

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 苏州龙跃锂动车辆有限公司自行车
等产品技改项目

建设单位(盖章): 苏州龙跃锂动车辆有限公司

编制日期: 2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州龙跃锂动车辆有限公司自行车等产品技改项目		
项目代码	2210-320585-89-02-516296		
建设单位联系人	王**	联系方式	159****6216
建设地点	太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号		
地理坐标	(东经 121 度 12 分 33.494 秒, 北纬 31 度 29 分 46.788 秒)		
国民经济行业类别	[C3761]自行车制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-自行车和残疾人座车制造 376 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	太仓市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	太行审投备（2022）382 号
总投资（万元）	9000	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	0.72	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	12712.48
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况判断表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质总量与其临界量比值 Q=0.55068，危险物质未超过临界量
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海排放污染物	

	<p>由上表分析可知，本项目无需开展大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价。</p>
规划情况	<p>规划名称：《太仓市城市总体规划（2010-2030）》（2017年修改版）</p> <p>审批部门：江苏省人民政府</p> <p>审批文号：《省政府关于太仓城市总体规划的批复》（苏政复〔2011〕57号）</p> <p>规划名称：《江苏省太仓高新技术产业开发区控制性详细规划》</p> <p>审批部门：太仓市人民政府</p> <p>审批文号：太政复〔2018〕78号</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《太仓高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》；</p> <p>审批部门：苏州市太仓生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对太仓高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（太环审〔2021〕1号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《江苏省太仓高新技术产业开发区开发建设规划（2020~2030）》相符性分析</p> <p>规划范围：西至盐铁塘、太平北路，南至郑和中路，北至北京东路，东至娄江东路，总用地面积约824.03公顷，其中核心区面积345.81公顷，高新拓展区面积478.22公顷。</p> <p>规划期限：2020~2030年。</p> <p>用地规划：本次规划总用地824.03公顷，其中，现状城市建设用地745.19公顷，城市建设用地中，工业用地占主导，341.87公顷，为城市建设用地的45.88%；居住用地其次，计151.40公顷，约占20%。现状绿地建设较好，面积达130.10公顷，约占17%。</p> <p>产业定位：主要产业门类有精密器械，汽车零部件，电子信息。其中高新区形成了以“汽车零件—部件—零部件—核心零部件—新能源汽车核心零部件—智能和网联”为链条的汽车零部件产业，以及与之相伴相连的高档数控机床、专用装备和医疗器械为主要构成的高端装备制造特色创新集群。</p> <p>太仓高新技术产业开发区规划结构可概括为两轴、三心、八片区。</p> <p>两轴：东西向城市综合发展主轴郑和路—上海路，南北向城市功能发展次轴东亭路。</p> <p>三心：行政中心周边的市级综合行政、文化、休闲中心，陆渡体育公园周边的市级体育中心，高铁站前的市级商业贸易中心。</p> <p>八片区：中央商务周边的新区生活片区、板桥生活片区、北部生活片区，高</p>

铁站前对外商贸片区、北部的德资工业片区、三港工业片区、江南路工业片区以及沿江高速以东的陆渡战略发展片区。

本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路33号，属于自行车制造业，符合高新区高端装备制造的产业定位，经对照《江苏省太仓高新技术产业开发区控制性详细规划》中用地规划图（见附图4），项目所在地规划为工业用地，本次利用已建厂房进行改建，利用的建筑物已取得不动产权证，属工业厂房。

综上，本项目的建设符合《江苏省太仓高新技术产业开发区开发建设规划（2020~2030）》相关规划。

2、与《太仓高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》审查意见相符性分析

本项目与《太仓高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》审查意见（太环审〔2021〕1号）相符性分析见下表。

表1-2 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析一览表

审查意见		本项目情况	相符性
规划范围	西至盐铁塘，南至新浏河省界，北至苏昆太高速，东至沪通铁路及镇界，总面积66.4062平方公里，即为高新区管辖范围扣除国开区、科教新城、城厢镇、省级高新区等区域后的范围。	本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路33号，在太仓高新技术产业开发区规划范围内	相符
产业定位	以高新技术产业为主要发展方向。德资工业园：以高端制造产业（精密机械、汽车零部件、电子信息、医疗器械、新型纺织机械、模具、航空航天装备、高档数控机床和机器人等）为特色，兼顾发展生物医药（禁止原料药生产）、新能源、新材料（非化工）等主导产业；板桥综合片区：该片区规划保留两块工业用地。其中靠近沈海高速公路的工业用地主要发展精密机械、高性能膜材料、航空新材料、电子新材料为主的新材料产业，禁止发展化工新材料等污染严重的新材料产业；四通路、常胜路之间的工业用地主要以汽车零部件研发和生物医药研发为主，严格控制污染与噪声，减少对周边生活片区的影响；三港工业片区和江南路工业片区：以精密机械、电子信息、新能源、生物医药（禁止原料药生产）为特色。	本项目属于三港工业片区和江南路工业片区，该片区以精密机械、电子信息、新能源、生物医药（禁止原料药生产）为特色，本项目为汽车、汽车零部件、五金配件制造以及金属表面加工项目，属于精密机械范畴，符合江南路工业片区的产业定位要求	相符
工作重点	实施清单管理，入区项目严格执行环境准入条件。切实践行绿色低碳工业发展道路。项目环评落实国家产业政策、规划产业定位、“三线一单”以及法律法规要求，按照《报告书》提出的入区项目生态环境准入清单，优先引进生产工艺和设备先进、技术含量高、清洁生产水平高、污染物排放低、资源利用率高的工业项目。	本项目符合国家产业政策、规划产业定位、“三线一单”以及相关法律法规要求，且不在环境准入负面清单内	相符
	扎实推进节能减排工作。应采取工艺改造、节水管理等措施控制和减少现有企业的资源消耗水平及污	本项目运营期产生的各废气污染物均	相符

<p>染物排放强度。根据国家和江苏省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确开发区环境质量改善阶段目标，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。对开发区现有主要VOCs及异味废气排放企业开展综合治理工作，加强日常监测、监督管理和预防控制。</p>	<p>采取各种技术可行、经济合理的控制措施处理达标后排放；生产废水作为危废委托处置；固体废物均得到合理处置，不外排。项目建成后将加强日常监测和预防控制</p>	
<p>严格落实污染物排放总量控制要求，使区内污染物排放得到有效控制。污染物排放总量指标纳入区域总量指标内，污染物排放应满足区域总量控制及污染物削减计划要求，切实维护区域环境质量和生态功能。</p>	<p>本项目严守区域环境质量底线，排放总量指标纳入区域总量指标内，污染物排放满足区域总量控制和污染物削减计划要求</p>	<p>相符</p>
<p>鼓励开发区内企业开展清洁生产审核，促进循环经济与可持续发展。开展开发区生态环境管理，更好地落实开发区边界绿化隔离带要求。</p>	<p>本项目拟安装的生产设备均属国内外先进生产设备，符合国家清洁生产指标中对生产设备先进性的要求</p>	<p>相符</p>
<p>入区建设项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，做好建设项目环境保护事前审批与事中事后监督管理的有效衔接，规范项目管理。</p>	<p>本项目将严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度等环境管理要求，规范项目管理</p>	<p>相符</p>

由上表分析可知，本项目的建设符合《太仓高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》审查意见（太环审〔2021〕1号）的相关要求。

3、产业定位相符性分析

根据关于对《太仓高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（太环审〔2021〕1号），太仓高新技术产业开发区的产业定位为：以高新技术产业为主要发展方向。德资工业园：以高端制造产业（精密机械、汽车零部件、电子信息、医疗器械、新型纺织机械、模具、航空航天装备、高档数控机床和机器人等）为特色，兼顾发展生物医药（禁止原料药生产）、新能源、新材料（非化工）等主导产业；板桥综合片区：该片区规划保留两块工业用地。其中靠近沈海高速公路的工业用地主要发展精密机械、高性能膜材料、航空新材料、电子新材料为主的新材料产业，禁止发展化工新材料等污染严重的新材料产业；四通路、常胜路之间的工业用地主要以汽车零部件研发和生物医药研发为主，严格控制污染与噪声，减少对周边生活片区的影响；三港工业片区和江南路工业片区：以精密机械、电子信息、新能源、生物医药（禁止原料药生产）为特色。

相符性分析：本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路33号，属于三港工业片区和江南路工业片区，为汽车、自行车零部件、五金配件制造以及金

	<p>属表面加工项目，属于精密机械范畴，符合江南路工业片区的产业定位。</p> <p>综上，本项目的建设符合《江苏省太仓高新技术产业开发区开发建设规划（2020~2030）》《太仓高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书》评价结论及审查意见的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策及用地规划相符性分析</p> <p>本项目属于[C3761]自行车制造，已取得江苏省投资项目备案证（太行审投备〔2022〕382号），不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类项目；不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府〔2007〕129号文）以及《苏州市当前限制和禁止供地项目目录》中淘汰和限制类项目。</p> <p>另外，本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路33号，利用厂区现有厂房，无新增用地，土地证见附件3。根据《江苏省太仓高新技术产业开发区控制性详细规划》规划用地布局图（见附图4），项目用地为工业用地，符合国家和太仓高新技术产业开发区土地利用规划要求。经对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，及《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，本项目不属于其中限制和禁止类用地项目。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家和地方的有关产业政策和用地规划要求。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线规划</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），与本项目距离最近的生态空间管控区域为浏河（太仓市）清水通道维护区，距离最近的生态保护红线区域为太仓金仓湖省级湿地公园。</p> <p>根据《太仓市2021年度生态空间管控区域优化调整方案》，生态空间管控区“浏河（太仓市）清水通道维护区”优化调整为：浏河及其两岸各100米范围。（其中随塘河至G346两岸各20米；G346以西400米北岸范围为20米，南岸范围为100米；小塘子河至石头塘到规划河口线；白云渡路至富达路东两岸各20米；富达路西至吴塘两岸各20米。）</p> <p>本项目与周边最近的生态空间保护区域位置关系见下表，本项目建设不占用生态保护红线及生态管控区域，不会导致辖区内生态空间管控区域生态服务功能下降。因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》。</p>

表1-3 本项目与附近江苏省生态空间管控区域相对位置及距离							
生态红线名称	主导生态功能	范围		面积km ²			与本项目方位及距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	
浏河（太仓市）清水通道维护区	水源水质保护	/	浏河及其两岸各100米范围。（其中随塘河至G346两岸各20米；G346以西400米北岸范围为20米，南岸范围为100米；小塘子河至石头塘到规划河口线；白云渡路至富达路东两岸各20米；富达路西至吴塘两岸各20米。）	/	3.33	3.33	南2km
太仓金仓湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	太仓金仓湖省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	范围为121°5'14.998"E至121°7'19.881"E，31°31'29.761"N至31°31'29.792"N（不包含太仓金仓湖省级湿地公园总体规划中确定的湿地保育区及恢复重建区）	1.19	1.19	3.38	西北8.9km

由上表可知，本项目不涉及生态空间管控区域范围和江苏省国家级生态保护红线范围，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发〔2018〕74号）的相关要求，符合生态保护红线相关要求。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2022年太仓市环境状况公报》及太仓市环境空气质量信息平台公布的太仓空气质量数据，太仓市2022年环境空气质量监测指标中NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值及CO 24小时平均浓度第95百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。因此，太仓市属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019—2024年）》，大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据引用大气环境现状监测数据，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的2mg/m³标准。

根据《2022年度太仓市环境质量公报》，2022年太仓市国省考断面水质优III比例为100%。水质达标率100%，即项目所在地水环境质量良好。本项目运营期

生产废水作为危废委托处置，新浏河监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，水质状况良好。

声环境现状监测结果显示，本项目所在区域声环境质量现状较好。

本项目运营期生产废水作为危废委托处置；废气污染物均采取技术可行、经济合理的控制措施处理后达标排放，对周围环境空气影响较小；设备噪声经采取建筑隔声、基础减振和距离衰减等措施后对周围声环境影响较小；固体废物均得到综合利用或妥善处置，不外排，满足资源化、减量化、无害化的要求。

因此，项目的建设不会导致当地各要素的环境质量降低，符合区域环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来源为市政自来水，用电为区域变电站，燃气为市政天然气管网，项目区域环保基础设施较为完善，水厂供水、变电站供电及市政燃气供应能力均能够满足本项目的使用要求。本项目的建设不会突破区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据江苏省太仓高新技术产业开发区负面清单，本项目不列入环境准入负面清单，符合生态环境准入要求，具体见下表。

