

公示说明书

綦江区生态环境局：

我公司委托重庆晨之光环保科技有限公司编制的《重庆友利森汽车科技有限公司年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”），我公司已对《报告表》的内容进行了审阅，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，我司作为环境保护责任主体，愿意承担相应责任。经我单位审阅，报告表公示版已删除了涉及技术和商业秘密的章节（删除内容主要为物料平衡、除附图 1 外的全部附图、全部附件）。我公司同意对《报告表》（公示版）进行公示。

特此说明！



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）改扩建项目														
项目代码	2505-500110-07-02-997868														
建设单位联系人	黄**	联系方式	188*****05												
建设地点	重庆市綦江区古南街道工业园区北渡铝产业园														
地理坐标	106°34'23.476", 29°1'22.043"														
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 67.金属表面处理及热处理加工 68.三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367												
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												
项目审批部门	重庆市綦江区发展和改革委员会	项目备案文号	2505-500110-07-02-997868												
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	200												
环保投资占比（%）	20%	施工工期	5 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	在现有地块进行改扩建，不新增占地												
专项评价设置情况	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）表1专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况分析如下： 表1-1 专项评价设置情况分析表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th><th style="width: 45%;">设置原则</th><th style="width: 30%;">本项目</th><th style="width: 10%;">是否设置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目排放的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NO_x、SO₂、氟化物等，不含有毒有害污染物</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐</td><td>本次改扩建不新</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 、氟化物等，不含有毒有害污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐	本次改扩建不新	否
专项评价的类别	设置原则	本项目	是否设置												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 、氟化物等，不含有毒有害污染物	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐	本次改扩建不新	否												

		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	增工业废水直排，不设地表水专项	
	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 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质未超临界量	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	项目不属于河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及海洋	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、临界量化及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。			
规划情况	规划名称：《重庆市綦江区工业园区北渡铝产业园控制性详细规划》			
规划环境影响评价情况	规划文件名称：《重庆市綦江区工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》 审批单位：重庆市生态环境局 审批文号：〈重庆市生态环境局关于《重庆市綦江区工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函〉（渝环函〔2022〕379号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 与《重庆市綦江区工业园区北渡铝产业园控制性详细规划》符合性分析 綦江工业园区北渡铝产业园规划范围 844.14 公顷，其中工业用地（三类）541.38 公顷。规划范围东至綦江河，南至宗德村，西至清溪河，北与江津区接壤。规划主导产业为铝及合金材料，以“铝电联营”为核心，以“精深铝产品加工”为主导，以发展循环经济为抓手，大力发展再生铝、铝加工、建材生产、固废处理等相关产业，打造“重庆首个循环经济生态工业（铝业）园区”，构建铝电联营原级产业链、热电联产次级产业链、			

关联产业链组合而成的产业链体系。其中，再生铝规模由 50 万吨/年增加为 200 万吨/年，同步将铝加工规模由 140 万吨/年调整至 240 万吨/年，配套增加铝灰、铝灰渣等工业固体废渣的资源化利用。

本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园内，不属于园区禁止和限制引入类项目，项目用地为工业用地，位于北渡铝产业园 A01-11/02 地块，项目污染物排放量较小，不与主导产业相冲突。因此，项目符合北渡铝产业园规划。

1.1.2 与《重庆市綦江区工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

(1) 与规划环评环境准入符合性分析：

表1-2 与园区环境准入负面清单符合性分析

分类		行业/工艺清单	本项目情况	符合性
产业准入条件	铝行业	禁止准入： ①利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝 ②1 万吨/年以下的再生铝项目 ③利用坩埚炉熔炼再生铝合金的工艺及设备 ④4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备 ⑤铝自焙电解槽及 160kA 以下预焙槽 ⑥有色金属行业用一段式固定煤气发生炉 限制准入： 10 万吨/年以下的独立铝用炭素项目	本项目生产工艺不涉及上述工艺	符合
	建材	禁止准入： ①手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线 ②非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线 ③年生产规模 10 万立方米以下的蒸压加气混凝土砌块生产线 限制准入： ①粘土空心砖生产线 ②15 万平方米/年（不含）以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 5 万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年（不含）以下的混凝土铺地 砖固定式生产线、5 万立方米/年（不含）	本项目生产工艺不涉及上述工艺 项目不属于上述行业	符合 符合

			以下的人造轻集料（陶粒）生产线 ③15 万立方米/年（不含）以下的加气混凝土生产线 ④6000 万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线 ⑤100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线 ⑥预应力钢筒混凝土管（简称 PCCP 管）生产线：PCCP-L 型：年设计生产能力≤50 千米，PCCP-E 型：年设计生产能力≤30 千米			
		其他	禁止新建食品项目	本项目不属于食品生产项目	符合	
			禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等大气污染严重的项目	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业	符合	
			临近重庆綦江国家地质公园古剑山园区的工业用地地块（B08-04/02、B09-03/03）后续入驻项目应与地质公园保护相协调	本项目位于 A01-11/02 地块，不涉及上述地块	符合	
	污染物排放管控	禁止新建、扩建废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目不涉及排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物	符合		
	环境风险防控	若大板锭渣场后续不再继续使用，用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地之前，企业应当依法开展土壤污染状况调查并编制土壤污染状况调查报告，根据调查结果开展后续相关土壤污染防治工作	本 项 目 不 涉 及	符合		
	资源开发利用	禁止新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	本项目不涉及	符合		
		清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	本项目清洁生产水平属于国内先进水平			
	根据上表，本项目符合北渡铝产业园环境准入负面清单的要求。					

(2) 与规划环评总量管控清单的符合性分析

本项目排放污染物与园区规划环评报告中的总量管控清单的符合性见下表。

表1-3 与规划环评总量管控清单的符合性分析

分类	污染物	总量管控限值 t	本项目排放量 t/a	符合性
大气污染物总量管控限值	SO ₂	4577.04	0.585	符合
	NO _x	1374.22	5.475	符合
	颗粒物	1160.56	1	符合
水污染物总量管控限值	COD	6351.56	0.158	符合
	NH ₃ -N	391.41	0.024	符合
	氟化物	181.54	0.008	符合
	石油类	9.50	0.016	符合

1.1.3 与审查意见函（渝环函〔2022〕379号）的符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕379号），本项目与审查意见的符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与园区规划环评审查意见函的符合性分析

项目	审查意见函要求	本项目情况	符合性
严格生态环境准入	强化规划环评与“三线一单”的联动。主要管控措施应符合重庆市及綦江区“三线一单”生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。建议园区根据区域主要大气污染物削减方案实施进度，分阶段实施再生铝生产规模。	本项目满足相关产业和环境准入要求及《报告书》制定的生态环境管控要求。	符合
空间布局约束	规划区涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局严格控制在园区边界或用地红线内。加强与重庆市及綦江区国土空间总体规划、生态环境保护规划等成果衔接，结合区域资源和环境承载力深入论证规划产业布局及规模结构的环境合理性和可行性。禁止新建、扩建废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。规划区内临近古剑山-清溪河风景名胜区的工业用地地块（B04-07/03）禁止引入涉及精炼、	本项目不涉及环境保护距离，本项目所在地块已纳入市政府国土空间开发利用批复范围；项目不涉及重金属、剧毒物质和持久性有机污染物废水排放；本项目选址不涉及上述地块。	符合

		熔炼等大气污染较重的企业或项目，临近重庆綦江国家地质公园古剑山园区的工业用地地块（B08-04/02、B09-03/03）后续入驻项目应与地质公园保护相协调。		
	污染物排放管控	根据本次规划，衔接水、大气、土壤等污染防治相关要求，《报告书》提出了规划区污染物排放总量管控要求，规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。	本项目主要污染物及特征污染物排放量未突破规划环评报告确定的总量管控指标。	符合
		1.水污染物排放管控。 严格落实水生态环境保护要求，防范水环境风险，确保区域水环境质量达标和水生态环境安全。规划区排水系统采用雨、污分流制，入驻企业采取合理的废水处理回用方式，减少废水排放量和新鲜水取用量，外排废水需经预处理达园区污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网排入园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准（氟化物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）后排入綦江。加强地下水污染源头预防，落实地下水环境分区管理、分级防治措施和跟踪监测计划，防止规划实施对区域地下水环境的污染，保障地下水生态环境安全。在规划区内持续推进清洁生产，新入驻企业采用先进的生产工艺，减少水资源的消耗和污染物的排放。加快实施园区污水处理厂一期工程（设计处理规模0.2万立方米/天）及配套管网建设，建议在污水处理厂处理负荷达80%时启动二期扩建工程，并科学论证扩建规模。	生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。生产废水经厂区现建设的废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后直排清溪河	符合
		2.大气污染物排放管控。 优化能源结构，严格落实清洁能源计划，禁止新建使用燃煤、重油等高污染燃料的项目，推广使用清洁能源；采取先进工艺，改进能源利用技术，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。持续改善区域空气质量。	本项目使用电，不涉及燃煤、重油等高污染燃料；本项目对各个环节废气进行收集处理，确保达标排放。	符合

		入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。对产生氟化物、二噁英等毒性较大污染物的项目，应采取严格的治理措施，提高污染物收集效率，确保达标排放。涉及挥发性有机污染物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，通过采取先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。		
		3.固体废物管控。 固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置和利用。生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处置；从生产过程削减固体废物的产生量，大力发展循环经济，粉煤灰、脱硫石膏等工业固体废物纳入园区配套发展的再生资源循环产业制备空心砖等建材，提高固体废物综合利用效率；废边角料、废铝屑等一般工业固体废物应由企业自行回收利用或交其他单位综合利用，无法利用的应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；铝灰、废油、废活性炭、废油棉纱等危险废物依法依规交有资质单位处置，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及 2013 年修改清单等有关规定设置暂存点。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部第 23 号令）相关要求。	本项目产生的一般固废定期外售，危险废物严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18579-2023）等有关规定贮存，危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部第 23 号令）相关要求。	符合
		4.噪声污染管控。 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区；工业企业选址低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。合理规划区域运输线路和时	本项目评价范围内无声环境保护目标，在采取厂房隔声、基础减振等措施后、基础减振等措施后，能够确保厂界噪声达标排	符合

		间，车辆实行限速、限时、禁鸣，减轻运输过程对沿线居民的影响，并根据影响程度采取适宜的降噪工程措施。	放。	
		5.土壤污染管控。 按照《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求，有效管控建设用地土壤污染风险，防范建设用地新增污染。入驻企业应采取有效的土壤污染控制措施，加强土壤污染防治。	本项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。从源头防范土壤、地下水污染。	符合
		6.碳减排。 园区及相关企业应按照《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案》等政策、规划关于碳达峰、碳中和的有关规定和要求，做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治。园区应进一步优化产业结构和能源结构，从源头控制碳排放强度，加快传统产业绿色低碳改造，加强碳排放重点企业管控，严禁扩大电解锡产业规模。企业应围绕工业生产源头、过程、产品三个重点，加强低碳生产设计，把绿色低碳发展的理念和方法落实到企业生产全过程。同时，加强园区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育。	本项目不属于高耗能行业，不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》所列需要满足能效水平的行业类别；项目生产环节以电、天然气为能源，并在工艺设施、设备选型方面节能降耗，减少碳排放。	符合
	环境风险防控	规划区应建立健全环境风险防范体系，强化规划区区域层面环境风险防范措施，及时完善规划区环境风险评估报告及应急预案。加强企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	项目将严格落实各环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	符合
	资源利用效率	严格控制规划区燃煤、天然气和新鲜水的消耗总量，禁止新增燃煤。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。清洁生产水平不得低于国内先进水平。	项目能源、水资源消耗不突破有关部门制定的上限。	符合
	规范环	加强日常环境监管，执行建设项目环境	本项目结合规划环评	符合

	境管理	影响评价和固定污染源排污许可制度。园区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤、声等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价，规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整，应重新进行规划环境影响评价。园区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	提出的咨询意见开展评价工作，加强联动，引用规划环评的环境质量现状、污染源调查等结果，并重点做好工程分析、污染物允许排放量核算和环保措施可行性论证等内容。			
综上，本项目符合《綦江工业园区北渡铝产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见函的相关要求。						
其他符合性分析	1.2与“三线一单”的符合性分析					
	根据重庆市“三线一单”智检服务网站生成的项目所在地“三线一单”分析检测报告，本项目属于綦江区工业城镇重点管控单元-北渡片区（环境管控单元编码：ZH50011020003），项目“三线一单”符合性详见下表。					
	表 1-5 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表					
	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
	ZH50011020003		北渡片区		重点管控单元	
	管控要求层级	管控类型	管控要求	项目对应情况介绍	符合性	
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目属 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，项目位于綦江工业园区北渡铝产业园。符合园区产业发展规划	符合		
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、重化工、纸浆制造、印染等。	符合		

			和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		
			第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目属 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，项目位于綦江工业园区北渡铝产业园。不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目以及“两高”项目	符合
			第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目属 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，项目位于綦江北渡铝产业园。不属于两高项目	符合
			第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不涉及。	符合
			第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目不涉及环境防护距离。	符合

			第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目开发活动限制在资源环境承载能力之内。	符合
			第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等“两高”行业建设项目。	符合
		污染物排放管控	第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目位于綦江区，项目各废气经收集处理达标后排放	符合
			第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业，不涉及喷漆、喷粉、印刷等生产工序。	符合

			中处理。		
			第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目位于綦江区北渡铝产业园，目前北渡铝产业园污水处理厂正在建设	符合
			第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及	符合
			第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不涉及重点重金属污染物排放。	符合
			第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目将按规范设置固废贮存场所，并建立固体废物污染防治的责任制度和管理台账。	符合
			第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生	本项目的生活垃圾将采用袋装收集后交市	符合

			活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	政环卫部门清运处置。	
		环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目不属于重大环境安全隐患的工业项目。且园区已开展区域级风险评估，项目与园区应急预案相衔接。	符合
			第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及	符合
		资源利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目不涉及。	符合
			第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目不涉及高能耗设备，所用设备无国家淘汰落后设备。	符合
			第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
			第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用	本项目不属于火电、石化、有色金属、造	符合

			水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	纸、印染等高耗水行业。	
			第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及	符合
	区县 总体 管控 要求	空间布 局约束	执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第五条、第六条、第七条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第五条、第六条、第七条。	符合
			禁止在合规园区綦江工业园区各组团外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，为C3360金属表面处理及热处理项目、C3670汽车零部件及配件制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，且不属于“两高”项目。	符合
			严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目搬入綦江工业园区和中小企业集聚区、化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染	本项目为C3360金属表面处理及热处理项目、C3670汽车零部件及配件制造项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，符合园区	符合

			物排放的工业项目应当进入工业集聚区，新建化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。	规划。	
			持续推进历史遗留及关闭矿山生态修复工程，对还未采取生态保护和恢复措施的，严格按照规定和标准开展生态恢复与治理。	本项目不属于矿山项目。	符合
			以赶水、打通、安稳、石壕四镇为重点区域，加强采煤沉陷区生态环境修复治理，加快接续替代产业培育，开展矿井水治理，实施煤炭渣场及矸石山治理和生态恢复，严格落实生态恢复要求。	本项目不涉及。	符合
			页岩气开发布井时，应尽量避免开地下暗河。	本项目不涉及。	符合
			严格排放重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑）相关的重点行业企业准入。	本项目不涉及重金属排放。	符合
			紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块严格限制排放恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设。	本项目不涉及居住、医疗等环境敏感点。	符合
			严格执行钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十三条、第十五条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十三条、第十五条。	符合
			在重点行业（工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低（无）挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不属于工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等。	符合

			推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂转关口污水处理厂、共同片区、松同片区等污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及以上排放设备标准设计、施工、验收，建制石角干坝、东溪竹林堂、三角吉安、打通、大罗、郭扶高庙、三角乐兴等乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	雨污分流，雨水经收集后排入园区已建雨水管网。生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。生产废水经厂区现建设的废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后直排清溪河	符合
			固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。推动磷石膏、冶炼废渣、煤矸石、粉煤灰、尾矿等大宗工业固体废物资源化利用，逐步减少一般工业固体废物堆存量；产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的环境污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目一般固废综合外售物资回收单位，危险废物交由有资质单位处置，不会产生二次污染，做到了减量化、资源化和无害化，并按照规定建立工业固体废物管理台账。	符合
			全面推进水泥熟料行业超低排放改造，有序推进现有火电、热电行业超低排放改造，新建燃煤机组实施超低排放；火电、水泥工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施，采用先进的大气污染物协同控制技术和装备。全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目不属于水泥熟料行业，不涉及使用燃煤锅炉。	
			矿产资源开采过程中，应当在矿山开采现场以及堆场配套建设、使用控制扬尘和粉尘等污染治理设施，确保达标排放，并按规定进行生态修复。	本项目不涉及。	符合

			加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，大力发展铁水、公铁、公水等多式联运，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。	本项目货物运输优先采用新能源车辆运输。	符合
			加强农业面源污染治理。引导、鼓励农村“化肥农药减量化生产”行动，推进农药化肥减量增效、秸秆综合利用，强化农膜和农药包装废弃物回收处理。并加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，完善畜禽养殖场污染治理配套设施设备，推广、指导畜禽养殖废弃物综合利用，推进畜禽粪污资源化利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理。	本项目不涉及。	符合
		环境风险防控	执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第十六条。	符合
			綦江工业园区扶欢组团严格构建不低于“单元—企业—片区—流域”四级事故废水风险防范体系和“政府—园区—企业”的三级环境风险应急体系。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园	符合
			磷石膏渣场实现雨污分流、渗滤液有效收集处理，地下水定期监测；加强磷石膏综合利用。	本项目生产过程中不涉及磷石膏渣场。	符合
			制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案，采用先进环保的钻采工艺。	本项目不涉及。	符合
			定期开展环境安全排查整治专项行动，落实企业突发环境事件风险评估制度，严格监管重大突发环境事件风险企业。建立环境风险隐患排查档案，实行销号制	本项目建设运营后，按照规定开展突发环境事件风险评价	符合

			度。		
			执行重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。	符合
			实施能源领域碳达峰碳中和行动，发展壮大清洁能源产业，坚持因地制宜、分布式与集中式并举，充分利用水能、光伏、风能等可再生能源资源，加速对化石能源的替代；因地制宜开发水能资源，推进水电绿色化智能化发展，加快蟠龙抽水蓄能电站等项目建设，推动能源清洁低碳安全高效开发利用，促进重点用能领域能效提升。	本项目采用电等清洁能源。	符合
		资源利用效率	鼓励高耗能行业生产企业实施技术升级改造，全区工业重点行业建成产能全部达到能效基准水平；鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，钢铁、火电、水泥、电解铝、平板玻璃等主要产品单位能耗应当优于国家能耗限额标准；水泥熟料能效不低于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》中基准水平117千克标准煤/吨；燃煤发电机组不低于《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022年版）》（发改运行〔2022〕559号）中基准水平。加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。	本项目不属于钢铁、火电、水泥、电解铝、平板玻璃等高耗能行业，项目不涉及燃煤发电机组	符合
			新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术，深挖水泥熟料、火电机组	本项目不属于“两高”项目	符合

			等余热余压利用，提升能源资源利用效率；建材等行业重点工业产品能效达到国际先进水平。		
			在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、电力、风能等其他清洁能源。加强页岩气勘探开发利用，鼓励页岩气制氢产业发展，推进扶欢循环经济产业园建设，推动延伸页岩气下游精深加工链条。	本项目不涉及使用高污染燃料	符合
			控制煤炭消费总量，电解铝、火电、水泥等重点用煤行业实施煤炭清洁利用，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。持续优化现役煤电机组运行管理，推进旗能电铝自备煤电机组等现役煤电机组三改联动，推动具备条件的机组开展热电联产改造，鼓励松藻电力开展锅炉和汽轮机冷端余热深度利用改造、煤电机组能量梯级利用改造。	本项目不涉及	符合
	单元 管控 要求	空间布局约束	1.禁止新建、扩建废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 2.临近古剑山-清溪河风景名胜区、綦江国家地质公园等环境敏感区的工业用地，应与风景名胜区、地质公园保护相协调地块；与古剑山—清溪河风景名胜区外围保护地带重叠区域，禁止从事破坏资源、影响景观、污染环境、妨碍游览的活动。	本项目不属于废水排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	符合
		污染物排放管控	1.推动再生铝企业开展废气深度治理，采用烟气余热利用等其他先进节能技术以及提高金属回收率的先进熔炼炉型减少废气排放。	本项目不涉及再生铝	符合

			2.大力推广使用低（无）挥发性有机物含量或者低反应活性的原辅料，取先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目电池框打胶使用的环氧树脂胶属于低挥发性有机化合物	符合
			3.控制再生铝产业发展规模，“十四五”期间再生铝产业规模不应超过 150 万吨、铝加工产业规模不应超过 125.4 万吨。严禁新增电解铝、平板玻璃等产能，新改扩建（含搬迁）电解铝、平板玻璃等项目严格执行产能置换实施办法；鼓励为现有再生铝项目配套的资源综合利用项目入驻；	本项目不涉及再生铝、电解铝、平板玻璃	符合
			4.电解铝、平板玻璃行业应按国家、地方相关严格排放标准执行；并推动火电机组实施超低排放。	本项目不涉及电解铝、平板玻璃	符合
			5.及时推动北渡铝产业园污水处理厂及配套管网建设工程，确保组团开发的废污水得到有效收集。	目前北渡铝产业园污水处理厂正在建设	符合
			6.推动城镇污水处理厂污泥无害化处置，强化古南街道城镇污水管网全覆盖。	本项目位于北渡铝产业园	符合
		环境风险防控	1.严格执行建设项目重金属排放“等量替代”或“减量替代”制度，持续开展涉重企业的强制性清洁生产审核。 2.重庆旗能电铝公司原大板锭渣场地块若用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地之前，应当依法开展土壤污染状况调查并编制土壤污染状况调查报告。	本项目不涉及磷石膏渣场、不属于食品行业。项目将按照后续要求完善风险评估与应急预案。	符合
		资源开发效率要求	1.以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，加强对高耗水行业的定额管理，开展水效对标达标，进行入区企业节水管理。加强水重复利用率，减少新鲜水用量。火力发电行业和有色金属冶炼和压延加工业等高耗水行业	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平。	符合

		用水定额应达到《重庆市经济和信息化委员会 重庆市水利局关于印发重庆市火力发电等高耗水行业产品取用水定额的通知》（渝经信发〔2020〕2号）中Ⅱ级及以上标准。 2.推动电解铝行业铝液交流电耗，从源头降低减少碳排放，交流电耗保证达到行业基准水平。鼓励再生铝企业采用烟气余热利用等其他先进节能技术、提高金属回收率的先进熔炼炉型，提高资源利用效率。 3.新建、改扩建项目清洁生产水平不低于国内先进水平。										
综上，本项目符合“三线一单”要求。 1.3与《产业结构调整指导目录（2024年本）》的符合性分析 本项目为C3360金属表面处理及热处理项目、C3670汽车零部件及配件制造项目，C3360金属表面处理及热处理项目、C3670汽车零部件及配件制造项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的鼓励类、淘汰类和限制类建设项目，且本项目已取得《重庆市企业投资备案证》（项目编码2505-500110-07-02-997868），因此，项目的建设符合现行国家产业政策。 1.4《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析 本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）的符合性分析详见下表。 表1-6 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>产业投资准入政策</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>不予准入类</td><td> （一）全市范围内不予准入的产业 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 </td><td>本项目为 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，位于綦江工业园</td><td>符合</td></tr></table>					类别	产业投资准入政策	本项目情况	符合性	不予准入类	（一）全市范围内不予准入的产业 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，位于綦江工业园	符合
类别	产业投资准入政策	本项目情况	符合性									
不予准入类	（一）全市范围内不予准入的产业 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，位于綦江工业园	符合									

			区北渡铝产业园， 不属于上述不予 准入类产业	
		（二）重点区域不予准入的产业 1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 5. 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 9. 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。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，位于綦江工业园区北渡铝产业园，不属于上述不予准入类产业	符合
	限制准入类	（一）全市范围内限制准入的产业 1. 新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 2. 新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，不属于上述限制准入类产业	符合

	项目。		
	（二）重点区域范围内限制准入的产业 1. 长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理项目、C3670 汽车零部件及配件制造项目，位于綦江工业园区北渡铝产业园，不属于上述限制准入类产业	符合

1.5 与《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日实施）的符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表。

表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

控制要求	本项目情况	符合性
企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目采取污染物排放总量控制措施。	符合
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。	本项目不属于化工项目、尾矿库项目等。	符合
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。	本项目不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业。	符合
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。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目各项固废均妥善处置，不排放入环境。危险废物实行联单制。	符合
企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	本项目一般固废经分类收集后外售综合利用，减少资源消耗和污染物排放。	符合

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1日实施）中相关要求。

1.6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析 表 1-8 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析		
政策中与本项目相关的要求	本项目情况	符合性分析
禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	非上述港口建设项目	符合
禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目（含桥梁、隧道）	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，不涉及自然保护区	符合
禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，不涉及风景名胜区	符合
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。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，不涉及饮用水源保护地	符合
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。		符合
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。		符合
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。	项目不涉及水产种质资源保护区	符合
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。	本项目不涉及国家湿地公园	符合
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岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于綦江工业园区北渡铝产业园，不占用长江流域河湖岸线	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段	本项目不涉及《全	符合

	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。	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。	
	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及水生生物保护区，不涉及生产性捕捞。	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为汽车零部件及配件制造项目，位于綦江工业园区北渡铝产业园，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目。	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目为汽车零部件及配件制造项目，位于綦江工业园区北渡铝产业园，不位于生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	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。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目非石化、煤化工项目	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、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，位于綦江工业园区北渡铝产业园	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于淘汰类、限制类项目	符合
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备	本项目为汽车零部件及配件制造项目，已取得《重	符合

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

1.7 与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）的符合性分析

项目与危险废物污染防治技术政策的符合性分析见下表。

表 1-9 《危险废物污染防治技术政策》符合性分析表

危险废物污染防治技术政策要求		本项目情况	符合性
危险废物的减量化	危险废物减量化适用于任何产生危险废物的工艺过程。各级政府应通过经济和其他政策措施促进企业清洁生产，防止和减少危险废物的产生。企业应积极采用低废、少废、无废工艺，禁止采用《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	项目对产生的污染物均采取了有效的治理措施，废气经处理后达标排放；项目产生的固废交由有资质单位处置。项目采用的工艺和设备不属于《淘汰落后生产力、工艺和产品的名录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	符合
危险废物的资源化	已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。 生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。	本项目对模具清洗过程中产生的废碱液进行处置再生，对危险废物进行减量化、回收处理。	符合
危险废物的收	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集。	本项目将严格按照国家标准，对项目涉及的危险废物采用专门的容器分类收集。	符合

集和运输	装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	本项目按照国家标准采用相应的容器，不易破损、变形和老化。在容器上贴有标签。	符合
危险废物的贮存	应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。	本项目设置有专门的危废贮存库以及废碱液收集池，并按照相关规范进行防渗措施	符合
	基础防渗层为黏土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可采用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目贮存的危险废物直接接触地面的，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。	符合
	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；	要求项目采取分区防渗措施，车间地面进行防腐蚀硬化，同时地面无裂痕。	符合

1.8 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析

拟建项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析见下表。

表 1-10 与固体废物污染环境防治法符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	第二十一条在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场	拟建项目位于綦江北渡铝产业园，不涉及以上区域	符合
2	第七十七条对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志	拟建项目实施后按照要求进行设置，现有的危废贮存库已按照相关规定要求设置了危险废物识别标志	符合
3	第八十条从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。许可证的具体管理办法由国务院制定。禁止无许可证或者	现有项目已依法取得了排污许可证，拟建项目实施后将对排污许可证进行变更，拟	符合

		未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	建项目仅对厂区内产生的废碱液进行处置，其他危险废物将委托有资质单位进行处置。	
4		第八十四条收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。	拟建项目按要求进行	符合
5		第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。	按要求编制应急预案并进行备案，接受主管部门监督检查	符合
6		九十九条收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当按照国家有关规定，投保环境污染责任保险。	按要求进行	符合

1.9 与《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（渝府办发〔2022〕17号）的符合性分析

项目与渝府办发〔2022〕17号的符合性分析见下表。

表 1-11 项目与渝府办发〔2022〕17号的符合性分析一览表

序号	渝府办发〔2022〕17号主要相关内容	本项目情况	符合性
1	严格环境准入。 落实“三线一单”管控机制，新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染环境防治设施“三同时”管理。危险废物产生单位应在环境影响评价中明确建设与产废量匹配的危险废物贮存库。依法依规对重点行业建设项目环境影响评价文件开展复核，因《国家危险废物名录》调整、生产工艺调整、建设自行利用处置设施等导致危险废物产生类别、产生量等发生重大变化的，应及时跟进开展环境影响评价。依法落实工业危险废物排污许可制度。每年定期开展危险废物规范化环境管理评估，鼓励各区县委托第三方专业机构开展。	拟建项目属于产生单位内部回收再利用的危废处置，目前正在开展环评手续，运营期将严格按照危险废物污染环境防治设置“三同时”管理	符合
2	推动源头减量化。 推行绿色设计，支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，依法依规实施工业企	拟建项目属于产生单位内部回收再利用的危废处置，位于綦江北渡铝产业园，从源头上减少了厂区	符合

	业强制性清洁生产审核，鼓励年产废量 1 万吨以上企业、工业园区，配套建设危险废物利用处置设施。	内危险废物的产生量。	
3	规范危险废物利用。加强危险废物利用后产品质量监管。	拟建项目属于产生单位内部回收再利用的危废处置，主要处置厂区内产生的废碱液，运营期将严格按照要求对处置后的产品质量进行监管	符合

1.10 与《危险废物处置工程技术导则》的符合性分析

拟建项目与《危险废物处置工程技术导则》的符合性分析见下表。

表 1-12 与《危险废物处理工程技术导则》的符合性分析一览表

序号	要求	本项目情况	符合性
一般要求	危险废物处置设施建设应根据不同处置技术的特点和应用要求确定相应的建设内容，应能保证危险废物得到安全有效处置，主要包括主体设施和辅助设施两部分。危险废物处置设施服务年限参照有关规定	拟建项目仅对友利森现有厂区模具清洗线产生的废碱液进行处置，不对外服务。主体设施包括贮存、输送系统、处置系统、污染控制系统等。附属设施应包括电气系统、能源供应、供配电、给排水、消防等。	符合
危险废物接收系统要求	危险废物处置场接收贮存区应设进厂危废计量设施，计量设施应按运输车最大满载重量留有一定余量设置。计量设施应设置在处置区车辆进出口处，并有良好的通视条件，与进口厂界距离不应小于一辆最大转运车的长度。	项目位于现有厂区内，仅对友利森现有厂区模具清洗线产生的废碱液进行处置，不对外服务，故不存在接收系统	符合
	危险废物接收计量系统应具有称重、记录、传输、打印与数据处理功能，有条件的地区，应将数据上传到当地环保部门。		
	危险废物处置场所卸料场地应满足运输车辆顺畅作业的要求。		
	危险废物接收过程中应进行抽检采样。		
贮存与输送系统	危险废物处置设施应根据处置废物的特性及规模，根据有关标准要求设置贮存库房及冷库。危险废物贮存和卸载区应设置必备的消防设施	现有项目已按照废碱液的特性设置了废碱液贮存池，并按照 GB18597 要求进行了防渗处理	符合
	危险废物贮存容器应符合 GB18597 要求		
	经鉴别后的危险废物应分类贮存于专用贮存设施内，危险废物贮存库应符合 GB18597 要求		
	危险废物输送设备的配置应根据处置设施的规模和危险废物的特性确定。	项目废碱液通过管道传输到处置系统	符合
预处理	应根据危险废物处置的实际需要对废物	本项目危险废物处置过	符合

	理和 进料 系统	进行预处理，预处理应根据不同危险废物的形态、特点以及危险废物特性选择相应的预处理方法。	程中根据实际无需对废物进行预处理	
		应根据不同处置技术应用的实际需求和废物特性，对危险废物进行配伍，并应注意相互间的相容性，避免不相容的危险废物混合后产生不良后果，在保证工艺条件的前提下确保危险废物处置运行的安全性和可靠性。	拟建项目仅对友利森现有厂区模具清洗线产生的废碱液进行处置，不对外服务。现有项目已按照废碱液的特性设置了废碱液贮存池，并按照 GB18597 要求进行了防渗处理，因此无需进行配伍	符合
		根据不同处置技术的实际需求确定进料单元，进料单元配置应满足如下要求：a) 进料系统应安全、简洁实用、具有可靠的机械性能、故障率低、易维护；b) 进料方式应与处置工艺相匹配；c) 进料应保证处置设施运行工况的稳定；d) 进料装置应根据工艺情况配置可调节供应量的计量装置实现定量投料。	项目根据实际需求配备了满足要求的进料单元，即废碱液通过泵泵入废碱液箱	符合
	废水 污染 控制 系统	应根据不同危险废物处置技术的废水排放情况配置相应的废水/废液处理设施。废水处理可采用多种切实可行的处理技术，污染物排放指标必须达到 GB8978 及相关标准的要求。	设置的废碱液处置系统无废水产生	符合
	自动 化控 制系 统	自动化控制系统应实用、可靠，应根据危险废物处置设施的特点进行设计，并应满足设施安全、经济运行和防止对环境二次污染的要求。	拟建项目废碱液处置系统设置 PLC 控制系统，自动化控制系统满足设施安全、经济运行和防止对环境二次污染的要求。	符合

1.11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的符合性分析

表 1-13 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性

与项目相关要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装物料的容器或包装袋应存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的环氧树脂胶均为小桶密封分装，存放于专用的库房内，在非取用时保持密闭状态。	符合
VOCs 质量占比大于或等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程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	项目使用的环氧树脂胶 VOCs 质量占比均小于 10%，属于低 VOCs 含量产品，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）、《重点	符合

	行业挥发性有机物综合治理方案》：“使用的原辅料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”	
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、去向以及含量等信息	评价要求企业建立环氧树脂胶消耗等相关台账制度	符合

由上表所示，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）文件的相关要求。

1.12 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的符合性分析

表 1-14 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性

与项目相关要求	本项目情况	符合性
严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。	本项目使用的环氧树脂胶 VOCs 含量限值满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求	符合
大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	评价要求企业建立环氧树脂胶购买、消耗等相关台账制度；项目使用的丁基胶、硅酮胶 VOCs 质量占比均小于 10%，属于低 VOCs 含量产品	符合

1.13 与《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放

项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号）符合性分析

根据（环环评〔2021〕45号）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，明确“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。六个行业类别涉及：炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼。

依据（渝环办〔2021〕168号）《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》，明确“按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在5000吨标准煤及以上的口径”项目纳入“两高”项目。

本项目为汽车零部件制造，不属于根据（环环评〔2021〕45号）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中的“两高行业”，同时根据后面表1-15计算，项目年耗标煤约为4095.743吨，小于5000吨标准煤，用电量不满500万千瓦，故本项目不属于两高项目。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中的各能源折标准煤系数，本项目能耗指标折算见下表所示：

表1-15 改扩建后项目能耗折算情况一览表

能源种类	计量单位	年消耗量	参考折标准系数	年耗能量(吨标准煤)
水	t/a	12531.281	0.2571kgce/t	3.222
电	万kw·h	150	0.1229kgce/kw·h	184.35
天然气	万m³/a	293.4	1.33kgce/m³	3902.22
合计				4089.792

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来					
	重庆友利森汽车科技有限公司成立于 2017 年 12 月 14 日，位于重庆市綦江区北渡铝产业园 A01-12/02 号地块，主要从事新能源汽车铝制加工车身，前后保险杠，仪表盘，电池承托盘，减震器等产品制造。 2018 年，重庆友利森汽车科技有限公司在重庆市綦江区北渡铝产业园 A01-12/02 号地块建设生产厂房，并投资建设“年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）项目”（以下简称“一期”项目），该项目于 2018 年 6 月 3 日取得綦江区生态环境局核发的《重庆市建设项目环境影响评价批准书》（渝（綦）环准〔2018〕33 号）。目前已建设先进汽车用型材生产线 2 条，年产高端铝合金汽车零部件 100 万套，并于 2020 年 9 月 7 日通过了（一阶段）竣工环境保护验收。 2022 年，重庆友利森汽车科技有限公司建设了“高端铝合金汽车零部件表面处理项目”（以下简称“二期”项目），于 2022 年 6 月取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2022〕42 号），2022 年 12 月，建设单位建设完成了无铬钝化生产线 1 条，电泳还未建设完成，对建设完成部分进行了验收，取得了验收意见，并正常投入运营。 2024 年，重庆友利森汽车科技有限公司建设了“重庆友利森扩产项目（三期）”（以下简称“三期”项目），该项目于 2024 年 5 月取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2024〕18 号），该项目目前正在建设中。 结合建设单位现有的环保手续及现场建设情况，企业现有工程及在建工程环保手续执行情况详见下表。					
	表 2-1 现有项目环保手续履行情况一览表					
	序号	环评项目名称	文号及时间	环评批准建设内容	验收时间	已验部分内容 待建部分
	1	年产 800 万套高端铝合金汽车	渝（綦）环准〔2018〕033 号； 2018 年 6 月	铝合金铸造线 1 条；先进汽车用型材生产线 6 条；电池框生产线 1 条；	2020 年 9 月 7 日取得验收意	2 条 2200 T 先进汽车用型材挤压生产 铝合金铸造线 1 条；先进汽车用型材生产线 6 条；电池框生产

