建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

项目名称：遂宁市安居区年产50万辆新能源电动车项目

建设单位（盖章）：　　四川双胜电动车有限公司

编制日期：　　2026年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 39

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 81

四、主要环境影响和保护措施 86

五、环境保护措施监督检查清单 146

六、结论 148

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 遂宁高新技术产业园区土地利用规划图

附图 2-2 遂宁高新技术产业园区与基本农田、生态保护红线、城镇开发边界套合图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目环境保护目标图

附图 5-1 项目平面布置图

附图 5-2 项目涂装及注塑平面布置图

附图 6 项目分区防渗图

附图 7 项目卫生防护距离包络图

附图 8 项目雨污管网图

附图 9 项目废气管道走向图

附图 10 项目环境空气质量引用监测点位相对位置图

附件

附件 1 委托书

附件 2 承诺书

附件 3 四川省固定资产投资项目备案表

附件 4 四川省生态环境厅关于印发《遂宁高新技术产业园区规划(2023-2035)环境影响报告书》审查意见的函

附件 5 建设用地规划许可证

附件 6-1 阴极电泳涂料成分表

附件 6-2 水性清漆 MSDS

附件 6-3 水性清漆 VOC 检测报告

附件 6-4 水性色漆 MSDS

附件 6-5 水性色漆 VOC 检测报告

附件 6-6 环氧树脂粉末

附件 6-7 环保纳米陶化剂产品安全性数据卡

附件 6-8 焊丝化学成分质量证明书

附件 6-9 乳化液 MSDS 报告

附件 6-10 脱脂剂 MSDS

附件 7 项目引用环境空气检测报告

附件 8 同类型项目竣工环境保护验收监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	遂宁市安居区年产 50 万辆新能源电动车项目		
项目代码	2502-510904-04-01-213544		
建设单位联系人	**	联系方式	****
建设地点	四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园		
地理坐标	（ 105 度 29 分 55.678 秒， 30 度 21 分 10.469 秒）		
国民经济行业类别	C3752 摩托车零部件及配件制造 C3780 非公路休闲车及零配件制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	**建设项目行业类别**	34-075 摩托车制造 375；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 34-076 自行车和残疾人座车制造 376；助动车制造 377；非公路休闲车及零配件制造 378；潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 26-053 塑料制品业 292；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	**建设项目申报情形**	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批备案部门	安居区发展和改革局	**项目审批备案文号**	川投资备[2502-510904-04-01-213544]FGQB-0090 号
总投资（万元）	80000	**环保投资（万元）**	380.6
环保投资占比（%）	0.476	**施工工期**	16 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	**用地面积（m^2）**	66661.47
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目专项评价设置情况见下表。		

表 1-1 专项评价设置情况

类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯	否

		界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	并[a]芘、氰化物、氯气等。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目外排废水通过园区市政污水管网接入龙眼井污水处理厂处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目厂区内危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水为园区供水管网供给，不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
	此外，本项目土壤、声环境不开展专项评价，项目不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不开展地下水专项评价。 综上，本项目无需开展环境影响专项评价。			
规划情况	**规划名称：**《遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区）规划》 **审批机关：**四川省人民政府 **审批文件名称及文号：**《四川省人民政府关于设立四川蒲江经济开发区等 64 家省级开发区的批复》（川府函[2019]20 号）			
规划环境影响评价情况	**规划环评名称：**《遂宁高新技术产业园区规划（2023-2035）环境影响报告书》 **召集审查机关：**四川省生态环境厅 **审查文件名称及文号：**《四川省生态环境厅关于印发遂宁高新技术产业园区规划(2023-2035)环境影响报告书审查意见的函》（川环建函[2025]25 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1与《遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区）规划》符合性分析** 四川省遂宁市安居区工业集中发展区（以下简称“工业集中区”）成立于 2007 年，包括遂宁市安居区化工工业园（以下简称“化工园”）和遂宁市安居区东部新城工业区（以下简称“新城工业区”）；其中化工园规划面积为 5.75 平方公里，重点发展天然气化工、盐化工以及各类精细化工下游产			

业，其规划环境影响报告书于2008年10月通过原四川省环境保护厅组织的审查（川环建函〔2008〕941号）；新城工业区规划面积为13.33km^2，主要发展**机械电子**、纺织及食品产业，其规划环境影响报告书于2012年4月通过原四川省环境保护厅组织的审查（川环建函〔2012〕79号）。

2019年，遂宁市安居区人民政府对工业集中区进行调整，并组织相关单位编制了《遂宁高新技术产业园区规划(2023-2035)环境影响报告书》，根据《四川省生态环境厅关于〈遂宁高新技术产业园区规划(2023-2035)环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2020〕39号）：规划面积22.76平方公里（包括四川遂宁安居经济开发区规划范围，该经开区于2019年1月由四川省人民政府以川府函〔2019〕20号文批准设立为省级开发区，核准面积为8.086平方公里），四至范围为东至遂内高速，北接国道318，西靠中心城区，南临琼江，重点发展**机械装备制造**、精细化工产业，辅助发展食品加工、新材料产业。

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园B-02-08-02地块，用地性质为二类工业用地，主要进行摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，所属行业属于园区中的主导产业（机械装备制造），符合遂宁市安居区工业集中发展区控制性详细规划产业规划及用地要求。

1.2与《遂宁高新技术产业园区规划（2023-2035）环境影响报告书》及其审查意见的函的符合性分析

根据《遂宁高新技术产业园区规划（2023-2035）环境影响报告书》及其审查意见的函（川环建函[2025]25号），本项目与园区产业定位及生态环境准入清单符合性见下表：

表1-2 本项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析表

规划内容			本项目情况	符合性
产业定位	重点发展机械装备制造、精细化工产业，辅助发展食品加工、新材料产业。		本项目属于机械装备制造，属于园区主导产业。	符合
鼓励、禁止和允许入园行业名	鼓励类	①以园区确定的主导产业及其配套产业等符合产业政策和规划的行业； ②用水、节水、排水设计等清洁生产标准达到或优于国家先进水平的项目； ③优先引入低污染、低能耗、高效益，遵循清洁生产及循环经济的项目。	本项目为机械装备制造，为园区主导产业；项目生产过程中主要使用电能和天然气，项目属于低污染、低能耗，遵循清洁生产及循环经济的项目。	符合

	录	禁止类	（一）禁止引入不符合国家法律法规、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构指导目录禁止类的项目。 （二）禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目，不符合国家或地方大气、水、土壤等污染防治要求的项目。 （三）禁止引入清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。 （四）严控主导产业以外的列入《环境保护综合名录》“高污染”产品名录的项目。 （五）禁止引入屠宰，白酒、酒精制造，味精、柠檬酸等排水量大的食品加工项目。 （六）禁止水污染物以总磷为主的肥料和日用化学产品制造，农药制造，炸药、火工及火焰产品制造。 （七）禁止新建铅蓄电池制造项目，禁止专业电镀。	1、根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于允许类； 2、根据工程分析及污染治理措施，本项目各种污染物能满足各污染物排放标准； 3、清洁生产水平可以达到行业清洁生产标准二级标准要求； 4、本项目为园区主导产业，为机械装备制造，不属于列入《环境保护综合名录》“高污染”产品名录的项目； 5、本项目不涉及； 6、本项目不涉及； 7、本项目不涉及。	符合
		允许类	原则上未被列入上述鼓励类、负面清单的属于允许发展类，但在具体实施过程中切不可盲目引进项目，应注意按如下原则要求： 对于不属于规划区规划主导产业和重点发展方向的建设项目，若与规划区产业定位有互补作用，或属于规划区重要项目的下游企业，或属于高品质、高附加值、低污染的企业，或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展，这一类企业若在建设项目环评中经论证分析与规划区规划无明显冲突，不会影响规划区规划实施的，建议允许此类建设项目入驻。	本项目为机械装备制造，为园区主导产业，鼓励进入园区。	符合
	严格生态环境准入	按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入清单，做好园区的项目引入和规划建设工作。禁止引入高毒、剧毒危险化学品仓储(园区内企业生产配套原料仓储设施除外)、冶炼(湿法冶炼除外)、石油化工、煤化工、化学原料药、黄磷、合成氨、制浆造纸、皮革鞣制等项目；新扩化工园区范围禁止引入剧毒危险化学品生产建设项目；禁止在长江干支流一公里范围内新建、扩建化工项目。新引入项目应严格落实重金属和新污染物相关管控要求。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不涉及剧毒等危险化学品仓储、石油化工、煤化工、化学原料药、黄磷、合成氨、制浆造纸、皮革鞣制等项目	符合
	严格环境空间管控，	《规划》应符合国土空间总体规划要求，应统筹协调好安居城区、玉丰镇与园区发展方向和用地布局，节能环保及高端装备产业园临近安居城区二类工业用地调整为一类工业用地，禁止引入喷	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，涉及喷漆，项目所在地远离安	符合

	优化功能布局	漆、排放恶臭类建设项目；新扩化工园区引入项目应远离玉丰场镇布局；新引入项目应充分论证选址合理性和环境相容性，合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标严格涉风险源企业管理和布局，严格落实园区周边用地管控要求，避免发生环境纠纷。	居城区；项目卫生防护距离范围内不涉及环境敏感目标。	
	严守环境质量底线	严格落实国家和地方大气、水土壤和固体废物等污染防治防控措施及《报告书》相关要求，按照遂宁市、安居区大气环境质量限期达标规划等要求，落实区域减排工程，强化企业废气无组织排放管控，严格控制大气污染物排放总量。严格落实《水污染防治行动计划遂宁市工作方案》《水污染防治行动计划安居工作方案》《安居区琼江流域地表水环境质量改善方案》等要求，严控水污染物排放总量，持续推进区域地表水环境质量改善。推进锂渣等固体废物源头减量和综合利用，严格规范固体废物(特别是危险废物)的收集暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。	本项目废气主要为天然气燃烧废气，拟低氮燃烧处理后有组织排放；机加工废气集气管道、集气罩或半密闭负压收集后经“袋式除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放；注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 20m 高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由 20m 高排气筒排放；喷塑产生的废气经“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放；项目废水拟厂区污水处理站处理后排入园区污水管网；项目固废将经过一般工业固废暂存间、危废暂存间等设施暂存后外委转运处置。	符合
	因此，本项目建设与《遂宁高新技术产业园区规划（2023-2035）环境影响报告书》及其审查意见的函的相关要求相符。			
其他符合性分析	**1.3 产业政策符合性分析** 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），项目属于“C3752 摩托车零部件及配件制造”、“C3780 非公路休闲车及零配件制造”及“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”；根据国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的有关规定，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。本项目所用设备，无《产业结构调整指导目录（2024			

年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》中的淘汰或落后设备；采取的生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《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）》淘汰和限制类之列，因此确定本项目为允许类。

同时，本项目已在四川省投资项目在线审批监管平台完成备案，安居区发展和改革局于2025年2月13日通过本项目备案，备案号为：川投资备[2502-510904-04-01-213544]FGQB-0090号。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

1.4 用地符合性分析

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园B-02-08-02地块，为购买此地块进行项目建设。根据《遂宁高新技术产业园区规划（2023-2035年） 土地使用规划图》，本项目用地性质为工业用地；根据遂宁市安居区行政审批和数据局颁发的《建设用地规划许可证》（5109042025YG0014561），本项目用地类型为二类工业用地。综上所述，项目用地符合相关规划要求。

1.5 与“生态环境分区管控”符合性分析

1.5.1 与《遂宁市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（遂环委[2024]2号）符合性分析

根据《遂宁市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（遂环委[2024]2号），遂宁市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元共47个，其中，优先保护单元19个，重点管控单元26个，一般管控单元2个。本项目与其符合性分析详见下表。

表1-3 项目与遂宁市生态环境管控要求符合性

遂环委[2024]2号

环境管控单元类型	总体生态环境管控要求	本项目情况	符合性
优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	/	/
重点管控	重点管控单元中，针对环境质量是否达	根据“四川政务服务网－生态	符合

	单元	标以及经济社会发展水平等因素制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。	环境分区管控智能应用-管控要求”系统查询可知，项目所在地属于工业重点管控单元（管控单元名称：遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区）。项目位于环境质量达标区域，已提出允许排放量建议指标。	
	一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求。重点加强农业、生活等领域污染治理。	/	/
	遂宁市总体生态环境管控要求	1、新建、改建、扩建增加重点重金属污染物排放的建设项目需满足区域重点重金属总量管控要求，对有色冶炼、电镀、采选、化工、铅蓄电池制造业、皮革等涉重企业含重点重金属（汞、镉、铅、砷、铬）执行严格的准入条件，严控环境风险。 2.锂电产业中锂离子电池行业引入，参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。 3、全市大气污染物排放执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》相关要求。 4、强化沿江化工企业与园区的污染治理与风险管控，细化突发环境事件风险管控措施，严控流域型环境风险；严格落实《生态环境部水利部关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》。 5、优化中心城区园区布局。	①本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不涉及重点重金属污染物排放。 ②本项目不涉及锂电产业中锂离子电池行业。 ③本项目大气污染物排放执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》相关要求。 ④本项目不涉及化工企业与园区，项目将严格突发环境事件风险管控措施。 ⑤本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，不属于中心城区园区。	符合
	安居区	1、加强乡镇集中式饮用水水源保护区保护，确保饮用水安全； 2、严格施工扬尘、道路扬尘管控； 3、加强琼江流域污染治理、农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量，科学划定禁养区，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化处理技术； 4、现有涉及五类重金属排放的企业，严控污染物排放； 5、锂离子电池行业引入，参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。	①本项目不涉及饮用水水源保护区。 ②本项目施工期间将严格施工扬尘、道路扬尘管控。 ③本项目不涉及流域污染治理、农业面源污染治理，不涉及化肥农药使用，不属于畜禽养殖。 ④本项目不涉及重金属污排放。 ⑤本项目不涉及锂离子电池行业。	符合
	遂宁市生态环境管控单元分布图如下。			

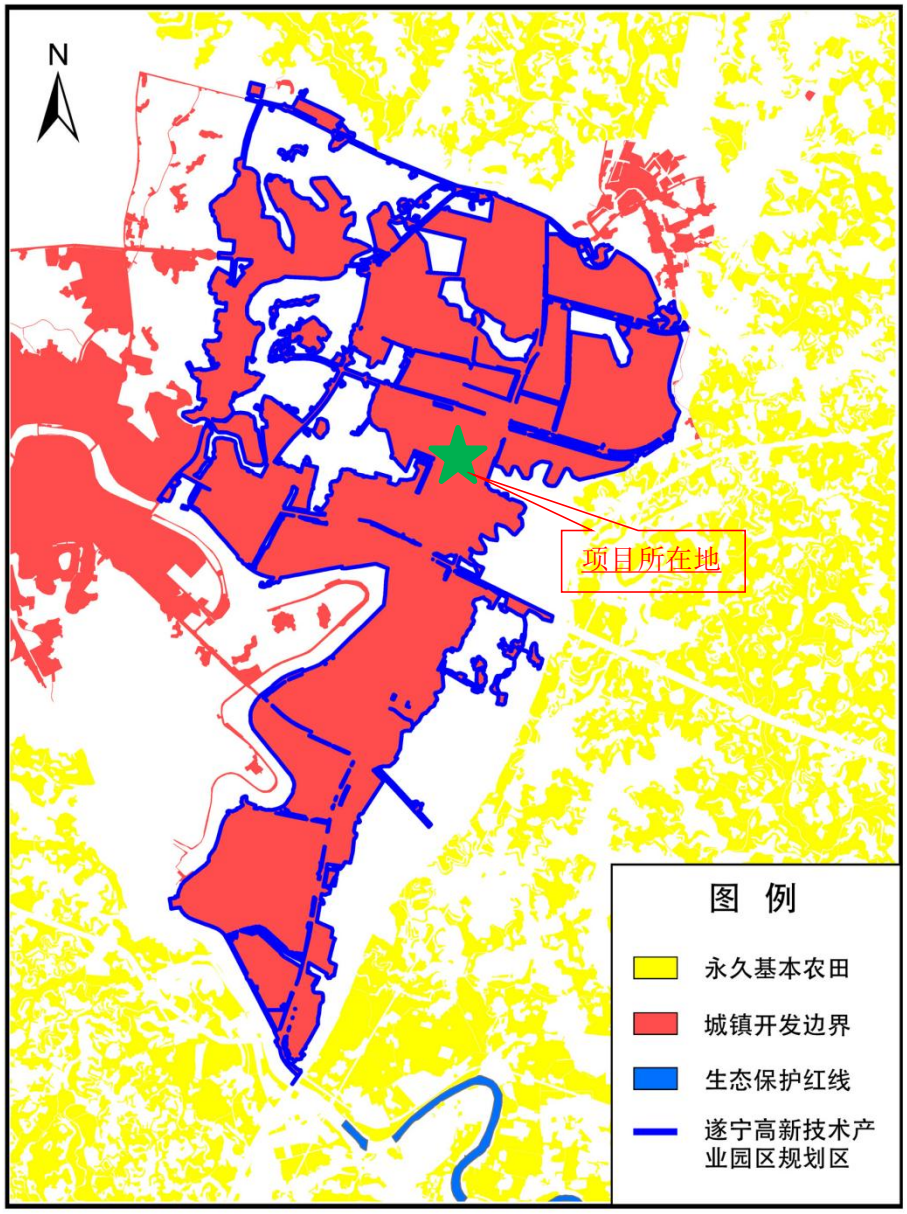


图 1-1 遂宁高新技术产业园区规划区与周边永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界套合图

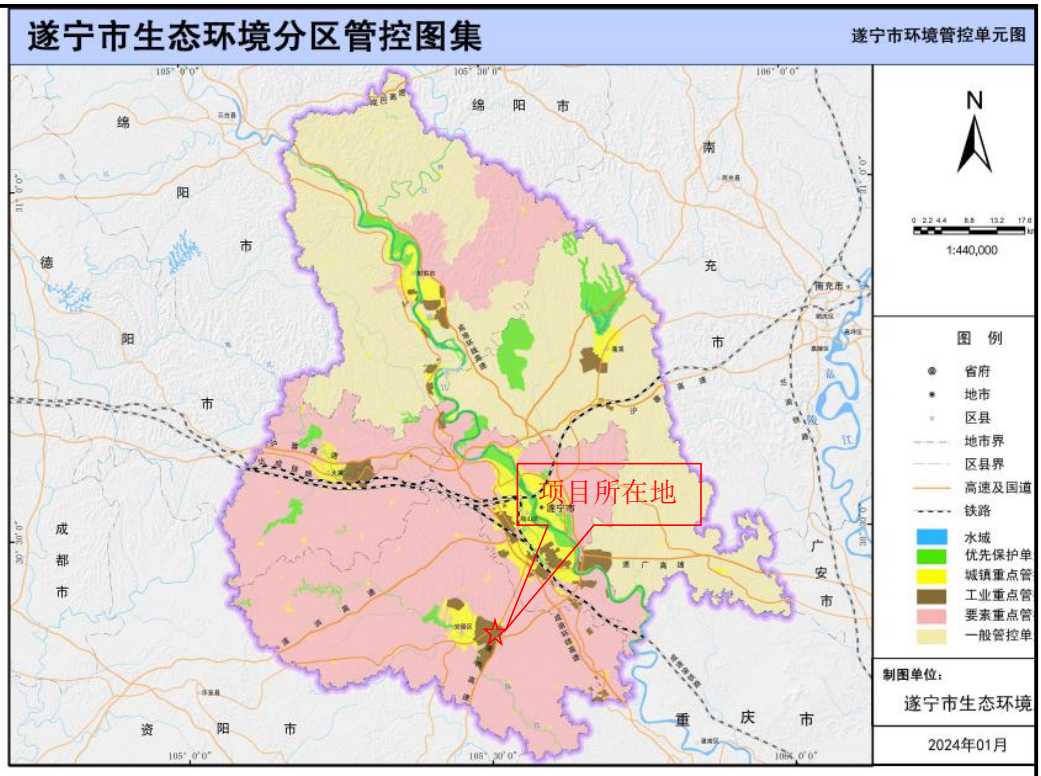


图 1-2 遂宁市生态环境管控单元分布图

综上，本项目位于城镇开发边界内，不占用基本农田及生态保护红线，符合所在区域环境综合管控单元相关要求，项目与遂宁市生态环境保护委员会印发的《遂宁市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（遂环委[2024]2 号）要求相符。

1.5.2 生态环境综合管控单元

经查询“四川政务服务网－生态环境分区管控智能应用-管控要求”系统，本项目位于工业重点管控单元内，区位关系如图：

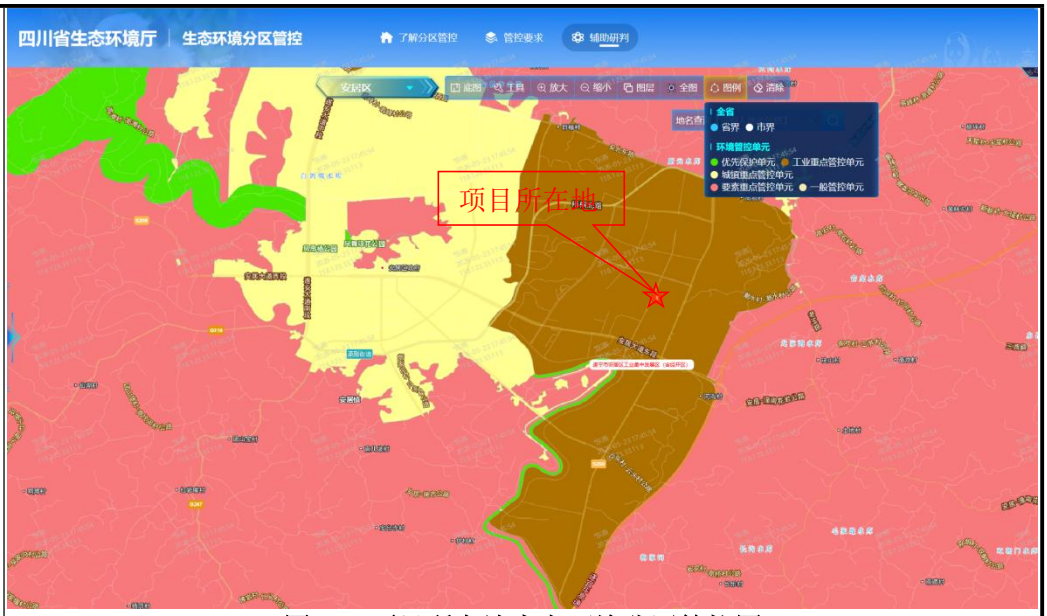


图 1-3 项目所在地生态环境分区管控图

1.5.3 涉及管控单元信息

经查询“四川政务服务网-生态环境分区管控智能应用-四川省生态环境分区管控辅助研判报告”，本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，项目共涉及生态环境管控单元 1 个，涉及环境要素管控分区 7 个，涉及管控单元如下：

表 1-4 项目涉及的生态环境管控单元

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区）	ZH51090420003	[105.49826714510718 30.35293860285843]	遂宁市安居区	工业重点管控单元

表 1-5 项目环境要素管控分区

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	琼江-安居区-大安-控制单元	YS5109042210004	遂宁市安居区	水	水环境工业污染重点管控区
2	遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区）	YS5109042310002	遂宁市安居区	大气	大气环境高排放重点管控区
3	安居区城镇开发边界	YS5109042530001	遂宁市安居区	自然资源	土地资源重点管控区
4	四川安居经济开发区	YS5109042540002	遂宁市安居区	自然资源	高污染燃料禁燃区
5	安居区自然资源重点管控区	YS5109042550001	遂宁市安居区	自然资源	自然资源重点管控区
6	减污降碳重点管控区——四川遂宁安居经济开发区近零碳排放试点园区	YS5109042590001	遂宁市安居区	减污降碳	其他自然资源重点管控区
7	安居区其他区域	YS5109043110001	遂宁市安居区	生态	一般管控区

位置关系如下图：

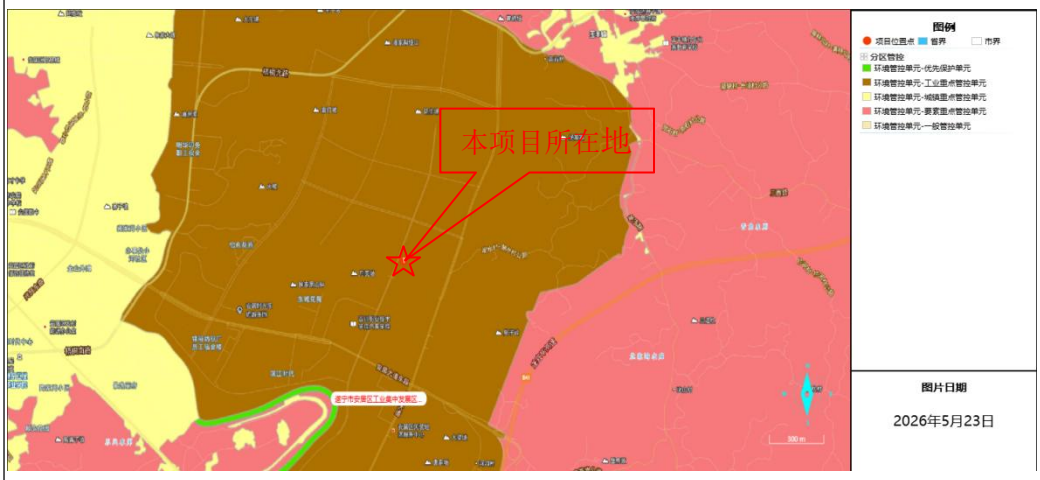


图 1-4 项目位置与生态环境管控单元的位置关系图

1.5.4与生态环境分区管控准入清单符合性分析

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，中心坐标：东经 105.498267°，北纬 30.352939°。根据“四川政务服务网-生态环境分区管控智能应用-四川省生态环境分区管控辅助研判报告”，项目涉及到准入清单要求如下：

其他符合性分析

1-6 项目与所属经济区要求符合性分析

区域名称	标题	内容	项目对应情况介绍	符合性分析
成都平原经济区	区域特点	成都、德阳、绵阳、眉山、乐山、资阳、遂宁、雅安 8 市大部分区域属于国家层面重点开发区，是重点管控单元的集中分布区域。 该区域发展定位为全省第一经济增长极。到 2025 年，区域生产总值目标为 3 万亿元，人口城镇化率要达到 68%，发展与环境承载压力最为突出。	本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，属于工业重点管控单元，投入运营后将为区域经济的增长贡献力量。	符合
	发展定位与目标	创新改革试验的先导区、现代高端产业的集聚区、西部内陆开放的前沿区、区域协同发展的样板区以及全面建成小康社会的先行区。重点发展电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料产业和数字经济，建设全国重要的先进制造业基地，打造世界级新一代信息技术、高端装备制造产业集群和国内领先的集成电路、新型显示、航空航天、轨道交通、汽车、生物医药、新型材料等产业集群。	项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目项目，位于遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区）内，不属于禁止及限制行业。	符合
	区域突出生态环境问题	1、水资源时空分布不均，用水排水矛盾突出，岷江流域单位面积水污染排放量高，氮磷污染并重，结构性污染短期内难以彻底解决，水质改善压力大。 2、区域城市开发活动集中，发展与环境资源承载矛盾突出，属深盆地形，扩散条件差，冬季灰霾污染严重，夏季臭氧污染问题凸显，环境空气质量改善压力大。 3、长江主要支流岷江流域沿江、临城产业聚集，流域性、区域性环境风险形势严峻，重金属、持久性有机物、危险废物和危险化学品等累积性环境风险隐患较大。	本项目合理用水，生活污水、生产废水经预处理处理后，通过园区市政污水管网排入龙眼井污水处理厂，处理达标后排入琼江；机加工废气集气管道、集气罩或半密闭负压收集后经“袋式除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放；注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 20m 高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由 20m 高排气筒排放；喷塑产生的废气经“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放；本项目不涉及重金属、持久性有机物及危险	符合

				化学品，危险废物交有资质单位处置。	
		总体管控要求	1、针对突出生态环境问题，大力优化调整产业结构； 2、实施最严格的环境准入要求； 3、加快 GDP 贡献小、污染排放强度大的产业如建材、家具等产业替代升级，结构优化； 4、对重点发展的电子信息、装备制造、先进材料、食品饮料、生物医药等产业提出最严格的环境准入门槛； 5、岷沱江流域执行岷沱江污染物排放标准； 6、优化涉危涉化产业布局，严控环境风险，保障人居安全。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目项目，不属于涉危、涉化企业。项目符合现行产业政策，符合生态环境准入要求；项目不属于污染排放强度大的产业。	符合

表 1-7 项目与遂宁市工业重点管控单元普适性管控要求符合性分析

市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	项目对应情况介绍	符合性分析
遂宁市	船山区+安居区+射洪市+蓬溪县+大英县	船山区+安居区+射洪市+蓬溪县+大英县	空间布局约束	**【禁止开发建设活动的要求】** -1.禁止引入不符合园区用地性质或产业规划的工业企业。 2.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 3.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 4.未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 **【限制开发建设活动的要求】** 1.严控新建、扩建“两高”项目，对现存企业执行最严格排放标准和总量控制要求。 2.长江干流及主要支流 1 公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。 **【允许开发建设活动的要求】** 现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。 **【不符合空间布局要求活动的退出要求】** △	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目项目，符合园区用地性质和产业规划；项目不属于化工项目及化工园区建设；环评要求项目禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物； 项目不属于“两高”项目，项目为新建项目，不属于现存企业；项目距离琼江 1085m，不在长江干流及主要支流 1 公里范围内；项目为园区鼓励类产业。	符合
			污染物排放	**【现有源提标升级改造】**	项目生活污水及生产废	符合

				管控	-1.污水收集处理率达 100%。 2.园区污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更高标准。 3.加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。 4.完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 **【新增源等量或倍量替代】** 11.新增源等量或倍量替代：（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（2）把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，对新建排放 SO2、NOx、VOCs 和工业烟粉尘的项目实施现役源 2 倍削减量替代，其中射洪市执行 1.5 倍削减量替代。 2.新增源排放标准限值：对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉，新建企业（项目）执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020 年第 2 号]中相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。 3.污染物排放绩效水平准入要求：（1）到 2025 年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。（2）严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，新建钢铁企业执行超低排放标准。（3）新、改扩建项目污染排放指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 4.化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。 5.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”	水收集预处理后通过园区市政污水管网接入龙眼井污水处理厂处理，污水收集处理率达 100%；项目不属于园区污水处理厂建设项目，不属于危险化学品生产企业；项目厂区内实行雨污分流制，项目不属于医药、化工行业； 项目不涉及水污染物总量指标，所在区域上一年度属于达标的城市，排放的 SO_2、NOx、VOCs 和工业烟粉尘的项目实施等量削减量替代。大气污染物排放执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020 年第 2 号]中相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求；项目不涉及煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用不涉及钢铁、水泥、平板玻璃等行业，不属于化工园区项目；不涉及重点重金属污	

					重金属污染防控工作方案》。 6.白酒行业参考执行更新后的四川省白酒行业资源环境绩效指标要求。 7.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。 **【新增源排放标准限值】** 加强成都平原经济区信息共享和联动合作，协力推进产业和能源结构优化调整，加强大气污染源头防控，加强潼遂合作。 **【污染物排放绩效水平准入要求】** 1.企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质的新建、改扩建项目，严控准入要求。 2.园区环境风险防控要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。 3.用地环境风险防控要求：化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 **【其他污染物排放管控要求】** -1.到 2025 年，万元工业增加值用水量下降到 32.0m^3 万元，重复利用率提高到 84%； 2.至 2030 年，万元工业增加值用水量进一步减少为 28.0m^3 万元，重复利用率提高到 85%； 3.新、改扩建项目水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。	染物排放；不属于白酒行业；项目严格落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求； 项目建设符合准入要求，项目将严格落实三级防控体系；项目不涉及化工、电镀等行业； 项目部分废水循环使用，项目废水全部收集，经自建污水处理站处理后排入龙眼井污水处理厂深度处理。	
				环境风险防控	**【严格管控类农用地管控要求】** 全面建设节水型社会，达到合理高效用水。 **【安全利用类农用地管控要求】** 1.扩大高污染燃料禁燃区范围，在市、县（区）、镇（乡）建成区全面实施“煤改气”“煤改电”。 2.新、改扩建项目能耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。	项目部分废水循环使用，项目废水全部收集，经自建污水处理站处理后排入龙眼井污水处理厂深度处理； 项目不涉及高污染燃料使用；项目能耗指标满足	符合

				3.实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。 4.提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和“煤改气”。 5.到 2030 年，能源消费总量控制在 1000 万吨标准煤以内。	《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求；项目不涉及煤炭使用。	
				【污染地块管控要求】 1.禁燃区内禁止燃烧以下高污染燃料： （1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤 粉、水浆煤、型煤、焦炭、兰炭、油类等常规燃料）。 （2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 （3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的 生物质成型燃料。 2.禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、 炉灶等燃烧设施（集中供热、电厂锅炉除外）。 3.自 2020 年 1 月 1 日起，禁燃区内禁止销售高污染燃料。 4.加强对集中供热、电厂锅炉、10 蒸吨时以上的在用燃煤锅炉以及改用清洁能源前的在用锅炉等燃烧设施的监管，确保达标排放。 **【园区环境风险防控要求】** △		
			资源开发利用效率要求	/	/	/