表1-4 与江苏省太仓高新技术产业开发区负面清单对照分析

审查意见	内容	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）在涉及浏河（太仓市）清水通道维护区内，严格执行《南水北调工程供水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。至规划期末4家企业占用浏河两岸100米范围内的工业用地全部清退，退出后的地块用途需符合《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政发〔2021〕3号）第十三条规定。（2）禁止在基本农田区域进行各项非农建设。本次规划开发建设如占用少量基本农田，主要用作教育科研用地，但需在做好基本农田占补平衡下进行；（3）禁止占用水域，禁止破坏水域的建设活动；（4）以绿化和防护林建设为主，严格控制城镇和农村居民点建设。	本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路33号，不新增用地，不在浏河（太仓市）清水通道维护区内，不占用基本农田区域，不占用水域，属于自行车制造行业，不进行水域的建设活动，符合空间布局约束要求	相符
产业准入	禁止引入：（1）禁止新建纯电镀项目，禁止新引进含印染的项目。需要配套电镀工序的企业、拟保留的少量印染企业按照《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条和第四十六条的规定执行；（2）新材料产业：含化学反应的合成材料生产项目，含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目，含铸造、冶炼工艺的金属材料生产项目；（3）电子信息产业：多晶硅、单晶硅前道生产项目，综合电耗大于200千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产，硅片年产能低于5000万片的项目，晶硅电池年产能低于200MWp的项目，晶硅电池组件年产能低于200MWp的项目，线路板拆解项目；（4）生物医药	本项目属于[C3761]自行车制造，无电镀工段、非新材料产业、非电子信息产业、非生物医药及生物医药研发产业，金属表面处理为本项目产品生产必备的工序，不属于高耗能高污染项目，符合开发区产业定位	相符

	及生物医药研发产业：化学合成的原药生产的项目；（5）其他：产能过剩项目；《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染、高风险”产品；生产工艺或设备落后，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目；金属或非金属表面处理外加工产业（不包括电子、汽车及零部件、机械等产业生产工艺流程中必备的磷化、喷涂、电泳等工序）；化工、造纸、印染、钢铁、水泥等高耗能高污染项目；不符合园区定位或国家明令禁止、淘汰的企业。		
环境 风险 管控	根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与办法》（2018年部令第4号）做好环境影响评价公众参与工作。开发区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。	建设单位投产前将按要求完成企业应急预案备案工作，并与开发区应急预案形成应急联动；将根据环评及应急预案制定日常和应急监测制度；完善环境管理制度，并接受公众监督	相符
<p>3) 对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知（长江办〔2022〕7号）和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（江苏长江办发〔2022〕55号）（详见表1-5），建设项目不属于负面清单中项目。</p> <p>表1-5 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》相符性分析</p>			
管控条款		相符性分析	
河段 利用 与岸 线开 发	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	
	2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	
	3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；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投资建	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。	

		设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	
		4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。
		5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于《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、《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。
		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
		7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。
		8、禁止在距离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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内
		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
	活动区域	10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
		12、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。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则	本项目行业类别为[C3761]自行车制造，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。
		13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
		13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	产业	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策	本项目不属于尿素、磷铵、电

发展	的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。
	16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省 产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。
	17、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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目
	18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。
	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。

(5) 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），本项目位于太仓高新技术产业开发区，位于江苏省重点区域（流域）生态环境分区范围内，本项目与文件相符性分析见下表。

表1-6 本项目与苏政发〔2020〕49号文件相符性分析

文件太湖流域相关要求	本项目情况	相符性
1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，生产废水作为危废委托处置。本项目属于[C3761]自行车制造，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的项目	相符
城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及	相符
1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及船舶，不会向水体排放或者倾倒废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；本项目将加	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）文件相关要求。

（6）与《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字〔2020〕313号）相符性分析

对照《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字〔2020〕313号），本项目所处的江苏省太仓高新技术产业开发区属于“重点管控单元”，本项目与苏州市重点保护单元生态环境准入清单的相符性分析见下表。

表 1-7 项目与苏州市重点管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	生态环境准入清单	本项目情况	
江苏省太仓高新技术产业开发区	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目行业类别为[C3761]自行车制造，符合国家和地方产业政策。
		（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目位于太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，用地性质为工业用地，符合空间布局和产业准入要求。
		（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目。
		（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目符合苏州市阳澄湖水源水质保护条例（2018 年修改）管控要求。
		（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。
	污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物达标排放。
		（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目环评审批前，拟完成总量控制申请。
		（3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气经收集处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固废实现零排放。
	环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	项目建成后，对企业现有突发环境事件应急预案进行修编并备案。
		（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措	项目建成后，对企业现有突发环境事件应急预案进

		施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。	行修编并备案。	
		(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目已制定自行监测计划，项目建成后自行开展。	相符
资源开发效率要求		(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目符合园区总体规划及规划环评及审查意见要求。	相符
		(2) 禁止销售使用燃料为“II类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及以上燃料使用。	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字〔2020〕313号）文件相关要求。

综上，本项目的建设符合“三线一单”相关管控要求。

3、与《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修正本）》相符性分析

本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路33号，根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目位于太湖流域三级保护区。

表1-8 与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环评报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。	本项目为改扩建项目，生产废水作为危废委托处置。建设单位依法开展环境影响评价工作，目前项目尚未开工建设	相符
	第十七条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	现有污水处理站已完成重建，详见附件10	相符
	第二十二条 太湖流域实行排污许可管理制度 实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	建设单位现有项目已依法取得排污许可证，并严格按证排污，并将在本次改建项目正式投产前完成排污许可证变更，并按证排污	相符
	第二十三条 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。	本次改建项目建成投产后，改扩建项目生产废水不排放	相符
	第二十四条 直接或者间接向水体排放污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。	本次改建项目建成投产后，改扩建项目生产废水不排放	相符

	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	（一）本次改建项目属于[C3761]自行车制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设的项目；（二）~（九）本项目均不涉及	相符												
《太湖流域管理条例》	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本次改建项目建成投产后生产废水不排放	相符												
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的项目	相符												
<p>综上，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》及《太湖流域管理条例》相关规定。</p> <p>4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析</p> <p>本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）文件相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-9 本项目与环大气〔2019〕53号文件相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">文件要求</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">三、控制思路与要求</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。</td> <td>本项目使用的油漆属于低VOC的油漆，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）的要求，且该原辅料已进行不可替代论证说明并通过专家认可，详见附件6</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>				序号	文件要求	本项目情况	相符性	三、控制思路与要求				1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目使用的油漆属于低VOC的油漆，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）的要求，且该原辅料已进行不可替代论证说明并通过专家认可，详见附件6	相符
序号	文件要求	本项目情况	相符性												
三、控制思路与要求															
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目使用的油漆属于低VOC的油漆，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）的要求，且该原辅料已进行不可替代论证说明并通过专家认可，详见附件6	相符												

	2	(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减VOCs无组织排放。	本项目的喷漆、烘干工段密闭,并配备了废气收集系统,在源头上加强了无组织排放控制,减少了VOCs无组织排放	相符
	3	加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等	本项目使用的油漆、油漆稀释剂、水性漆等含VOCs的物料均储存于密闭容器,存放于室内	相符
	4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。	本项目采用了连续化、自动化等生产技术,喷涂设备为自动化设备,在喷漆房内进行	相符
	5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速应不低于0.3米/秒。	本项目的喷漆、烘干工段密闭,并设有集气罩收集,VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒	相符
	6	(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高VOCs浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目有机废气属于低浓度有机废气,无回收价值,采用“(水帘)+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理有机废气,满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求	相符
四、重点行业治理任务				
	7	工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料,乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料,加快客车、货车等中涂、色漆改造。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目使用的油漆属于低VOC的油漆,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)的要求,且该原辅料已进行不可替代论证说明并通过专家认可,详见附件6	相符
	8	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。	本项目喷涂采用静电喷涂	相符

9	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目无敞开式作业，废气产生工序配备技术可行、经济合理，能够实现稳定运行的废气收集系统	相符
10	重点控制的VOCs物质	本项目使用的原辅材料无重点控制VOCs物质，今后也不使用含有异氰尿酸三缩水甘油酯等重点控制VOCs成分的原料	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）文件相关要求。

5、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析见下表。

表1-10 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性

苏大气办〔2021〕2号文相关要求	本项目情况	相符性
<p>（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业涉VOCs工序纳入清洁原料替代清单。</p> <p>其他行业企业涉VOCs相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。</p> <p>若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中VOCs含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。</p>	<p>本项目为自行车及零部件制造项目，工艺涉及工业涂装。项目配比完成后快干环氧漆278（含固化剂、稀释剂）的挥发份为253g/L，聚氨酯面漆188（含固化剂、稀释剂）的挥发份为376g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等VOC含量限制要求。本项目油性漆及稀释剂已进行不可替代的论证（见附件6）</p>	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相关要求。

6、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相符性分析

表1-11 挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求		
环大气（2021）65号文相关治理要求	本项目情况	相符性
<p>五、废气收集设施治理要求 产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>本项目涉及工业涂装工序，项目拟建密闭喷漆房，涂装废气进行收集治理。产VOCs生产环节全部在密闭喷漆房内操作，并且保持负压运行；含VOCs物料在存储、调配、转移、输送等环节均采取密闭措施</p>	相符
<p>七、有机废气治理设施治理要求 新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g</p>	<p>本项目拟建“（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”治理设施治理喷漆废气，并要求建设单位加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，确保设施能够稳定高效运行，做好相关台账记录，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换</p>	相符

(BET法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。

由上表分析可知，本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相关要求。

7、与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）相符性分析

表1-12 与安委办明电〔2022〕17号文件相符性分析

安委办明电〔2022〕17号文相关治理要求	本项目情况	相符性
四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和连锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之，不管不问”。	建设单位在落实环保和安全有关要求时，委托有资质设计单位进行正规设计，选用的除尘设备均带有防爆功能，已取得防爆合格证书（见附件12）；在环保设备设施改造中将依法开展安全风险评估，并按要求设置安全监测监控系统和连锁保护装置，做好安全防范；将对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育；将定期开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，并依法建立隐患整改台账；将严格落实相关技术标准规范，严格执行危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救	相符

由上表分析可知，本项目的建设符合《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

苏州龙跃锂动车辆有限公司成立于 2009 年 04 月 30 日，位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，经营范围包括研发、生产、销售自行车、电动车、电机及控制器、充电器、电动按摩椅、电动玩具、电动工具、健身器材以及上述产品的零配件；经销自行车运动服装、鞋帽及箱包以及上述产品的展示器材及工具；生产、加工、销售无损检测设备及零部件、零配件、灯具；无损检测设备的研发及技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务。

2009 年，企业拟投资 1.1 亿元建设《新建 200 万台/年电动车、20 万台/年自行车、80 万套/年健身器材、100 万组/年锂电池项目》，该项目于 2009 年 11 月 17 日通过太仓市环境保护局审批，审批文号：太环计〔2009〕381 号。在实际建设过程中，由于受市场和资金等因素的影响，建设单位对该项目产品方案进行一阶段验收，实际建设内容为年产 12 万台铝制电动车、20 万台铝制自行车，2017 年 9 月 29 日该项目通过太仓市环境保护局组织的竣工环保验收（太环建验〔2017〕322 号）。

2023 年随着疫情的结束，经济逐渐复苏，国内市场规模不断扩大，建设单位为扩大产品市场份额，提升产品竞争力，优化产品线和供需关系，决定拟投资 9000 万元，对现有生产线进行改扩建，改扩建项目部分工段在现有厂区内进行。

建设单位新建标准厂房（4 号车间）12712.48 平方米，本次改扩建建设内容主要包括：1、根据市场变化新增铁制自行车生产线 1 条（主要为进行前处理加工）；2、新增自行车配件组装生产线 1 条；3、改扩建后对全厂喷涂线进行调整技改，由原来的 7 条水帘喷涂、2 条静电喷涂技改调整为 3 条喷涂线（1 条水性喷涂、1 条油漆喷涂、1 条粉末喷涂线）。

另外除了技改扩建内容外，现有环评已批的产品及规模，企业考虑到市场前景对原有产能进行削减，主要包括：1、铝制电动车、自行车由环评设计 110 万台/年，今后降低至 55 万台/年；2、钢制电动车、自行车 110 万台/年今后不再生产；3、锂电池 100 万组/年今后不再生产；4、健身器材由环评设计 80 万套/年，今后降低至 20 万套/年。现有项目产能削减的产污变化在现有项目部分进行核减。