	零部件（一期）项目	3 日	1 条门槛梁生产线 1 条和仪表盘骨架生产线 1 条，年产高端铝合金汽车零部件 300 万套。	见（一阶段）	线；年产高端铝合金汽车零部件 100 万套。	线 1 条；1 条门槛梁生产线 1 条和仪表盘骨架生产线 1 条，年产高端铝合金汽车零部件 200 万套。
2	高端铝合金汽车零部件表面处理项目	渝（綦）环准（2022）042 号；2022 年 6 月	铝合金电泳生产线 1 条；无铬钝化生产线 1 条；主要服务一期项目产品表面处理	2022 年 12 月 20 日取得验收意见	无铬钝化线生产线 1 条	电泳生产线 1 条
3	重庆友利森扩产项目（三期）	渝（綦）环准（2024）018 号；2024 年 5 月 17 日	建设 V551 电池框生产线 1 条和 DC1E 电池框生产线 1 条，年产电池框 20 万套/年	正在建设		
4	排污许可	排污许可证（编号：91500222MA5YPEGJ9B001Z）；2025 年 7 月 24 日变更	有效期：2025 年 7 月 24 日至 2030 年 7 月 23 日	/		

建设单位在生产过程中发现由于现有铝棒加热炉（电加热）的加热温度不能稳定的满足生产要求。随着技术的进步，工业燃气加热系统得到了越来越广泛的应用，其经济性与易用性已经有了大量的实践经验，建设单位为适应市场经济发展需求和根据实际运营情况，对现有挤压生产线铝棒加热炉进行改造，对挤压生产线进行改造；现有项目模具渗氮热处理委外处理，为节约成本，现拟新增模具渗氮热处理生产线，对厂区挤压生产线模具进行热处理；同时为了固废资源化、减量化，新增废碱液处置系统一套，主要购置废碱液再生循环装置 1 套，包括处理主机、压滤机、除铝剂储罐等，对模具清洗装置产生的废碱液进行处置回用。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 363 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料

10 吨以下的除外）”，“三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。同时本项目不属于《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）〉的通知》（渝环规〔2023〕8 号）中的建设项目。

表 2-2 本项目与渝环规〔2023〕8 号要求对照表

渝环规〔2023〕8 号要求			本项目情况
大类	小类	要求	
汽车制造业 36	年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨（不含）以下的“改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367”（使用溶剂型涂料或涉及电泳工艺的除外）。	不需办理环评手续	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C3360 金属表面处理及热处理加工，项目涉及渗氮工艺，故需办理环评手续
金属制品业	仅有涂装工艺且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨（不含）以下的金属表面处理及热处理加工；不涉及加热烘干且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨（不含）以下的喷粉、喷塑（使用溶剂型涂料、有机涂层或涉及电泳、钝化工艺的除外）。		

综上，本项目应该进行环境影响评价，应编制环境影响报告表。

2.2 评价构思

（1）现有项目调查构思

根据建设单位介绍，建设单位不再对（渝（綦）环准〔2018〕033 号）、渝（綦）环准〔2022〕042 号中已批复的熔炼生产线、电泳生产线进行建设，故本次评价“与项目有关的原有环境污染问题”章节调查范围主要为一期项目已验收部分、二期项目已验收部分以及三期在建部分。

（2）关于“重庆友利森扩产项目（三期）项目”（正在建设项目）的产排污调查

根据企业建设计划方案，本次改扩建不涉及“重庆友利森扩产项目（三期）项目”，同时该项目目前正在建设，故其产排污根据《重庆友利森扩产项目（三期）项目环境影响报告表》（报批版）进行统计。

(3) 关于改扩建前后原辅料对比

根据企业建设计划方案，本次改扩建不涉及三期项目，故本次评价着重针对一期、二期项目进行改扩建前后原辅料对比及统计。

(4) 关于改扩建后产排污核算

由于本次改扩建项目取消建设一期、二期中未建设部分生产线，其生产时间又原 1 班制（8 小时）调整至 3 班制（24 小时），同时部分生产线在厂区内进行了重新布局，鉴于变化较大，故本次评价针对一期、二期进行重新评价，对其产排污进行重新核算。

(5) 关于地表水专项

根据《重庆友利森汽车科技有限公司高端铝合金汽车零部件表面处理项目入河排污口设置的批复》，重庆友利森汽车科技有限公司设置的排污口可向清溪河排放废水 5.25 万 t/a，同时根据原项目环评及批复，未改扩建前原环评批复排放 5285.71t/a，本次改扩建项目取消建设电泳生产线、熔铸生产线，故改扩建后全厂生产废水排放量减少，改扩建后全厂生产废水排放量为 2660.48t/a，未新增工业废水直排，故本次评价不做地表水专项，主要分析依托现有废水处理站的可行性。

(6) 关于改扩建后全厂噪声评价

由于拟建项目针对 1#厂房、2#厂房进行了改扩建，3#厂房未发生改变，1#、2#厂房紧邻，3#厂房距离 1#、2#厂房较远，为独立厂房，其生产时间又原 1 班制（8 小时）调整至 3 班制（24 小时），同时部分生产线在厂区内进行了重新布局，鉴于变化较大，故本次评价针对 1#厂房、2#厂房改扩建后全部生产设备进行噪声预测，从而判定厂界噪声达标排放情况。

(7) 脱脂钝化线

本次改扩建项目废气、废水、固废产排污核算已按照改扩建后的 1#、2#厂房进行统计，完全替代了现有废气的产排污，以此思路进行“三本账”核算。

2.3 项目基本情况

项目名称：年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）改扩建项目

建设性质：改扩建

	建设单位：重庆友利森汽车科技有限公司 建设地址：重庆市綦江区北渡铝产业园 投资金额：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 20% 劳动定员及工作制度：现有员工 1000 人，新增员工 500 人，改扩建后全厂员工 1500 人，年工作 300 天，3 班制，每班 8h； 建设内容及规模：在现有 1#、2#厂房内对生产线进行改扩建。主要建设内容及规模为： ①取消建设熔铸生产线、电泳生产线，拆除 1 条 2200T 挤压生产线，建设 2000T、3600T、3000T-A、4000T、3000T-B 挤压生产线各 1 条。对现有的挤压生产线铝棒加热炉加热方式由电加热改为天然气加热。 ②新增模具渗氮处理线 1 条，主要购置井式渗氮炉 1 台，用于厂区挤压生产线模具热处理。 ③新增废碱液处置系统一套，主要购置废碱液再生循环装置 1 套，包括处理主机、压滤机、除铝剂储罐等，对模具清洗装置产生的废碱液进行处置回用。 挤压生产线改为 3 班制，改扩建后年产汽车零部件 862 万套，其中汽车保险杠 700 万套，涉及主要工艺挤压，减震系统、副车架、各类铝合金小件、门槛梁、仪表盘骨架 122 万套，涉及主要工艺挤压、机加工、钝化清洗，电池框 40 万套，涉及主要工艺挤压、机加工、焊接、打胶固化、装配。 2.4 项目产品方案 根据企业建设计划方案，本次改扩建不涉及“三期”项目，故本次评价着重针对“一期”项目、“二期”项目进行改扩建前后产品方案对比。 (1) 产品方案 表 2-3 改扩建前后产品方案变化一览表 <table> <tr> <th>产品名称</th> <th>单位</th> <th>现有项目产能</th> <th>在建项目产能</th> <th>改扩建后产能</th> <th>变化情况</th> </tr> <tr> <td>汽车保险杠</td> <td>万套/a</td> <td>50</td> <td>123</td> <td>700</td> <td>+522</td> </tr> <tr> <td>减震系统</td> <td>万套/a</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>副车架</td> <td>万套/a</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>其他（各类铝合</td> <td>万套/a</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> </table>	产品名称	单位	现有项目产能	在建项目产能	改扩建后产能	变化情况	汽车保险杠	万套/a	50	123	700	+522	减震系统	万套/a	20	0	20	0	副车架	万套/a	20	0	20	0	其他（各类铝合	万套/a	10	0	10	0
	产品名称	单位	现有项目产能	在建项目产能	改扩建后产能	变化情况																									
	汽车保险杠	万套/a	50	123	700	+522																									
	减震系统	万套/a	20	0	20	0																									
	副车架	万套/a	20	0	20	0																									
	其他（各类铝合	万套/a	10	0	10	0																									

金小件)					
门槛梁	万套/a	0	42	42	0
GP12 电池框	万套/a	0	5	40	+35
仪表盘骨架	万套/a	0	30	30	0
合计	万套/a	100	200	862	+562

(2) 产品工件表面处理变化情况

二期项目主要服务于一期项目产品表面处理，改扩建后产品工件表面处理变化情况见下表。

表 2-4 改扩建前后产品工件表面处理变化情况一览表（万套/a）

产品名称	处理方式	现有项目处理量	在建项目处理量	改扩建后处理量	变化情况	备注
汽车保险杠	电泳	0	173	0	-173	取消电泳生产线建设，委外处理
GP12 电池框	电泳	0	5	0	-5	
电泳线小计		0	178	0	-178	
仪表盘骨架	钝化清洗	0	30	30	0	进二期项目已建的钝化清洗线
减震系统	钝化清洗	20	0	20	0	
副车架	钝化清洗	20	0	20	0	
其他（各类铝合金小件）	钝化清洗	10	0	10	0	
门槛梁	钝化清洗	0	42	42	0	
钝化清洗小计		50	72	122	0	取消电泳生产线建设，故减少
合计		50	250	122	-178	

根据表 2-3、2-4 以及建设单位提供的技术资料，改扩建后项目涉及工序、单套重量分析见下表。

表 2-5 改扩建项目后产品方案一览表

产品名称	改扩建后项目产能/(万套/a)	单套产品重量/kg	改扩建后产能/t	涉及主要工序
汽车保险杠	700	10	70000	挤压生产线
减震系统	20	8.5	1700	挤压生产线-机加工-钝化清洗-装配
副车架	20	10	2000	挤压生产线-机加工-钝化清洗

其他（各类铝合金小件）	10	5	500	挤压生产线-机加工-钝化清洗
门槛梁	42	20	8400	挤压生产线-机加工-钝化清洗-装配
GP12 电池框	40	50	20000	挤压生产线-机加工-电泳（委外）-打胶固化-装配
仪表盘骨架	30	8	2400	挤压生产线-钝化清洗--装配-焊接
合计	862	/	105000	/

（3）模具渗氮热处理

现有项目模具渗氮热处理委外处理，现新增模具渗氮热处理生产线，对厂区挤压生产线模具进行热处理，其年处理量情况见下表。

表 2-6 改扩建项目热处理模具方案一览表

产品名称	产品规格	年热处理量（件/a）	年热处理量（t/a）	热处理方式
挤压线模具	200kg~300kg	400	120	渗氮
注：本次新增的模具渗氮热处理线仅用于处理本公司模具，不接受外来模具热处理。				

表 2-7 改扩建前后全厂热处理模具方案变化情况一览

产品名称	现有项目年热处理量（件/a）	改扩建项目年热处理量（件/a）	改扩建后全厂年热处理量（件/a）	产能增减情况（件/a）
挤压线模具	0	400	400	+400

（4）废碱液处置量

现有项目模具清洗产生的废碱液作为危废交由重庆中明港桥环保有限责任公司、重庆龙健金属制造有限公司处置，为节约成本，现拟新增一套废碱液再生循环装置对废碱液处置，设计处理规模为 1000t/a，处理规模如下。

表 2-8 改扩建项目废碱液处理规模一览表

名称	废物代码 ^①	处理规模
模具清洗废碱液	HW35 废碱	901.568t/a
①危险废物代码参考《国家危险废物名录（2025 年版）》。		

表 2-9 改扩建前后全厂废碱液处置方案变化情况一览

名称	现有项目年处理量（t/a）	改扩建项目年处理量（t/a）	改扩建后全厂年处理量（t/a）	产能增减情况（t/a）
废碱液	0	901.568	901.568	+901.568

建设内容

2.5 项目建设内容

2.5.1 拟改扩建部分较原环评批复、现已建设部分对比情况

根据“年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）项目”、“高端铝合金汽车零部件表面处理项目”、“重庆友利森扩产项目（三期）项目”环保手续及现场实际建设情况，与本次改扩建内容变化情况见下表。

表 2-10 环评拟批准、实际建设内容以及本次改扩建主要变化情况一览表

工程内容	生产线	原环评批准建设内容	现实际建设内容	改扩建项目建设内容	改扩建后全厂建设内容	备注
一期项目	熔铸生产线	位于 1#厂房北侧，主要包括熔炼、搅拌、扒渣、取样分析、精炼、保温、在线除气、铸造、锯切、均匀化等工艺过程	未建设	取消建设	取消建设	取消建设熔铸生产线
	CNC加工区	位于 2#厂房西侧，主要用于门槛梁、仪表盘骨架等产品机加工	/	现拟将门槛梁、仪表盘骨架生产线的机加工区域建设在原计划建设熔铸生产线区域。	1#厂房北侧建设 CNC 加工中心，建筑面积约 6500m²，用于门槛梁、仪表盘骨架等产品的机加工	位置调整
	挤压生产线	位于 1#厂房中部，共布置 6 条，从东到西依次为 2200T 挤压生产线 2 条、6000T 挤压生产线 1 条、2800T 挤压生产线 1 条、2200T 挤压生产线 1 条、1200T 挤压生产线 1 条；	已建设 2 条 2200T 挤压生产线及其配套设施，现有铝棒加热炉采用电加热	①保留已验收的 1 条 2200T 挤压生产线 ②拆除已建的 2200T 挤压生产线 1 条，改为建设 2000T 挤压生产线。 ③原计划的 6000T、2800T、2200T、1200T 挤压生产线取消建设，改为建设 3600T、3000T-A、	1#厂房中部建设挤压生产线 6 条，从东到西依次为：2200T 挤压生产线 1 条、2000T 挤压生产线 1 条、3600T 挤压生产线 1 条、3000T-A 挤压生产线 1 条、4000T 挤压生产线 1 条、3000T-B 挤压生产	保留已验收的 1 条 2200T 挤压生产线，拆除 1 条 2200T 挤压生产线，新建 2000T、3600T、3000T-A、4000T、

					4000T、3000T-B 挤压生产线各 1 条。 ③对现有的挤压生产线铝棒加热炉加热方式由电加热改为天然气加热。		3000T-B 挤压生产线各 1 条。 对现有的挤压生产线铝棒加热炉加热方式由电加热改为天然气加热 (拆除原电炉, 新购置天然气炉替换原电炉)。
		机械加工区	位于 1#厂房南侧, 主要设备为 CNC 加工中心	位于 1#厂房南侧, 主要设备为 CNC 加工中心	未变化	机械加工区位于 1#厂房南侧, 主要设备为 CNC 加工中心	未变化
		锯切车间	1#厂房西南侧建设锯切车间, 主要用于挤压之后的铝棒锯切	1#厂房西南侧建设锯切车间, 主要用于挤压之后的铝棒锯切	/	1#厂房西南侧建设锯切车间, 主要用于挤压之后的铝棒锯切	未变化
		2#厂房	位于厂区东侧, 建筑面积约 31947.48m ² , 主要布设电池框、门槛梁和仪表盘骨架生产线及配套设施等。	未建设	将 2#厂房改为总成车间, 其内主要布置焊接区、涂胶区、装配区、补焊区、包装区	2#厂房位于厂区东侧, 建筑面积约 31947.48m ² , 为电池框、门槛梁、仪表盘骨架等产品的总成车间	2#厂房改为总成车间
		GP12 电池框	位于 2#厂房中部, 建设 GP12 电池框生产线	未建设	位于 1#厂房外东南侧, 建筑面积约 2400m ² , 内设置 CNC 加工区、检验区、打标区, 主要用于 GP12 电池框机加工、检验、打标。	位于 1#厂房外东南侧, 建筑面积约 2400m ² , 内设置 CNC 加工区、检验区、打标区, 主要用于 GP12 电池框机加工、检	位置调整

						验、打标。	
		废碱液处置系统	模具清洗产生的废碱作为危废委托有资质单位处置	模具清洗产生的废碱作为危废委托有资质单位处置	位于 1#厂房南侧，建设废碱液处置系统 1 套，主要布置有反应箱、除铝剂储罐、压滤机	位于 1#厂房南侧，建设废碱液处置系统 1 套，主要布置有反应箱、除铝剂储罐、压滤机	新建废碱液处置系统 1 套，模具清洗产生的废碱由委托处置改为自行处置
		渗氮热处理线	模具渗氮热处理委外处理，厂区内仅设置模具碱洗	模具渗氮热处理委外处理，厂区内仅设置模具碱洗	位于 1#厂房西侧，原模具热处理委外，现新增渗氮炉 1 台，并配套液氮储罐 1 个，用于模具渗氮热处理	位于 1#厂房西侧，建设渗氮炉 1 台，并配套液氮储罐 1 个，用于模具渗氮热处理	新增模具渗氮热处理
	二期项目	钝化清洗线	1#厂房外东南侧布置钝化清洗线，用于 1、2#厂房生产的产品钝化清洗	1#厂房外东南侧布置钝化清洗线，用于 1、2#厂房生产的产品钝化清洗	未变化	1#厂房外东南侧布置钝化清洗线，用于 1、2#厂房生产的产品钝化清洗	未变化
		电泳生产线	1#厂房外东南侧布置电泳生产线	未建设	取消电泳生产线	取消电泳生产线建设，在该区域建设 GP12 电池框生产线	取消电泳生产线，在该区域建设 GP12 电池框生产线
	三期项目	V551 电池框、DC1E 电池框生产线	厂房为两栋，混凝土结构，租赁厂房总建筑面积 26000m ² 。东侧厂房为 V551 电池框生产车间，占地面积约 5940m ² 。西侧厂房为 DC1E 电池框生产车间，占地面积约 18900m ² 。	正在建设	/	厂房为两栋，混凝土结构，租赁厂房总建筑面积 26000m ² 。东侧厂房为 V551 电池框生产车间，占地面积约 5940m ² 。西侧厂房为 DC1E 电池框	无变化

					生产车间，占地面积约18900m ² 。	
2.5.2改扩建前后全厂变化情况一览表						
本次改扩建内容主要针对1#厂房、2#厂房进行了改扩建，3#厂房无变化，故本次评价着重评价1#厂房、2#厂房改扩建前后厂区变化情况。项目改扩建后全厂变化情况见下表。						
表 2-11 改扩建前后全厂变化情况一览表						
类别	工程内容		现实际建设内容	改扩建项目建设内容	改扩建后全厂建设内容	备注
主体工程	1#厂房	CNC加工区	原设计为熔炼区，1#厂房北侧现为闲置区域	1#厂房北侧建设 CNC 加工中心，建筑面积约 6500m ² ，用于门槛梁、仪表盘骨架等产品的机加工	1#厂房北侧建设 CNC 加工中心，建筑面积约 6500m ² ，用于门槛梁、仪表盘骨架等产品的机加工	取消熔铸生产线，新建 CNC 加工区
		挤压生产线	已建设 2 条 2200T 挤压生产线及其配套设施	①保留已验收的 1 条 2200T 挤压生产线，拆除已建的 2200T 挤压生产线 1 条，改建为 2000T 挤压生产线 1 条。 ②新建 3600T、3000T-A、4000T、3000T-B 挤压生产线各 1 条。	1#厂房中部建设挤压生产线 6 条，从东到西依次为：2200T 挤压生产线 1 条、2000T 挤压生产线 1 条、3600T 挤压生产线 1 条、3000T-A 挤压生产线 1 条、4000T 挤压生产线 1 条、3000T-B 挤压生产线 1 条	①拆除已建的 2200T 挤压生产线 1 条，改建为 2000T 挤压生产线 1 条。 ②建设 2000T、3600T、3000T-A、4000T、3000T-B 挤压生产线各 1 条。
		机械加工区	机械加工区位于 1#厂房南侧，主要设备为 CNC 加工中心，主要用于挤压后的工件机加工	未变化	机械加工区位于 1#厂房南侧，主要设备为 CNC 加工中心，主要用于挤压后的工件机加工	区域建设工序、功能未发生变化
		锯切	1#厂房西南侧建设锯切	未变化	1#厂房西南侧建设锯切车间，主要	未变化

			车间	车间，主要用于挤压之后的挤压型材锯切		用于挤压之后的挤压型材锯切	
			钝化清洗线	1#厂房外东南侧布置钝化清洗线，用于 1、2#厂房生产的产品钝化清洗	未变化	1#厂房外东南侧布置钝化清洗线，用于 1、2#厂房生产的产品钝化清洗	未变化
			GP12 电池框生产线	位于 1#厂房外东南侧，建筑面积 2170m ² ，现为闲置区域，原计划建设电泳生产线	位于 1#厂房外东南侧，建筑面积约 2400m ² ，内设置 CNC 加工区、检验区、打标区，主要用于 GP12 电池框机加工、检验、打标。	位于 1#厂房外东南侧，建筑面积约 2400m ² ，内设置 CNC 加工区、检验区、打标区，主要用于 GP12 电池框机加工、检验、打标。	取消建设电泳生产线，现计划建设为 GP12 电池框生产线
		2# 厂房	焊接区、补焊区	位于厂区东侧，建筑面积 16365m ² ，现为闲置区域，原计划建设电池框、门槛梁和仪表盘骨架生产线	分别位于 2#厂房南侧、东南侧，建筑面积分别为 600m ² 、250m ² ，主要用于电池框、门槛梁、仪表盘骨架等产品的焊接。	分别位于 2#厂房南侧、东南侧，建筑面积分别为 600m ² 、250m ² ，主要用于电池框、门槛梁、仪表盘骨架等产品的焊接。	2#厂房改为总成车间
			装配区		位于 2#厂房中部，建筑面积约 3000m ² ，主要用于门槛梁、仪表盘骨架等产品的装配。	位于 2#厂房中部，建筑面积约 3000m ² ，主要用于门槛梁、仪表盘骨架等产品的装配。	
			涂胶区		位于 2#厂房南侧，建筑面积约 300m ² ，设置涂胶机，主要用于 GP12 电池框打胶。	位于 2#厂房南侧，建筑面积约 300m ² ，设置涂胶机，主要用于 GP12 电池框打胶。	
			包装区		位于 2#厂房东侧，建筑面积约 1700m ² ，用于产品包装出货。	位于 2#厂房东侧，建筑面积约 1700m ² ，用于产品包装出货。	
		3#厂房		整体布局： 厂房为两栋，混凝土结构，租赁厂房总建筑面积 26000m ² 。东侧厂房为 V551 电池框生产车间，占地面积约	无变化	厂房为两栋，混凝土结构，租赁厂房总建筑面积 26000m ² 。东侧厂房为 V551 电池框生产车间，占地面积约 5940m ² 。西侧厂房为 DC1E 电池框生产车间，占地面积约	无变化

			5940m²。西侧厂房为 DC1E 电池框生产车间，占地面积约 18900m²。 V551 电池框生产车间：其从西到东，由北到南依次布置成品区、原料区、总成弧焊区、返修区、横梁弧焊区、检测区、干冰清洗区、CNC 加工区、边框弧焊区、组装区、底板焊接区、半成品暂放区。主要用于 V551 电池框生产。 DC1E 电池框生产车间：从北到南依次布置成品区、脱脂钝化区、组装区、气密性检验区、CNC 加工区、弧焊区、原料存放区。DC1E 电池框生产。		18900m²。 V551 电池框生产车间：其从西到东，由北到南依次布置成品区、原料区、总成弧焊区、返修区、横梁弧焊区、检测区、干冰清洗区、CNC 加工区、边框弧焊区、组装区、底板焊接区、半成品暂放区。主要用于 V551 电池框生产。 DC1E 电池框生产车间：从北到南依次布置成品区、脱脂钝化区、组装区、气密性检验区、CNC 加工区、弧焊区、原料存放区。DC1E 电池框生产。	
	辅助工程	配电房	位于 1#厂房挤压线北侧，建筑面积约 200m ² 。用于厂区电能分配。	无变化	位于 1#厂房挤压线北侧，建筑面积约 200m ² 。用于厂区电能分配。	无变化
		模具清洗间	位于 1#厂房外南侧，用于挤压模具碱洗	无变化	位于 1#厂房南侧，用于挤压模具碱洗	无变化
		模具渗氮处理区	/	位于 1#厂房西侧，原模具热处理委外，现新增渗氮炉 1 台，并配套液氨	位于 1#厂房西侧，建设渗氮炉 1 台，并配套液氨储罐 1 个，用于模	新增

			储罐 1 个，用于模具渗氮热处理	具渗氮热处理	
	消防控制室	位于 1#厂房西北侧，建筑面积约 300m ² 。	无变化	位于 1#厂房西北侧，建筑面积约 300m ² 。	无变化
	CNC 加工区 生产办公室	/	位于 1#厂房东北侧，建筑面积约 150m ² 。	位于 1#厂房东北侧，建筑面积约 300m ² 。	新增
	实验室	位于 1#厂房西侧，建筑面积约 50m ² ，用于挤压型材检验。	无变化	位于 1#厂房西侧，建筑面积约 50m ² ，用于挤压型材检验。	无变化
	包装区	/	位于 2#厂房东侧，建筑面积约 1700m ² ，用于门槛梁、仪表盘骨架等产品的包装。	位于 2#厂房东侧，建筑面积约 1700m ² ，用于门槛梁、仪表盘骨架等产品的包装。	新增
	总成车间办公室	/	位于 2#厂房东南侧，建筑面积约 500m ² 。	位于 2#厂房东南侧，建筑面积约 500m ² 。	新增
	展厅	/	位于 2#厂房东北侧，建筑面积约 200m ² ，用于产品展览。	位于 2#厂房东南侧，建筑面积约 500m ² ，用于产品展览。	新增
	档案室	/	位于 2#厂房东北侧，建筑面积约 300m ² 。	位于 2#厂房东南侧，建筑面积约 500m ² 。	新增
	装货区	/	位于 2#厂房东侧，建筑面积约 2400m ² 。	位于 2#厂房东侧，建筑面积约 2400m ² 。	新增
	冷却水塔	位于 1#厂房中部，挤压生产线北侧，设置冷却塔 2 个，用于挤压生产线设备冷却	无变化	位于 1#厂房中部，挤压生产线北侧，设置冷却塔 2 个，用于挤压生产线设备冷却	无变化
	储运工程	挤压模具区	位于 1#厂房东侧，建筑面积约 400m ² ，主要布置有模具房办公室、挤压模具区，主要用于挤压	位于 1#厂房东侧，建筑面积约 400m ² ，主要布置有模具房办公室、挤压模具区，主要用于挤压模具存放。	无变化

			模具存放。			
		半成品仓库	/	位于 1#厂房外东南侧，建筑面积约 1000m ² ，用于半成品暂存、中转	位于 1#厂房外东南侧，建筑面积约 1000m ² ，用于半成品暂存、中转	新增
		工装检具暂存区	/	位于厂区中部，1#厂房东侧，建筑面积约 300m ² ，用于存放检验工装夹具	位于厂区中部，1#厂房东侧，建筑面积约 300m ² ，用于存放检验工装夹具	新增
		成品库房	/	位于 2#厂房东侧，建筑面积约 3000m ² ，用于存放成品。	位于 2#厂房东侧，建筑面积约 3000m ² ，用于存放成品。	新增
		原料仓库	位于 1#厂房东侧外，建筑面积约 1000m ² ，用于外购原料暂存、中转	无变化	位于 1#厂房东侧外，建筑面积约 1000m ² ，用于外购原料暂存、中转	无变化
	公用工程	给水	园区给水管网提供。	无变化	园区给水管网提供。	无变化
		排水	雨污分流制，生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。近期，生产废水经厂区废水处理站（处理能力 150m ³ /d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106°34'0.762"，N29°1'26.946"）。远期，待北渡园区污水处理厂建成正常运营时，生产废水经废水处理站处理后排入北渡园区污水处理厂。	雨污分流制，生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。生产废水经厂区废水处理站（处理能力 150m ³ /d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106°34'0.762"，N29°1'26.946"）。远期，待北渡园区污水处理厂建成正常运营时，生产废水经废水处理站处理后排入北渡园区污水处理厂。	雨污分流制，生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。生产废水经厂区废水处理站（处理能力 150m ³ /d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106°34'0.762"，N29°1'26.946"）。远期，待北渡园区污水处理厂建成正常运营时，生产废水经废水处理站处理后排入北渡园区污水处理厂。	无变化

			污 口 坐 标 : E106°34'0.762" , N29°1'26.946")。远期, 待北渡园区污水处理厂 建成正常运营时, 生产 废水经废水处理站后, 排入园区污水处理厂。		厂。	
		供电	园区市政电网。	园区市政电网。	园区市政电网。	无变化
		空压机房	位于 1#厂房中部, 挤压 生产线东北侧, 设置空 压机 2 台。	位于 1#厂房中部, 挤压生产线东北 侧, 设置空压机 5 台。	位于 1#厂房中部, 挤压生产线东 北侧, 设置空压机 5 台。	新增空压机 3 台
	环保 工程	废水处理	雨污分流制, 生活污水 依托旗能电铝污水处 理厂处理达《城市污 水再生利用工业用水 水质》(GB/T 19923-2024) 中 对“敞开式循环冷却 水系统补充水”水质 要求后, 旗能电铝全 部回用, 不外排。近 期, 生产废水经厂区 废水处理站(处理能 力 150m³/d)处理后 达《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 一级标准后, 排入清 溪河(排污口坐标: E106°34'0.762" , N29°1'26.946")。	雨污分流制, 生活污水 依托旗能电铝污水处 理厂处理达《城市污 水再生利用工业用水 水质》(GB/T 19923-2024) 中 对“敞开式循环冷却 水系统补充水”水质 要求后, 旗能电铝全 部回用, 不外排。生 产废水经厂区废水处 理站(处理能力 150m³/d)处理后 达《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 一级标准后, 排入清 溪河(排污口坐标: E106°34'0.762" , N29°1'26.946")。	雨污分流制, 生活污水 依托旗能电铝污水处 理厂处理达《城市污 水再生利用工业用水 水质》(GB/T 19923-2024) 中 对“敞开式循环冷却 水系统补充水”水质 要求后, 旗能电铝全 部回用, 不外排。生 产废水经厂区废水处 理站(处理能力 150m³/d)处理后 达《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 一级标准后, 排入清 溪河(排污口坐标: E106°34'0.762" , N29°1'26.946")。	无变化
			远期, 待北渡园区污 水处理厂建成正常 运营时, 生产废水经 废水处理站处理后 排入北渡园区污水 处理厂。	远期, 待北渡园区污 水处理厂建成正常 运营时, 生产废水经 废水处理站处理后 排入北渡园区污水 处理厂。	远期, 待北渡园区污 水处理厂建成正常 运营时, 生产废水经 废水处理站处理后 排入北渡园区污水 处理厂。	

			N29°1'26.946"）。远期，待北渡园区污水处理厂建成正常运营时，生产废水经废水处理站处理园区入河标准后，排入园区污水处理厂。				
		废气处理	1#厂房	时效炉废气:经 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。 脱脂钝化废气: 经集气罩收集后由 1 套碱液喷淋塔处理后引 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放。 钝化线烘干废气: 钝化线烘道天然气燃烧废气经 1 根 15 米高排气筒（DA003）高空排放。	时效炉废气: 经管道收集后，依托现有排气筒（DA001）排放。 铝棒加热炉废气: 经管道收集后经 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放。 脱脂钝化废气: 一级脱脂槽、二级脱脂槽、钝化槽上方设置集气罩，废气经集气罩收集后经碱液喷淋装置处理后经 15m 高排气筒(DA002)排放。 渗氮废气: 渗氮废气经点火烧嘴燃烧处理后，呈无组织形式排放，加强厂区通风。 除铝剂储罐废气: 经自带的袋式除尘器处理后呈无组织形式排放。 焊接烟尘: 焊接工位设置三面围挡，进出口设置塑料门帘，采用顶部吸风，焊接废气经收集后引至袋式除尘器处理，再由排气筒（DA009）排放 打胶固化废气: 采用低 VOCs 环氧树脂胶，加强厂区通风，在车间呈无组织形式排放	时效炉废气: 经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 脱脂钝化废气: 一级脱脂槽、二级脱脂槽、钝化槽上方设置集气罩，废气经集气罩收集后经碱液喷淋装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。 钝化线烘干废气: 钝化线烘道天然气燃烧废气经 1 根 15 米高排气筒（DA003）高空排放。 铝棒加热炉废气: 经管道收集后经 1 根 15m 高排气筒(DA008)排放。 渗氮废气: 渗氮废气经点火烧嘴燃烧处理后，呈无组织形式排放，加强厂区通风。 除铝剂储罐废气: 经自带的袋式除尘器处理后呈无组织形式排放。 焊接烟尘: 焊接工位设置三面围挡，进出口设置塑料门帘，采用顶部吸风，焊接废气经收集后引至袋式除尘器处理，再由排气筒	依托现有 DA002、DA003 排气筒，新增铝棒加热炉、焊接废气排气筒，拆除原时效炉废气排气筒，新建时效炉排气筒 1 根

						(DA009) 排放 打胶固化废气: 采用低 VOCs 环氧树脂胶, 加强厂区通风, 在车间呈无组织形式排放	
			3#厂房 (在建)	V551 电池框焊接废气: 各焊接工位设置集气罩, 废气经集气罩收集后再经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA004) 排放。 DC1E 电池框电池框焊接废气: 经布袋除尘器处理后, 经 1 根 15 米高排气筒 (DA005) 高空排放; 脱脂废气: 酸雾废气经 1 套喷淋塔处理后引 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。 钝化线烘干废气: 钝化线烘道天然气燃烧废气经 1 根 15 米高排气筒 (DA007) 高空排放。	/	V551 电池框焊接废气: 各焊接工位设置集气罩, 废气经集气罩收集后再经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA004) 排放。 DC1E 电池框电池框焊接废气: 经布袋除尘器处理后, 经 1 根 15 米高排气筒 (DA005) 高空排放; 脱脂废气: 酸雾废气经 1 套喷淋塔处理后引 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。 钝化线烘干废气: 钝化线烘道天然气燃烧废气经 1 根 15 米高排气筒 (DA007) 高空排放。	无变化
			噪声	合理布局, 隔声、减振。	合理布局, 隔声、减振。	合理布局, 隔声、减振。	/
		固	一般	1#厂房中部建设 1 座一	1#厂房中部建设 1 座一般固废暂存	1#厂房中部建设 1 座一般固废暂	依托

体 废 物	固废	般固废暂存区，建筑面积约为 150m ² ；	区，建筑面积约为 150m ² ；	存区，建筑面积约为 150m ² ；	
	危险废物	1#厂房西侧建设 1 座危险废物贮存库，建筑面积约为 36m ² 。 1#厂房东南侧建设的 1 座铝屑暂存区，建筑面积约为 200m ² 。	依托 1#厂房西侧已建设的 1 座危险废物贮存库。 含油金属屑依托 1#厂房东南侧已建设的 1 座铝屑暂存区，建筑面积约为 200m ² 。	1#厂房西侧建设 1 座危险废物贮存库，建筑面积约为 36m ² 。 1#厂房东南侧建设的 1 座铝屑暂存区，建筑面积约为 200m ² 。	依托
	生活垃圾	生活垃圾收集箱分类收集后交由环卫部门处置。	生活垃圾收集箱分类收集后交由环卫部门处置。	生活垃圾收集箱分类收集后交由环卫部门处置。	无变化
	废碱液	定期收集暂存在危废贮存库，交由有资质单位处置	在 1#厂房外南侧建设废碱液处置系统 1 套，主要布置有反应箱、除铝剂储罐、压滤机，废碱液处置后回用于生产	在 1#厂房外南侧建设废碱液处置系统 1 套，主要布置有反应箱、除铝剂储罐、压滤机，废碱液处置后回用于生产	新增

2.5.2改扩建项目依托情况

此次改扩建主要依托已建成的生产厂房1#、2#区域以及其他部分辅助设施。

表2-12 改扩建项目与现有项目的依托关系

工程类别		依托内容	建设情况	依托可行性
主体工程	生产厂房	依托现有项目已建的1#厂房、2#厂房，并对已建生产线进行改扩建，并增加部分生产线	生产厂房已建成，在厂区内有闲置区域进行改建、扩建	依托可行
	钝化清洗线	依托现有项目1#厂房外东南侧布置钝化清洗线，用于1、2#厂房生产的产品钝化清洗	根据高端铝合金汽车零部件表面处理项目验收检测报告及现场踏勘，现有钝化清洗线按照122万套的产能设计，并已完成验收，本次改扩建后全厂钝化清洗的产能为122万套，未突破现有钝化清洗线的生产能力，故依托可行。	依托可行