表 1-8 项目与安居区普适性管控要求符合性分析

县区	区域名称	管控类别	管控要求	项目对应情况介绍	符合性分析
安居区	安居区	空间布局约束	**【不符合空间布局要求活动的退出要求】** 1.锂离子电池行业引入，参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。 2.加强乡镇集中式饮用水水源保护区保护，确保饮用水安全。	本项目不属于锂离子电池行业，不涉及乡镇集中式饮用水水源保护区。	符合
		污染物排放管控	**【新增源等量或倍量替代】** 1.严格施工扬尘、道路扬尘管控。 2.加强琼江流域污染治理、农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量，科学划定禁养区，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化处理技术。	本项目施工期间严格施工扬尘、道路扬尘管控；项目废水全部收集，经自建污水处理站处理后排入龙眼井污水处理厂深度处理；	符合

			3.现有涉及五类重金属排放的企业，严控污染物排放。	项目不涉及五类重金属排放。	
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发利用效率要求	/	/	/

1-9 项目与环境管控单元符合性分析

单元特性管控的具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析
类别		对应管控要求		
环境管控单元编码：ZH51090420003 **环境管控单元名称：**遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区） **管控单元类型：**重点管控单元 **所属区县：**遂宁市安居区	空间布局约束	**【禁止开发建设活动的要求】** 1.禁止引入屠宰，白酒、酒精制造，味精、柠檬酸等排水量大的食品加工项目 2.禁止水污染物以总磷为主的肥料和日用化学产品制造，农药制造，炸药、火工及火焰产品制造。 3.禁止新建铅蓄电池制造项目。 4.禁止专业电镀。 5.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【限制开发建设活动的要求】** 1.严控涉及剧毒原料、废水排放量大以及可能造成水体重金属富集的项目 2.靠近安置小区、学校侧的工业用地，后续宜布局机械制造、物流等轻污染类项目，新引入项目应充分论证环境相容性。 3.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 **【允许开发建设活动的要求】** △ **【不符合空间布局要求活动的退出要求】** 1.与片区产业规划不符的现有企业适时迁入适宜片区，精细化工片区内禁止新建居住、教育、医疗等敏感点。 2.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 **【其他空间布局约束要求】** △	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于上述禁止建设项目类别； 项目不涉及剧毒原料，不属于废水排放量大以及可能造成水体重金属富集的项目，已充分论证环境相容性。 1.与片区产业规划不符的现有企业适时迁入适宜片区，精细化工片区内禁止新建居住、教育、医疗等敏感点。 2.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 本项目位于遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区），为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，属于机械制造业，为园区主导产业，项目建设符合遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。	符合
	污染物排放管控	**【现有源提标升级改造】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，属于机械制	符合

			【新增源等量或倍量替代】 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【新增源排放标准限值】** 加 1.重点行业 VOCs 治理： （1）化工项目实施挥发性有机物综合整治，兼顾解决恶臭、有毒有害等环境问题；推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。 （2）工程机械制造行业，推广使用高固体分、粉末涂料，喷漆与烘干废气不得采用单一、低效的方式进行处理。 （3）全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。 2.项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水综合排放标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放。 3.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。 **【污染物排放绩效水平准入要求】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【其他污染物排放管控要求】** △	造业，项目机加工废气集气管道、集气罩或半密闭负压收集后经“袋式除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放；注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 20m 高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由 20m 高排气筒排放；喷塑产生的废气经“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放；项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求；项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水综合排放标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放；项目建设符合遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。	
		环境风险防控	**【严格管控类农用地管控要求】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【安全利用类农用地管控要求】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【污染地块管控要求】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【园区环境风险防控要求】** 1.强化园区环境风险管控。建立健全多级环境风险防控体系，落实环境风险防范措施，完善园区环境风险应急预案，严格落实园区事故废水、废液收集、阻断、处置措施，杜绝事故废水、废液等入河，避免对下游“琼江翘嘴红鲌省级水产种质资源保护区”造成影响，确保环境安全。	项目将严格落实三级防控体系，项目建设符合遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。	符合

			2、强化尚未稳定达标小流域内化工园区污染防治及风险防控。琼江流域内的化工园区对主要超标污染物实施倍量替代。强化面源治理，鼓励水质尚未稳定达标控制单元内化工园区率先推进园区初期雨水污染控制，新建片区严格落实雨污分流。强化园区环境风险防控，根据企业、园区环境风险评价，衔接琼江“一河一策一图”环境应急响应方案，建立健全企业、园区、流域三级环境风险防控及应急体系，定期开展应急演练并完善环境应急物资库及应急处置设施，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标。 3.其他参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【企业环境风险防控要求】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【其他环境风险防控要求】** △		
		资源开发利用效率要求	**【水资源利用效率要求】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【地下水开采要求】** （1）安居区 2030 年地下水开采控制控制量保持在 0.08 亿 m3 以内。（2）全面建设节水型社会，达到合理高效用水。 **【能源利用效率要求】** 参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元 **【其他资源利用效率要求】** 禁燃区管控要求：参照遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元	项目不涉及地下水开采，项目建设符合遂宁市总体准入要求-工业重点管控单元。	符合
	环境管控单元编码：YS5109043110001 **环境管控单元名称：**安居区其他区域 **管控单元类型：**一般管控区 **所属区县：**遂宁市安居区	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发利用效率要求	/	/	/

环境管控分区编码：YS5109042530001 **环境分区名称：**安居区城镇开发边界 **管控分区：**重点管控区 **环境要素：**自然资源 **要素细类：**土地资源重点管控区 **所属区县：**遂宁市安居区	空间布局约束	**【禁止开发建设活动的要求】** 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	根据《遂宁高新技术产业园区规划区与周边永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界套合图》，项目位于城镇开发边界内。	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率要求	/	/	/
环境管控分区编码：YS5107053110001 **环境分区名称：**安居区其他区域 **管控分区：**一般管控区 **环境要素：**生态 **要素细类：**一般管控区 **所属区县：**遂宁市安居区	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率要求	/	/	/
环境管控分区编码：YS5109042210004 **环境分区名称：**琼江-安居区-大安-控制单元 **管控分区：**重点管控区 **环境要素：**水 **要素细类：**水环境工业污染重点管控区 **所属区县：**遂宁市安居区	空间布局约束	**【限制开发建设活动的要求】** 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。	本项目不属于磷铵、黄磷等产业，项目建设符合产业政策和环保要求、满足安全生产条件。	符合
	污染物排放管控	**【新增源等量或倍量替代】** 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、强化化工园区污染防治，实施化工园区污染物排放总量管控，对主要超标污染物实施倍量替代；建立健全化工园区污水收集处理设施，应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集	项目厂区内实行雨污分流制，项目不属于医药、化工行业，项目废水全部收集，经自建污水处理站处理后排入龙眼井污水处理厂深度处理。	符合

			中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%；入河排污口设置应符合相关规定；强化面源治理，鼓励化工园区率先推进园区初期雨水污染控制，新建片区严格落实雨污分流。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》,落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023 年版）》环境风险管控措施。		
		环境风险防控	**【安全利用类农用地管控要求】** 加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	项目不属于高耗水行业	符合
		资源开发利用效率要求	/	/	/
	环境管控分区编码：YS5109042590001	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
	环境分区名称：减污降碳重点管控区——四川遂宁安居经济开发区近零碳排放试点园区 **管控分区：**重点管控区 **环境要素：**减污降碳 **要素细类：**其他自然资源重点管控区 **所属区县：**遂宁市安居区	环境风险防控	**【园区环境风险防控要求】** 淘汰分散供热锅炉 10 台，推进园区集中供热。推动四川裕能、天齐锂业等重点企业实施技术改造，提高能源资源利用效率。	本项目不涉及供热锅炉建设。	符合
		资源开发利用效率要求	/	/	/
	环境管控分区编码：YS5109042550001	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
	环境分区名称：安居区自然资源重点管控区	环境风险防控	**【污染地块管控要求】** 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指	本项目在现有工业用地上建设。	/

	管控分区：重点管控区 **环境要素：**自然资源 **要素细类：**自然资源重点管控区 **所属区县：**遂宁市安居区		标		
		资源开发利用效率要求	/	/	/
		空间布局约束	/	/	/
	环境管控分区编码：YS5109042310002 **环境分区名称：**遂宁市安居区工业集中发展区（含经开区） **管控分区：**重点管控区 **环境要素：**大气 **要素细类：**大气环境高排放重点管控区 **所属区县：**遂宁市安居区	污染物排放管控	**【新增源等量或倍量替代】** 1、全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。	本项目不涉及锅炉建设，不属于火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化、陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦、建材、铸造行业。	符合
		环境风险防控	**【严格管控类农用地管控要求】** 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升 **【企业环境风险防控要求】** 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升	项目机加工废气集气管道、集气罩或半密闭负压收集后经“袋式除尘器”处理后由20m高排气筒排放；注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放；喷塑产生的废气经“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后由20m高排气筒排放。	/

	资源开发利用效率要求	/	/	/
环境管控分区编码：YS5109042540002 **环境分区名称：**四川安居经济开发区 **管控分区：**重点管控区 **环境要素：**自然资源 **要素细类：**高污染燃料禁燃区 **所属区县：**遂宁市安居区	空间布局约束	**【禁止开发建设活动的要求】** 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。	项目不属于“两高一低”项目。	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率要求	/	/	/

综上所述，本项目建设符合成都平原经济区、遂宁市、安居区“生态环境分区”管控要求。

1.6 与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与大气相关法规、规范的符合性分析见下表。

表 1-10 项目与大气污染防治等相关规划符合性

规范性文件	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、除硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。	项目机加工工序产生的粉尘配套设置布袋除尘器进行除尘处理；喷塑产生的废气经“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放	符合
	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；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目生产车间为密闭车间，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 20m 高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由 20m 高排气筒排放。	符合
	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。	企业定期对管道、设备进行维护检查，必要处设置托盘防止物料泄漏引起污染。	符合

《大气污染防治行动计划》	加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治。		项目生产车间为密闭车间，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	蓝天保卫战成效巩固提升工程。以工业企业达标排放、超低排放改造、**挥发性有机物综合整治**、城市扬尘治理、秸秆焚烧、机动车治理、二氧化碳达峰等为重点领域，以成都平原、川南、川东北地区为重点区域，实施一批达标城市环境空气质量巩固提升项目、2023年空气质量达标冲刺项目、2025年空气质量达标攻坚项目。		项目生产车间为密闭车间，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	根据建设单位提供的漆类检测报告可知，项目所用涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量第2部分:工业涂料》（GB30981.2—2025）中VOCs含量限值要求。	符合
	全面加强无组织排放控制	通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	项目生产车间为密闭车间，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 （二）加快燃料清洁低碳化替代。		项目属于摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，位于园区内。项目电泳、喷漆、喷塑固化配备燃烧炉，以天然气作为燃料，属于清洁能源。	符合

	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。		
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	控制挥发性有机物(VOCs)排放。严格控制VOCs排放总量，新建VOCs项目应实施等量或倍量替代。强化VOCs源头削减，以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点，大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化VOCs综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率，科学合理选择治理工艺，推进设施设备提标升级改造。强化无组织排放管控，加大含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度，开展泄漏检测与修复工作。强化企业VOCs排放达标监管，实施季节性调控。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。	项目挥发性有机物实施等量替代，项目生产车间为密闭车间，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
《遂宁市“十四五”生态环境保护规划》	压减煤炭消费总量。提速煤炭减量步伐，实施煤改电、煤改气等工程，严格实施煤炭消费减量替代，制定煤炭消费压减方案，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，对新建 35 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉严格执行煤炭减量替代办法。新建生物质锅炉不得掺烧煤炭等化石燃料。 实施终端用能清洁化替代。完善清洁能源推广和提效政策，推行国际先进的能效标准，加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。按照集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量。对以煤炭为燃料的锅炉和工业炉窑，实施清洁低碳能源、电力等替代。实施乡村清洁能源建设工程。加大农村电网建设力度，全面巩固提升农村电力保障水平。推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。发展农村生物质能源。	本项目使用能源主要为电能和天然气，不涉及使用煤炭等，不涉及锅炉。	符合
	大力推进重点行业VOCs治理。严格新增VOCs排放建设项目环境准入，更新、优化VOCs和NOx排放清单，制定NOx与VOCs协同减排计划，建立VOCs治理台账，加快推进整改。突出抓好化工、涂装、包装印刷、油品储运销等行业（领域）关键环节VOCs治理突出问题排查整治，推进建设高效治污设施，深入推行“一厂一策”，提高VOCs治理效率。	项目生产均在密闭厂房内进行，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
	强化大气面源污染治理。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场扬尘精	项目施工期间将严格落实建筑施工“六个百	符合

	细化管控。在县（市、区）城市范围内试点推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价。严格落实建筑施工“六个百分百”，道路等线性工程科学有序施工。加大城市出入口、城乡接合部、支路街巷等道路冲洗保洁力度，提高机械化清扫率和洒水率，扩大主次干道深度保洁覆盖范围，实施道路分类保洁分级作业方式。落实餐饮油烟系统治理、源头治理、综合治理和分类治理，建立城管执法、生态环境、商务、自然资源和规划、住房城乡建设、市场监管、科技等部门共同参与的管理制度。严控餐饮油烟污染，建设遂宁市餐饮油烟在线监控系统。到2023年，全市实现油烟净化设施有效运行率90%以上。建立全覆盖网格化监管体系，严禁秸秆露天焚烧，大力推进秸秆综合利用，到2024年，秸秆综合利用率保持在90%以上。	分百”，施工期将按照相关要求进行施工，以减少扬尘污染。	
	推动大气氨排放控制。探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源。严格执行重点行业大气氨排放标准。推进养殖业、种植业大气氨排放控制，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。开展大型规模化养殖场大气氨排放总量控制试点。加强其他涉气污染物治理。加强恶臭、有毒有害大气污染物防控，对恶臭投诉较多的重点企业和园区安装监控设施。加大其他涉气污染物的治理力度，强化多污染物协同控制。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止掺烧垃圾、工业固废，对污染物排放不能稳定达到锅炉排放标准和重点区域特别排放限值要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。	本项目不涉及氨的排放。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）	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；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。	项目生产车间为密闭车间，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2）盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目涉及VOCs物料为电泳漆、面漆、罩光漆、塑粉等，均储存于密闭的容器内，储存地为漆库，盛装容器在非取用时为加盖、封口，密闭状态。	符合
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：1）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2）粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目涉及挥发性有机废气的物料均储存在密闭包装桶中，采用非管道输送方式转移，转移时物料均处于密闭状态。	符合

		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：含 VOCs 产品的使用过程：1）VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2）有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3）企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目生产车间为密闭车间，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。本次评价要求企业运营期建立VOCs原辅材料和含VOCs产品台账记录，台账保存期限不少于3年。	符合
		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	环评要求项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，检修完毕后同步投入使用。	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	项目有机废气采用密闭负压或集气罩的方式进行收集，废气收集系统的输送管道为密闭管道。	符合
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目VOCs排放满足GB16297规定；项目电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
	《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴	持续开展 VOCs 治理设施提级增效。各地进一步全面摸排 VOCs 治理设施情况，建立台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，督促企业严把工程质量，确保达标排放。	项目注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 20m 高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+	符合

	油货车污染治理攻坚战实施方案》		催化燃烧”处理后由 20m 高排气筒排放，可实现达标排放，并严格按照要求建立治理设施台账。	
		强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。	本项目电泳漆、面漆、罩光漆、塑粉等含 VOCs 物料采用密封桶装，采用非管道输送方式转移，转移时物料均处于密闭状态，减少无组织排放。	符合
	《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15 号）	重点区域和重点城市 成都平原地区。包含成都市，德阳市，**遂宁市**，眉山市，资阳市，绵阳市安州区、游仙区、涪城区、三台县、江油市、北川县、盐亭县，乐山市市中区、沙湾区、五通桥区、夹江县、井研县、犍为县、峨眉山市、马边县、沐川县，雅安市名山区、雨城区、天全县、芦山县、荥经县。 川南地区。包含自贡市，内江市，泸州市龙马潭区、江阳区、纳溪区、泸县、合江县，宜宾市叙州区、三江新区、翠屏南溪区、江安县、长宁县、珙县、屏山县、高县。 川东北地区。包含广安市，南充市嘉陵区、顺庆区、高坪西充县、蓬安县、营山县，达州市通川区、达川区、宣汉县、渠县、大竹县。	项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，属于重点区域和重点城市。	符合
		优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。.....全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构等技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央驻川企业、省属企业加大使用比例。.....	根据建设单位提供的漆类检测报告可知，项目所用涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量第 2 部分:工业涂料》（GB30981.2—2025）中 VOCs 含量限值要求。	符合
		强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。进一步摸排 VOCs 治理设施，建立台账，实施低效 VOCs 处理设施提升工程。强化 VOCs 无组织排放整治，全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等工艺环节，对达不到相关标准要求的限期整治到位。.....持续提升废气收集率、处理率，稳定提升治理设施运行率。加强非正常工况废气排放管控，企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	项目漆类均密闭储存，注塑废气经集气罩+垂帘收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由20m高排气筒排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由20m高排气筒排放。	符合
	《空气质量持续改善行动计划》	严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。推广使用低（无）VOCs 含量物料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	根据建设单位提供的漆类检测报告可知，项目所用涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量第 2 部分:工业涂料》	符合

		（GB30981.2-2025）中 VOCs 含量限值要求。

由上表分析可知，本项目建设符合国家和地方发布的大气有关污染防治相关文件的要求。

1.7 与长江流域相关保护要求的符合性分析

长江发源于青藏高原的唐古拉山脉各拉丹冬峰西南侧。干流全长 6387 公里，主要支流为岷江、沱江、雅砻江、嘉陵江和赤水河。嘉陵江是长江支流中流域面积最大的支流，干流全长 1345 千米，主要支流有：八渡河、西汉水、白龙江、渠江、琼江等。本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，属于嘉陵江流域、长江流域，距离项目最近的地表水体为厂区东北侧约 1085m 处的琼江，琼江为涪江一级支流，涪江为嘉陵江一级支流，嘉陵江为长江一级支流，本项目与嘉陵江、长江保护相关政策符合性分析见下表。

表 1-11 项目与嘉陵江、长江流域相关保护要求符合性分析

法律法规	相关要求	本项目	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	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。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于长江干支流岸线 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
	第四十六条：长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。 磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，生产废水通过厂区内污水处理站处理后排入市政污水管网，再进入龙眼井污水处理厂，处理达标后排入琼江。	符合
《长江经济带生态环境保护规划》（环规财	除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于长江干支流岸线1km范围内新建化工园区、石油化工和煤化	符合

[2017]88号）		工项目。	
《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》	在嘉陵江干支流岸线新建、扩建化工园区和化工项目，应当符合《中华人民共和国长江保护法》和国家有关规定。	项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于长江干支流岸线1km范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于高污染项目。	符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）	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。	本项目不属于码头项目	符合
	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。	不涉及	/
	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。	不涉及	/
	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。	不涉及	/
	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。	不涉及	/
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不涉及新增和扩大排污口	符合
	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。	不涉及	/
	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。	项目距离琼江1085m，不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。	/
	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。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于高污染项目。	符合
	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。	不涉及	/
	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	本项目为摩托车整车制造行业，	符合

	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。	不属于高耗能高排放项目。	
《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）	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。	不涉及	/
	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除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；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	不涉及	/
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。	不涉及	/
	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。	不涉及	/
	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。	不涉及	/
《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》（川环发[2023]5号）	全面落实磷化工企业清洁化改造工程，大力拓展磷石膏综合利用途径，推动有条件的磷化工企业以磷石膏综合利用量定产量。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于磷化工企业。	符合
	严格尾矿库项目准入，禁止在长江干流岸线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，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不涉及尾矿库。	符合
	实施重点行业领域减污降碳行动，重点针对流域内钢铁、造纸、石化、酿造等重点企业实施全要素、全流程清洁化、循环化、低碳化改造，不断提升资源能源利用效率，有效削减污染物排放。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，钢铁、造纸、石化、酿造等重点企业。	符合
《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》	加强饮用水水源地保护。1、加强饮用水水源地保护以保障饮用水水源质量为核心，以强化环境执法为抓手，聚焦饮用水水源地突出环境问题，全面推进饮用水水源保护区划定、设立保护区边界标志、整治保护区内环境违法问题工作，提升环境风险防范能力，确保饮用水水源水质安全。加强城乡集中式饮用水水源地、湖库周边和消落带、河渠沿岸造林绿化、水土保持、湿地恢复和农田林网建设。2、饮用水水源地规范化建设开展城市、县级集中式饮用水水源地规范化建设和安全保障达标建设，加强饮用水水源地保护，开展饮用水水源保护检查，建立三维实景地理信息数据库：以德阳西郊水厂、宜宾宋公桥、资阳老鹰水库等未达到亚类水质的饮用水水源为重点，制定实施专项整治方案，完善后续水厂深度处理，确保供水安全；以保障群众用水安全为重点，实施农村集中式饮用水水源地达标建设和农村饮用水安全巩固提升工程。3、	本项目不在饮用水水源准保护区、饮用水水源二级保护区、饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合

	实施饮用水环境安全保障行动开展风险源排查，完善风险源名录，健全保护区穿越道路风险防控设施和危险化学品运输管理制度，加强应急物资储备、演练、防护设施等保障体系建设。贯彻落实《长江经济带沿江取水口排污口和应急水源布局规划四川省实施方案》，实施饮用水水源专项执法行动，严肃查处保护区内的违法行为，优化调整沿江取水口和排污口布局，依法取缔保护区内违法设施和排污口，严格控制新增取水口、排污口，强化有毒有害物质管控。加强水源地环境风险防控，完善风险防控措施，加强水质预警能力建设，加强备用和应急水源建设；狠抓水源水质红线，严格建设管理，建立供水应急体系，提高供水保证率；建立地下水开采总量和水位双控制度，防止地下水污染。4、优化饮用水源布局沱江流域加快水资源配置工程建设，解决部分地区工程型缺水问题，提升城乡供水保障。新建生活取水口应布局在适宜取水区内，并按要求划定饮用水水源保护区，因地制宜开采地下水补充，以集中与分散相结合的方式解决农村饮水不安全人口供水问题。		

综上，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88 号）、《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）、《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）、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》（川环发[2023]5 号）、《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》等相关要求.

1.8 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》符合性分析

项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中“工业涂装”符合性分析见下表。

表 1-12 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中“工业涂装”符合性分析一览表

工业涂装绩效分级指标“B级企业”			
差异化指标	**B 级企业**	**本项目**	**符合性**
原辅材料	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB 38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的溶剂型涂料产品。 备注：对于申报 A、B 级的企业，若某一工序使用的涂料无低	根据建设单位提供的原辅材料MSDS可知，本项目原辅料中电泳漆、面漆、罩光漆、塑粉均为低VOCs物料，VOCs含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量第2部分:工业涂料》（GB30981.2-2025）中VOCs含量限值要求。	符合

		VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等标准的要求。		
	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业(例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压(HVLP)喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	1、本项目厂界内厂房外 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值； 2、本项目为“C3752 摩托车零部件及配件制造”、“C3780 非公路休闲车及零配件制造”及“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，涉及物料主要为漆类、塑粉，均储存于密闭的容器内，储存地为漆库，盛装容器在非取用时为加盖、封口，密闭状态； 3、本项目调漆、喷漆、流平、固化、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、不涉及清洗剂； 5、本项目为湿式喷漆房，循环水泵间和刮渣间均位于密闭喷漆房内，喷漆废气经密闭负压收集后进入“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，处理达标后由 20m 排气筒排放； 6、本项目采用静电喷涂。	符合
	VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率>85%； 3、使用水性涂料(含水性 UV)时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，建设末端治污设施。	1、本项目喷涂废气中漆雾采用“水旋装置+喷淋塔+干式过滤器”高效漆雾处理装置； 2、本项目调漆、喷漆流平、固化、清洗等工序有机废气经负压密闭收集后进入“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，处理效率为90%，大于85%； 3、本项目使用水性电泳漆、面漆、罩光漆及塑粉，喷漆废气及喷塑固化废气经负压密闭收集后进入“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，处理达标后由20m排气筒排放。	符合
		备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量<60g/L 的无溶剂涂料时，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。		
	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m^3、TVOC 为 50-60mg/m^3； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3；	1、本项目DA002中VOCs排放浓度为14.2611mg/m^3，DA004中VOCs排放浓度为16.364mg/m^3，VOCs排放小于30mg/m^3； 2、本项目厂界内厂房外VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无	符合

		3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。 备注：车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行。	组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值； 3、本项目采取措施后，应能保证他各项污染物稳定达到现行排放控制要求。	
	监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HI942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)，自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上。	1、本项目将严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HI942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、本项目不属于重点排污企业，未设置NMHC在线监测设施； 3、本企业风量大于10000m³/h的有机废气处理设施安装DCS系统、PLC系统、仪器仪表等装置，主要环保设施可保存和查看历史数据，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。	符合
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	本项目将严格按照以下环境管理要求进行管理：1、环评批复文件和竣工环保验收文件/现状评估文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	符合
		台账记录：1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率(水性涂料)等信息的检测报告)；2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次)；3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等)；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料(天然气)消耗记录。	本项目台账记录信息完整：1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率(水性涂料)等信息的检测报告)；2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次)；3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等)；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料(天然气)消耗记录。	
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	本项目设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%。	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%。	符合
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	本企业参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》要求建立门禁系统和电子台账。	符合

其他符合性分析

本项目符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中“工业涂装”绩效分级指标“B 级企业”要求。

1.9 与国家及地方有关水污染防治的规范文件符合性分析

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）、《水污染防治行动计划四川省工作方案》（川办函[2015]59 号），本评价将结合国家和地方发布的“水十条”相关文件要求，对本项目实施的符合性进行对比分析，分析结果见下表。

表 1-13 本项目与“水十条”相关文件的符合性分析

项目	具体内容	本项目	符合性
取缔“10+1”小企业	各市（州）人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业，对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016 年底前，依法全部予以取缔。	本项目为摩托车、旅游观光车车厢、车架及零配件制造项目，不属于文件中取缔“10+1”小企业。	符合
专项整治“10+1”重点行业	强化重点行业废水深度处理，促进和提高重金属、高浓度、高盐、难降解废水处理。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换，2017 年底前，所有涉磷重点工业企业应完善厂区冲洗水和初期雨水收集系统，落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，建设规范的雨水收集池、回水池、渗滤液收集池和应急污水处理系统，并推进安装总磷自动在线监控装置。	项目不属于涉磷行业，也不属于涉磷重点工业企业。	符合
集中治理工业集聚区水污染	新建、升级工业集聚区应严格执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，同步规划、建设和运行污水垃圾集中处理等污染治理设施，集聚区内的工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可排入集中污水处理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，涉磷工业集聚区应增加总磷自动在线监控装置；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。	项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，项目生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区生活污水总排口（DW001）排入园区污水管网；生产废水由管道进入收集调节池再经污水处理站（处理规模为 70m^3/d，采用“调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤”工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区生产废水总排口（DW002）排入园区污水管网。生活污水及生产废水最终进入龙眼井污水处理厂，	符合

		处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入琼江。项目所在区域不属于涉磷工业集聚区。	

由上表可知，本项目建设符合国家和地方发布的“水十条”相关文件的要求。

1.10 与国家及地方有关土壤污染防治的规范文件符合性分析

项目与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发[2016]63 号）的符合性分析如下。

表 1-14 本项目与土壤污染防治规范文件的符合性分析

土壤污染防治规划文件	具体内容	本项目	符合性
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发[2016]63 号）	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	本报告专门设有土壤环境影响评价章节，并提出了对应的污染防治措施，并要求土壤污染防治措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
	严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	本项目不属于落后产能和严重过剩产能。	符合
	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。	本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园内，项目周边用地规划为工业用地；项目不属于新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	符合

由上表可知，本项目建设符合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发[2016]63 号）相关要求。

1.11项目碳排放分析

根据《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》，附录1重点行业及代码，本项目不属于附录1中所列的重点行业，因此不对碳排放进行分析。

1.12选址合理性分析

1.12.1 外环境概况

根据现场踏勘，本项目所在地周边主要为工业企业，与周边外环境关系如下：

西南侧：约 340m 处为四川职业技术学院汽车学院；

西侧：约 30m 处为四川大立钢结构有限公司；

西北侧：约 85m 处为四川双胜电动车有限公司，约 215m 处为四川驿兴传飞新能源科技有限公司，约 330m 处为四川辉茂鑫盛科技有限公司，约 315m 处为四川欧贝机械科技有限公司，约 425m 处为四川遂兴科技有限公司，约 275 处为四川坤天新能源科技有限公司；

北侧：约 250m 处为四川新联鑫模具有限公司及遂宁市云华新材料科技有限公司；

东北侧：约 250m 处为四川广发辐照科技有限公司；

东侧：约 255m 处为四川航天中能能源有限公司；

东南侧：约 280m 处为安居化工园区专用停车场。

表 1-15 项目外环境情况一览表

序号	名称	方位	最近距离（m）	备注
1	四川职业技术学院汽车学院	西南	340	学校，约 2200 人
2	四川大立钢结构有限公司	西	30	钢结构件制造
3	四川双胜电动车有限公司	西北	30	摩托车制造
4	四川虹尊方圆新能源科技有限责任公司	西北	85	摩托车制造
5	四川驿兴传飞新能源科技有限公司	西北	215	摩托车制造
6	四川辉茂鑫盛科技有限公司	西北	330	金属结构件制造
7	四川欧贝机械科技有限公司	西北	315	轮毂轴承、五金锁具制造
8	四川遂兴科技有限公司	西北	425	塑料管材管件制造
9	四川坤天新能源科技有限公司	西北	275	锂电池负极材料制造
10	四川新联鑫模具有限公司	北	250	模具制造
11	遂宁市云华新材料科技有限公司	北	250	废旧塑料回收利用
12	四川广发辐照科技有限公司	东北	250	电子加速器制造
13	四川航天中能能源有限公司	东	255	液氦、气氦、LNG 生产
14	安居化工园区专用停车场	东南	280	危化品停车场

1.12.2 相容性分析

本项目选址于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，区域已建成完善的市政配套设施（供水、排水、供电等），交通运输条件良好；用水、用电能够满足要求，有利于本项目建设，周边 500m 范围内涉及四川职业技术学院汽车学院，无其他居民区、公园、风景名胜区、旅游景区、军事管理区、重要公共设施、水厂及水源保护区等，遂宁市常年主导风向为北风，四川职业技术学院汽

车学院位于项目西南侧，离厂区最近距离约 340m，项目注塑废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 20m 高排气筒达标排放；电泳过程产生的废气、喷漆过程产生的废气及喷塑固化产生的废气密闭或负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理后由 20m 高排气筒达标排放。项目有机废气排放不会对四川职业技术学院汽车学院师生健康产生较大影响。本项目周边已入驻企业主要以摩托车制造、机械加工等企业为主。根据现场调查，本项目废水经处理后进入市政污水管网，废气主要污染物为颗粒物、VOCs 等，废气中不含持久性有机污染物和重金属，正常情况下，本项目的生产不会对周边企业产品造成影响。本项目以厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离，项目卫生防护距离内均为工业用地，无居住区、学校、医院等敏感保护目标。

项目外排废水经污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）要求后排入市政管网，经龙眼井污水处理厂进一步处理后排入琼江。噪声经治理达标后排放，固体废物经综合利用或妥善处置后，不会造成二次污染，对环境影响较小。综上分析，本项目的建设无环境制约因素，与规划相容，项目本身污染小，通过相关措施治理后可实现达标排放，对周边环境影响不大，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

2.1.1 项目由来

随着我国新能源交通产业快速发展、绿色出行理念全面普及，以及文旅休闲产业持续升温，电动摩托车、电动旅游观光车凭借节能环保、灵活便捷、使用成本低等优势，成为短途代步、景区观光、园区通勤等场景的主流交通工具，市场需求量持续稳步增长，为上下游配套零部件产业带来了广阔的发展空间。

车架、车厢是电动摩托车及旅游观光车的核心承重与安全配套部件，直接决定车辆的结构稳定性、运行安全性与使用耐久性。除金属结构件外，电动休闲车配套的塑料覆盖件也是整车重要组成部分，市场对成套化、一体化供货的零部件产品需求旺盛。当前市场中，高品质、标准化、轻量化的整车配套车架、车厢及塑料覆盖件产品供给缺口较大，行业内多数配套企业产能有限，难以满足整车制造企业规模化、高品质的供货需求。为顺应新能源交通产业发展趋势，补齐区域电动车核心零部件配套短板，完善产业链配套体系，契合市场对优质电动车结构配件的迫切需求，建设单位依托自身行业资源、技术积累与市场优势，投资建设本项目。