本项目建成后将增加 6 万台铁制自行车、30 万套自行车配件，建成后全厂形成年产 55 万台铝制电动车、自行车、6 万台铁制自行车、30 万套自行车配件、20 万套健身器材的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-自行车和残疾人座车制造 376 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目油漆、稀释剂使用

建设内容

量约为 8.476 吨/年（其中油性底漆（含稀释剂）4.228t/a、油性面漆（含稀释剂）4.248t/a），应编制环境影响报告表。受苏州龙跃锂动车辆有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。经详细的现场踏勘、现状监测、收集相关资料后，编制完成了该项目环境影响报告表。

2、主要产品及产能情况

改扩建后全厂产品方案见下表2-1。

表2-1 本项目建设后全厂产品方案一览表

生产线	产品名称	单位	设计能力				运行时间
			原环评	改扩建后	变化量	全厂	
电动车、自行车、健身器材、自行车配件生产线	铝制电动车、自行车	万台/a	110	55	-55	55	2400h/a
	钢制电动车、自行车	万台/a	110	0	-110	0	2400h/a
	铁制自行车	万台/a	0	6	+6	6	2400h/a
	健身器材	万套/a	80	20	-60	20	2400h/a
	自行车配件	万套/a	0	30	+30	30	2400h/a
锂电池生产线	锂电池*	万组/a	100	0	-100	0	2400h/a

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施一览表

建设项目完成后全厂生产设备见下表2-2。

表2-2 建设项目设备清单一览表

主要生产单元	生产工艺	设备名称	规格型号	数量/台				
				原环评	改扩建后	变化量	全厂	
技改新增生产线								
前处理线（铁材）	/	水池	除油槽	2.8m ³	0	1	+1	1
			除锈槽	2.8m ³	0	1	+1	1
			表调槽	2.8m ³	0	1	+1	1
			皮膜槽	2.8m ³	0	1	+1	1
			水洗槽	2.8m ³	0	5	+5	5
		烤箱	——	0	1	+1	1	
		电葫芦	——	0	1	+1	1	
涂装、总装、测试等工序	喷漆线	水帘喷涂	——	7	0	-7	0	
		烤箱，天然气加热	——	4	0	-4	0	
		静电喷涂室	——	2	0	-2	0	
		喷漆房	——	0	4	+4	4	
		静电喷嘴	——	0	4	+4	4	
		喷枪	——	0	10	+10	10	
	喷粉	喷粉房	——	0	1	+1	1	
		喷枪（自动）	——	0	8	+8	8	
		喷枪（手动）	——	0	2	+2	2	

		烤箱	——	0	5	+5	5	
		组装	组装线	——	0	2	+2	2
			手动轮圈校正机	——	9	5	-4	5
			手动轮胎装胎机	——	5	2	-3	2
			自动轮圈钢丝锁紧机	——	4	1	-3	1
			自动轮圈校正机	——	0	4	+4	4
			手动扒胎机	CH-40-09	4	0	-4	0
测试	电动车整车测控台	——	1	1	0	1		
技改生产线								
机加工 工序 (铝 材、钢 材)	下料	下料机	MC610AL	0	3	+3	3	
		冲床	J23-25T	0	18	+18	18	
		弯管机	DW63WC	0	6	+6	6	
		钻床	ZQ4116	0	12	+12	12	
		手动裁切机	JIG-FF02-355	0	7	+7	7	
		激光切割机	M-20iA	0	1	+1	1	
		车床	CD6241*1500	1	0	-1	0	
		铣床	X5030	1	0	-1	0	
		铣床	XJ6325	0	1	+1	1	
		立式铣床	X6325*6#	1	0	-1	0	
		铣弧机	——	0	1	+1	1	
		五通倒角机	——	0	1	+1	1	
		五通打字机	——	0	2	+2	2	
		切勾机	——	0	1	+1	1	
		冲弧线	——	0	12	+12	12	
		精加工线	——	0	1	+1	1	
		抛磨机	——	0	1	+1	1	
	研磨	卧式砂带机	YS-103	4	4	0	4	
		立式砂带机	YS121	9	4	-5	4	
	硬焊	手工焊枪	——	0	6	+6	6	
	焊接	焊机	YC-300WX	0	75	+75	75	
		氩焊机	YE-315TX	72	0	-72	0	
	磨修	成车研磨台	——	0	1	+1	1	
	前处理 线 (铝 材)	清洗(铝 材)	水池	——	4	0	0	4
		皮膜(铝 材)	烤箱	——	1	0	0	1
			水池	——	3	0	0	3
			喷淋	——	1	0	0	1
		悬挂线	——	1	0	0	1	

锂电池 生产线	混料	混料机	200L	21	0	-21	0
	拉浆	正极拉浆机	——	40	0	-40	0
		负极拉浆机	——	40	0	-40	0
	分切	裁切机	——	4	0	-4	0
		自动分切机	——	35	0	-35	0
	绕转	半自动卷绕机	——	25	0	-25	0
	焊接	超声波焊机	2000W	2	0	-2	0
		储能焊机	——	6	0	-6	0
		激光焊	——	5	0	-5	0
	注液	注液机	——	7	0	-7	0
	检测	电池组检测系统	——	4	0	-4	0
	DI水生产	DI水生产系统	——	14	0	-14	0
	氮气生产	氮气生产系统	——	30	0	-30	0
	烘干	气流烘干系统	——	170	0	-170	0
	检测分析	X—射线衍射分析仪	——	50	0	-50	0
阻抗谱分析仪		——	100	0	-100	0	
烘干	电加热烘箱	——	3	0	-3	0	
冷却	冷却塔	——	2	0	-2	0	

4、建设项目原辅材料、理化性质、物料平衡

(1) 原辅材料消耗表

建设项目完成后全厂原辅料年耗量见下表2-3。

表2-3 本项目主要原辅料及年用量一览表

序号	名称	主要成分规格	单位	年耗量				最大储量	储存地点
				原环评	改扩建后	变化量	全厂		
新增生产线									
1	铁材	——	t/a	0	100	+100	100	10t	原料仓库
2	铁脱脂剂	碳酸钠 40%-50%、氢氧化钠 10%-20%、乙二胺四乙酸二钠 3%-5% (含氮)、表面活性剂 15%-25%	t/a	65	1.5	-63.5	1.5	0.1t	原料仓库
3	铁皮膜剂	硅烷、有机硅树脂	t/a	100	1.2	-98.8	1.2	0.1t	原料仓库
4	切削液	硼酸 4%，乙醇胺 6%，三乙醇胺 15%，二甘醇胺 3.5%，癸二酸 4%，辛酸 5%，聚醚 25%，水 37.5%	t/a	0	2.5	+2.5	2.5	1t	原料仓库
5	砂带	——	条/年	0	500	+500	500	100条	原料仓库
6	铝焊条	铝 99%	t/a	0	12	+12	12	1t	原料

									仓库
7	助焊剂	氯化锂 20%、氯化钠 40%、氯化钾 40%	t/a	0	0.5	+0.5	0.5	0.1t	原料仓库
8	氧 [液化]	99.5%	t/a	0	12	+12	12	1t	储罐
9	片碱	99% 氢氧化钠	t/a	0	0.5	+0.5	0.5	0.1t	原料仓库
10	液氯	≥99.999%	t/a	0	70	+70	70	10t	储罐
11	铝材	——	t/a	22000	13100	-8900	13100	20t	原料仓库
12	配件	塑料配件及其他配件	万套/年	800	40	-760	40	0.5 万套	原料仓库
13	标签	——	t/a	0	0.3	+0.3	0.3	/	原料仓库
14	自行车组 装件	天心、齿盘、夹器、变速器、轮圈、坐垫	万套/年	0	32	+32	32	1 万套	原料仓库
15	电动车组 装件	车架、前叉、车首横管、天心、齿盘、控制器、电池盖板、坐垫、电机、轮圈	万套/年	0	18	+18	18	1 万套	原料仓库
16	包装纸箱	——	t/a	0	10	+10	10	1t	原料仓库
17	气泡垫	——	t/a	0	10	+10	10	1t	原料仓库
全厂技改喷漆线									
18	粉末涂料	聚酯树脂 60%，TGIC4.5%，助剂 603%，钛白粉 1.2%，碳酸岩盐 28%	t/a	0	15.283	+15.283	15.283	0.5t	原料仓库
19	油漆	醇酸树脂 60%，氨基树脂 25%，助剂 5%，颜料 10%	t/a	400	0	-400	0	0	/
20	塑胶漆	热塑性丙烯酸树脂 80%、颜料 15%、助剂 5%	t/a	60	0	-60	0	0	/
21	油漆稀释剂	二甲苯 40%，乳酸丁酯 25%，二丙酮醇 35%	t/a	115	0	-115	0	0	/
22	底漆	快干环氧漆 278	t/a	0	3.352	+3.352	3.352	0.5t	调漆房
		快干环氧漆 278	t/a	0	0.648	+0.648	0.648	0.1t	调漆房

23	面漆	固化剂	1%~10%、苯醇 1%~10%、乙苯 1%~10%、2,4,6-三[(二 甲氨基)甲基]苯酚 1%~10%、甲醛与二甲 基苯胺和苯酚的聚合物 1%~10%、C18-不饱和 脂肪酸二聚物与妥尔油 脂肪酸和三乙烯四胺的 聚合物 1%~10%							
		稀释剂 91- 92	二甲苯异构体混合 40%~70%、2-甲基-1- 丙醇 10%~25%、乙苯 10%~25%、甲苯 0.1%~1%	t/a	0	0.228	+0.228	0.228	0.1t	调漆 房
	面漆	聚氨酯面 漆 188	二甲苯异构体混合 10%~25%、硫酸钡 10%~25%、轻芳烃溶 剂石脑油(石油) 1%~10%、乙苯 1%~10%、乙酸-1-甲氧 基-2-丙基酯 1%~10%、1,2,4-三甲苯 1%~10%、癸二酸双 (1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌 啶基)酯 0.1%~1%、甲 苯 0.1%~1%	t/a	0	3.6	+3.6	3.6	0.5t	调漆 房
		聚氨酯面 漆 188 固化 剂	1,6-二异氰酸根合己烷 的均聚物 70%~100%、 乙酸正丁酯 1%~10%、 轻芳烃溶剂石脑油(石 油) 1%~10%、1,2,4-三 甲苯 1%~10%	t/a	0	0.4	+0.4	0.4	0.1t	调漆 房
		稀释剂 21- 06	乙苯 40%~70%、二甲 苯异构体混合物 25%~40%	t/a	0	0.248	+0.248	0.248	0.1t	调漆 房
	24	水性环氧 漆	水性环氧树脂乳液 30%-40%、环保助剂 2%-5%、云母氧化铁填 料 50%-70%、水 5%- 10%	t/a	0	5	+5	5	1t	调漆 房
		水性环氧 漆固化剂	水性胺类固化剂	t/a	0	3	+3	3	0.6t	
	25	水性丙烯 酸聚氨酯 漆	水性丙烯酸聚氨酯分散 体 50%-70%、环保助 剂 3%-5%、防锈颜填 料 15%-20%、水 10%- 20%	t/a	0	5	+5	5	1t	调漆 房
		水性丙烯 酸聚氨酯 漆固化剂	HDI 异氰酸酯固化剂	t/a	0	1	+1	1	0.2t	
	现有生产线									
26	铝脱脂剂	草酸、柠檬酸、纯碱等	t/a	100	9	-91	9	0.2t	原料 仓库	
27	铝皮膜剂	主要为过锰酸钾、锆盐	t/a	100	5	-95	5	0.5t	原料	

		和钛盐							仓库
28	硫酸	H ₂ SO ₄ 含量 32%	t/a	210	5	-205	5	0.5t	原料 仓库
29	表调剂	磷酸钛（碳氢氮氧化合物）、纯碱	t/a	10	1.2	-8.8	1.2	0.1t	原料 仓库
30	中和剂	纯碱	t/a	10	0	-10	0	0	/
31	塑料配件	ABS 塑料	万套	400	0	-400	0	0	/
32	其他配件	——	万套	400	0	-400	0	0	/
33	磷酸铁锂	——	t/a	1800	0	-1800	0	0	/
34	乙炔黑	——	t/a	103.8	0	-103.8	0	0	/
35	SBR	丁苯乳胶	t/a	28.7	0	-28.7	0	0	/
36	石墨	——	t/a	1200	0	-1200	0	0	/
37	PP 薄膜	——	m ² /a	1.5*10 ⁶	0	-1.5*10 ⁶	0	0	/
38	NMP	N-甲基吡咯烷酮	t/a	19.56	0	-19.56	0	0	/
39	电解液	碳酸甲稀酯、碳酸乙稀酯及碳酸丙稀酯有机溶剂和电解质六氟磷酸钾	t/a	800	0	-800	0	0	/
40	PVDF	偏氟乙烯聚合物	t/a	58.68	0	-58.68	0	0	/
41	CMC	羧甲基纤维素钠	t/a	25.8	0	-25.8	0	0	/

