SO ₂	15	300	1.4	/	0.029
				NO _x		240	0.5	/	0.229
				颗粒物		100	1.5	/	0.035
DA014	总装发动机检测废气	经抽排风机引至 15m 高现有 DA014 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）影响区标准	非甲烷总烃	15	120	10	/	0.2533
				NO _x		240	0.5	/	0.0467
DA015	总装发动机检测废气	经抽排风机引至 15m 高现有 DA015 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》	非甲烷总烃	15	120	10	/	0.2533

重庆润通智能装备有限公司新增3万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书

	气		(DB50/418-2017)影响区标准	NOx		240	0.5	/	0.0467
DA016	总装成车检测废气	经抽排风机引至15m高现有DA016排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2018)影响区标准	非甲烷总烃	15	120	10	/	0.0317
				NOx		240	0.5	/	0.0058
DA017	发动机研发线废气	经抽排风机引至15m高现有DA017排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2019)影响区标准	非甲烷总烃	15	120	10	/	0.0677
				NOx		240	0.5	/	0.039
DA018	发动机研发线废气	经抽排风机引至15m高现有DA018排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2020)影响区标准	非甲烷总烃	15	120	10	/	0.0677
				NOx		240	0.5	/	0.0125
DA019	成车研发线废气	经抽排风机引至15m高现有DA019排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2021)影响区标准	非甲烷总烃	15	120	10	/	0.0032
				NOx		240	0.5	/	0.0006
DA020	成车研发线废气	经抽排风机引至15m高现有DA020排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2022)影响区标准	非甲烷总烃	15	120	10	/	0.0032
				NOx		240	0.5	/	0.0006
无组织排放废气	厂区	/	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2022)影响区标准	颗粒物		/	/	1	0.197

表 10.3-2 废水污染物排放清单

污染源	环境保护措施	排放标准及标准号
生产废水	<p>依托润通科技的污水处理站处理技改项目产生的生产废水。</p> <p>前处理线脱脂废液和脱脂后水洗废水、表调磷化废液和水洗废水、硅烷槽废液和硅烷处理后水洗废水经沉淀+隔油+均化调节+混凝+气浮预处理后，进入综合污水处理系统；电泳槽液、电泳后水洗废水经均化调节+混凝+气浮预处理后，进入综合污水处理系统。</p> <p>(1)前处理废水预处理系统：主要为含油废水和各个槽体更换的槽液和清洗废水，直接排入综合废水处理系统会对系统造成显著影响，污水处理站设置了沉沙+隔油+均化调节+混凝+气浮预处理系统，采用沉淀法去除污水中的槽渣，再经隔油处理去除污水中的浮油，再通过均化调节+混凝+气浮，去除废水中的磷酸盐、氟化物和重金属，项目采用化学沉淀法对含磷废水、重金属废水进行预处理，主要加入氢氧化钠及絮凝剂等，生成磷酸钙沉淀、氟化物沉淀和金属盐沉淀物，以达到去除磷酸盐、氟离子和重金属的目的；化学沉淀法是处理总磷、氟化物和重金属的常用可行技术，处理效率可达90%，且效果稳定，不会重新放磷而导致二次污染，处理完毕后连续泵入综合废水处理系统进行处理。</p> <p>(2)电泳废水预处理系统：主要为有机废水，采用均化调节+絮凝+沉淀预处理系统。该类废水产生周期较长，单次排放量较小，废水主要成分为电泳漆及电泳漆凝结产生的悬浮物以及色度，该前处理工艺去除不溶性有机物，使废水均质化，其有机物的去除主要依靠综合处理系统生化段。经预处理完毕后，电泳废水进入综合废水处理系统进行处理。</p> <p>(3)综合废水处理系统：前处理废水和电泳废水经预处理后与浓度较低的一般清洗废水及其他废水排入综合废水处理系统。废水总量约220m³/d，综合废水处理系统处理能力为350m³/d，满足废水处理规模要求。综合废水系统采用调节中和—絮凝沉淀-ABR厌氧—生物接触氧化工艺，可以实现废水达标排放。</p>	<p>出水口水质应达到双福园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，处理后的污水再经市政污水管网进入双福园区污水处理厂处理后排入大溪河。</p>
生活污水	<p>生活污水依托润通科技的污水处理站处理，同生产废水一并进入综合污水处理系统处理，采用ABR厌氧—生物接触氧化工艺，可以实现废水达标排放。</p>	