	辅助工程	配电房	依托1#厂房挤压线北侧建设的配电房1座，用于厂区电能分配	已建成，运行稳定	依托可行
		模具清洗间	位于1#厂房外南侧，依托现有项目已建的模具清洗间	现有项目已按照6条挤压线进行建设了模具清洗间，本次改扩建后全厂挤压线也为6条，仅对挤压线设备进行了更新	依托可行
		消防控制室	依托现有项目已建的消防设施和控制室	已建成，运行稳定	依托可行
		冷却水塔	依托现有项目已建的冷却塔2个	现有项目已按照6条挤压线进行建设了冷却水塔，本次改扩建后全厂挤压线也为6条，仅对挤压线设备进行了更新，冷却水塔已建成并完成了验收	依托可行
	环保工程	脱脂钝化线排气筒（DA002）	处理后的废气依托现有的碱液喷淋塔处理装置和DA002排气筒以及现有的风机	根据高端铝合金汽车零部件表面处理项目验收检测报告及现场踏勘，现有钝化清洗线按照122万套的产能设计，本次改扩建后全厂钝化清洗的产能为122万套，未对一级脱脂槽、二级脱脂槽、钝化槽进行改造，故原风机依托可行，原风机风量为12000m ³ /h，根据《高端铝合金汽车零部件表面处理项目（一阶段）竣工验收监测报告》（中机检测（环）检字【2022】第YS143号），DA002排气筒截面积为0.1963m ² ，排气筒为圆形，折算后排气筒内径为0.5m，核算出DA002排气筒烟气流速为17m/s，符合相关要求，且改扩建后项目脱脂钝化清洗废气主要为硫酸雾、硝酸雾、氟化物等酸性气体，根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971 -2018）推荐可行技术，碱液喷淋塔属于可行技术指南中的一种，故依托现有的碱液喷淋塔处理脱脂钝化线废气是可行的。	依托可行

	铝屑暂存区		依托现有项目铝屑暂存区		改扩建后含油铝屑产生量会增加，通过增加转运频率，现有铝屑暂存区即可满足改扩建后的暂存量		依托可行	
	一般固废暂存区		依托现有项目一般固废暂存区		通过增加转运频率，现有一般固废暂存区即可满足改扩建后的暂存量		依托可行	
	危险贮存库		依托现有项目危险贮存库		通过增加转运频率，现有危险贮存库即可满足改扩建后的暂存量		依托可行	

2.6 项目主要生产设备

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》， 同时对照工信部发布第一、二、三批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》， 项目所用设备不属于淘汰落后设备。

表 2-13 改扩建项目主要生产设备一览表

序号	工序		设备名称	型号及规格	单位	数量	工序	备注	位置
1#厂房									
1	挤压线	2000T 挤压线	2000T 铝棒加热炉	2000T	台	1	铝棒挤压	新增	位于 1#厂房中部
2			2000T 挤压机	XJ-2000UST	台	1		新增	
3			2000T 风淬系统	2000T	台	1		新增	
4			2000T 牵引机	2000T	台	1		新增	
5			2000T 冷床	2000T	台	1		新增	
6			2000 模具炉	2000T	台	1		新增	
7		2200T 挤压线	2200T 铝棒加热炉	2200T	台	1		电改气	
8			2200T 挤压机	XJ-2200UST	台	1		利旧	
9			2200T 风淬系统	2200T	台	1		利旧	
10			2200T 牵引机	2200T	台	1		利旧	
11			2200 冷床	2200T	台	1		利旧	

12	12	3000T B 挤压 线	2200 模具炉	2200T	台	1		利旧	
	13		3000TB 铝棒加热炉	3000T	台	1		新增	
	14		3000TB 挤压机	XJ-3000UST	台	1		新增	
	15		3000TB 风淬系统	3000T	台	1		新增	
	16		3000TB 牵引机	3000T	台	1		新增	
	17		3000TB 冷床	3000T	台	1		新增	
	18		3000TB 模具炉	3000T	台	1		新增	
	19	4000T 挤压线	4000T 铝棒加热炉	4000T	台	1		新增	
	20		4000T 挤压机	XJ-4000UST	台	1		新增	
	21		4000T 风淬系统	4000T	台	1		新增	
	22		4000T 牵引机	4000T	台	1		新增	
	23		4000T 冷床	4000T	台	1		新增	
	24		4000T 模具炉	4000T	台	1		新增	
	25	3600T 挤压线	3600T 铝棒加热炉	3600T	台	1		新增	
	26		3600T 挤压机	XJ-3600UST	台	1		新增	
	27		3600T 风淬系统	3600T	台	1		新增	
	28		3600T 牵引机	3600T	台	1		新增	
	29		3600T 冷床	3600T	台	1		新增	
	30		3600 模具炉	3600T	台	1		新增	
	31	3000T 挤压线	3000T 铝棒加热炉	3000T	台	1		新增	
	32		3000T 挤压机	XJ-3000UST	台	1		新增	
	33		3000T 风淬系统	3000T	台	1		新增	
	34		3000T 牵引机	3000T	台	1		新增	
	35		3000T 冷床	3000T	台	1		新增	
	36		3000 模具炉	3000T	台	1		新增	
37	37	挤压线	行车（起重机）	2.8T	台	1	模具转移	新增	
	38	其他配	时效燃气炉	燃气量 10m³/h	台	7	时效	新增	

		套设施							
39	CNC 加工区	CNC 加工中心	XK-2500L	台	42	门槛梁、仪表盘骨架机加工	新增	1#厂房北侧	
40		CNC 加工中心	XK-1600L	台	9		新增		
41		CNC 加工中心	MCV-1600L	台	2		新增		
42		CNC 加工中心	MCV-2500L	台	1		新增		
43		CNC 加工中心	MCV-850L	台	1		新增		
44		CNC 加工中心	SYU-V850	台	15		新增		
45		CNC 加工中心	VMC-1160L	台	25		新增		
46	GP12 电池框生产线	CNC 加工中心	VMC-850L	台	23	GP12 电池框工件机加工	新增	1#厂房外南侧	
47		CNC 加工中心	WH-850L	台	12		新增		
48		激光打标机	HBS-GQ50X	台	8	GP12 电池框工件打标	新增		
49		激光打标机	HBS-GQ50	台	1		新增		
50		激光打标机	HBS-GQ50X	台	8		新增		
51		气动打标机	非标	台	8		新增		
52	废碱液处置系统	中间碱箱	长×宽×高=2.5×2.5×2m	个	1	废碱液处置	新增	1#厂房外南侧	
53		清碱箱	长×宽×高=2.5×2.5×2m	个	1		新增		
54		反应箱	长×宽×高=2.5×2.5×2m	个	1		新增		
55		隔膜压滤机	SCH30-1000	台	1		新增		
56		除铝剂储罐	内径 3m，H7m	个	1		新增		
57		主机	SCH8001	台	1		新增		
58		PLC	S7-1500	台	1		新增		
59	模具渗氮处理区	渗氮炉	RN2-180-6K，额定温度 650℃，加热功率 180kw	台	1	模具渗氮处理	新增	1#厂房外南侧	
60		液氨储罐	内径 0.8m，高度 1.8m，有效容积 0.72m³	个	1				
61	空压机房	3#空气压缩机	GDK75-8A	台	1	提供动力	新增	1#厂房东侧	

	62		4#空气压缩机	GDK110-8A	台	1		新增	
	63		5#空气压缩机	GDK75HPM-A	台	1		新增	
	2#厂房								
	64	焊接、补焊 区	手工拉弧螺柱焊机	BMK-16I	台	1	焊接	新增	2#厂房南侧
	65		1#弧焊工作站	TPS400i/NC	台	1		新增	
	66		2#弧焊工作站	TPS400i/NC	台	1		新增	
	67		3#弧焊工作站	TPS400i/NC	台	1		新增	
	68		4#弧焊工作站	TPS4000CMT	台	1		新增	
	69		5#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	1		新增	
	70		6#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	1		新增	
	71		7#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	1		新增	
	72		8#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	1		新增	
	73		9#弧焊工作站	ERAR-1000-06VXH25-A10-C	台	1		新增	
	74		10#弧焊工作站	ERAR-1000-06VXH25-A10-C	台	1		新增	
	75		点焊螺柱焊工作站	电阻焊系统	台	1		新增	
	76		1#手工弧焊机	YC-500WX5	台	1		新增	
	77		2#手工弧焊机	YC-500WX5	台	1		新增	
	78		3#手工弧焊机	YE-500WX4HGE	台	1		新增	
	79		4#手工弧焊机	YC-500WX5	台	1		新增	
	80		点焊工作站	/	台	1		新增	
	81		点焊工作站	/	台	1		新增	
	82		1#电容储能式点（凸）焊机	ADR30000	台	1		新增	
	83		2#电容储能式点（凸）焊机	ADR30000	台	1		新增	

	84		3#电容储能式点（凸）焊机	ADR30000	台	1		新增	
	85		1#中频逆变点（凸）焊机	ADB-360	台	1		新增	
	86		2#中频逆变点（凸）焊机	ADB-360	台	1		新增	
	87		3#中频逆变点（凸）焊机	ADB-360	台	10		新增	
	88	装配区	FDS 工作站	KR 360 R2830/FLR 设置有变位机系统、工装控制系统、机器人系统、FDS 系统	台	18	装配	新增	2#厂房中部
	89		1#SPR 工作站	MOTOMAN-GP180	台	1	铆接	新增	
	90		2#SPR 工作站	KR 360 R2830/FLR	台	1	铆接	新增	
	91		3#SPR 工作站	CQYLS20240408-03	台	1	铆接	新增	
	92		CCD 工作站	非标	台	12	视觉检测设备	新增	
	93		激光打标机	HBS-GQ100	台	5	打标	新增	
	94		打钉机器人	KR 360 R2830/FLR	台	2		新增	
	95		抓取机器人	R-2000iC/210L	台	2		新增	
	96	涂胶区	涂胶机工作站	XH-A100 设置有工装控制系统、机器人系统、涂胶机	台	22	涂胶	新增	2#厂房西南侧
	97	空压机	空气压缩机	GDK110-8A, 储气罐 3m ³	台	1	提供动力	新增	2#厂房北侧
	改扩建前后全厂主要生产设备变化情况见下表。								
	表 2-14 改扩建前后项目主要生产设备变化情况一览表								

序号	工序	设备名称	型号及规格	单位	数量（台/套/个）			变化情况	工序	备注	位置	
					改扩建前	改扩建项目	改扩建后					
1#厂房												
1	挤压线	2000T 挤压线	2000T 铝棒加热炉	2000T（天然气）	台	0	1	1	+1	铝棒挤压	新增	位于1#厂房中部
2			2000T 挤压机	XJ-2000UST	台	0	1	1	+1		新增	
3			2000T 风淬系统	2000T	台	0	1	1	+1		新增	
4			2000T 牵引机	2000T	台	0	1	1	+1		新增	
5			2000T 冷床	2000T	台	0	1	1	+1		新增	
6			2000 模具炉	2000T	台	0	1	1	+1		新增	
7			行车（起重机）	5T	台	1	0	1	0		无变化	
8		2200T 挤压线	2200T 铝棒加热炉	2200T（电）	台	1	0	1	-1		淘汰	
9			2200T 铝棒加热炉	2200T（天然气）	台	0	1	1	+1		新增	
10			2200T 挤压机	XJ-2200UST	台	1	0	1	0		无变化	
11			2200T 风淬系统	2200T	台	1	0	1	0		无变化	
12			2200T 牵引机	2200T	台	1	0	1	0		无变化	
13			2200 冷床	2200T	台	1	0	1	0		无变化	
14			2200 模具炉	2200T	台	1	0	1	0		无变化	
15		行车（起重机）	5T	台	1	0	1	0	无变化			
16		3000TB 挤压线	3000TB 铝棒加热炉	3000T（天然气）	台	0	1	1	+1		新增	
17			3000TB 挤压机	XJ-3000UST	台	0	1	1	+1		新增	
18			3000TB 风淬系统	3000T	台	0	1	1	+1		新增	
19			3000TB 牵引机	3000T	台	0	1	1	+1		新增	
20			3000TB 冷床	3000T	台	0	1	1	+1		新增	
21			3000TB 模具炉	3000T	台	0	1	1	+1		新增	

	22			行车（起重机）	5T	台	1	0	1	0		无变化	
	23		4000T 挤压线	4000T 铝棒加热炉	4000T（天然气）	台	0	1	1	+1		新增	
	24			4000T 挤压机	XJ-4000UST	台	0	1	1	+1		新增	
	25			4000T 风淬系统	4000T	台	0	1	1	+1		新增	
	26			4000T 牵引机	4000T	台	0	1	1	+1		新增	
	27			4000T 冷床	4000T	台	0	1	1	+1		新增	
	28			4000T 模具炉	4000T	台	0	1	1	+1		新增	
	29			行车（起重机）	5T	台	1	0	1	0		无变化	
	30		3600T 挤压线	3600T 铝棒加热炉	3600T（天然气）	台	0	1	1	+1		新增	
	31			3600T 挤压机	XJ-3600UST	台	0	1	1	+1		新增	
	32			3600T 风淬系统	3600T	台	0	1	1	+1		新增	
	33			3600T 牵引机	3600T	台	0	1	1	+1		新增	
	34			3600T 冷床	3600T	台	0	1	1	+1		新增	
	35			3600 模具炉	3600T	台	0	1	1	+1		新增	
	36			行车（起重机）	5T	台	1	0	1	0		无变化	
	37		3000T 挤压线	3000T 铝棒加热炉	3000T（天然气）	台	0	1	1	+1		新增	
	38			3000T 挤压机	XJ-3000UST	台	0	1	1	+1		新增	
	39			3000T 风淬系统	3000T	台	0	1	1	+1		新增	
	40			3000T 牵引机	3000T	台	0	1	1	+1		新增	
	41			3000T 冷床	3000T	台	0	1	1	+1		新增	
	42			3000 模具炉	3000T	台	0	1	1	+1		新增	
	43			行车（起重机）	5T	台	1	0	1	0		无变化	
	44		2200T 挤压线	2200T 铝棒加热炉	2200T，电加热	台	1	0	0	-1		拆除	
	45			2200T 挤压机	XJ-2200UST	台	1	0	0	-1		拆除	
	46			2200T 风淬系统	2200T	台	1	0	0	-1		拆除	
	47			2200T 牵引机	2200T	台	1	0	0	-1		拆除	
	48			2200 冷床	2200T	台	1	0	0	-1		拆除	

	49	挤压线 其他配 套设施	2200 模具炉	2200T	台	1	0	0	-1		拆除	
	50		行车（起重机）	16T	台	1	0	1	0	模具转移	无变化	
	51		行车（起重机）	10T	台	1	0	1	0		无变化	
	52		行车（起重机）	2.8T	台	1	0	1	0		新增	
	53		时效燃气炉	燃气量 10m³/h	台	4	7	11	+7	时效	新增 7 台	
	54		1#冷却塔	循环水量 50m³/h	个	1	0	1	0	设备冷却	无变化	
	55		2#冷却塔	循环水量 50m³/h	个	1	0	1	0		无变化	
	56	液压区	200T 冲床	APA-200	台	4	0	4	0	液压	无变化	
	57		60T 冲床	APC-60	台	1	0	1	0		无变化	
	58		80T 冲床	APC-80	台	2	0	2	0		无变化	
	59	锯切车间	1#圆盘锯	JIH-2024	台	4	0	4	0	锯切	无变化	1#厂 房南 侧
	60		2#双头锯	LJZ2X-CNC-650X4200	台	6	0	6	0		无变化	
	61		1#日意锯	/	台	5	0	5	0		无变化	
	62		斜切锯（V302 专机）	/	台	1	0	1	0		无变化	
	63		单头锯	/	台	1	0	1	0		无变化	
	64		铝棒锯切机	/	台	1	0	1	0		无变化	
	65	CNC 加工区	CNC 加工中心	XK-2500L	台	0	42	42	+42	门槛梁、仪 表盘骨架 机加工	新增	1#厂 房北 侧
	66		CNC 加工中心	XK-1600L	台	0	9	9	+9		新增	
	67		CNC 加工中心	MCV-1600L	台	0	2	2	+2		新增	
	68		CNC 加工中心	MCV-2500L	台	0	1	1	+1		新增	
	69		CNC 加工中心	MCV-850L	台	0	1	1	+1		新增	
	70		CNC 加工中心	SYU-V850	台	0	15	15	+15		新增	
	71		CNC 加工中心	VMC-1160L	台	0	25	25	+25		新增	
	74	机械加工区	CNC 加工中心	XK-1600L	台	23	0	23	0	挤压后工 件机加工	无变化	1#厂 房南 侧
	75		CNC 加工中心	XK-2500L	台	43	0	43	0		无变化	
	76		CNC 加工中心	XK-1600L	台	9	0	9	0		无变化	

	77		CNC 加工中心	XK-2500L	台	39	0	39	0		无变化	
	78	GP12 电池 框生产线	CNC 加工中心	VMC-850L	台	0	23	23	+23	GP12 电池 框工件机 加工	新增	1#厂 房外 南侧
	79		CNC 加工中心	WH-850L	台	0	12	12	+12		新增	
	80		激光打标机	HBS-GQ50X	台	0	8	8	+8	GP12 电池 框工件打 标	新增	
	81		激光打标机	HBS-GQ50	台	0	1	1	+1		新增	
	82		激光打标机	HBS-GQ50X	台	0	8	8	+8		新增	
	83		气动打标机	非标	台	0	8	8	+8		新增	
	84	实验室	300KN 微机万能试验机	/	台	1	0	1	+1	工件检验	无变化	1#厂 房外 西侧
	85		金相显微镜	/	台	1	0	1	+1		无变化	
	86		三坐标测量机	/	台	1	0	1	+1		无变化	
	87		金相磨抛机	/	台	1	0	1	+1		无变化	
	88	钝化清洗线	热水洗槽	尺寸: 2.0×2.0×1.0 m 有效容积: 3.5m³	个	1	0	1	0	钝化清洗	无变化	1#厂 房外 东南 侧
	89		1#脱脂槽	尺寸: 2.0×2.0×1.0 m 有效容积: 3.5m³	个	1	0	1	0			
	90		2#酸洗脱脂槽	尺寸: 2.0×2.0×1.0 m 有效容积: 3.5m³	个	1	0	1	0			
	91		1#纯水洗槽	尺寸: 2.0×2.0×1.0 m 有效容积: 3.5m³	个	1	0	1	0			
	92		2#纯水洗槽	尺寸: 2.0×2.0×1.0 m 有效容积: 3.5m³	个	1	0	1	0			
	93		钝化槽	尺寸: 2.0×3.0×2.2m 有效容积: 11.5m³	个	1	0	1	0			
	94		3#纯水洗槽	尺寸: 2.0×2.0×1.0 m 有效容积: 3.5m³	个	1	0	1	0			
	95		4#纯水洗槽	尺寸: 2.0×2.0×1.0 m	个	1	0	1	0			

				有效容积：3.5m³								
96			吹水风机	5#809 型高压风机 7.5kw	个	1	0	1	0			
97		脱水烘道	烘道	L17.5*W2.4*H3.6m	套	0	1	0	0			
98			天然气燃烧机	30 万大卡，耗气量 40m³ /h	台	0	1	0	0			
99			链条	250 型	m	150	0	150	0			
100			纯水机	制水率 75%，最大产水量 3t/h	套	1	0	1	0			
101	废碱液处置系统		中间碱箱	长×宽×高=2.5×2.5×2m	个	0	1	1	+1	废碱液处置	新增	1#厂房外南侧
102			清碱箱	长×宽×高=2.5×2.5×2m	个	0	1	1	+1		新增	
103			反应箱	长×宽×高=2.5×2.5×2m	个	0	1	1	+1		新增	
104			隔膜压滤机	SCH30-1000	台	0	1	1	+1		新增	
105			除铝剂储罐	内径 1.5m，H3m	个	0	1	1	+1		新增	
106			主机	SCH8001	台	0	1	1	+1		新增	
107			PLC	S7-1500	台	0	1	1	+1		新增	
108	模具渗氮处理区		渗氮炉	RN2-180-6K，额定温度 650℃，加热功率 180kw	台	0	1	1	+1	模具渗氮处理	新增	1#厂房外南侧
109			液氨储罐	内径 0.8m，高度 1.8m，有效容积 0.72m³	个	0	1	1	+1			
110	模具清洗间		碱洗池	2m×9m×1m，有效容积 9m³	个	1	0	1	0	模具清洗	无变化	
111			水洗池	有效容积 2m³	个	1	0	1	0		无变化	
112	空压机房		1#空气压缩机	V55-A10	台	1	0	1	0	提供动力	无变化	1#房东侧
113			2#空气压缩机	V55-8VSD	台	1	0	1	0		无变化	
114			3#空气压缩机	GDK75-8A	台	0	1	1	+1		新增	
115			4#空气压缩机	GDK110-8A	台	0	1	1	+1		新增	
116			5#空气压缩机	GDK75HPM-A	台	0	1	1	+1		新增	
2#厂房												

	117	焊接、补焊 区	手工拉弧螺柱焊机	BMK-16I	台	0	1	1	+1	焊接	新增	2#厂 房南 侧
	118		1#弧焊工作站	TPS400i/NC	台	0	1	1	+1		新增	
	119		2#弧焊工作站	TPS400i/NC	台	0	1	1	+1		新增	
	120		3#弧焊工作站	TPS400i/NC	台	0	1	1	+1		新增	
	121		4#弧焊工作站	TPS4000CMT	台	0	1	1	+1		新增	
	122		5#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	0	1	1	+1		新增	
	123		6#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	0	1	1	+1		新增	
	124		7#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	0	1	1	+1		新增	
	125		8#弧焊工作站	MOTOMAN-AR2010	台	0	1	1	+1		新增	
	126		9#弧焊工作站	ERAR-1000-06VXH25-A1 0-C	台	0	1	1	+1		新增	
	127		10#弧焊工作站	ERAR-1000-06VXH25-A1 0-C	台	0	1	1	+1		新增	
	128		点焊工作站	/	台	0	1	1	+1			
	129		点焊工作站	/	台	0	1	1	+1		新增	
	130		点焊螺柱焊工作站	电阻焊系统	台	0	1	1	+1			
	131		1#手工弧焊机	YC-500WX5	台	0	1	1	+1		新增	
	132		2#手工弧焊机	YC-500WX5	台	0	1	1	+1		新增	
	133		3#手工弧焊机	YE-500WX4HGE	台	0	1	1	+1		新增	
	134		4#手工弧焊机	YC-500WX5	台	0	1	1	+1		新增	
	135		1#电容储能式点（凸） 焊机	ADR30000	台	0	1	1	+1		新增	
	136		2#电容储能式点（凸） 焊机	ADR30000	台	0	1	1	+1		新增	
	137		3#电容储能式点（凸） 焊机	ADR30000	台	0	1	1	+1		新增	
	138		1#中频逆变点（凸）	ADB-360	台	0	1	1	+1		新增	

			焊机									
139		2#中频逆变点（凸） 焊机	ADB-360	台	0	1	1	+1		新增		
140		3#中频逆变点（凸） 焊机	ADB-360	台	0	10	10	+10		新增		
141	装配区	FDS 工作站	KR 360 R2830/FLR 设置有变位机系统、工装控制 系统、机器人系统、FDS 系 统	台	0	18	18	+18	装配	新增	2#厂 房中 部	
142		1#SPR 工作站	MOTOMAN-GP180	台	0	1	1	+1	铆接	新增		
143		2#SPR 工作站	KR 360 R2830/FLR	台	0	1	1	+1	铆接	新增		
		3#SPR 工作站	CQYLS20240408-03	台	0	1	1	+1	铆接	新增		
144		CCD 工作站	非标	台	0	12	12	+12	视觉检测 设备	新增		
145		激光打标机	HBS-GQ100	台	0	5	5	+5	打标	新增		
146		打钉机器人	KR 360 R2830/FLR	台	0	2	2	+2		新增		
147		抓取机器人	R-2000iC/210L	台	0	2	2	+2		新增		
148	涂胶区	涂胶机工作站	XH-A100 设置有工装控制系统、机器 人系统、涂胶机	台	0	22	22	+22	涂胶	新增	2#西 南侧	
149	空压机	空气压缩机	GDK110-8A 储气罐 3m³	台	0	1	1	+1	提供动力	新增	2#北 侧	
3#厂房（三期在建）												
150	V551 电池 框生产车间	单机双工位焊接站	/	台	1	0	1	0	焊接	无变化	3#厂 房 V551 电池	
151		四机双工位弧焊工作 站	/	台	4	0	4	0		无变化		
152		CMT焊接站	双机双工位	台	1	0	1	0		无变化		

	153		双机双工位焊接站	FN-125	台	2	0	2	0		无变化	框生 产车 间
	154		搅拌焊	MCH1270	台	6	0	6	0		无变化	
	155		龙门 CNC 数控车床	HXCNC-3018L	台	8	0	8	0	机加工	无变化	
	156		手工焊机	/	台	4	0	4	0	补焊	无变化	
	157		手工拉铆枪	/	台	5	0	5	0	螺栓固定	无变化	
	158		干冰清洗机	Tech-25	台	1	0	1	0	清洁	无变化	
	159		视觉检测设备	/	台	1	0	1	0	检验	无变化	
	160		气密检验设备	非标	套	1	0	1	0	气密性检 验	无变化	
	161		空压机	CP650-30A	台	1	0	1	0	提供空气 动力	无变化	
	162	DC1E 电池 框生产车间	双机双工位焊接站	FN-125	台	4	0	4	0	焊接	无变化	3#厂 房 DC1E 电池 框生 产车 间
	163		手工焊机	/	台	2	0	2	0		无变化	
	164		龙门CNC数控车床	HXCNC-3018L	台	14	0	14	0	机加工	无变化	
	165		热水洗槽	尺寸：2.0×2.0×1.0 m 有效容积：3.5m³	个	1	0	1	0	清洗钝化 生产线	无变化	
	166		1#脱脂槽	尺寸：2.0×2.0×1.0 m 有效容积：3.5m³	个	1	0	1	0		无变化	
	167		2#酸洗脱脂槽	尺寸：2.0×2.0×1.0 m 有效容积：3.5m³	个	1	0	1	0		无变化	
	168		1#纯水洗槽	尺寸：2.0×2.0×1.0 m 有效容积：3.5m³	个	1	0	1	0		无变化	
	169		2#纯水洗槽	尺寸：2.0×2.0×1.0 m 有效容积：3.5m³	个	1	0	1	0		无变化	
	170		钝化槽	尺寸：2.0×3.0×2.2m 有效容积：11.5m³	个	1	0	1	0		无变化	
	171		3#纯水洗槽	尺寸：2.0×2.0×1.0 m 有效容积：3.5m³	个	1	0	1	0		无变化	

	172	4#纯水洗槽		尺寸：2.0×2.0×1.0 m 有效容积：3.5m³	个	1	0	1	0		无变化
	173	吹水风机		5#809 型高压风机 7.5kw	个	1	0	1	0		无变化
	174	脱水烘道	烘道	L17.5×W2.4×H3.6m	套	1	0	1	0		无变化
			天然气燃烧机	耗气量 40m³/h	台	1	0	1	0		无变化
	175	纯水机		制水率 75%	套	1	0	1	0	制备纯水	无变化
	176	手工拉铆枪		/	个	10	0	10	0	螺栓固定	无变化
	177	气密检验设备		非标	套	1	0	1	0	气密性检验	无变化
	178	视觉检测设备		/	台	1	0	1	0	检验	无变化
	179	空压机		CP650-30A	台	1	0	1	0	提供空气动力	无变化
	180	干冰清洗机		Tech-25	台	1	0	1	0	清洁	无变化

建设内容

2.7 项目生产节拍及产能核算

2.7.1 项目生产节拍

根据建设单位介绍，改扩建后项目主要生产工艺生产节拍如下：

表 2-15 改扩建后项目主要生产工艺生产节拍情况一览表

序号	工艺名称	运行时间 h/d	年运行时间 d	备注
1	挤压线	24	300	连续性生产
2	钝化清洗	16	300	连续性生产
3	机加工	24	300	连续性生产
4	焊接	24	300	连续性生产
5	渗氮	20h/批次，每天处理 1 批次	300	连续性生产

2.7.2 产能匹配性分析

(1) 挤压生产线

根据建设单位提供的资料，铝棒经铝棒加热炉加热处理后进入挤压生产线进行挤压成型，生产线具有连贯性，故本次评价核定挤压生产线按照铝棒加热炉的生产能力进行核定。

铝棒加热炉产能匹配性分析：

表 2-16 铝棒加热炉设备与生产规模的匹配性分析表

设备名称	数量/台	设备生产能力	加热时间	年工作时间	单次加热时间	设备最大产能 t/a	实际生产产能 t/a
2000T挤压线配备的铝棒加热炉	1	0.8	24h/d	300d	30min，48 批次/d	11520	/
2200T 挤压线配备的铝棒加热炉	1	0.8				11520	
3000T-B挤压线配备的铝棒加热炉	1	1.2				17280	/
4000T挤压线配备的铝棒加热炉	1	1.8				25920	/
3600T挤压线配备的铝棒加热炉	1	1.5				21600	/
3000T-A挤压线配备的铝棒加热炉	1	1.2				17280	/
合计						105120	105000

(2) 时效炉产能匹配性分析：

表 2-17 时效炉与生产规模的匹配性分析表

设备名称	数量/台	设备生产能力 t/批次	加热时间	年工作时间	单次加热时间	设备最大产能 t/a	实际生产产能 t/a
时效炉	11	40	24h/d	300d	4h, 8 批次/d	1056000	105000

(3) 钝化清洗线

根据建设单位实际操作以及二期验收报告，钝化清洗线生产主要工艺参数见下表。

表 2-18 生产工序主要工艺参数表

序号	工艺名称	槽液	工艺方法	处理时间 (min)	处理温度 (°C)	喷淋压力	备注
1	上件	/	/	5	RT	/	人工
2	热水洗	自来水	喷淋	2	40~50°C	0.1~0.2Mpa	电加热，换热器槽内间接换热
3	一级脱脂	清洗剂 5%、自来水 95%	喷淋	2	40~50°C	0.1~0.2Mpa	/
4	二级脱脂	清洗剂 5%、自来水 95%	喷淋	2	40~50°C	0.1~0.2Mpa	/
5	纯水洗 1	纯水	喷淋	1	RT	0.1~0.2Mpa	/
6	纯水洗 2	纯水	喷淋	1	RT	0.1~0.2Mpa	/
7	钝化	钝化剂 10%、纯水 90%	喷淋	4	40~50°C	0.1~0.2Mpa	
8	纯水洗 3	纯水	喷淋	1	RT	0.1~0.2Mpa	
9	纯水洗 4	纯水	喷淋	1	RT	0.1~0.2Mpa	
10	水分烘干	/	/	12	100-120	/	天然气直接加热
11	下件	/	/	5	RT	/	自动+手动
单批次处理时间				36	/	/	/

根据建设单位介绍，前处理线及喷塑线有效工作时间为16h/d，年工作时间300d。项目钝化清洗线采用连续式流水线生产方式，根据建设单位现实钝化清洗线数据，工件均采用单点吊挂，单条生产线链条全长155m，采用钢管吊挂悬挂工件，约每1m处悬挂1个钝化清洗件，则单条输送带最多可悬挂约155个钝

化清洗件。计算设备生产效率及产能匹配性分析见下表。

表 2-19 生产设备与产品生产节拍符合性分析

生产线	单批次悬挂数量/个	单批次处理时间/min	年有效生产时间/h	设计最大产能（万个/a）	改扩建后项目产能（万个/a）	匹配性
钝化清洗线	155	36	4800	124	122	匹配

（4）废碱液处置能力匹配性分析

根据建设单位设计，碱洗池要保持碱液中氢氧化钠浓度为300g/L，才能保证碱洗的效果。碱洗池的尺寸为2m×9m×1m（有效容积为9m³），固体氢氧化钠密度为2.13t/m³，则每批次碱洗池调配比例为2.7t的固体氢氧化钠和7.732m³的水。根据建设单位提供的资料，碱洗池中的碱液每2d更换1次，则每年添加的氢氧化钠的量为405t/a，则添加的Na⁺的量=405t/a×23÷40=232.875t/a，根据模具碱洗的反应原理： $2\text{Al}+2\text{H}_2\text{O}+2\text{NaOH}=2\text{NaAlO}_2+3\text{H}_2\uparrow$ ，本次评价忽略模具带走的量，则碱洗后的Na⁺基本存在于废碱液中，根据建设单位提供的废碱液检测报告，废碱液中的Na⁺占比为25.83%，则废碱液产生量为901.568t/a，本次改扩建废碱液处置系统设计处理能力为1000t/a，能够满足厂区废碱液的处理能力。

（5）模具渗氮产能匹配性分析

表 2-20 设备产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	设备数量(台)	单台设备生产能力	每炉加工时间	每天加工批次	生产时间(d/a)	设备设计生产能力	项目产能	匹配性分析
1	渗氮炉	1	0.5t/炉·台	20h	1	300	150t/a;	120t/a	匹配

2.8 主要原辅材料及能源消耗量

（1）主要原辅材料消耗

改扩建前后项目主要生产原辅材料以及能源消耗情况见下表。

表2-21 改扩建前后项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料	主要成分	年用量/t			最大储存量/t	包装方式	备注
			改扩建前	改扩建后	变化量			
1	铝棒	铝	34800	105000	+70200	50	袋装	由于

	2	切削液	/	1.44	2.44	+1	0.5	桶装, 15kg/桶	产能增加, 故原辅料增加
	3	除铝剂	氧化钙、氢氧化钙	0	17.24	+17.24	5	罐装	
	4	液氨	液氨	0	2	+2	0.4	罐装	
	5	液压油	矿物油	0.2	1.2	+1	0.2	桶装, 20kg/桶	
	6	螺栓	铁、碳、铝	0	20	+20	1	袋装	
	7	铆钉	铁、碳、铝	0	20	+20	1	袋装	
	8	环氧树脂胶	环氧树脂、助剂、助燃剂	0	10	+10	0.5	桶装, 25kg/桶	
	9	润滑油	矿物油	1	3	+2	0.1	桶装, 25kg/桶	
	10	焊条	/	0	100	+100	5	袋装	
	11	清洗剂	硫酸、柠檬酸、硝酸、非离子表面活性剂、纯净水	15	15	0	1	桶装, 25kg/桶	钝化清洗线产能为发生变化, 故无变化
	12	钝化剂	氟锆酸、氟化钠、柠檬酸、硫酸铝钾、水	50	50	0	2	桶装, 25kg/桶	
	13	NaOH	/	405	91.393	-313.607	2	袋装	增加废碱液处置系统一套, 废碱液处理后回用,

									故减少
14	包装材料	塑料	20	100	+80	2	捆装	由于产能增加，故增加	
15	精炼剂	NaCl47.5% KCl47.5% Na ₃ AlF ₆ 5%	10	0	-10	/	/	取消建设熔铸生产线，故减少	
16	覆盖剂	NaCl50% KCl35% Na ₃ AlF ₆ 15%	9	0	-9	/	/		
17	氮化硼	氮化硼	1	0	-1	/	/		
18	氩气	Ar	26	0	-26	/	/		
19	电泳漆颜料浆	2-丁氧基乙醇5%~9%，二丁基氧化锡5%~10%，炭黑20%~30%，其余为水	25.1	0	-25.1	/	/	取消建设电泳生产线，故减少	
20	电泳漆树脂浆液	环氧聚氨酯树脂 50%~55%，5,8,11,13,16,19-六氧杂二十三烷 1%~8.5%，5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基3(2H)异噻唑酮混合物小于0.01%，其余为水	63.1	0	-63.1	/	/		
能耗									
21	电（万kW·h）	/	20	150	+130	/		供电电网	
22	水（t/a）	/	23081.83	12531.281	-10550.549	/		供水管网	
23	天然气（万	/	159.36	293.4	+134.04	/		供气管网	

	m ³ /a)						
--	--------------------	--	--	--	--	--	--

切削液：切削液主要由乳化剂、极压剂、防锈剂、基础油、消泡剂等多重组分组成；为棕黄色透明油体，有明火可引燃，能完全溶于水。本项目切削原液存放于辅料暂存间，使用时用水按 1:20 的比例进行稀释配置，加工过程中配置的切削液中部分水分挥发到空气中，切削液损耗后定期补充，每年更换一次，更换的废切削液作为危废处置。

清洗剂：酸性清洗剂，用于一级脱脂、二级脱脂，主要化学成分硫酸 5~8%、柠檬酸 2~4%、硝酸 4~7%、非离子表面活性剂 10~15%、纯净水余量，透明液体，低刺激性；项目脱脂使用中与水进行稀释，稀释后浓度为 5%。

无铬钝化剂：不含重金属成分，用于钝化，主要成分为氟锆酸 1-10%、氟化钠 0.5~10%、柠檬酸 1~5%、硫酸铝钾 8~10%、水余量，液态，pH2~3.5，相对密度（水=1）：1.1~1.12g/cm³；项目钝化剂使用中与水进行稀释，稀释后浓度为 10%。

焊丝：根据建设单位提供的成分检验报告，项目使用的焊丝主要成分为 C:0.06~0.15%、Mn:40~1.65%、Si:0.80~1.15%、S:≤0.025%、P:≤0.025% Mo:≤0.3%、V:≤0.08%、Cu:≤0.5%、Fe:余量，不含有毒有害重金属物质。

环氧树脂胶：双组份胶水，需 AB 混合使用，通用性强，可填充较大的空隙。A 组分：环氧树脂 45%、色粉 1%、稀释剂 6%（苯基缩水油醚/68609-97-2 缩水甘油 12-14 烷基醚）、助剂 2%、填充料 38%、阻燃剂 6%、添加剂 2%；B 组分：固化剂 90%（异佛尔酮二胺）、助剂 10%（氨基丙基三乙氧基硅烷）。

（2）环氧树脂胶 VOCs 含量符合性判定

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，本项目环氧树脂胶属于本体型胶粘剂，其中挥发性有机含量符合性分析见下表。