(2) 理化性质

表2-4 建设项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	快干环氧漆 278	液体，沸点>37.78℃，闪点 44℃，爆炸（燃烧）下限 1.48%，爆炸（燃烧）上限 13.74%，相对密度 1.43，不溶于冷水。	易燃	有毒
2	快干环氧漆 278 固化剂	无色液体，有芳烃气味，沸点>37.78℃，闪点 29℃，爆炸（燃烧）下限 1.48%，爆炸（燃烧）上限 13.74%，相对密度 0.97，不溶于冷水。	易燃	有毒
3	稀释剂 91-92	无色液体，有芳烃气味，沸点>37.78℃，闪点 21.5℃，爆炸（燃烧）下限 1.7%，爆炸（燃烧）上限 10.9%，相对密度 0.85，不溶于冷水。	易燃	有毒
4	聚氨酯面漆 188	有色液体，有芳烃气味，沸点>37.78℃，闪点 31℃，爆炸（燃烧）下限 1.4%，爆炸（燃烧）上限 7.6%，相对密度 1.26，不溶于冷水。	易燃	有毒
5	聚氨酯面漆 188 固化剂	无色液体，有胺类气味，沸点>37.78℃，闪点 31℃，爆炸（燃烧）下限 1.4%，爆炸（燃烧）上限 7.6%，相对密度 1.13，不溶于冷水。	易燃	有毒
6	稀释剂 21-06	液体，沸点>37.78℃，闪点-18℃，爆炸（燃烧）下限 0.8%，爆炸（燃烧）上限 6.7%，相对密度 0.87，不溶于冷水。	易燃	有毒
7	水性环氧漆（含固化剂）	粘稠状有色液体，个别产品有轻微胺类气味，弱碱性，相对密度 1.5~2.0，可与水任意比例互溶。	不易燃	无资料

8	水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）	粘稠状有色液体，个别产品有轻微胶粒子气味，弱碱性，相对密度 1.0~1.4，可与水任意比例互溶。	不易燃	无资料
9	粉体涂料	外观与性状：粉末；无刺激性气味；软化点：>50°C；真实密度：1.2-1.9g/cm ³ ；膨胀密度：400-1000kg/m ³ ；溶解性：不溶于水，微溶于丙酮。微溶于乙醇。	可燃	无急性毒性
10	脱脂剂 2	外观与性状：白色粉末，无气味；pH 值：8（1%溶液）；溶解性：可溶解于水	/	急性毒性：碳酸钠 LD ₅₀ 4090mg/kg （大鼠经口）； 氢氧化钠 LD ₅₀ 无资料； LD ₅₀ : 2000mg/kg （大鼠经口）
11	硫酸	外观与性状：纯品为无色；气味：无臭；pH 值：1.2（5g/l）；临界温度（°C）：无资料；熔点（°C）：10.49；临界压力（MPa）：6.4；沸点（°C）：330.0；熔解热：（100%）KJ/mol92.319；饱和蒸汽压（KPa）：0.13（145.8°C）；溶解性：与水混溶；相对密度（水=1）：1.84；相对蒸气密度（空气=1）：3.4。	不燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg （大鼠经口）； LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时（大鼠经口）； LC ₅₀ : 320mg/m ³ , 2 小时（小鼠吸入）
12	表调剂	物品状态：固态；形状：粉末状；颜色：白色；气味：无；分解温度：本品耐高温。	常温下稳定	无资料
13	铁皮膜剂	液体，无色，易溶于水。	稳定	无资料

（3）涂料组分说明

本项目原辅料具体成分均由建设单位提供，各类漆料（含固化剂、稀释剂）组分见表 2-5。

根据企业提供资料，按照溶剂型底漆：固化剂：稀释剂为 83.8：16.2：5.7（重量比）配比，溶剂型面漆：固化剂：稀释剂为 90：10：6.2（重量比）配比。根据提供的 VOCs 检测报告，可知配比完成后快干环氧漆 278（含固化剂、稀释剂）的挥发份为 253g/L，聚氨酯面漆 188（含固化剂、稀释剂）的挥发份为 376g/L，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等 VOC 含量限制要求。

本项目也会使用水性涂料对部分工件表面进行喷涂，根据企业提供的 VOCs 检测报告并结合同类项目经验数据，按照水性底漆：固化剂为 10：6（重量比）配比，水性面漆：固化剂为 5：1（重量比）配比。根据提供的 VOCs 检测报告，可知配比完成后水性环氧漆（含固化剂）的挥发份为 66g/L，水性丙烯酸聚氨酯面漆（含固化剂）的挥发份为 72g/L，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等 VOC 含量限制要求。

根据企业提供的 MSDS 计 VOCs 检测报告，溶剂型涂料中，涂料中各组分含量计算如下：

溶剂型底漆（快干环氧漆）密度为 1.43g/mL，固化剂密度为 0.97g/mL，稀释剂密度为 0.85g/mL，按照溶剂型底漆：固化剂：稀释剂为 83.8：16.2：5.7（重量比）配比，根据提供的

VOCs 检测报告，可知配比完成后快干环氧漆（含固化剂、稀释剂）的挥发份为 253g/L，则进入大气中挥发分为= $(3.352 \times 10^3 / 1.43 + 0.648 \times 10^3 / 0.97 + 0.228 \times 10^3 / 0.85) \times 253 / 10^6$

$(3.352 + 0.648 + 0.228) \times 100\% = 19.6\%$ 。根据物料平衡表，进入产品中挥发分约为 39.9%，固体分占比约为 40.5%。

溶剂型面漆（聚氨酯面漆）密度为 1.26g/mL，固化剂密度为 1.13g/mL，稀释剂密度为 0.87g/mL，按照溶剂型底漆：固化剂：稀释剂为 90:10:6.2（重量比）配比，根据提供的 VOCs 检测报告，可知配比完成后聚氨酯面漆（含固化剂、稀释剂）的挥发份为 376g/L，则进入大气中挥发分为= $(3.6 \times 10^3 / 1.26 + 0.4 \times 10^3 / 1.13 + 0.248 \times 10^3 / 0.87) \times 376 / 10^6 / (3.6 + 0.4 + 0.248) \times 100\% = 30.9\%$ 。根据物料平衡表，进入产品中挥发分约为 47.1%，固体分占比约为 22%。

水性环氧漆配比后密度为 2g/mL，按照水性环氧漆：固化剂为 10:6（重量比）配比，根据提供的 VOCs 检测报告，可知配比完成后水性环氧漆（含固化剂）的挥发份为 66g/L，则进入大气中挥发分为= $(8 \times 10^3 / 2) \times 66 / 10^6 / 8 \times 100\% = 3.3\%$ 。根据物料平衡表，进入产品中挥发分约为 56.1%，固体分占比约为 34.3%，水分占比约为 6.3%。

水性丙烯酸聚氨酯漆配比后密度为 1.4g/mL，按照溶剂型底漆：固化剂为 5:1（重量比）配比，根据提供的 VOCs 检测报告，可知配比完成后水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）的挥发份为 72g/L，则进入大气中挥发分为= $6 \times 10^3 / 1.4 \times 72 / 10^6 / 6 \times 100\% = 5.1\%$ 。根据物料平衡表，进入产品中挥发分约为 61.5%，固体分占比约为 16.7%，水分占比约为 16.7%。

表 2-5 调配后涂料主要组分含量

序号	名称	用量 (t/a)	组分	百分含量 (%)	用量 (t/a)
1	溶剂型涂料 (底漆)	4.228	固体分	40.5	1.71
			挥发分	59.5	2.518
2	溶剂型涂料 (面漆)	4.248	固体分	22	0.936
			挥发分	78	3.312
3	水性涂料 (底漆)	8	固体分	34.3	2.75
			挥发分	59.4	4.75
			水分	6.3	0.5
4	水性涂料 (面漆)	6	固体分	16.7	1
			挥发分	66.6	4
			水分	16.7	1

(4) 喷涂工艺技术参数

根据建设单位提供的喷涂面积、漆料密度和喷涂厚度进行漆料使用量计算，本项目为静电喷涂，上漆率约 65%。

表 2-6 产品喷漆面积一览表

涂料种类	类别	单位	喷涂加工件			
			电动车	自行车	健身器材	自行车配件
溶剂型涂料	数量	万台(套)	6	10	/	/
	单件喷涂面积	m ² /台(套)	0.32	0.2	/	/
	总面积	m ²	19200	20000	/	/
	合计	m ²	39200			
水性涂料	数量	万台(套)	6	12	4	/
	单件喷涂面积	m ² /台(套)	0.32	0.2	0.5	/
	总面积	m ²	19200	24000	20000	/
	合计	m ²	63200			
粉末涂料	数量	万台(套)	6	10	4	/
	单件喷涂面积	m ² /台(套)	0.32	0.2	0.5	/
	总面积	m ²	19200	20000	20000	/
	合计	m ²	59200			

表 2-7 改扩建项目漆料用量核算情况表

涂料种类	喷涂面积(m ²)	喷涂厚度(μm)	密度(g/mL)	漆膜重量(t/a)	平均上漆量(%)	固含量(%)	理论消耗量(t/a)	漆用量(t/a)
溶剂型涂料(底漆)	39200	54	1.29	2.731	65	66.3	4.201	4.228
溶剂型涂料(面漆)	39200	57	1.215	2.715	65	61.4	4.177	4.248
水性涂料(底漆)	63200	54	1.5	5.119	65	78.4	7.876	8
水性涂料(面漆)	63200	44	1.4	3.893	65	72.4	5.989	6
涂料种类	喷涂面积(m ²)	喷涂厚度(μm)	密度(g/mL)	涂层重量(t/a)	利用率(%)	理论消耗量(t/a)	涂料用量(t/a)	
粉末涂料	59200	164	1.1	10.68	70	15.257	15.283	

根据建设单位提供的资料，本项目喷涂过程中均会喷涂底漆和面漆，油漆的底漆和面漆采用同一种漆料，水性漆的底漆和面漆采用同一种漆料。

(5) 喷枪工作时间

本项目共设有 4 座喷漆房，其中 2 座为手动喷漆房，每座手动喷漆房各设喷枪 5 把（3 用 2 备），喷枪口径均为 2mm，流速最大为 100g/min；另外 2 座为自动喷漆房，每座喷漆房各设静电喷嘴 2 把（1 用 1 备），喷枪口径均为 1mm，流速最大为 70g/min。根据企业设计规划，喷漆房均可进行油漆喷涂和水性喷涂，各占比 50%左右。

本项目油性底漆用量（调配后）为 4.228t/a，得出喷枪工作时间约为 190.5h/a、年作业 300 天，每天工作时间约为 0.635 小时；本项目油性面漆用量（调配后）为 4.248t/a，得出喷枪工作时间约为 191.4h/a、年作业 300 天，每天工作时间约为 0.638 小时。

本项目水性底漆用量（调配后）为 8t/a，得出喷枪工作时间约为 360h/a、年作业 300 天，每天工作时间约为 1.2 小时；本项目水性面漆用量（调配后）为 6t/a，得出喷枪工作时间约为

270h/a、年作业 300 天，每天工作时间约为 0.9 小时。

根据建设单位提供资料，油漆、水性漆烘干时间均按照 800h 计。

本项目粉末涂料用量为 15.283t/a，设置 8 把自动喷枪，2 把手动喷枪，喷枪流速为 0.15kg/min，粉末涂料年循环使用时间量为 19.731t/a，则喷粉时间为 220h/a，年作业 300 天，每天工作时间约为 0.73 小时。

(6) 物料平衡

根据企业提供的喷涂技术参数，同时查阅相关文献资料根据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社)，涂着效率约为 65%~75%，因此本项目涂料上漆率均以 65% 计，则调配好的漆料固份 65% 附着在工件表面，14% 掉落形成漆渣、20% 形成漆雾、1% 残留在漆桶内。