四川双胜电动车有限公司（以下简称“建设单位”，统一社会信用代码：91510904MAACFCY4XL）成立于 2021 年，主营业务涵盖助动车制造、摩托车零部件研发、零配件生产加工、整车及配件销售等板块，具备完备的摩托车整车生产全链条产能与自主研发技术实力。

为适配行业市场发展需求，抢抓产业发展机遇，建设单位拟投资 150000 万元，选址四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园 B-02-08-02 地块，新建生产厂房、智能化生产线及相关配套辅助设施，实施遂宁市安居区年产 50 万辆新能源电动车项目。该项目已于 2025 年 2 月 13 日通过遂宁市安居区发展和改革局审核，完成固定资产投资备案，项目备案号：川投资备[2502-510904-04-01-213544]FGQB-0090 号。

项目分二期建设，计划总投资 15 亿。项目一期计划总投资约 8 亿元，占地面积约 100 亩，规划新建生产厂房建筑面积约 48000m^2，办公及附属配套用房建筑面积约 3800m^2，主要建设内容包含冲压车间、焊接区、注塑区、涂装车间、产品研发中心、成品仓储库房、综合办公楼及附属配套设施，一期建成投产后，

可年产新能源电动车车厢、车架及零部件 25 万套。二期计划投资 7 亿元，完善剩余生产配套并新建整车组装生产线，新增 25 万套新能源电动车车厢、车架及零部件产能，同步配套 50 万辆新能源电动三轮车整车组装工序。项目全部建成后，合计具备 50 万套车厢车架零部件生产、50 万辆新能源电动车整车生产能力。

本次环境影响评价工作评价范围仅限本项目一期建设内容，不含项目二期全部工程、设备及生产运营相关内容。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）的规定，本项目应当开展环境影响评价工作。项目主要生产电动摩托车车厢、车架及旅游观光车车厢、车架，同时配套生产电动休闲车塑料覆盖件，生产工艺包括机加工（下料、冲压、弯管等）、焊接、注塑、涂装四大工序，不涉及电镀及摩托车的整车组装制造，涂装采用水性电泳漆、水性面漆、水性罩光漆及环氧树脂粉末，全厂不使用溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂及配套稀释剂，注塑工序原料为全新塑料粒子，不使用再生塑料。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目属于“C3752 摩托车零部件及配件制造”、“C3780 非公路休闲车及零配件制造”及“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，项目环境影响评价类别见下表。

表 2-1 项目环境影响评价类别判别表

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37					
75	摩托车制造 375	摩托车整车制造（仅组装的除外）；发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	
76	自行车和残疾人座车制造 376；助动车制造 377；非公路休闲车及零配件制造 378；潜水救捞及其他	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

	未列明运输设备制造 379				

本项目生产新能源摩托车、旅游观光车车厢、车架及配套零部件，配套设置注塑工序加工电动休闲车塑料覆盖件，塑料制品加工属于项目配套辅助生产工序，项目主体为交通运输设备零部件制造。项目不开展摩托车整车、发动机制造，无电镀生产工序。其中塑料制品生产环节采用全新塑料粒子，不使用再生塑料；金属件及塑料覆盖件涂装使用水性电泳漆、水性面漆、水性罩光漆及环氧树脂粉末，不使用溶剂型胶粘剂、溶剂型涂料及稀释剂。对照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，本项目同时涉及两类行业类别判别：一是配套注塑加工对应“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“塑料制品业 292”项下的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；二是主体生产对应“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”大类，分别为：①“摩托车制造 375”项下的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；②“非公路休闲车及零配件制造 378”项下的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”。上述类别均要求编制环境影响报告表。综上，确定本项目环境影响评价文件类型为环境影响报告表。

建设单位四川双胜电动车有限公司委托四川拾光者环境技术有限公司编制本项目环评文件，我公司组织有关人员进行现场踏勘，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本项目环境影响报告表。

2.1.2 项目基本情况

项目名称：遂宁市安居区年产 50 万辆新能源电动车项目

建设单位：四川双胜电动车有限公司

建设地点：四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园 B-02-08-02 地块（中心经纬度：东经 105°29′55.678″，北纬 30°21′10.469″）

建设性质：新建

项目投资：80000 万元，其中环保投资 380.6 万元，占总投资的 0.476%。

建设规模：本项目购买四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园 B-02-08-02 地块实施建设，工程分二期实施，计划总投资 15 亿。项目一期计划总投资约 8 亿元，占地面积约 100 亩，规划新建生产厂房建筑面积约 48000m^2，

办公及附属配套用房建筑面积约 3800m²，主要建设内容包含冲压车间、焊接区、注塑区、涂装车间、产品研发中心、成品仓储库房、综合办公楼及附属配套设施，一期建成投产后，可年产新能源电动车车厢、车架及零部件 25 万套。二期计划投资 7 亿元，完善剩余生产配套并新建整车组装生产线，新增 25 万套新能源电动车车厢、车架及零部件产能，同步配套 50 万辆新能源电动三轮车整车组装工序。项目全部建成后，合计具备 50 万套车厢车架零部件生产、50 万辆新能源电动车整车生产能力。

本次环境影响评价工作评价范围仅限本项目一期建设内容，不含项目二期全部工程、设备及生产运营相关内容。

劳动定员和工作制度：本项目建成后劳动定员 160 人，年工作日为 300 天，单制，每班工作 10 小时。不设食宿。

2.2 产品方案

本项目产品为新能源电动车车厢、车架及配套零部件，主要应用于新能源电动正三轮摩托车、电动休闲车、快递三轮车、垃圾运输车、旅游观光车，设计产能合计 25 万套。其中车架类配套金属零部件主要包括连接构件（连接横梁、纵梁加强筋、铰接支座、吊耳、铰接销轴座、各类安装支座）、管类配件（弯管接头、短接管、支撑管、扶手管件）以及冲压小件（固定卡扣座、限位挡块、加强板、补强垫片、安装连接板、脚踏底板）等；车厢零部件主要包括安装支座（尾灯安装座、牌照安装板、挡泥板支架、扶手固定座）、钣金小件（厢体连接板、防撞角件、限位块）等；电动休闲车塑料覆盖件主要包括前围前脸、仪表台外壳、前后保险杠、轮眉挡泥板、车身侧护板、车门装饰外壳、座椅坐桶壳体、车尾后围、分段式顶棚、车灯装饰罩、脚踏护板、扶手装饰盖、踏板外壳、储物盒壳体及线路装饰盖板等功能与装饰塑件。

本项目以 1 件车厢配套 1 件车架定义为 1 套成品工件，项目年产车厢、车架合计 25 万套；以 15 件注塑件定义为 1 套成品覆盖件，项目年产覆盖件合计 5 万套。项目产品方案详见下表。

表 2-2 建设项目产品方案一览表

产品名称	规格/尺寸	年生产规模	下游产品类别
车厢、车架及配套金属零部件	车架：2950×1100×1300mm 车厢：1420×9200×440mm	14 万套/年	新能源电动正三轮摩托车

车厢、车架及配套金属零部件	车架：2520×1205×1650mm 车厢：2620×1305×1750mm	5 万套/年	电动休闲车
塑料覆盖件	/		
车厢、车架及配套金属零部件	车架：3000×1150×1705mm 车厢：1460×960×980mm	3 万套/年	快递车（新能源电动正三轮摩托车）
车厢、车架及配套金属零部件	车架：2790×1010×1680mm 车厢：1193×802×820mm	2 万套/年	垃圾运输车
车厢、车架及配套金属零部件	车架：4000×1500×2020mm 车厢：4300×1600×2000mm	1 万套/年	旅游观光车
合计		25 万套/年	

产品照片如下所示：



新能源电动正三轮摩托车车架



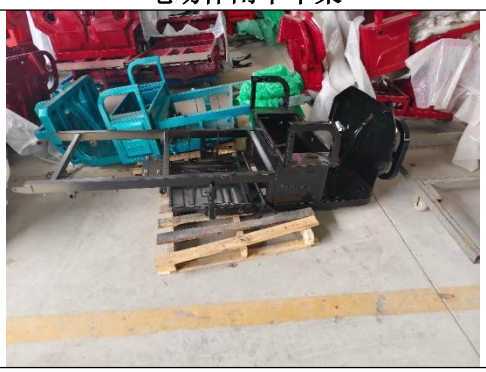
新能源电动正三轮摩托车车厢



电动休闲车车架



电动休闲车车厢



快递车车架



快递车车厢



垃圾运输车车架



垃圾运输车车厢



旅游观光车车架



旅游观光车车厢





电动休闲车覆盖件

2.3 项目组成

本项目组成及可能产生的主要环境问题见下表。

表 2-3 项目组成表

工程类别	项目组成	建设内容	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	2#厂房	位于厂区南侧，1F，H=12.40m，占地面积 31637.68m^2，为密闭式生产车间。厂房内设有仓库、下料区、焊接区、注塑区、喷塑生产线、覆盖件喷漆生产线、脱脂-陶化-电泳生产线、车厢及车架喷漆生产线，其中仓库、下料区、焊接区、注塑区为厂房内敞开区域；喷塑生产线、覆盖件喷漆生产线、脱脂-陶化-电泳生产线、车厢及车架喷漆生产线均为成套密闭生产线。 仓库分别设置管料存放区、板料存放区、毛坯件存放区域及配件仓库。 下料区位于厂房西侧，占地面积 4535m^2，分别设置管料下料区、板料下料区、板金下料区及弯管区。	噪声、扬尘、废气、废水、固体废物等。	生产废水、废气、噪声、固废

			焊接区位于厂房中部，占地面积 6695 m^2，设有车厢焊接线、座桶焊接线、底板焊接线、车架焊接线。 注塑区：位于厂房东南侧，占地面积 1020m^2，区内布设注塑机组，开展电动休闲车塑料覆盖件成型加工；配套设置破碎机，专门处理注塑工序产生的浇口料、边角废料及不合格塑件；同时配置拌料设备，实现原生塑料颗粒与破碎回收料的均匀混配。注塑工序所用塑料原料颗粒堆存于注塑区西北侧区域。 喷塑生产线位于厂房东南侧，占地面积 590m^2，设置“喷塑-固化”生产线 1 条，其中喷塑室为密闭式喷塑室；固化采用固化炉，利用天然气燃烧机加热；用于 50%电动休闲车覆盖件的喷塑及固化。 覆盖件喷漆生产线位于厂房北侧，占地面积 2135m^2，设有“喷漆-固化”喷漆生产线 1 条，其中喷漆室均为密闭式水旋喷漆室；固化均采用固化炉，利用天然气燃烧机加热；用于 50%电动休闲车覆盖件的喷漆及固化。 车厢及车架喷漆生产线位于厂房北侧，占地面积 2585m^2，设有“除尘-喷漆-固化”喷漆生产线 1 条，其中喷漆室均为密闭式水旋喷漆室；固化均采用固化炉，利用天然气燃烧机加热；用于车厢及车架的喷漆及固化。 脱脂-陶化-电泳生产线位于厂房东侧，占地面积 3845m^2，设置“脱脂-陶化-电泳”生产线 1 条，用于车厢及车架的脱脂、陶化、电泳及固化。		
		1#厂房	位于厂区北侧，1F，H=12.40m，占地面积 16687.62m^2，厂房内设有行车区域、成品库区、成品出库区。行车区域主要用于成品大件的吊装转运；成品库区用于电泳、喷漆、喷塑完工后的车厢、车架及覆盖件成品存放存储；成品出库区作为成品货物装车外运区域，实现成品集中暂存与出厂转运。		
	辅助工程	办公楼	1 栋，位于厂区西北侧，建筑面积为 3788.6m^2，5F，H=20.9m，用于员工办公。		生活污水、生活垃圾
		门卫室	1 座，位于厂区西北侧，建筑面积为 31.10m^2，H=4.10m。		生活垃圾
		参观通道	生产车间内设置参观通道，贯穿所有区域，通道宽约 8m。		/
	储运工程	管料存放区	位于 2#厂房西北侧，建筑面积为 850m^2，圆管、方管等管材类原材料均在本区域内存放，不露天存放；采用落地垫架单层或低垛存放。		/
		板料存放区	位于 2#厂房西侧，建筑面积为 1335m^2，各类钢板板材）均在本区域内存放，不露天存放；采用落地垫架单层或低垛存放。		/
		毛坯件存放区域	位于 2#厂房中部偏西侧，建筑面积为 2735m^2，用于暂存经过下料、冲压、弯管加工完成，尚未开展焊接、涂装作业的各类车架、车厢金属毛坯工件；毛坯件采用落地工装支架存放。		/
		配件仓库	位于 2#厂房中部偏西南侧，建筑面积为 1185m^2，主要存放外购标准紧固件、铰链、锁扣等外协五金件，以及本项目自产小型冲压、钣金半成品件，同时存放模具、焊丝、工装夹具等生产辅助物料。		/
		塑料粒子存放区	位于 2#厂房北侧，占地面积约 95m^2，用于注塑用塑料粒子原料的存放。		/
		漆库	位于 2#厂房外南侧，建筑面积为 20m^2，为独立封闭库房，		/

			主要存放电泳漆、水性漆、环氧树脂塑粉等涂装原料，同时存放脱脂剂、切削液、陶化液、液压油、润滑油等生产原辅材料，物料实行分类分区存放。		
		成品库房	位于 1#厂房东侧，建筑面积为 11055m^2。库房主要用于成品车厢、车架及零部件存放。成品车厢、车架为大型金属构件，自重较大，采用地面落地摆放，不设置货架分层存放；利用厂房行车配合叉车完成成品转运，分区有序码放，控制堆垛高度，构件之间做好防护避免磕碰损伤，库房内预留搬运及消防通道。小型成品零部件采用托盘、塑料周转筐盛装，低位分层规整码放		/
		气体站	位于 2#厂房外南侧，面积约为 20m^2，为半敞开遮阳防雨棚结构，不设置完全封闭库房，主要存放焊接工序使用的二氧化碳、氩气气体气瓶。气瓶设置防倾倒固定支架。		/
		冷却系统	设置冷却塔一座，位于注塑区厂房外东北侧，循环量为 100t/h，为注塑机工作提供冷却循环水。		噪声
	公辅工程	供电工程	由市政供电管网提供，厂区内西北角建设室外箱变设施。		/
		供水工程	项目新鲜水给水由市政供水管网提供。		/
		供热工程	电泳槽温度需保持在 28℃±2℃，采用冷热一体机组供热；主脱脂、电泳固化、喷漆固化、喷塑固化均采用天然气燃烧供热；脱脂前热水洗及预脱脂均采用余热供热。		/
		供气工程	项目天然气由市政燃气有限公司提供，厂区内设置供气管道及调压装置。		/
		排水工程	厂区实施雨污分流排水体制	雨水：本项目生产、仓储作业均布置于密闭厂房内部，厂房内部不布设雨水管网，无厂房内雨水径流，无需设置初期雨水收集系统；厂区屋面、场地雨水经厂区雨水管网收集，通过雨水口直接外排。 经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入龙眼井污水处理厂进行深度处理。	/
		空压机房	空压机房：项目共设置两处独立空压机房，分别布置于注塑区西北角、喷漆生产线东南角，每处占地面积均约 20m^2，每处机房各设置空压机 1 台，配套储气罐、冷冻式干燥机、精密过滤器，为喷漆、喷塑、注塑等生产工序提供压缩空气。		/
		循环水系统	在喷漆区域下部设置格栅板和循环水池，共 4 组，水池尺寸均为 2m×0.5m×1m，共 4 个水池。		噪声、漆渣
		纯水制备	项目脱脂- 陶化- 电泳生产线中，陶化、1#纯水洗、2#纯水洗、3#纯水洗、纯水直喷、阴极电泳、UF、5#纯水洗等工序均需使用纯水。项目配置 1 台产水能力 1.5t/h 工业纯水机，采用过滤+反渗透制备工艺，原水取自市政给水。		固废、废水
	环保工程	废气	切割、焊接粉尘：切割工序布置于 2#厂房内敞开的下料区域，其中激光切割粉尘通过设备尾端集气管道收集，其余切割、焊接粉尘采用工位集气罩收集。收集的切割、焊接粉尘废气汇总后，引入 1 套“袋式除尘器”（TA001）处理，处理后废气通过 20m 高排气筒（DA001）排放。		固废、噪声
			注塑废气：经集气罩+垂帘收集后，进入“二级活性炭吸附装置”进行处理，进入“二级活性炭吸附装置（TA004）废气处理系统处理，处理后由 20m 高排气筒（DA004）排放。		固废、噪声

			天然气燃烧废气：与电泳废气、喷漆废气一并收集后进入有机废气处理系统，再经 20m 高排气筒排放。		废水、噪声、固废
			电泳废气、喷漆废气、喷塑固化废气：电泳废气包括电泳槽挥发及固化阶段挥发的有机废气；喷漆废气包括面漆喷漆、面漆流平、面漆固化、罩光漆喷漆、罩光漆流平、罩光漆固化过程产生的颗粒物和有机废气。 其中：电泳槽、喷漆室、各流平室均为成套密闭设备腔体，采用设备密闭负压收集；电泳固化、喷漆固化、喷塑固化烘道本体密闭，固化炉出口位置设置集气罩捕集逸散有机废气。上述全部废气汇总后，进入“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（TA002）”废气处理系统处理，处理后由 20m 高排气筒（DA002）排放。		
			喷塑废气：喷塑工序位于喷塑生产线的密闭喷粉房内，喷粉房为成套密闭腔体，采用设备密闭负压收集喷塑产生的塑粉颗粒物；收集废气送入“旋风除尘器+滤筒除尘器（TA003）”废气处理系统处理，处理后废气由 20m 高排气筒（DA003）排放。		固废
			污水处理站废气：管道收集后经 2m 高排气筒排放。		/
			危废暂存间废气：经负压收集后引入 TA005（活性炭吸附装置）处理后无组织排放。		固废
		废水	生产废水：厂区内新建污水处理站，设计处理能力 70m³/d，处理工艺为“调节池+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀+碳滤砂滤”，废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后经厂区生产废水总排口（DW002）排入园区污水管网。		固废、废气
			冷却水：循环使用，不外排。		/
			生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后经厂区生活污水总排口（DW001）排入园区污水管网。		固废
		噪声	采用建筑隔声、合理布局、设备基础减振；其中对风机进出风口安装消声器，对空压机等高噪声设备底座安装橡胶减振垫等降噪措施。		/
		固废	一般固废间：位于 2#厂房外东南侧，建筑面积约 112.5m²，主要用于收集暂存一般固废废物，并做好“防扬散、防流失、防渗漏”措施。		/
			危废暂存间：位于 2#厂房外东南侧，建筑面积为 20m²，主要用于收集暂存危险废物，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，各类危险废物根据其特性采用桶装/袋装，采取“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施；并设置危险标志。		废气
		地下水及土壤	重点防渗区：危废暂存间、覆盖件喷漆生产线、车厢及车架喷漆生产线、脱脂-陶化-电泳生产线、污水收集管网、污水处理站、漆库等区域。区域采取防渗混凝土+环氧树脂进行防渗，综合渗透系数应小于 1×10^{-7}cm/s，其中危险废物暂存设施基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤1×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数小于 1.0×10^{-10}cm/s。 一般防渗区：除重点防渗区、简单防渗区、绿化外的其他区域。该防渗区应采用天然或人工材料构筑防渗层，		/

		防渗层的厚度应相当于渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s、厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。 简单防渗区：办公楼、门卫、厂区道路等，一般地面硬化。		
	消防	屋顶水箱间设 18m³ 的消防水箱，设置室内、室外消火栓。		废水

2.4 公辅设施及环保设施依托情况

项目周边道路较完善，交通方便迅捷，水、电均已接通，能满足本项目的需要。目前园区雨、污管网已建成，废水通过污水管网可进入龙眼井污水处理厂，处理达标后最终汇入琼江。

表 2-4 园区公辅设施及环保设施依托情况

序号	依托内容	依托设施	依托情况	是否可行
1	供电系统	园区电网	园区电网建设完善，电力来自市政电网，能够满足项目需求。	可行
2	供水系统	园区供水管网	园区供水管网建设完善，由市政管网供水，能满足项目需求。	可行
3	排水系统	园区雨污管网	园区雨污管网建设完善，雨水管网连接市政雨水管网，污水管网接入市政污水管网最终连接龙眼井污水处理厂，能满足本项目需求。	可行
4	污水处理	龙眼井污水处理厂	本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，属于龙眼井污水处理厂服务范围。龙眼井污水处理厂分为一期和二期，一期非化工废水处理规模 1.6 万 m³/d，采用的工艺为“预处理+水解酸化池+CASS 生化池+D 型滤池+接触消毒池+紫外光消毒”。二期化工废水处理规模 0.9 万 t/d，采用的工艺为“预处理+水解酸化池+改良型 A/A/O 生化池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧催化氧化池+紫外线消毒”。非化工废水优先进入一期工程处理，超过处理规模废水进入二期工程处置。项目所排废水为非化工废水，目前，龙眼井污水处理厂总剩余处理能力约 0.9 万 t/d，本项目废水排放量为 70.773m³/d，仅占龙眼井污水处理厂剩余处理能力的 0.786%。因此，龙眼井污水处理厂剩余能力能够满足本项目处理需求。	可行

2.5 主要设备及产能匹配

（1）主要设备

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一至第四批）及工信部工产业[2010]第 122 号《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）》，项目所用设备均不属于限制、淘汰、落后设备。本项目主要生产设备详见下表。

表 2-5 项目主要设备一览表

生产单元	主要工艺	设备名称	型号规格	数量（台/套）	所在位置
下料	切割	自动切管机	/	10	管料下料区
		砂轮切割机	/	2	板料下料区
		激光切割机	/	10	

	冲压、折弯	干式机械加工	单头液弯管机	DW50NCB	12	弯管区
			单头液弯管机	DW75NCB	6	
			单头液弯管机	DW38NCB	4	
			平面激光	/	2	板金下料区
			折弯机	WD67Y-45X2500	3	弯管区
			开平机（800 宽）	/	2	板金下料区
			折弯机	2.5 米	3	
			折弯机	2.0 米	3	
			折弯中心	/	1	
			开式倾压力机	110 吨	5	
			三维激光	/	3	
			车间行吊	3.5T	2	
			钻床	/	3	
			液压机	315T	2	
	焊接	焊接	CO_2 气体保护焊机	NBC-250	40	焊接区
			CO_2 气体保护焊机	NBC-315	40	
			焊接机器人	DM-350	50	
	电泳	脱脂-陶化-电泳	脱脂			1	脱脂-陶化-电泳生产线
						1	
						1	
						1	
						1	
						1	
			陶化			1	
						1	
						1	
						1	
						1	
			电泳			1	
						1	
						1	
						1	
						1	
						1	
						1	
	喷涂	车厢及车架喷漆	面漆喷涂			1	车厢及车架喷漆生产线
						1	
						1	
			罩光喷涂			1	
						1	
						1	
		覆盖件喷漆	面漆喷涂				覆盖件喷漆生产线
			罩光喷涂				
		喷塑	喷塑			1	喷塑生产线
						1	
	注塑	注塑	注塑机		2000kN	2	注塑区
					2500kN	4	
					3000kN	4	
					4600kN	4	

			6500kN	4	
			12000kN	2	
			16000kN	2	
	破碎	粉料机	500	1	
	搅拌	拌料机	/	1	
其他	废气处理	布袋除尘器	下料、切割、焊接废气	1	2#厂房外南侧
		水旋装置	2m×0.5m×1.0m	4	喷漆室
		二级活性炭吸附装置	活性炭填充量 8t	1	2#厂房外北侧
		活性炭吸附	活性炭填充量 0.6t	1	危废暂存间外北侧
		旋风除尘+滤芯过滤	喷粉间	1	2#厂房外东侧
		水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	电泳、面漆、罩光漆喷涂线	1	
	废水处理	污水处理站	生产废水处理	1	厂区东南角
	空气压缩	空压机	37kW	2	空压机房
	纯水制备	纯水净化设施	1.5t/h	1	脱脂-陶化-电泳生产线
	电泳槽漆液分离	UF 超滤设备	/	1	
	物料转运	叉车	/	1	/

（2）电泳生产线主要设备参数

根据建设单位提供资料，本项目电泳生产线主要设施参数见下表。

表 2-6 项目电泳生产线主要设施参数一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设备	数量（个）	尺寸（长×宽×高）m	设施参数	计量（m^3）	有效容积（m^3）
预处理	脱脂						
转化膜处理	陶化						
涂装	电泳						

（3）产能匹配性分析

本项目核心产品分为两大独立板块：一是新能源电动车车厢、车架及配套金属零部件，产品全面适配新能源电动正三轮摩托车、电动休闲车、快递三轮车、垃圾运输车、旅游观光车等车型，设计生产规模为 25 万套/年；二是电动休闲车

专用塑料覆盖件，设计生产规模为 5 万套/年。

结合项目生产工艺特性及建设单位生产运营资料，本项目生产全流程中，脱脂-陶化-电泳、喷漆、喷塑、注塑成型四大工序工艺流程繁琐、设备联动性强、生产制约因素多，是决定项目整体产能的核心关键工序，因此本次产能匹配性分析重点围绕上述四大核心工序的配套生产线及核心设备开展全流程核算验证。

本项目车厢、车架经零部件焊接组装后，以完整工件形式进入涂装生产线完成防腐与表面处理；电动休闲车塑料覆盖件经注塑成型后，50%覆盖件分件悬挂送入喷塑生产线完成表面喷塑处理；50%覆盖件分件悬挂送入喷漆生产线完成表面喷漆处理。项目配套建设的核心生产单元包含：脱脂-陶化-电泳生产线、车厢及车架喷漆生产线、覆盖件喷漆生产线、喷塑生产线、注塑成型设备集群，各生产单元协同完成项目全品类产品的生产制造。

1）脱脂-陶化-电泳生产线

项目脱脂-陶化-电泳生产线参数见下表。

表 2-7 脱脂-陶化-电泳生产线参数

序号	工序	处理方式	温度（℃）	时间	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
合计				117.75min	
本次评价通过时间按 5s 计					

结合上表核算，单件工件完整电泳工序耗时约 117.75min，项目设置 1 条电泳生产线，配套链式连续输送装置，输送链单次最大悬挂工件 330 件。项目车厢、车架分别与零部件组装后整体进入脱脂-陶化-电泳生产线进行防腐处理。本项目以 1 件车厢配套 1 件车架定义为 1 套成品工件，项目年产车厢、车架合计 25 万套，折算脱脂-陶化-电泳生产线加工总工件量 50 万件次。项目脱脂-陶化-电泳生产线产能核算见下表。

表 2-8 脱脂-陶化-电泳生产线设计产能与项目设计生产规模匹配性

主体工程	工件名称	生产运行方式	单位时间产量	生产线数量	年运行时数（h）	最大处理量（件/a）	设计产量（件/a）	设计产量（(套*)/a）
脱脂-陶化-电泳生产线	车厢、车架	连续式	单线 330 件/117.75min	1 条	3000	504458	500000	250000

注：*一件车厢配套一件车架，称为一套成品工件

根据产品设计及防腐要求，本项目所有车厢、车架结构件均需完成脱脂-陶化-电泳全套防腐处理工序。本项目产品核算标准为 1 件车厢配套 1 件车架组成 1 套完整成品工件，项目年产 25 万套成品工件，对应车厢、车架电泳加工总需求为 50 万件次。经核算，本项目脱脂-陶化-电泳生产线理论最大年处理工件能力为 504458 件，可满足项目 50 万件次的实际电泳加工需求，生产线理论处理产能略高于项目实际生产负荷。综上，本项目脱脂-陶化-电泳生产线设备配置及设计规模合理，与项目 25 万套/年的整体生产规模高度匹配，可保障项目常态化稳定、有序生产。

2）喷漆生产线

①车厢及车架喷漆生产线

项目车厢及车架喷漆生产线参数见下表。

表 2-9 车厢及车架喷漆生产线参数

序号	工序	处理方式	温度	时间
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
合计				111min

结合上表核算，车厢、车架单件工件完整喷漆工序耗时约 111min，项目设

置 1 条车厢及车架喷漆生产线，配套链式连续输送装置，车厢、车架输送链单次最大悬挂工件 310 件。项目车厢、车架分别与零部件组装后整体进入车厢及车架喷漆生产线进行防腐处理。本项目以 1 件车厢配套 1 件车架定义为 1 套成品工件，项目年产车厢、车架合计 25 万套，折算车厢及车架喷漆生产线加工总工件量 50 万件次。项目车厢及车架喷漆生产线产能核算见下表。

表 2-10 车厢及车架喷漆生产线设计产能与项目设计生产规模匹配性

主体工程	工件名称	生产运行方式	单位时间产量	生产线数量	年运行时数（h）	最大处理量（件/a）	设计产量（件/a）	设计产量（(套*)/a）
喷漆生产线	车厢、车架	连续式	单线 310 件/111min	1 条	3000	502702	500000	250000

注：一件车厢配套一件车架称为一套成品工件

根据产品设计及防腐要求，本项目所有车厢、车架结构件均需完成喷漆全套防腐处理工。本项目产品核算标准为 1 件车厢配套 1 件车架组成 1 套完整成品工件，项目年产 25 万套成品工件，对应车厢、车架喷漆加工总需求为 50 万件次。经核算，本项目车厢及车架喷漆生产线理论最大年处理工件能力为 502702 件，可满足项目 50 万件次的实际车厢、车架喷漆加工需求，生产线理论处理产能略高于项目实际生产负荷。综上，本项目车厢及车架喷漆生产线设备配置及设计规模合理，与项目 25 万套/年的整体生产规模高度匹配，可保障项目常态化稳定、有序生产。

②覆盖件喷漆生产线

项目覆盖件喷漆生产线参数见下表。

表 2-11 覆盖件喷漆线生产线参数

序号	工序	处理方式	温度	时间
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
合计				168min

结合上表参数核算可知，单件覆盖件完成全套喷漆工序总耗时约 168min。项目配置 1 条覆盖件喷漆生产线，配套链式连续输送装置，输送链单次最大悬挂

工件数量可达 710 件。本项目电动休闲车各类塑料覆盖件采用单件独立喷漆加工模式，不开展总成组装作业。每套电动休闲车配套塑料覆盖件共 30 件，项目设计年产电动休闲车覆盖件配件 5 万套，根据产品防腐设计要求，50%的覆盖件需开展喷漆防腐处理，折算后喷漆生产线年度加工总工件量为 75 万件次。本项目覆盖件喷漆生产线产能匹配情况如下表所示。

表 2-12 覆盖件喷漆生产线设计产能与项目设计生产规模匹配性

主体工程	工件名称	生产运行方式	单位时间产量	生产线数量	年运行时数（h）	最大处理量（件/a）	设计产量（件/a）	设计产量（(套*)/a）
喷漆生产线	覆盖件	连续式	单线 710 件/168min	1 条	3000	760714	750000	50000

注：*30 件塑料件称为一套覆盖件

根据产品结构及防腐性能设计要求，本项目仅对 50%的覆盖件实施全套喷漆防腐工序处理。项目核算标准为 30 件塑料件组成 1 套完整覆盖件，对应年产 5 万套电动休闲车覆盖件的生产规模，喷漆工序年度加工需求为 75 万件次。经产能核算，本项目覆盖件喷漆生产线理论最大年处理能力为 760714 件，略高于 75 万件次的实际生产需求。综上所述，本项目覆盖件喷漆生产线设备配置科学、设计规模合理，与项目 5 万套/年的覆盖件整体生产规模高度匹配，能够充分满足项目常态化、连续化、稳定有序的生产需求。

3）喷塑生产线

项目喷塑生产线参数见下表。

表 2-13 喷塑生产线参数

序号	工序	处理方式	温度	时间
1				
2				
3				
4				
5				
合计				50min

结合上表参数核算可知，单件覆盖件完成全套喷塑工序总耗时约 50min。项目配置 1 条喷塑生产线，配套链式连续输送装置，输送链单次最大悬挂工件数量可达 710 件。本项目电动休闲车各类塑料覆盖件采用单件独立喷塑加工模式，不开展总成组装作业。每套电动休闲车配套塑料覆盖件共 30 件，项目设计年产电动休闲车覆盖件配件 5 万套，根据产品防腐设计要求，50%的覆盖件需开展喷塑防腐处理，折算后喷塑生产线年度加工总工件量为 75 万件次。本项目喷塑生产线产能匹配情况如下表所示。

表 2-14 喷塑生产线设计产能与项目设计生产规模匹配性

主体工程	工件名称	生产运行方式	单位时间产量	生产线数量	年运行时数（h）	最大处理量（件/a）	设计产量（件/a）	设计产量（(套*)/a）
喷塑生产线	覆盖件	连续式	单线 210 件/50min	1 条	3000	756000	750000	50000

注：*30 件塑料件称为一套覆盖件

根据产品结构及防腐性能设计要求，本项目仅对 50%的覆盖件实施全套喷塑防腐工序处理。项目核算标准为 30 件塑料件组成 1 套完整覆盖件，对应年产 5 万套电动休闲车覆盖件的生产规模，喷塑工序年度加工需求为 75 万件次。经产能核算，本项目喷塑生产线理论最大年处理能力为 756000 件，略高于 75 万件次的实际生产需求。综上所述，本项目喷塑生产线设备配置科学、设计规模合理，与项目 5 万套/年的覆盖件整体生产规模高度匹配，能够充分满足项目常态化、连续化、稳定有序的生产需求。