表 2-22 本项目胶粘剂中挥发性有机物含量符合性分析

名称	胶粘剂类型	应用领域	限量值（g/kg）	本项目限量值（g/kg）	符合性
环氧树脂胶	本体型	其他	环氧树脂类 ≤50	38	符合

2.9 废碱液处置系统物料平衡

涉密 不予公示

2.10 水平衡分析

改扩建后项目主要用水见下。

①员工生活用水

改扩建后全厂劳动定员 1500 人，厂区内不提供食宿，生活污水按每人每天 50L 估算，则改扩建后生活用水量为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ($22500\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数以 90% 计，则生活污水排放量为 $67.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $20250\text{m}^3/\text{a}$ 。

②切削液配比用水

项目 CNC 设备工作时，需用切削液，改扩建后 1#、2#厂房共设置 CNC 加工设备 244 台，根据建设单位提供的资料，切削液与水配比按照 1:20 进行配制，单台设备内所需切削液（配比后）单次最大投入量为 30kg，则每次需投加合计为 7.32t。

加工过程中配置的切削液中部分水分挥发到空气中，切削液损耗后定期补充，损耗率考虑为 20%，平均每 10d 补充一次，年工作 300d，单次补充量约为 1.464t（其中切削液 0.07t，水 1.394t），年补充量 43.92t/a（其中切削液 2.091t，水 41.829t）。

切削液每年更换一次，则更换补充量为 7.32t/a（其中切削液 0.349t，水 6.971t）。更换废切削液作为危废处置。

③模具碱洗用水

改扩建项目依托现有项目模具清洗间，模具清洗间设置有碱洗池 1 座（有效容积 9m^3 ），水洗池 1 座（有效容积 2m^3 ），改扩建后项目碱洗池每 2d 更换 1 次，水洗池每 2d 更换 1 次，则每年更换频次为 150 次。更换的废碱液排入废碱液处置系统除铝后回用，更换的水洗池中的水回用于碱洗池中。

根据物料平衡，清碱液中氢氧化钠的量为 313.607t/a ，水的量为 367.319t/a ，根据建设单位介绍，碱洗池中氢氧化钠的浓度应保持为 300g/L，则需补充水量为 792.481t/a （每次补充量 5.283t），碱洗池补充的水量来源于水洗池和新鲜水，水洗池每次盛装 2m^3 的水，考虑损耗 10%，则水洗池每次补充的量为 1.8m^3 （ 270t/a ），则还需补充新鲜水 522.481t/a （ $3.483\text{m}^3/\text{次}$ ）。

④挤压冷却塔用水

改扩建后项目依托现有冷却循环水系统，用于挤压设备间接冷却。冷却水通过独立的循环管道，收集到循环冷却池，再经过冷却水塔冷却后，循环使用，循环水系统有损耗，需及时补充新鲜水进入冷却塔塔下水池。根据建设单位提供资料，1#冷却塔循环水量约为 50m³/h，配套的循环水池有效容积为 5m³，2#冷却塔循环水量约为 50m³/h，配套的循环水池有效容积为 5m³，由于存在冷却塔的蒸发、风吹等损失，需要定期补充新鲜水，每次补充水量约为冷却水循环水量的 1%，冷却塔工作时间为 24h/d，则冷却塔补充水量为 24m³/d（7200m³/a）。由于水分不断的蒸发会导致循环水中矿物含量增加，易在管道内结垢造成堵塞，因此需定期排放循环水，单个冷却塔循环水池有效容积为 5m³，共设置 2 个，则冷却塔循环水池更换水排放量为 10m³/次，每月排放 1 次，则年排放量为 120m³。

⑤钝化清洗用水

现有项目已在 1#厂房建设完成钝化清洗线，该钝化清洗线已完成验收，改扩建后项目依托现有已建的钝化清洗线，脱脂钝化线包含热水洗→一级脱脂→二级脱脂→纯水洗 1→纯水洗 2→钝化→纯水洗 3→纯水洗 4，共设置 8 个槽体，钝化生产线不采用溢流方式排水，采用定期倒槽的方式排水，项目热水洗、一级脱脂、二级脱脂等工艺槽配备加热装置，采用电加热；后续工序（两级水洗-钝化-两级水洗）均使用纯水（纯水由 1 台 3t/h 的纯水制备机提供，采用“离子膜反渗透+活性炭过滤+石英砂过滤”），在作业过程中，槽液会有一定蒸发等损耗，需要定期补水、补充新药剂，在运行一段时间后需要倒槽彻底更换槽液，用水详情如下：

表 2-27 脱脂、钝化生产线补水、倒槽情况表

参数 水槽	槽体有效容积 m ³	槽液量 m ³	建浴配比	药剂补充情况	用水/补水情况	倒槽更换
热水洗	3.5	3	热水	/	每天补充 0.3t	15d/次；每次倒槽 3t
一级脱脂	3.5	3	清洗剂 5%、自来水 95%	每天补充一次，单次补充 0.015t	每天补充 0.285t	15d/次；每次倒槽 3t
二级脱脂	3.5	3	清洗剂 5%、自来水 95%	每天补充一次，单次补充 0.015t	每天补充 0.285t	15d/次；每次倒槽 3t

纯水洗 1	3.5	3	纯水	/	每天补充 0.3t	15d/次；每次倒槽 3t
纯水洗 2	3.5	3	纯水	/	每天补充 0.3t	15d/次；每次倒槽 3t
钝化槽	11.5	10	钝化剂 10%、纯水 90%	每天补充一次，单次补充 0.1t	每天补充 0.9t	15d/次；每次倒槽 10t
纯水洗 3	3.5	3	纯水	/	每天补充 0.3t	15d/次；每次倒槽 3t
纯水洗 4	3.5	3	纯水	/	每天补充 0.3t	15d/次；每次倒槽 3t

表 2-28 项目钝化生产线最大给排水一览表

用水类型		用水规模	频次	用水量		药剂用量		排水量	
				m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
钝化	热水洗	补充量 10%	每 1d/次	0.3	90	/	/	0	0
		倒槽 3m³	每 15d/次	3	60	/	/	3	60
	一级脱脂	补充量 10%	每 1d/次	0.285	85.5	0.015	4.5	0	0
		倒槽 3m³	每 15d/次	2.85	57	0.15	3	3	60
	二级脱脂	补充量 10%	每 1d/次	0.285	85.5	0.015	4.5	0	0
		倒槽 3m³	每 15d/次	2.85	57	0.15	3	3	60
	热水合计			9.57	435	/	/	9	180
	纯水洗 1	补充量 10%	每 1d/次	0.3	90	/	/	0	0
		倒槽 3m³	每 15d/次	3	60	/	/	3	60
	纯水洗 2	补充量 10%	每 1d/次	0.3	90	/	/	0	0
		倒槽 10m³	每 15d/次	3	60	/	/	3	60
	钝化	补充量 10%	每 1d/次	0.9	270	0.1	30	0	0
		倒槽 10m³	每 15d/次	9	180	1	20	10	200
	纯水洗 3	补充量 10%	每 1d/次	0.3	90	/	/	0	0
		倒槽 3m³	每 15d/次	3	60	/	/	3	60
	纯水洗 4	补充量 10%	每 1d/次	0.3	90	/	/	0	0
		倒槽 3m³	每 15d/次	3	60	/	/	3	60
纯水合计				23.1	1050	/	/	22	440

⑥纯水制备废水

项目钝化液配制及清洗会用到纯水，依托现有的纯水制备系统，纯水系统制备能力 3m³/h，纯水制备率约为 75%，根据表 2-28，项目纯水最大使用量为 23.1m³/d，1050m³/a，则纯水制备所用自来水量最大为 30.8m³/d，1400m³/a，浓水产生量最大约为 7.7m³/d，350m³/a。

⑦碱液喷淋用水

酸性废气采用碱液喷淋中和处理后排放，喷淋塔内喷淋水量 0.3m³，每月整

体更换一次，则年用水量约 3.6m^3 。蒸发损失量取 10%，每次更换废水产生量 0.27m^3 。

⑧地面清洁用水

改扩建后 1#、2#厂房生产过程中清洁区域主要为脱脂钝化线、办公区，其清洁面积约 900m^2 ，水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，每天清洁一次，则项目车间地面清洁用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数 0.9 计算，则车间地面清洁用水量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ($486\text{m}^3/\text{a}$)。

本次改扩建项目不对 3#厂房进行调整，故 3#厂房用排水未发生变化，则改扩建后用水排水情况见下表。

表 2-29 改扩建后 1#、2#厂房用水、排水情况一览表

用水类别		用水标准	用水规模 /频次	最大用水量		最大排污量		备注
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
生活用水		50L/d	1500 人	75	22500	67.5	20250	排入旗能电铝污水处理厂
生活用水小计				75	22500	67.5	20250	
切削液配制水		切削液：水=1:20，每 10d 补充 1 次	每次补充量 0.07t 切削液	1.394	41.829	损耗		/
		切削液：水=1:20，每年更换 1 次	每次更换补充了 0.349t 切削液	6.971	6.971	作为危废		/
模具碱洗用水	碱液配置用水	每次补充 3.483m^3	每 2d 补充 1 次，年补充 150 次	3.483	522.481	进入废碱液处置系统，不外排		/
	水洗池用水	每次补充 2m^3	每 2d 补充 1 次，年补充 150 次	2	300	进入碱洗池，不外排		/
挤压冷却塔用水	补水	循环水量 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，2 台	补充循环水量 1%，每天工作 24h	24	7200	/	/	/
	更换	$5\text{m}^3/\text{次}$ ，2 台	每月更换	10	120	10	120	排入厂区废水处理

钝化清洗线	热水	(两级脱脂、热水洗)		9.57	435	9	180	站
	纯水合计	(4 级纯水洗、钝化)		23.1	1050	22	440	
	纯水制备用水	纯水制备率 75%		30.8	1400	7.7	350	
	碱液喷淋用水	0.3m³，每月更换一次		0.3	3.6	0.27	3.24	
	地面清洁用水	2L/m²·次	900m²	1.8	540	1.62	486	
	生产用水/废水合计	纯水		23.1	1050	50.59	1579.24	
		自来水		90.318	10569.881			
雨污分流，雨水经收集后排入园区已建雨水管网。生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。生产废水经厂区废水处理站（处理能力 150m³/d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106°34′0.762″，N29°1′26.946″）。 则改扩建后 1#、2#厂房水平衡图如下：								

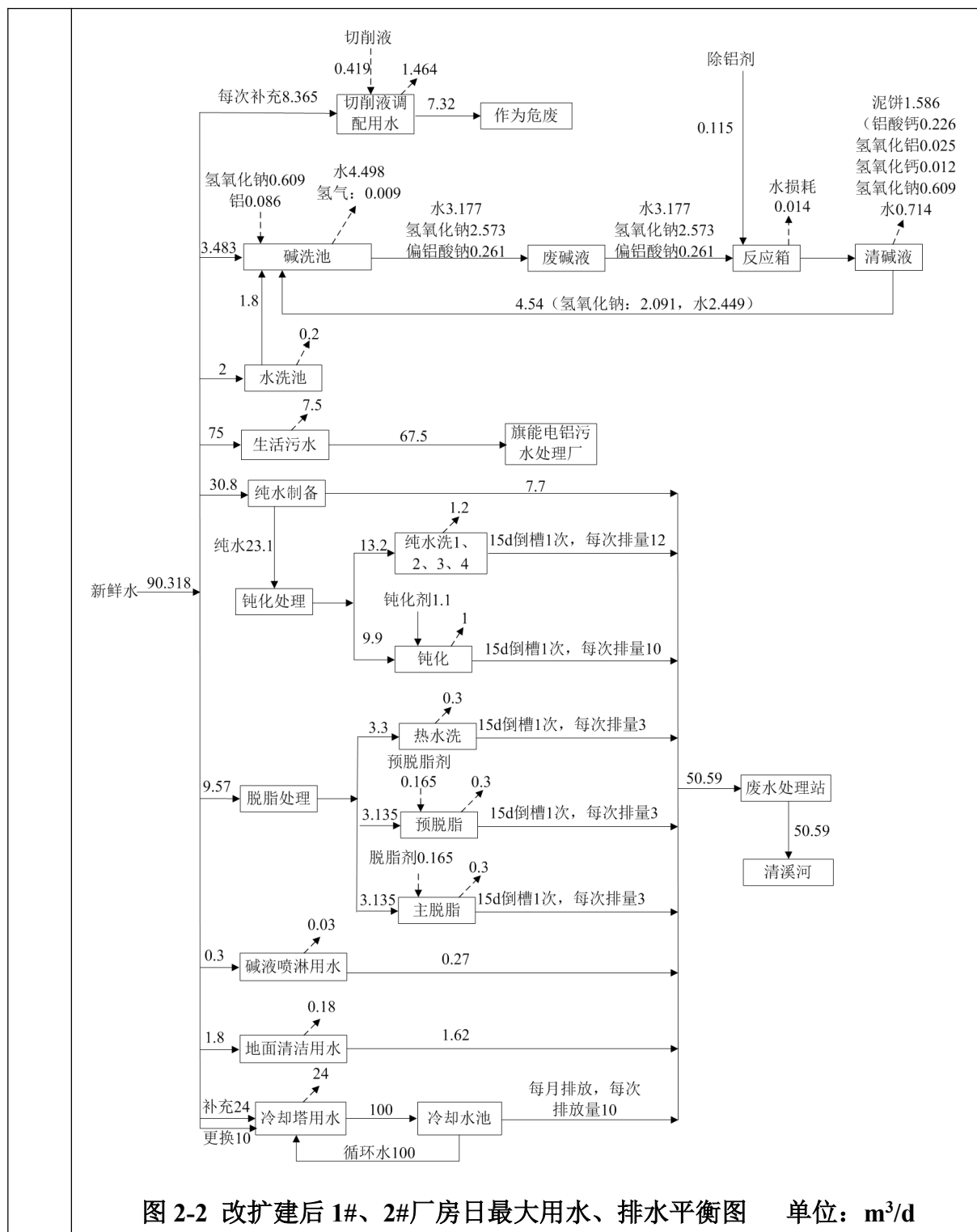


表2-30 改扩建前后项目用、排水情况对比表

所在 厂房	用水类别		改扩建前（含在建）				改扩建后全厂				变化量				备注
			用水		排水		用水		排水		用水		排水		
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	
1#、 2#厂房	生活用水		50	15000	45	13500	75	22500	67.5	20250	+25	+7500	+22.5	+6750	劳动定员增加
	小计		50	15000	45	13500	75	22500	67.5	20250	+25	+7500	+22.5	+6750	
	切削液配制水	补充	0.651	19.543	损耗		1.394	41.829	损耗		+0.743	+22.286	损耗		切削液用量增加
		更换	3.257	3.257	作为危废		6.971	6.971	作为危废		+3.714	+3.714	作为危废		
	模具碱洗用水		5.932	889.8	作为危废		3.483	522.481	进入废碱液处置系统，不外排		-2.449	-367.319	/	/	废碱液回用，故减少
	水洗用水		2	300	回用于碱洗，不外排		2	300	进入碱洗池，不外排		0	0	/	/	/
	挤压车间循环系统用水		18	2520	10	120	34	7320	10	120	+16	+4800	0	0	生产制度发生变化，冷却水塔 8h 工作改为 24h，故用水量增加
	脱脂钝化线	自来水	9.57	435	31	620	9.57	435	31	620	0	0	0	0	钝化清洗能力未发生变化，故无变化
		纯水	23.1	1050			23.1	1050			0	0			
	纯水制备		30.8	1400	7.7	350	30.8	1400	7.7	350	0	0	0	0	
	碱液喷淋用水		0.3	3.6	0.27	3.24	0.3	3.6	0.27	3.24	0	0	0	0	
	地面清洁用水		1.2	360	1.08	324	1.8	540	1.62	486	+0.6	+180	+0.54	+162	清洁面积增加
	熔铸车间循环系统用水		45	13500	5	1500	0	0	0	0	-45	-13500	-5	-1500	取消熔铸生产线建设，故减少
	电泳	自来水	9.9	420.3	29	970	0	0	0	0	-9.9	-420.3	-29	-970	取消电泳生产线建设，故减少

		纯水	37	951.7			0	0			-37	-951.7			
	电泳纯水制备		49.33	1268.93	12.33	317.23	0	0	0	0	-49.33	-1268.93	-12.33	-317.23	
3#厂房 （在建）	切削液配制水	补充	0.08	2.4	损耗		0.08	2.4	损耗		0	0	0	0	本次改扩建不涉及三期项目，故无变化
		更换	0.4	0.4	作为危废		0.4	0.4	作为危废		0	0	0	0	
	脱脂钝化线	自来水	9.57	435	31	620	9.57	435	31	620	0	0	0	0	
		纯水	23.1	1050			23.1	1050			0	0			
	纯水制备		30.8	1400	7.7	350	30.8	1400	7.7	350	0	0	0	0	
	碱液喷淋用水		0.3	3.6	0.27	3.24	0.3	3.6	0.27	3.24	0	0	0	0	
	地面清洁用水		0.4	120	0.36	108	0.4	120	0.36	108	0	0	0	0	
	生产水小计	纯水		83.2	3051.7	0	0	46.2	2100	0	0	-37	-951.7	0	
新鲜水		217.49	23081.83	135.71	5285.71	131.868	12531.281	89.92	2660.48	-85.622	-10550.549	-45.79	-2625.23		

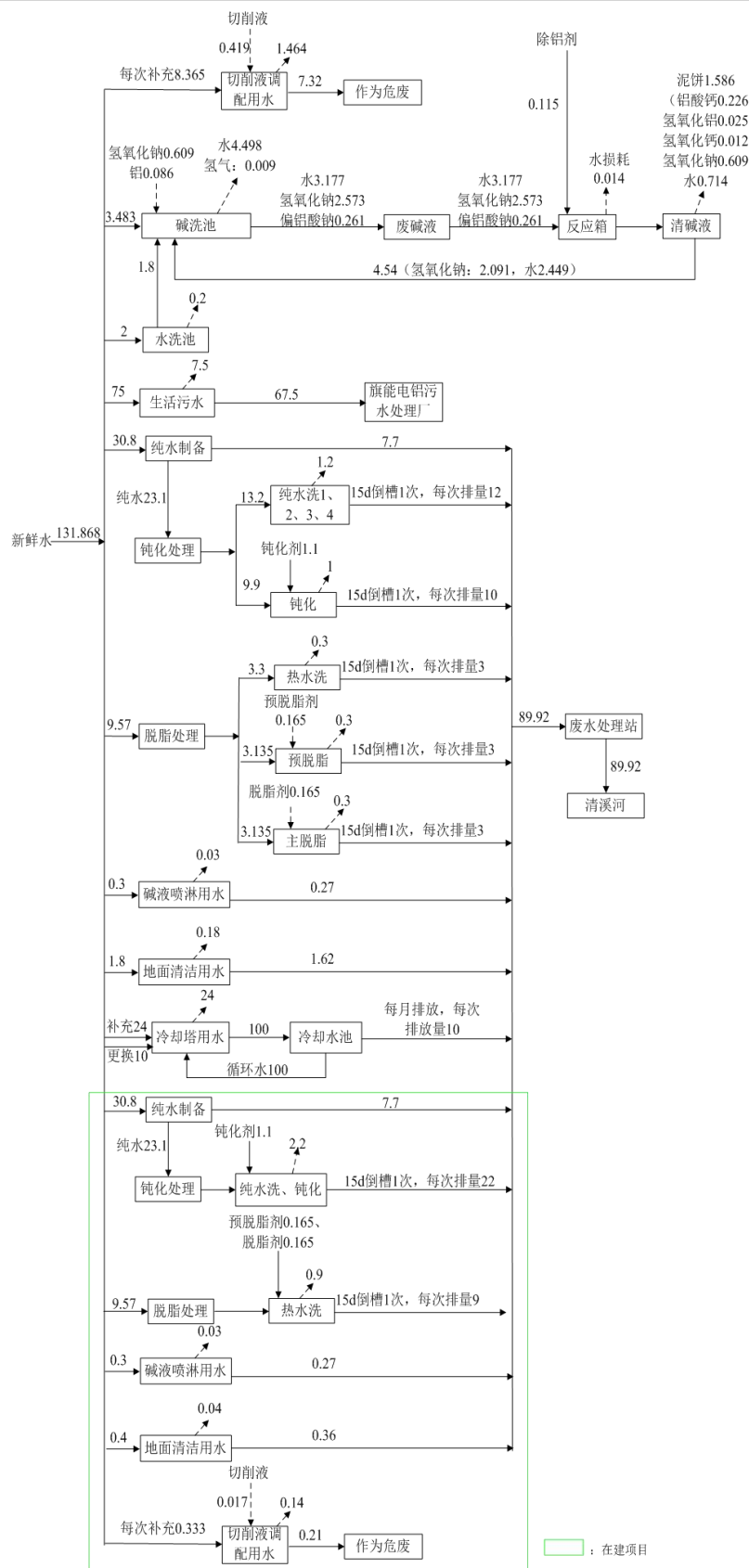


图 2-3 改扩建后项目全厂日最大用水、排水平衡图 单位: m^3/d

	2.11 厂区平面布置 重庆友利森汽车科技有限公司位于重庆市綦江区北渡铝产业园 A01-12/02 号地块，生产厂房共 3 栋，从西到东依次为 3#厂房、1#厂房、2#厂房。本次改扩建在 1#厂房、2#厂房内进行，3#厂房内设备、生产线未发生改变，故本次评价着重分析 1#厂房、2#厂房内平面布置。 1#厂房：共 1 层，1#厂房从北到南依次布置 CNC 加工区、挤压生产线、机加工生产区。1#厂房外南侧设置有钝化清洗线、GP12 电池框生产线、模具清洗间、废碱液处置系统。1#厂房外东侧从北到南依次设置有模具办公室、挤压模具区、工装检具暂存区、原料仓库、半成品仓库、铝屑暂存区；1#厂房外西侧从北到南依次布置模具热处理区、模具待热处理暂存区、危废贮存库、实验室、锯切车间。 2#厂房：共 1 层，2#厂房从北到南依次布置档案室、展厅、总成办公室、成品库房、包装区、装配区、检验区、涂胶区、焊接区。 综上所述，本项目各生产车间工艺布局紧凑，工艺及物料走向路线清晰，各单元分工明确，环保设施布置位置选址得当，总平面布置合理。
--	---

2.12 工艺流程及产排污环节

2.12.1 施工期工艺流程及产污分析

项目在现有1#、2#厂房进行建设，施工期主要涉及设备拆除、设备安装，不进行厂房主体结构建设，工程量小，施工较短，污染影响较小，污染物主要为施工粉尘、设备拆除噪声、设备安装噪声、工人生活垃圾、建筑垃圾等。施工期产污环节详见下图。

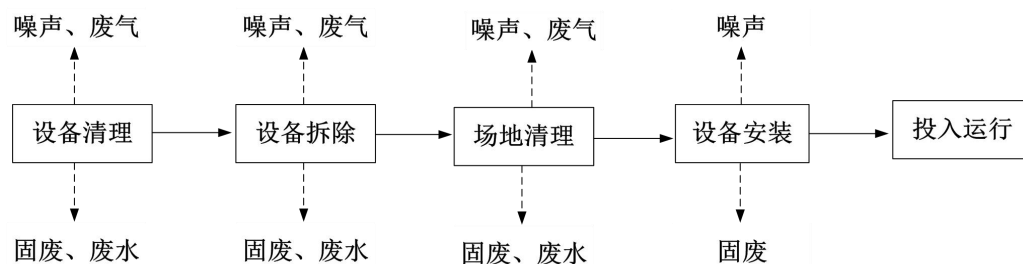


图2-4 施工期工艺流程及产污环节图

2.12.2 营运期生产工艺流程及产污分析

改扩建项目主要建设内容为：

①拆除 1 条 2200T 挤压生产线，改建为建设 2000T 挤压生产线，新增 3600T、3000T-A、4000T、3000T-B 挤压生产线各 1 条。对现有的挤压生产线铝棒加热炉加热方式由电加热改为天然气加热。

②新增模具渗氮处理线 1 条，主要购置井式渗氮炉 1 台，用于厂区挤压生产线模具热处理。

③新增废碱液处置系统一套，主要购置废碱液再生循环装置1套，包括处理主机、压滤机、除铝剂储罐等，对模具清洗装置产生的废碱液进行处置回用。

其具体工艺流程如下。

（1）挤压生产线生产工艺：

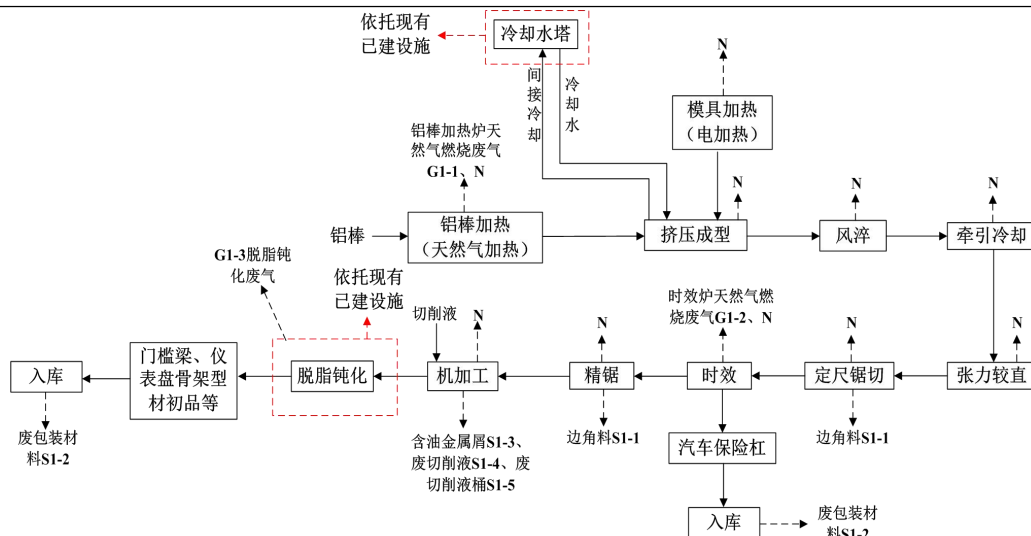


图2-5 挤压生产线改扩建工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

铝棒加热：采用铝棒加热炉对外购的铝棒进行加热，间接加热方式，铝棒加热炉采用天然气加热，根据铝合金设定技术条件确定加热温度，一般温度控制在470~520℃。此过程中会产生噪声N、铝棒加热炉天然气燃烧废气G1-1。

模具加热：将模具放入模具加热炉内，模具加热炉采用电加热，温度控制在460~480℃，并保温2h后使用。此过程中会产生噪声N。

挤压成型：加热后的铝棒进入挤压机模腔中，通过挤压机对模腔中的铝棒施加压力，在强大的单位挤压力和一定速度的作用下，使工件产生塑性变形从特定的模孔中挤出，获得所需断面形状和尺寸的工件。挤压机停止生产时仍需要开启保温功能，挤压机以电为主要能源。

挤压机在使用过程中温度会逐渐升高，需要对其进行降温，依托现有已建的冷却塔对挤压机进行降温处理，其主要降温过程为采用循环冷却水对其进行降温，采取间接循环水给设备进行冷却，即冷却水在封闭的管路内通过热交换形式实施冷却，冷却介质不直接和被冷却物料接触。本次改扩建不新增冷却塔，依托现有项目已建设的冷却塔。

此过程会产生设备运行噪声N、冷却塔更换废水W1-1。

风冷淬火：淬火的目的是为了将在高温下固溶于机体金属中的 Mg_2Si 流出模孔后经过快速冷却到室温而被保留下来。该工艺冷却速度和强化程度成正比，通过改变风机和风扇转数可以改变冷却强度，使型材张力矫正前温度降至260℃。

此过程会产生设备运行噪声N。 牵引冷却：型材出模孔后，利用牵引机进行牵引，牵引机工作时给型材一定的牵引张力，与型材流出速度同步移动，牵引后的铝合金型材横向移动至旁边进一步自然冷却。此过程会产生设备运行噪声N。 张力矫直：张力矫直除可以消除型材纵向形状的不整齐外，还可以消除其残余应力，提高强度特性并保持其良好的表面，使用整形机进行矫直。此过程会产生设备运行噪声N。 定尺锯切：使用定尺锯切装置按设定长度锯切铝合金型材。此过程中会产生噪声N、边角料S1-1。 时效：铝合金和钢铁不同，淬火以后的变形铝合金不能立即强化。它得到的是一种过饱和固溶体组织。这种过饱和固溶体不稳定，它有自发分解的趋势。在一定温度下，保持一定的时间，使过饱和固溶体发生分解（称为脱溶），引起铝合金强度和硬度大幅度提高，这种热处理过程称为时效，其主要目的为增加合金强度和硬度。项目经张力矫直、锯切后的铝合金型材转入时效炉，时效炉采用天然气加热，温度控制在120-230℃，时间4h。出炉后立即开风机吹风20min冷却。时效之后的型材部分作为汽车保险杠产品包装入库，其他运至下一工序。此过程会产生时效炉天然气燃烧废气G1-2。 精锯：对于需要更高精度的短尺型材，时效后进行进一步精锯。此过程中会产生噪声N、边角料S1-1。 入库：锯切后的部分型材作为电池框、门槛梁、仪表盘骨架原料暂存于库房。 机加工：锯切后的部分型材进入机械加工区，利用CNC机床进行机加工，此工序使用切削液，是在金属工件切削加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的液体，同时具备冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用（按1:20的配比与水混合），以补加为主，每年更换一次。该工序产生噪声N、含油金属屑S1-3、废切削液S1-4、废切削液桶S1-5。 脱脂钝化：将机加好的铝材运至现已建的脱脂钝化清洗线，进行钝化清洗。 机加工后形成门槛梁、GP12电池框初品、仪表盘骨架初品等，门槛梁、仪表盘骨架初品待送至二期项目脱脂钝化线进行钝化清洗。GP12电池框初品委外
--

电泳处理。

包装入库：钝化清洗后，对产品进行包装然后送入库房暂存。此工序会产生废包装材料S1-2。

脱脂钝化线具体工艺阐述：

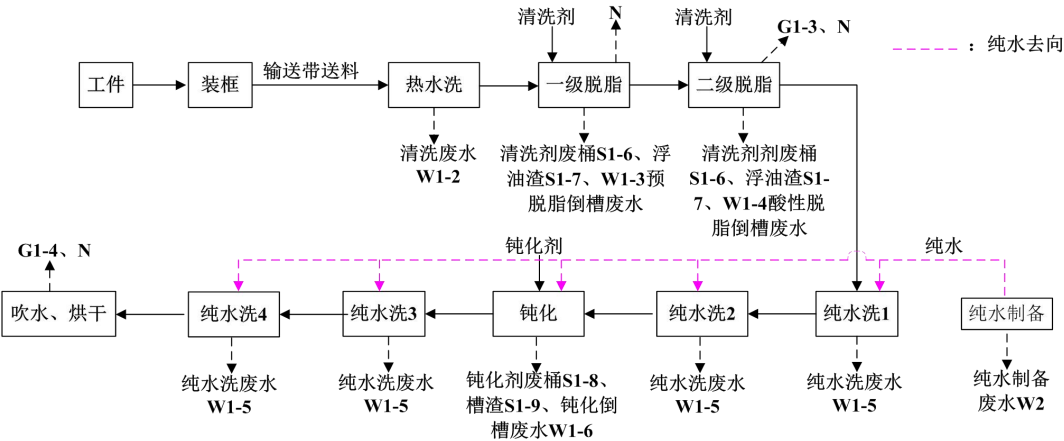


图2-6 脱脂钝化线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：依托现有已建的条脱脂钝化线，现有脱脂钝化线为自动化生产线，除人工上、下料工序外，工件均在产线上由传送机构、清洗槽、脱脂槽、钝化槽等实现自动化作业。

热水洗：采用40~50℃的恒温热水进行清洗，利用热水泵（电加热）对水槽进行加热，采用喷淋水洗的方式，槽体设置在喷射处理段的下部，使喷洗后的槽液直接流回到水槽。槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，清洗时间一般为60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约0.3m³/d，槽液15d倒槽一次。该工序会产生清洗废水W1-2。

一级脱脂：采用2级脱脂，预脱脂为第一步脱脂工序，去除工件表面油料，清洗剂与水进行稀释，药剂浓度约为5%，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，预脱脂时间为120s，温度约40~50℃（设置电加热管控制水温），预脱脂液循环使用，每天去除一次浮油，然后添加清洗剂和水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的10%，每15d倒槽一次；该工序产生噪声N、清洗剂废桶S1-6和浮油渣S1-7、一级倒槽废水W1-3。

二级脱脂：进一步清洗掉工件表面油脂，清洗剂与水进行稀释，药剂浓度约为5%，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，脱脂时间为120s，温度

约 40~50℃（设置电加热管控制水温），脱脂液循环使用，每天去除一次浮油，然后添加清洗剂和水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的 10%，每 15d 倒槽一次；该工序产生噪声 N、酸雾 G1-3、清洗剂废桶 S1-6 和浮油渣 S1-7、二级脱脂倒槽废水 W1-4。 纯水洗 1（脱脂后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。该工序会产生纯水洗废水 W1-5。 纯水洗 2（脱脂后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行进一步清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。该工序会产生纯水洗废水 W1-5。 无铬钝化：项目采用无铬钝化剂，不含重金属，无铬钝化剂与金属表面反应形成金属混合氧化物膜层，提高工件抗氧化能力，5200 号无铬钝化开缸剂与纯水进行稀释，药剂浓度约为 10%，槽体有效容积 11.5m³，日常工况溶液 10m³，钝化时间为 240s，钝化剂循环使用，每天打捞一次底渣，然后添加无铬钝化剂和纯水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的 10%，每 15d 倒槽一次。该工序产生噪声 N、钝化剂废桶 S1-9 和槽渣 S1-10、钝化倒槽废水 W1-6。 纯水洗 3（钝化后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。该工序会产生纯水洗废水 W1-5。 纯水洗 4（钝化后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行进一步清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。该工序会产生纯水洗废水 W1-5。 吹水、烘干：用吹水风机吹掉工件上大部分水分。工件随悬链进入烘道，进行烘干，以去除表面的水分，烘干温度为 90~120℃，单批次工件烘干时长约为
--

12min。项目烘干工序配备燃烧机，烘干方式为间接加热，通过工件经过两次纯水清洗后，工件上附着的液体为水，因此，烘干工件挥发出的气体为水蒸汽，此过程产生天然气燃烧废气G1-4和噪声N。烘干后的工件进入下一工序。

(2) 模具处理工艺

挤压机型材挤压模具使用时，内部含少量铝合金，影响正常使用，需要对模具进行碱洗以及模具氮化处理，挤模具碱洗依托现有已建的碱洗线，现新增一条渗氮处理线对碱洗后的模具进行渗氮处理，以提高挤压模具强度，渗氮处理工艺及产污环节如下。

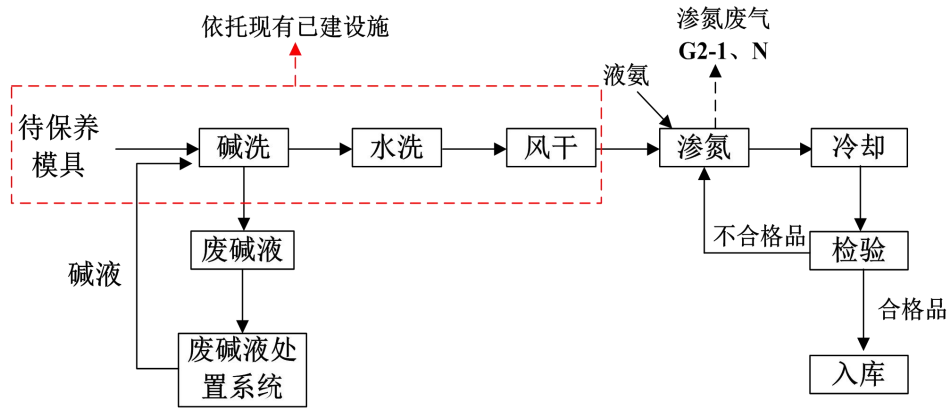


图2-7 模具处理工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

碱洗：挤压模具在连续使用一段时间后，其型腔内可能附着少量铝，若不处理可能导致型材在挤压过程中变形报废，碱洗的目的是去除附着在模具型腔内的铝。现有项目已设置碱洗池1座（有效容积为9m³），采用电加热，加热温度保持在50~60℃。碱液每处理一批次模具后均需更换，此工序产生废碱液，属于危险废物，经厂区新增的废碱液处置设施处理后回用于生产，废碱液处置工艺见下简述。

水洗：用自来水对碱洗后的模具进行清洗，其主要目的是清洗模具上的碱液。

风干：清洗后的模具经自然风干后运至渗氮区进行渗氮处理。

渗氮：将工件置于渗氮炉内，渗氮炉通过电进行加热，炉温在4h内缓慢升温至300℃后开始通入氨气；在之后2h内升温至500~520℃后停止氨气通入，并保持500-520℃约10h。然后关闭加热系统，通过风机间接冷却，控制普通氮化炉降温速度，待氮化炉缓慢降温至常温后（降温时长约4h），氮化炉关闭尾气

燃烧后开炉取件。

氮化原理如下：工件入炉后，项目所通入的气体中，渗氮剂为 NH_3 。主要发生如下反应： $\text{NH}_3 \rightarrow 3/2\text{H}_2 + \text{N}$