表 10.3-3 噪声排放清单

排放标准及标准号	排放类别	最大允许排放值	
		昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65	55

表 10.3-4 固废排放清单

类别	固体废物名称和种类	产生量 (t/a)	处置方式及数量		
			处理方式	数量 (t/a)	占总量 (%)
危险废物	擦拭棉	2	定期交由有资质单位处置	2	100
	废棉纱、手套等	10	定期交由有资质单位处置	10	100
	废化学品空桶	0.2	定期交由有资质单位处置	0.2	100
	废油脂	0.3	定期交由有资质单位处置	0.3	100
	磷化废渣	0.01	定期交由有资质单位处置	0.01	100
	硅烷陶化渣	10.82	定期交由有资质单位处置	10.82	100
	污水处理站污泥	4.38	定期交由有资质单位处置	4.38	100
	废机油	0.2	定期交由有资质单位处置	0.2	100
	空压机冷凝废液	2	定期交由有资质单位处置	2	100
	废水处理系统废活性炭	3.94	定期交由有资质单位处置	3.94	100
一般工业固废	管加工区边角料	40	定期外卖废品回收站	40	100
	抛丸金属粉末	3	定期外卖废品回收站	3	100
	废钢丸	0.6	定期外卖废品回收站	0.6	100
	干化漆渣	2	定期外卖废品回收站	2	100
	废包装物	20	定期外卖废品回收站	20	100
	纯水制备系统废过滤介质、废 RO 膜	2	定期外卖废品回收站	2	100
生活垃圾	生活垃圾	240	市政环卫部门清运	240	100

10.5 环境监测计划

10.5.1 排污口规范化要求

根据《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）文件规定，对项目排污口提出如下要求：

（1）废气

项目废气排放口应按以下要求进行规整。

①有组织排放的废气。对其排气筒进行编号并设置标志。

②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996），废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认。采样口必须设置常备电源。

另应设置规范的采样平台，面积不少于1.5m²，周边有护栏，便于监测采样。

（2）废水

项目工业污水管网应做到可视化，不得填埋。

（3）噪声

①厂界噪声测点应在法定厂界外1m、高度1.2m以上。

②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。

（4）固体废物

项目固体废物堆放场所，必须有防扬散、防流失，防渗漏等防治措施，并按规范设置标志牌。

（5）排污口立标要求

标志牌制作和规格参照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）及其修改单、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）执行。

排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设

置应距污染物排污口（源）或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2米。

10.5.2 环境监测计划

（1）监测机构

应委托有资质的监测机构承担本项目环境监测任务，企业应承担监测费用。环境监测主要任务：

①根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握全公司污染物排放的变化规律，为改进污染防治措施提供依据。

②配合重庆市生态环境局、区生态环境局开展污染源监督监测与事故隐患排查等工作，定期向上级部门及生态环境部门报送有关污染源数据。

③建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况。

（2）自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》并结合项目特点，本项目自行监测计划根据国家现行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-20217）等相关规范和指南制定，本项目排污许可管理类别为“登记管理”。环境监测计划见下表。