涂料喷涂过程总共约 45% 挥发分挥发，剩余 54% 挥发分在晾干过程挥发，1% 挥发分在调漆过程挥发。

1) 油漆喷涂

项目油漆喷涂过程物料平衡见表 2-8 和图 2-1。

表 2-8.1 建设项目油性底漆喷漆过程物料平衡表 单位：t/a

投入			产出			
物料名称	数量		物料名称	数量		
快干环氧漆 3.352	固体分	1.71	进入产品	固体分	1.1115	
	挥发分	1.642		挥发分	1.689	
快干环氧漆 固化剂 0.648	挥发分	0.648	废气	调漆	挥发分	0.0083
稀释剂 0.228	挥发分	0.228		喷漆	固体分	0.342
					挥发分	0.373
/	/	/	晾干	挥发分	0.4477	
			固废	漆渣	固体分	0.2565
合计	4.228		合计	4.228		

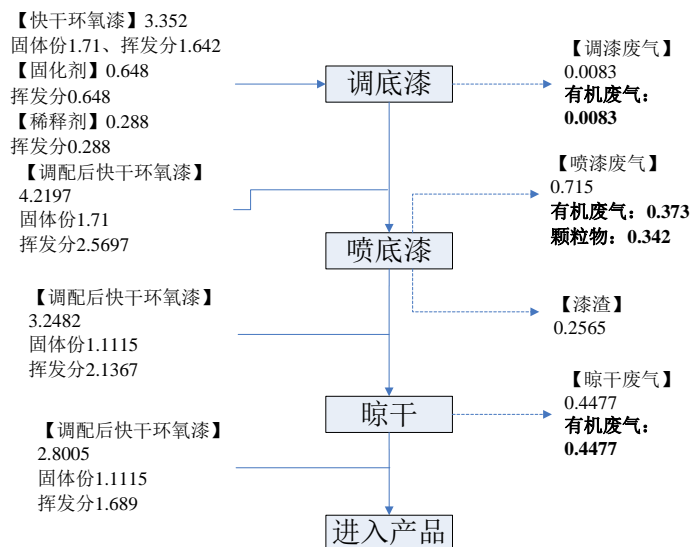


图 2-1.1 油性底漆物料平衡图 单位：t/a

表2-8.2 建设项目油性面漆喷漆过程物料平衡表 单位: t/a

投入			产出			
物料名称	数量		物料名称	数量		
聚氨酯面漆 3.6	固体分	0.936	进入产品	固体分	0.6084	
	挥发分	2.664		挥发分	1.999	
聚氨酯面漆 固化剂 0.4	挥发分	0.4	废气	调漆	挥发分	0.0131
稀释剂 0.248	挥发分	0.248		喷漆	固体分	0.1872
					挥发分	0.5909
/	/	/	晾干	挥发分	0.709	
合计	4.248		固废	漆渣	固体分	0.1404
			合计	4.248		

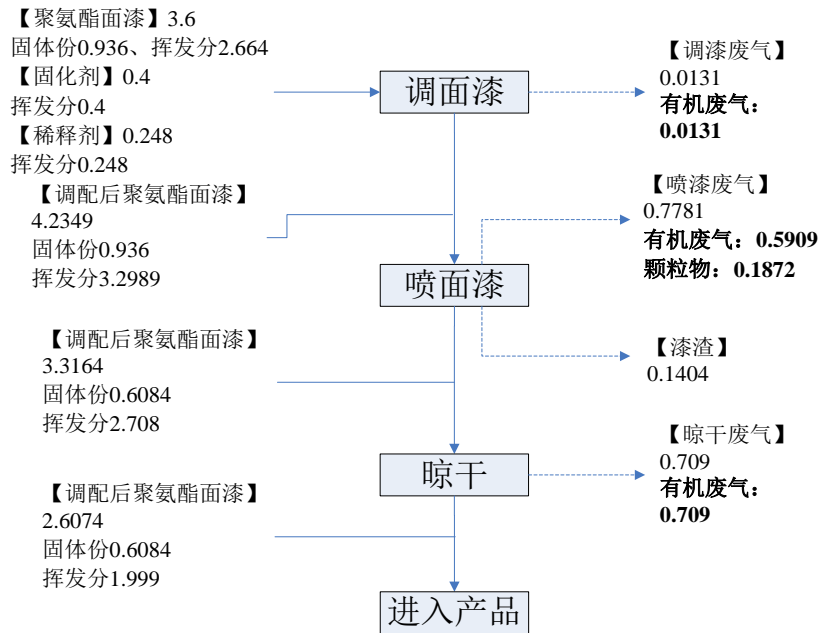


图 2-1.2 油性面漆物料平衡图 单位: t/a

2) 水性漆喷涂

项目水性漆喷涂过程物料平衡见表 2-9 和图 2-2。

表2-9.1 建设项目水性底漆喷漆过程物料平衡表

投入			产出			
物料名称	数量		物料名称	数量		
水性环氧漆 5	固体分	2.75	进入产品	固体分	1.7875	
	挥发分	1.75		挥发分	4.398	
	水分	0.5		调漆	非甲烷总烃	0.0035
水性环氧漆 固化剂 3	挥发分	3	废气	喷漆	固体分	0.55
					挥发分	0.1584
/	/	/		晾干	水分	0.125
					挥发分	0.1901
合计	8		固废	漆渣	水分	0.375
			合计	8		

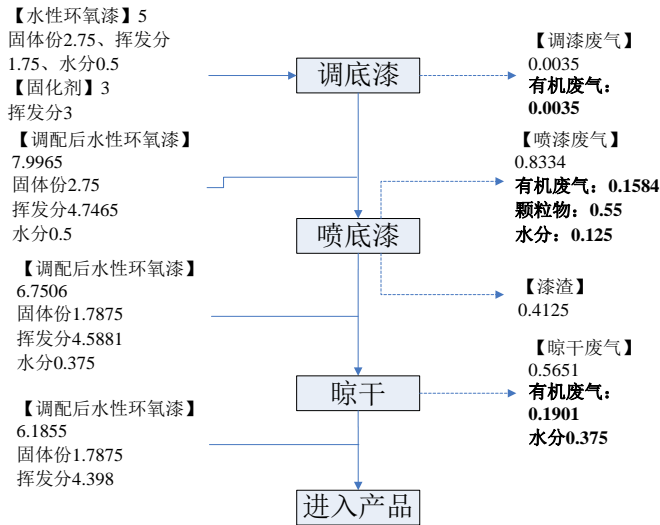


图 2-2.1 水性底漆物料平衡图 单位：t/a

表2-9.2 建设项目水性面漆喷漆过程物料平衡表

投入			产出			
物料名称	数量		物料名称	数量		
水性丙烯酸聚氨酯漆 5	固体分	1	进入产品	固体分	0.65	
	挥发分	3		挥发分	3.692	
	水分	1		非甲烷总烃	0.0031	
水性丙烯酸聚氨酯漆固化剂 1	挥发分	1	废气	喷漆	固体分	0.2
					挥发分	0.1386
水分	0.25					
/				晾干	挥发分	0.1663
					水分	0.75
合计	6	合计	漆渣	0.15	固体分	0.15

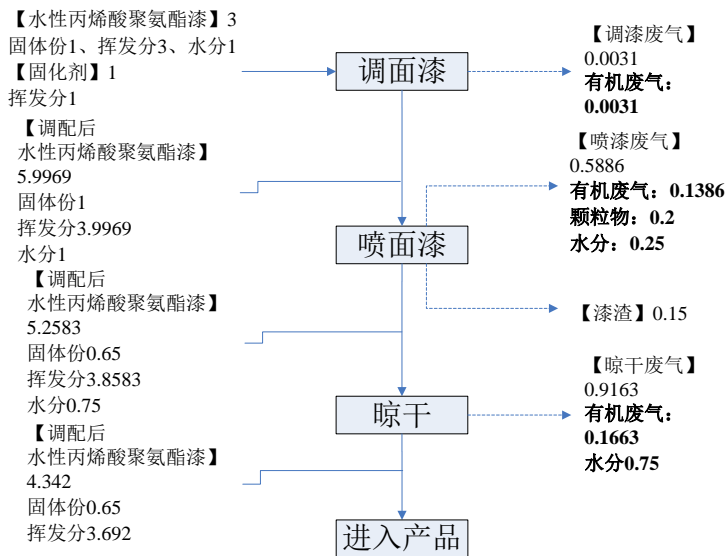


图 2-2.2 水性面漆物料平衡图 单位：t/a

3) 粉末涂料喷涂

表2-10 建设项目粉末涂料喷涂过程物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
名称	数量	去向	名称	数量	
粉末涂料	15.283	进入产品	涂层	15.127	
回用量	4.448	喷粉房地面	地面收集量	0.092	
		多色单旋风粉末回收系统 +滤芯式后过滤器	回用量	4.448	
/	/	进入废气	无组织	烘干废气 (非甲烷总烃)	0.0004
/	/		有组织	喷粉粉尘 (颗粒物)	0.045
/	/			烘干废气 (非甲烷总烃)	0.0186
合计	19.731	19.731			

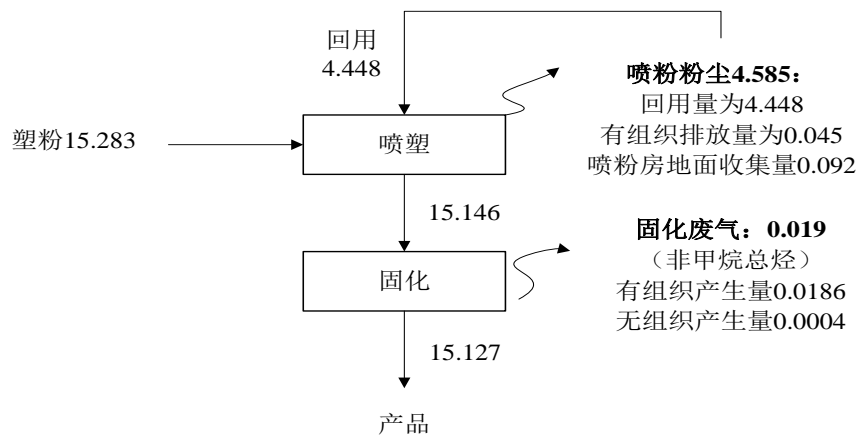


图 2-3 粉末涂料物料平衡图单位: t/a

4) VOCs 平衡

本项目 VOC 平衡见下表。

表 2-11 本项目 VOC 物料平衡表 (单位: t/a)

原料投入			去向	
油性底漆 VOC 含量 2.518	挥发份	2.518	95%吸风装置收集: 0.7876	处理装置去除: 0.7088
				有组织排放: 0.0788
			5%无组织排放: 0.0415	
			进入产品 1.689	
油性面漆 VOC 含量 3.312	挥发份	3.312	95%吸风装置收集: 1.2474	处理装置去除: 1.226
				有组织排放: 0.1247
			5%无组织排放: 0.0657	
			进入产品 1.999	
水性底漆 VOC 含量 4.75	挥发份	4.75	95%吸风装置收集: 0.3344	处理装置去除: 0.301
				有组织排放: 0.0334
			5%无组织排放: 0.0176	
			进入产品 4.398	
水性面漆 VOC 含量 4	挥发份	4	95%吸风装置收集: 0.2926	处理装置去除: 0.2633
				有组织排放: 0.0293
			5%无组织排放: 0.0154	
			进入产品 3.692	

粉末涂料 VOC 含量 0.019	挥发份	0.019	95%吸风装置收集: 0.0186	处理装置去除: 0.0176
			5%无组织排放: 0.0004	
合计		14.599	14.599	