氨气中分解出的活性 N 原子部分被工件表面吸收，向钢内层深处扩散，剩余的 N 原子很快结合成分子态 N_2 与 H_2 等一起通过排气口以废气的形式排出。

因此，渗氮炉排放的尾气中含有未充分分解的 NH_3 、 H_2 、 H_2O ，项目设置1套点燃装置，使用天然气燃烧尾气后，在车间内呈无组织形式排放。因项目渗氮使用的氨气为有毒气态物质，渗氮过程中产生的氢气为易燃易爆气体，本次评价要求建设单位在相关气体使用及产生区域设置视频监控及气体浓度监测装置。则渗氮过程中会产生渗氮废气G2-1、噪声N。

检验：工人通过硬度计对给工件硬度进行检验和目检工件外形是否形变，硬度不合格的重新进行渗氮处理。

入库：检验合格的模具运至模具库房，暂存。

（3）废碱液处置系统工艺

现有项目模具清洗产生的废碱液作为危废交由重庆龙健金属制造有限公司处置，为节约成本，现拟新增一套废碱液再生循环装置对废碱液处置后回用于生产，其具体工艺流程如下。

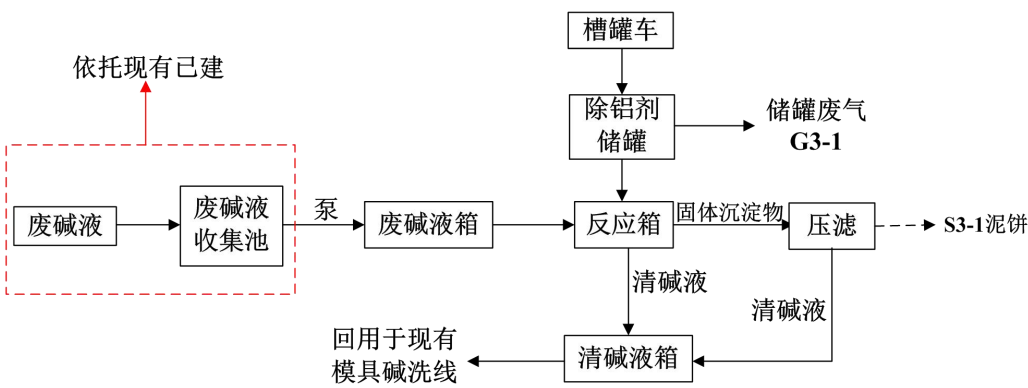


图2-8 废碱液处置系统工艺流程及产污环节图

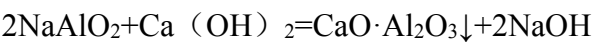
工艺流程简述：

模具碱洗池定期更换的碱液排入现有的废碱液收集池。根据模具碱洗的反应原理： $2\text{Al} + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NaOH} = 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2 \uparrow$ ，偏铝酸钠极易溶于水，碱液重复使用，会导致碱洗效率较低，为去除废碱液中的 NaAlO_2 ，实现碱液再生，现拟新

增一套废碱液再生循环装置对废碱液处置后回用于生产。

反应：将废碱液收集池中的废碱液通过泵定量抽至废碱液箱中，再通过泵抽入反应箱中，反应箱为密封结构（有效容积为10m³），通过添加一定的除铝剂（主要成分为：90%氢氧化钙、10%氧化钙），除铝剂添加过程中，会产生一定的热量，从而促进与偏铝酸钠的反应，生成固体沉淀物。

反应方程式为：



设备运行时间约4~5h，待模具清洗装置碱洗槽需要添加碱液时，开启水泵将清碱液箱内碱液泵入碱洗槽，通过人工投加一定量的水调节碱洗槽碱液浓度，达到使用需求。

压滤：反应后的固体沉淀物通过管道输送至隔膜压滤机，对固体沉淀物进行压滤，实现固液分离，分离出的液体通过管道输送至清碱液箱，压滤机出口设敞口吨袋收集压滤出的泥饼，吨袋下设托盘，吨袋装满后由电动叉车运送至厂区暂存。

除铝剂储罐进、出料：除铝剂储罐密闭，顶部自带布袋除尘器，进料过程采用槽罐车将粉体通过储罐的进料管压入罐体，槽罐车自带空气压力系统。除铝剂储罐底部设置锥形出料口，除铝剂通过全封闭螺旋上料机进入料斗计量，再通过料斗进入碱液循环再生装置处理主机的反应箱内参与反应，全程密闭，进、出料过程中，由于气流扰动，会有粉尘通过储罐排气管排出。此过程会产生储罐废气G3-1、噪声N。

(4) 门槛梁生产工艺流程

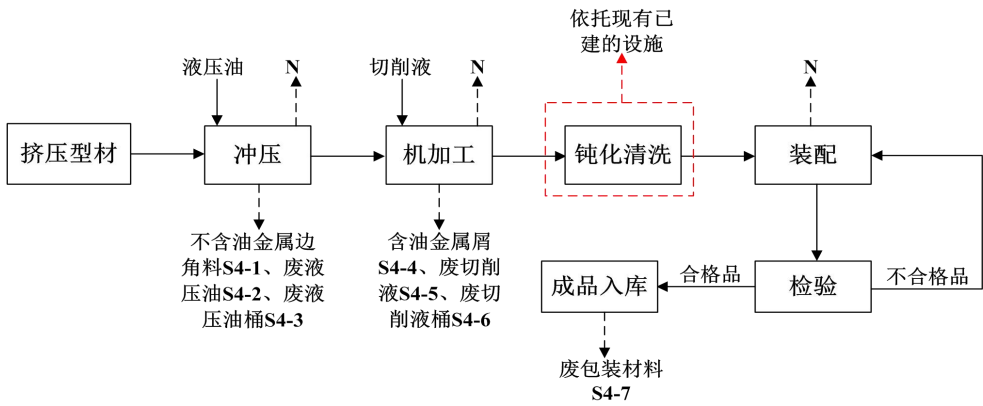


图 2-9 门槛梁生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

冲压: 门槛梁原料来源于将挤压生产线生产的型材,将挤压型材转运至冲压区,利用冲床对挤压型材进行冲压整型,此工序使用液压油作为冷却和润滑设备的介质,液压油不与工件直接接触。此过程中会产生噪声N、不含油金属边角料S4-1、废液压油S4-2、废液压油桶S4-3。

机加工: 利用CNC机床对冲压好的型材进行机加工。此工序使用切削液,是在金属工件切削加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的液体,同时具备冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用(按1:20的配比与水混合),以补充为主,每年更换一次。该工序产生噪声N、废切削液S4-4、含油金属屑S4-5、废切削液桶S4-6。

钝化清洗: 将机加好的铝材运至现已建的脱脂钝化清洗线,进行钝化清洗。

装配: 将工件通过叉车运至2#厂房装配区,利用装配设备进行组装。此过程中会产生噪声N。

检验: 人工检验,检验是否装配错误,装配错误的产品返回装配区,进行重新装配。

包装入库: 对合格的产品进行包装然后送入库房暂存。此工序会产生废包装材料S4-7。

(5) 仪表盘骨架生产工艺

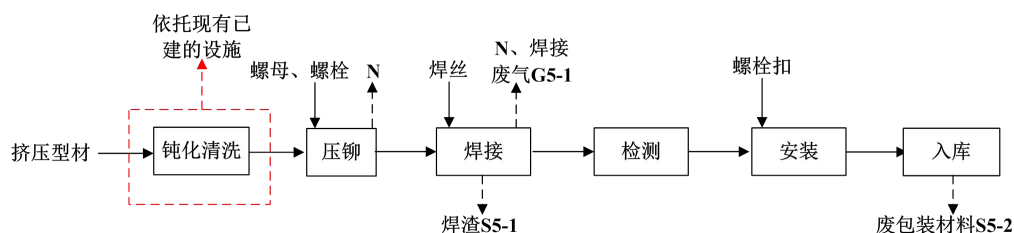


图2-10 仪表盘骨架生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

钝化清洗: 将机加好的铝材运至现已建的脱脂钝化清洗线,进行钝化清洗。

压铆: 将清洗后的型材运至2#厂房装配区,利用压铆机将外购的螺栓、铆钉固定到工件上。

焊接: 将工件各个部分需要连接的部分用焊接设备焊接。此过程中会产生焊

接废气G5-1、噪声N、焊渣S5-2。

检测：对工件完整性、尺寸、螺纹和螺牙等进行检测。

安装：将U-NUT螺栓扣安装在工件上。

包装入库：对产品进行包装然后送入库房暂存。此工序会产生废包装材料S5-2。

(6) GP12电池框生产工艺

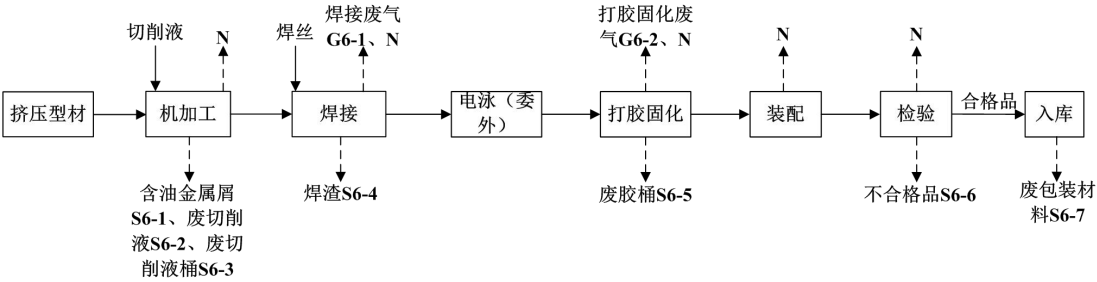


图2-11 GP12电池框生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

机加工：利用CNC机床对挤压线生产的型材进行机加工，此工序使用切削液，是在金属工件切削加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的液体，同时具备冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用（按1:20的配比与水混合），以补加为主，每年更换一次。该工序产生噪声N、含油金属屑S6-1、废切削液S6-2、废切削液桶S6-3。

焊接：将工件各个部分需要连接的部分用焊接设备焊接。此过程中会产生焊接废气G6-1、噪声N、焊渣S6-4。

电泳：将焊接好的工件委外电泳处理。

打胶固化：电泳处理后的工件运至2#厂房涂胶区，利用涂胶机进行打胶，经胶水自然固化后运至装配区。此过程会产生打胶固化废气 G6-2、噪声 N、废胶桶 S6-5。

装配：利用装配设备进行组装。此过程中会产生噪声 N。

检验：利用检漏设备进行对工件检验，主要应用干燥的压缩空气为介质，经设备达到真空负压状态下检验产品的气密性。同时利用视觉检测设备、三坐标机对加工好的成品进行尺寸测量、零件漏装错装检测。此过程中会产生不合格产品

S6-6。

包装入库：对产品进行包装然后送入库房暂存。此工序会产生废包装材料

S6-7。

(7) 减震系统、副车架、其他铝小件

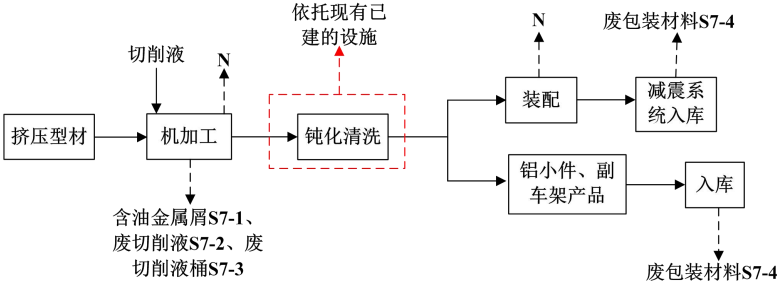


图2-12 减震系统、副车架、其他铝小件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

机加工：利用CNC机床对冲压好的型材进行机加工。此工序使用切削液，是在金属工件切削加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的液体，同时具备冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用（按1:20的配比与水混合），以补充为主，每年更换一次。该工序产生噪声N、废切削液S7-2、含油金属屑S7-1、废切削液桶S7-3。

钝化清洗：将机加好的铝材运至现已建的脱脂钝化清洗线，进行钝化清洗。钝化清洗后的铝小件、副车架入库。

装配：将减震系统工件通过叉车运至2#厂房装配区，利用装配设备进行组装。此过程中会产生噪声N。

包装入库：对产品进行包装然后送入库房暂存。此工序会产生废包装材料S7-4。

表2-31 项目主要产污工序及污染物对照表

分类	生产线	产污工序	序号	污染物	主要污染因子
废气	挤压生产线	铝棒加热	G1-1	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		时效	G1-2	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	脱脂钝化线	脱脂钝化	G1-3	硫酸雾、氟化物、硝酸雾	硫酸雾、氟化物、NO _x
		烘干	G1-4	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	模具热处理	渗氮	G2-1	渗氮废气	非甲烷总烃、氨
	废碱液处置工	除铝剂储罐	G3-1	储罐废气	颗粒物

		艺				
		仪表盘骨架生 产线	焊接	G5-1	焊接废气	颗粒物
		GP12电池框生 产线	焊接	G6-1	焊接废气	颗粒物
			打胶固化	G6-2	打胶固化废气	非甲烷总烃
	废水	生活污水		W1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N
	噪声	设备运行		N	噪声	
	固废	挤压生产线	锯切	S1-1	金属边角料	
			精锯			
			包装	S1-2	废包装材料	
			机加工	S1-3	含油金属屑	
				S1-4	废切削液	
				S1-5	废切削液桶	
		钝化清洗线	一级脱脂、二 级脱脂	S1-6	清洗剂废桶	
			一、二级脱脂	S1-7	浮油渣	
			钝化	S1-8	钝化剂废桶	
				S1-9	钝化槽渣	
		废碱液处置工 艺	压滤	S3-1	泥饼	
		门槛梁生产线	冲压	S4-1	不含油金属边角料	
				S4-2	废液压油	
				S4-3	废液压油桶	
			机加工	S4-4	含油金属屑	
				S4-5	废切削液	
				S4-6	废切削液桶	
			包装	S4-7	废包装材料	
		仪表盘骨架生 产线	焊接	S5-1	焊渣	
			包装	S5-2	废包装材料	
		GP12电池框生 产线	机加工	S6-1	含油金属屑	
				S6-2	废切削液	
				S6-3	废切削液桶	
			焊接	S6-4	焊渣	
			打胶固化	S6-5	废胶桶	
			包装	S6-7	废包装材料	
		减震系统、副 车架、其他铝 小件生产线	机加工	S7-1	含油金属屑	
				S7-2	废切削液	
				S7-3	废切削液桶	
			包装	S7-4	废包装材料	
		除铝剂储罐除尘器		S1	除铝剂储罐除尘器除尘灰	

	焊接除尘器	S2	焊接工序除尘灰
	设备维修	S3	含油棉纱及手套
		S4	废润滑油
		S5	废润滑油桶
	空压机	S6	空压机油/水混合物

与项目有关的环境污染问题

2.13 与项目有关的原有环境污染问题

2.13.1 现有项目环保手续办理情况

重庆友利森汽车科技有限公司在重庆市綦江区北渡铝产业园 A01-12/02 号地块建设年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）项目。该项目于 2018 年 6 月取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2018〕033 号），2020 年，建设单位建设了汽车用型材生产线 2 条，其他生产线还未建设完成，对建设完成部分进行了验收，取得了验收意见，并正常投入运营。2020 年取得了排污许可证。2022 年 9 月变更了排污许可证（编号：91500222MA5YPEGJ9B001Z）。

2022 年，为了公司长远发展，节约成本，重庆友利森汽车科技有限公司建设了“高端铝合金汽车零部件表面处理项目”，该项目于 2022 年 6 月取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2022〕042 号），2022 年 12 月，建设单位建设完成了无铬钝化生产线 1 条，电泳还未建设完成，对建设完成部分进行了验收，取得了验收意见，并正常投入运营。2022 年 9 月变更了排污许可证（编号：91500222MA5YPEGJ9B001Z）。

2024 年，重庆友利森汽车科技有限公司建设了“重庆友利森扩产项目（三期）”，该项目于 2024 年 5 月取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2024〕018 号），该项目目前正在建设中。

表 2-32 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	环评项目名称	文号及时间	环评批准建设内容	验收时间	已验部分内容
1	年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）项目	渝（綦）环准〔2018〕033 号； 2018 年 6 月 3 日	铝合金铸造线 1 条；先进汽车用型材生产线 6 条；电池框生产线 1 条；1 条门槛梁生产线 1 条和仪表盘骨架生产线 1 条，年产高端铝合金汽车零部件 300 万套。	2020 年 9 月 7 日取得验收意见（一阶段）	先进汽车用型材生产线 2 条；年产高端铝合金汽车零部件 100 万套。
2	高端铝合金汽车零部件表面处理项目	渝（綦）环准〔2022〕042 号； 2022 年 6 月	铝合金电泳生产线 1 条； 无铬钝化生产线 1 条	2022 年 12 月 20 日取得验收意见	无铬钝化线生产线 1 条

3	重庆友利森扩产项目（三期）	渝（綦）环准〔2024〕018号；2024年5月17日	建设V551电池框生产线1条和DC1E电池框生产线1条，年产电池框20万套/年	正在建设	
4	排污许可	排污许可证（编号：91500222MA5YPEGJ9B001Z）；2025年7月24日变更	有效期：2025年7月24日至2030年7月23日	/	/

2.13.2 现有、在建项目生产工艺及产排污情况

（1）已建项目

①挤压生产线

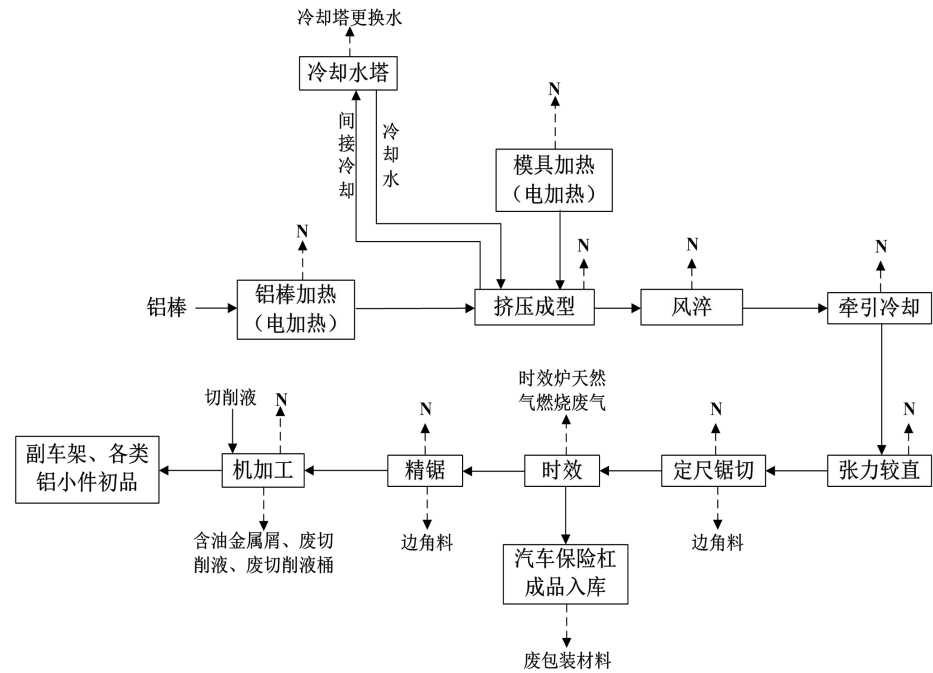


图 2-13 现有挤压生产线生产工艺流程

工艺流程简述：

铝棒加热：采用铝棒加热炉对外购的铝棒进行加热，间接加热方式，铝棒加热炉采用电加热，根据铝合金设定技术条件确定加热温度，一般温度控制在470~520℃。

模具加热：将模具放入模具加热炉内，模具加热炉采用电加热，温度控制在460~480℃，并保温2h后使用。

挤压成型：加热后的铝棒进入挤压机模腔中，通过挤压机对模腔中的铝棒施加压力，在强大的单位挤压力和一定速度的作用下，使工件产生塑性变形从特定的模孔中挤出，获得所需断面形状和尺寸的工件。挤压机停止生产时仍需要开启保温功能，挤压机以电为主要能源。 挤压机在使用过程中温度会逐渐升高，需要对其进行降温，经冷却塔对挤压机进行降温处理，其主要降温过程为采用循环冷却水对其进行降温，采取间接循环水给设备进行冷却，即冷却水在封闭的管路内通过热交换形式实施冷却，冷却介质不直接和被冷却物料接触。 风冷淬火：淬火的目的是为了将在高温下固溶于机体金属中的Mg_2Si流出模孔后经过快速冷却到室温而被保留下来。该工艺冷却速度和强化程度成正比，通过改变风机和风扇转数可以改变冷却强度，使型材张力矫正前温度降至$260^{\circ}C$。 牵引冷却：型材出模孔后，利用牵引机进行牵引，牵引机工作时给型材一定的牵引张力，与型材流出速度同步移动，牵引后的铝合金型材横向移动至旁边进一步自然冷却。 张力矫直：张力矫直除可以消除型材纵向形状的不整齐外，还可以消除其残余应力，提高强度特性并保持其良好的表面，使用整形机进行矫直。 定尺锯切：使用定尺锯切装置按设定长度锯切铝合金型材。 时效：铝合金和钢铁不同，淬火以后的变形铝合金不能立即强化。它得到的是一种过饱和固溶体组织。这种过饱和固溶体不稳定，它有自发分解的趋势。在一定温度下，保持一定的时间，使过饱和固溶体发生分解（称为脱溶），引起铝合金强度和硬度大幅度提高，这种热处理过程称为时效，其主要目的为增加合金强度和硬度。项目经张力矫直、锯切后的铝合金型材转入时效炉，时效炉采用天然气加热，温度控制在$120-230^{\circ}C$，时间4-8h。出炉后立即开风机吹风20min冷却。时效之后的型材部分作为汽车保险杠产品包装入库，其他运至下一工序。 精锯：对于需要更高精度的短尺型材，时效后进行进一步精锯。 机加工：锯切后的部分型材进入机械加工区，利用CNC机床进行机加工，此工序使用切削液，是在金属工件切削加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的液体，同时具备冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用（按1:20的配
--

比与水混合），以补加为主，每年更换一次。

②模具碱洗工艺

挤压机型材挤压模具使用时，内部含少量铝合金，影响正常使用，需要对模具进行碱洗，其具体处理工艺如下：

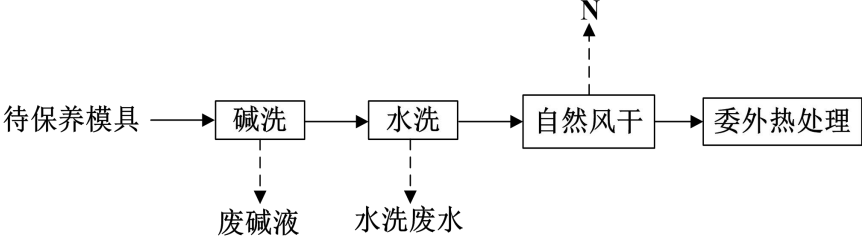


图2-14 现有项目模具碱洗工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

碱洗：挤压模具在连续使用一段时间后，其型腔内可能附着少量铝，若不处理可能导致型材在挤压过程中变形报废，碱洗的目的是去除附着在模具型腔内的铝。现有项目已设置碱洗池1座（有效容积为6m³），采用电加热，加热温度保持在50~60℃。碱液每处理一批次模具后均需更换，此工序产生废碱液，属于危险废物，暂存于厂区危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

水洗：用自来水对碱洗后的模具进行清洗，其主要目的是清洗模具上的碱液。

风干：清洗后的模具经自然风干。

委外热处理：为提高挤压模具强度，模具还需进行渗氮热处理，此工序委外热处理。

③脱脂钝化线

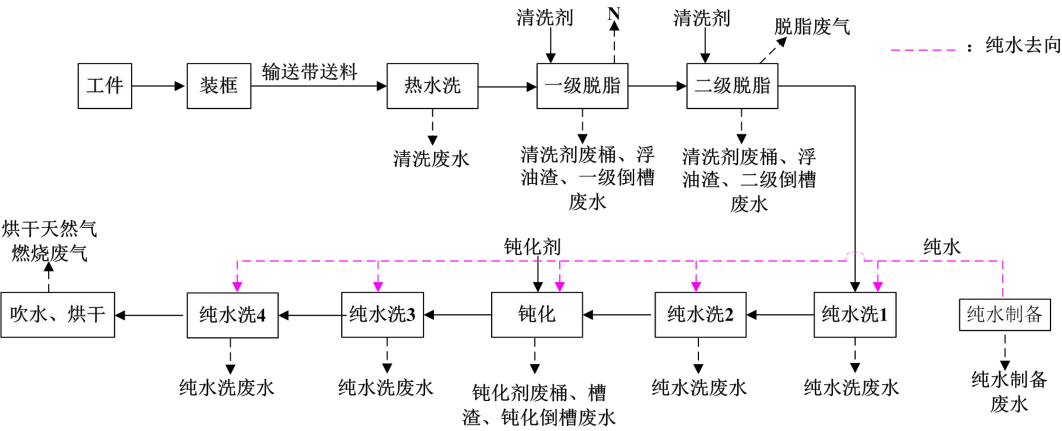


图2-15 现有项目脱脂钝化线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：经挤压生产线生产的副车架、各类铝小件初品运至二期脱脂钝化线进行脱脂钝化处理，二期脱脂钝化线为自动化生产线，除人工上、下料工序外，工件均在产线上由传送机构、清洗槽、脱脂槽、钝化槽等实现自动化作业。 热水洗：采用40~50℃的恒温热水进行清洗，利用热水泵（电加热）对水槽进行加热，采用喷淋水洗的方式，槽体设置在喷射处理段的下部，使喷洗后的槽液直接流回到水槽。槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，清洗时间一般为60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约0.3m³/d，槽液15d倒槽一次。 一级脱脂：去除工件表面油料，清洗剂与水进行稀释，药剂浓度约为5%，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，一级脱脂时间为120s，温度约40~50℃（设置电加热管控制水温），清洗剂循环使用，每天去除一次浮油，然后添加清洗剂和水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的10%，每15d倒槽一次。 二级脱脂：进一步去除工件表面油料，清洗剂与水进行稀释，药剂浓度约为5%，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，二级脱脂时间为120s，温度约40~50℃（设置电加热管控制水温），清洗剂循环使用，每天去除一次浮油，然后添加清洗剂和水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的10%，每15d倒槽一次。 纯水洗1（脱脂后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，清洗时间一般为60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约0.3m³，槽液15d倒槽一次。 纯水洗2（脱脂后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行进一步清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，清洗时间一般为60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约0.3m³，槽液15d倒槽一次。 无铬钝化：钝化槽使用无铬钝化作为钝化剂，项目采用的无铬钝化剂不含重金属，无铬钝化剂与金属表面反应形成金属混合氧化物膜层，提高工件抗氧化能

力，无铬钝化剂与纯水进行稀释，药剂浓度约为 10%，槽体有效容积 11.5m³，日常工况溶液 10m³，钝化时间为 240s，钝化剂循环使用，每天打捞一次底渣，然后添加无铬钝化剂和纯水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的 10%，每 15d 倒槽一次。

纯水洗 3（钝化后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。

纯水洗 4（钝化后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行进一步清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。

吹水、烘干：用吹水风机吹掉工件上大部分水分。工件随悬链进入烘道，进行烘干，以去除表面的水分，烘干温度为90~120℃，单批次工件烘干时长约为 12min。项目烘干工序配备燃烧机，烘干方式为间接加热，通过工件经过两次纯水清洗后，工件上附着的液体为水，因此，烘干工件挥发出的气体为水蒸气。

（2）在建项目工艺流程

在建项目主要包含了V551电池框生产线、DC1E电池框生产线、脱脂钝化线，其具体工艺流程简述如下。

V551电池框生产工艺：

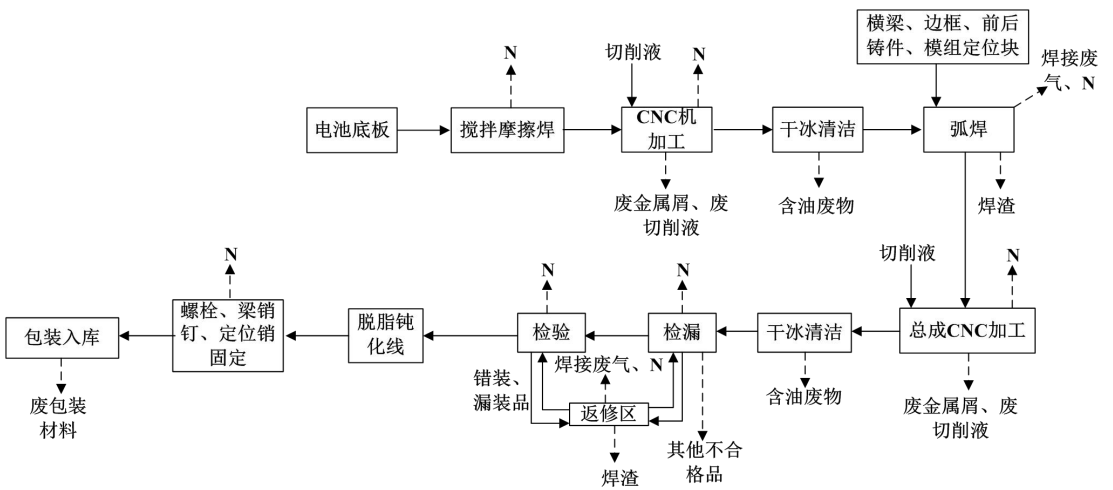


图 2-16 V551 电池框生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

搅拌摩擦焊: 将外购的电池底板经过摩擦搅拌焊焊接在一起。搅拌摩擦焊原理: 在焊接过程中, 搅拌针在旋转的同时伸入工件的接缝中, 旋转搅拌头 (主要是轴肩) 与工件之间的摩擦热, 使焊头前面的材料发生强烈塑性变形, 然后随着焊头的移动, 高度塑性变形的材料逐渐沉积在搅拌头的背后, 从而形成搅拌摩擦焊焊缝。搅拌摩擦焊无需添加焊丝, 不需要保护气体, 其焊接过程中的摩擦和搅拌可以去除焊件表面的氧化膜, 焊接过程中也无烟尘和飞溅。

CNC机加工: 利用CNC机床对焊接好的底板进行机加工, 主要利用CNC加工机床对底板进行切削操作, 通过刀具切削将电池底板进行切削。此工序使用切削液, 是在金属工件切削加工过程中, 用来冷却和润滑刀具和加工件的液体, 同时具备冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用 (按1:20的配比与水混合), 以补加为主, 每年更换一次。

干冰清洗: 将CNC加工后的底板送至清洁区, 利用干冰清洗机对底板清洗。干冰清洗是一种利用固态二氧化碳 (干冰) 进行清洗的技术, 通过专用的喷射清洗机喷射到被清洗物体表面, 利用高速运动的固体干冰颗粒的动量变化、升华、熔化等能量转换, 使被清洗物体表面的污垢、油污、残留杂质等迅速冷冻, 从而凝结、脆化、被剥离。

弧焊: 将外购的横梁、边框、前后铸件等组件通过弧焊机依次焊接到电池底板上。

总成CNC加工: 利用CNC机床对焊接好的初品进行机加工。此工序使用切削液, 是在金属工件切削加工过程中, 用来冷却和润滑刀具和加工件的液体, 同时具备冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用 (按1:20的配比与水混合), 以补加为主, 每年更换一次。

干冰清洗: 将CNC加工后的初品送至清洁区, 利用干冰清洗机对半成品清洗。干冰清洗是一种利用固态二氧化碳 (干冰) 进行清洗的技术, 通过专用的喷射清洗机喷射到被清洗物体表面, 利用高速运动的固体干冰颗粒的动量变化、升华、熔化等能量转换, 使被清洗物体表面的污垢、油污、残留杂质等迅速冷冻, 从而凝结、脆化、被剥离。

检漏：半成品工件进入检漏设备进行检验，主要应用干燥的压缩空气为介质，经设备达到真空负压状态下检验产品的气密性。若气密性不符合要求，则进入返修区进行补焊处理，部分不能返修的为不合格产品；各项指标均能达到要求的即为合格品，进入下一步检验工序。

返修区：对检漏不合格产品运输至返修区，利用手工焊机焊接补漏再送至检漏区进行检漏。

检验：利用视觉检测设备、三坐标机对加工好的成品进行尺寸测量、零件漏装错装检测。零件漏装错装品送至返修区进行返修，其他不合格品作为固废。

返修区：对于漏装、错装产品，运输至返修区，对错装的产品进行人工拆除，将拆除后的错装产品和漏装产品利用手工焊机焊接再送至检验区进行检验。

脱脂钝化线：对于检验合格的产品送入DC1E电池框生产线中脱脂钝化线进行钝化处理，加强产品抗氧化性，钝化处理后的产品送入下一工序。

螺栓、梁销钉、定位销固定：利用手工拉铆枪将外购的螺栓、梁销钉、定位销固定到加工后的初品中。

包装入库：对产品进行包装然后送入库房暂存。

DC1E电池框生产工艺

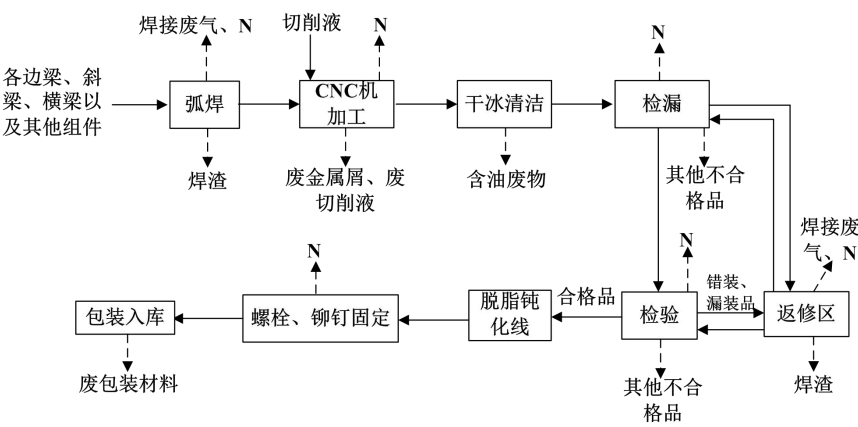


图2-17 DC1E电池框生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

弧焊：将外购的各边梁、斜梁、横梁以及其他组件通过弧焊机焊接到一起。

CNC加工：利用CNC机床对焊接好的初品进行机加工。此工序使用切削液，是在金属工件切削加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的液体，同时具备

冷却、润滑、防锈等性能。项目切削液循环使用（按1:20的配比与水混合），以补加为主，每年更换一次。 干冰清洁：将CNC加工后的初品送至清洁区，利用干冰清洗机对半成品清洗。干冰清洗是一种利用固态二氧化碳（干冰）进行清洗的技术，通过专用的喷射清洗机喷射到被清洗物体表面，利用高速运动的固体干冰颗粒的动量变化、升华、熔化等能量转换，使被清洗物体表面的污垢、油污、残留杂质等迅速冷冻，从而凝结、脆化、被剥离。 检漏：半成品工件进入检漏设备进行检验，主要应用干燥的压缩空气为介质，经设备达到真空负压状态下检验产品的气密性。若气密性不符合要求，则进入返修区进行补焊处理，部分不能返修的为不合格产品；各项指标均能达到要求的即为合格品，进入下一步检验工序。 返修区：对检漏不合格产品运输至返修区，利用手工焊机焊接补漏再送至检漏区进行检漏。 检验：利用视觉检测设备、三坐标机对加工好的成品进行尺寸测量、零件漏装错装检测。零件漏装错装品送至返修区进行返修，其他不合格品作为固废。 返修区：对于漏装、错装产品，运输至返修区，对错装的产品进行人工拆除，将拆除后的错装产品和漏装产品利用手工焊机焊接再送至检验区进行检验。 脱脂钝化线：对于检验合格的产品送入脱脂钝化线进行钝化处理，加强产品抗氧化性，钝化处理后的产品送入下一工序。 螺栓、铆钉固定：利用手工拉铆枪将外购的螺栓、铆钉固定到加工后的初品中。 包装入库：对产品进行包装然后送入库房暂存。 脱脂钝化线工艺：

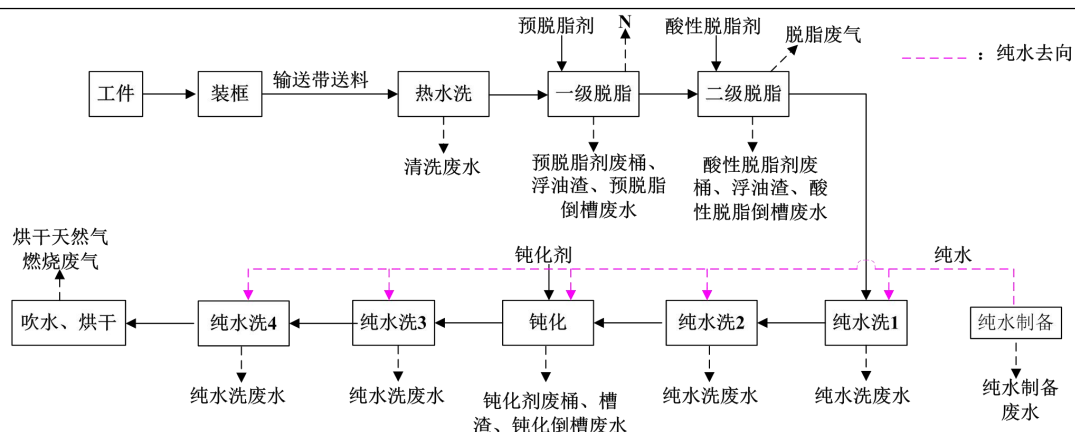


图2-18 脱脂钝化线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：经挤压生产线生产的副车架、各类铝小件初品运至二期脱脂钝化线进行脱脂钝化处理，二期脱脂钝化线为自动化生产线，除人工上、下料工序外，工件均在产线上由传送机构、清洗槽、脱脂槽、钝化槽等实现自动化作业。