监测资料及时报企业环保负责人，如出现异常状况，应及时分析环保设施的工艺运行是否正常，对可能造成的环境污染应及时向企业领导汇报，并提出防范和应急措施。

10.5-1 项目环境监测计划表

监测类别	监测位置	污染源	监测项目	监测频次	执行标准	
污染源监测	废气	DA001~DA003	抛丸废气	废气量、颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)影响区标准
		DA004~DA009	焊接废气	废气量、颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)影响区标准
		DA010	热水炉天然气燃烧废气	废气量、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及其修改单
				废气量、氮氧化物	月	
		DA011	电泳烘干、电泳天然气燃烧废气、塑粉固化燃烧废气	废气量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃	季度	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2015)
		DA012	喷粉线前处理热水锅炉燃烧废气	废气量、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及其修改单
				废气量、氮氧化物	月	
		DA013	水分烘干天然气燃烧废气	废气量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)影响区标准
		DA014~DA016	总装检测废气	废气量、非甲烷总烃、氮氧化物	年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)影响区标准
		DA017~DA020	研发检测废气	废气量、非甲烷总烃、氮氧化物	年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)影响区标准
厂界	无组织排放监控点	颗粒物	年	无组织执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)		
噪声	厂界噪声	厂界四周外1m处各设1个监测点	等效连续A声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
废水	润通科技污水处理站总排放口	生产废水及生活污水	流量、pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、总氮、动植物油、氟化物	半年	双福园区污水处理厂进水水质标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	
环境质量	地下水环境	厂区下游监测井,井106.3118,29.4037	GB/T14848-2017中常规指标+水位	年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	

重庆润通智能装备有限公司新增 3 万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书

监测类别		监测位置	污染源	监测项目	监测频次	执行标准
跟踪 监测	土壤环 境	零部件车间外（南侧）		pH 值、总锰、总锌、 氟化物、石油烃	年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风 险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 中第二类用地标准

征求意见稿

10.6 竣工环境保护验收内容及要求

项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），项目竣工后建设单位应组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收合格后建设单位方可投入生产和使用。

本项目竣工环境保护验收内容详见表 10.6-1。

10.7 总量控制

实施项目所在区域环境质量达到功能区标准、污染物排放达到相应排放标准和污染物排放总量控制是我国环境保护的基本政策。根据国务院“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制要求，结合工程分析，建议本项目运营期间总量控制指标为：

（1）废水

废水量 56718.86t/a，COD_{Cr}3.945t/a，氨氮 0.526t/a，总磷 0.066t/a，总氮 1.315t/a，总量纳入双福园区污水处理厂考核。

（2）大气

本项目主要大气污染物总量控制指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等。

有组织排放废气总计：二氧化硫 0.232t/a，氮氧化物 0.689t/a，颗粒物 0.776t/a，挥发性有机物（以 NMHC 表征）1.604t/a。

无组织排放废气总计：颗粒物 0.197t/a。

（3）全厂总量

技改项目建成后全厂总量情况详见表 10.7-1。

表 10.7-1 项目全厂总量情况一览表

项目	污染物	单位	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量
废气 (有组织)	废气量	万 m ³ /a					
	二氧化硫	t/a	0.232			0.232	
	氮氧化物	t/a	1.995		1.306	0.689	-1.306
	颗粒物	t/a	3.229		2.453	0.776	-2.453

重庆润通智能装备有限公司新增3万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书

	非甲烷总烃	t/a	2.454		0.85	1.604	-0.85
废气 (无组织)	颗粒物	t/a	7.193		6.996	0.197	-6.996
废水	废水	万 m ³ /a				56718.86	
	COD	t/a	3.945			3.945	
	BOD ₅	t/a	1.315			1.315	
	SS	t/a	1.315			1.315	
	石油类	t/a	0.197			0.197	
	磷酸盐(以P计)	t/a	0.066			0.066	
	总氮	t/a	1.315			1.315	
	总锌	t/a	0.027			0.027	
	总锰	t/a	0.132			0.132	
	LAS	t/a	0.066			0.066	
	氟化物	t/a	0	0.66		0.066	+0.006
	NH ₃ -N	t/a	0.526			0.526	
	动植物油	t/a	0.197			0.197	
固废 (产生量)	危险废物	t/a	28.1	3.75		31.85	+3.75
	一般工业固体废物	t/a	0.247			0.247	
	生活垃圾	t/a	240			240	0