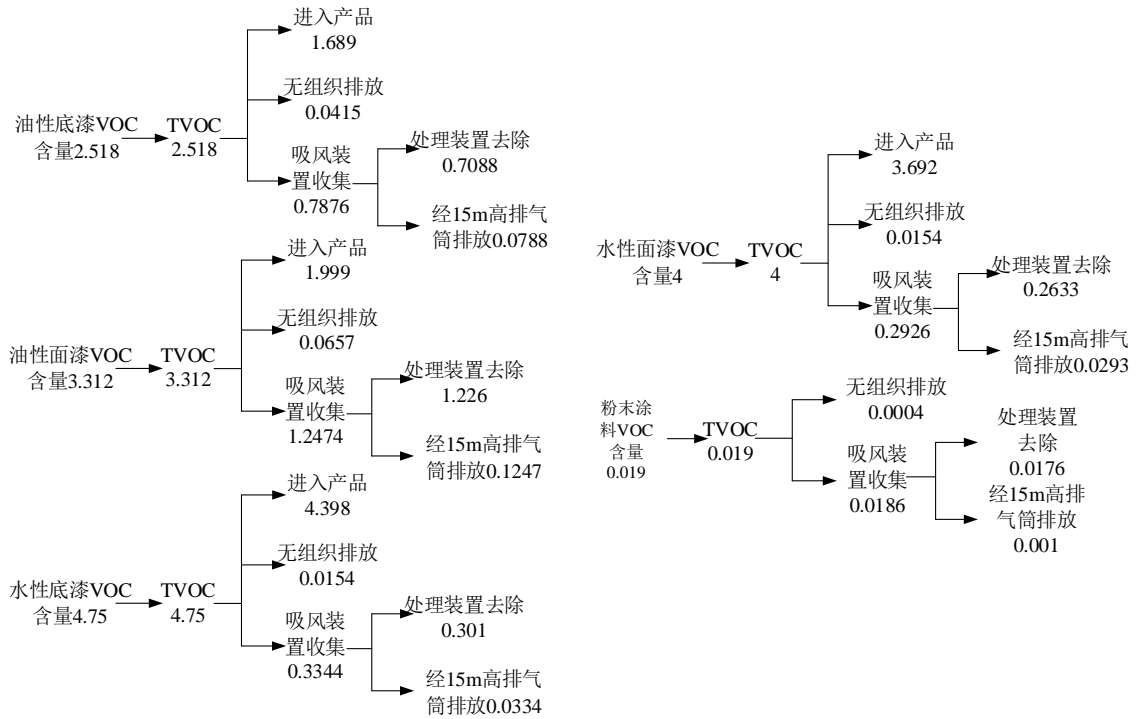


图 2-4 本项目 VOC 物料平衡图 单位: t/a

5、建设项目工程组成表

本项目建成后全厂主体及公用辅助工程见表 2-12。

表2-12 全厂主体及公用辅助工程

工程类别	建设内容		设计能力			备注	
			原环评	改扩建后全厂	变化量		
主体工程	1号车间(3#)		3776.02m ²	3776.02m ²	0	1F, 用途进行调整, 调整后用于焊接、打磨和热处理工段	
	2号车间(4#)		3783.45m ²	3783.45m ²	0	1F, 用途进行调整, 调整后用于焊接、打磨和热处理工段	
	3号车间(5#)		3158.15m ²	3158.15m ²	0	1F, 用于前处理、涂装工段	
	4号车间		0	12712.48m ²	+12712.48m ²	3F, 新建车间, 作为装配、办公及仓库使用	
辅助工程	办公室		4000m ²	6712.48m ²	+2712.48m ²	部分新增, 1号~4号车间均有涉及	
储运工程	原料仓库		1600m ²	2600m ²	+1000m ²	面积增大, 位置进行调整, 调整后用于全厂原料储存; 位于本次新增4号车间。	
	产品仓库		1200m ²	4000m ²	+2800m ²	面积增大, 位置进行调整, 调整后用于全厂产品储存; 位于本次新增4号车间。	
公用工程	供水		131239.885m ³ /a	22198.531m ³ /a	-109041.354m ³ /a	园区供水管网供应	
	排水		98101.06m ³ /a	12623.265m ³ /a	-85477.797m ³ /a	接管至太仓市城东污水处理厂集中处理	
	供电		2160万kWh/a	250万kWh/a	-1910万kWh/a	区域电网统一供应	
	供气		166万m ³	10万m ³	-156万m ³	高新区天然气管道	
环保工程	废水	生产废水	铝材料前处理工段生产废水	1#污水处理站, 水处理工艺为“隔油池+调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+排放池”, 处理规格为20m ³ /d	1#污水处理站, 水处理工艺为“隔油池+调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+排放池”, 处理规格为20m ³ /d	无变化	经厂内1#废水处理设施处理后80%回用, 20%与生活污水接入城东污水处理厂处理
			喷涂工段生产废水、贴标废水	/	作为危废进行处置	作为危废进行处置	/
			生活污水	化粪池130t/d	化粪池130t/d	无变化	生活污水接入城东污水处理厂处理达标后, 尾水排入新浏河
	废气	锅炉天然气燃烧废气	收集通过1#25m高的排气筒	/	已淘汰	/	

		油漆烘箱天然气燃烧废气	收集通过 2#15m 高的排气筒	/	已淘汰	/
		水帘喷漆	水帘除漆雾装置+活性炭吸附, 8#15m 高排气筒	/	已淘汰	/
		密闭静电喷涂	漆雾净化装置+活性炭吸附, 3#-7#15m 高排气筒	/	已淘汰	/
		喷涂烘干	活性炭吸附, 9#15m 高排气筒排放	/	已淘汰	/
		焊接线	集气罩+布袋除尘器, 10#15m 高排气筒	集气罩+布袋除尘器, 10#15m 高排气筒	/	/
		打磨工序	集气罩+布袋除尘器, 11#15m 高排气筒	集气罩+布袋除尘器, 11#15m 高排气筒	/	/
		酸洗	碱液吸收, 12#15m 高排气筒	碱液吸收, 12#15m 高排气筒	/	/
		研磨废气	/	经“移动式烟尘净化器”处理后在车间无组织排放	新增	收集效率 90%, 颗粒物处理效率 80%, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		酸雾废气	/	集气罩收集, 碱液洗涤塔+15 米高排气筒 (DA002)	新增	收集效率 90%, 酸雾处理效率 90%, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		喷粉废气	/	经喷粉房负压密闭收集, 通过自带“多色单旋风粉末回收系统+滤芯式过滤器”处理后经 15 米高排气筒排放 (DA003)	新增	收集效率 90%, 颗粒物处理效率 90%, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		固化废气	/	废气经车间密闭负压收集; 通过“(水帘)+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)	废气处理装置进行调整, 将全厂调漆、喷漆、烘干废气以及本次扩建新增的喷粉固化废气都进同一套装置	收集效率为 95%, 颗粒物处理效率为 98%、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯处理效率为 90%; 颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准
		喷漆废气、烘干废气	废气经“漆雾净化器/水帘+过滤棉+二级活性炭”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放			

		天然气燃烧废气	/	废气经密闭收集后经1根15m高排气筒排放(DA004)	新增	收集效率为95%，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)表1标准
		污水处理站废气	/	各构筑物均加盖处置，定期投放药剂	新增	/
	噪声	基础减振、墙体隔声、消声器、吸声材料	降噪量 15-25dB (A)			厂界噪声达标排放
	固废	一般固废堆场	1间, 30m ²	1间, 30m ²	无变化	依托现有，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
		危险固废堆场	1间, 30m ²	1间, 30m ²	无变化	依托现有，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求

6、水平衡分析

改扩建项目用水可分为生产用水、生活用水及其它环节用水，主要来自于自来水。

(1) 切削液调配用水

本项目切削液与水配比为 1:10，切削液用量为 2.5t/a，则切削液调配用水为 25t/a。切削液经滤网滤去金属屑后循环使用，定期添加损耗及更换，配置用水约 80%水挥发或随工件带走，剩余 5t/a 进入废切削液作为危废委托处置。

(2) 搅拌桶清洗用水

本项目水性漆调漆过程在搅拌桶内进行，根据建设单位提供，每次调漆结束后对搅拌桶进行清洗，搅拌桶清洗用水量约为 2L/天，则搅拌桶清洗新鲜用水量为 0.6t/a，作为危废委托处置。

(3) 喷枪/静电喷嘴清洗用水

本项目水性漆喷涂使用喷枪/静电喷嘴数量合计为 7 支，根据建设单位提供，每次喷涂结束后对喷枪/静电喷嘴进行清洗，每把喷枪/静电喷嘴清洗用水量约为 0.5L/天，则喷枪清洗新鲜用水量为 1.05t/a，回用于水帘柜补充用水。

(4) 贴标用水

本项目在贴标工序前，需对产品浸泡清洗干净，在塑料桶内浸泡清洗，塑料桶规格为 100cm*50cm*50cm（内装水量约为 200L），清洗水沉淀后可循环使用，每月更换一次，则贴标用水量为 2.4t/a，考虑蒸发损耗，废水量以用水量的 80%计算，则贴标废水排放量为 1.92t/a，作为危废委托处置。

(5) 硫酸配置用水

本项目原辅料硫酸用量为 5t/a，浓度为 32%，酸洗时使用的硫酸浓度约为 5%，需用自来水进行配置，配置用水量为 30.4t/a。定期添加损耗及更换，配置用水挥发或随工件带走。

(6) 铁材料前处理工段用水

根据工程分析，本项目铁制自行车设 1 条前处理线，根据生产线各槽容积及更换频次，铁材料前处理工段用水量如下。

表 2-13 铁材料前处理工段用水

序号	设施名称	清洗部件	清洗方式	清洗剂	有效容积 (m ³)	排放方式	排放周期	年排放次数	排放量(t/a)	处置方式
1	除油槽	铁制自行车	浸洗	脱脂剂 2	2.8	定期更换	12 个月	1 次	2.52	委托有资质单位处置
2	水洗槽 1		浸洗	/	2.8	定期更换	12 个月	1 次	2.24	
3	除锈槽		浸洗	硫酸	2.8	定期更换	12 个月	1 次	/	
4	水洗槽 2		浸洗	/	2.8	定期更换	12 个月	1 次	2.24	
5	水洗槽 3		浸洗	/	2.8	定期更换	12 个月	1 次	2.24	

6	表调槽	浸洗	表调剂	2.8	定期更换	12个月	1次	2.52
7	水洗槽 4	浸洗	/	2.8	定期更换	12个月	1次	2.24
8	皮膜槽	浸洗	铁皮膜剂	2.8	定期更换	12个月	1次	2.52
9	水洗槽 5	浸洗	/	2.8	定期更换	12个月	1次	2.24

1) 除油用水

根据企业提供的资料，需要用自来水配成浓度为 10%的脱脂液，脱脂剂 2 用量为 1.5t/a，配水量约为 13.5t/a。除油废液约 12 个月排放一次，除油工段设置 1 个除油槽，除油槽有效体积为 2.8m³，则除油废液排放量约为 2.8t/a（其中含脱脂剂 2 的用量为 0.28t/a、含水 2.52t/a）。

2) 表调用水

根据企业提供的资料，需要用自来水配成浓度为 10%的表调液，表调剂用量为 1.2t/a，配水量约为 10.8t/a。表调废液约 12 个月排放一次，表调工段设置 1 个表调槽，表调槽有效体积为 2.8m³，则表调废液排放量约为 2.8t/a（其中含表调剂的用量为 0.28t/a、含水 2.52t/a）。

3) 皮膜用水

根据企业提供的资料，需要用自来水配成浓度为 10%的皮膜液，皮膜剂用量为 1.2t/a，配水量约为 10.8t/a。皮膜废液约 12 个月排放一次，皮膜工段设置 1 个皮膜槽，皮膜槽有效体积为 2.8m³，则皮膜废液排放量约为 2.8t/a（其中含皮膜剂的用量为 0.28t/a、含水 2.52t/a）。

4) 水洗用水

根据企业提供的资料，除油、除锈、表调、皮膜后都需对工件进行水洗，总共涉及 5 道水洗，均为水洗槽浸洗，水洗槽 1~5 有效容量均为 2.8m³，水洗槽废水约每年排放一次，水洗用水量约为 14t/a，约 20%在使用过程中蒸发损耗，则水洗废水排放量约为 11.2t/a。

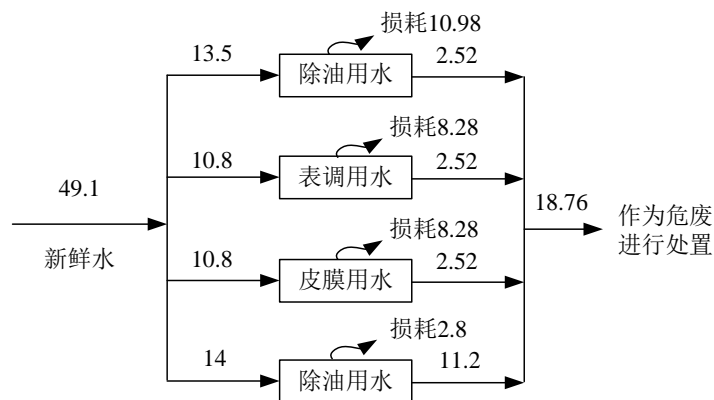


图 2-5 前处理工艺水平衡 单位: t/a

(7) 水帘柜补充用水

本项目水帘废水主要来源于喷漆房，水帘洗涤喷漆室作业区空气，空气中漆雾被转移到水中形成漆渣。4 个喷漆房各设 1 个水帘，配套 1 个水槽，水槽规格为 (5m×0.8m×2.5m)，水帘