热水洗：采用40~50℃的恒温热水进行清洗，利用热水泵（电加热）对水槽进行加热，采用喷淋水洗的方式，槽体设置在喷射处理段的下部，使喷洗后的槽液直接流回到水槽。槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，清洗时间一般为60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约0.3m³/d，槽液15d倒槽一次。

一级脱脂：去除工件表面油料，清洗剂与水进行稀释，药剂浓度约为5%，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，一级脱脂时间为120s，温度约40~50℃（设置电加热管控制水温），清洗剂液循环使用，每天去除一次浮油，然后添加清洗剂和水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的10%，每15d倒槽一次。

二级脱脂：进一步去除工件表面油料，清洗剂与水进行稀释，药剂浓度约为5%，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，二级脱脂时间为120s，温度约40~50℃（设置电加热管控制水温），清洗剂液循环使用，每天去除一次浮油，然后添加清洗剂和水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的10%，每15d倒槽一次。

纯水洗1（脱脂后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积3.5m³，日常工况槽体溶液3m³，清洗时间一般为60s，

	喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。 纯水洗 2（脱脂后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行进一步清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。 无铬钝化：钝化槽使用无铬钝化作为钝化剂，项目采用的无铬钝化剂不含重金属，无铬钝化剂与金属表面反应形成金属混合氧化物膜层，提高工件抗氧化能力，无铬钝化剂与纯水进行稀释，药剂浓度约为 10%，槽体有效容积 11.5m³，日常工况溶液 10m³，钝化时间为 240s，钝化剂循环使用，每天打捞一次底渣，然后添加无铬钝化剂和纯水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的 10%，每 15d 倒槽一次。 纯水洗 3（钝化后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。 纯水洗 4（钝化后水洗）：采用纯水制备机供给的纯水进行进一步清洗，采用喷淋水洗的方式，槽体有效容积 3.5m³，日常工况槽体溶液 3m³，清洗时间一般为 60s，喷淋过程中由于水分挥发及工件带走水分，需要定期补水，每天补水一次，单次补充约 0.3m³，槽液 15d 倒槽一次。 吹水、烘干：用吹水风机吹掉工件上大部分水分。工件随悬链进入烘道，进行烘干，以去除表面的水分，烘干温度为90~120℃，单批次工件烘干时长约为 12min。项目烘干工序配备燃烧机，烘干方式为间接加热，通过工件经过两次纯水清洗后，工件上附着的液体为水，因此，烘干工件挥发出的气体为水蒸气。 2.13.3 现有、在建工程污染防治措施
--	--

表 2-33 现有、在建工程污染防治措施汇总表						
项目名称			污染因子	建设情况	备注	
废水	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。	已验收	
	生产废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷、LAS、氟化物	建设废水处理站 1 座，处理能力为 150m ³ /d，位于 2#厂房西侧，近期厂区废水经废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106°34'0.762"，N29°1'26.946"）；远期待园区污水处理厂和污水管网建成运营后，厂区废水经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水处理厂进一步处理。		
废气	一期	时效炉废气（DA001）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	现有挤压生产线时效炉废气经 1 根 15m 高排气筒排放。	已验收	
	二期	脱脂钝化废气（DA002）	酸雾	酸雾废气经 1 套碱性喷淋塔处理后引 1 根 15m 高排气筒排放；	已验收	
		钝化线烘干废气（DA003）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	钝化线烘道天然气燃烧废气经 1 根 15 米高排气筒高空排放；	已验收	
	三期	V551 电池框焊接废气（DA004）	颗粒物	各焊接工位设置集气罩，废气经集气罩收集后再经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放；	在建	
		DC1E 电池框电池框焊接废气（DA005）	颗粒物	经布袋除尘器处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA005）高空排放；	在建	
		V551 电池框、DC1E 电池框脱脂废气（DA005）	酸雾、氟化物	酸雾废气经 1 套喷淋塔处理后引 1 根 15m 高排气筒排放；	在建	
		V551 电池框、DC1E 电池框钝化线烘干废气（DA006）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	钝化线烘道天然气燃烧废气经 1 根 15 米高排气筒高空排放；	在建	
	噪声		设备噪声	产噪设备安装于厂房内，合理布局；选用低	已验收	

			噪设备，对设备进行减震处理；加强设备维护保养；合理安排生产时间。	
固废	一般固废		1#厂房中部已建一般固废贮存区 1 个，占地面积约为 120m ² ；	已验收
			3#厂房 V551 电池框生产车间东侧建设一般固废贮存区 1 个，占地面积约 20m ² 。	在建
	危险废物		1#厂房西侧建设 1 座危险废物贮存库，建筑面积约为 36m ² 。	已验收
			1#厂房东南侧已建设的 1 座铝屑暂存区，建筑面积约为 400m ² 。	
			3#厂房南侧 V551 电池框生产车间东侧建设 1 座危险废物贮存库，占地面积约 20m ² 。	在建
	生活垃圾		生活垃圾收集箱分类收集后交由环卫部门处置。	已验收

2.13.4 现有工程污染物排放达标情况

(1) 废气

1#厂房已建先进汽车用型材生产线 2 条，其时效炉废气经排气筒（DA001）引至高空排放。1#厂房钝化清洗车间脱脂清洗废气经 1 套喷淋塔处理后引 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；1#厂房钝化线烘道天然气燃烧废气经 1 根 15 米高排气筒（DA003）高空排放；

根据 2024 年《例行检测报告》（法澜（检）字【2024】第 WT12011-1 号）和《高端铝合金汽车零部件表面处理项目（一阶段）竣工验收监测报告》（中机检测（环）检字【2022】第 YS143 号），已建项目污染物达标情况如下。

表 2-34 现有项目废气污染物排放达标情况

监测点	污染物	监测结果		标准值		达标情况	执行标准	来源
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
DA001	颗粒物	2.8-3.5	$7.56 \times 10^{-3} \sim 9.56 \times 10^{-3}$	50	/	达标	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB50/659-2016）	法澜（检）字【2024】第 WT12011-1 号
	SO ₂	3L	N	400	/	达标		
	NO _x	3L	N	700	/	达标		
	烟气黑度	<1	/	1	/	达标		
DA002	硫酸雾	0.2L	N	45	1.5	达标	《大气污染物综合排放	中机检测（环）

DA 003	颗粒物	7.8~9.6	$1.43 \times 10^{-3} \sim 1.62 \times 10^{-3}$	100	/	达标	标准》 (DB50/418- 2016)	检字 【2022】 第YS143 号
	SO ₂	3L	N	400	/	达标		
	NO _x	13~21	$2.29 \times 10^{-3} \sim 3.56 \times 10^{-3}$	700	/	达标		
无 组 织 废 气	总悬 浮颗 粒物	0.291~0.3 25	/	1.0	/	达标	《大气污染 物综合排放 标准》 (DB50/418- 2016)	法澜 (检)字 【2024】 第 WT1201 1-1号
	硫酸 雾	0.005L	/	1.2	/	达标		中机检 测(环)
	臭气 浓度	<10	/	20	/	达标		检字 【2022】 第YS143 号

(2) 废水

采用雨污分流制，雨水经收集后排入厂区已建雨水管网。近期厂区生产废水经废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106°34'0.762”，N29°1'26.946”）。

根据企业 2025 年例行监测（法澜[检]字【2025】第 SY481 号），现有项目污染物达标情况如下。

表 2-35 现有项目废水总排口污染物排放达标情况 单位：mg/L

监测点位	监测因子	监测结果	标准限值	是否达标	执行标准
废水处理 设施出口	pH	7.8	6~9	达标	《污水综合排放标 准》（GB 8978-1996） 一级标准要求
	COD	22	100	达标	
	BOD ₅	5.5	20	达标	
	NH ₃ -N	0.374	15	达标	
	SS	11	70	达标	
	石油类	0.21	5	达标	
	阴离子表 面活性剂	0.14	5	达标	
	氟化物	2.83	10	达标	

(3) 噪声

项目噪声源主要为挤压机、感应加热炉、模具加热炉、空压机等各种机械设备，其噪声范围值在 70~85dB。

根据 2024 年《例行检测报告》（法澜（检）字【2024】第 WT12011-1 号），

现有项目污染物达标情况如下。

表 2-36 现有项目厂界噪声监测情况表

监测点位	监测结果 dB (A)		标准值 dB (A)	是否达标	执行标准
东侧厂界	昼间	63.6	65	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

(4) 固废

一般固体废物：暂存于一般固废暂存间内，定期外售物资回收单位。

危险废物：危险废物集中收集交由重庆龙健金属制造有限公司处置。

生活垃圾：生活垃圾集中收集后交由园区市政环卫部门统一处置。

2.13.4 现有项目产排污汇总

由于“重庆友利森扩产项目（三期）”还未建成，本次评价引用《重庆友利森扩产项目（三期）环境影响报告表》（报批版）及批复中的核算数据，现有工程污染物排放汇总见下表。

表 2-37 现有项目产排污情况汇总表

类别	污染物	排放量 (t/a)	
		已建	在建
废气	颗粒物	0.275	0.14
	SO ₂	0.192	0.019
	NO _x	1.795	0.18
	硫酸雾	0	0.024
	氟化物	0	0.262
废水	废水量	4204.47	1081.24
	COD	0.42	0.108
	BOD ₅	0.084	0.022
	SS	0.294	0.076
	氨氮	0.063	0.016
	石油类	0.021	0.005
	LAS	0.021	0.005
	氟化物	0.042	0.011
固体废物	金属边角料	10	0
	不含油金属边角料	0.1	0
	含油金属屑	50	10
	废包装材料	2	2
	废碱液	901.568	0
	废切削液	4.32	4

		废切削液桶	0.1	0.15
		废液压油	0.2	0
		废液压油桶	0.04	0
		废润滑油	0.2	0.01
		废润滑油桶	0.15	0.001
		废油抹布及手套	0.5	0.02
		化学品废包装	2.6	2.6
		槽渣	1	1
		浮油渣	0.5	0.2
		空压机油/水混合物	0.1	0.05
		焊渣	0	9.164
		焊接工序除尘灰	0	1.018
		生活垃圾	150	0
	已建项目污染物排放总量主要来源于《年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）项目》验收报告和《高端铝合金汽车零部件表面处理项目》（一阶段）验收报告。			
	2.13.5 现有项目环境保护投诉情况 经查询重庆市生态环境局公开信箱、中国环境观察网、綦江区人民政府公开信箱和重庆信访网站及附近走访，未发现环保投诉问题。 2.13.6 存在的环保问题及“以新带老”整改措施 ①危废贮存库、铝屑暂存区标识标牌需更新，部分油类危废未设置托盘，管理制度及进出台账不完善。 整改措施：油类危废贮存下方设置托盘。危废贮存库、铝屑暂存区根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）更新相应的标识标牌，并完善管理制度及进出台账，规范环保档案管理，完善环评、验收、例行监测数据、排污许可的归档整理。 ②DA002、DA003 排气筒未完成例行检测。 整改措施：建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中自行监测要求进行 DA002、DA003 排气筒的例行监测，并按照规定要求上传自行监测报告及执行报告。 ③根据《高端铝合金汽车零部件表面处理项目环境影响报告表》（报批版），脱脂钝化仅考虑了硫酸雾，根据企业现提供的清洗剂、钝化剂的 MSDS，脱脂钝化线还应考虑氟化物、硝酸雾（本次评价以 NO_x 计）。 整改措施：本次评价对现有脱脂钝化线废气进行重新核算，增加氟化物、硝			

	酸雾等污染物，建设单位应按照本次评价核算的脱脂钝化线污染物，并按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中自行监测要求进行例行检测。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

本评价引用重庆市生态环境局公布的《2024 重庆市生态环境状况公报》中綦江区环境空气质量现状数据进行达标区分析，区域空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
SO ₂		10	60	16.67	达标
NO ₂		20	40	50	达标
PM _{2.5}		41.6	35	118.86	超标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.0	4	25	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	132	160	82.5	达标

区域
环境
质量
现状

根据以上数据分析，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 年均值以及 O₃ 日最大 8 小时平均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故项目所在区域属不达标区。

根据《綦江区环境空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》，将采取改善能源结构、深化清洁生产、优化产业布局、推动产业聚集、加大防治力度、减少工业排放、实施全面控制、遏制交通污染、提升管理水平、严格控制扬尘、强化油烟监管、控制生活污染、控制农业氨源、加强秸秆管理、完善法规制度、增强监管能力、加强宣传教育、推动公众参与等防控措施，有效消减大气污染物排放量，加强管理减排，五年内通过优化产业与能源结构，协同周边区县联防联控，到 2025 年 PM_{2.5} 浓度达标，臭氧污染得到初步控制，其他指标全部达标，全区优良天数比率大于 85%，重污染天数比例小于 1.0%。在綦江区范围内执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

(2) 特征因子

为了解项目所在地的环境空气质量，本项目评价因子非甲烷总烃、氟化

物引用“《年产 10 万吨铝板带箔及精深加工项目环境影响评价现状监测》（报告编号：重庆索奥（2024）第环 1162 号）”中监测数据进行评价。

该监测点位于项目西南侧 475m 处，监测点与本项目距离满足报告表编制指南中“项目周边 5km 范围内”的要求，监测因子也能够满足本次评价要求，且引用监测数据在 3 年有效时间内，因此，本次评价引用的监测数据是合理可行的。

①监测项目：非甲烷总烃、氟化物

②监测点位：Q1—重庆裕能新材料有限公司东南侧

③监测时间及频率：监测时间为 2024 年 8 月 13 日~8 月 19 日，连续监测 7 天，监测小时值。

④评价方法

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

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

式中：P——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i ——第 i 个污染物的监测浓度值， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

⑤监测结果及分析

其他污染物现状监测结果及评价见表 3-2 所示。

表 3-2 其他污染物现状监测及评价结果 单位： mg/m^3

监测点位	监测指标	采样天数	监测浓度 (mg/Nm^3)	标准值 (mg/Nm^3)	超标率 (%)	最大浓度 值占标率 (%)	达标情况
重庆裕能 新材料有 限公司东 南侧	非甲烷总烃	7	0.39~1.62	2	0	81	达标
	氟化物	7	$1.0 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$	0.02	0	14	达标

由上表可知，项目所在区域评价范围内非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准限值，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，表明区域环境空气质量良好，具有一定的环境容量。

3.2 地表水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用重庆乐谦环境科技有限公司出具的“乐环（检）字（2023）第 HP07039 号”监测报告中 HS1、HS2、HS3、HS4、HS5、HS6、HS7 断面的地表水监测数据对项目所在地区域地表水环境进行评价。

①监测方案

项目监测方案具体见下表。

表 3-3 项目监测方案一览表

监测类别	点位名称及编号			监测时间	监测项目	监测频次
地表水	HS1	綦江河	W1 綦江规划污水处理厂排污口上游 500m（左）	2023.8.9~8.11	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、LAS、氟化物	1 次/天，共 3 天
	HS2		W1 綦江规划污水处理厂排污口上游 500m（中）			
	HS3		W1 綦江规划污水处理厂排污口上游 500m（右）			
	HS4		W2 綦江规划污水处理厂排污口上游 1000m（左）			
	HS5		W1 綦江规划污水处理厂排污口上游 1000m（中）			
	HS6		W1 綦江规划污水处理厂排污口上游 1000m（右）			
	HS7	清溪河	W1 清溪河入綦江河口上游 500m			

②评价方法

参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定方法进行。评价采用单项水质参数水质指数法进行评价。水质指数法计算公式如下：

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

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 污水质指标，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

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

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

式中： S_{pHj} ——pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

③评价标准

《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

④地表水环境质量现状评价

地表水现状监测统计及标准指数法计算结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量监测结果及评价一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测断面	监测项目	监测值（mg/L）	标准值（mg/L）	最大 $S_{i,j}$	达标情况
HS1	pH	8.1~8.2	6~9	0.6	达标
	COD	7~10	20	0.5	达标
	BOD ₅	1.6~2.8	4	0.7	达标
	氨氮	0.720~0.897	1.0	0.897	达标
	石油类	0.01L	0.05	/	达标
	氟化物	0.43~0.50	1.0	0.5	达标
	LAS	0.05L	0.2	/	达标
HS2	pH	8.0~8.2	6~9	0.6	达标
	COD	8~11	20	0.55	达标

		BOD ₅	2.3~2.7	4	0.675	达标
		氨氮	0.719~0.882	1.0	0.882	达标
		石油类	0.01L	0.05	/	达标
		氟化物	0.47~0.48	1.0	0.48	达标
		LAS	0.05L	0.2	/	达标
	HS3	pH	7.9~8.1	6~9	0.55	达标
		COD	6~8	20	0.4	达标
		BOD ₅	2.1~2.6	4	0.65	达标
		氨氮	0.693~0.871	1.0	0.871	达标
		石油类	0.01L	0.05	/	达标
		氟化物	0.44~0.50	1.0	0.5	达标
		LAS	0.05L	0.2	/	达标
	HS4	pH	8.2	6~9	0.6	达标
		COD	9~13	20	0.65	达标
		BOD ₅	2.1~2.7	4	0.675	达标
		氨氮	0.603~0.874	1.0	0.874	达标
		石油类	0.01L	0.05	/	达标
		氟化物	0.33~0.36	1.0	0.36	达标
		LAS	0.05L	0.2	/	达标
	HS5	pH	8.1~8.2	6~9	0.6	达标
		COD	10~15	20	0.75	达标
		BOD ₅	2.3~2.4	4	0.6	达标
		氨氮	0.644~0.928	1.0	0.928	达标
		石油类	0.01L	0.05	/	达标
		氟化物	0.31~0.35	1.0	0.35	达标
		LAS	0.05L	0.2	/	达标
	HS6	pH	8.1~8.2	6~9	0.6	达标
		COD	8~12	20	0.6	达标
		BOD ₅	2.2~2.4	4	0.6	达标
		氨氮	0.660~0.958	1.0	0.958	达标
		石油类	0.01L	0.05	/	达标
		氟化物	0.34~0.37	1.0	0.37	达标
		LAS	0.05L	0.2	/	达标
	HS7	pH	8.2~8.3	6~9	0.65	达标
		COD	9~11	20	0.55	达标
		BOD ₅	2.2~2.6	4	0.65	达标
		氨氮	0.625~0.753	1.0	0.753	达标

		石油类	0.01L	0.05	/	达标			
		氟化物	0.29~0.31	1.0	0.31	达标			
		LAS	0.05L	0.2	/	达标			
	注：“L”表示检测数据低于标准方法检出限，报出结果以检出限加“L”表示。								
由上表可知，清溪河、綦江河监测断面的各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。									
3.3 声环境质量现状评价									
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）》，结合本项目周边环境情况，项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故未对厂区周边声环境质量现状进行监测。									
3.4 生态环境现状									
本项目位于綦江北渡铝产业园，属于工业园区范围内地块，且评价范围内无珍稀保护动植物，无地下水环境敏感点，不属生态敏感与脆弱区，不涉及自然保护区等特殊环境敏感区。因此不开展生态现状调查。									
3.5 地下水、土壤环境现状									
项目租赁的已建厂房内进行改扩建，厂房地面均进行了硬化，且项目将采取有效的分区、分级防渗措施，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。									
3.6 电磁辐射									
项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状调查。									
环境保护目标	3.7 环境保护目标								
	3.7.1 大气环境								
	根据现场踏勘，项目周围主要为工业企业，本项目地块周边临园区道路。厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，500m 范围内敏感点主要为居住区。								
	表3-5 项目环境保护目标一览表 单位：m								
	序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
			X	Y					
	1	散户1	-322	366	居民，约2户，7人	大气环境	二类功能区	NW	349
	2	散户2	-289	468	居民，约1			N	480

					户, 3 人				
	3	散户 3	-257	604	居民, 约 10 户, 35 人			N	486
	4	散户 4	-120	326	居民, 约 4 户, 14 人			N	195
	5	散户 5	-16	451	居民, 约 5 户, 15 人			N	198
	6	散户 6	5	593	居民, 约 5 户, 15 人			N	322
	7	散户 7	241	493	居民, 约 4 户, 12 人			NE	219
	8	散户 8	410	542	居民, 约 8 户, 24 人			NE	332
	9	散户 9	449	412	居民, 约 5 户, 15 人			NE	308
	10	散户 10	634	391	居民, 约 10 户, 35 人			E	437
	11	散户 11	676	241	居民, 约 1 户, 3 人			E	417
	12	散户 12	725	109	居民, 约 1 户, 3 人			E	437
	13	散户 13	637	-46	居民, 约 2 户, 6 人			SE	384
	14	清溪河	-100	206	III类水域	地表水	III类	N	36
	15	綦江	264	227	III类水域	地表水	III类	E	32
注: 以项目中心为坐标原点 (0, 0), 项目中心坐标位置为106.57065, 29.02225。									
3.7.2 声环境 项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。									
3.7.3 地下水 项目厂房所在区域及厂界外 500m 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。									
3.7.4 生态环境 项目地处工业园区内, 利用现有项目占地范围改扩建, 不涉及新增用地, 且评价范围内无珍稀保护动植物, 无地下水环境敏感点, 不属生态敏感与脆弱区, 不涉及自然保护区等特殊环境敏感区。									
污染 物排 放控	3.8 污染物排放控制标准 3.8.1 废气 铝棒加热炉、时效炉天然气燃烧废气 (颗粒物、NO_x、SO₂) 执行《工业								

制标准

炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表 1 中燃气炉窑其他区域限值；

天然气烘干燃烧废气、脱脂钝化废气（硫酸雾、氟化物、NO_x）执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值。

模具渗氮排放的非甲烷总烃执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值。模具渗氮排放的氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

废碱液处置系统除铝剂储罐废气（颗粒物）执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值。

仪表盘骨架生产线、GP12 电池框生产线焊接烟尘执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值。

GP12 电池框生产线打胶固化产生非甲烷总烃执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值。

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值。具体标准值见下表。

表3-6 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污 染 物	有组织排放			无组织排放	标准来源
	排气筒高度m	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	周界外浓度最高点	
非甲烷总烃	15	10	120	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
硫酸雾	15	1.5	45	1.2	
氟化物	15	0.1	9	0.02	
NO _x	15	0.77	240	0.12	
颗粒物	15	3.5	120	1.0	
SO ₂	15	2.6	550	0.4	

表 3-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）

污 染 物	排气筒高度m	排放浓度 mg/m ³	标准来源
颗粒物	15	50	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
SO ₂		400	
NO _x		700	
烟气黑度		1	
污 染 物	无组织排放最高允许浓度 mg/m ³		
颗粒物	5（有车间厂房）		

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	标准值（mg/m³）				
氨	1.5				

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
（非甲烷总烃）	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

雨污分流，雨水经收集后排入园区已建雨水管网。生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。生产废水经厂区废水处理站（处理能力 150m³/d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106° 34′ 0.762″，N29° 1′ 26.946″）。

表 3-10 污水排放标准一览表 单位：pH 无量纲 其他（mg/L）

标准名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求	6~9	50	10	/	5

表 3-11 污水排放标准一览表 单位：pH 无量纲 其它（mg/L）

标准名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	LAS	TP	氟化物
（GB8978-96）一级标准	6~9	100	20	70	15	5	5	0.5	10

3、噪声

项目施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见下表。

表3-12 噪声排放标准 单位：dB（A）

评价时段	标准	昼间	夜间
施工期	《建筑施工厂界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准	65	55

4、固废

	生活垃圾由环卫部门统一收集处置。 一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，即贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。
总量 控制 指标	改扩建项目总量指标： 污水：排入环境：COD：0.158t/a；NH₃-N：0.024t/a； 废气：颗粒物：1t/a；SO₂：0.585t/a；NO_x：5.475t/a。 改扩建后全厂总量指标为： 污水：排入环境：COD：0.266t/a；NH₃-N：0.04t/a； 废气：颗粒物：1.14t/a；SO₂：0.604t/a；NO_x：5.655t/a；硫酸雾：0.024t/a；氟化物：0.262t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目租赁现有厂房，施工期只对厂房内部改装、装饰和设备安装、设备拆除，产生污染物的数量较少。 4.1.1 施工期大气污染防治措施 项目施工期主要为机械设备安装及原生产线拆除，产生的废气主要为运输车辆排放废气及设备拆除、安装产生的粉尘，废气产生量小，无组织排放。 4.1.2 施工期水环境防治措施 项目施工期产生的废水主要是生活污水，生活污水产生量较少，污染物以 COD、SS 和氨氮为主，产生的生活污水依托友利森已建废水处理站收集处理。采取上述措施处理后，施工期产生的废水对地表水环境影响小。 4.1.3 施工期噪声防治措施 本项目因不涉及土建工程，施工过程中无需动用大量噪声强度较大的车辆和施工机械，施工期的噪声主要来源于部分设备的运输和安装以及拆除。在实际施工过程中，噪声在传播过程中由于各种建筑隔声、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值很小，而且设备安装产生的影响是暂时的，随施工的结束而消失。 4.1.4 施工期固体废物防治措施 项目产生的固体废物主要是拆除的旧设备设施，新设备的包装废料、施工人员生活垃圾等。产生的设备包装废料等回收后运至废品收购点回收；拆除的废旧设备交由物资回收单位或专门厂家回收处置；拆除过程中可能会产生危废，收集储存在厂区的危废贮存库内，定期交由有资质单位处置。施工人员的生活垃圾由环卫部门统一收集处理，项目施工期间产生的固废经过妥善处置后对周边环境影响较小。
---	--

运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施															
	4.2.1 废气															
	(1) 废气污染物排放源汇总															
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	排气筒 编号	工序	污染物	核算 方法	污染物产生			治理措施			污染物排放					
					废气 产生 量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生 量 t/a	收集 效 率%	治理工艺	去除 效 率%	有组织				无组织	
											废气排 放量 m³/h	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a
	DA008	铝棒 加热	颗粒物	产污 系数 法	3672	21.03	0.556	100	经管道收集后 经 1 根 15m 高 排气筒排放 (DA008)	0	3672	21.03	0.077	0.556	/	/
			SO ₂			14.71	0.389					14.71	0.054	0.389	/	/
			NO _x			137.49	3.635					137.49	0.505	3.635	/	/
	DA001	时效 炉天然 气燃烧 废气	颗粒物	产污 系数 法	1496	21.07	0.227	100	时效炉废气经 管道收集后经 引至排气筒排 放 (DA001)	0	1496	21.07	0.032	0.227	/	/
			SO ₂			14.67	0.158					14.67	0.022	0.158	/	/
			NO _x			137.5	1.481					137.5	0.206	1.481	/	/
	DA002	脱脂 钝化 线（以 新带 老）	硫酸雾	物料 平衡 法	12000	/	少量	80	依托现有的集 气罩+碱液喷 淋装置处理装 置，废气经处 理后依托现有 15m 高排气筒 (DA002) 排 放	80	12000	/	/	少量	/	少量
			氟化物			/	少量					/	/	少量	/	少量
			硝酸雾 (本次 评价以 NO _x			/	少量					/	/	少量	/	少量

			计)														
	DA003	烘干天然气燃烧废气	颗粒物	产污系数法	1088	21.06	0.055	100	烘干天然气燃烧废气经管道收集后经引至排气筒排放(DA001)	0	1088	21.06	0.023	0.055	/	/	4800
			SO ₂			14.55	0.038					14.55	0.016	0.038	/	/	
			NO _x			137.48	0.359					137.48	0.15	0.359	/	/	
	/	渗氮废气	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.001	0	渗氮废气经点火烧嘴燃烧处理后,呈无组织形式排放,加强厂区通风	0	0	/	/	/	0.0002	0.001	6000
			NH ₃			/	少量			0		/	/	/	/	少量	
			颗粒物			/	0.002			0		/	/	/	0.0003	0.002	
			SO ₂			/	0.001			0		/	/	/	0.0002	0.001	
			NO _x			/	0.011			0		/	/	/	0.002	0.011	
	/	除铝剂储罐废气	颗粒物	产污系数法	/	/	0.002	100	经自带的袋式除尘器处理后呈无组织形式排放	90	0	/	/	/	0.035	0.0002	5.75
	DA009	焊接烟尘	颗粒物	产污系数法	13000	21.62	2.02	80	焊接工位设置三面围挡,进出口设置塑料门帘,采用顶部吸风,焊接废气经收集后引至袋式除尘器处理,再由排气筒排放	90	13000	1.77	0.023	0.162	0.056	0.404	7200
	/	打胶固化废气	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.019	0	采用低 VOCs 环氧树脂胶,加强厂区通风	0	/	/	/	/	0.008	0.019	2400

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 废气源强及产排量核算

①挤压生产线产污计算

a.铝棒加热炉天然气燃烧废气 G1-1

根据建设单位提供的设计资料，挤压生产线共设置 6 台铝棒加热炉，2000T、2200T 挤压生产线配套的铝棒加热炉耗气量为 35m³/h，3000T 挤压生产线配套的铝棒加热炉耗气量为 40m³/h，3600T 挤压生产线配套的铝棒加热炉耗气量为 50m³/h，4000T 挤压生产线配套的铝棒加热炉耗气量为 70m³/h，改扩建后项目布置 2200T 挤压生产线 2 条、3000T 挤压生产线 2 条、3600T 挤压生产线 1 条，4000T 挤压生产线 1 条，挤压生产线为连续生产，每天加热时间为 24h，年工作时间 300d，年耗气量为 194.4 万 m³/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33~37、43 机械行业系数手册天然气工业炉窑”推荐污染物产污系数，即废气量 13.6m³/m³-原料，颗粒物 2.86kg/万 m³-天然气、SO₂0.02Skg/万 m³天然气（含硫量 S 取 100mg/m³）、NOₓ18.7kg/万 m³-原料。铝棒加热炉废气经管道收集后经 15m 高排气筒排放（DA008）。

表 4-2 铝棒加热炉废气污染物产排污情况一览表

工序	污染物	产污系数	耗气量	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³	年工作 时间/h
铝棒加热炉	工业废气量	13.6m³/m³-原料	194.4 万 m³/a	2643.84 万 m³/a（3672m³/h）			7200
	颗粒物	2.86kg/万 m³		0.556	0.077	21.03	
	SO₂	0.02Skg/万 m³		0.389	0.054	14.71	
	NOₓ	18.7kg/万 m³		3.635	0.505	137.49	

注：根据天然气用户分类，二类天然气含硫量按总硫 100mg/m³，则 S=100。

铝棒加热炉废气经管道收集后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA008）。

b.时效炉天然气燃烧废气 G1-2

项目改扩建后利旧原时效炉 4 台，新增 7 台时效炉，单台时效炉耗气量为 10m³/h，时效炉有效工作时间为 24h/d，年工作时间 300d，则改扩建后项目厂区时效炉耗气量为 264 万 m³/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33~37、43 机械行业系数手册天然气工业炉窑”推荐污染物产污系数，即废气量 13.6m³/m³-原料，颗粒物 2.86kg/万 m³-天然气、SO₂

0.02Skg/万 m³ 天然气（含硫量 S 取 100mg/m³）、NO_x18.7kg/万 m³-原料。时效炉废气经管道收集后经引至 15m 高排气筒排放（DA001）。

表 4-3 时效炉废气污染物产排污情况一览表

工序	污染物	产污系数	耗气量	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³	年工作 时间/h
时效炉	工业废气量	13.6m³/m³-原料	79.2 万 m³/a	1077.12 万 m³/a（1496m³/h）			7200
	颗粒物	2.86kg/万 m³		0.227	0.032	21.07	
	SO ₂	0.02Skg/万 m³		0.158	0.022	14.67	
	NO _x	18.7kg/万 m³		1.481	0.206	137.5	
注：根据天然气用户分类，二类天然气含硫量按总硫 100mg/m³，则 S=100。							

③脱脂钝化线 G1-3

一级、二级脱脂工序采用清洗剂，用于产品脱脂，主要化学成分硫酸 5~8%、柠檬酸 2~4%、硝酸 4~7%、非离子表面活性剂 10~15%、纯净水余量，其脱脂过程中硫酸、硝酸可能挥发，会产生少量的硫酸雾、硝酸雾，由于原液经与水配比后溶液浓度仅为 5%，物料浓度均较低，且加热温度较低，挥发量较少，故本次评价仅定性分析，将其纳入验收监测因子；

钝化工序采用无铬钝化剂，主要成分为氟锆酸（F₆H₂Zr）1-10%、氟化钠（NaF）0.5~10%、柠檬酸 1~5%、硫酸铝钾 8~10%、水余量，钝化槽温度约 40~50℃，其钝化过程中氟锆酸、氟化钠可能挥发，会产生少量的氟化氢（氟化氢以氟化物计），硫酸铝钾可能挥发，会产生少量的硫酸雾，由于加热温度较低，且其钝化剂原液经与水配比后溶液浓度仅为 10%，钝化剂原液浓度均较低，故本次评价钝化工序挥发出的氟化物、硫酸雾为原液的 10%，挥发量较少，故本次评价仅定性分析，将其纳入验收监测因子；

现有厂区一级脱脂槽、二级脱脂槽、钝化槽已设置集气罩，将废气收集后经厂区现有的碱液喷淋装置处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放，其配套风机风量为 12000m³/h。采取的措施为碱液喷淋装置。

④烘干工序天然气燃烧废气 G1-4

项目烘干工序配备燃烧机，烘干方式为间接加热，通过工件经过两次纯水清洗后，工件上附着的液体为水，因此，烘干工件挥发的气体为水蒸汽。现有钝化清洗线烘道设置有天然气燃烧机，其天然气耗量约为 40m³/h，改扩

建后烘道年工作 4800h，则其天然气年用量为 19.2 万 m³/a，天然气燃烧会产生颗粒物、NO_x 和 SO₂。污染物产生量核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33~37、43 机械行业系数手册天然气工业炉窑”推荐污染物产污系数，即废气量 13.6m³/m³-原料，颗粒物 2.86kg/万 m³-天然气、SO₂0.02Sk_g/万 m³天然气（含硫量 S 取 100mg/m³）、NO_x18.7kg/万 m³-原料。天然气燃烧废气经收集后引 1 根 15m 高 DA003 排气筒排放。

表 4-5 钝化烘干天然气废气污染物产排污情况一览表

工序	污染物	产污系数	耗气量	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³	年工作 时间/h
烘干 天然 气	工业废 气量	13.6m³/m³-原 料	19.2 万 m³/a	19.2 万 m³/a（1088m³/h）			4800
	颗粒物	2.86kg/万 m³		0.055	0.023	21.06	
	SO ₂	0.02Skg/万 m³		0.038	0.016	14.55	
	NO _x	18.7kg/万 m³		0.359	0.15	137.48	
注：根据天然气用户分类，二类天然气含硫量按总硫 100mg/m³，则 S=100。							

⑤模具渗氮处理线

渗氮废气 G2-1

模具渗氮采用氨气氛热处理工艺，属于气体渗氮，该过程会产生非甲烷总烃和未被分解的氨。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》国家生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 1—33 金属制品业、34 通用设备制造业等行业系数手册—12 热处理-气体渗氮-挥发性有机物 0.01kg/t-产品。根据业主提供资料，需进行渗氮处理的为模具，年处理模具的量为 120t/a，则该过程产非甲烷总烃 0.001t/a。

氮化炉在开炉取件时，未被分解的氨和分解产生的氢气经尾气管道的点火烧嘴燃烧后变成了 CO₂、H₂O 和 N₂，最终排放的 NH₃、H₂ 量极少，故本次评价不对其进行定量分析。

点火烧嘴天然气耗气量为 1m³/h，年工作 6000h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》之《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的热处理工序中的天然气产污系数，即颗粒物产污系数 0.000286kg/m³-原料，SO₂产污系数 0.000002Sk_g/m³-原料，NO_x产污系数 0.00187kg/m³-原料。则点

火烧嘴颗粒物产生量为 0.002t/a，SO₂ 产生量为 0.001t/a，NO_x 产生量为 0.011t/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）内要求“对收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，渗氮工序非甲烷总烃产生量为 0.001t/a，年工作 6000h，产生速率为 0.0002kg/h，远低于 3kg/h。因此，项目热处理废气中的非甲烷总烃可无组织排放。同时天然气属于清洁能源，且点火烧嘴天然气用量较少，污染物产生量较低，故本次评价要求建设单位加强模具热处理车间通风，保证车间换气，渗氮废气在车间呈无组织形式排放。

表 4-6 渗氮废气污染物产排污情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况		治理措施	无组织排放情况		工作时间 h/a
		速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a	
渗氮	非甲烷总烃	0.0002	0.001	渗氮废气经点火烧嘴燃烧处理后，在车间呈无组织形式排放	0.0002	0.001	6000
	NH ₃	/	少量		/	少量	
	颗粒物	0.0003	0.002		0.0003	0.002	
	SO ₂	0.0002	0.001		0.0002	0.001	
	NO _x	0.002	0.011		0.002	0.011	