表 10.6-1 本项目竣工环保验收内容及管理要求一览表

类别	污染源	验收点位	验收因子	环保措施	执行标准	验收要求
废气	抛丸废气	DA001	颗粒物	自带布袋除尘系统, 处理效率 95%, 排气筒高度 15m, 风量 14600m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 影响区标准	颗粒物≤1.5kg/h, 颗粒物≤100mg/m ³
	抛丸废气	DA002	颗粒物	自带布袋除尘系统, 处理效率 95%, 排气筒高度 15m, 风量 14600m ³ /h		
	抛丸废气	DA003	颗粒物	自带布袋除尘系统, 处理效率 95%, 排气筒高度 15m, 风量 6000m ³ /h		
	焊接烟尘	DA004~DA009	颗粒物	经集气罩收集, 引至滤筒除尘器处理后通过 DA004~DA009 排气筒排放, 收集效率 80%, 去除效率 90%	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 影响区标准	颗粒物≤1.5kg/h, 颗粒物≤100mg/m ³
	热水炉天然气燃烧废气	DA010	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	热水炉采用天然气清洁能源, 使用低氮燃烧技术(设置低 NO _x 燃烧器), 燃烧废气由热水炉配套废气管道收集后依托现有 DA010 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 50/658-2016) 及其修改单	二氧化硫≤50mg/m ³ 氮氧化物≤50mg/m ³ 颗粒物≤20mg/m ³ 烟气黑度≤1
	电泳烘干、电泳天然气燃烧废气、塑粉固化燃烧废气	DA011	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃	电泳槽整体密闭, 微负压; 电泳槽设置双侧槽边抽风+顶吸等集气措施, 废气收集率 90%以上; 电泳天然气燃烧废气、塑粉固化废气经收集后经降温+过滤+二级活性炭吸附净化(处理效率 40%)处理后, 经 15m 高排气筒(DA011) 排放	摩托车及汽车配件制造表面涂装大气排放标准 DB 50/660-2016	二氧化硫≤300mg/m ³ 氮氧化物≤300mg/m ³ 颗粒物≤20mg/m ³ , 排放速率≤1.5kg/h 非甲烷总烃≤60mg/m ³ , 排放速率≤3.7kg/h
	喷粉线前处理热水锅炉燃烧废气	DA012	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	热水炉采用天然气清洁能源, 使用低氮燃烧技术(设置低 NO _x 燃烧器), 燃烧废气由热水炉配套废气管道收集后依托现有 DA012 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 50/658-2016) 及其修改单	二氧化硫≤50mg/m ³ 氮氧化物≤50mg/m ³ 颗粒物≤20mg/m ³ 烟气黑度≤1
	水分烘干天然气燃烧废气	DA013	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	采用天然气燃烧机, 燃烧废气由燃烧机配套废气管道收集后依托现有 DA013 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 影响区标准	二氧化硫≤300mg/m ³ 氮氧化物≤300mg/m ³ 颗粒物≤100mg/m ³ ,
	总装检测废气	DA014~DA016	非甲烷总烃、氮	经抽排风机引至 15m 高现有	《大气污染物综合排放	非甲烷总烃≤120mg/m ³ ,

重庆润通智能装备有限公司新增3万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书

类别	污染源	验收点位	验收因子	环保措施	执行标准	验收要求
			氧化物	DA014~DA016 排气筒排放	标准》(DB50/418-2016) 影响区标准	排放速率≤10.5kg/h; 氮氧化物≤240mg/m ³ , 排放速率≤10kg/h
	研发检测废气	DA017~DA020	非甲烷总烃、氮氧化物	经抽排风机引至15m高现有DA017~DA020排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 影响区标准	非甲烷总烃≤120mg/m ³ , 排放速率≤10.5kg/h; 氮氧化物≤240mg/m ³ , 排放速率≤10kg/h
	厂区	无组织排放监控点	颗粒物	加强车间通风换气等措施	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)	硫酸雾≤1.2mg/m ³ , 氮氧化物≤0.12mg/m ³ , 非甲烷总烃≤4.0mg/m ³
废水	生产废水及生活污水	废水处理站	流量、pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、总磷、总氮、总锌、总锰、LAS、氟化物、氨氮、动植物油	<p>依托润通科技的污水处理站处理技改项目产生的生产废水和生活污水。</p> <p>前处理线脱脂废液和脱脂后水洗废水、表调磷化废液和水洗废水、硅烷槽废液和硅烷处理后水洗废水经沉淀+隔油+均化调节+混凝+气浮预处理后,进入综合污水处理系统;电泳槽液、电泳后水洗废水经均化调节+混凝+气浮预处理后,进入综合污水处理系统。</p> <p>综合废水处理系统:前处理废水和电泳废水经预处理后与浓度较低的一般清洗废水及其他废水排入综合废水处理系统。废水总量约220m³/d,综合废水处理系统处理能力为350m³/d,满足废水处理规模要求。综合废水系统采用调节中和-絮凝沉淀-ABR厌氧-生物接触氧化工艺。</p>	双福园区污水处理厂进水水质标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	依托润通科技污水处理站,零部件车间污水明管收集
噪声	厂界噪声	厂界四周外1m处	等效连续A声级	采取隔声、减振、消声等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	3类标准:昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)