4）注塑机产能

本项目电动休闲车覆盖件产品核算标准为：1 套完整电动休闲车覆盖件由 30 件不同规格的注塑件组成，项目设计年产 5 万套完整电动休闲车覆盖件，对应注塑件注塑成型总需求为 150 万件/年。项目注塑工序年工作制度为 300 天/年，6 小时/天，年总工作时长 1800 小时。综合考虑设备换模、日常保养、故障停机及良品率等因素，设备综合稼动率按 80%计，项目注塑设备与产能匹配性分析见下表。

表 2-15 注塑设备与产能匹配性分析一览表

设备名称	数量（台）	单周期产品数	单周期时间（s）	年生产件数
合计			/	1626011

注：年产能计算公式为：年产能=设备数量×单周期产品数×（年总工作时长×设备综合利用率÷单周期成型周期）；设备综合稼动率按 80%计。
30 件塑料件称为一套覆盖件。

由上表可知，项目拟购置的注塑设备年总产能可达 1626011 件，满足项目设计所需的 150 万件/年的注塑件加工需求。

2.6 主要原辅材料及能耗

（1）主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能耗情况详见下表。

表 2-16 主要原辅材料消耗状况（年度设计最大使用量）

类别	名称	规格型号	形态	单位	年用量	储存位置	最大储存量	储存方式	来源	备注
原辅材料	箱底料	Q235 冷轧钢板，厚度 2-4mm	固态	t/a		板料存放区	190t	落地垫架单层或低垛	外购	
	方管	Q235 矩形钢管，40×40mm、50×30mm 等	固态	t/a		管料存放区	460t		外购	
	圆管	Q235 圆钢管，Φ20-Φ42mm	固态	t/a			40t	落地工装支架	外购	
	小件	冲压钣金小件，Q235 材质	固态	t/a		管料存放区	266t	纸箱	外购	
	五金件	螺栓、螺母、轴承等标准件	固态	t/a		配件仓库	30	物料盒分区存放	外购	
	乳化液	金属切削乳化浓缩液	液态	t/a		漆库	1.3t	桶装，250kg/桶	外购	
	机油	油类	液态	t/a			2t	桶装，200L/桶	外购	
	液压油	油类	液态	t/a			1t	桶装，200L/桶	外购	
	焊丝	CO_2气体保护焊丝	固态	t/a			10t	实芯焊丝，φ0.8/φ1.0	外购	
	氩气	高纯氩气	气态	L/a		气体站	10 瓶	瓶装，40L/瓶	外购	
	二氧化碳	工业液态二氧化碳	气态	L/a			10 瓶	瓶装，40L/瓶	外购	
	脱脂剂	碱性环保脱脂浓缩剂	液态	t/a		漆室	2.5t	桶装，250kg/桶	外购	
	陶化液	无磷纳米硅烷陶化剂	液态	t/a			2.0t	桶装，250kg/桶	外购	
	阴极电泳涂料	阳离子阴极电泳漆	液态	t/a			5t	桶装，250kg/桶	外购	
	水性色漆	水性工业面漆	液态	t/a			10t	桶装，180kg/桶	外购	
	水性清漆	水性罩光清漆	液态	t/a			5t	桶装，180kg/桶	外购	
	PP 塑料颗粒	聚丙烯	固态	t/a			17.5t	袋装，25kg/袋	外购	
	PE 塑料颗粒	聚乙烯	固态	t/a			7.5t	袋装，25kg/袋	外购	
	PP 色母	聚丙烯	固态	t/a			1t	袋装，25kg/袋	外购	
	PE 色母	聚乙烯	固态	t/a			0.3t	袋装，25kg/袋	外购	
	塑粉	环氧树脂粉末	固态	t/a			10t	袋装，500kg/袋	外购	/
	PAM	聚丙烯酰胺	固体	t/a		污水处理站辅料存放室	0.05t	袋装，25kg/袋	外购	用于污水处理站
	PAC	聚合氯化铝	固体	t/a			0.005t	袋装，5kg/袋	外购	
	片碱	氢氧化钠片状	固体	t/a			0.01t	袋装，25kg/袋	外购	
能源	电	/	/	kW·h/a		/	/	/	市政电网	/
	天然气	/	/	Nm^3/a		/	/	/	市政供气管道	/
	自来水	/	/	m^3/a		/	/	/	市政给水管道	/

（2）原辅料理化性质分析

本项目原辅材料的理化性质、毒性毒理、燃烧爆炸性详见下表。

表 2-17 理化性质一览表

序号	名称	理化性质	可燃性
1	二氧化碳	化学式为 CO_2，分子量：44.0095，危规号：22019，CAS 号：124-38-9。常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味，熔点：-56.6℃（527kPa），沸点为-78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），溶于水。气态密度：1.977g/L（0℃，101.325kPa），液态密度：0.9295kg/L（0℃，101.3485kPa），固态密度：1.56kg/L（-79℃）。化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐。	不燃
2	氩气	无色、无味、无嗅无毒的惰性气体，化学式：Ar；相对原子质量：39.948；危规号：22011，CAS 号：7440-37-1。在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性；熔点：-189.2℃；沸点：-185.9℃；水溶性：微溶；密度：1.784kg/m^3。常压下无毒；浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。	不燃
3	乳化液		不燃
4	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，遇明火、高热可燃。	可燃
5	焊丝		不燃
6	脱脂剂		难燃
7	环保纳米陶化剂		不燃
8	阴极电泳涂料		不燃
9	水性色漆		易燃
10	水性清漆		易燃
11	氢氧化钠	片碱，分子式：NaOH，白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，密度 2.13g/cm^3，熔点 318℃，沸点 1388℃，具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等。急性毒性：小鼠腹腔 LD_{50}：40mg/kg。	不燃
12	PAC（聚合氯化铝）	介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。黄色或灰色固体。水溶性易溶于水，熔点：190℃。	不燃
13	PAM（聚丙烯酰胺）	分子式为（C_3H_5NO）n，白色粉末或者小颗粒状物，分子量 1000-1200 万，pH 值 6.0-7.0，溶解性：与水混溶，主要用途：聚丙烯酰胺为高分子助凝剂或絮凝剂，既可单独使用，也可与硫酸铝、聚合氯化铝、氯化铁等无机或其他有机混凝剂共同使用。LD_{50}>1000mg/kg（大鼠经口）。	不燃

（3）组分分析

根据建设单位提供的电泳漆、色漆、清漆技术说明书，组分参数详见下表。

表 2-18 电泳、喷漆涂料各组分含量一览表

序号	原料名称		主要成分		重量百分比（%）	本项目取值（%）
1	阴极电泳涂料	树脂				

		色浆				
	稀释剂					
2	面漆					
3	清漆					

（4）电泳、喷漆及喷塑涂料用量分析：

根据建设单位提供的资料可知，项目车厢、车架电泳、喷漆及喷塑涂装情况见下表。

表 2-19 项目喷涂厚度及面积

工件/产品		规模（万台）	单车喷涂面积（m^2）	总面积S（万m^2）	涂层厚度δ（μm）
新能源电动正三轮摩托车车厢、车架及配套金属零部件	电泳				
	面漆				
	清漆				

电动休闲车车厢、车架及配套金属零部件	电泳				
	面漆				
	清漆				
电动休闲车覆盖件	喷塑				
	面漆				
	清漆				
快递车车厢、车架及配套金属零部件	电泳				
	面漆				
	清漆				
垃圾运输车车厢、车架及配套金属零部件	电泳				
	面漆				
	清漆				
旅游观光车车厢、车架及配套金属零部件	电泳				
	面漆				
	清漆				

1）塑粉用量

项目电动休闲车覆盖件粉末涂料理论消耗量核算详见下表。

表 2-20 粉末涂料用量核算表

涂装方式	产品名称	产品总涂装面积（万 m^2/a）	涂层平均厚度（um）	涂层密度（g/cm^3）	粉末利用率（%）	不良品率（%）	理论粉末涂料用量 t/a	业主提供粉末涂料用量 t/a
喷粉	电动休闲车覆盖件							

注：

2）漆料用量

根据计算公式：

$$M=\frac{\rho\times\delta\times S\times10^{-6}}{NV\times\varepsilon}$$

其中：M-漆总用量（t/a）；ρ-漆密度（g/cm^3）；δ-涂层厚度（μm）；S-涂装总面积（m^2）；NV-漆中固体分（%）；ε-附着率（%）。

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），电泳利用率按 100%考虑，水性涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂中固体分附着率以 50%计。

本次环评设计用量考虑 5%的余量。

表 2-21 项目电泳漆、水性漆涂料及配置用水用量一览表

工件/产品	工件数量/万件（套）	工序	单件涂装面积（m^2）	总面积S（m^2）	密度ρ（g/cm^3）	涂层厚度δ（μm）	固体分NV	附着率ε	涂装次数	理论涂料用量（t/a）	本次设计涂料用量（t/a）
新能源电动正三轮摩托车车厢、车架及配套金属零部件	14	电泳									
		面漆									
		清漆									
电动休闲车车厢、车架及配套金属零部件	5	电泳									
		面漆									
		清漆									
电动休闲车覆盖件	2.5	面漆									
		清漆									
快递车车厢、车架及配套金属零部件	3	电泳									
		面漆									
		清漆									
垃圾运输车车厢、车架及配套金属零部件	2	电泳									
		面漆									
		清漆									
旅游观光车车厢、车架及配套金属零部件	1	电泳									
		面漆									
		清漆									
合计	电泳									184.13	193.34
	面漆及纯水									442.33	464.46
	清漆及纯水									271.84	285.43

表 2-22 项目电泳漆、水性漆涂料及配置用水用量一览表

涂料种类	调配后混合液总用量 (t/a)	实际外购浓缩原液 (t/a)	现场配槽外加纯水 (t/a)
阴极电泳漆			
WLG-系列/水性色漆			
水性清漆			

（5）涂料 VOC 含量分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），低挥发性有机物含量涂料产品为：水性涂料不考虑水稀释状态，其他类型涂料施工状态（产品所有组分混合后可以进行施工的状态）下涂料产品中存在的挥发性有机化合物符合本标准相应产品的挥发性有机化合物含量限值要求的涂料产品。

项目所用涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中VOCs含量限值要求对照分析见下表。

表 2-23 项目涂料中 VOCs 含量要求

文件名称	具体要求			项目情况		符合性
《涂料中有害物质限量第 2 部分:工业涂料》（GB30981.2—2025）	水性涂料-摩托车(含电动摩托车)涂料、自行车(含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料-金属件用涂料	底漆	≤350g/L	电泳漆	111.78g/L	符合
		色漆	≤480g/L	色漆	2g/L	符合
		清漆	≤420g/L	清漆	2g/L	符合
	水性涂料-摩托车(含电动摩托车)涂料、自行车(含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料-外饰塑胶件用涂料	色漆	≤530g/L	色漆	2g/L	符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	水性涂料-车辆涂料-汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）	电泳底漆	≤200g/L	电泳漆	111.78g/L	符合
		底色漆	≤420g/L	色漆	2g/L	符合

注：1.色漆、清漆 VOCs 含量数据来源于第三方检测机构出具的 VOC 检测报告；
2.阴极电泳漆 VOCs 含量根据阴极电泳涂料配方参数计算得出：项目所用阴极电泳涂料密度为 1.08g/cm³，VOCs 质量分数为 10.35%，经计算，阴极电泳涂料 VOCs 含量为 111.78g/L。

由上表可知，本项目拟采用的涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量第 2 部分:工业涂料》（GB30981.2-2025）中挥发性有机物含量的相关限值要求。

2.7 主要建构筑物情况

项目主要建构筑物情况见下表。

表 2-24 项目建筑综合经济技术指标一览表

项目		基本情况				
		占地面积 m^2	建筑面积 m^2	计容面积 m^2	高度 m	层数
建筑	1#车间	16687.62	16613.37	33226.74	12.40	1F
	1#罩棚	652.80	326.40	652.80	12.40	1F
	2#车间	31637.68	31637.68	63275.36	12.40	1F
	办公楼	988.44	3788.60	3788.60	20.90	5F
	门卫	31.10	31.10	31.10	4.10	1F
	合计	49997.64	52397.15	100974.60		
停车位		机动车位 72 个，非机动车位 137 个				
绿化面积		2297.66m^2				

2.8 给排水系统

给水系统：本项目用水水源为自来水，由市政供水管网提供。

排水系统：本项目新建化粪池 1 座（20m^3），生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后，由厂区废水排放口进入园区市政污水管网排入龙眼井污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入琼江。生产废水经污水处理站（处理规模为 70m^3/d，采用“调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤”工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后，经厂区废水排放口进入园区市政污水管网排入龙眼井污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入琼江。

2.8 供电系统

本项目用电由园区市政电网提供，新建箱变。

2.9 平衡分析

2.9.1 水平衡分析

项目用水分为纯水、自来水，其中纯水由纯水制备系统提供，纯水站原水由园区供水管网提供。本项目给排水情况如下：

（1）生产用水

1）乳化液配制用水

略

2）脱脂前热水洗用水及排水

略

3）脱脂用水及排水

略

4）脱脂后水洗用水及排水

略

5）陶化用水及排水

略

6）陶化后水洗用水及排水

略

7）电泳及电泳后水洗工序用排水

略

8）电泳漆及水性漆配制用水及排水

略

9）喷漆水旋系统用水及排水

略

10）水喷淋装置用水

略

11）超滤系统清洗用水

略

12）喷枪清洗用水

略

13）纯水制备用排水

纯水由企业自备，在生产车间布置 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 1.5t/h，纯水制备率为 75%。根据前文纯水用水环节核计，项目总纯水消耗量为 13467.508m³/a（44.892m³/d），纯水制备率 75%，则纯水制备系统原水消耗量为 17956.677m³/a（59.856m³/d），制备产生浓水量为 4489.169m³/a（14.964m³/d）。该部分浓水全部进入厂区废水处理站统一处理。

14）注塑循环冷却用水

略

（2）地面清洁用水

项目每月对厂房地面采用抹布、拖布清洁，全年共计 12 次，清洁面积以 52397.15m²计；本项目为人工拖布擦拭清扫，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洁用水量按 1.0L/（m²/次）计，则清洁用水量为 52.3972m³/次（628.766m³/a、2.096m³/d）；排放系数按 0.85 计，地面清洁废水排放量约 44.5376m³/次（534.451m³/a、1.782m³/d）。地面清洁废水进入厂区拟建污水处理站处理。

（3）生活用水

参照《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），生活用水定额按 60L/人·d 计，年生产 300 天，劳动定员 160 人，生活用水量为 2880m³/a（9.6m³/d），废水产生系数按 85%计，生活污水排放量为 2448m³/a（8.16m³/d）。生活污水厂区拟建化粪池处理。

（4）绿化用水

本项目厂区绿化面积约 2297.66m²，绿化浇洒用水定额取 2L/m²·次，每半月浇洒 1 次，全年共计浇灌 24 次；单次绿化用水量为 4.595m³，全年绿化用水总量 110.288m³（0.368m³/d）。绿化浇灌水分全部通过土壤渗透、植物蒸腾自然损耗，无废水产生。

（5）未预见用水

不可预见用水为上述用水量的 10%。

综上所述，本项目用水总量为 35638.27m³/a，废水排放量为 21230.891m³/a。

由上述分析可知，项目用排水情况及水平衡示意图如下：

表 2-25 项目用水、排水情况一览表

用水节点			用水情况				排放方式	排放情况			
			新鲜水		纯水			损耗		排放量	
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
生产用水	乳化液配制用水		0.428	128.5	0	0		0.428	128.5	0	0
	脱脂工序用水	脱脂前热水洗用水	2.013	604	0	0		1.677	503.12	0.336	100.88
		脱脂用水	5.952	1785.6	0	0		1.841	552.42	4.111	1233.18
		脱脂后水洗用水	13.664	4099.196	0	0		4.056	1216.794	9.608	2882.402
	陶化工序用水	陶化用水	0	0	3.960	1188		1.716	514.8	2.244	673.2
		陶化后水洗用水	0	0	18.557	5567.052		5.563	1668.713	12.994	3898.339
	电泳工序用水	电泳及电泳后水洗用水	0	0	21.834	6550.256		6.957	2087.086	14.877	4463.17
	电泳漆及水性漆配制用水		0	0	0.524	157.2		0.524	157.2	0	0
	喷漆水旋系统用水		0.101	30.4	0	0		0.08	24	0.021	6.4
	水喷淋装置用水		7.917	2375	0	0		6.25	1875	1.67	500
	超滤系统清洗用水		0	0	0.007	2		0.001	0.3	0.006	1.7
	喷枪清洗用水		0	0	0.01	3		0.01	3	0	0
	纯水制备用水		59.856	17956.677	0	0		0	0	14.964	4489.169
	注塑循环冷却用水		6	1800	0	0		6	1800	0	0
地面清洁用水			2.096	628.766	0	0		0.314	94.315	1.782	534.451
生活用水			9.6	2880	0	0		1.44	432	8.16	2448
绿化用水			0.368	110.288	0	0		0.368	110.288	0	0
不可预见用水			10.800	3239.843	0	0		10.800	3239.843	0	0
合计			118.795	35638.27	44.892	13467.508	/	48.022	14407.379	70.773	21230.891

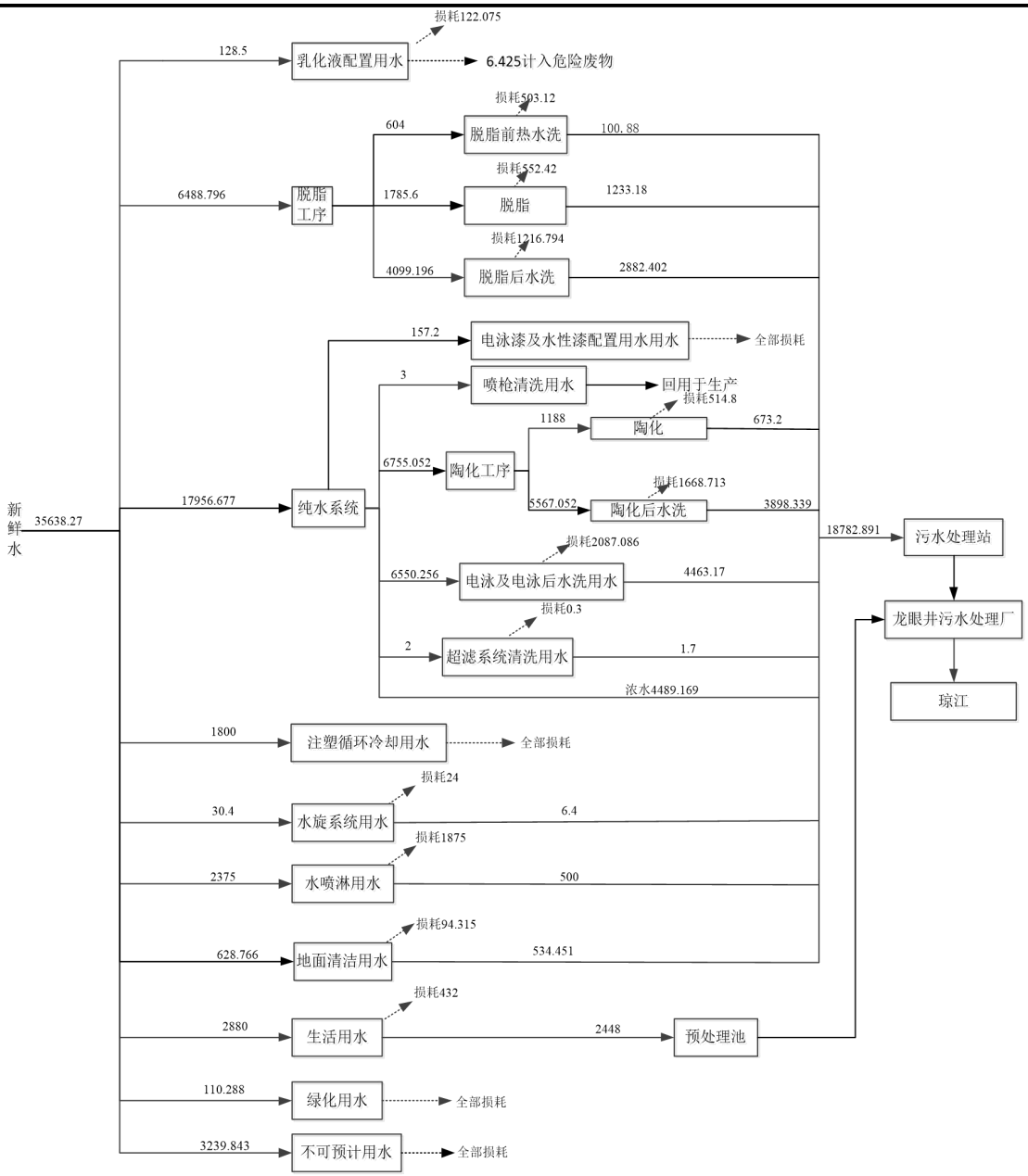


图 2-1 项目水平衡图（单位：m^3/a）

2.9.2 物料平衡分析

（1）涂料

本项目涂料包括电泳、面漆、清漆及塑粉，涂料有机废气排放包括有组织排放和无组织排放两种形式。

项目喷漆及喷塑均采用静电喷涂，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E，以及同类型企业涂料喷涂工艺，项目物料衡算系数见下表。

表 2-26 涂料物料衡算系数一览表

工艺	项目		系数
电泳底漆	物料中固体分附着率		100%
	物料中挥发性有机物挥发量占比	电泳	35%
		烘干	65%
水性涂料喷涂	物料中固体分附着率		50%
	物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	70%
		热流平	15%
		烘干	15%
粉末喷涂	粉末涂料附着率		65%
	颗粒物产生量占比		35%

喷涂过程中，未附着固体份作为漆雾散发于喷漆房内，考虑到漆雾密度较大，且易于粘附在喷漆房的地面、墙面等处，本次评价以 60%的漆雾直接物理沉降粘附在喷漆房的地面、墙面等，经清理后作为漆渣处置，未附着的固体份含量中 40%以漆雾形式排放，漆室均配套设置水旋装置，未上漆部分漆以喷漆雾的形式与漆室水旋装置中的水充分接触，漆雾中的固体份在絮凝剂作用下以漆渣形式存留，漆雾废气（颗粒物）采取“水旋装置”处理后通过 TA002（水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧）废气治理措施后有组织排放。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，水旋湿式漆雾净化效率以 90%计、水帘湿式漆雾净化效率以 85%计、干式过滤漆雾净化效率以 95%计，漆雾综合去除效率为 99.925%（1-（1-0.9）*（1-0.85）*（1-0.95）=0.99925），本项目漆雾综合去除率以 99%计。

电泳工序挥发性有机物主要来源于电泳槽挥发和电泳固化。漆料喷涂工序挥发性有机物主要来源于喷漆、流平、烘干。项目电泳槽密闭设置，电泳固化隧道尾端设置集气罩，废气均为负压收集，收集效率以 90%计。喷漆室、流平室、固化炉均为密闭状态，收集效率以 90%计。喷漆废气经水旋装置处理后同电泳废气、流平废气及固化废气一同经废气处理系统（TA002）处理。考虑到项目涂料为水性涂料，“水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”工艺对 VOCs 的去除率以 90%计。

根据建设单位提供的涂料 MSDS，电泳废气产生挥发性有机废气，喷漆废气产生漆雾以及挥发性有机废气。项目漆类涂料使用情况及成分核算详见下表。

表 2-27 项目漆类涂料使用情况及成分核算表

涂装工序	涂料种类	用量（t/a）	固体份		挥发份		水	
			占比（%）	含量（t/a）	占比（%）	含量（t/a）	占比（%）	含量（t/a）
电泳	阴极电泳漆及纯水							
喷漆	面漆							

	清漆							
合计								

项目喷塑生产线采用环氧粉末涂料喷塑加工，依据《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）》，经核算粉末涂料用量 104t/a。

综上所述，项目涂料在生产过程中挥发性有机物的产生量为 84.223t/a。

项目涂料物料平衡详见下表。

表 2-28 项目涂料物料平衡表

一、漆料				
投入 t/a		**产出 t/a**		
阴极电泳漆及纯水		产品附着	漆膜（喷漆）	
面漆及纯水			漆膜（电泳漆）	
清漆及纯水			漆膜（塑粉）	
塑粉		进入大气环境	“水喷淋+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”有组织排放（颗粒物）	
			“旋风分离+滤芯除尘”有组织排放（颗粒物）	
			漆雾无组织排放（颗粒物）	
			塑粉无组织排放（颗粒物）	
			有组织排放（VOCs）	
			无组织排放（VOCs）	
		进入固体废物	漆渣（物理沉降）	
			漆渣（水旋+喷淋+干式过滤器）	
			失效废塑粉	
			沉降塑粉	
		废气处理设施去除（VOCs）		
		水		
		合计		
二、挥发性有机物				
投入 t/a		**产出 t/a**		
阴极电泳漆		有组织排放		
面漆		无组织排放		
清漆		废气处理设置去除		
塑粉				
合计		合计		

（2）覆盖件

本项目覆盖件物料平衡如下所示。

表 2-29 项目覆盖件物料平衡表

投入（原料及辅料）		产出（产品、中间产品及废物）		
物料名称	**数量（t/a）**	**名称**		**数量（t/a）**
PP 塑料颗粒		产品	覆盖件	
PE 塑料颗粒		VOCs 产生量		
PP 色母		破碎粉尘		
PE 色母		水分		
合计		合计		

备注：产品包装等不计入物料平衡

（3）VOCs

本项目生产工序 VOCs 平衡如下所示。

表 2-30 项目生产工序 VOCs 平衡表

投入（原料及辅料）		产出（产品、中间产品及废物）	
物料名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
阴极电泳漆		DA002 有组织排放（VOCs）	
面漆		DA004 有组织排放（VOCs）	
清漆		TA002 废气处理设施去除（VOCs）	
塑粉		TA004 废气处理设施去除（VOCs）	
塑料颗粒及色母		无组织	
合计		合计	

2.10 项目平面布置合理性分析

（1）总体布局

本项目根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的相关规定，按照“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑生产、环保、劳动卫生要求，对厂区进行了统筹安排。根据设计资料，厂房大致呈矩形布置，所在地地势平坦交通便捷，便于人流集散。厂区设有 2 个出入口，其中人行主出入口位于厂区西北侧，车行出入口位于厂区东南侧。

整个厂区主要设置 2 个厂房，其中 2#厂房设置有管料存放区、板料存放区、毛坯件存放区域、配件仓库、下料区、焊接区、注塑区、喷塑生产线、覆盖件喷漆生产线、脱脂-陶化-电泳生产线、车厢及车架喷漆生产线。厂房西侧从北至南依次为管料存放区、管料下料区、弯管区、板料存放区、板料下料区、毛坯件存放区域、钣金下料区、座桶焊接线、配件仓库；厂房中部从北至南依次为注塑区、喷塑生产线、覆盖件喷漆生产线、车厢焊接线、底板焊接线、车架焊接线；厂房东侧从北至南依次为脱脂-陶化-电泳生产线、车厢及车架喷漆生产线。项目布设便于材料按工艺顺序流转，车间内布设连通各个区域的参观通道，便于客户进行实地查看；车行出入口位于 2#厂房东南侧，便于原材料运输。1#厂房主要为成品库区及成品出库区，其中成品出库区位于厂房南侧，便于成品转运装车。

地块内设置办公楼 1 座，位于厂区西北侧；污水处理区域设置为地上池体，位于厂区东南侧，便于废水收集处理。

项目切割、焊接工序产生的粉尘经集气管道或集气罩收集后引入 TA001 废

气处理系统（布袋除尘器）处理后，经 1 根 20m 高（DA001）排气筒高空排放，TA001 废气处理系统布设于焊接区外南侧，便于管道布设；喷涂废气经位于喷漆房内部的水旋装置处理后与电泳、电泳固化、喷漆流平、喷漆固化产生的废气经负压或集气罩收集后，引入 TA002 废气处理系统（喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧）处理后，经 1 根 20m 高排气筒（DA002）高空外排，TA002 废气处理系统布设于烤漆区外东侧，便于管道布设；喷塑工序产生的粉尘经负压收集后引入 TA003 废气处理系统（旋风除尘+滤芯过滤）处理后，经 1 根 20m 高（DA003）排气筒高空排放，TA003 废气处理系统布设于 2#厂房外北侧，便于管道布设；危废暂存产生的废气经负压收集后引入 TA005 废气处理系统（二级活性炭吸附装置）处理后无组织排放，TA005 废气处理系统布设于危废暂存间外北侧；注塑工序产生的废气经“集气罩+垂帘”收集后引入 TA004 废气处理系统（二级活性炭吸附装置）处理后，经 1 根 20m 高（DA004）排气筒高空排放，TA004 废气处理系统布设于 2#厂房注塑区外北侧，便于管道布设。

（2）平面布置合理性分析

1）总平面布置原则

①根据原辅材料特性和工艺流程，风向条件确定设备、设施与建筑物的相对位置，严格遵守国家现行标准、规范、工程建设标准强制性条文，考虑必要的防火、防爆及卫生要求等安全距离。做到节省用地、降低能耗、节约投资、有利于环境保护。

②满足生产工艺流程及运输要求，做到流程合理，物流顺畅，管线短捷。

③结合地形、地貌、风向等自然条件，尽量减少土石方工程量，并为实现物料运输及场地排洪、排水创造良好的条件。

④功能分区合理布局，最大程度地方便生产，降低能耗物耗，减少污染。最大限度地减少物料运输距离，利于节能降耗，便于经营和管理。

⑤厂区道路呈环形布置，以满足交通、消防的要求。

2）合理性分析

①本项目厂区平面布置工艺流畅，车间布置按工艺流程设置，尽量有利于生产和原材料、产品的运输与管理。

②项目办公区不在生产区地下风向，因此对其影响较小。

③距离项目最近的敏感目标为西南侧的四川职业技术学院汽车学院（约340m），距离项目较远。

综上所述，项目平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

2.11 工艺流程

2.11.1 施工期工艺流程简述

本项目施工期间主要建设内容包括基础工程的开挖与回填、主体工程的修建、装饰工程、设备进场安装与调试、工程竣工与验收等，这些工程将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，但这些污染是暂时性的，会随着施工结束而消失。本项目施工期的工艺流程及产污环节见下图。

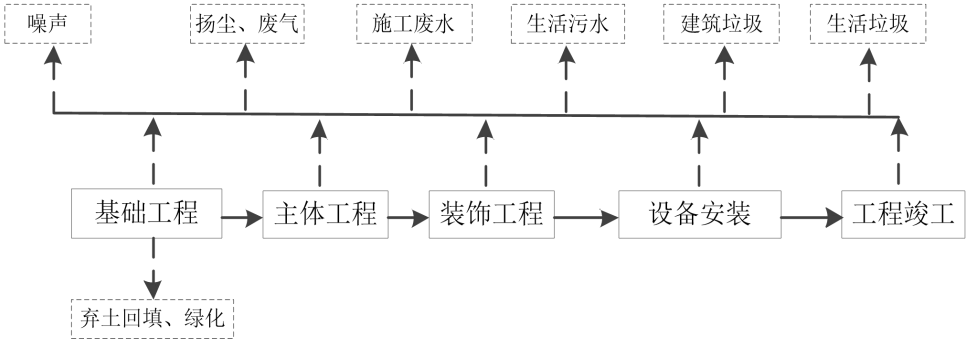


图 2-2 施工期工艺流程及产污位置示意图

施工期工艺流程简述：

（1）基础工程：首先按设计要求和定位线放出各墙、柱、地在坑槽内位置，然后进行土地平整、开挖土方，土方在坑内集中堆放并利用坡道运至指定点，然后在基坑上浇筑垫层砼，达到一定强度后铺放钢筋网片，浇筑钢筋砼基础，浇好钢筋砼基础后回填土方，回填时均匀下土，分层铺摊，并夯实。

建筑物基础开挖采用挖掘机挖土，推土机配合联合作业，根据施工机械和开挖深度情况，挖到所需深度。土方在坑内集中堆放并利用坡道运至指定点，作为基槽回填和项目区平整用土。回填采用机械和人工相结合的方法，土方由挖掘机装土。自卸汽车运土，推土机铺土、摊平，人工和电动冲夯实。砖筑工程按施工图施工，采用砖砌；砼工程采用商品混凝土。

（2）主体工程：按分中弹线-扎柱筋-砌砖墙放拉结筋-支柱模、扎梁板钢筋-浇筑砼、支梁板模-浇梁板砼-养护－转上一层主体施工。

（3）装饰工程：主要结构浇筑完成后，进行墙面粉刷，安装门窗等工作。

（4）设备安装：装饰工程完成后，将设备进行搬运进场，并进行安装工作。

2.11.2 运营期工艺流程简述

本项目主要产品包括新能源电动正三轮摩托车、电动休闲车、快递三轮车、垃圾运输车、旅游观光车的车厢、车架，以及电动休闲车塑料覆盖件。全厂生产划分为机械加工工段、金属件表面前处理及喷漆工段、塑料件注塑及喷塑或喷漆工段三大核心工段：