⑥废碱液处置系统工艺

除铝剂储罐废气 G3-1

除铝剂为粉状，通过密闭罐车运输到厂内后再通过密闭管道经气力作用输送到储罐，为平衡储罐内的气压，多余气体从储罐顶部排放，少量粉尘进入气体中随气体排放。储罐粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中水泥制品制造行业系数手册，物料输送储存工艺的颗粒物产污系数为 0.12 千克/吨-产品。根据建设单位提供的资料及物料平衡，项目年使用除铝剂 17.24t/a，则储罐粉尘产生量为 0.002t/a。卸料为间断性工作，卸料速度按 0.05t/min 计，则项目储罐年卸料时间为 5.75h，储罐全密闭，仅顶部设有排气口。储罐粉尘经储罐顶部排气口自带除尘器（收集效率 100%，除尘效率 90%）处理后无组织排放。

表 4-7 储罐仓顶粉尘污染物产排污情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况		治理措施	无组织排放情况		卸料时间 h/a
		速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a	
除铝剂 储罐	颗粒物	0.348	0.002	经自带的袋式除尘器处理后呈无组织形式排放	0.035	0.0002	5.75

⑦焊接烟尘 G5-1、G6-1

2#厂房设置焊接区，主要设置点焊、弧焊，点焊主要工作原理为利用柱状电极，在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法，不使用焊丝，故不会产生焊烟。焊接区主要产生焊烟的为弧焊。弧焊采用的焊丝为铝合金焊条。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“铝合金焊条”颗粒物产污系数为 20.2kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目年使用焊条约 100t/a，则颗粒物产生量为 2.02t/a。

2#厂房共设置弧焊工作站工位 10 个，手工弧焊机工位 4 个，每个焊接工位设置三面围挡，进出口设置塑料门帘，防止焊接烟尘逸散，采取顶部抽风方式。焊接每天工作 24h，年工作时间 300d。

风量核算：根据建设单位提供的资料，单个弧焊工作站工位设置的围挡尺寸为长 2m×宽 1m×高 2.4m，换气次数按每小时 60 次计，则弧焊工作站焊接风机风量约 11250m³/h，手工弧焊区围挡尺寸为长 8m×宽 1m×高 2.4m，换气次数按每小时 60 次计，则弧焊工作站焊接风机风量约 11250m³/h，设置的风机风量约 1152m³/h，则焊接区风机总风量为 12402m³/h，考虑风量损失，本次评价风机风量取 13000m³/h。

本次评价收集效率按 80%计，设置袋式除尘器对颗粒物进行处理，处理效率约 90%，焊接工位处理后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA009）排放。

表 4-8 焊接废气污染物产排污情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况		治理措施	有组织排放情况		无组织排放情况		工作时间 h/a
		速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	
焊接	颗粒物	0.281	2.02	焊接工位设置三面围挡，进出口设置塑料门帘，采用顶部吸风，焊接废气经收集后引至袋式除尘器处理，再由排气筒排放（DA009）	0.023	0.162	0.056	0.404	7200

⑧打胶固化废气 G6-2

电池框采用环氧树脂胶进行密封，本项目环氧树脂胶以环氧树脂为基料，助剂、氨基丙基三乙氧基硅烷、阻燃剂等为配料制成，其具有良好的化学稳定性，其分解温度 $\geq 200^{\circ}\text{C}$ ，本项目固化温度为 80°C ，不会导致其分解，在此温度下，环氧树脂胶中有少量未聚合的单体挥发，会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据检验报告可知，环氧树脂胶中 VOCs 含量为 38g/kg，根据业主提供资料，项目年使用环氧树脂胶 15t，则非甲烷总烃产生量为 0.057t/a，呈无组织形式排放，打胶固化工序生产时间为 7200h。

根据检验报告可知，环氧树脂胶中 VOC 含量为 38g/kg，则 VOCs 含量（质量比）为 3.8%，属于 VOCs 质量占比小于 10%的含 VOCs 产品，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》使用的原辅料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施，故打胶固化工序有机废气可无组织排放。

表 4-9 打胶固化废气污染物产排污情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况		治理措施	无组织排放情况		工作时间 h/a
		速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a	

打胶固化	非甲烷总烃	0.008	0.057	采用低 VOCs 环氧树脂胶，加强厂区通风	0.008	0.057	7200
(3) 排气筒排放基本情况							
表 4-10 排气筒设置参数表							
排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	排放口类型
	经度	纬度					
DA008	106.5728	29.0226	15	0.3	14.4	50	一般排放口
DA001	106.5722	29.0222	15	0.2	13.2	50	一般排放口
DA002	106.5742	29.0212	15	0.5	17	环境温度	一般排放口
DA003	106.5742	29.0213	15	0.18	11.9	50	一般排放口
DA009	106.5736	29.0228	15	0.52	17	环境温度	一般排放口
注：根据《高端铝合金汽车零部件表面处理项目（一阶段）竣工验收监测报告》（中机检测（环）检字【2022】第 YS143 号），DA002 排气筒截面积为 0.1963m ² ，排气筒为圆形，折算后排气筒内径为 0.5m。DA003 排气筒截面积为 0.0254m ² ，排气筒为圆形，折算后排气筒内径为 0.18m。							
(4) 非正常工况下污染物排放分析							
非正常排放是指项目生产运行阶段的检修、一般性事故和污染物的不正常排放。本次评价非正常工况情况如下：							
DA009 排气筒废气处理设施“袋式除尘器”故障，去除污染物效率为 0。							
在非正常工况下，污染物有组织排放情况见下表。							
表 4-11 非正常工况废气排放情况							
排气筒	污染物	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	排放量 t/a	年发生频次/次	
DA009	颗粒物	0.224	17.265	1	0.224		
由上表可以看出，非正常工况排放时，各排气筒各污染因子排放浓度、排放速率均增大，但其排放浓度、排放速率都满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关要求限值，企业应加强环保设施管理、维护，确保环保设施正常运行，防止非正常工况废气的排放。							
(5) 废气治理措施可行性分析							
①废气达标分析							
表 4-12 项目运营期废气污染物有组织排放达标分析一览表							
排放口编	污染物	排放情况		治理措施	排放标准		达标情况
		排放	排放		最高允许	最高允	

号		速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放浓度 mg/m ³	许排放 速率kg/h	
DA008	颗粒物	0.077	21.03	经管道收集后引 至 15m 高排气 筒排放	50	/	达标
	SO ₂	0.054	14.71		400	/	
	NO _x	0.505	137.49		700	/	
DA001	颗粒物	0.032	21.07	经管道收集后引 至 15m 高排气 筒排放	50	/	达标
	SO ₂	0.022	14.67		400	/	
	NO _x	0.206	137.5		700	/	
DA003	颗粒物	0.023	21.06	经管道收集后引 至 15m 高排气 筒排放	120	3.5	达标
	SO ₂	0.016	14.55		550	0.4	
	NO _x	0.15	137.48		240	0.12	
DA009	颗粒物	0.023	1.77	焊接工位设置三 面围挡，进出口 设置塑料门帘， 采用顶部吸风， 焊接废气经收集 后引至袋式除尘 器处理，再由排 气筒排放	120	3.5	达标

②技术可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971 -2018）分析，焊接、脱脂废气采用的废气治理设施属于推荐可行技术。

表 4-13 废气处理措施可行性分析一览表

工序	主要生产设施名称	污染物	《排污许可证申请与核发技术规范—汽车制造业》要求	本项目采取的废气处理措施	可行性
焊接	各种弧焊、激光焊	颗粒物	袋式过滤、静电净化	袋式除尘器	可行
预处理	脱脂	酸性废气	碱液吸收	碱液喷淋塔	可行

打胶固化废气无组织排放可行性分析：同时根据检验报告可知，环氧树脂胶中 VOC 含量为 38g/kg，则 VOCs 含量（质量比）为 3.8%，属于 VOCs 质量占比小于 10%的含 VOCs 产品，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》使用的原辅料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施，故打胶固化工序有机废气可无组织排放。

（6）环境影响

本项目所在地属于环境空气二类区，区域属于不达标区，区域按照《綦江区环境空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。项目采取的废气污染治理措施可行，污染物排放达标。项目周边 500m 环境保护目标主要为散户居民等，无自然保护区、风景名胜区等。项目采取的废气污染治理措施可行，污染物排放达标。因此本项目废气排放对周边环境的影响较小。

综上，项目运营期产生的废气在采取相应的污染防治措施后，对周边环境的影响较小。

（7）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范—汽车制造业》（H971—2018）等文件，本次评价制定了废气监测计划，具体见下表。

表 4-14 废气监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
铝棒加热炉排气筒（DA008）	废气量、颗粒物、颗粒物、	验收时监测 1 次， 运营期每年监测 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
时效炉排气筒（DA001）	SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度		
脱脂钝化废气排放筒（DA002）	废气量、硫酸雾、氟化物、硝酸雾（本次评价以 NO _x 计）		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
烘干天然气废气	废气量、颗粒物、颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
焊接废气排气筒（DA009）	废气量、颗粒物		
厂界上下风向各设置 1 个	颗粒物、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、NH ₃	验收时监测 1 次， 运营期每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
厂房外	非甲烷总烃	验收时检测 1 次， 运营期 1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
工业炉窑生产车间内	颗粒物	验收时检测 1 次， 运营期 1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）

4.2.2 废水

(1) 废水源强核算

生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。

表 4-15 项目废水污染物产排情况

废水量	污染物名称	产生量		处理后的排放量		备注
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 6750m³/a	COD	550	3.713	50	/	旗能电铝回用，不外排
	BOD ₅	400	2.7	10	/	
	SS	500	3.375	/	/	
	NH ₃ -N	50	0.338	5	/	

根据表 2-30，改扩建后 1#、2#厂房生产废水产生量为 50.59m³/d，生产废水经厂区废水处理站（处理能力 150m³/d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106°34′0.762″，N29°1′26.946″）。

表 4-16 厂区污废水产生及排放情况一览表

污染物指标 废水类别及因子		产生情况		厂区废水处理站处理后	
		产生浓度mg/L	产生量t/a	排放浓度mg/L	排放量t/a
脱脂废水 120t/a	COD	2000	0.24	/	/
	BOD ₅	300	0.036	/	/
	SS	1000	0.12	/	/
	NH ₃ -N	35	0.004	/	/
	石油类	100	0.012	/	/
	LAS	150	0.018	/	/
	氟化物	200	0.024	/	/
水洗废水 300t/a	COD	800	0.24	/	/
	BOD ₅	260	0.078	/	/
	SS	600	0.18	/	/
	NH ₃ -N	20	0.006	/	/
	石油类	50	0.015	/	/
	LAS	30	0.009	/	/
	氟化物	100	0.03	/	/
钝化废水 200t/a	COD	1500	0.3	/	/
	BOD ₅	300	0.06	/	/

		SS	800	0.16	/	/
		NH ₃ -N	30	0.006	/	/
		石油类	40	0.008	/	/
		LAS	50	0.01	/	/
		氟化物	150	0.03	/	/
	纯水制备废水 350t/a	COD	500	0.175	/	/
		SS	400	0.14	/	/
	地面清洁废水 486t/a	COD	800	0.389	/	/
		BOD ₅	300	0.146	/	/
		SS	600	0.292	/	/
		NH ₃ -N	35	0.017	/	/
		石油类	50	0.024	/	/
		LAS	20	0.01	/	/
		氟化物	80	0.039	/	/
	碱液喷淋塔更换废水 3.24t/a	COD	300	0.001	/	/
		BOD ₅	300	0.001	/	/
		SS	100	0.0003	/	/
		NH ₃ -N	45	0.0001	/	/
	冷却塔定期更换水 120t/a	COD	650	0.078	/	/
		BOD ₅	400	0.048	/	/
		SS	800	0.096	/	/
		NH ₃ -N	50	0.006	/	/
	综合废水 1579.24t/a	COD	901.1	1.423	100	0.158
		BOD ₅	233.7	0.369	20	0.032
		SS	625.8	0.988	70	0.111
		氨氮	24.8	0.039	15	0.024
		石油类	37.4	0.059	5	0.008
		LAS	29.8	0.047	5	0.008
		氟化物	77.9	0.123	10	0.016

（2）地表水影响分析及防治措施

依托旗能电铝污水处理厂可行性分析

重庆旗能电铝有限公司建有 2 套污水处理设施，分别为处理规模 720m³/d 生活污水处理设施以及处理规模为 7200m³/d 生产废水处理设施。生活污水处理设施采用生物接触氧化工艺，处理后排入生产废水处理设施继续处理；生产废水处理设施采用混凝澄清中和气浮-过滤-吸附-纤维过滤-反水渗透工艺（多组合水处理反渗透装置），处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后

全部回用，不外排。目前重庆旗能电铝有限公司生活污水处理设施处理废水约 300m³/d，剩余处理能力 420m³/d，生产废水处理设施处理废水约 1500m³/d，剩余处理能力 5700m³/d，本次改扩建项目新增生活污水 22.5m³/d，改扩建后全厂排入重庆旗能电铝有限公司生活污水处理设施的废水量为 67.5m³/d，则重庆旗能电铝有限公司生活污水处理设施剩余处理能力能够容量本项目改扩建后全厂产生的废水量。项目废水主要为生活污水，水质简单，水量小，均能满足旗能电铝污水处理厂处理能力，因此，项目排水进入旗能电铝污水处理站合理可行。

现有废水处理站处理可行性分析

根据《重庆友利森汽车科技有限公司入河排污口设置简要分析报告》（报批稿），重庆友利森汽车科技有限公司设置的排污口可向清溪河排放废水 5.25 万 t/a，正常工况下 COD、NH₃-N、总磷、氟化物最大排放浓度对应最大排污量分别为 5.25t/a、0.788t/a、0.026t/a、0.525t/a。本次改扩建项目未新增工业废水，改扩建后全厂生产废水排放量为 2660.48t/a，未新增工业废水直排，故本次评价主要分析依托现有废水处理站的可行性。

现有项目已设置的废水处理站处理能力为 150m³/d，改扩建后全厂工业废水排放量（包含在建）为 89.92m³/d，未突破废水处理站的处理能力。

废水处理站处理工艺为pH调节—混凝—破乳—气浮—A/O-MBR，污水处理站各构筑物处理效率见下表。

表 4-17 污水处理站处理效率统计表

序号	名称	项目	水污染物及浓度（单位：mg/L，pH 除外）						
			COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	LAS	氟化物
1	pH 调节	进水	901.1	233.7	24.8	625.8	37.4	29.8	77.9
		出水	901.1	233.7	24.8	625.8	37.4	29.8	77.9
		去除率	0	0	0	0	0	0	0
2	混凝沉淀+气浮+破乳	进水	901.1	233.7	24.8	625.8	37.47	29.8	77.9
		出水	630.8	163.6	24.8	118.9	7.48	5.96	54.5
		去除率	30%	30%	0	81%	80%	80%	30%
3	AO-MBR	进水	630.8	163.6	24.8	118.9	7.48	5.96	54.5
		出水	100	20	15	70	5	5	10
		去除率	84%	88%	40%	41.1%	33.1%	19.7%	81.7%

对照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）对污水处理工艺进行可行性校核：

表 4-18 废水可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否可行
综合废水	废水处理站	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS、氟化物	格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、过滤等	废水预处理站（“pH 调节—混凝—破乳—气浮—A/O-MBR”）	可行

同时根据企业 2025 年废水例行检测报告（法澜[检]字【2025】第 SY481 号），现有项目废水处理站排放口各污染物能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准限值，本次改扩建后主要排放的污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、LAS、氟化物，与现有项目排放的废水污染因子、污染物浓度类似，故改扩建项目废水依托现有的废水处理站处理是可行的，且废水处理站采用的污水处理措施是可行的。

（3）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），制定了改扩建后项目废水监测计划，具体见下表。

表 4-19 废水监测计划

分类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	废水处理站出口	流量	自动监测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
		pH、COD、NH ₃ -N	验收时监测 1 次， 营运期每月 1 次	
		SS、BOD ₅ 、石油类、LAS、氟化物	验收时监测 1 次， 营运期每季度 1 次	

运营期环境影响和保护措施

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声源主要为焊机、龙门 CNC 数控车床、空压机等，噪声源强 75~90dB（A）。在采取建筑隔声、基础减振等措施后噪声值可得到相应衰减。则本项目噪声源强调查清单见下表。

表 4-20 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离（dB（A）/m）	声源控制措施	空间相对位置			距室内边缘距离/m		室内边缘声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z						声压级/dB（A）	建筑外离厂界距离/m
1	1#厂房	2000T 铝棒加热炉	2000T（天然气）	85，1	厂房隔声，基础减振	-49	-10	1.8	东	31	55.2	昼间	15	23.8	174
									西	96	45.4			29	16
									南	152	41.4			23.2	68
									北	88	46.1			30.7	4
2		2000T 挤压机	XJ-2000UST	85，1	厂房隔声，基础减振	-39	-19	1.8	东	31	55.2	昼间	15	23.8	174
									西	96	45.4			29	16
									南	140	42.1			23.6	68
									北	98	45.2			29.8	4
3		2000T 风淬系统	2000T	80，1	厂房隔声，基础减振	-33	-29	1.8	东	31	50.2	昼间	15	18.8	174
									西	96	40.4			24	16
									南	133	37.5			18.9	68
									北	105	39.6			24.3	4
4	2000T 牵引机	2000T	80，1	厂房隔声，	-25	-42	1.5	东	31	50.2	昼间	15	18.8	174	
								西	96	40.4			24	16	

						基础 减振				南	110	39.2			20	68
							北	128	37.9	22.6	4					
	5		2000T 冷床	2000T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-13	-57	1.5	东	31	50.2	昼 间	15	18.8	174
										西	96	40.4			24	16
										南	89	41.0			21.1	68
										北	155	36.2			21	4
	6		2200T 铝棒加 热炉	2200T（天然气）	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-29	3	1.8	东	11	64.2	昼 间	15	24.7	174
										西	116	43.7			27.6	16
										南	152	41.4			23.2	68
										北	88	46.1			30.7	4
	7		2200T 挤压机	XJ-2200UST	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-22	-7	1.8	东	11	64.2	昼 间	15	24.7	174
										西	116	43.7			27.6	16
										南	140	42.1			23.6	68
										北	98	45.2			29.8	4
	8		2200T 风淬系 统	2200T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-10	-22	1.8	东	11	59.2	昼 间	15	19.7	174
										西	116	38.7			22.6	16
										南	133	37.5			18.9	68
										北	105	39.6			24.3	4
	9		2200T 牵引机	2200T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-1	-35	1.5	东	11	59.2	昼 间	15	19.7	174
										西	116	38.7			22.6	16
										南	110	39.2			20	68
										北	128	37.9			22.6	4
	10		2200 冷 床	2200T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	15	-53	1.5	东	11	59.2	昼 间	15	19.7	174
										西	116	38.7			22.6	16
										南	89	41.0			21.1	68
										北	155	36.2			21	4
	11			3000TB	3000T（天然气）	85, 1	厂房	-78	-29	1.8	东	65	48.7	昼	15	22.4

	12	铝棒加 热炉			隔声， 基础 减振				西	61	49.3	间		32.3	16
									南	152	41.4			23.2	68
									北	88	46.1			30.7	4
		3000TB 挤压机	XJ-3000UST	85, 1	厂房 隔声， 基础 减振	-72	-39	1.8	东	65	48.7	昼 间	15	22.4	174
									西	61	49.3			32.3	16
									南	140	42.1			23.6	68
									北	98	45.2			29.8	4
		3000TB 风淬系 统	3000T	80, 1	厂房 隔声， 基础 减振	-60	-53	1.8	东	65	43.7	昼 间	15	17.4	174
									西	61	44.3			27.3	16
									南	133	37.5			18.9	68
									北	105	39.6			24.3	4
		3000TB 牵引机	3000T	80, 1	厂房 隔声， 基础 减振	-50	-67	1.5	东	65	43.7	昼 间	15	17.4	174
									西	61	44.3			27.3	16
									南	110	39.2			20	68
									北	128	37.9			22.6	4
	15	3000TB 冷床	3000T	80, 1	厂房 隔声， 基础 减振	-36	-86	1.5	东	65	43.7	昼 间	15	17.4	174
									西	61	44.3			27.3	16
									南	89	41.0			21.1	68
									北	155	36.2			21	4
	16	4000T 铝棒加 热炉	4000T（天然气）	85, 1	厂房 隔声， 基础 减振	-107	-42	1.8	东	95	45.4	昼 间	15	21.4	174
									西	32	54.9			36.4	16
									南	152	41.4			23.2	68
									北	88	46.1			30.7	4
	17	4000T 挤压机	XJ-4000UST	85, 1	厂房 隔声， 基础 减振	-95	-55	1.8	东	95	45.4	昼 间	15	21.4	174
									西	32	54.9			36.4	16
									南	140	42.1			23.6	68
									北	98	45.2			29.8	4

			18	4000T 风淬系 统	4000T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-85	-70	1.8	东	95	40.4	昼 间	15	16.4	174
											西	32	49.9			31.4	16
											南	133	37.5			18.9	68
											北	105	39.6			24.3	4
			19	4000T 牵引机	4000T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-72	-88	1.5	东	95	40.4	昼 间	15	16.4	174
											西	32	49.9			31.4	16
											南	110	39.2			20	68
											北	128	37.9			22.6	4
			20	4000T 冷床	4000T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-62	-101	1.5	东	95	45.2	昼 间	15	21.2	174
											西	32	54.7			36.1	16
											南	89	45.8			25.9	68
											北	155	41.0			25.7	4
			21	3600T 铝棒加 热炉	3600T	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-65	-19	1.8	东	49	54.2	昼 间	15	26	174
											西	78	50.2			33.5	16
											南	152	44.4			26.2	68
											北	88	49.1			33.7	4
			22	3600T 挤压机	XJ-3600UST	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-56	-30	1.8	东	49	56.0	昼 间	15	27.8	174
											西	78	51.9			35.3	16
											南	140	46.8			28.4	68
											北	98	49.9			34.6	4
			23	3600T 风淬系 统	3600T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-42	-46	1.8	东	49	49.2	昼 间	15	21	174
											西	78	45.2			28.5	16
											南	133	40.5			21.9	68
											北	105	42.6			27.3	4
			24	3600T 牵引机	3600T	80, 1	厂房 隔声, 基础	-32	-63	1.5	东	49	46.2	昼 间	15	18	174
											西	78	42.2			25.5	16
											南	110	39.2			20	68

	25					减振				北	128	37.9			22.6	4
			3600T 冷床	3600T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-20	-79	1.5	东	49	46.2			昼 间	15
	西									78	42.2	25.5	16			
	南									89	41.0	21.1	68			
	北									155	36.2	21	4			
	26		3000T 铝棒加 热炉	3000T	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-120	-51	1.8	东	111	44.1	昼 间	15	20.9	174
										西	16	60.9			39.9	16
										南	152	41.4			23.2	68
										北	88	46.1			30.7	4
	27		3000T 挤压机	XJ-3000UST	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-109	-65	1.8	东	111	44.1	昼 间	15	20.9	174
										西	16	60.9			39.9	16
										南	140	42.1			23.6	68
										北	98	45.2			29.8	4
	28		3000T 风淬系 统	3000T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-100	-78	1.8	东	111	39.1	昼 间	15	15.9	174
										西	16	55.9			34.9	16
										南	133	37.5			18.9	68
										北	105	39.6			24.3	4
	29		3000T 牵引机	3000T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-87	-96	1.5	东	111	39.1	昼 间	15	15.9	174
										西	16	55.9			34.9	16
										南	110	39.2			20	68
										北	128	37.9			22.6	4
	30		3000T 冷床	3000T	80, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-77	-107	1.5	东	111	39.1	昼 间	15	15.9	174
										西	16	55.9			34.9	16
										南	89	41.0			21.1	68
										北	155	36.2			21	4
	31		时效燃 气炉	燃气量10m³/h	85, 1	厂房 隔声,	-59	-10	2.5	东	41	52.7	昼 间	15	23.4	174
										西	86	46.3			29.8	16

	32		(1#)			基础 减振				南	156	41.1			23	68
										北	84	46.5			31.1	4
	32		时效燃气炉 (2#)	燃气量10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	9	-88	2.5	东	32	54.9	昼 间	15	23.7	174
										西	100	45.0			28.7	16
										南	60	49.4			27.9	68
										北	185	39.7			24.5	4
	33		时效燃气炉 (3#)	燃气量10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-51	-120	2.5	东	93	45.6	昼 间	15	21.5	174
										西	37	53.6			35.5	16
										南	64	48.9			27.6	68
										北	184	39.7			24.5	4
	34		时效燃气炉 (4#)	燃气量10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-48	-123	2.5	东	93	45.6	昼 间	15	21.5	174
										西	39	53.2			35.2	16
										南	53	50.5			28.3	68
										北	194	39.2			24.1	4
	35		时效燃气炉 (5#)	燃气量10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	10	-93	2.5	东	35	54.1	昼 间	15	23.6	174
										西	98	45.2			28.9	16
										南	52	50.7			28.4	68
										北	195	39.2			24	4
	36		时效燃气炉 (6#)	燃气量 10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-60	-90	2.5	东	88	46.1	昼 间	15	21.6	174
										西	41	52.7			34.9	16
										南	96	45.4			25.7	68
										北	155	41.2			26	4
	37		时效燃气炉 (7#)	燃气量 10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-100	-35	2.5	东	87	46.2	昼 间	15	21.7	174
										西	40	53.0			35	16
										南	167	40.5			22.6	68
										北	81	46.8			31.4	4
	38		时效燃	燃气量 10m³/h	85, 1	厂房	-11	-104	2.5	东	69	48.2	昼	15	22.3	174

	39		气炉 (8#)			隔声, 基础 减振				西	65	48.7	间		31.8	16
			南	61	49.3		27.8	68								
			北	187	39.6		24.4	4								
	40		时效燃 气炉 (9#)	燃气量 10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-17	-100	2.5	东	68	48.3	昼 间	15	22.3	174
										西	65	48.7			31.8	16
										南	58	49.7			28	68
										北	190	39.4			24.2	4
	41		时效燃 气炉 (10#)	燃气量 10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-90	-12	2.5	东	65	48.7	昼 间	15	22.4	174
										西	60	49.4			32.4	16
										南	173	40.2			22.4	68
										北	70	48.1			32.6	4
	42		时效燃 气炉 (11#)	燃气量 10m³/h	85, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-85	-10	2.5	东	110	44.2	昼 间	15	20.9	174
										西	15	61.5			40.2	16
										南	23	57.8			30.8	68
										北	225	38.0			22.8	4
	43		1#冷却 塔	循环水量 50m³/h	90, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-90	-12	2	东	65	53.7	昼 间	15	27.4	174
										西	60	54.4			37.4	16
										南	173	45.2			27.4	68
										北	70	53.1			37.6	4
	44		2#冷却 塔	循环水量 50m³/h	90, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-104	-21	2	东	80	51.9	昼 间	15	26.9	174
										西	46	56.7			39.2	16
										南	171	45.3			27.4	68
										北	70	53.1			37.6	4
	45		200T 冲 床	APA-200 (4 台)	86, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-126	-21	1.8	东	99	46.1	昼 间	15	22.3	174
										西	26	57.7			38.6	16
										南	185	40.7			23	68
										北	61	50.3			34.8	4

	45		60T 冲床	APC-60	80, 1	厂房隔声, 基础减振	-133	-25	1.8	东	105	39.6	昼间	15	16.1	174
										西	20	54.0			33.9	16
										南	186	34.6			16.9	68
										北	60	44.4			28.9	4
	46		80T 冲床	APC-80 (2 台)	83, 1	厂房隔声, 基础减振	-127	-29	1.8	东	99	43.1	昼间	15	19.3	174
										西	27	54.4			35.3	16
										南	184	37.7			20	68
										北	64	46.9			31.4	4
	47		1#圆盘锯	JIH-2024 (4)	86, 1	厂房隔声, 基础减振	-82	-124	1.5	东	122	44.3	昼间	15	21.6	174
										西	10	66.0			42.7	16
										南	76	48.4			27.9	68
										北	171	41.4			26.2	4
	48		2#双头锯	LJZ2X-CNC-650X4 200 (6 台)	87.8, 1	厂房隔声, 基础减振	-71	-137	1.5	东	122	46.1	昼间	15	23.4	174
										西	10	67.8			44.5	16
										南	60	52.2			30.6	68
										北	186	42.4			27.2	4
	49		1#日意锯	/ (5 台)	87, 1	厂房隔声, 基础减振	-65	-146	1.5	东	121	45.3	昼间	15	22.6	174
										西	11	66.2			43.4	16
										南	50	53.0			30.6	68
										北	197	41.1			25.9	4
	50		斜切锯 (V302 专机)	/	80, 1	厂房隔声, 基础减振	-61	-149	1.5	东	121	38.3	昼间	15	15.6	174
										西	13	57.7			35.8	16
										南	42	47.5			24.2	68
										北	206	33.7			18.6	4
	51		单头锯	/	80, 1	厂房隔声, 基础	-51	-164	1.5	东	124	38.1	昼间	15	15.5	174
										西	13	57.7			35.8	16
										南	31	50.2			25.1	68

	52		铝棒锯切机	/	80, 1	减振 厂房 隔声, 基础 减振	-46	-172	1.5	北	218	33.2	昼 间	15	18.1	4
										东	122	38.3			15.6	174
										西	15	56.5			35.2	16
										南	23	52.8			25.8	68
										北	225	33.0			17.8	4
	53		CNC 加工中心	XK-2500L (42 台)	91.2, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-109	29	1.8	东	58	56.0	昼 间	15	28.9	174
										西	66	54.8			38	16
										南	214	44.6			27.2	68
										北	30	61.7			45.6	4
	54		CNC 加工中心	XK-1600L (9 台)	84.5, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-109	37	1.8	东	32	54.4	昼 间	15	23.3	174
										西	89	45.6			29.1	16
										南	226	37.5			20.2	68
										北	20	58.5			41.9	4
	55		CNC 加工中心	MCV-1600L (2 台)	78, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-84	51	1.8	东	100	38.0	昼 间	15	14.3	174
										西	23	50.8			31.2	16
										南	228	30.9			13.6	68
										北	20	52.0			35.4	4
	56		CNC 加工中心	MCV-2500L	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-148	13	1.8	东	57	39.9	昼 间	15	12.7	174
										西	63	39.0			22	16
										南	226	27.9			10.6	68
										北	18	49.9			33.2	4
	57		CNC 加工中心	MCV-850L	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-104	22	1.8	东	68	38.3	昼 间	15	12.3	174
										西	56	40.0			22.9	16
										南	209	28.6			11.2	68
										北	38	43.4			27.5	4
	58		CNC 加工中心	SYU-V850 (5 台)	82, 1	厂房 隔声,	-78	25	1.8	东	33	51.6	昼 间	15	20.7	174
										西	92	42.7			26.3	16

						基础 减振				南	203	35.8			18.3	68
										北	42	49.5			33.7	4
	59		CNC 加 工中心	VMC-1160L (5 台)	82, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-135	-5	1.8	东	97	42.3	昼 间	15	18.3	174
										西	26	53.7			34.5	16
										南	205	35.8			18.3	68
										北	43	49.3			33.5	4
										东	35	54.7			24.2	174
	60		CNC 加 工中心	XK-1600L (23 台)	85.6, 1	厂房 隔声, 基础 减振	35	-110	1.8	西	101	45.5	昼 间	15	29.3	16
										南	24	58.0			31.3	68
										北	222	38.7			23.5	4
										东	25	63.4			30.4	174
	61		CNC 加 工中心	XK-2500L (43 台)	91.3, 1	厂房 隔声, 基础 减振	46	-115	1.8	西	107	50.7	昼 间	15	34.5	16
										南	10	71.3			38.5	68
										北	230	44.1			29	4
										东	97	44.8			20.9	174
	62		CNC 加 工中心	XK-1600L (9 台)	84.5, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-13	-140	1.8	西	38	52.9	昼 间	15	34.9	16
										南	27	55.9			30	68
										北	222	37.6			22.5	4
										东	99	51.0			27.2	174
	63		CNC 加 工中心	XK-2500L (39 台)	90.9, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-10	-153	1.8	西	33	60.5	昼 间	15	42.1	16
										南	17	66.3			37.3	68
										北	232	43.6			28.5	4
										东	38	57.0			37.6	25
	64	GP12 电池 框生 产线	CNC 加 工中心	VMC-850L (23 台)	88.6, 1	厂房 隔声, 基础 减振	54	-148	1.8	西	36	57.5	昼 间	15	37	32
										南	47	55.2			38.2	12
										北	9	69.5			25.1	258
										东	33	47.6			27.7	25
	65		CNC 加	WH-850L	78, 1	厂房	59	-148	1.8	东	33	47.6	昼	15	27.7	25

			工中心	(2 台)		隔声, 基础 减振				西	38	46.4	间		26.1	32
			南	40	46.0	28.7	12									
			北	12	56.4	14.4	258									
	66	1#厂房	渗氮炉	RN2-180-6K, 额定 温度 650℃, 加热功 率 180kw	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-105	-89	0.5	东	122	33.3	昼 间	15	10.6	174
										西	9	55.9			32	16
										南	109	34.3			15	68
										北	133	32.5			17.3	4
	67		1#空气 压缩机	V55-A10	90, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-58	24	0.5	东	20	64.0	昼 间	15	29.2	174
										西	99	50.1			33.8	16
										南	186	44.6			26.9	68
										北	59	54.6			39	4
	68		2#空气 压缩机	V55-8VSD	90, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-56	19	0.5	东	20	64.0	昼 间	15	29.2	174
										西	107	49.4			33.2	16
										南	178	45.0			27.2	68
										北	67	53.5			38	4
	69		3#空气 压缩机	GDK75-8A	90, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-66	19	0.5	东	30	60.5	昼 间	15	28.8	174
										西	96	50.4			34	16
										南	188	44.5			26.8	68
										北	60	54.4			38.9	4
	70		4#空气 压缩机	GDK110-8A	90, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-66	15	0.5	东	29	60.8	昼 间	15	28.9	174
										西	96	50.4			34	16
										南	179	44.9			27.1	68
										北	67	53.5			38	4
	71		5#空气 压缩机	GDK75HPM-A	90, 1	厂房 隔声, 基础 减振	-78	9	0.5	东	38	58.4	昼 间	15	28.5	174
										西	88	51.1			34.7	16
										南	182	44.8			27	68
										北	65	53.7			38.2	4

	72		隔膜压滤机	SCH30-1000	80, 1	厂房隔声, 基础减振	-16	-186	1.8	东	15	56.5	昼间	15	19.5	174
										西	12	58.4			36.1	16
										南	6	64.4			27.6	68
										北	3	70.5			48.1	4
	73	钝化清洗线	吹水风机	5#809 型高压风机 7.5kw	80, 1	厂房隔声, 基础减振	81	-140	0.5	东	11	59.2	昼间	15	33.9	25
										西	60	44.4			25.7	32
										南	57	44.9			28.2	12
										北	9	60.9			16.5	258
	74		天然气燃烧机	耗气量 40m³/h	80, 1	厂房隔声, 基础减振	83	-149	0.5	东	9	60.9	昼间	15	34.4	25
										西	60	44.4			25.7	32
										南	30	50.5			32.5	12
										北	16	55.9			16.2	258
	75		1#弧焊工作站	TPS400i/NC	75, 1	厂房隔声, 基础减振	2	69	1.8	东	95	35.4	昼间	15	18.4	25
										西	15	51.5			14.1	182
										南	99	35.1			18.5	20
										北	49	41.2			23.7	16
	76	2#厂房	2#弧焊工作站	TPS400i/NC	75, 1	厂房隔声, 基础减振	8	73	1.8	东	103	34.7	昼间	15	17.9	25
										西	7	58.1			14.5	182
										南	99	35.1			18.5	20
										北	48	41.4			23.9	16
	77		3#弧焊工作站	TPS400i/NC	75, 1	厂房隔声, 基础减振	7	60	1.8	东	95	35.4	昼间	15	18.4	25
										西	14	52.1			14.2	182
										南	90	35.9			19.2	20
										北	57	39.9			22.7	16
	78		4#弧焊工作站	TPS4000CMT	75, 1	厂房隔声, 基础	14	64	1.8	东	103	34.7	昼间	15	17.9	25
										西	7	58.1			14.5	182
										南	92	35.7			19	20

	79	5#弧焊 工作站	MOTOMAN-AR20 10	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	13	54	1.8	北	55	40.2	昼 间	15	23	16
									东	97	35.3			18.3	25
									西	13	52.7			14.2	182
									南	80	36.9			20	20
	80	6#弧焊 工作站	MOTOMAN-AR20 10	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	19	58	1.8	北	67	38.5	昼 间	15	21.6	16
									东	103	34.7			17.9	25
									西	8	56.9			14.4	182
									南	84	36.5			19.7	20
	81	7#弧焊 工作站	MOTOMAN-AR20 10	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	18	43	1.8	北	63	39.0	昼 间	15	22	16
									东	96	35.4			18.3	25
									西	13	52.7			14.2	182
									南	71	38.0			20.8	20
	82	8#弧焊 工作站	MOTOMAN-AR20 10	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	17	59	1.8	北	77	37.3	昼 间	15	20.6	16
									东	103	34.7			17.9	25
									西	8	56.9			14.4	182
									南	72	37.9			20.7	20
	83	9#弧焊 工作站	ERAR-1000-06VX H25-A10-C	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	20	41	1.8	北	76	37.4	昼 间	15	20.7	16
									东	95	35.4			18.4	25
									西	13	52.7			14.2	182
									南	60	39.4			21.9	20
	84	10#弧 焊工作 站	ERAR-1000-06VX H25-A10-C	75, 1	厂房 隔声, 基础 减振	25	48	1.8	北	86	36.3	昼 间	15	19.8	16
									东	102	34.8			17.9	25
									西	8	56.9			14.4	182
									南	63	39.0			21.6	20
	85	点焊螺 柱焊工	电阻焊系统	75, 1	厂房 隔声,	59	42	1.8	南	84	36.5	昼 间	15	20	16
									东	68	38.3			20.6	25
									西	40	43.0			13.1	182