水循环使用，定期补充，水帘废水定期排入厂区内污水处理站处理。水帘循环泵流量均为 10m³/h，工作时间为 2400h/a，循环水量为水槽的 80%，4 台水帘柜循环水量约为 32m³，水帘柜需定期补充新鲜水，水帘柜补充水量按循环水量的 0.2% 计算，4 台水帘柜补充的新鲜水量约为 0.064t/d，19.2t/a（其中包含喷枪清洗用水 1.05t/a）。

(8) 水喷淋塔用水

本项目使用水喷淋塔对烘干废气进行降温，喷淋水循环使用，不外排，有损耗并定期补充；根据企业提供资料，喷淋塔循环泵规格为 15t/h，运行时间为 2000h，则水喷淋循环量为 30000t/a；蒸发量约为循环量的 0.1%，年损耗量为 30t/a。

(9) 碱喷淋用水

建设项目采取碱液喷淋吸收处理酸雾废气，喷淋塔水泵循环水量为 15m³/h，液气比为 2L/m³，年运行时间约 2400h，则循环用水量为 36000t/a，补充水量按循环量的 0.2% 计，即为 72t/a。碱液循环使用，定期补充，1 年排放 2 次。其中约 95% 蒸发损耗，剩余废液约 3.6t/a，委托有资质单位处置。

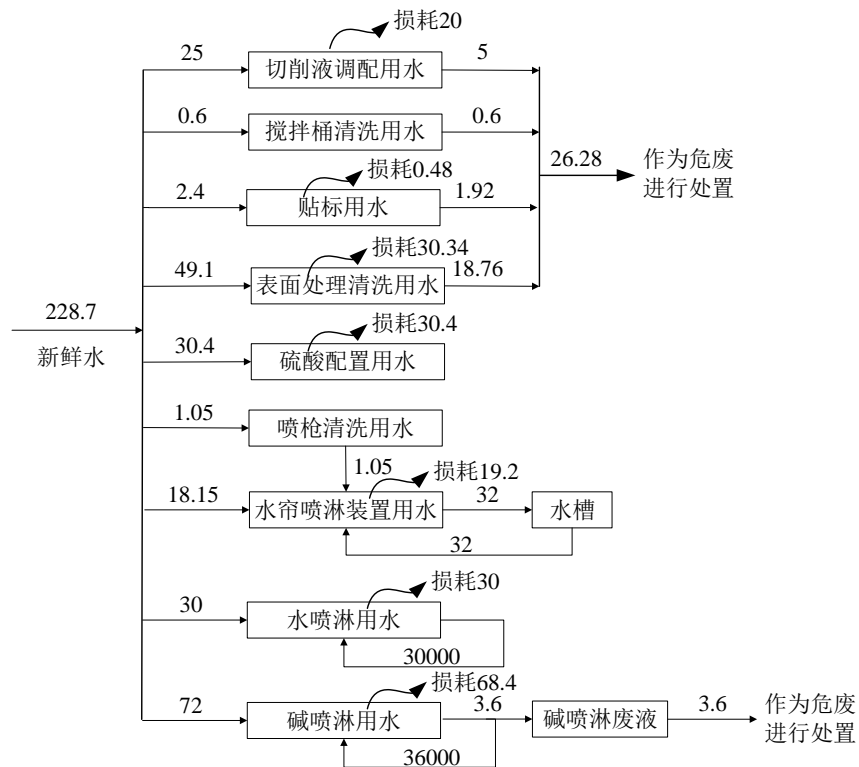
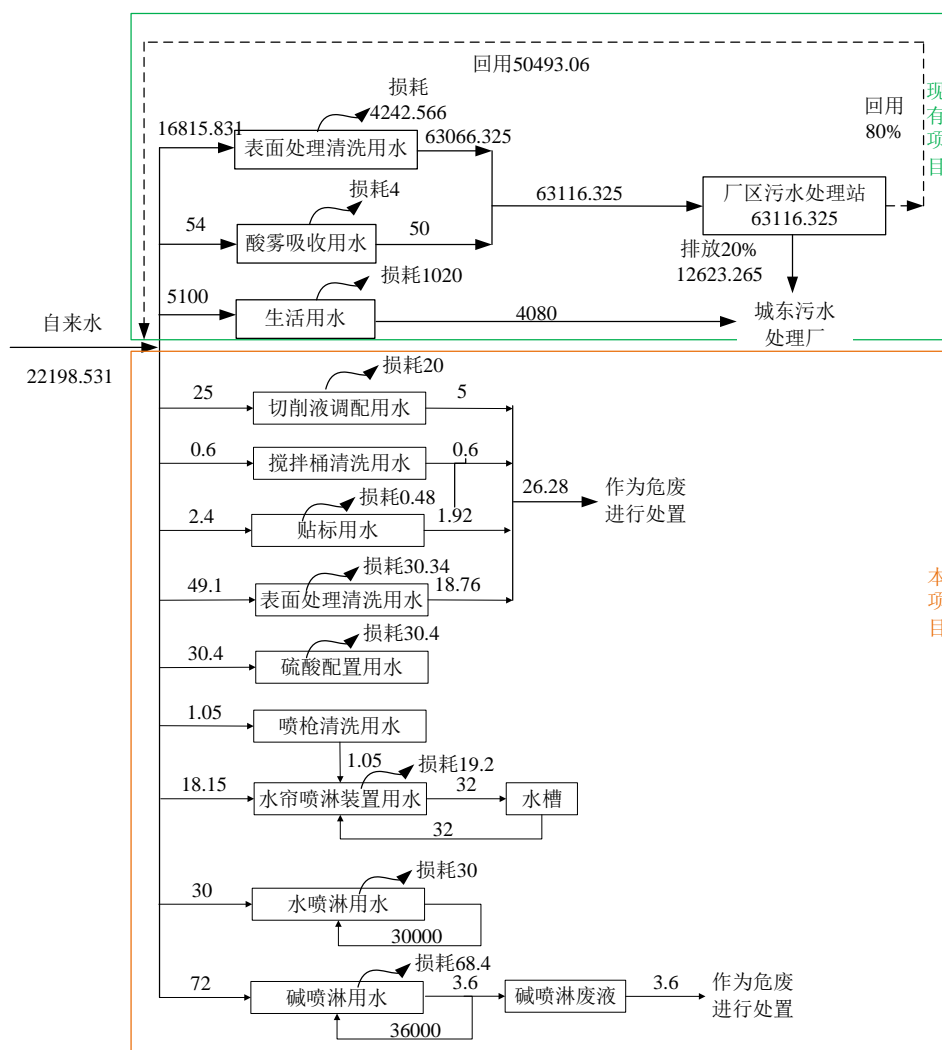


图 2-6 改扩建项目水平衡图 (单位: t/a)



注：现有项目水平衡为产能削减后水平衡

图 2-7 改扩建项目完成后全厂水平衡图（单位：t/a）

7、厂区平面布置情况

企业厂区位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，主入口位于厂区南侧，主要有六栋厂房，1#厂房位于厂区西北侧，主要进行精加工、焊接、热处理工序，2#厂房位于西南侧，主要进行组装，3#厂房位于厂区中间，主要进行喷粉、喷漆、烘干等工序，4#厂房位于3#厂房右侧，主要用于组装工序等，5#厂房位于4#厂房南侧，该厂房外租，6#厂房位于东南侧，该厂房外租。危废仓库位于厂区西北侧、废水处理站位于厂区北侧，具体厂区总平面布置见附图 3。

8、劳动定员及工作制度

建设项目现有职工 1000 人，厂区内不配套食堂，无宿舍。本次改建项目不新增职工，项目年生产 300 天，单班制，每班工作 8 小时，年运行时间 2400 小时。

1、工艺流程简述

本次改扩项目主要为铁质自行车及自行车配件等产品生产及全厂喷涂线技改。

1) 自行车配件工艺流程见下图：

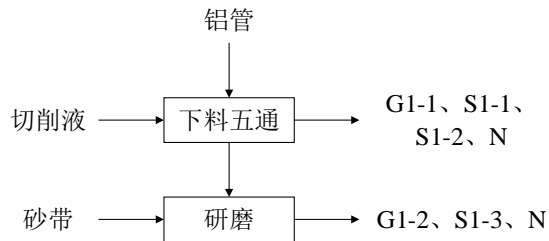


图 2-8 自行车配件工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 下料成五通

使用台车将铝管运至下料区域，根据客户需求设计铝管直径和长度，使用下料机冲床、弯管机、钻床、手动裁切机、激光切割机、铣床等设备将铝管加工成所需款式（该过程使用切削液作为冷却介质，切削液配水循环使用，定期更换）。部分经设计好的管材需要采用打字机在其表面滚字（在铝管表面施加压力，利用其塑性变形，从而得到表面标记）。

此过程产生 G1-1 切割粉尘、S1-1 金属边角料、S1-2 废切削液以及噪声 N。

(2) 研磨

将设计好的铝材表面采用抛磨机进行研磨处理，研磨过程在设备内部进行，采用砂带研磨，使用的除尘设备带有防爆功能，已取得防爆合格证书。

此工序产生 G1-2 研磨废气、S1-3 废砂带以及噪声 N。

2) 铁质自行车工艺流程见下图：

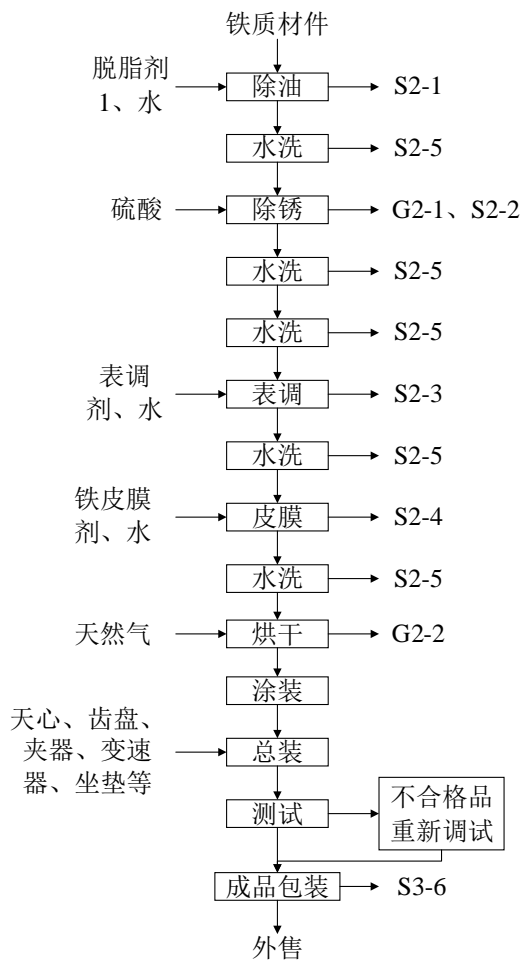


图 2-9 铁制材料工艺流程图

工艺流程简述:

本项目使用的铁质材料已经由其他厂家进行精加工、焊接，本厂只需进行后续步骤即可。

(1) 除油、水洗

铁制工件需进行除油工序去除油脂，脱脂槽内自带电加热装置进行加热，处理温度为 50-60℃，脱脂槽（脱脂剂首次配水（自来水）浓度为 10%，在 5%-10% 范围内均能使用，低于 5% 浓度补充脱脂剂，使槽液浓度维持在 5%-10%，定期整槽更换）进行脱脂。该过程会产生 S2-1 脱脂废液。

工件经过脱脂后经过水洗，该过程会产生 S2-5 清洗废水。

(2) 除锈、水洗

除锈槽内自带电加热装置进行加热，处理温度为 50-60℃，工件经过酸洗（硫酸首次配水（自来水）浓度为 5%，在 3%-5% 范围内均能使用，低于 3% 浓度补充硫酸，使槽液浓度维持在 3%-5%，定期整槽更换），去除表面铁锈及附着的灰尘等。该过程会产生 G2-1 酸雾废气、S2-2

酸洗废液。

除锈后的工件需要经过两道水洗，该过程会产生 S2-5 清洗废水、S2-5 清洗废水。

(3) 表调、水洗

工件经过上述工序后进入表调工序，使用表调剂、促进剂配成 3%-5%的表调溶液，使其表面活性达到最佳，为下道工序做准备。该过程会产生 S2-3 表调废液。

表调后的工件需要进行水洗，该过程会产生 S2-5 清洗废水。

(4) 皮膜、水洗

工件经过上述工序后进入皮膜工序，配成 3%-5%的皮膜剂溶液，将待表面处理的工件放入已配置好的槽液中，在常温下浸泡 3-5min 左右，使其表面形成金属膜。常温下皮膜剂溶液不挥发，因此无废气产生。该过程会产生 S2-4 皮膜剂废液。