重庆润通智能装备有限公司新增 3 万台电动摩托车产能技改项目环境影响报告书

类别	污染源	验收点位	验收因子	环保措施	执行标准	验收要求
固体废物	危险废物	危废暂存间	/	在零部件车间外南侧设有面积 20m ² 的危废暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设。危险废物经收集后定期交有资质的危废收集及处置单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	防止污染环境
	一般工业固废	一般工业固体废物暂存间	/	一般工业固废依托各个车间现有的一般工业固体废物暂存间，一般工业固体废物收集后出售给资源回收公司。	/	防止污染环境
地下水、土壤环境	项目涂装区、原辅料库房、危废暂存间区域为重点防渗区，重点防渗区的防渗性能满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的要求，其他区域为一般防渗区；加强绿化；建立地下水、土壤跟踪监测计划。			/	防止地下水、土壤环境污染	
环境风险	辅料仓库房地面已采取防腐防渗措施，并在液体原料包装桶区域设置整体托盘； 零部件车间北侧设置了 1 座 80m ³ 事故池 1 个，专门收集暂存事故状态下的废水以及初期雨水（雨水），并与润通科技污水处理站接通； 加强管理及设备维护；制定突发环境事件应急预案；事故水收集池设置切换阀，保证事故废水得到有效收集			/	环境风险可控	

10.8 项目环评与排污许可证衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接，结合项目实际情况，摘录如下：

一、在环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求；在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书（表）以及审批文件要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

二、按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。

三、环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书（表）的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

四、建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

五、国家将分行业制定建设项目重大变动清单。环境影响报告书（表）经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目，环境影

响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书（表）以及审批文件从严核发，其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。

六、建设项目涉及“上大压小”“区域（总量）替代”等措施的，环境影响评价审批部门应当审查总量指标来源，依法依规应当取得排污许可证的被替代或关停企业，须明确其排污许可证编码及污染物替代量。排污许可证核发部门应按照环境影响报告书（表）审批文件要求，变更或注销被替代或关停企业的排污许可证。应当取得排污许可证但未取得的企业，不予计算其污染物替代量。

七、环境保护部负责统一建设建设项目环评审批信息申报系统，并与全国排污许可证管理信息平台充分衔接。建设单位在报批建设项目环境影响报告书（表）时，应当登录建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-20217）等相关规范和指南填报并申请排污许可证，填报要求包括排单位的基本信息，主要产品及产能，主要原辅材料及燃料信息，产排污环节、污染物及污染治理设施。按照“产排污环节对应排放口及许可排放限值确定方法”确定排放信息，且需满足可行技术要求、运行管理要求和渗漏、泄漏防治措施要求，同时编制环境管理台账及排污许可证执行报告，按规定程序最终取得排污许可证。

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

技改项目均依托厂区内现有地块进行技术改造，新增1条电动摩托车组装线，新增电动摩托车研发、生产、检验设备，建成后新增3万台电动摩托车。

本次技改主要涉及零部件车间以及总装车间的改造以及完善环保设施的建设，另在总装车间西侧新建1座锂电池仓库，其他附属工程、公用工程均依托原有项目已配套设施，如：生产车间、给水、排水、供电、空压站、天然气供应系统等。