			作站			基础 减振				南	45	41.9			23.7	20
									北	102	34.8	18.6			16	
	86		1#电容 储能式 点（凸） 焊机	ADR30000	75, 1	厂房 隔声， 基础 减振	63	35	1.8	东	68	38.3	昼 间	15	20.6	25
										西	40	43.0			13.1	182
										南	38	43.4			24.7	20
										北	108	34.3			18.1	16
	87		2#电容 储能式 点（凸） 焊机	ADR30000	75, 1	厂房 隔声， 基础 减振	47	34	1.8	东	68	38.3	昼 间	15	20.6	25
										西	40	43.0			13.1	182
										南	33	44.6			25.5	20
										北	116	33.7			17.6	16
	88		3#电容 储能式 点（凸） 焊机	ADR30000	75, 1	厂房 隔声， 基础 减振	54	30	1.8	东	78	37.2	昼 间	15	19.7	25
										西	30	45.5			13.5	182
										南	43	42.3			24	20
										北	103	34.7			18.5	16
	89		1#中频 逆变点 （凸） 焊机	ADB-360	75, 1	厂房 隔声， 基础 减振	48	31	1.8	东	75	37.5	昼 间	15	20	25
										西	32	44.9			13.4	182
										南	37	43.6			24.9	20
										北	110	34.2			18	16
	90		2#中频 逆变点 （凸） 焊机	ADB-360	75, 1	厂房 隔声， 基础 减振	50	27	1.8	东	75	37.5	昼 间	15	20	25
										西	33	44.6			13.4	182
										南	32	44.9			25.7	20
										北	115	33.8			17.7	16
	91		3#中频 逆变点 （凸） 焊机	ADB-360	75, 1	厂房 隔声， 基础 减振	47	27	1.8	东	83	36.6	昼 间	15	19.3	25
										西	25	47.0			13.7	182
										南	35	44.1			25.2	20
										北	111	34.1			17.9	16
	92		点焊工	/	75, 1	厂房	45	29	1.8	东	85	36.4	昼	15	19.2	25

		作站			隔声， 基础 减振				西	23	47.8	间		13.8	182
									南	32	44.9			25.7	20
									北	114	33.9			17.7	16
	93	点焊工 作站	/	75， 1	厂房 隔声， 基础 减振	44	28	1.8	东	86	36.3	昼 间	15	19.1	25
									西	22	48.2			13.8	182
									南	30	45.5			26	20
									北	116	33.7			17.6	16
	94	空气压 缩机	GDK110-8A 储气罐 3m³	90， 1	厂房 隔声， 基础 减振	21	95	0.5	东	68	53.3	昼 间	15	35.6	25
									西	41	57.7			28	182
									南	117	48.6			32.3	20
									北	30	60.5			41.7	16
	备注：本项目以厂界中心为空间相对位置坐标原点，东西走向为 X 轴，南北走向为 Y 轴。 本次评价仅对噪声源强超过 60dB 的设备进行预测。														
表 4-21 噪声源强调查清单（室外声源）															
序号	声源名称	型号	空间相对位置			声压级/距声源 距离（dB（A） /m）	声源控制措 施	运行时段							
			X	Y	Z										
1	DA009 风机	/	19	29	0.5	85， 1	基础减振	昼间							
备注：本项目以生产厂房中心为空间相对位置坐标原点，东西走向为 X 轴，南北走向为 Y 轴，生产车间地面为 Z 轴。 考虑设备采取基础减振措施后，噪声降噪量为 20dB。															

(2) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的以下公式,对项目的声环境影响进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

A、某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

B、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

C、在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

D、按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。本次评价只考虑几何发散衰减，且主要噪声设备为点声源，按点声源的几何发散衰减计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中，L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r₀）——参考位置r₀处的声压级，dB；

r——为预测点距声源距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间，s。

项目厂界噪声值预测结果，详见下表。

表4-22 厂界噪声预测 单位：dB（A）

预测点位	改扩建项目贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	43.3	65	55	达标
西厂界	47.3	65	55	达标
南厂界	44.9	65	55	达标
北厂界	51.6	65	55	达标

由上表可知，项目各厂界噪声能达标排放，满足相关排放要求。项目噪声采取措施通过合理布置高噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施后，噪声对外环境影响较小。

（3）噪声污染防治措施

从环保角度考虑，项目建成后，建设单位有必要采取有效的降噪措施，尽可能的减小噪声对周围环境的影响，结合项目自身特点，要求做到以下几点：

①噪声污染主要从声源、传播途径和受体防护三个方面进行防治：尽可能选用低噪声设备，采用设备消声、隔振、减振等措施从声源上控制噪声。采用隔声、吸声、绿化等措施在传播途径上降噪。

②合理布局，高噪声设备应尽量远离门窗和敏感点，门、窗保持常闭状态。最大限度减少其对环境带来的影响。

③建立设备定期维护，保养管理制度，保证设备正常运转，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保设施发挥最佳有效的功能。

综上，本次评价通过合理布局，采用低噪声设备、基础减振等措施，可减少周边敏感点的影响。

（4）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等文件，本项目噪声监测要求见下表。

表 4-23 噪声监测计划

分类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	昼、夜间等效连续 A 声级、夜间最大声级	验收时监测 1 次，营运期每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值

4.4.4 固体废物

（1）固废排放信息

本项目主要产生的固体废物为一般固体废物及危险废物。

生活垃圾

本次改扩建后项目员工 1500 人，产生量按 0.5kg/人·d 计，运营时间为 300d/a，生活垃圾年产生量约 225t，生活垃圾交由市政环卫部门处理。

一般固废

①金属边角料 S1-1:

挤压生产线锯切、精锯过程中会产生金属边角料，锯切、精锯前端工序均不涉油，且原料来源要求不含油，故锯切、精锯工序产生的金属边角料不含油，属一般固废，其产生量为 25.6t/a。暂存于一般固废间暂存，交由物资回收公司回收处置。

②废包装材料 S1-2、S4-7、S5-2、S6-7、S7-4

项目产品包装过程产生废包装材料，主要为废塑料等，根据业主提供资料，项目产品包装过程废包装材料产生量约为 5t/a。暂存于一般固废间暂存，交由物资回收公司回收处置。

③不含油金属边角料 S4-1

门槛梁冲压时会产生不含油金属边角料，根据建设单位介绍，其产生量为 1t/a。暂存于一般固废间暂存，交由物资回收公司回收处置。

④焊渣 S5-1、S6-4

参考《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》（许海萍等）“2.4 固体废物估算及处理措施”，焊渣=焊条使用量×（1/11+4%）。本项目使用 100t，则焊渣产生量为 13.091t/a。暂存于一般固废暂存间，交由物资回收公司回收处置。

⑤除铝剂储罐除尘器除尘灰 S1

根据工程分析，项目除铝剂储罐处理措施袋式除尘器处理的颗粒物的量为 0.0018t/a，暂存于一般固废暂存间内，定期外售物资回收单位。

⑥焊接工序除尘灰 S2

根据工程分析，项目焊接工序处理措施袋式除尘器处理的颗粒物的量为 1.454t/a，暂存于一般固废暂存间内，定期外售物资回收单位。

危险废物

1) 含油金属屑 S1-3、S4-4、S6-1、S7-1

含油废金属屑主要来自 CNC 机加工工序，根据建设单位提供的资料，含油金属屑产生量为 100t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），含油废金属屑属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”中的“900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，本项目产生的废金属屑经过滤除油达到静置无滴漏要求后，暂存于铝屑暂存区，交由危废处置单位进行处置。

2) 废切削液 S1-4、S4-5、S6-2、S7-2

项目 CNC 设备工作时，需用切削液，改扩建后 1#、2#厂房共设置 CNC 加工设备 244 台，根据建设单位提供的资料，切削液与水配比按照 1:20 进行配制，单台设备内所需切削液（配比后）单次最大投入量为 30kg，则每次需投加合计为 7.32t，切削液每年更换一次，则每次更换量为 7.32t，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，在危废贮存库暂存，定期交由危废处置单位处置。

3) 废切削液桶 S1-5、S4-6、S6-3、S7-3

根据建设单位提供的资料，使用切削液约 2.44t/a，其包装规格为 15kg/桶，则废化学品包装桶产生量约 167 个/a，每个空桶约重 1.5kg，则废化学品包装桶产生量为 0.251t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，收集后暂存于危废贮存库，定期交由危废处置单位处置

4) 废化学品包装桶（清洗剂废桶 S1-6、钝化剂废桶 S1-8）

	改扩建后项目使用清洗剂约 15t/a，钝化剂 50t/a，其包装规格均为 25kg/桶，则废化学品包装桶产生量约 2600 个/a，每个空桶约重 1kg，则废化学品包装桶产生量为 2.6t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，集中收集后存放在危废贮存库，定期交由有资质单位处理。 5) 浮油渣 S1-7 根据建设单位提供资料，一、二级脱脂槽定期清掏，槽渣产生量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17，集中收集后存放在危废贮存库，定期交由有资质单位处理。 6) 槽渣 S1-9 项目定期清理钝化池中的槽渣，根据设计资料，钝化槽槽渣产生量为 1t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17，集中收集后存放在危废贮存库，定期交由有资质单位处理。 7) 废液压油 S4-2 冲压工序使用液压液用于冲床冷却、润滑，在运行一段时间后会产废液压油，其产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废液压油属于 HW08（900-218-08）液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，集中收集后存放在危废贮存库，定期交由危废处置单位处置。 8) 废液压油桶 S4-3 根据建设单位提供资料，项目使用液压油约 1.2t/a，其包装规格为 20kg/桶，则废液压油桶产生量约 60 个/a，每个空桶约重 2kg，则废液压油桶产生量为 0.12t/a。定期交由危废处置单位处置。 9) 废胶桶 S6-5 项目打胶固化过程中使用环氧树脂胶 10t/a，其包装规格为 25kg/桶，单个空桶重量约为 2.5kg，则废胶桶产生量约为 1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49，危废代码为 900-041-49，集中收集后存放在危废贮存库，定期交由危废处置单位处置。 10) 含油棉纱及手套 S3
--	---

根据业主提供资料，项目废抹布、废含油棉纱及手套产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物管理名录》（2025 版），废棉纱手套属于“HW49 其他废物”中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，集中收集后存放在危废贮存库，定期交由危废处置单位处置。 11) 废润滑油 S4 项目生产设备维修、保养会使用润滑油，将产生废润滑油，其产生量为 0.5t/a。废润滑油属于危险废物（HW08 900-249-08）。废润滑油用专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由危废处置单位处置。 12) 废润滑油桶 S5 项目年使用润滑油 3t，包装规格为 25kg/桶，单个空桶重量约为 2.5kg，则废润滑油桶产生量为 0.3t/a。废润滑油属于危险废物（HW08，900-249-08），集中收集后存放在危废贮存库，定期交由危废处置单位处置。 13) 空压机油/水混合物 S6 本次改扩建后项目设置 6 台空压机，空压机内水蒸气压缩冷凝会产生含油废液，根据建设单位提供资料，空压机产生的油/水化合物的量约 0.1t，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 油/水混合物，废物代码“900-007-09”，由专用容器收集于危险废物贮存库，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。 其他 废碱液处置泥饼 S3-1 废碱液处置工艺压滤会产生泥饼，根据物料平衡，其产生量为 237.88t/a。本次评价考虑泥饼可能带有部分毒性，故本次评价建议压滤泥饼开展危险废物鉴别，经鉴别属于危险废物，须按照危险废物进行处置，经鉴别不属于危险废物，按照一般工业固废进行处理。因不能排除废压滤泥饼的危险特性，故在鉴别结论得出前，本评价建议将压滤泥饼按照危废进行管理。 项目固废产生排放情况详见下表。 表 4-24 项目固废产生排放情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">废物名称</th><th colspan="3">废物性质</th><th rowspan="2">产生量 t/a</th><th rowspan="2">处理方式</th></tr> <tr> <th>属性</th><th>类别</th><th>废物代码</th></tr> <tr> <td>金属边角料</td><td>一般工</td><td>SW17</td><td>900-002-S17</td><td>25.6</td><td>收集后暂存与固</td></tr> </table>						废物名称	废物性质			产生量 t/a	处理方式	属性	类别	废物代码	金属边角料	一般工	SW17	900-002-S17	25.6	收集后暂存与固
废物名称	废物性质			产生量 t/a	处理方式															
	属性	类别	废物代码																	
金属边角料	一般工	SW17	900-002-S17	25.6	收集后暂存与固															

	废包装材料	业固体 废物	SW17	900-003-S17	5	废暂存间，外卖 物资回收单位
	不含油金属边角料		SW17	900-002-S17	1	
	焊渣		SW17	900-099-S17	13.091	
	除铝剂储罐除尘器除尘灰		SW17	900-099-S17	0.0018	
	焊接工序除尘灰		SW17	900-099-S17	1.454	
	含油金属屑	危险废 物	HW09	900-006-09	100	交由有资质单位 处置
	废切削液		HW09	900-006-09	7.32	
	废切削液桶		HW49	900-041-49	0.251	
	废化学包装桶		HW49	900-041-49	2.6	
	浮油渣		HW17	336-064-17	0.5	
	槽渣		HW17	336-064-17	1	
	废液压油		HW08	900-218-08	0.5	
	废液压油桶		HW08	900-249-08	0.12	
	废胶桶		HW49	900-041-49	1	
	含油棉纱及手套		HW49	900-041-49	0.5	
	废润滑油		HW08	900-249-08	0.5	
	废润滑油桶		HW08	900-249-08	0.3	
	空压机油/水混合物		HW09	900-007-09	0.1	
	生活垃圾	生活垃 圾	S64	900-099-S64	225	交环卫部门处置
	泥饼	待鉴定	/	/	237.88	压滤泥饼开展危 险废物鉴别，经 鉴别属于危险废 物，须按照危险 废物进行处理， 经鉴别不属于危 险废物，按照一 般工业固废进行 处理。

表 4-25 项目生产过程中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油金属屑	HW09	900-006-09	100	CNC 加工	固态	铝、矿物油	矿物油	每天	T	交由有资质单位处置
2	废切削液	HW09	900-006-09	7.32		液态	矿物油		每天	T	
3	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.251		固态	矿物油、铁		每天	T	
4	废化学包装桶	HW49	900-041-49	2.6	脱脂、钝化	固态	塑料、化学品	化学品	每天	T	

5	浮油渣	HW17	336-064-17	0.5	脱脂	固态	矿物油	矿物油	每月	T
6	槽渣	HW17	336-064-17	1	钝化	固态	化学品	化学品	每月	T
7	废液压油	HW08	900-218-08	0.5	冲压	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I
8	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.12		固态	矿物油、铁		每月	T, I
9	废胶桶	HW49	900-041-49	1	打胶固化	固态	化学品、铁	化学品	每天	T/In
10	含油棉纱及手套	HW49	900-041-49	0.5	设备维修	固态	棉纱	矿物油	每天	T/In
11	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5		液态	矿物油		每月	T, I
12	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.3		固态	矿物油、铁		每月	T, I
13	空压机油/水混合物	HW09	900-007-09	0.1	空压机	液态	矿物油、水	矿物油	每月	T, I

注：T：Toxicity，毒性；I：Ignitability，易燃性；In：Infectivity，感染性。

本项目危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表4-26 项目危险废物储存库基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	铝屑暂存区	含油金属屑	HW09	900-006-09	1#厂房东南侧	200m ²	桶装	9	1个月
2	危险废物贮存库	废切削液	HW09	900-006-09	1#厂房西侧	36m ²	桶装	1.5	2个月
3		废切削液桶	HW49	900-041-49			托盘	0.3	1年
4		废化学品包装桶	HW49	900-041-49			托盘	1.5	半年
5		浮油渣	HW17	336-064-17			桶装	0.5	每年
6		槽渣	HW17	336-064-17			桶装	0.5	每年
7		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.5	每年
8		废液压油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.1	每年

9	废胶桶	HW49	900-041-49		托盘	0.1	每年
10	含油棉纱及手套	HW49	900-041-49		桶装	1	每年
11	废润滑油	HW08	900-249-08		桶装	0.5	每年
12	废润滑油桶	HW08	900-249-08		托盘	0.2	每年
13	空压机油/水混合物	HW09	900-007-09		桶装	0.1	每年

(2) 管理要求

现有厂区已分别建设危废贮存库、铝屑暂存区及一般废物暂存间，分别对各类废物进行分类收集后暂存。

现有厂区一般废物暂存已按《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行“防风、防雨、防渗”处理；

危险废物贮存库目前未设置围堰，部分油类危废未设置托盘，库、铝屑暂存区未设置相应的标识牌，本次评价要求建设单位已建设的危废贮存库、铝屑暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，具体要求如下：

危险废物贮存库、铝屑暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》建设，具体要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；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。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

贮存库环境管理要求：

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、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贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

本项目各危废均桶装并加盖密闭贮存，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体。

4.2.5 地下水及土壤环境影响分析与防治措施

现有厂房地坪及周边道路等均已做防渗处理，周边为工业企业，根据调查厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，现有项目危废贮存库设于室内，地坪做防腐、防渗、防泄漏处理，且危废贮存库下方设置有托盘，液态危险废物泄漏后可由托盘进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径。企业地下水及土壤污染防治措施按“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）污染源控制措施

①对危废贮存库、铝屑暂存区、液氨罐区、废碱液处置区、模具清洗区进行重点防渗，按要求做“六防”处理，铺设双层高密度聚乙烯 HDEP 防渗膜，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②评价要求各种含油机床设备下设接液托盘。

(2) 分区防渗控制措施

厂区针对地下水、土壤污染源采取分区防控，将厂区分分为简单防控区、一般防控区、重点防控区，分别采取不同的防控方案：

表 4-27 厂区分区防渗要求

分区防渗	区域	分区防渗要求	防渗措施
重点防渗区	铝屑暂存区、危废贮存库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	地面刷环氧树脂防渗，辅料暂存区、危废贮存库液体物料下方设接液托盘
	液氨罐区、废碱液处置区、模具清洗区、脱脂钝化区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	
一般防渗区	除了上述重点防渗区以外的其它生产区及一般固废间以及各个原料、成品暂存区等区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	/
简单防渗区	办公区	地面硬化	/

4.2.6 环境风险影响分析

(1) 现有风险

重庆友利森汽车科技有限公司已采取的风险防范措施见下表。

表 4-28 现有项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	内容及要求
1	化学品泄漏风险防范措施	①危废贮存库、钝化生产线、铝屑暂存区已进行防腐防渗、半墙进行防腐防渗，并设置托盘存放。 ②清洗剂、钝化剂等桶装物料存放区，已安排排风扇，保持通风，并隔绝火源、远离热源。已设置了禁火标志及防静电措施等，并配备了完善的消防、堵漏物资。 ③现有项目厂房内已配备足够的应急收集、救援物资，能够确保泄漏物料及时收集、转移。 ④危废贮存库、铝屑暂存区地面已做环氧树脂防腐防渗；废水收集处理设施已进行了防腐防渗处理；并配套了完善的事事故废水收集系统。
2	分区防渗措施	危废贮存库、钝化生产线、铝屑暂存区等区域为重点防渗区，已采取重点防渗措施；厂内其他区域已做一般防渗，采用水泥硬化地面。

3	防毒措施	加强劳工安全卫生教育，作业时严格按照安全生产及防护规则			
4	安全管理措施	已设置了安全管理机构，建立了安全管理制度，并加强了人员培训，预防安全事故发生			
5	应急预案	已制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并定期组织培训、演练			

(2) 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对项目所涉及物质，包括主要原辅材料、燃料、污染物等，进行易燃易爆、有毒有害等危险特性识别。项目物质危险识别情况见下表。

表 4-29 项目风险物质识别情况

风险物质	存储方式	最大储量/t	临界量/t	事故类型	q/Q 值
切削液	桶装	0.5	2500	泄漏，火灾	0.0002
液氨	罐装	0.4	5		0.08
液压油	桶装	0.2	2500		0.00008
润滑油	桶装	0.1	2500		0.00004
天然气	在线量	0.01271	10		0.001271
废切削液	桶装	1.5	50		0.03
废液压油	桶装	0.1	50		0.002
废润滑油	托盘	0.5	50		0.01
空压机油/水混合物	桶装	0.1	50		0.002
合计					0.125591

注：①项目使用天然气传输管网长度约为 1000m，天然气管道管径按 0.15m 计，管道内压力为 0.2MPa，常规大气压下天然气密度为 0.7174kg/m³。可计算出管道内天然气在线量约为 12.71kg。

根据上表可知，企业环境风险单元为辅料暂存区和危废贮存库，所有风险物质在厂区内的最大暂存量均未超过其临界量，且 Q=0.125591，即 Q<1，本项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险及影响途径分析

①泄漏事故分析

项目使用的油类物质均为桶装，堆放在专门设置的辅料暂存区内，通过人工送到用料工段。本次评价仅考虑 1 桶润滑油泄漏时对环境的影响。

在发生事故时，最大泄漏量为 0.025t，辅料暂存区地面采取了防渗防腐处理，且设有托盘，能防止泄漏液体渗漏和腐蚀，若发生泄漏事故能将泄漏物质限定

	在辅料暂存区内，将泄漏的切削液吸附处理后，再进行地面擦拭清理。 ②火灾爆炸事故影响分析 切削液泄漏遇明火或高温可能导致火灾、爆炸事故。此类事故发生时，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。 ③废碱液泄漏 废碱液反应箱发生破损会导致废碱液泄漏，从而对地表水、地下水、土壤环境等造成一定的污染。 ④液氨罐贮存过程中的风险分析 液氨储罐因管理不当发生破损等情况，造成气体泄漏，发生中毒、窒息等，遇明火引起火灾爆炸事故。 （3）环境风险防范措施 ①液氨储罐区风险防范措施 A.液氨罐置于单独的房间内，房间应满足相应的防火等级要求与防火设计规范要求。液氨储罐符合压力容器要求，按相关规范、标准执行，并配备有安全阀、远程紧急切断装置等超压保护装置。 B.液氨罐置于单独的房间内，设置气体泄漏报警装置 1 套、循环水自动喷淋装置 1 套、温度监测装置 1 套等安全防范措施。储罐储放区域设置禁火标识，并设置围堰（长×宽×高=2m×2m×0.5m），地面进行防渗、防腐处理。 C.同时保证房间内消防设施，房间内必须配备干粉灭火器、防化服、空气呼吸器、防毒过滤面罩等风险防范物资。在企业厂区最高点设置风向标，在液氨、泄漏后，可根据风向标判定风向，进而明确人员撤离路线（逆风撤离）。 D.发现液氨泄漏，立即启动循环水自动喷淋装置，喷淋水在液氨存放房内自动收集在围堰内。液氨储罐设围堰（有效体积为 1.6m³），事故废水经围堰收集后（有效容积约为 1.6m³，能够有效吸附溶解泄漏的液氨，溶解 0.4t 的液氨至少需要 0.8t 的水），由防爆泵转移至槽车或转移容器内，委托危废单位处置。泄漏处置人员穿戴防护服佩戴好空气呼吸器，在做好个人防护措施后，对泄漏点进行封堵。
--	---

E.制定液氨使用规范操作流程，对热处理工艺操作人员进行技术培训，培训合格方可上岗。建立必要的热处理工序安全生产规章制度的措施，保证生产的正常安全。认真做好每天定期安全巡查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。 ②废碱液处置系统风险防范措施 要求废碱液处置系统处于房间内，禁止露天，并要求房间设置围堰（高0.5m），并采取重点防渗措施，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）。并要求设置1个备用箱，有效容积不低于10m^3，用于防范反应箱发生泄漏。 ③危废贮存库、铝屑暂存区风险防范措施 危废贮存库、铝屑暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，贮存库应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，设置相应的托盘等。危废贮存库地面进行重点防渗处理，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，危废贮存库内禁止混入其他一般废物，保持暂存间的清洁，并设置明确的危险标志牌。若发生泄漏后，应立即采取措施封堵泄漏源，泄漏的物资暂存于围堰内，采用消防砂、吸附棉进行收集处理；事故处置过程中产生的消防沙、吸附棉等及时有效收集并送有资质单位进行处置。 ④火灾事故预防 a 在可燃液体燃着时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。 b 注意电器设备导线等着火时，不能用水及二氧化碳灭火器（泡沫灭火器），以免触电。应先切断电源，再用二氧化碳灭火器灭火。 c 衣服着火时，千万不要奔跑，应立即用湿棉布或厚外衣盖熄，或者迅速脱下衣服。 d 发生火灾时应注意保护现场。较大的着火事故应立即报警。若有伤势较
--

	重者，应立即送医院。 e 危废贮存库配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源。 f 定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，熟悉厂区内灭火器的位置和灭火器的使用方法。 ⑤油类暂存风险防范措施 油类暂存区应设置托盘以防止渗漏，防止泄漏后进入土壤、地表水及地下水，并定期检查，发现泄漏立即采取相应措施。若发生泄漏后，应立即采取措施封堵泄漏源，泄漏的物资暂存于托盘内，采用消防沙、吸附棉进行收集处理；事故处置过程中产生的消防沙、吸附棉等及时有效收集并送有资质单位进行处置。
--	--

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	铝棒加热炉天然气燃烧废气（DA008）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	管道收集后经 15m 高排气筒排放（DA008）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	时效炉天然气燃烧废气（DA001）		管道收集后经 15m 高排气筒排放（DA001）	
	脱脂酸雾（DA002）	硫酸雾、氟化物、NO _x	经集气罩收集后再由碱液喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放（DA002）	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	钝化烘干天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	管道收集后经 15m 高排气筒排放（DA001）	
	焊接烟尘（DA009）	颗粒物	焊接工位设置三面围挡，进出口设置塑料门帘，采用顶部吸风，焊接废气经收集后引至袋式除尘器处理，再由排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	渗氮废气	非甲烷总烃、NH ₃	渗氮废气经点火烧嘴燃烧处理后，呈无组织形式排放，加强厂区通风	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	除铝剂储罐废气	颗粒物	经自带的袋式除尘器处理后呈无组织形式排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	打胶固化废气	非甲烷总烃	采用低 VOCs 环氧树脂胶，加强厂区通风	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	雨污分流，雨水经收集后排入园区已建雨水管网。生活污水依托旗能电铝污水处理厂处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中对“敞开式循环冷却水系统补充水”水质要求后，旗能电铝全部回用，不外排。	/
	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、氟化物	生产废水经厂区废水处理站（处理能力 150m ³ /d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入清溪河（排污口坐标：E106° 34' 0.762"，N29° 1' 26.946"）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后

声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级	基础减振；厂房隔声，加强管理确保厂界噪声达标。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准；昼间≤65dB
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废暂存区：依托 1#厂房中部已建设 1 座一般固废暂存区，占地面积约为 150m²；一般固废集中收集后定期外卖给物资回收单位； 危废贮存库：依托 1#厂房西侧已建设的 1 座危险废物贮存库，建筑面积约为 36m²。含油金属屑依托 1#厂房东南侧已建设的 1 座铝屑暂存区，建筑面积约为 200m²。要求做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）、设置警示标识等。危废分类、分区收集后暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	根据车间各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式、构筑材料，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区等。 重点防渗区：铝屑暂存区、危废贮存库、液氨罐区、废碱液处置区、模具清洗区等为重点防渗区。重点防渗区的防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。 一般防渗区：除了上述重点防渗区以外的其他生产区及一般固废间以及各个原料、成品暂存区等区域为一般防治区。一般防渗区的防渗性能要求不低 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。 简单防渗区：办公区，一般地面硬化即可。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①液氨储罐区风险防范措施 A.液氨罐置于单独的房间内，房间应满足相应的防火等级要求与防火设计规范要求。液氨储罐符合压力容器要求，按相关规范、标准执行，并配备有安全阀、远程紧急切断装置等超压保护装置。 B.液氨罐置于单独的房间内，设置气体泄漏报警装置 1 套、循环水自动喷淋装置 1 套、温度监测装置 1 套等安全防范措施。储罐储放区域设置禁火标识，并设置围堰（长×宽×高=2m×2m×0.5m），地面进行防渗、防腐处理。 C.同时保证房间内消防设施，房间内必须配备干粉灭火器、防化服、空气呼吸器、防毒过滤面罩等风险防范物资。在企业厂区最高点设置风向标，在液氨、泄漏后，可根据风向标判定风向，进而明确人员撤离路线（逆风撤离）。 D.发现液氨泄漏，立即启动循环水自动喷淋装置，喷淋水在液氨存放房内自动收集在围堰内。液氨储罐设围堰（有效体积为 1.6m³），事故废水经围堰收集后（有效容积约为 1.6m³，能够有效吸附溶解泄漏的液氨，溶解 0.4t 的液氨至少需要 0.8t 的水），由防爆泵转移至槽车或转移容器内，委托危废单位处置。泄漏处置人员穿戴防护服佩戴好空气呼吸器，在做好个人防护措施后，对泄漏点进行封堵。 E.制定液氨使用规范操作流程，对热处理工艺操作人员进行技术培训，培训合格方可上岗。建立必要的热处理工序安全生产规章制度的措施，保证生产的正常安全。认真做好每天定期安全巡查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。 ②废碱液处置系统风险防范措施 要求废碱液处置系统处于房间内，禁止露天，并要求房间设置围堰（高 0.5m），并采取重点防渗措施，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）。并要求设置 1 个备用箱，有效容积不低于 10m³，用于防范反应箱发生泄漏。			

	③危废贮存库、铝屑暂存区风险防范措施 危废贮存库、铝屑暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，贮存库应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，设置相应的托盘等。危废贮存库地面进行重点防渗处理，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，危废贮存库内禁止混入其他一般废物，保持暂存间的清洁，并设置明确的危险标志牌。若发生泄漏后，应立即采取措施封堵泄漏源，泄漏的物资暂存于围堰内，采用消防砂、吸附棉进行收集处理；事故处置过程中产生的消防沙、吸附棉等及时有效收集并送有资质单位进行处置。 ④火灾事故预防 a 在可燃液体燃着时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。 b 注意电器设备导线等着火时，不能用水及二氧化碳灭火器（泡沫灭火器），以免触电。应先切断电源，再用二氧化碳灭火器灭火。 c 衣服着火时，千万不要奔跑，应立即用湿棉布或厚外衣盖熄，或者迅速脱下衣服。 d 发生火灾时应注意保护现场。较大的着火事故应立即报警。若有伤势较重者，应立即送医院。 e 危废贮存库配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源。 f 定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，熟悉厂区内灭火器的位置和灭火器的使用方法。 ⑤油类暂存风险防范措施 油类暂存区应设置托盘以防止渗漏，防止泄漏后进入土壤、地表水及地下水，并定期检查，发现泄漏立即采取相应措施。若发生泄漏后，应立即采取措施封堵泄漏源，泄漏的物资暂存于托盘内，采用消防沙、吸附棉进行收集处理；事故处置过程中产生的消防沙、吸附棉等及时有效收集并送有资质单位进行处置。
其他环境管理要求	设置环保管理人员；妥善保存各项环保手续和资料。 排污单位污染物排放口监测点位设置及规范要求 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范（HJ 1405—2024）》中相关要求： （1）废气 监测断面要求：自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。 监测孔要求：在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应$\geq 80\text{mm}$。 手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照 HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535 设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启 圆形垂直排气筒/烟道直径 $D \leq 1\text{m}$ 时，至少设置 1 个手工监测孔；$1\text{m} < D \leq 3.5\text{m}$ 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔；$D > 3.5\text{m}$ 时，至少设置相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径 $D \leq 3.5\text{m}$ 时，至少在侧面水平位置设置 1 个手工监测孔；$D > 3.5\text{m}$ 时，至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔。 竖直矩形排气筒/烟道，长（L）或宽（W）$\leq 3.5\text{m}$ 时，至少在长边一侧开 1 排水平的手工监测孔；L 和 W 均$> 3.5\text{m}$ 时，至少在长边两侧对开各 1 排水平的手工监测孔。水平矩形排气筒/烟道，$W \leq 3.5\text{m}$ 时，至少在单侧开设 1 排竖直的手工监测孔；$W > 3.5\text{m}$ 时，至少在烟道两侧各开设 1 排竖直的手工监测孔。手工监测

	孔设置应满足监测布点要求，相邻两个手工监测孔之间的距离$\leq 1\text{m}$，两端的手工监测孔距离烟道内壁$\leq 0.5\text{m}$。 工作平台要求：监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。 除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处。 工作平台与坠落高度基准面之间距离不小于 2 m 时，应安装钢斜梯、转梯到达监测平台，不得仅设置钢直梯。梯架无障碍宽度应不小于 0.8m，倾角应不超过 38°；踏板前后深度不小于 80mm，相邻两踏板的前后方向重叠应在 10mm~35mm 之间；梯高大于 6 m 时，应设置梯间平台。斜梯、转梯的材料、载荷、制造安装等要求按照 GB4053.2 执行。 (2) 噪声 ①工业企业厂界噪声监测点应在厂界外 1m、高度 1.2m 以上的噪声敏感处； ②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。 (3) 固废 ①一般固体废弃物应设置专用贮存、堆放场地。 ②危险废物应设置专用堆放场地，并必须有防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。 (4) 排污口标志要求 排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。
--	--

六、结论

重庆友利森汽车科技有限公司年产 800 万套高端铝合金汽车零部件（一期）改扩建项目符合国家及重庆市相关产业政策，符合相关规划要求，项目选址合理，各项污染物在严格采取评价提出的措施后能够达到污染物排放要求，对外环境影响小，区域具有环境承载力。该项目存在一定的安全及环境风险，应严格按照相关规范要求设计建设，严格管理，杜绝安全事故及环境风险事故发生。在落实评价提出的各项环保治理措施、风险防范措施和应急救援准备后，可以将污染物排放和风险事故对环境的影响降低到最小。

因而从环境保护角度而言，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

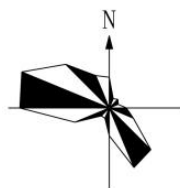
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）	颗粒物	0.275	/	0.14	1	0.275	1.14	+0.865
	SO ₂	0.192	/	0.019	0.585	0.192	0.604	+0.412
	NO _x	1.795	/	0.18	5.475	1.795	5.655	+3.86
	硫酸雾	0	/	0.024	0	0	0.024	+0.024
	氟化物	0	/	0.262	0	0	0.262	+0.262
废水（t/a）	废水量 m ³ /a	4204.47	/	1081.24	1579.24	4204.47	2660.48	-1543.99
	COD	0.42	/	0.108	0.158	0.42	0.266	-0.154
	BOD ₅	0.084	/	0.022	0.032	0.084	0.054	-0.03
	SS	0.294	/	0.076	0.111	0.294	0.187	-0.107
	氨氮	0.063	/	0.016	0.024	0.063	0.04	-0.023
	石油类	0.021	/	0.005	0.008	0.021	0.013	-0.008
	LAS	0.021	/	0.005	0.008	0.021	0.013	-0.008
	氟化物	0.042	/	0.011	0.016	0.042	0.027	-0.015
固体废物 （t/a）	金属边角料	10	/	0	25.6	10	25.6	+15.6
	不含油金属边角料	0.1	/	0	1	0.1	1	+0.9
	含油金属屑	50	/	10	100	50	110	+60
	废包装材料	2	/	2	5	2	7	+5
	废碱液	901.568	/	0	0	901.568	0	-901.568
	废切削液	4.32	/	4	7.32	4.32	11.32	+7
	废切削液桶	0.1	/	0.15	0.251	0.1	0.401	+0.301

	废液压油	0.2	/	0	0.5	0.2	0.5	+0.3
	废液压油桶	0.04	/	0	0.12	0.04	0.12	+0.08
	废润滑油	0.2	/	0.01	0.5	0.2	0.51	+0.31
	废润滑油桶	0.15	/	0.001	0.3	0.15	0.301	+0.151
	废油抹布及手套	0.5	/	0.02	0.5	0.5	0.52	+0.02
	化学品废包装	2.6	/	2.6	2.6	2.6	5.2	+2.6
	槽渣	1	/	1	1	1	2	+1
	浮油渣	0.5	/	0.2	0.5	0.5	0.7	+0.2
	空压机油/水混合物	0.1	/	0.05	0.1	0.1	0.15	+0.05
	焊渣	0	/	9.164	13.091	0	22.255	+22.255
	焊接工序除尘灰	0	/	1.018	1.454	0	2.472	+2.472
	除铝剂储罐除尘器除尘灰	0		0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
	废胶桶	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	泥饼	0	/	0	237.88	0	237.88	+237.88
生活垃圾(t/a)	生活垃圾	150	/	0	225	150	225	+75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

綦江区地图

0 3.5 7 10.5千米



局部放大

项目所在地

图例

- ★ 区行政中心
- 街道、镇、乡
- · — · — 直辖市、省界
- · — · — 区界
- · — · — 街道、镇界
- — — 铁路
- G75 — 高速公路及编号
- G210 — 国道及编号
- S535 — 省道及编号
- — 县道
- — 河流及水库

审图号：渝S(2020)078号

附图1 项目地理位置图