①机械加工工段：对外购金属板材、管材开展下料、机加工成型作业，并对成型工件进行组对焊接，加工得到车厢、车架金属结构件；

②金属件表面前处理及喷漆工段：车厢、车架金属结构件进入本工段，依次完成脱脂-陶化-电泳预处理，再进行喷漆作业；

③塑料件注塑及喷塑或喷漆工段：外购全新塑料粒子经注塑成型得到电动休闲车塑料覆盖件；成型后的塑料覆盖件分为两部分，其中 50% 注塑件进入喷塑生产线实施喷塑处理，另外 50%注塑件进入喷漆生产线实施喷漆处理。

项目总体工艺路线：外购金属原材料经下料、机加工、焊接，制得车厢、车架金属零部件，转运至前处理-涂装工段，完成脱脂-陶化-电泳预处理后开展喷漆涂装；外购塑料粒子经注塑成型产出电动休闲车塑料覆盖件，成型塑件按 1:1 比例分别送入喷塑、喷漆生产线进行表面涂装；经涂装处理后的金属件、塑料覆盖件经质量检测合格后，转运至成品仓储区暂存待外销。

（1）车厢、车架

项目运营期车厢、车架工艺流程及产污位置见下图。

略

图 2-3 项目车厢、车架生产工序工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

1）机加工工序

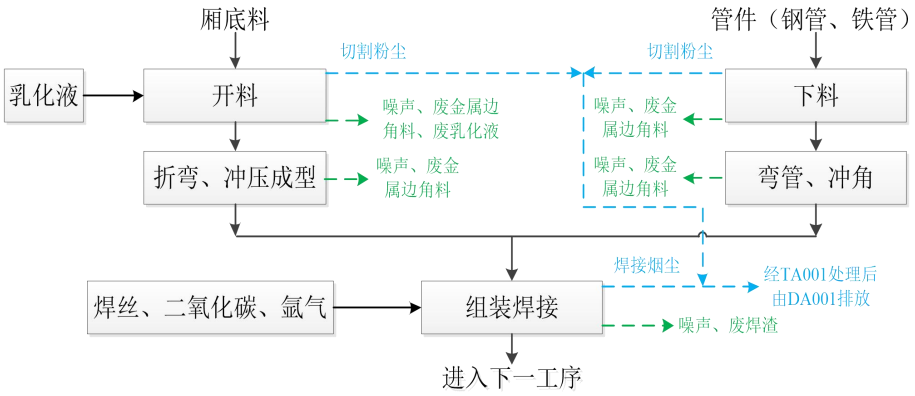


图 2-4 项目车厢、车架机加工工序工艺流程及产污环节图

①下料：项目将外购钢板利用锯床、切割机按照工艺要求进行下料，方管、圆管利用切管机按照工艺要求进行下料，各自切割成需要的尺寸和形状。下料时使用乳化液进行冷却和润滑，项目乳化液（按照 1：5 的配比与水混合）经设备自带的过滤装置后循环使用，定期更换。该过程会产生噪声、金属边角料、废乳化液、切割粉尘。

②折弯、冲压成型：将下料后的部分钢材按照产品的要求对车架、车厢、部分配件进行冲压，主要对钢材进行折弯、冲孔、冲片、冲角等成型工艺。冲床使用的模具均为外购成品金属模具，且项目内不进行维修，定期委托外协单位维修。该过程会产生噪声、金属边角料。

③弯管、冲角：将下料后的部分钢材按照产品要求使用弯管机、折弯机进行折弯、冲角、冲直角等成型工艺。该过程会产生噪声、金属边角废料。

④组装焊接：将经过加工处理后的钢材以及成型加工后的工件按照产品设计要求进行焊接组装，焊接采用 CO_2 保护焊或激光焊进行焊接，焊接区采用固定点位进行焊接（焊接设备共计 130 台），CO_2 气体保护焊需使用焊丝作为焊材，二氧化碳和氩气作为保护气；激光焊接采取激光头沿焊缝直线运动的同时以聚焦的激光束作为能源轰击所产生的热量进行焊接，工作时采用氩气保护，焊接区采用固定点位进行焊接（激光焊接机器人共计 50 台），此环节过程中不使用焊接材料。该过程产生焊接烟尘、噪声、废焊渣。

2）预处理工序

项目组装焊接后的车厢、车架等工件需要进行表面处理，经脱脂、陶化、水洗等工序后进入电泳工序，**不涉及电镀、钝化、酸化、磷化等工艺**。项目脱脂处

理就是对工件表面进行清洗除油，使工件表面洁净，便于电泳处理；陶化处理就是使工件表面形成一层保护膜，便于工件表面附着上电泳漆。其目的是去除异物，提供适合于喷涂要求的良好基底，以保证涂层具有良好的防腐蚀性能和装饰性能。详见下图及工艺简述。

略

图 2-5 项目车厢、车架预处理工序工艺流程及产污环节图

项目车厢、车架表面处理工序主要工艺参数见下表。

表 2-31 车厢、车架表面处理工序主要工艺参数表

序号	工序	处理方式	工艺参数		溶剂类型	槽液清洗更换频次	废水类别
			温度（℃）	时间			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

3）电泳工序

本项目车厢、车架电泳工艺流程见下图。

略

图 2-6 项目车厢、车架电泳工序工艺流程及产污环节图

项目车厢、车架电泳工序主要工艺参数见下表。

表 2-32 车厢、车架电泳工序主要工艺参数表

序号	工序	温度	处理方法	时间	溶剂类型	备注	废水类别
1							
2							

3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

4）喷漆工序

项目固化工序均利用天然气燃烧机加热烘干，电泳完成后的工件下件后经链条运输进入喷漆线，需进行上下件工序。项目车厢及车架喷漆生产线设计设置喷漆室 2 间，均为水旋式喷漆室，调漆及喷漆均在各自喷漆室内完成，不单独设置调漆室。

略

图 2-7 项目车架及零部件喷漆工序工艺流程及产污环节图

项目喷漆工序主要工艺参数见下表。

表 2-33 车架及零部件喷涂工序主要工艺参数表

序号	工序	温度	时间	处理方法	漆类型	废气类别
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

（2）覆盖件

项目运营期覆盖件工艺流程及产污位置见下图。

略

图 2-8 项目覆盖件生产工序工艺流程及产污环节图

1）注塑

2）覆盖件喷漆线

项目设计年产电动休闲车覆盖件配件 5 万套，根据产品防腐设计要求，50%的覆盖件需开展喷漆防腐处理。项目覆盖件喷漆生产线工序工艺流程及产污环节如下。

略

图 2-10 项目覆盖件喷漆工序工艺流程及产污环节图

表 2-34 覆盖件喷涂工序主要工艺参数表

序号	工序	温度	时间	处理方法	漆类型	废气类别
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

3）覆盖件喷塑线

项目设计年产电动休闲车覆盖件配件 5 万套，根据产品防腐设计要求，50%的覆盖件需开展喷塑防腐处理。项目覆盖件喷塑生产线工序工艺流程及产污环节如下。

略

图 2-11 项目覆盖件喷塑工序工艺流程及产污环节图

（3）纯水制备工艺流程及产污环节

本项目纯水制备工艺流程见下图：

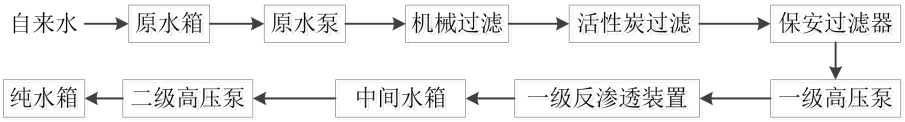


图 2-12 项目纯水制备工艺流程及产污位置示意图

本项目运营期使用的纯水由纯水制备系统制备，该系统利用过滤材料去除水中的 Ca^{2+}、Mg^{2+}，经处理后的水通过管道输送至使用工序。

运营期产生的污染物主要包括废纯水制备材料、纯水制备浓水、设备运行时产生的噪声。

2.12 产排污环节

2.12.1 施工期产污环节

工程建设施工期对环境的影响主要表现为：声环境、环境空气的影响。在施工过程中，土石方挖填、原辅料装卸及运输、建筑垃圾的运输、堆积等都将带来扬尘、噪声等环境污染。本项目施工期主要产污情况见下表。

表 2-35 本项目施工期主要产污环节

类别	产生环节	主要污染物	产污特征
施工废气	场地开挖、物料运输、土石方装卸、散装水泥作业、运输等	扬尘	间断
	各类燃油动力机械施工作业	CO、NOx、SO_2 等	间断
施工废水	运输车辆冲洗、建（构）筑物的冲洗、打磨等	SS、石油类	间断
	施工人员生活	COD、SS、氨氮等	间断
施工噪声	机械设备	噪声	间断
	挖掘机、装载机、推土机等	噪声	间断
施工固废	施工人员生活	生活垃圾	间断
	场地开挖、施工作业	土石方、建渣、建筑垃圾	间断

2.12.2 运营期产污环节

项目营运过程中各污染物种类情况见下表。

表 2-36 本项目运营期主要产污环节

污染物种类	污染物名称	产生工序	主要污染因子
废水	水洗废水、清洗废水		COD、SS、NH_3-N、TN、TP、石油类、LAS、全盐量
	喷漆废水	漆雾处理	COD、SS、NH_3-N、TN、石油类
	纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS、全盐量
	地面清洁废水	地面清洁	COD、SS、石油类、全盐量
	生活污水	员工生活、办公	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油
	注塑循环冷却水	注塑	水温
	超滤系统清洗废水	电泳超滤	COD、SS、NH_3-N、TP、TN、石油类、LAS、TDS

	废气	切割粉尘	下料	颗粒物
		焊接烟尘	焊接	颗粒物
		电泳废气	阴极电泳、电泳固化	挥发性有机物
		面漆喷涂废气	面漆喷涂、自然流平、面漆固化	挥发性有机物、颗粒物
		罩光喷涂废气	罩光喷涂、自然流平、罩光固化	
		喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
		喷塑固化废气	喷塑固化	挥发性有机物
		注塑废气	注塑	挥发性有机物
		破碎粉尘	破碎	颗粒物
		注塑烘干废气	注塑烘干	水蒸气
		天然气燃烧废气	电泳固化、面漆固化、罩光固化、喷塑固化、主脱脂	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		危废暂存间废气	危险废物暂存	挥发性有机物、臭气浓度
		污水处理站废气	废水处理	臭气浓度、氨、硫化氢
	噪声	设备噪声	设备运行	噪声
	固废	生活垃圾	办公生活	纸屑、果皮等
		废金属边角废料	下料、冲压、割管	金属
		焊渣	焊接	金属及氧化物
		金属粉尘	切割、废气处理	金属及金属氧化物
		废包装材料	原料购买	纸箱、编织袋、塑料
		废催化剂	废气处理	钯等贵金属
		废液压油	折弯工序	废液压油
		废电泳超滤滤芯	电泳液超滤	废电泳超滤滤芯
		废过滤材料	布袋除尘器除尘、滤筒过滤器	布袋、金属及金属氧化物
		废水性物料桶	包装	塑料
		废纯水制备材料	纯水制备	石英砂和活性炭、渗透膜
		污水处理站污泥	污水处理站	污泥
		废机油	设备维护	矿物油
		废槽液	脱脂-陶化-电泳	槽液、槽渣
		漆渣	喷漆房、喷漆循环水池、喷淋塔	漆渣
		废弃包装桶	脱脂-陶化-电泳、喷漆、机加工、设备维护	脱脂剂、陶化剂、乳化液、油性漆、机油
		含油抹布及手套	设备维护	矿物油
		废过滤材料	废气处理系统	有机废气
		废活性炭	废气处理设施	有机废气
		废转印膜	贴花	油性漆、塑料
		废乳化液	机加工	废乳化液
		废塑粉	喷塑	废弃环氧树脂塑粉
		注塑不合格品、边角料、浇口废料	注塑、修边、质检	PP、PE 塑料
		废聚尘袋	注塑烘干	废纺织品
		破碎粉尘	破碎	PP、PE 塑料
		废模具	模具维护	钢铁
		废液压油	设备维护	废液压油

与项目有

2.13 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园 B-02-08-02 地块，根据现场走访调查及资料搜集，本项目所在地块目前为空地，

关的原有环境污染问题	不存在原有污染物和环境遗留问题。地块情况如下：





待建空地

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

略

环境保护目标

3.6 环境保护目标

在进行现场踏勘的基础上，本次评价对工程周边重点环境保护目标进行了筛选和统计。

大气环境：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境保护目标包括厂界外500米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，本项目周边500m范围内大气保护目标为西南侧约340m处的四川职业技术学院汽车学院。

地表水环境：本项目所在地最近地表水体为西南侧约 1.2km 的琼江，评价河段水体功能主要为纳污、灌溉、行洪等，项目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地表水环境保护目标。

声环境：根据现场踏勘调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

地下水环境：根据现场踏勘调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境：本项目位于园区内，占地范围内无生态环境保护目标。

表3-4 环境保护目标一览表

环境要素	外环境关系	与建设项目厂界位置关系		备注
		方位	最近距离（m）	
大气环境	四川职业技术学院汽车学院	西南	340	学校，约 2200 人
声环境	/	/	/	/
地表水环境	琼江	西南	1200	III类
地下水环境	/	/	/	/
生态环境	/	/	/	/

污染

3.7 大气污染物排放标准

物排放控制标准

施工期扬尘应满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682-2020）中相关标准限值要求。

表 3-5 施工扬尘排放限值

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限（μg/m³）	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	遂宁市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起 15 分钟
		其他工程阶段	250	

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，其行政区划为遂宁市安居区。根据四川省生态环境厅于 2020 年 3 月 16 日发布的《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（2020 年第 2 号），遂宁市安居区属于四川省大气污染防治重点区域，因此执行大气污染物特别排放限值。

运营期切割、焊接、喷塑等工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；天然气燃烧产生的 SO_2、NOx、颗粒物参照《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³ 的要求执行；喷漆工序产生的颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；由于项目采用电泳、喷漆工艺属于表面涂装，电泳工序以及固化工序、喷漆及固化工序产生产生的 VOCs 有组织废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 表面涂装标准；注塑工序产生产生的 VOCs 有组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中相关标准限值；企业厂界外 VOCs 无组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 易企秀，企业厂界内厂房外 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值。

表 3-6《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值
		排放筒高度 m	限值 kg/h	
颗粒物	120mg/m³	20	2.95	1.0mg/m³

本项目周边 200m 范围内最高建筑为厂区内办公楼（高 20.9/19.8m），根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，本项目 DA001、DA003 排气筒高度为 20m，不能满足其高度要求，排放速率标准限值严格 50%执行。

表 3-7《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
		排放筒高度 m	限值 kg/h

颗粒物	30mg/m³	/	/
二氧化硫	200mg/m³	/	/
氮氧化物	300mg/m³	/	/

表 3-8《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

污染物项目	最高允许排放浓度	排放速率（20m高排气筒）	最低去除效率（%）(1)	厂界外无组织排放监控浓度限值
VOCs	60mg/m³	4.0kg/h	80%	2.0mg/m³

注：（1）最低去除效率要求仅适用于处理风量大于 10000m³/h，且进口 VOCs 浓度大于 200 mg/m³ 的净化设施。

（2）根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）中“4.4.3 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。不能达到该要求的排气筒，按其高度对应的表列排放速率标准限值严格 50%执行”，本项目 DA002 排气筒高度均为 20m，不能满足其高度要求，排放速率标准限值严格 50%执行。

表 3-9《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）排放标准

排放类别	污染物项目	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
有组织排放	非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园 B-02-08-02 地块，其行政区划为遂宁市安居区。根据四川省生态环境厅于 2020 年 3 月 16 日发布的《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（2020 年第 2 号），遂宁市安居区属于四川省大气污染防治重点区域，因此执行大气污染物特别排放限值。

表 3-10《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 单位:mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3.8 水污染物排放标准

本项目外排废水主要为生活污水、生产废水及地面清洁废水。本项目外排废水经园区市政污水管网排入龙眼井污水处理厂，应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 1 间接排放限值要求，因《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 1 中未对间接排放的 pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、石油类限值做要求，故本项目外排废水仅执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区生活污水总排口（DW001）排入园区污水管网；生产废水由管道进入收集调节池再经污水处理站（处理规模为 70m³/d，采用“调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤”工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区生产废水总排口（DW002）排入园区污水管网。生活污水及生产废水最终进入龙眼井污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入琼江。

表 3-11 项目水污染物排放限值

执行标准	pH	SS	COD	BOD_5	NH_3-N	TP	石油类	TN
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6～9	400	500	300	/	6	30	
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	-	-	-	-	45	8	/	70
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	6-9	10	50	10	5（8）	0.5	1	15

3.9 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相关限值；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-12 建筑施工噪声排放标准（GB12523-2025）

类别	昼间	夜间
噪声限值 LAeqdB(A)	70	55

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

标准类别	等效声级 LAeqdB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.10 固体废弃物

一般固体废物参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关标准；生活垃圾按照《四川省生活垃圾分类和处置工作方案》（川办函[2019]69 号）中相关要求执行。

总量控制指标

3.11 总量控制指标

（1）总量控制主要因子

废水总量控制指标：COD、NH_3-N、TP

废气总量控制指标：VOC_S、NO_X

（2）废水污染物所需替代总量指标

按照《关于贯彻落实<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（川环办发[2015]333号）文件要求，本项目废水污染物总量已计入龙眼井污水处理厂总量控制指标内，无需总量替代指标。

本项目外排废水总量指标中 COD 按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

三级标准进行核算，氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准进行核算；污水处理厂排口废水总量指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准相应限值核算，具体核算结果如下：

1）企业废水排口

COD：21230.891m^3/a×500mg/L×10^{-6}t/a=10.615（t/a）

NH_3-N：21230.891m^3/a×45mg/L×10^{-6}t/a=0.955（t/a）

TP：21230.891m^3/a×8mg/L×10^{-6}t/a=0.170（t/a）

2）污水处理厂排口：

COD：21230.891m^3/a×50mg/L×10^{-6}t/a=1.062（t/a）

NH_3-N：21230.891m^3/a×5mg/L×10^{-6}t/a=0.106（t/a）

TP：21230.891m^3/a×0.5mg/L×10^{-6}t/a=0.011（t/a）

（3）废气污染物总量控制指标

根据《关于贯彻落实<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（川环办发[2015]333 号），在污染物排放总量审核中明确“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定。

本项目废气污染物总量控制指标涉及VOCs、NOx，核算结果如下：

$VOCs_{有组织排放量}$=20.011t/a（电泳产生量）×90%（收集效率）×（1-90%（去除效率））+21.272t/a（面漆）×90%（收集效率）×（1-90%（去除效率））+42.815t/a（罩光漆）×90%（收集效率）×（1-90%（去除效率））+104t/a（塑粉用量）×1.20 千克/吨-原料×90%（收集效率）×（1-90%（去除效率））+1500t/a（覆盖件总重量）×2.7 千克/吨-产品×80%（收集效率）×（1-90%（去除效率））=7.904t/a

$NOx_{有组织排放量}$=111 万 m^3/a×18.7kg/万立方米-燃料=2.076t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施

项目施工过程中主要污染因子为施工作业机械设备噪声、施工固体废物、施工废气、生活污水和施工废水等污染物。这些污染是暂时性的，会随着施工结束而消失。

4.1 施工期废水

项目施工期水污染源主要来自施工人员生活污水及施工废水。

生活污水：本项目施工高峰期工人数按 25 人计，施工人员生活用水按 60L/人次·d 计算，生活用水量为 1.5m³/d，以排放系数为 0.85 计，则施工期生活污水排放量为 1.275m³/d。本项目不设施工营地，施工人员自行解决食宿，施工期间生活污水依托周边已建设施预处理后排入园区市政污水管网，经龙眼井污水处理厂处理达标后排入琼江。

施工废水：项目施工废水主要包括工程养护用水、施工设备冲洗水、施工车辆冲洗用水等。工程养护水全部蒸发；项目拟在施工区修建一个洗车平台及 5m³ 沉淀池，设备冲洗废水、施工车辆冲洗废水经沉淀池处理后用于施工过程车辆冲洗及场地洒水抑尘，不外排。

4.2 施工期废气

本项目施工期废气主要来源为场地平整、基础施工、设备安装过程中产生的施工扬尘、施工机械废气、装修废气等。

（1）施工扬尘治理措施

施工期施工扬尘主要为基础开挖、建筑材料和弃渣的堆放及搬运、运输车辆运输、厂房装修、设备安装以及建筑垃圾清运过程产生的粉尘。建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，必须严格进行扬尘防治。施工期主要采取措施如下：

①封闭施工现场，以减少装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；

②要求文明施工，定期对地面洒水，湿法作业，避免产生扬尘对周边环境空气造成影响；

③自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，表面用毡布覆盖，减少运输粉尘；

④施工过程产生的弃土、弃渣及其他建筑垃圾，应及时清运出场，不能在工

地内堆置超过一周；

⑤运输车辆限速运行，避免车辆扬尘；装卸设备及材料时轻拿轻放；

⑥施工现场使用商品砼。原料应尽量采用石材、木材等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木材切割所造成的扬尘污染。

⑦施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对施工扬尘污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按城市扬尘污染管理的有关规定和规范进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

综上分析，评价认为项目在落实施工期采取的废气污染防治措施后，施工期满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）的要求，有效减缓施工扬尘对周围环境的影响。

（2）汽车尾气、施工机械废气治理措施

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。本环评要求建设方对运输车辆加强保养，选取优质燃料，禁止运输车辆超载行驶；并做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放，进一步降低其对外界环境的影响。

（3）装修废气治理措施

项目室内外装修阶段会产生装修有机废气，为无组织排放，由于装修有机废气的排放时间和部位不能明确，尤其是各建筑室内装修阶段随机性大，时间跨度很长，按该项目规模通常可达 1-2 年。因此，在装修期间，加强室内的通风换气，装修结束完成以后，每天进行通风换气二至三个月后才入驻，房屋使用后也要做到室内空气的流畅。同时，评价要求：建设单位装修时应使用无毒无害的环保节能建筑材料，涂料及装修材料的选取应按照原国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，不对室内环境造成污染。

综上所述，项目施工建设过程中废气排放将对外环境造成一定影响，在采取以上大气污染物防治措施后，加上项目所在场地四周无高大建筑物，废气扩散条

件较好，本项目施工阶段产生的废气可达标排放，对项目外环境影响很小，且影响是暂时的，随着工程的竣工，这些影响也将随之消失。

4.3 施工期噪声

施工期噪声主要为土石方、地板与结构、装修安装阶段产生，其噪声声功率级约 75-105dB（A）。主要产生噪声的设备源强如下表所示。

表 4-1 施工机械噪声声功率级表

施工阶段	主要噪声源	声源声功率级 dB（A）
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
	卷扬机	90~110
地板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~105
	电锯	100~105
	搅拌器	100~105
装修安装阶段	电钻、手工钻等	100~105
	电锤	100~105
	无齿锯	105

为实现场界噪声达标排放，在施工过程中应严格采取以下措施：

A、选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施；

B、合理安排施工，尽量缩短施工周期，减轻施工噪声对施工场地周围声环境的影响；

C、文明施工，在装卸、搬运装修材料和机械设备时轻拿轻放、严禁抛掷；

D、合理安排施工时间，降低施工机械同时使用的频次，尽可能采用交互作业，禁止夜间（22:00～06:00）、中高考期间施工。

采取上述措施后，施工期的场界噪声大大降低，能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求，对周边声环境的影响范围和程度均有限。同时，施工期噪声是暂时性的，将随着施工期的结束而结束，不会对周围声环境产生明显影响。

4.4 施工期固废

施工期固体废弃物主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾和土石方等。

本项目施工期人数高峰期为25人，生活垃圾产生量按0.5kg/人次·d计，则本项目施工期生活垃圾产生量为12.5kg/d，施工期产生的生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置。

	项目施工过程中弃方用于回填，未回填土石方及时运至市政建设部门指定的弃土堆放场。需回填弃土在工地内设置的临时堆场，要作好相应的防尘及水土流失工作，建议在堆场顶部覆盖塑胶薄膜，同时在场地周围设置导流明渠，防止暴雨季节冲刷，污染环境。 建筑垃圾及时清运至建设部门指定的地点堆放，可回收处理的废弃建筑材料和废包装材料由废品回收公司回收处置。 综上所述，项目施工期在严格落实上述措施后，其施工期的固体废弃物可得到有效处理和处置，不会造成二次污染。施工结束后，即可基本消除，影响区域的各环境要素基本得以恢复。
运营期环境影响和保护措施	**4.5 运营期废气** **4.5.1 废气排放及治理** 本项目运营期废气主要为机加工粉尘、天然气燃烧废气、电泳废气、喷漆废气、喷塑废气、注塑废气、污水处理站臭气、异味、危废暂存间废气。 **（1）机加工粉尘** **1）切割粉尘** **①产生源强** 参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），下料工序颗粒物源强优先采用类比法核算，其次采用产污系数法核算，由于此类项目切割粉尘进口监测数据较少，本项目采用产污系数法核算。 本项目厢底板消耗量为 2920t/a，方管消耗量为 714t/a、圆管消耗量为 600t/a，厢底板采用激光切割机（50%）、砂轮切割机（50%）进行切割，方管、圆管用自动切管机割管，该过程产生切割粉尘。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）33-37，431-434 机械行业系数手册中“机械行业系数手册-04 下料”，自动切管机切割下料产污系数为 1.5kg/t 原料，砂轮切割机切割下料产污系数为 5.3kg/t 原料。激光切割下料产污系数参考文献《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光）中相关数据，产污系数为 39.6g/h（颗粒物，项目激光切割工序年工作 300 天，每天工作 10 小时，10 台）。即切割粉尘产生量约为 10.897t/a。

由于切割粉尘为金属粉尘，一方面因为其比重比较大，沉降较快，一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动可能在空气中短暂停留后沉降于地面。参考同类型三轮摩托车整车制造机加工工段，约有 80%的粉尘直接降落在切割工序附近的地面上，20%的金属粉尘进入废气收集管道，则切割粉尘产生量为 2.1794t/a，产生速率为 0.7265kg/h。

表 4-2 切割粉尘产生情况表

设备	加工物料	污染物	产污系数	沉降量	产生情况		年工作时间
					产生量	产生速率	
					t/a	kg/h	
自动切管机 10 台	方管 714t/a、圆管 600t/a	颗粒物	1.5kg/t 原料	80%	0.3942	0.1314	3000
砂轮切割机 2 台	厢底板 1460t/a	颗粒物	5.3kg/t 原料		1.5476	0.516	
激光切割机 10 台	厢底板 1460t/a	颗粒物	39.6g/h		0.2376	0.0792	
合计					2.1794	0.7266	/

②治理措施

激光切割机（10 台）采用设备自带收集装置进行收集，自动切管机（10 台）、砂轮切割机（2 台）采用在设备产尘点位上方设置集气罩进行收集，切割粉尘经统一收集后，由“布袋除尘器（TA001）”处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

下料工序中共采用 10 台激光切割机，废气捕集采用设备自带收集装置进行收集，设备尾部带有Φ300 管道接口。使用过程中将钢板尽可能的覆盖住整个台面，切割完成后统一拾取工件。此时，整台激光切割机可近似看作一个密闭罩，收集效率以 90%计。

密闭罩的设计参考《环保设备设计手册》（化学工业出版社）中的设计规范，其公式如下：

$$Q_{密}=60n\cdot V$$

式中：$Q_{密}$—密闭罩排风量，m^3/h；

n—换气次数，次（当 V＞20m^3时，n 取 7）；

V—密闭罩的容积，m^3，本项目激光切割机尺寸约为 6m*2.5m*0.7m。

代入相关参数，可知单台激光切割机的排风量：

$$Q_{密}=60n\cdot V=60*7*（6*2.5*0.7）=4410m^3/h$$

10 台激光切割机总排风量:Q=4410*10=44100m^3/h

按照《环境工程设计手册》中有关公式，根据项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，需要收集废气的设备，其废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果在 90%以上；按照以下公式计算出设备所需的风量 L。

集气罩风量具体计算公式如下：

$$L = 3600 * (5X^2 + F)V_X$$

式中：L——集气罩风量，m^3/h；

F——集气罩面积，m^2；

X——控制点到吸气口的距离，m，本项目取 0.2m；

V_X——控制点的吸入风速，m/s。项目污染物放散情况为以缓慢的速度放散到相对平静空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.3m/s；

项目生产过程中控制点到吸气口的距离（X）可控制在 0.2m 左右；自动切管机（10 台）、砂轮切割机（2 台）设备切割点位上方设置集气罩，集气罩长宽约为 0.4×0.4m，集气罩面积约 $0.16m^2$；计算得单个集气罩要求的最小风量为 $388.8m^3/h$。项目切割点（最大工况）上方均设置废气收集管道和集气罩，废气进入一套处理设施，则最小风量需 $4665.6m^3/h$。

2）焊接烟尘

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;激光焊采用氩气保护,不使用焊接材料,二氧化碳保护焊和激光焊焊接过程中均会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。

①产生源强

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），项目焊接工序颗粒物优先采用产污系数法核算。

二氧化碳保护焊产生烟尘根据《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 9.19 千克/吨-原料。

项目焊丝使用量为 153t/a，则二氧化碳保护焊工序产生的颗粒物为 1.406t/a。焊接工序年年工作 300d，每天工作 10h。二氧化碳保护焊工序颗粒物产生速率为 0.4687kg/h。

激光焊采用氩气保护，不使用焊接材料，利用高功率激光融化铁板实现拼焊，激光焊产生烟尘参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报，第 32 卷第 3 期，2010 年 9 月）中“O_2-乙炔焊（无需使用焊材）”施焊时的发尘量，即 40~80mg/min，本次取其最大值，即 80mg/min。项目激

光焊焊接工作时间为 3000h，则激光焊工序产生的颗粒物为 0.0144t/a，产生速率为 0.0048kg/h。

综上所述，项目焊接烟尘产生量为 1.4205t/a，产生速率为 0.4735kg/h。

表 4-3 焊接粉尘产生情况表

设备	焊材用量	污染物	产污系数	产生情况		年工作时间
				产生量	产生速率	
				t/a	kg/h	
CO_2 气体保护焊机	焊丝 153t/a	颗粒物	9.19kg/t 原料	1.4061	0.4687	3000
焊接机器人	/	颗粒物	80mg/min	0.0144	0.0048	
合计				1.4205	0.4735	/

②治理措施

通过在焊接工位产尘点上方设置集气罩，焊接粉尘经统一收集后经“布袋除尘器（TA001）”收集后经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

风量核算：根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，具体计算公式见前文切割废气集气罩风量核算。经核算，二氧化碳保护焊、激光焊上方集气罩距废气散发点距离（x）可控制在 0.2m；集气罩面积（F）约 0.36m^2；计算得单个集气罩要求的最小风量为 604.8m^3/h。项目设置 CO_2 焊接工位 80 个、激光焊接工位 50 个，焊接工位均设置废气收集管道和集气罩，则最小风量需 78624m^3/h。

项目拟将切割粉尘、焊接烟尘一并收集进行处理，切割工序配套估算出风量约 48765.6m^3/h（44100m^3/h+4665.6m^3/h=48765.6m^3/h），焊接工序估算风量约 78624m^3/h，**合计风量约 127389.6m^3/h。**考虑到漏风等损失因素，本次环评切割粉尘、焊接烟尘配套风机风量取整 130000m^3/h 计。

因此，项目切割粉尘、焊接烟尘的产生及排放情况表见下表。

表 4-4 切割粉尘、焊接烟尘产生及排放情况表

工序	污染物	产生情况		收集效率	处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
		t/a	kg/h	%	%	t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h
切割	颗粒物	2.1794	0.7266	90	95	0.0981	0.0327	0.415	0.2179	0.0726
焊接	颗粒物	1.4205	0.4735	90	95	0.0639	0.0213		0.1421	0.0474
合计		2.1938	0.7313	90	95	0.1620	0.0540	0.415	0.3600	0.1200

（2）电泳废气、电泳固化废气、喷漆废气、喷塑固化废气

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），电泳设施产生的挥发性有机物，喷涂设施产生的颗粒物（漆雾）以及挥发性有机物，流平（含热流平）设施产生的挥发性有机物，电泳固化设施产生的挥发性有机物，喷涂等固化设施产生的挥发性有机物采用物料衡算法核算。

①产生源强

A.电泳废气、电泳固化废气

电泳废气主要为电泳槽废气、电泳固化废气，项目电泳槽电泳时间 3.0min，电泳槽内漆液工作温度控制在 28±2℃，使用电泳漆为水性涂料，不含苯、甲苯和二甲苯，电泳过程中会产生少量挥发性有机废气；电泳固化采用固化隧道进行固化，固化过程中电泳漆会分解释放有机废气，固化温度一般控制在 180-220℃左右，连续性生产，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炉内与工件直接接触进行固化。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 及建设单位提供资料，电泳固体份利用率按 100%考虑，即电泳阶段不产生颗粒物；电泳产生的挥发性有机物约 35%在电泳槽产生，其余 65%在电泳固化阶段挥发。本次以最不利情况考虑，电泳漆乳液和灰浆的挥发分全挥发。根据“电泳、喷漆及喷塑涂料用量分析”章节可知，项目阴极电泳涂料的使用量为 161.12t/a，根据“电泳、喷漆涂料各组分含量一览表”可知，阴极电泳涂料有机废气（以 VOCs 计）产生量约 20.011t/a（6.703kg/h），电泳工序年工作 3000h。