本次技改具体改造内容如下：

1、焊接区生产设备：在原有项目焊装区南侧新增12个机器人焊接工棚，新增12台焊接机器人，其他所需生产设备，依托原有项目生产设备即可。

焊接区环保处理设施：现有焊接1线和焊接2线的焊接废气经管道收集后引至4套滤筒除尘器集中处理，将现有8个排气筒拆除，合并为4个排气筒，处理后的废气经4个15m高排气筒排放；

西侧焊接3线和焊接4线的焊接废气经风机抽排，引至车间外新增的1套滤筒除尘器，通过新建1个15m排气筒进行有组织排放；

新增机器人焊接线产生的焊接废气新增1套滤筒除尘器处理，通过新建的1个15m排气筒进行有组织排放。

2、抛丸区环保处理设施：本次项目对抛丸区废气排气筒进行整改，将排气筒引至车间屋顶排放，高度不低于15m。

3、涂装区前处理工艺改造：对现有喷粉线前处理工序中表调磷化处理工艺进行调整，将原有的“磷化”工艺调整为“硅烷陶化表面处理工艺”，其工艺的调整仅是使用药剂发生变化，由磷化液药剂调整为硅烷药剂，工艺所需设施设备不发生变化（原有项目称为磷化槽，技改后名称调整为硅烷槽）。

废气收集系统及处理设施改造：因电泳生产线电泳槽废气、烘干废气和喷粉固化废气均涉及少量的非甲烷总烃排放，为提高处理效率、减少运营成本，本次将涂装区涉及排放有机废气的废气管道合并，新增1套废气处理装置，采用“冷却降温+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，合并至1个15m高排气筒排放；

热水锅炉新增低氮燃烧装置：电泳线前处理和喷粉线前处理的热水锅炉采用低氮燃烧技术，两台热水锅炉各新增 1 套低氮燃烧装置（设置低 NO_x 燃烧器），确保 NO_x 浓度不超过 50mg/m³。

4、**原辅料仓库改造：**原辅料仓库作为重点防渗区，仓库地面应采取相应的防渗措施，各类桶装化学品应分区域存放，设置防渗接液托盘。

5、**新建 1 个危废暂存间：**在零部件车间外东南侧新建 1 个 20m² 危废暂存间，用于贮存厂区生产过程中产生的各类危险废物。

6、**总装车间改造：**在原有项目总装车间内新建 1 条电动三轮摩托车装配线。技改项目电动摩托车总装生产线为新增独立设施设备进行生产，生产时间为昼间（1 班制，8 小时/天）。

7、**新建电池仓库：**在总装车间西面闲置空地上新建 1 座成品电池仓库，建筑面积约 200m²，用于临时存放电动摩托车的电池包组件，主要存放锂电池。

本项目总投资 725 万元，其中环保投资 425 万元，占总投资比例的 58.6%。

11.2 项目区域环境概况

（1）环境质量现状

环境空气：项目所在地为环境空气质量不达标区，PM_{2.5} 超标。非甲烷总烃小时浓度满足河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）中二级标准限值要求。

本次评价根据《江津区空气质量限期达标规划（2018—2025 年）》中提出的通过调整产业结构，化解落后及过剩产能、调整能源结构，提高清洁能源利用比例、调整运输结构，推进“车、船、油、路”污染协同治理、深化固定污染源治理，削减企业污染物排放、强化面源污染治理，提升城市管理水平、加强监管能力建设，提升精细化监管水平等防控措施，有效削减大气污染物排放量，保障环境空气质量达标天数增加。确保 2020 年细颗粒物年平均浓度达到 44μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）年均浓度实现达标，二氧化硫（SO₂）年均浓度、日最大 8 小时臭氧（O₃）平均浓度年平均浓度、24 小时 CO 平均浓度年平均浓度实现稳定达标，重污染天数控制在较低水平，空气质量优良天数达到 292 天以上。到 2025 年细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度实现达标（≤35μg/m³），其他空气污染物浓度实现稳定达标，重污染天数控制在较低水平，空气质量优良天数达到 300 天及以上。在江津区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

地表水环境：项目最终受纳水体为长江，长江监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目所在地地表水环境质量现状良好。

地下水环境：项目所在区域地下水各监测因子浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，项目区域地下水环境质量现状良好。

声环境：项目所在区域昼间、夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、3类和4a标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

土壤环境：项目所在地各监测点土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，项目所在地土壤环境质量现状良好。

（2）环境敏感点调查

本项目位于江津区双福工业园区内。项目评价范围无地下水及地表水环境保护目标。项目大气环境保护目标主要为分布在周边的村镇、学校等，声环境保护目标为周边200m范围内居民小区，土壤环境保护目标则为评价范围内的居民点。

11.3 项目相关产业政策、规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本次技改项目不属于其中的“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，为允许类，所使用的设备不属于其中的落后淘汰设备，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》的规定。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

项目已于2023年10月9日取得重庆市江津区发展和改革委员会同意，下发《重庆市企业投资项目备案证》，备案代码：2303-500115-04-05-959135。

项目位于双福工业园区，用地符合土地利用规划；项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）、《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）、《关于印发四川省 重庆市 长江经济带发展负面清单实施细则（试行），2022年版的通知》（川长江办〔2022〕17号）、《中华人民共和国长江保护法》等文件要求；同时符合《双福工业园区规划》《重庆江津工业园区双福组团规划环境影响报告书》及其审查意见（渝环函〔2023〕638）的相关要求，满足江津区“三线一单”管控要求。

因此，本项目符合国家产业政策。

11.4 项目选址合理性

项目位于双福工业园区，符合园区用地规划。江津区双福组团已配套建设完善的供电、供排水、供气和园区道路交通系统设施。

本次技改项目为原有项目的升级改造，新增了废气处理设施，减少了污染物的排放量，对区域环境有着正面积积极的影响。本次技改项目的建设满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》(2015版)等文件要求。

在采取有效的环境保护措施后，项目建设和运营对环境的影响能为环境所承受。因此，项目与周边环境相容，选址合理。

11.5 环境保护措施及环境影响

(1) 大气环境影响及环境保护措施

项目废气主要为管加工产生的金属粉尘；焊接工段产生的焊接烟尘；电泳工段有机废气(挥发性有机物)；烘干工段有机废气(SO_2 、 NO_x 、颗粒物挥发性有机物)；燃烧机燃料废气(SO_2 、 NO_x 、颗粒物)。

零部件车间有组织排放污染物颗粒物占标率2.43%，最大地面浓度 $10.92\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化硫占标率0.34%，最大地面浓度 $1.69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；氮氧化物占标率2.96%，最大地面浓度为 $7.41\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃占标率为0.44%，最大地面浓度为 $8.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。无组织排放的污染物颗粒物占标率0.36%，最大地面浓度为 $3.24\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

经估算模式预测结果，项目点源、面源最大占标率为 $2.96\% < 10\%$ ，大气环境影响评价等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

项目无组织排放源主要为机加车间产生的颗粒物、焊接车间产生的颗粒物、大气环境防护距离计算采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的模式和计算软件，经计算得无超标点，即项目不需要针对无组织排放源设置大气环境防护距离。

技改项目大气评价等级定为二级，无需设置大气环境防护距离。

项目在投入运行后，在生产运行中必须确保各废气治理设施正常运转，确保按设计的污染治理设施处理效率运行，保证废气达标排放，严格杜绝非正常排放。

综上，本次评价认为项目大气环境影响可以接受。

(2) 地表水环境影响及环境保护措施

项目所在园区设有双福污水处理厂，项目生活污水和生产废水经已建的污水处理站处理达标后经市政管网进入园区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，项目产生的污废水为间接排放，确定地表水评级等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，可进行简单分析。

现有污水处理站设计处理规模为 350m³/d，责任主体为润通科技，主要处理润通科技和润通智能装备公司产生的废水，其中，本项目废水主要为预脱脂、脱脂清洗废水、硅烷陶化废水及槽液、车间清洗废水、涉水实验废水、电泳清洗废水及槽液以及生活污水，现实际处理量 60m³/d，富余能力 290m³/d。本项目废水产生量为 219.174m³/d，主要污染物包括 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、石油类、TN、磷酸盐、总锌、总锰、氟化物、LAS，从处理规模、工艺及实际运行等方面综合分析，本项目废水依托厂区现有污水处理设施处理是可行的。