B.喷漆废气

本项目调漆过程历时较短，调漆废气纳入喷漆废气考虑。喷枪因设备空闲时漆料干结或其他原因，常会发生堵塞，利用相似相溶原理，水性漆采用纯水进行清洗，清洗后洗枪液回用于喷漆，不产生洗枪废液，洗枪过程产生的废气纳入喷漆废气考虑。

本项目喷漆包括面漆、清漆，均采用水性漆，采取静电喷涂的方式上漆。喷枪清洗废气均在密闭喷漆房内进行，由于喷枪清洗时间较短，挥发产生的有机废气少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，喷枪清洗废气并入喷涂废气中一并核算。根据“电泳、喷漆及喷塑涂料用量分析”章节及“电泳、喷漆涂料各组分含量一览表”可知，本项目面漆用量为 387.05t/a，其中固体份约 210.958t/a，挥发分约 21.272t/a；清漆用量为 237.86t/a，其中固体份约 137.948t/a，挥发分约 42.815t/a。项目所用漆料固体份约 348.906t/a，挥发分约 64.087t/a。喷涂线上废气主要为喷涂废气、流平废气、固化废气，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物。

喷涂过程中，未附着固体份作为漆雾散发于房间内，考虑到漆雾密度较大，且易于粘附在喷漆房的地面、墙面等处，本次评价以 60%的漆雾直接物理沉降粘附在喷漆房的地面、墙面等，经清理后作为漆渣处置，未附着的固体份含量中 40%以漆雾形式排放，本次漆雾以颗粒物计算。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），水性涂料喷涂固体分附着率以 50%计，喷涂时物料中挥发性有机物挥发量喷涂阶段占比为 70%、流平阶段占比为 15%、固化阶段占比为 15%。

C.喷塑固化废气

本项目年消耗塑粉245t/a，喷塑固化产生的VOCs参考《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）》（33-37，431-434机械行业系数手册）14涂装中产污系数：1.20千克/吨-原料，项目喷塑后固化废气产生源强见下表。

表 4-5 项目喷塑后固化废气产生源强计算表

粉末涂料用量 t/a	产污系数	VOCs 产生量 t/a	生产时间/h	VOCs 产生速率 kg/h
104	1.20 千克/吨-原料	0.125	3000	0.042

电泳废气、电泳固化废气、喷漆废气及喷塑固化废气产生情况如下表所示。

表 4-6 电泳废气、电泳固化废气、喷漆废气及喷塑固化废气产生情况一览表

污染物	工序/生产线	核算方法	污染物产生		工作时间/h
			产生量/（t/a）	产生速率/（kg/h）	
颗粒物	喷涂	物料衡算法	69.781	23.26	3000
VOCs	电泳、电泳固化、喷漆、流平、喷漆固化、喷塑固化	物料衡算法	84.223	28.074	3000

②治理措施

A.电泳废气、电泳固化废气

电泳废气经负压收集系统收集，电泳固化废气经集气罩收集，收集后废气通过 TA002 废气处理系统（喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧）处理后由 20m 高排气筒（DA002）排放。

B.喷漆废气

喷涂房均设置水旋除雾装置，喷漆房废气经水旋除雾装置处理后同流平废气、固化废气一同通过 TA002（喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧）进行处理，处理达标由 DA002 排气筒（20m）排放。

C.喷塑固化废气

项目喷塑固化废气经集气罩收集，收集后废气经集气罩收集后通过设置的 TA002 废气处理系统（喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧）处理后

由 20m 高排气筒（DA002）排放。

风量核算：根据建设单位提供资料以及参考《喷漆室安全技术规定》（GB 14444）和《涂装作业安全规程》（GB 6514），项目电泳槽位于密闭式隧道箱（尺寸为 20m×2.5m×2.2m）内，电泳槽隧道箱上方设置管道负压收集装置，换气次数 2-3 次/小时；喷涂室为水旋式喷漆室，喷涂室尺寸均为 13m×6.2m×3.2m，换气次数 15-20 次/小时；流平室采用室顶集气孔收集废气，集气孔直径为 0.5m，每间流平室设置 4 个集气孔，集气孔断面控制风速约为 0.5m/s；电泳固化、面漆固化、罩光漆固化、喷塑固化均采用固化炉，在尾端设置集气罩收集废气。

固化室集气罩的设计参考《环境工程设计手册 废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编）。集气罩排气量计算公式如下：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：Q——排风量，m^3/h；

F——集气罩罩口开启面积，m^2；

v——集气罩罩口处空气吸入速度，m/s，本次评价集气罩罩口处空气吸入速度以 1.0m/s 计；

β——安全系数，一般取 1.05~1.1，本次评价以 1.1 计。

本项目设计集气罩收集面积应大于污染源扩散的断面面积，且距污染源的垂直距离较短，才能使废气的扩散限制在最小的范围内，最大程度上防止横向气流的干扰，使吸气方向与废气流动方向一致，充分利用废气气流的初始动能，有效覆盖污染源，使大部分废气产生后立即被吸入集气罩内，同时项目设计集气罩尺寸需满足 1.0＜D/E＜2.0，H/E＜0.7 要求。

本项目共设置 6 套固化室，产尘源特征尺寸 E 以 5.6m 计，集气罩距污染源的垂直距离 H 拟设置为 0.2m，集气罩口的特征尺寸 D 拟设置为 6.0m。经计算，项目拟设置的罩口面积 F 为 $7.5m^2$，排风量为 $29700m^3/h$，本次评价风量取 $30000m^3/h$。

表 4-7 废气处理设施风量核算一览表

污染源	收集方式	设计尺寸	风速/换风频次	单个风量（m^3/h）	数量（个）	去向
电泳槽	整体换风	20m*2.5m*2.2m	3 次/h	330	1	TA002
水旋喷漆室	整体换风	13m*6.2m*3.2m	20 次/h	5158	4	
流平室	管道集气	集气断面直径 0.5m	0.5m/s	1556	16	
固化室	集气罩	6.0m*1.25m	1.0m/s	30000	6	

项目拟将电泳废气、电泳固化废气、喷漆室废气、流平废气、喷漆固化废气、

喷塑固化废气一并收集进行处理，考虑到漏风等损失因素，集气罩排风量略大于送风量，考虑系数为 1.1，因此本环评电泳废气、电泳固化废气、喷漆室废气、流平废气、喷漆固化废气、喷塑固化废气收集风量按 248443.8m³/h 计算，取整 250000m³/h 计。

项目电泳废气、电泳固化废气、喷涂室废气、流平废气、固化废气收集效率参照《四川省汽车涂装行业挥发性有机物控制技术指南》中的推荐收集效率取值，均以 90%计。

表 4-8《四川省汽车涂装行业挥发性有机物控制技术指南》中收集效率取值

全面收集	**设置区域**	喷漆室、烘干房、调漆室、修补室、流平室
	气体收集效率	90%以上
	特征	室内污染源分布广、污染点多、污染面积大、污染物不易捕捉
局部收集	**设置区域**	固定喷涂点、调漆室、修补室
	气体收集效率	80-90%
	特征	固定污染源、污染源数量少

挥发性有机物处理效率参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，TA002 废气处理系统（喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧）处理效率以 90%计。

表 4-9《污染源源强核算技术指南 汽车制造》中废气污染治理技术及去除效率一览表（局选）

污染物	措施类型	工序	主要生产设施名称	污染治理技术	去除效率（%）	备注
挥发性有机物[a]	焚烧法	涂装	烘干（含电泳、浸漆、腻子、涂胶、喷涂等烘干）设施	热力焚烧/催化燃烧等	95~98	/
	浓缩+焚烧法	树脂纤维加工	树脂注射、吹塑、发泡、糊制、拉挤等成形设施	吸附/脱附再生浓缩+热力焚烧/催化燃烧	85~90	/
	浓缩+焚烧法	涂装	喷涂（电泳、浸漆、含溶剂擦洗、喷涂、流平）生产设施	吸附/脱附再生浓缩+热力焚烧/催化燃烧	85~90	/

对于挥发性有机物，配备的挥发性有机物处理设施及其处理效率还应满足 GB 37822 和环大气〔2019〕53 号的要求。

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，水旋湿式漆雾净化效率以 90%计、水帘湿式漆雾净化效率以 85%计、干式过滤漆雾净化效率以 95%计，漆雾综合去除效率为 99.925%（1-（1-0.9）*（1-0.85）*（1-0.95）=0.99925），本项目漆雾综合去除率以 99%计。

经计算，项目电泳、喷漆废气及喷塑固化废气产生及排放情况见下表。

表 4-10 电泳、喷漆废气及喷塑固化产生及排放情况表

工序	污染物	产生情况		收集效率	处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
		t/a	kg/h	%	%	t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h
喷涂	颗粒物	69.781	23.26	90	99	0.628	0.209	0.837	6.978	2.326
电泳、固	VOCs	84.223	28.074	90	90	7.580	2.527	10.107	8.422	2.807

化、喷涂、流平										

（3）喷塑粉尘

1）产生情况

项目设有1条喷粉线，以环氧树脂粉末为涂料，在喷粉室内采用静电喷粉工艺，使工件表面附着一层粉末涂料。

参考《污染源源强核算技术指南汽车制造(HJ1097-2020)》，喷粉过程粉末涂科附着率与工件大小有关，小型工件的粉末涂料附着率为65%。经计算，项目喷粉粉尘产生源强详见下表。

表 4-11 项目喷粉粉尘产生源强计算表

粉末涂料用量 t/a	粉末涂料附着率%	粉尘产生量 t/a	生产时间/h	粉尘产生速率 kg/h
104	65	36.4	3000	12.133

2）治理措施

项目拟在喷粉室采用下吸式抽风的方式将未附着的粉尘吸入风道，经“旋风除尘+滤芯过滤”装置TA003回收粉料，尾气通过20m高排放口DA003排放。

项目共设置两间喷塑室，尺寸均为11m×3.2m×3.2m，换气次数以60次/小时计，经计算，喷粉室所需排风量为6758.4m^3/h，考虑到漏风等损失因素，排风量略大于送风量，考虑系数为1.1，项目喷塑室总风量为14868.48m^3/h，取整15000m^3/h计。

喷粉房收集效率参照“浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法（1.1版）”中的“表1-1VOCs认定收集效率表”，见下:

表 4-12 废气收集效率认定表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	**80~95**	**面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。**
半密闭置或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）。

处理效率参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，TA003 废气处理系统（旋风除尘+滤芯过滤）处理效率以 99.9%计。此外，项目环氧树脂粉末粒径较大(100 微米左右)，可通过自然沉降除去一大部分，生产时厂房密闭，参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，密闭式厂房控制效率取

99%。

表 4-13《污染源源强核算技术指南 汽车制造》中废气污染治理技术及去除效率一览表（局选）

污染物	措施类型	工序	主要生产设施名称	污染治理技术	去除效率（%）	备注
颗粒物	过滤除尘	涂装	粉末喷涂设施、腻子打磨设施	袋式过滤、滤筒过滤	80~99.9	/

经计算，项目喷塑粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-14 喷塑粉尘产生及排放情况表

工序	污染物	产生情况		收集效率	处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
		t/a	kg/h	%	%	t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h
喷塑	颗粒物	36.4	12.133	95	99.9	0.035	0.012	0.768	0.018	0.006

（4）注塑废气

1）产生情况

本项目注塑工序主要原料为 PP 颗粒、PE 塑料颗粒，PP 颗粒加热温度 160~230℃、热分解温度大于 350℃，PE 颗粒加热温度 160~220℃、热分解温度大于 300℃，项目生产温度均未达到原材料的分解温度，故不会因物料化学键断裂而产生热裂解废气，仅有少量残留单体废气产生，该废气成分复杂，主要成分为挥发性有机物（以 VOCs 计）。本项目使用的原材料中不含卤素，生产过程中无 HCl、二噁英等产生。项目注塑工序年工作 300 天，每天工作 6 小时。

项目注塑过程产生的挥发性有机物（以 VOCs 计）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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，如下表所示。

表 4-15 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
塑料零件	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注塑	所有规模	废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	千克/吨-产品	2.70

本项目年产覆盖件 5 万套（每套重约 30kg），则本项目注塑过程挥发性有机物产生量约 4.05t/a（2.25kg/h）。

2）治理措施

本项目设置注塑机 22 台，拟在每台注塑机上方设置集气罩+垂帘，废气经集气罩+垂帘收集后引至二级活性炭吸附装置（TA005）进行处理，处理后的废气通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。

集气罩收集设计：

本项目 2#厂房为封闭生产车间，拟在每台注塑机废气口上方设置矩形集气罩+垂帘，为保证集气罩+垂帘的收集效率达到 80%，集气罩的设计参考《环境工程设计手册 废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编）。

集气罩排气量计算公式如下：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：Q——排风量，m^3/h；

F——集气罩罩口开启面积，m^2；

v——集气罩罩口处空气吸入速度，m/s，本项目属于连续性生产，产生的废气以较低的速度散发到较平静的空气中，参照《环境工程设计手册 废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）表 17-4，本次评价集气罩罩口处空气吸入速度以 1.0m/s 计；

β——安全系数，一般取 1.05~1.1，本次评价以 1.1 计。

本项目设计集气罩收集面积应大于污染源扩散的断面面积，且距污染源的垂直距离较短，才能使废气的扩散限制在最小的范围内，最大程度上防止横向气流的干扰，使吸气方向与废气流动方向一致，充分利用废气气流的初始动能，有效覆盖污染源，使大部分废气产生后立即被吸入集气罩内，同时项目设计集气罩尺寸需满足 1.0＜D/E＜2.0，H/E＜0.7 要求。

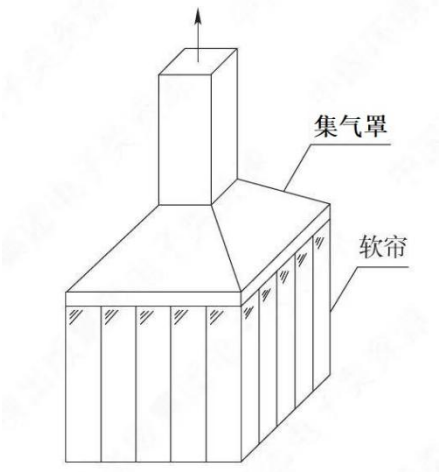


图 4-1 项目拟设置集气罩+垂帘示意图

本项目注塑机污染源的特征尺寸 E、集气罩距污染源的垂直距离 H、集气罩口的特征尺寸 D、罩口面积 F 及排风量见下表。

表 4-16 项目注塑机污染源及其集气罩情况一览表

设备名称	数量（台）	污染源（正方形）		集气罩（正方形）			单个风量（m^3/h）	总风量（m^3/h）
		断面尺寸	特征尺寸 E	垂直距离 H	特征尺寸 D	罩口面积 F		
2000kN	2							9345.6
2500kN	4							
3000kN	4							
4600kN	4							
6500kN	4							
12000kN	2							
16000kN	2							

本项目共计设置 22 个集气罩，集气罩总风量为 9345.6m^3/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，即本项目注塑生产线所需风量为 10280.16m^3/h，本次评价风量取 11000m^3/h。

本项目注塑生产线年工作 300 天，每天工作 6 小时，收集效率以 80%计，挥发性有机物处理效率以 90%计，注塑废气污染物产生及排放情况见下表。

表 4-17 本项目注塑废气产生及排放量一览表

工序	污染物	产生情况		收集效率	处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
		t/a	kg/h	%	%	t/a	kg/h	mg/m^3	t/a	kg/h
注塑	VOCs	4.05	2.25	80	90	0.324	0.18	16.364	0.81	0.45

（5）天然气燃烧废气

1）产生源强

本项目天然气年用量为 111 万 m^3，天然气燃烧会产生燃烧废气，主要成分为 SO_2、NOx、烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，41-434 机械行业系数手册-14 涂装系数表-天然气-天然气工业炉窑-所有规模”的废气产污系数具体排污系数及污染物产生量详见下表。

表 4-18 天然气产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	m^3/万立方米-燃料	136000
				二氧化硫	kg/万立方米-燃料	0.02S
				氮氧化物	kg/万立方米-燃料	18.7
				颗粒物	kg/万立方米-燃料	2.86

注：S 指燃气硫分含量，单位为 mg/m^3。

根据《天然气》（GB17820-2018）中规定，进入长输管道的天然气应符合一类气的质量要求，含硫量应低于 $20mg/m^3$，本次评价 S 取值以 $20mg/m^3$ 计。本项目消耗天然气量为 111 万 m^3/a，则本项目天然气燃烧废气污染物产生情况见下表。

表 4-19 天然气燃烧废气污染物产生及排放情况表

污染物	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
SO_2	0.015	0.044
NOx	0.692	2.076
TSP	0.106	0.317

2）治理措施

本项目采用低氮燃烧技术后的天然气燃烧废气与经有机废气处理装置净化处理后的涂装废气一并通过 20m 排气筒（DA002）排放。

（6）破碎粉尘

1）产生源强

本项目注塑过程中产生的不合格注塑件及边角料、浇口废料通过破碎机切至直径为0.2~0.5cm的颗粒，统一收集后用作原料循环使用。项目破碎机采用刀片切割的方式剪切，由于剪切颗粒粒径较大，粉尘产生量较少。破碎过程在破碎机内密闭运行，仅在开盖和出料过程中会产生粉尘。破碎机年工作300天，每天工作时间2h。

根据经验估算，本项目运营过程中产生的不合格注塑件及边角料、浇口废料约占注塑产品的2%，即30t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“42废弃资源综合利用行业系数手册-4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废PS/ABS破碎工艺颗粒物的产污系数为425g/t-原料，则项目破碎产生的粉尘为0.013t/a，0.021kg/h。

2）治理措施

本项目破碎机采用刀片切割的方式剪切，破碎过程在破碎机内密闭运行，仅在开盖和出料过程中会产生粉尘，破碎机下方自带收集箱，破碎粉尘产生量较小，于车间内无组织排放。

（7）水蒸气

1）产生源强

本项目塑料及色母颗粒含水率约为0.5%，烘干过程中会产生水蒸气。塑料及色母颗粒年用量为1511.621t，项目每天烘干时间为4h，每天烘干次数为2次，水蒸气产生量为7.558t/a。

2）治理措施

本项目烘干过程中产生的水蒸气成分为水，不含挥发性有机物、粉尘或其他

污染物，对环境及人体健康无不良影响，水蒸气产生后于车间内无组织排放。

（8）污水处理站臭气

1）产生源强

本项目新建 1 座污水处理站，污水处理站包水解酸化/接触氧化处理工段和污泥处理系统，可能会产生少量恶臭气体无组织逸散至大气环境。类比同类污水处理站恶臭气体资料，本项目恶臭气体产生量及逸散量较小，因此本次环评不做定量分析。

2）治理措施

项目水解酸化池、气浮池加盖，产生的恶臭气体经管道收集后经2m高排气筒排放。

（9）恶臭

本项目喷漆、注塑过程会产生异味，该异味组份非常复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告表采用恶臭指标（无量纲）来予以评价。对恶臭的评价，一般采用监测类比的方法较多。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年），日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器-嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-20 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据调查和类比同类企业，本项目车间内周围勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓，恶臭等级在 1 级；厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。因此，恶臭的产生对周边环境影响很小。

（10）危废暂存间废气

1）产生源强

本项目设置 1 座 20m² 的危险废物暂存场所，项目危险废物产生量约为 104.456t/a。其中涉及的 HW08、HW09、HW17、HW49 等类别的危险废物会产生少量非甲烷总烃废气，非甲烷总烃废气的产生量与包装材料、包装形式及贮存周期等均有一定关联。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞、周兆驹等），物料暂存过程中挥发量按原料年用量的 0.1‰-0.4‰计，根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成），物料暂存过程中挥发量占比约为 0.05‰-0.5‰，此处以最大值 0.5‰计，本项目产生挥发性有机物产生量为 0.070t/a（0.008kg/h，年工作 8760h）。

2）治理措施

项目危废暂存间密闭，在库房上方设置收集管道，负压收集，收集后废气经 TA005（活性炭吸附装置）处理后无组织排放。

风量核算：危废暂存间设计 20m²，高度 4m。根据美国环境保护局(EPA)的建议，非常规危废仓库应每小时至少换气 3-6 次。本次危废间换气次数取 6 次，则其排风量为：（20m²*4m）*6 次/h=480m³/h。考虑系数为 1.1，因此本环评危废暂存间废气收集风量按 528m³/h 计算，取整 600m³/h 计。

表 4-21 危险废物暂存场所废气产排情况一览表

污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理措施	收集效率	去除效率（%）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
VOCs	0.070	0.008	活性炭吸附装置，600m³/h	90%	80	0.020	0.002	3.805

项目有组织排放口基本信息见下表。

表 4-22 有组织排放口基本信息一览表

产污环节	排放口编号或名称	排放口基本情况							
		高度/m	内径/m	温度/℃	流速/m/s	类型	地理坐标		执行标准
							经度	纬度	
切割、焊接	DA001	20	1.5	20	20.4	一般排放口	105.498924	30.351610	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
电泳、喷涂、流平、固化	DA002	20	2.0	90	22.1	一般排放口	105.499923	30.352177	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》、《四川省固定污染源大气挥发

									性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）
喷塑	DA003	20	0.6	20	14.7	一般排放口	105.499449	30.352880	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
注塑	DA004	20	0.5	20	15.6	一般排放口	105.499166	30.352965	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）

项目废气污染物治理措施及执行标准见下表：

表 4-23 项目废气治理措施及执行标准

污染工序	污染源	污染物	治理措施			执行标准	限值	
			工艺	收集效率（%）	处理效率（%）		速率限值（kg/h）	浓度限值（mg/m³）
切割、焊接	有组织	颗粒物	集气管道/集气罩+布袋除尘器+DA001 排气筒（20m）	90	95	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	2.95	120
	无组织			/	/		/	1.0
喷漆	有组织	颗粒物	负压/集气罩收集+水旋装置+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧+DA002 排气筒（20m）	90	99	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	2.95	120
	无组织			/	/		/	1.0
电泳、喷涂、流平、固化	有组织	VOCs		90	90	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	60	4.0
	无组织			/	/		/	2.0
天然气燃烧	有组织	SO_2		100	0	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》	/	200
	有组织	NOx		100	0		/	300
	有组织	烟尘		100	0		/	30
注塑	有组织	VOCs	集气罩+垂帘收集+旋风除尘+滤芯过滤+DA003 排气筒（20m）	80	90	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）	/	60
	无组织			/	/		/	2.0
喷塑	有组织	颗粒物	负压收集+旋风除尘+滤芯过滤+DA004 排气筒（20m）	95	99.9	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	2.95	120
	无组织			/	90		/	1.0

项目废气污染物产生、治理及排气核算源强见下表：

表 4-24 项目废气污染源产生治理及排放情况一览表

污染源	排气筒	源强来源	污染物	污染物产生			风量	治理措施			污染物排放				排放时间
				核算方法	产生速率	产生量		工艺	收集效率	处理效率	排放方式	排放浓度	排放速率	排放量	
					kg/h	t/a	m^3/h		%	%		mg/m^3	kg/h	t/a	h/a
机加工粉尘	DA001	切割、焊接	颗粒物	产污系数法	0.7313	2.1938	130000	集气管道、集气罩或负压+布袋除尘器+DA001 排气筒（20m）	90	95	有组织	0.415	0.054	0.162	3000
											无组织	/	0.120	0.360	
天然气燃烧	DA002	主脱脂、电泳固化、喷漆固化、喷塑固化	SO_2	产污系数法	0.015	0.044	250000	负压/集气罩收集+水旋装置+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧+DA002 排气筒（20m）	100	0	有组织	0.059	0.015	0.044	3000
			NOx		0.692	2.076			100	0	有组织	2.768	0.692	2.076	
			烟尘		0.106	0.317			100	0	有组织	1.26	0.315	0.945	
喷涂废气		漆喷涂	颗粒物	物料衡算法	23.26	69.781			90	99	有组织				
											无组织	/	2.326	6.978	
电泳废气+喷漆废气+喷塑固化废气		电泳、喷漆、流平、固化	VOCs	物料衡算法	28.074	84.223			90	90	有组织	10.107	2.527	7.580	
											无组织	/	2.807	8.422	
喷塑粉尘	DA003	喷塑	颗粒物	物料衡算法	12.133	36.4	15000	负压收集+旋风除尘+滤芯过滤+DA003 排气筒（20m）	95	99.9	有组织	0.768	0.012	0.035	3000
											无组织	/	0.006	0.018	
注塑废气	DA004	注塑	VOCs	产污系数法	2.25	4.05	11000	集气罩+垂帘收集+二级活性炭吸附+DA004 排气筒（20m）	80	90	有组织	16.364	0.18	0.324	1800
											无组织	/	0.45	0.81	
污水处理站	/	污水处理站	臭气浓度	定性分析	/	/	/	水解酸化池、气浮池加盖，产生的恶臭气体经管道收集后经 2m 高排气筒排放	/	/	/	/	/	/	/
喷漆、注塑	/	喷漆、注塑	恶臭	定性分析	/	/	/	随有机废气进入相应废气处理系统处理后排放	/	/	/	/	/	/	/
危废暂存间	/	危废暂存	VOCs	经验系数法	0.008	0.070	600	活性炭	90	80	无组织	3.805	0.002	0.020	8760

由上表可知，项目 DA001、DA003 颗粒物排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值严格 50%（2.95kg/h、120mg/m^3）要求；DA002SO_2、NOx、颗粒物排放浓度满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中浓度限值（SO_2：50mg/m^3、NO_x：150mg/m^3 、颗粒物：30mg/m^3）要求，VOCs 排放速率及排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 表面涂装标准限值严格 50%（4.0kg/h、60mg/m^3）要求；DA004VOCs 排放浓度满足合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5（60mg/m^3）要求。

（3）废气排气筒合理性设置

本项目周边 200m 范围内最高建筑为厂区内办公楼（高 20.9m），根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，本项目 DA001、DA003 排气筒高度为 20m，不能满足其高度要求，排放速率标准限值严格 50%执行；根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）中“4.4.3 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。不能达到该要求的排气筒，按其高度对应的表列排放速率标准限值严格 50%执行”，本项目 DA002 排气筒高度均为 20m，不能满足其高度要求，排放速率标准限值严格 50%执行。

4.5.2 废气排放量核算

（1）有组织排放量核算

项目有组织排放量情况见下表。

表4-25 项目有组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.415	0.054	0.162
2	DA002	SO_2	0.059	0.015	0.044
		NOx	2.768	0.692	2.076
		颗粒物	1.26	0.315	0.945
		VOCs	10.107	2.527	7.580
3	DA003	颗粒物	0.768	0.012	0.035
4	DA004	VOCs	16.364	0.18	0.324
有组织排放总计					
有组织排放		SO_2			0.044
		NOx			2.076

总计	颗粒物	1.142
	VOCs	7.904

（2）无组织排放量核算

项目无组织排放量情况见下表。

表 4-26 项目无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	标准限值/（mg/m³）	
1	生产车间1	机加工	颗粒物	规范操作、加强管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	1.0	0.360
	生产车间 1	喷塑	颗粒物			1.0	0.018
		喷漆	颗粒物		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	1.0	6.978
		电泳、电泳、电泳固化、喷涂、流平、固化	VOCs			2.0	8.422
		注塑	VOCs			2.0	0.81
2	危废暂存间	危废暂存	VOCs			2.0	0.020
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			7.356
				VOCs			9.252

（3）全厂放量核算

结合项目有组织废气、无组织废气核算结果，汇总得出项目全厂废气污染物总排放量，全厂废气污染物排放总量核算结果详见下表。

表 4-27 项目全厂排放量核算表

序号	污染物名称	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	全厂总排放量（t/a）
1	SO_2	0.044	0	0.044
2	NO_x	2.076	0	2.076
3	颗粒物	1.142	7.356	8.498
4	VOCs	7.904	9.252	17.156

（4）无组织控制措施

项目生产车间无组织有机废气的年产生总量较少，采用增加对流、自然通风排放的措施无组织排放。经预测可知，该部分有机废气厂界浓度可以达标排放，可以满足相关排放标准无组织排放监控浓度限值要求，处理措施可行。

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

气量减小到最低限度；

③加强车间通排风，通过加强证车间气流通畅，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，本项目产生的各项废气经处理后均可实现达标排放，经预测，项目无组织排放污染物浓度较低，可以满足相应监控浓度限值要求。同时，本项目采取的废气防治措施从技术上可靠，经济上可行。

4.5.3 废气治理措施可行性

（1）颗粒物治理措施可行性

本项目切割、焊接工序产生的金属粉尘，采用布袋除尘器进行净化处置。对照《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）附录 C“表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”，布袋除尘器为机加工切割粉尘、焊接烟尘的推荐可行治理技术，技术成熟，除尘效率稳定，可有效去除废气中的金属颗粒物。

喷塑工序产生的喷粉粉尘采用旋风除尘+滤芯过滤组合工艺处理。依据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）相关技术要求，旋风除尘+滤芯过滤是粉末喷涂粉尘的主流可行治理工艺；先通过旋风除尘实现大部分塑粉回收回用，再经滤芯过滤深度净化细小粉尘，兼具物料回收与废气达标排放双重效益，技术可靠性高。

（2）颗粒物+挥发性有机物协同治理措施可行性

喷漆工序产生漆雾（颗粒物），项目采用水旋装置+喷淋塔+干式过滤器组合工艺去除漆雾。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）附录 C“表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”，文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、化学纤维干式过滤均为漆雾颗粒物的推荐可行技术。水旋装置可捕集大部分漆雾，后续喷淋塔、干式过滤器进一步拦截残余漆雾，多重净化可保障漆雾去除效果，避免漆雾进入后续有机废气处理单元造成活性炭、催化剂堵塞失效。

电泳、喷漆、固化工序产生的高浓度 VOCs 有机废气，采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处置。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）附录 C“表 C.4 其他运输设备制造排污

单位废气污染防治推荐可行技术”，“吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化”为涂装行业 VOCs 治理的推荐可行技术。该工艺可实现活性炭循环再生，VOCs 经催化燃烧分解为二氧化碳和水，处理效率高，危废产生量少，适合涂装类中高浓度有机废气治理。

注塑工序产生的低浓度 VOCs 废气，采用二级活性炭吸附处理。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）附录 C“表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”，活性炭吸附为塑料制品加工 VOCs 的推荐可行治理技术；两级串联吸附方式可提升对低浓度有机废气的净化能力，保障废气稳定达标排放。

综上，本项目针对不同产污环节选用的颗粒物、VOCs 废气治理工艺，均属于行业规范明确的推荐可行技术，技术成熟、工程应用案例多，污染物去除效果有保障，废气治理措施技术可行。

4.5.4 非正常情况下废气排放情况

本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭，可避免开、停车状态下的非正常排放。设备检修前，企业会事先安排好设备停止生产。因此，非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常、工艺设备运转异常的情况。

本次评价主要分析袋式除尘器内滤袋破损、有机废气吸附装置、水喷淋装置故障导致的废气非正常排放情形。

（1）袋式除尘器内滤袋出现破损，但未及时发现的情况，除尘器处理效率将骤降，本次评价按降低至 50%进行分析。

（2）水喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置故障，导致对有机废气的去除率降低，本次评价按降低至 50%进行分析。

（3）“旋风除尘+滤芯过滤”出现破损，但未及时发现的情况，除尘器处理效率将骤降，本次评价按降低至 50%进行分析。

（4）“二级活性炭吸附装置”未及时更换吸附介质，导致对挥发性有机物的去除率降低，本次评价按降低至 50%进行分析。

（5）“活性炭吸附装置”未及时更换吸附介质，导致对恶臭气体的去除率降低，

本次评价按降低至 40%进行分析。

非正常工况下大气污染物源强及排放情况见下表。

表4-28 非正常工况大气污染物排放量核算表

非正常工况	排气筒	废气来源工段	风量（m^3/h）	污染物名称	产生情况		治理措施	去除率	排放状况		单次持续时间（h）	年发生频次	非正常排放量（kg）
					浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）			
废气环保设施运行不正常	DA001	切割、切管、焊接	130000	颗粒物	5.625	0.7313	袋式除尘器	50%	2.531	0.329	1	2	0.658
	DA002	电泳、喷漆、流平、固化	250000	颗粒物	93.464	23.366	喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	50%	42.059	10.515	1	2	21.029
				VOCs	112.296	28.074		50%	50.533	12.633			25.267
	DA003	喷塑	15000	颗粒物	808.867	12.133	旋风除尘+滤芯过滤	50%	384.212	5.763	1	2	11.526
	DA004	注塑	11000	VOC	204.545	2.25	二级活性炭	50%	97.159	1.069	1	2	2.138
	/	危废暂存	600	VOCs	13.318	0.008	活性炭	40%	7.200	0.004	1	2	0.008