项目位于重庆市江津区双福镇双福工业园区，属于双福园区污水处理厂纳污范围且污水管网已接通双福园区污水处理厂，项目废水量为 219.174m³/d，在双福污水处理厂总处理能力中占比较小，水质满足双福污水处理厂接纳要求，不会对双福污水处理厂造成冲击影响。从水质、水量、处理效果等方面分析，依托双福污水处理厂深度处理是合理可行的。综上，项目建成后无生产废水排放，仅排放生活污水，项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施较为有效，不会对地表水环境质量造成影响。

(3) 地下水环境影响及环境保护措施

本项目评价范围内地下水环境不敏感，经预测，项目正常运行情况下对地下水影响较小；非正常运行情况下污水处理站发生泄漏对周边地下水环境影响有限。在采取源头控制、分区防控、污染监控及应急响应等措施后，对地下水环境的影响较小，可接受。

(4) 声环境影响及环境保护措施

本项目噪声源主要为生产设备，其噪声源强约 70~85dB(A)，采取隔声、减振等措施后，经预测，项目各厂界昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类和 4 类标准要求。

(5) 固体废物影响及处置措施

项目危险废物分类收集暂存于新建的危废暂存间，定期交有资质单位处置。项目一般工业固体废物依托各个车间一般工业固体废物暂存间暂存，定期出售给资源回收公司。

本项目产生的固体废物经过妥善处置、综合利用后对环境的影响较小。

(6) 土壤环境影响及环境保护措施

项目区域土壤现状环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，且各项挥发性有机物、半挥发性有机物监测结果均为未检出，土壤环境质量现状较好。项目运营期通过采取“源头控制措施、过程防控措施及跟踪监测”，项目对区域土壤环境影响可接受。

(7) 环境风险

项目发生环境风险的概率很小，风险影响小，采取相应风险防范措施后，环境风险可接受。

11.6 总量控制

废水污染物总量控制指标（排入环境）：

COD 3.945t/a，氨氮 0.526t/a，总磷 0.066t/a，总氮 1.315t/a，

废气污染物总量控制指标：

有组织排放废气总计：二氧化硫 0.232t/a，氮氧化物 0.689t/a，颗粒物 0.776t/a，挥发性有机物（以 NMHC 表征）1.604t/a。

无组织排放废气总计：颗粒物 0.197t/a。

11.7 环境管理与监测

建设单位做好运营期环境管理工作，对废水、废气、噪声、地下水、土壤等进行定期监测，以便掌握设施运行及处理效果，确保污染治理设施正常运行。验收监测及例行监测均委托有资质的环境监测单位承担。

11.8 综合结论

重庆润通智能装备有限公司新增3万台电动摩托车产能技改项目符合国家及重庆市相关产业政策、环境保护政策，符合双福工业园区规划及规划环评要求，符合江津区“三线一单”管控要求，选址合理。项目在严格落实评价提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施后，能够实现污染物达标排放，环境风险可控。从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

12 附图和附件

12.1 附图

附图1 项目地理位置示意图

附图2 项目评价范围、主要环境保护目标及监测布点示意图

附图3 项目外环境关系图

附图4-1 项目厂区总平面布置图

附图4-2 项目车间平面布置图

附图4-3 项目涂装区电泳、喷粉线布置图

附图5 项目所在区环境管控单元图

附图6 项目所在区水文地质及地下水监测布点图

附图7 项目与生态保护红线位置关系图

附图8 项目所在区土地利用规划图

附图9 项目环境防护距离包络线图

12.2 附件

附件1 确认函

附件2 备案证

附件3 现有工程环评批复文件

附件4 环境质量监测报告

附件5 园区规划环评审查意见函

附件6 “三线一单”检测分析报告

附图7 项目电泳涂料 MSDS

附件8 建设项目基础信息表