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①设置专人管理废气处理设施，建立环保设施运行台账；

②定期对废气处理系统进行检修；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气达标排放；

④若在发生废气非正常排放后立即进行维修，确保将废气污染范围控制在最小范围；

⑤按照监测要求对项目废气定期进行检测，防止废气超标排放。

4.5.5 监测要求

参照《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》（HJ 1124-2020）等要求，本项目制定了废气监测计划。

表 4-29 项目废气检测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值
	DA002	VOCs	1 次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	DA003	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

				表 2 二级排放标准限值
	DA004	VOCs	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5
	厂界外上风向 1 个点、下风向 3 个点	VOCs	1 次/半年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
		氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1
	涂装工段旁	VOCs	1 次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	厂界内厂房外	VOCs	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

4.5.6 影响分析

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园，周边环境敏感目标较少。本项目DA001、DA003颗粒物排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求；DA002中SO_2、NOx、颗粒物排放浓度均满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中浓度限值要求，VOCs排放速率及排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3、4表面涂装标准要求；DA004VOCs排放浓度满足合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中表5要求。在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。

4.5.7 卫生防护距离

卫生防护距离是指：为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

结合本项目生产具体情况，厂房特征大气有害物质为颗粒物、VOCs，因此本项目需根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的相关规定，划定无组织排放源的卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）“4.行业主要特征大气有害物质”的规定：不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大，在选取特征大气有害物质时，应首先考

虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品质量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q_c/C_m），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

项目无组织污染物排放情况见下表。

表 4-30 项目无组织污染物排放情况表

无组织源	污染物	无组织排放速率（kg/h）	标准值（mg/m³）	等标排放量（m³/h）
2#厂房	颗粒物	2.452	0.9	2724444
	VOCs	3.258	1.2	2715000

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）第 4 条“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。通过计算，本项目 2#厂房颗粒物、VOCs 标排放量相差小于 10%，本次评价对 2#厂房无组织排放的颗粒物及 VOCs 分别计算卫生防护距离初值，《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）“5.卫生防护距离初值计算公式”计算生产车间特征大气有害物质卫生防护距离初值，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r——大气有害气体无组织排放源所产生单位的等效半径（m）；

A、B、C、D——防护距离计算系数。

防护距离计算系数见下表。

表 4-31 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		

C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：工业大气污染源构成分为三类：
I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的允许浓度指标是按急性反应指标确定者；
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的允许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目卫生防护距离初值情况见下表。

表 4-32 卫生防护距离初值计算表

无组织源位置	污染物	平均风速 m/s	面源面积 m^2	排放速率 kg/h	标准浓度限值 mg/m^3	初值/m
2#厂房	颗粒物	＜2	31637.68	2.452	0.9	51.54
	VOCs	＜2	31637.68	3.258	1.2	51.31

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中“6.1 单特征大气有害物质终值的确定”的相关规定：“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50 m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m”“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”，项目以 2#厂房边界为起点设置 200m 卫生防护距离，卫生防护距离划定范围见附图。经现场勘察，项目卫生防护距离内均为工业用地，无敏感保护目标，项目可满足卫生防护距离要求。

本次评价要求：在本项目设置的卫生防护距离范围内今后不得规划建设居住区、学校、医院等敏感保护目标。

4.6运营期废水

本项目运营阶段外排废水为职工日常生活污水及生产废水，生产废水包含热水洗、预脱脂、主脱脂、1#水洗、2#水洗、3#水洗、陶化、1#纯水洗、2#纯水洗、3#纯水洗、4#纯水洗、电泳、UF、5#纯水洗工序产生的水洗废水及清洗废水、喷漆水旋系统废水、水喷淋装置废水、超滤系统清洗废水、纯水制备浓水、地面清洁废水。本项目废水污染物排放源汇总情况如表所示。

运营期环境影响和保护措施

表4-33 项目废水污染物排放源汇总一览表

产污环节	类别	污染物产生情况			治理设施情况		污染物排放情况				
		污染物种类	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理工艺	是否为可行技术	废水排放量/（t/a）		污染物种类	排放浓度（mg/L）	排放量/（t/a）
员工生活污水	生活污水	COD	325	0.796	化粪池	是	2448	21230.891	COD	276	0.676
		BOD_5	175	0.428					BOD_5	159	0.389
		SS	180	0.441					SS	126	0.308
		氨氮	25	0.061					氨氮	24	0.059
		TN	49.8	0.122					TN	49.8	0.122
		TP	4.28	0.010					TP	4.28	0.010
生产	生产废水	COD	2200	41.146	调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤	是	18782.891		COD	155	2.899
		BOD_5	111	2.076					BOD_5	27.8	0.520
		SS	950	17.768					SS	91.2	1.706
		氨氮	12.2	0.228					氨氮	4.4	0.082
		TN	12.5	0.234					TN	4.5	0.084
		TP	1.1	0.796					TP	0.5	0.676
		石油类	106.7	0.428					石油类	14.1	0.389

项目厂区废水排放口情况如下所示。

表 4-34 废水间接排放口基本情况表

序号	类别	排放口编号	排放口基本情况							受纳污水处理厂信息		
			排放形式	排放去向	排放规律	类型	排放口地理坐标		排放标准	名称	污染物种类	排放标准/（mg/L）
							经度/°	纬度/°				
1	生活污水	DW001	间接排放	龙眼井污水处理厂	间断排放、流量不稳定，但有周期性	一般排放口	E105.498293	N30.354354	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	龙眼井污水处理厂	pH	6~9
											悬浮物	10
											化学需氧量	50
											石油类	1
2	生产废水	DW002	间接排放	龙眼井污水处理厂	连续排放、流量不稳定，有周期性	一般排放口	E105.500204	N30.352591			五日生化需氧量	10
											氨氮	5（8）
											TN	15
											TP	0.5

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

运营期环境影响和保护措施

4.6.1废水产生情况

根据前述水平衡分析，项目废水产生情况如下。

（1）生活污水

项目劳动定员 160 人，生活污水排放量为 2448m^3/a（8.16m^3/d）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污系数手册》及《水处理工程师手册》（化学工业出版社）中的方法进行估算，生活污水水质为 COD 325mg/L、BOD_5 175mg/L、SS 180mg/L、NH_3-N 25mg/L、TN 49.8mg/L、TP 4.28mg/L。

（2）生产废水

1）地面清洁废水

项目每月对厂房地面采用抹布、拖布清洁，地面清洁废水排放量约 130.918m^3/次（534.451m^3/a、1.782m^3/d）。

2）脱脂前热水洗废水

略

3）脱脂废水

略

4）脱脂后水洗废水

略

5）陶化废水

略

6）陶化后水洗废水

略

7）电泳及电泳后水洗废水

略

8）喷漆水旋系统废水

略

9）水喷淋装置废水

略

10）超滤系统清洗废水

略

11）纯水制备排水

略

4.6.2 治理措施

本项目实行雨污分流制，雨水通过厂区已建雨水管道收集后排入市政雨水管网，运营期废水主要为生活污水、生产废水。生产废水在各槽体底部设置阀门，各工序定期清洗更换废水通过阀门控制与排水管相连。

生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区生活污水总排口（DW001）排入园区污水管网；生产废水由管道进入收集调节池再经污水处理站（处理规模为 70m^3/d，采用“调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤”工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区生产废水总排口（DW002）排入园区污水管网。生活污水及生产废水最终进入龙眼井污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入琼江。

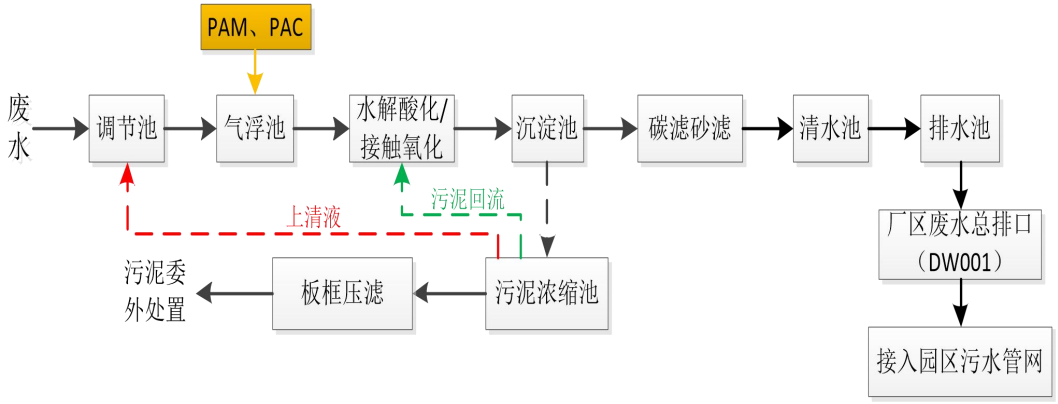


图 4-2 污水处理站工艺流程图

4.6.3废水排放

根据废水处理设计方案，参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）中表 F.2 废水污染治理技术及去除效率一览表，推荐的“混凝+沉淀组合技术”对 COD、石油类的处理效率分别为 20~30%、40~60%；“厌氧+好氧组合技术”对 COD、石油类、氨氮的处理效率分别为 60~90%、70~90%、50~90%，同时结合本项目进水水质分析，采用“调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤”工艺，各单元分级去除效率如下表：

表 4-35 项目生产废水各单元分级去除效率一览表

序号	构筑物名称	指标	COD_{Cr}（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）	石油类（mg/L）
1	收集调节池	进水							
		去除率							
		出水							
2	气浮池	进水							
		去除率							
		出水							
3	水解酸化池	进水							
		去除率							
		出水							
4	接触氧化池	进水							
		去除率							
		出水							
5	沉淀池	进水							
		去除率							
		出水							
6	碳滤砂滤池	进水							
		去除率							
		出水							
7	综合去除效率		93%	75%	90%	64%	64%	51%	87%
8	出水要求		≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	≤30

根据《环评手册-技术资料-其他-常用污水处理设备及去除率》，预处理池对 COD 去除率 15%，BOD 去除率 9%，氨氮去除率为 3%、SS 去除率为 30%。本项目废水排放情况汇总见如下。

表 4-36 本项目废水产排情况一览表

污染源	排放量（m^3/a）	处理措施	处理情况		污染物						
					COD	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP	石油类
员工生活污水	2448	预处理池	处理前	产生浓度 mg/L	325	175	180	25	50	4	/
				产生量 t/a	0.796	0.428	0.441	0.061	0.122	0.010	/
			处理后	排放浓度 mg/L	276	159	126	24	49.8	4.28	/
				排放量 t/a	0.676	0.389	0.308	0.059	0.122	0.010	/
生产废水	18782.891	调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤	处理前	产生浓度 mg/L							
				产生量 t/a							
			处理后	排放浓度 mg/L							
				排放量 t/a							
龙眼井污水处理厂废水排口	21230.891	龙眼井污水处理厂处理后		排放浓度 mg/L	50	10	10	5（8）	15	0.5	1
				排放量 t/a	1.062	0.212	0.212	0.106	0.318	0.011	0.021
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标 mg/L					50	10	10	5（8）	15	0.5	1

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

根据上表数据，项目废水总排放量为 21230.891m³/a（70.773m³/d），废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）要求后，通过市政污水管网排入龙眼井污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入琼江。

综上所述，项目运营期产生废水能够达标排放，排放去向明确，处理方式有效、可行，不会对项目周边水体造成明显影响。

4.6.4污水处理厂依托可行性

1）龙眼井污水处理厂简介

龙眼井污水处理厂位于安居区龙眼井村，占地面积约50亩，设计废水处理规模为1.6万m^3/d，采用CASS+D型滤池污水处理工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准排入琼江。该污水处理厂工程于2013年10月开工建设，已于2015年4月完工并投入运行。2022年龙眼井污水处理厂进行提档升级，处理能力由原来的1.6万m^3/d提升至2.5万m^3/d，龙眼井污水处理厂已于2023年8月完成提档升级工作，目前污水处理厂运行正常。

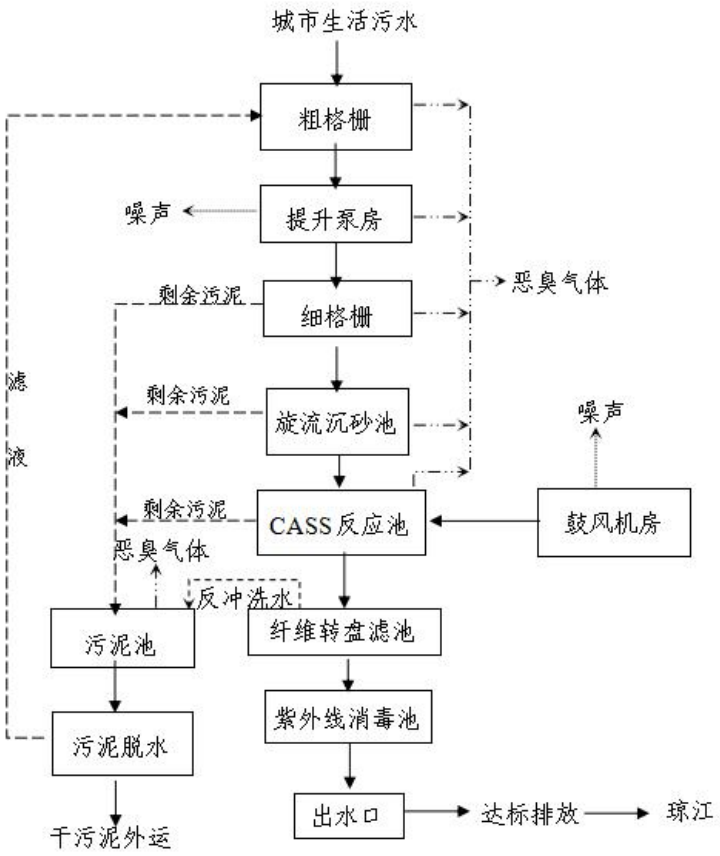


图4-3 龙眼井污水处理厂工艺流程

2）纳管可行性

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园内，根据实地调查可知，安东大道污水管网已经全部建成，且与龙眼井污水处理厂相接。本项目位于龙眼井污水处理厂的纳污范围内，项目外排废水经处理达标后，可排入龙眼井污水处理厂进行处理。

3）水量可行性

项目废水总排放量为 21230.891m³/a（70.773m³/d），龙眼井污水处理厂处理能力为 2.5 万 m³/d，现阶段处理量为 1.6 万 m³/d，剩余约 0.9 万 m³/d 处理量，有足够容量处理项目的废水。

4）水质可行性

本项目外排废水处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准（氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），符合龙眼井污水处理厂纳管水质要求。

综上，本项目建成投产后，其外排废水进入龙眼井污水处理厂处理是可行的。

4.6.5 监测要求

参照《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》（HJ 1124-2020）等要求，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，项目运营期废水监测计划如下表所示。

表 4-37 运营期废水监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	DW002	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、磷酸盐、石油类、动植物油、五日生化需氧量、LAS	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、悬浮物	1 次/月*	/

*有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.7 运营期噪声

4.7.1噪声源强及治理措施

本项目中所涉及的主要高噪设备为切割机、风机、焊机、空压机等，以机械噪声和动力噪声为主，噪声声功率级在70～90dB(A)之间。具体噪声源见下表。

表 4-38 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源声功率级/dB(A)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 m				室内边界声级 db(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
			单声级	叠加后		X	Y	Z	西	北	东	南	西	北	东	南			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																			西	北	东	南	
生产一房	砂轮切割机	2	80	83.0	选用低噪设备；基础减振；隔声；定期加强设备检修和维护等	44.84	12.1	1.2	28.81	18.00	173.28	19.95	44.38	39.71	39.42	46.83	10h	20	24.4	19.7	19.4	26.8	1
	激光切割机	10	80	90		60.15	58.43	1.2	27.34	69.25	175.23	68.70	51.69	47.61	46.40	47.63	10h	20	31.7	27.6	26.4	27.6	1
	自动切管机	10	75	80		82.26	111.03	1.2	30.12	12.23	173.01	125.72	41.10	47.58	36.41	36.64	10h	20	21.1	27.6	16.4	16.6	1
	单头液弯管机	22	70	83.4		93.84	100.17	1.2	44.71	18.27	158.35	119.62	42.50	47.88	39.88	40.11	10h	20	22.5	27.9	19.9	20.1	1
	平面激光	2	80	83.0		53.02	38.13	1.2	27.59	90.76	174.77	47.19	44.64	40.06	39.41	41.86	10h	20	24.6	20.1	19.4	21.9	1
	折弯机	9	70	79.5		116.13	96.14	1.2	67.04	14.11	136.06	123.68	37.23	45.98	36.11	36.19	10h	20	17.2	26.0	16.1	16.2	1
	开平机	2	80	83.0		40.39	20.13	1.2	21.88	12.07	180.27	25.90	46.18	39.77	39.40	45.04	10h	20	26.2	19.8	19.4	25.0	1
	开式倾压力机	5	85	92.0		65.91	89.69	1.2	22.06	37.98	180.82	99.99	55.10	51.82	48.37	48.89	10h	20	35.1	31.8	28.4	28.9	1
	三维激光机	3	80	84.8		57.31	46.72	1.2	28.68	81.21	173.77	56.74	46.16	42.02	41.17	42.95	10h	20	26.2	22.0	21.2	23.0	1
	钻床	3	85	89.8		58.07	10.01	1.2	41.96	15.25	160.16	22.64	49.13	46.50	46.22	52.70	10h	20	29.1	26.5	26.2	32.7	1
	液压机	2	80	83.0		80.62	85.1	1.2	37.45	37.05	165.43	100.87	42.91	42.97	39.44	39.90	10h	20	22.9	23.0	19.4	19.9	1
	CO_2 气体保护焊机	80	70	89.03		141.58	-4.89	1.2	125.52	99.51	76.74	38.04	45.67	45.94	46.40	48.86	10h	20	25.7	25.9	26.4	28.9	1
	焊接机器人	50	70	87.0		157.09	36.62	1.2	125.89	55.20	76.80	82.35	43.63	45.26	44.36	44.22	10h	20	23.6	25.3	24.4	24.2	1
	电泳固化线	1	90	90		217.94	45.27	1.2	180.11	25.50	22.87	111.83	46.39	52.13	52.86	46.76	10h	20	26.4	32.1	32.9	26.8	1
	喷漆线	1	90	90		194.03	-33.5	1.2	184.60	07.63	17.58	29.68	46.38	46.81	54.75	51.19	10h	20	26.4	26.8	34.8	31.2	1
	覆盖件喷塑线	1	90	90		165.68	63.83	1.2	124.65	26.72	78.32	110.84	46.65	51.83	47.33	46.77	10h	20	26.7	31.8	27.3	26.8	1
	覆盖件喷漆线	1	90	90		161.38	50.59	1.2	125.14	40.62	77.69	96.94	46.64	49.51	47.34	46.95	10h	20	26.6	29.5	27.3	27.0	1
	注塑机	22	75	88.4		176.77	79.94	1.2	129.56	7.72	73.60	129.82	45.01	59.79	45.86	45.01	6h	20	25.0	39.8	25.9	25.0	1
	粉料机	1	85	85		153.07	94.75	1.2	102.22	2.29	100.99	135.36	41.87	66.82	41.89	41.57	2h	20	21.9	46.8	21.9	21.6	1
	拌料机	1	85	85		159.18	92.27	1.2	108.81	2.44	94.40	135.19	41.79	66.27	41.99	41.57	1h	20	21.8	46.3	22.0	21.6	1
	叉车	1	85	90		107	45.51	1.2	75.78	64.69	126.82	73.07	42.40	42.79	41.63	42.48	10h	20	22.4	22.8	21.6	22.5	1
	空压机 1	1	90	90		198.88	-65.06	1.2	199.95	35.41	1.95	1.84	46.34	46.57	73.22	73.72	10h	20	26.3	26.6	53.2	53.7	1
	空压机 2	1	90	90		146.12	97.57	1.2	94.73	2.12	108.49	135.56	46.98	72.49	46.80	46.57	10h	20	27.0	52.5	26.8	26.6	1
污水处理站设备房	污水处理站水泵、电机	1	95	95		213.29	-78.46	1.2	2.86	1.69	8.59	1.50	79.01	81.36	77.17	82.06	24h	20	59.0	61.4	57.2	62.1	1
	污水处理站风机	1	90	90		219.35	-80.6	1.2	9.27	1.25	2.20	1.90	72.13	78.22	75.03	75.74	24h	20	52.1	58.2	55.0	55.7	1

表 4-39 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	声源声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
			X	Y	Z	
TA001 风机	90	低噪声设备、进风口设置消声器	140.87	-47.08	1.2	10h
TA002 风机	90		231.59	12.06	1.2	10h
TA003 风机	90		199.35	80.6	1.2	10h
TA004 风机	90		163.83	94.34	1.2	6h
TA005 风机	90		210.39	-46.06	1.2	24h

治理措施：

（1）合理布置噪声源；主要产噪设备设置在建构筑物中部及南部，远离项目办公区，尽可能将新增噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境的影响，同时确保厂界四周达标。

（2）风机、水泵等动力设备在选型上采用低噪声设备，以降低产噪设备的噪声级；

（3）产噪设备大部分安装在的厂房内，加强隔声措施。

（4）设备基础设计减振台基础，排风系统的主排风管和通风机的进出风管进出口加柔性软接。

（5）加强管理：建立设备定期维护，保养管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，倡导文明生产，减少人为噪声。

通过选用低噪声设备，合理布局，并采取了隔声、吸声、减振等有效的降噪措施，可大大降低噪声影响。

4.7.2达标分析

（1）预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”，采用环安噪声环境影响评价系统进行预测。

（2）预测参数

本次噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-40 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1
2	主导风向	/	北
3	年平均气温	℃	17.4
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	0.95

注：声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

表4-41 厂界噪声预测结果与达标分析表

名称	X（m）	Y（m）	离地高度（m）	贡献值	功能区类型	标准限值	是否达标
厂界东侧	240.02	-49.89	1.2	50.6	3 类	65	是
厂界南侧	138.66	-56.21	1.2	62.4	3 类	65	是
厂界西侧	55.15	150.39	1.2	38.5	3 类	65	是
厂界北侧	213.59	219.35	1.2	37.6	3 类	65	是

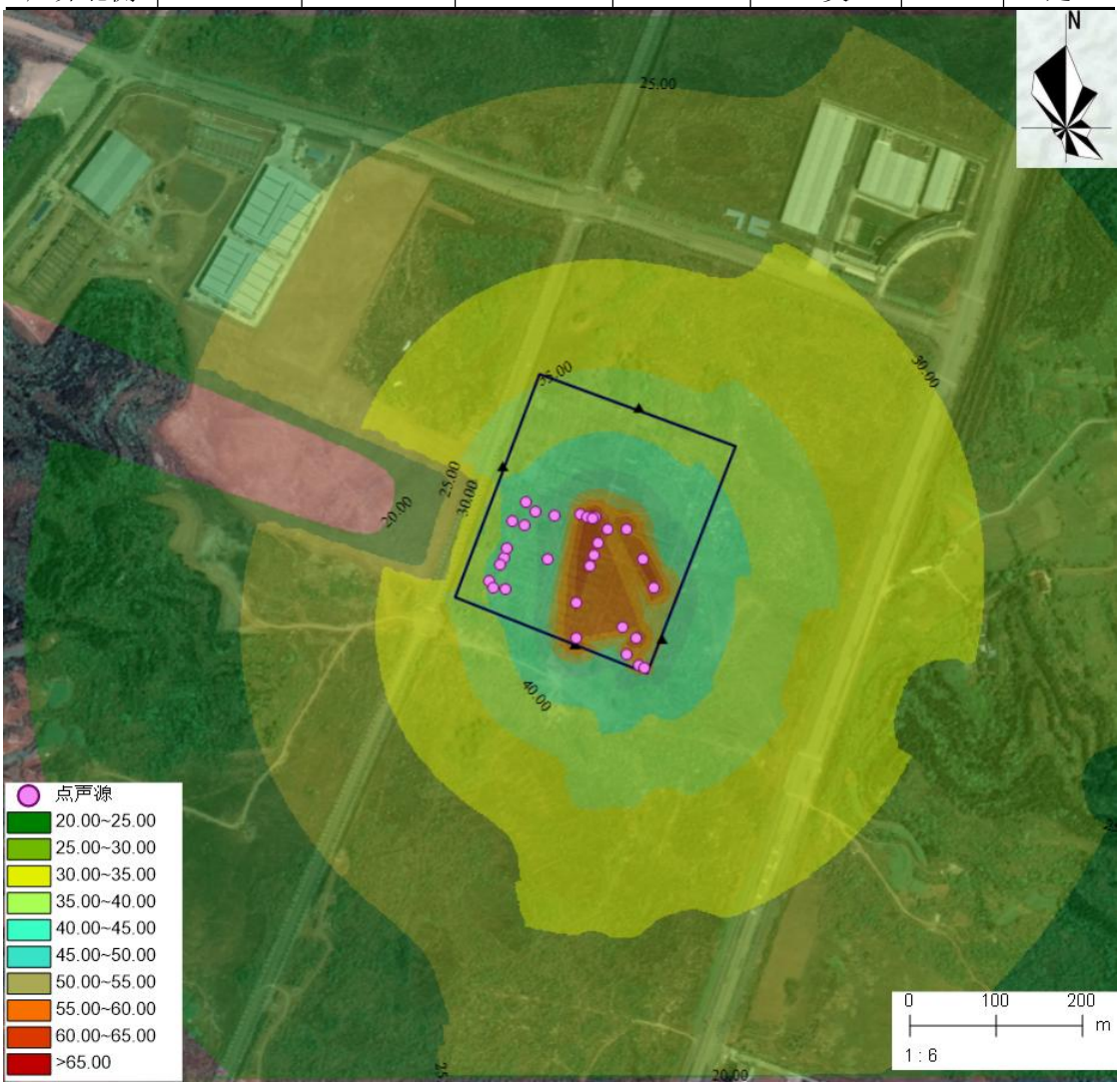


图4-4 项目昼间等声值线图

根据预测结果，本项目建成后厂界四周噪声贡献值均能满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

因此，本项目只要建设单位严格采取环评提出的相关治理措施，则本项目对周边声环境的影响较小，不会产生扰民事件。

4.7.3监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），并结合项目噪声产排情况，项目噪声自行监测要求如下表所示。

表4-42 运营期污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子dB（A）	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

4.8 运营期固体废物

本项目运营期产生的固废分为生活垃圾、一般固废和危险废物，生活垃圾包括生活垃圾，一般固废主要为废金属边角料、焊渣、金属粉尘、废过滤材料、废包装材料、废水性物料桶、漆渣、废转印膜、废过滤材料、废纯水制备材料、废催化剂、废塑粉、不合格品、边角料、浇口废料、废模具、废聚尘袋；危险废物主要包括污水处理站污泥、废机油、废液压油、废槽渣、废弃包装桶、含油抹布及手套、废电泳超滤滤芯、废活性炭、废乳化液。

4.8.1 固废产生和治理措施

（1）生活垃圾

生活垃圾：本项目运营期劳动定员160人，按每人每天产生生活垃圾0.5kg计，则项目工作人员产生的生活垃圾80kg/d，24t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾属于“SW64 其他垃圾”中“非特定行业”，废物代码：900-099-S64“以上之外的生活垃圾”。生活垃圾实行袋装后每日由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固废

废金属边角料：本项目下料、冲压、割管等工序中产生金属边角料。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3751 摩托车整车制造业系数手册，一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表中：一般工业废物（废边角料）产污系数为0.52千克/辆-产品，项目建成后可年产25万套车厢、车架，则金属边角料产生量为130t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废金属边角料属于

SW17 可再生类废物中非特定行业，废物代码为 900-001-S17“废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解，产生的以钢铁为主要成分的零部件等”。废金属边角料经统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，外售再生资源回收单位。

焊渣：根据业主提供的资料，拟建项目焊接工序使用的焊材量为 153t/a，焊渣产生量按照焊材使用量的 1%计算，项目焊渣产生量为 1.53t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，焊渣属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-099-S59“其他工业生产过程中产生的固体废物”。焊渣经统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，外售再生资源回收单位。

金属粉尘：主要来源于切割工序和 TA001（布袋除尘器），根据前文物料衡算，切割产生的金属粉尘 80%沉降于附近，其余 20%与焊接烟尘一同进入布袋除尘器处理，切割工序地面沉降的金属粉尘约为 8.7176t/a，布袋除尘器收集的粉尘约为 1.6718t/a，该布袋除尘器收集的粉尘主要为金属，综上金属粉尘共计 10.3894t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，金属粉尘属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-099-S59“其他工业生产过程中产生的固体废物”。金属粉尘经统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，外售再生资源回收单位。

废过滤材料：本项目袋式除尘器、喷塑回收系统需定期更换布袋、滤芯，废过滤材料综合产生量为 0.5t/a；根据《固体废物分类与代码目录》，废过滤材料属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-009-S59“废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”。废过滤材料经统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，外售再生资源回收单位。

废包装材料（纸箱、编织袋、塑料）：原辅材料入厂时使用的各种包装材料，主要包括纸箱、编织袋等，产生量约为 1.0t/a；根据《固体废物分类与代码目录》，废纸质包装、废塑料包装均属于 SW17 可再生类废物中非特定行业，废物代码分别为 900-005-S17“废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”、900-003-S17“废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”。废包装材料（纸箱、编织袋、塑料）分类集后暂存于一般固废暂存间，外售再生资源回收单位。

废水性物料桶：水性漆使用后会产生水性物料空桶，废水性物料桶产生量约41.18t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废水性物料桶属于 SW17 可再生类废物中非特定行业，废物代码为 900-003-S17“废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”。废水性物料桶分类集后暂存于一般固废暂存间，外售再生资源回收单位。

表 4-43 废水性物料桶产生量一览表

序号	原辅材料	包装规格	空桶质量（kg）	年用量（t）	使用数量（桶）	空包桶产生量（t）
1	阴极电泳涂料	桶装，250kg/桶	10	161.12	645	6.45
2	水性色漆	桶装，180kg/桶	10	387.05	2151	21.51
3	水性清漆	桶装，180kg/桶	10	237.86	1322	13.22
合计					/	41.18

废纯水制备材料：纯水制备产生废活性炭过滤芯和石英砂过滤芯，废活性炭过滤芯每年更换一次，产生量为 0.1t/a；石英砂过滤芯每年更换一次，产生量为 0.5t/a；废渗透膜每四年更换一次，产生量为 0.4t/次（0.1t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》，纯水制备废石英砂、活性炭和渗透膜属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-009-S59“废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”。定期由厂家更换回收处理。

废催化剂：项目有机废气处理配备 1 套催化燃烧装置，催化剂为贵金属铂钛合金，根据设备供应商提供的参数，催化剂约每 2 年更换一次，每次更换量为 0.1t/套，即废催化剂产生量为 0.1t/2a，催化剂使用以铂、钯为主的贵金属催化剂。根据《固体废物分类与代码目录》，废催化剂属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-004-S59“废催化剂。工业生产活动中产生的废催化剂”。废催化剂定期由厂家更换回收处理。

废转印膜：项目面漆固化后有贴花工序，通过热转印的方式贴于工件上，将有废转印膜产生，年产生量为 0.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废转印膜属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-099-S59“其他工业生产过程中产生的固体废物”。废转印膜经统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，外售再生资源回收单位。

漆渣：项目产生的漆渣主要来自四部分：散落喷漆室漆渣、水旋拦截后投加絮凝剂将漆渣凝聚形成的漆渣、喷淋塔定期打捞的沉渣及废气处理装置中过滤棉拦截的漆渣。项目水性漆喷涂过程中，未附着固体份作为漆雾散发于房间内，本

次评价以 60%的漆雾直接物理沉降粘附在喷漆房的地面、墙面等，经清理后作为漆渣处置，水性漆经未附着的固体份含量中 40%经水旋装置收集，含漆雾的水流入循环水池，通过往水中投加絮凝剂将漆渣凝聚排出。经计算，漆渣产生量约 166.533t/a（已除去干式过滤器漆渣附着量约 0.314t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》，漆渣属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-099-S59“其他工业生产过程中产生的固体废物”。漆渣经统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，外售再生资源回收单位。

废过滤材料：本项目废气处理设施采用干式过滤器，处理过程中会吸附少量漆渣，干式过滤器漆渣附着量约 0.314t/a，同时，干式过滤器需定期更换纤维布，根据设计单位提供资料，纤维布的产生量约为 0.05t/a，即废过滤材料产生量约 0.364t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废过滤材料属于 SW59 其他工业固体废物中非特定行业，废物代码为 900-009-S59“废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”。废过滤材料经统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，外售再生资源回收单位。

废塑粉：主要包括通过旋风除尘和滤芯过滤回收的塑粉中 5%废弃的塑粉以及厂房内地面清扫的粉尘，产生量约 1.727ta。根据《固体废物分类与代码目录》，废塑粉属于 SW17 可再生类废物中非特定行业，废物代码为 900-099-S17“其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物”。废塑粉分类集后暂存于一般固废暂存间，外售再生资源回收单位。

注塑不合格品、边角料、浇口废料：项目运营过程中产生的不合格注塑件及边角料、浇口废料约占注塑产品的 2%，即 30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废塑料属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-003-S17 废塑料“工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”。注塑不合格品、边角料、浇口废料收集后经粉碎处理直接回用于生产。

废聚尘袋：项目注塑烘干工序使用聚尘袋对塑料颗粒进行除杂（头发、灰尘等），为保障电机使用寿命，项目定期对干燥工序使用的聚尘袋进行更换，废聚尘袋产生量约为 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废聚尘袋属于“SW17 可再生类废物”，废物代码分别为 900-007-S17“废纺织品。工业生产活动中产生的废纺织品边角料、残次品等废物”。废聚尘袋分类收集后，定期出售废品回

收企业。

废模具：项目注塑、机加工冲压模具均为外购成品模具。机加工冲压模具以刃口修磨、零部件更换维修为主，模具整体使用寿命长；日常磨损、故障时，模具不在厂区内拆解报废，优先外委外协单位进行刃口修磨、配件更换维修，维修后回厂继续使用；仅少数模具出现开裂、基体损坏无法修复时才整体报废。类比同类型电动车车架车厢冲压零部件生产项目，本项目机加工冲压整体报废模具产生量约 1.2t/a；注塑模具磨损后由模具厂家维修回用，达到使用年限确需整体更换报废时，由供货厂家上门更换并带走处置；注塑废模具产生量按每台注塑机每年产生 1 具计，单具模具重量约 0.5t，注塑废模具产生量约 11t/a。全厂废模具合计产生量 12.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废模具属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-001-S17“废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等”。废模具统一收集后分类暂存于一般固废暂存区，定期由模具供应商回收处置。

（3）危险废物

污水处理站污泥：项目设置一座生产废水处理站，包括脱脂废水、陶化废水、喷漆废水处理系统产生的污泥等，产生量约 81.32t/a（含水率 80%）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，污水处理站污泥属于 HW17 表面处理废物中金属表面处理及热处理加工，废物代码 336-064-17“金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，污水处理站污泥收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

沾乳化液金属切屑：项目机加工下料切割使用乳化液冷却，生产过程中会产生沾染废乳化液金属切屑，产生量约 2.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，沾乳化液金属切屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液中非特定行业，废物代码：900-006-09“使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、

烃/水混合物或者乳化液”。沾乳化液金属切屑密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

废机油：项目设备维护产生废机油，根据建设单位提供的资料，废机油年产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中非特定行业，废物代码：900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废机油密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

废液压油：项目机械加工、注塑过程会产生废液压油，根据建设单位提供的资料，废液压油产生量为 1.0t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废液压油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中非特定行业，废物代码：900-218-08“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。废液压油密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

废槽渣：主要来源于表面处理工序的脱脂槽、陶化槽、电泳槽，上述槽体定期进行清洗、捞渣，根据建设单位提供的资料，废槽渣产生量约为 2.0t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废槽渣属于 HW17 表面处理废物中金属表面处理及热处理加工，废物代码 336-064-17“金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”。废槽渣密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

废弃包装桶：项目脱脂剂、陶化剂、乳化液均为桶装，物料用过后将产生废弃包装桶，废弃包装桶产生量为 5.17t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废弃包装桶属于 HW49 其他废物中非特定行业，废物代码 900-041-49“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。将包装桶密封，分类收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

表 4-44 空包装桶产生量一览表

序号	原辅材料	包装规格	空桶质量（kg）	年用量（t）	使用数量（桶）	空包桶产生量（t）
1	乳化液	250kg/塑料桶	10	25.7	103	1.03
2	脱脂剂	250kg/塑料桶	10	22.32	90	0.9
3	陶化液	250kg/塑料桶	10	21.45	86	0.86
4	机油	桶装，200L/桶	20	10	56	1.12
5	液压油	桶装，200L/桶	20	5	63	1.26
合计					/	5.17

含油抹布及手套：本项目设备保养时产生含油抹布及手套，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，含油抹布及手套属于 HW49 其他废物中非特定行业，废物代码 900-041-49“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。含油抹布及手套袋装密封收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

废电泳超滤滤芯：本项目设置超滤装置回收电泳漆，超滤膜 1 年更换 1 次，更换过程产生废超滤膜 0.4t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废电泳超滤滤芯属于 HW49 其他废物中非特定行业，废物代码 900-041-49“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。废电泳超滤滤芯袋装密封收集，暂存于危废暂存间，交有相应危废处置资质单位处置。

废活性炭：项目 TA002 采用“干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”的方式处理，活性炭一次填充量约为 5t，考虑到活性炭湿度、更换周期和易失活等不可控因素，因此环评要求企业运营后，活性炭每 1~2 年更换一次，本环评以更换周期为 1 年计算，则废活性炭产生量约为 5t/a。

项目 TA004 采用“二级活性炭吸附装置”的方式处理，项目 TA005 采用“活性炭吸附装置”的方式处理。根据工程分析，注塑工序挥发性有机物产生浓度为 204.565mg/m^3，排放浓度 16.364mg/m^3，风量为 11000m^3/h；危废暂存间挥发性有机物产生浓度为 13.318mg/m^3，排放浓度 2.397mg/m^3，风量为 600m^3/h。注塑废气初始浓度范围在 200~300mg/m^3，危废暂存间挥发性有机物初始浓度范围在 0~200mg/m^3，根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，活性炭最少装填量参照工具书“表 1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表”，项目注塑工序一级活性炭最少装填量为 4t，项目废气采用二级活性炭吸附装置，故注塑工序二级活性炭一次填充量为 8.0t；项目危废暂存间一级活性炭最少装填量为 0.6t。项目活性炭更换周期按下述公式进行计算。

$$T = m \times s/（c \times 10^{-6} \times Q \times t）$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d；

表4-45 本项目活性炭更换周期计算表

工序	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
注塑	8000	10	188.201	11000	6	64.4
危废暂存间危废暂存	600	600	10	10.921	24	381

本项目注塑工序年工作时间300天，考虑到活性炭湿度和更换周期易失活等不可控因素，因此环评要求企业TA004“二级活性炭吸附装置”中活性炭运行60天更换一次，每次更换量8t，TA004中活性炭吸附有机废气约2.916t/a，经计算，本项目TA004中废活性炭产生量约为42.916t/a；项目危废暂存间年工作时间365天，考虑到活性炭湿度和更换周期易失活等不可控因素，因此环评要求企业TA005“活性炭吸附装置”中活性炭运行365天更换一次，每次更换量0.6t，TA005中活性炭吸附有机废气约0.050t/a，经计算，本项目TA005中废活性炭产生量约为0.650t/a。

综上，本项目废活性炭产生量为48.566t/a，废活性炭袋装收集后分类暂存于危废暂存间，并由专人负责填写危废管理专用台账。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，吸收有机废气后的废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、777-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）”。废活性炭分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

废乳化液：项目机械加工过程会产生废乳化液，根据建设单位提供的资料，废乳化液产生量为 7.71t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废乳化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液中非特定行业，废物代码：900-006-09“使

用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”。废乳化液密封桶装收集，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

综上，本项目固废严格按照本环评要求及《国家危险废物名录（2025 年版）》的规定和要求分类收集、分类处理，使固废得到安全处置，不对周围环境造成二次污染。

4.8.2 固废产生及治理情况汇总

本项目固体废物的产生及处置方式见下表。

表 4-46 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	产废周期	处置方式	暂存措施	种类判断			
										固体废物	副产品	判定依据	
1	废金属边角料	一般固废	下料、冲压、割管	固态	金属	130	每天	外售综合利用	暂存于一般固废暂存区	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）	4.2（a）
2	焊渣		焊接	固态	金属及氧化物	1.53	每天			√	-		4.2（m）
3	金属粉尘		切割、废气处理	固态	金属	10.3894	每天			√	-		4.3（a）
4	废过滤材料		布袋除尘器除尘	固态	布袋、金属及金属氧化物	0.5	每年			√	-		4.3（l）
5	废包装材料		原辅料购买	固态	纸箱、编织袋、塑料	1.0	每天			√	-		4.1（h）
6	废水性物料桶		原料购买	固态	塑料	41.18	每天			√	-		4.1（h）
7	漆渣		面漆、罩光漆喷涂	半固态	水性漆	166.533	每天			√	-		4.2（b）
8	废转印膜		贴花	固态	水性漆、塑料	0.02	每天			√	-		4.1（h）
9	废过滤材料		废气处理	固态	水性漆、过滤棉	0.364	每年			√	-		4.3（l）
10	废塑粉		喷塑	固态	环氧树脂	1.727	每天			√	-		4.3（l）
11	废聚尘袋		注塑	固态	纺织品	0.01	每天			√	-		4.3（n）
12	废纯水制备材料		纯水制备	固态	废石英砂滤料、废活性炭滤料、废 RO 膜	0.7	每年	厂家回收	更换时联系厂家	√	-		4.1（h）
13	废催化剂		废气处理	固态	铂钛合金	0.1t/2a	两年			√	-		4.3（n）
14	废模具		注塑	固态	金属	12.2	每年			√	-		4.1（h）
15	注塑不合格品、边角料、浇口废料		注塑	固态	塑料	30	每天	破碎后回用	暂存于破碎区	√	-		4.1（a）
16	污水处理站污泥	危险废物	废水处理	半固态	颗粒物、有机物等	81.32	每天	由具有资质的危废处置单位清掏，并由有危废运输资质单位转运后，交有相应危废处置资质单位处置		√	-		4.3（e）
17	废机油		设备维护	液态	矿物油	0.5	每天	委托有资质单位处置	分类暂存于危废暂存间	√	-		4.1（h）
18	废液压油		冲压	液态	矿物油	1.0	每年			√	-		4.1（h）
19	废槽渣		脱脂-陶化-电泳	半固态	脱脂液、陶化液、电泳液、金属	2.0	半年			√	-		4.2（b）

20	废弃包装桶		原料购买	固态	塑料、金属、脱脂剂、陶化剂	5.17	每天			√	-		4.1（h）
21	含油抹布及手套		设备维护	固态	矿物油、纺织品	0.05	每天			√	-		4.1（h）
22	废电泳超滤滤芯		电泳液超滤	固态	滤袋、电泳液	0.4	每年			√	-		4.1（h）
23	废活性炭		废气治理	固态	有机物	48.566	两年			√	-		4.3（l）
24	废乳化液		机械加工	液态	油、水混合物	7.71	每年						4.1（h）
25	沾乳化液金属切屑		机械加工	固态	金属、油、水混合物	2.1	每天			√	-		4.2（a）
26	生活垃圾	生活垃圾	职工办公、生活	固态	纸、塑料等	24	每天	交由环卫部门统一清运处理	垃圾桶	√	-		4.1（h）

表 4-47 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危废判断依据	产生工序	形态	主要成分	有害成分	废物类别	废物代码	危险特性
1	废金属边角料	一般工业固体废物	-	下料、冲压、割管	固态	金属	-	SW17	900-001-S17	-
2	焊渣		-	焊接	固态	金属及氧化物	-	SW59	900-099-S59	-
3	金属粉尘		-	切割、废气处理	固态	金属	-	SW59	900-099-S59	-
4	废过滤材料		-	布袋除尘器除尘	固态	布袋、金属及金属氧化物	-	SW59	900-009-S59	-
5	废包装材料		-	原辅料购买	固态	纸箱、编织袋、塑料	-	SW17	900-003-S17 900-005-S17	-
6	废水性物料桶		-	原料购买	固态	塑料	-	SW17	900-003-S17	-
7	废转印膜		-	贴花	固态	塑料、水性漆	-	SW59	900-099-S59	-
8	漆渣		-	面漆、罩光漆喷涂	半固态	水性漆	-	SW59	900-099-S59	-
9	废过滤材料		-	废气处理	固态	水性漆、过滤棉	-	SW59	900-009-S59	-
10	废纯水制备材料		-	纯水制备	固态	废石英砂滤料、废活性炭滤料、废 RO 膜	-	SW59	900-009-S59	-
11	废催化剂		-	废气处理	固态	铂钛合金	-	SW59	900-004-S59	-
12	废塑粉		-	喷塑	固态	环氧树脂	-	SW17	900-099-S17	-
13	废聚尘袋		-	注塑	固态	纺织品	-	SW17	900-007-S17	-
14	废模具			注塑	固态	金属	-	SW17	900-001-S17	-
15	注塑不合格品、边			注塑	固态	塑料	-	SW17	900-003-S17	-

	角料、浇口废料									
16	污水处理站污泥	危险废物	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	生产废水处理	半固态	颗粒物、有机物等	有机物	HW17	336-064-17	T/C
17	废槽渣			脱脂-陶化-电泳	半固态	脱脂液、陶化液、电泳液、金属	脱脂液、陶化液、电泳液、金属	HW17	336-064-17	T/C
18	废弃包装桶		含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	原料购买	固态	塑料、金属、脱脂剂、陶化剂、油性漆、乳化液、电泳漆	矿物油、脱脂剂、陶化剂、油性漆、乳化液、电泳漆	HW49	900-041-49	T/In
19	含油抹布及手套			设备维护	固态	矿物油、纺织品	矿物油	HW49	900-041-49	T/In
20	废电泳超滤滤芯			电泳液超滤	固态	滤袋、电泳液	电泳液	HW49	900-041-49	T/In
21	废机油		其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	设备维护	液态	矿物油	矿物油	HW08	900-249-08	T,I
22	废活性炭		烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）	废气治理	固态	有机物	有机物	HW49	900-039-49	T
23	废液压油		液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	折弯成型	液态	液压油	液压油	HW08	900-218-08	T,I
24	废乳化液		使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液	机械加工	液态	油、水混合物	油、水混合物	HW09	900-006-09	T
25	沾乳化液金属切屑		使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液	机械加工	机械加工	金属、油、水混合物	油、水混合物	HW09	900-006-09	T
26	生活垃圾	生活垃圾	——	职工办公、生活	固态	纸、塑料等	——	SW64	900-099-S64	——

4.8.3 环境管理要求

（1）一般固废管理要求

本项目设置一般固废暂存间，占地面积为 112.5m^2，贮存场地已按照以下要求进行设置：

①存放内部场地已进行人工材料的防渗处理，暂存间场地防渗处理后渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s；

②存放场地已按照 GB1556.2-1995 的要求设置提示性和警示性图形标志；

③禁止危险废物和生活垃圾混入。

④需建立检查维护制度，及时采取必要措施，以保障正常运行；同时建立档案制度，将入场的一般工业固体废物种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（2）危险废物管理要求

危险废物贮存：企业在2#厂房外烤漆区外东南侧设置危废暂存间，面积约为20m^2。危废暂存间采取防渗处理，并进行防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防流失处理。厂区内产生的危险废物集中贮存，并贴上标识标牌。厂内危险废物的临时贮存应按照危险废物管理和处置要求进行，至少每年委托有资质进行转运处置。

本项目对危险废物的管理提出以下要求。

容器和包装物污染控制要求：

1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

4）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

6）容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存过程污染控制要求：

1）在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2）液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

3）半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

4）具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

5）易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

6）危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

贮存设施运行环境管理要求：

1）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物运输：厂区内危险废物收集、贮存、运输应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，厂区内危险废物从产生环节收集后运输到危废暂存间过程中应加强管理，尽可能避免沿途散落、泄露，加强管理后能够有效避免转运过程中的环境影响。

危险废物处置：厂区内危险废物在厂区内设置危废暂存间进行分类、分区暂

存后定期交由委托有资质单位进行安全处置，并签订委托处置协议。在本项目运行后，且危废处置前（危废在厂内暂存时间不得超过一年），应提供与具有危险废物处置资质的单位签订委托处置协议，落实危废处置去向。

其他管理要求：加强技术人员的技能培训，严禁将危险废物直接外排。危险废物应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入实行联单制度，确保危险废物的不遗失。危险废物与一般固废应分别收集、暂存。

综上所述，本项目固体废物处置措施合理、去向明确，在落实评价提出的措施后，并加强管理。本项目运营期的固体废物不会对环境造成二次污染。

4.9 地下水和土壤污染防治

4.9.1 地下水、土壤污染途径

项目生活用水采用市政给水管网供给，排水经污水处理站处理达标后排至园区市政污水管网。厂区周边居民生活用水均为自来水，不取用地下水。厂区给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成影响。污染物进入地下水的途径主要是生产装置区防渗不到位，导致各类液体物料渗漏后污染地下水；各类固废的暂存区域防渗不到位，而污染地下水。

4.9.2 地下水、土壤防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表。

表 4-48 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然气包带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K \leq 10^{-7}$cm/s 或参照 GB16889 执行
	弱	易—难	其他类型	
	中—强	难		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

结合本项目实际情况，为防止地下水污染的可能性，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提出分区防渗要求，项目防渗情况一览表见下表。

表 4-49 项目地下水污染防渗分区情况表

防渗级别	工作区	防渗规格要求	措施
重点防渗区	危废暂存间	表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	环氧树脂
	覆盖件喷漆生产线、车厢及车架喷漆生产线、脱脂-陶化-电泳生产线、污水收集管网、污水处理站、漆库等区域	防渗混凝土结构硬化+至少 1mmHDPE 膜；等效黏土防渗层 Mb≥6m，防渗系数 K≤10^{-7}cm/s 或参照 GB18598 执行。	环氧树脂
一般防渗区	除重点防渗区、简单防渗区、绿化外的其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s 或参照 GB18598 执行。	-
简单防渗区	办公楼、门卫、厂区道路等	一般地面硬化	-

本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，本项目对区域地下水、土壤环境产生的影响较小。

4.10 生态环境

本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园内，占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响较小。

4.11 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.11.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”的物质直接判定为环境风险物质，对未列入 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。

本项目乳化液、脱脂剂、陶化剂、阴极电泳涂料、水性漆存放在漆室；设备维护过程中使用的机油不在厂区内储存，维护后的废机油、废液压油均存放于危废暂存间；使用过程中的脱脂剂、陶化剂、阴极电泳涂料位于生产线各槽体内；

使用过程中的水性漆位于喷漆房；天然气由市政天然气管网直接引入使用，存储量为厂区内天然气管道内的天然气量，厂区内天然气管道按 1.5km 计，采用 DN150PE 管，危险物质（甲烷）存储量不超过 0.5t。

4.11.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值，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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，单位为吨（t）；

Q_1，Q_2，…，Q_n——与各危险物质的临界量，单位为吨（t）。

表 4-50 项目 Q 值确定表

序号	风险物质种类		最大储在量（t）	临界量（t）	比值（Q）	判定依据
1	机油		2	2500	0.0008	油类物质
2	废机油		0.5	2500	0.0002	
3	天然气	甲烷	0.5	10	0.05	易燃易爆气态物质
合计					0.051	/

注：①危险物质各组分按照本环评中组分占比值取；
②天然气主要成分为甲烷，参照“甲烷”临界量取值。

经计算，本项目 Q=0.051＜1。本项目环境风险潜势直接判定为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

4.11.3 影响途径

根据物质及生产系统危险性识别结果，结合运营期环境风险类型，分析得出运营期危险物质向环境转移的可能途径如下：

①易燃物质泄漏遇热或明火引起燃烧或引发爆炸产生的伴生/次生污染物（CO、SO_2、NO_X、颗粒物等）排入大气环境。

②原料桶、危险废物包装桶等出现破裂造成有害物质发生泄漏，通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。

③废气处理设施发生故障导致污染物未经有效处理排入大气环境。

④生产过程中因管理不规范、操作不当等造成一般性火灾事故产生次生污染物进入大气环境，在灭火过程中事故消防废水通过地表径流或雨水管道进入地表

水环境。

4.11.4 环境风险防范措施

（1）总平面布置和建筑方面安全防范措施

A.在总图布置中，考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定，应与厂区道路紧邻和界区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救。

B.车间遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计。

C.本工程总平面布置，根据厂房的功能，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，确保其符合国家的有关规定。

D.企业应确保原辅料存放区域、成品库等区域通风良好，配置相应的易燃物等标志，且禁止明火、禁止在周围吸烟等提示标识；车间设消防栓，车间设置足量的移动式消防器材（如二氧化碳灭火器、干粉灭火器），远离火种和热源。

E.为确保不发生火灾原料泄漏事故污染水环境，消防水不排入地表水和雨水管网。

F.各类液态物料和危险废物按要求分类存放并设置警示标识。

G.加强各类液态物料在运输、使用、储存各环节的环境管理，避免跑冒滴漏。

（2）泄漏事故防范措施

A.物料均堆放在防潮、防渗、防晒的库房内部，杜绝室外暴晒；应根据需求，随用随购，尽量减少库存。

B.库房应远离职工生活区，保证防火间距的要求；液态存放区四周设置约 20cm 高的围堰或设置防渗托盘，防止物料泄漏外流；库房地面采取重点防渗，防渗系数≤1.0×10^{-7}cm/s，库房内保持清洁。

C.各物料应分类分项堆放，不得在同一库房内堆放化学性质或防护、灭火方法相互抵触的化学品。

D.物料在运输、使用、贮存、处理过程中均存在一定的事故风险隐患。为防止因泄漏、爆炸、着火或减少因泄漏、爆炸、着火产生的损失及可能的环境事故、灾难，生产厂房至少应设置两个出口，同时配备相应数量的消防灭火用具，车间内应严禁烟火；严禁随意倾倒废物料；车间照明灯及电气开关等应符合防火安全

技术要求。

（3）火灾、爆炸防范措施

本项目环境风险防范措施重点在于防火上。除了有先进的防控设施外，还需加强管理和防备，做到以下防治措施：

A.设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，项目方应成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍；

B.加强市场消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练；

C.严格明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行；

D.消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标识明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾。同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器；

E.项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患；

F.出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源；

G.建设单位在项目竣工经过消防验收合格后，才能投入使用。

H.厂房内消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求；按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ50140-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁火出现区内有明显标志。

（4）管理对策措施

①加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高员工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需要的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。

②企业要建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范排污

口，设置明显的标志；吸取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对运营中环保问题及时反馈。

③加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：防火、防爆、防雷电、防静电制度；岗位责任制、安全教育、培训制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。

（5）非正常排放安全对策措施

针对可能出现的非正常排放情况，必须加强对废气处理系统的风险控制，降低事故发生概率。具体控制措施如下：

A.首先要求做到工艺安全化，在产品设计、施工过程中，采用各种技术手段，达到建筑物、工艺、设备、设备部件等结构布置安全、机械产品安全、电能安全，从根本上消除潜在的危险。

B.定期对废气处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保集气系统和废气处理系统的正常运行。

C.进行安全化管理，改善设备的安全性、改进工艺的安全性；完善标准及操作规程，定期进行安全检查。

D.万一出现封闭设备故障运行造成有机废气异常排放等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。

（6）突发环境事件应急案

本项目位于工业企业集中区域，企业周边主要以机械加工、新材料技术研发、塑料制品制造等企业为主，为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，企业应制定突发环境事件应急预案和实施细则，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展，确保预案与周边企业、园区联动。同时定期组织员工对预案进行演练，加强协调配合，提高企业内各部门联动能力。

4.11.5风险分析结论

本项目环境风险潜势为I类，本项目风险事故发生率低，存在一定的风险隐患，但风险较小，处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施可行。

4.12 环保投资

项目总投资为 80000 万元，根据环保治理措施估算，本项目环保投资总额为 380.6 万元，占总投资的 0.476%。项目环保设施及投资清单见下表：

表 4-51 项目环保投资估算表

项目	内容			投资（万元）
施工期	废气	扬尘	洒水降尘，封闭施工，限制车速等	10
	废水	施工废水	经隔油沉淀处理后回用	
		生活污水	排入营山经开区第二污水处理厂	
	噪声	施工噪声	选用低噪声设备、消声等措施	
	固废	建筑垃圾	能回收利用的外售废品回收站，不能回收利用的清运至指定的堆放场。	
		生活垃圾	垃圾收集袋收集后由城市环卫部门统一清运	
运营期	废气	切割、焊接粉尘	激光切割粉尘通过设备尾端集气管道收集，其余切割、焊接粉尘采用工位集气罩收集。收集的切割、焊接粉尘废气汇总后，引入1套“袋式除尘器”（TA001）处理，处理后废气通过20m高排气筒（DA001）排放。	10
		电泳废气、喷漆废气、喷塑固化废气	电泳废气、喷漆废气、喷塑固化废气：电泳废气包括电泳槽挥发及固化阶段挥发的有机废气；喷漆废气包括面漆喷漆、面漆流平、面漆固化、罩光漆喷漆、罩光漆流平、罩光漆固化过程产生的颗粒物和有机废气。 其中：电泳槽、喷漆室、各流平室均为成套密闭设备腔体，采用设备密闭负压收集；电泳固化、喷漆固化、喷塑固化烘道本体密闭，固化炉出口位置设置集气罩捕集逸散有机废气。上述全部废气汇总后，进入“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（TA002）”废气处理系统处理，处理后由 20m 高排气筒（DA002）排放。	200
		喷塑废气	喷粉房为成套密闭腔体，采用设备密闭负压收集喷塑产生的塑粉颗粒物；收集废气送入“旋风除尘器+滤筒除尘器（TA003）”废气处理系统处理，处理后废气由 20m 高排气筒（DA003）排放。	10
		天然气燃烧废气	与电泳废气、喷漆废气一并收集后进入有机废气处理系统，再经 20m 高排气筒排放。	/
		注塑废气	经集气罩+垂帘收集后，进入“二级活性炭吸附装置”进行处理，进入“二级活性炭吸附装置（TA004）”废气处理系统处理，处理后由 20m 高排气筒（DA004）排放。	15
		污水处理站臭气	管道收集后经 2m 高排气筒排放	0.2
		危废暂存间废气	经负压收集后引入 TA005（活性炭吸附装置）处理后无组织排放	2

	废水	生产废水	厂区内新建污水处理站，设计处理能力 70m³/d，处理工艺为“调节池+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀+碳滤砂滤”，废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后经厂区生产废水总排口（DW002）排入园区污水管网。	85
		生活污水	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后经厂区生活污水总排口（DW001）排入园区污水管网。	
	噪声	设备噪声	采用建筑隔声、合理布局、设备基础减振；其中对风机进出风口安装消声器，对空压机等高噪声设备底座安装橡胶减振垫等降噪措施。	5.0
	固废	生活垃圾	设置生活垃圾桶及垃圾袋，统一收集，由环卫部门清运处理。	2.0
		一般固体废物	设置 1 个一般固废暂存间，位于油漆库外东侧，建筑面积约 112.5m²，主要用于收集一般固废废物，并做好“防扬散、防流失、防渗漏”措施。	3.0
		危废暂存间	设置 1 个危废暂存间，位于 2#厂房外烤漆区外东南侧，建筑面积为 20m²，主要暂存危险废物，定期交由有处理资质的单位处置；根据各类危险废物特性采用桶装/袋装，采取“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施；并设置危险标志。	10.0
	地下水、土壤	分区防渗	危废暂存间、覆盖件喷漆生产线、车厢及车架喷漆生产线、脱脂-陶化-电泳生产线、污水收集管网、污水处理站、漆库等区域为重点防渗区，除重点防渗区、简单防渗区、绿化外的其他区域为一般防渗区，办公楼、门卫、厂区道路等为简单防渗区。	20.0
	环境风险	漆库	加强管理，完善标识标牌，并在桶装物料下方设防渗接液托盘。	0.2
		物料泄漏	加强管理，完善标识标牌，并在桶装物料下方设防渗接液托盘。	0.2
		废水渗漏	污水处理站各个池体及其底部和废水输送管道采取防渗防腐措施进行防腐防渗	/
		环境风险应急预案	建立环境安全管理制度，定期排查治理环境污染事故与事故隐患，建立隐患排查治理台账，定期检测、维护有关报警装置、应急设施设备，确保正常使用，并向生态环境主管部门报告风险防控情况；进行环境风险评估，编制突发环境事件应急预案，将评估报告和应急预案报当地生态环境主管部门备案，并根据环境风险评估情况完成隐患整改；针对可能出现的突发环境事件，制定突发环境事件风险防控措施，建设相应的应急设施，配备必要的应急设备、物资和器材，组织人员培训和应急演练。	3.0
	厂区绿化		厂区绿化面积 2173.93m²	5.0
总计				380.6

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	颗粒物	布袋除尘器+20m高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		DA002	颗粒物	负压/集气罩收集+水旋装置+TA002（喷淋塔+干式过滤器+沸石转轮+催化燃烧）+DA002排气筒（20m）	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》
			SO_2		
			NOx		
			VOCs		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3
		DA003	颗粒物	旋风除尘+滤筒除尘+20m高排气筒（DA003）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		DA004	VOCs	二级活性炭吸附装置+20m高排气筒（DA004）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5
	无组织	生产厂房	颗粒物	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
			VOCs		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	排水口 DW001		生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）
			地面清洁废水	污水处理站（调节池+气浮+水解酸化/接触氧化+沉淀+碳滤砂滤）	
声环境	车间设备		噪声	设置封闭房间、减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/

固体废物	**生活垃圾：**办公区设置若干垃圾桶，每日由环卫部门统一清运处理。 **一般工业固废：**在漆库外东侧设置固废间，面积约为112.5m^2。一般工业固废收集后外售废品回收企业，废模具由供应商回收。 **危险废物：**在于2#厂房外烤漆区外东南侧设置危废暂存间，面积约为20m^2。危险废物分类收集，定期交给具有危废处理资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	项目设置分区防渗，危废暂存间、覆盖件喷漆生产线、车厢及车架喷漆生产线、脱脂-陶化-电泳生产线、污水收集管网、污水处理站、漆库等区域设为重点防渗；除重点防渗区、简单防渗区、绿化外的其他区域设为一般防渗区；办公楼、门卫、厂区道路设为简单防渗。
生态保护措施	本项目位于四川省遂宁安居经济开发区现代装备制造产业园内，占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大，无需采取生态保护措施。
环境风险防范措施	优化平面布局，规范作业；在运输、输送、储存、生产过程中进行风险控制；加强火灾爆炸事故风险控制措施；加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照相关要求，编制突发环境事件应急预案；企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。
其他环境管理要求	1、要求建设单位按照原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006年6月5日修正版）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]472号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。 2、及时进行排污许可管理。 3、项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

六、结论

本项目符合国家现行产业政策，满足生态环境分区管控要求，选址合理。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境现状质量较好。项目采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声均能够达标排放，固废得到妥善处置，符合总量控制要求，环境风险可以接受；项目的实施不会改变区域环境质量与环境功能的要求，环境影响较小，符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，只要项目严格落实本报告中提出的各项污染防治措施，并加强环境管理，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	SO_2	0	0	0	0.0320t/a	0	0.0320t/a	+0.0320t/a
	NOx	0	0	0	1.5150t/a	0	1.5150t/a	+1.5150t/a
	烟尘	0	0	0	0.2320t/a	0	0.2320t/a	+0.2320t/a
	VOCs	0	0	0	8.9845t/a	0	8.9845t/a	+8.9845t/a
废水	水量	0	0	0	21230.891m^3/a	0	21230.891m^3/a	+21230.891m^3/a
	COD	0	0	0	3.707t/a	0	3.707t/a	+3.707t/a
	氨氮	0	0	0	0.144t/a	0	0.144t/a	+0.144t/a
	总磷	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	24t/a	0	24t/a	+24t/a
一般工业固体废物	废金属边角料	0	0	0	130t/a	0	130t/a	+130t/a
	焊渣	0	0	0	1.53t/a	0	1.53t/a	+1.53t/a
	金属粉尘	0	0	0	10.3894t/a	0	10.3894t/a	+10.3894t/a
	废过滤材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装材料	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	废水性物料桶	0	0	0	41.18t/a	0	41.18t/a	+41.18t/a
	漆渣	0	0	0	166.533t/a	0	166.533t/a	+166.533t/a
	废转印膜	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤材料	0	0	0	0.364t/a	0	0.364t/a	+0.364t/a
	废塑粉	0	0	0	1.727t/a	0	1.727t/a	+1.727t/a
	废聚尘袋	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废纯水制备材料	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	+0.7t/a
	废催化剂	0	0	0	0.1t/2a		0.1t/2a	+0.1t/2a
	废模具	0	0	0	12.2t/a		12.2t/a	+12.2t/a
	注塑不合格品、边角料、浇口废料	0	0	0	30t/a		30t/a	+30t/a
危险	污水处理站污泥	0	0	0	81.32t/a	0	81.32t/a	+81.32t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废物	废机油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废液压油	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	废槽渣	0	0	0	2.0t/a	0	2.0t/a	+2.0t/a
	废弃包装桶	0	0	0	5.17t/a	0	5.17t/a	+5.17t/a
	含油抹布及手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废电泳超滤滤芯	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废活性炭	0	0	0	48.566t/a	0	48.566t/a	+48.566t/a
	废乳化液	0	0	0	7.71t/a	0	7.71t/a	+7.71t/a
	沾乳化液金属切屑	0	0	0	2.1t/a		2.1t/a	+2.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①