工件经过皮膜后经过水洗，该过程会产生 S2-5 清洗废水。

(5) 烘干

工件处理后需要送入烘箱进行烘干，烘箱采用天然气作为能源，烘干工序产生的废气主要为 G2-2 燃烧废气。

涂装、总装、测试等工艺流程简述：

根据企业提供的相关资料，本项目对全厂 55 万台铝制电动车及自行车、6 万台铁制自行车、20 万套健身器材生产线涂装工艺进行技改，其中 50 万台电动车及自行车、8 万套健身器材由本公司进行喷涂，其余加工件外协处理。

涂装工艺流程详见下图。

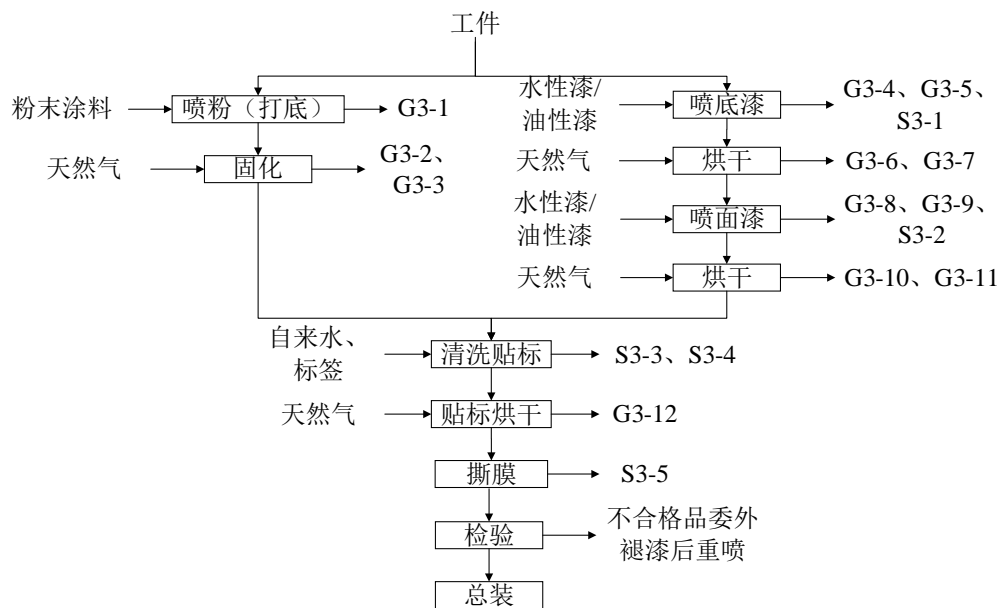


图 2-10 涂装工艺流程图

工艺流程简述:

① 喷粉、固化

部分工件进行喷粉处理, 首先将半成品运至喷粉房, 采用粉末静电喷涂方式, 静电喷涂利用高压静电电晕电场原理。具体是喷枪头上的金属导流杯接上高压负极, 被涂工件接地形成正极, 在喷枪和工件之间形成较强的静电场。当运载气体(压缩空气)将粉末涂料从供粉桶经输粉管送到喷枪的导流杯时, 由于导流杯接上高压负极产生电晕放电, 其周围产生密集的电荷, 粉末带上负电荷, 在静电力和压缩空气的作用下, 粉末均匀地吸附在工件上, 形成均匀、平整、光滑的涂膜, 最后经加热使之固化, 变成坚固的粉末涂层。

本项目拟建有密闭的一体化喷粉室, 喷粉操作时, 未被工件吸附的过量粉末, 漂浮在喷粉室内, 经负压密闭收集+多色单旋风粉末回收系统回收后重复利用。项目塑粉更换颜色时需要更换集料盒, 以免喷粉过程颜色的混合, 不同颜色的集料盒均可循环使用。喷粉后的工件进入涂装烤箱间接加热进行粉末固化, 固化温度 160°C, 固化时间 20-30min。项目涂装烤箱用天然气进行加热。

此过程产生的污染物为 G3-1 喷粉废气、G3-2 固化废气、G3-3 燃烧废气。

② 喷底漆、烘干

除喷粉工件外其余工件进行喷漆处理, 经过喷塑烘干后的工件先进入喷底漆房, 水性漆在调漆房进行加水调漆。建设项目喷底漆采用自动喷漆进行静电喷涂。

静电喷涂是在静电喷枪电极与工件之间建立一个高压静电场, 以接地工件为阳极, 喷枪作为阴极, 接上高压电。当电压高到一定程度时, 在阴极(枪口)附近的空气产生电晕放电, 激发游离出大量电子, 使喷出的漆滴获得负电荷, 由于同性相斥使涂料进一步雾化, 受静电场引力的作用, 沿电力线方向运动被极性相反的工件所吸附, 形成涂层。

经过静电喷涂处理后工件, 通过内部输送转到后补喷室, 由人工目测检查涂料喷的均匀度, 不合格进行修补, 修补通过人工对机器人难以喷涂的少许部位进行补喷, 人工喷涂在水帘喷涂台上进行, 喷漆工作时保持喷漆室处于密闭状态。建设项目喷房除漆雾用水通过泵房汇入循环水池, 水循环使用定期排放。

喷枪的清洗: 喷枪使用过后应及时清洗, 若不及时清洗涂料干固后就会堵塞喷枪的雾化孔, 影响喷枪的正常使用。根据生产线需要, 交替使用, 喷枪每天清洗 1-2 次, 水性漆喷枪采用自来水清洗, 清洗水回用于水帘柜补充用水。油性漆喷枪采用对应的稀释剂清洗, 清洗后的稀释剂回用于调漆。

最后将工件送入涂装烤箱, 烘干温度 110-130°C, 时间 25-30 分钟。以天然气为燃料, 进行间接加热。挂具采用人工固定地方敲打, 脱落后产生固废漆渣。

此过程产生 G3-4 底漆调漆废气、G3-5 底漆喷漆废气、G3-6 底漆烘干废气、G3-7 燃烧废气、S3-1 漆渣。

③ 喷面漆、烘干

面漆涂装工艺与底漆一致、喷枪数一致，详见底漆工艺介绍，此过程产生 G3-8 面漆调漆废气、G3-9 面漆喷漆废气、G3-10 面漆烘干废气、G3-11 燃烧废气、S3-2 漆渣。

④ 清洗贴标

经过面漆处理后的车架人工用拖车转运至贴标区，采用水清洗车架表面杂质，去除贴标商标保护层，将可剥膜或油墨层平整贴于车架或其他待贴处。此过程产生 S3-3 贴标废水、S3-4 废贴标。

⑤ 贴标烘干、撕膜

贴标结束后在烤箱内烘烤 20 分钟，烘干温度 60℃，以确保水分全部去除。然后人工撕去贴标表面贴膜。此过程产生 G3-12 贴标燃烧废气、S3-5 废膜。

⑥ 检验

经过贴标撕膜后的车架进行人工目测检验，部分车架涂装不合格，委外褪漆后重喷，根据企业厂区现有生产经验，不合格品约 1%，则合计约 5800 件车架进行褪漆重喷。

企业在车间内设样品间，在喷漆前进行样品调试，样品间产生的废气同生产废气一并接入废气处理设施，统一进行计算。

(2) 总装

将自产车架、零部件等在人工组装线完成组装，自行车齿轴、链条使用无碳链条油润滑后进行包装，无废油产生。

(3) 测试

采用电动车整车测控台等测试设备，测试车体的性能强度等，此工序部分成车达不到外售要求（不合格品），采用机加工设备进行重新调试，处理合格后外售。

(4) 成品包装

经测试性能良好的车辆采用气泡垫、纸箱进行包装，该工序 S3-6 废包装材料。

(5) 外售

包装好的成品外售。

其他工艺流程中未说明的产污环节：

废气处理产生的废活性炭 S1、废催化剂 S2；搅拌桶清洗废水 S3；油漆等原料包装产生的废包装材料 S4；静电涂装废涂料 S5、废滤筒及除尘灰 S6、废碱液 S7。

2、产污工序汇总

本项目产污工序汇总见表 2-14。

表 2-14 本项目产污工序汇总一览表

序号	项目	名称	产污编号	污染物	污染物来源	产污工序
1	废气	切割废气	G1-1	颗粒物	下料五通	下料五通

2		研磨废气	G1-2	颗粒物	研磨	研磨
3		酸雾废气	G2-1	硫酸雾	除锈	除锈
4		焊接烟尘	G1-5、G2-4	烟尘	焊接	焊接
5		天然气燃烧废气	G2-2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧	天然气燃烧
6		喷粉废气	G3-1	颗粒物	喷粉	喷粉
7		固化废气	G3-2	非甲烷总烃	固化	固化
8		喷漆废气	G3-4、G3-5、G3-8、G3-9	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、颗粒物	喷漆	喷漆
9		烘干废气	G3-6、G3-10	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯	烘干	烘干
10		烘干天然气燃烧废气	G3-7、G3-11	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧	天然气燃烧
11		污水处理站废气	/	非甲烷总烃	污水处理	污水处理
12	噪声	设备噪声	N	噪声	设备运转	设备运转
13	固废	金属边角料	S1-1	一般固废	下料五通	下料五通
14		废切削液	S1-2	危险废物	下料五通	下料五通
15		废砂带	S1-3	一般固废	研磨	研磨
16		除油废液	S2-1	危险废物	除油	除油
17		除锈废液	S2-2	危险废物	除锈	除锈
18		表调废液	S2-3	危险废物	表调	表调
19		皮膜废液	S2-4	危险废物	皮膜	皮膜
20		水洗废水	S2-5	危险废物	水洗	水洗
21		漆渣	S3-1、S3-2	危险废物	喷漆	喷漆
22		贴标废水	S3-3	危险废物	贴标	贴标
23		废贴标	S3-4	一般固废	贴标	贴标
24		废膜	S3-5	一般固废	撕膜	撕膜
25		废包装材料	S3-6	危险废物	包装	包装
26		废包装桶	S2-2、S2-6	危险废物	原料包装	原料包装
27		废活性炭	S1	危险废物	废气处理	废气处理
28		废催化剂	S2	危险废物	废气处理	废气处理
29		搅拌桶清洗废水	S3	危险废物	搅拌桶清洗	搅拌桶清洗
30		废包装桶	S4	危险废物	包装	包装
31		废涂料	S5	一般固废	静电喷涂	静电喷涂
32		废滤筒及除尘灰	S6	一般固废	废气处理	废气处理
33		废碱液	S7	危险废物	废气处理	废气处理

与项目有关的原有环境

1、现有项目概况

(1) 现有项目环保手续履行情况

苏州龙跃锂动车辆有限公司成立于 2009 年 04 月 30 日，注册资金 3500 万元，位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，2009 年 5 月 8 日以 4500 万元成功拍得大名电动工业（苏州）有限公司包括土地、厂房和生产设备、物资及电动车外观设计等专利。拍得大名电动工业（苏州）有限公司后，苏州龙跃锂动车辆有限公司对原大名电动工业（苏州）有限公司生产线进行技改扩建，产品结构不变，从事锂电动车、自行车、建设器材等生产。

污染问题

2009年10月苏州龙跃锂动车辆有限公司申报了《新建200万台/电动车、20万台/自行车、80万套/年建设器材、100万组/年锂电池项目环境影响报告书》，该项目于2009年11月17日取得太仓市环境保护局的批复（太环计[2009]381号）。在实际建设过程中，由于市场和资金等因素的影响，建设单位对产品方案进行调整，实际一阶段生产规模为年产12万台铝制电动车、20万台铝制自行车，于2017年9月29日通过了太仓市环境保护局组织的环保竣工验收（太环建验[2017]322号）。

公司现有职工120人，项目年生产300天，单班制，每班工作8小时，年运行时间2400小时。

企业现有项目环保手续履行情况见下表。

表2-15 企业现有项目历次建设项目情况表

序号	项目名称	建设内容	环评批复	排污许可证	竣工环保验收
1	新建200万台/年电动车、20万台/年自行车、80万套/年健身器材、100万组锂电池项目	12万台/年铝制电动车、20万台/年铝制自行车	太环计(2009)381号	2022.12.08 申领排污许可证，编号：91320585689153268K001P	太环建验(2017)322号

2、现有项目工艺分析

现有项目工艺流程及产排污见下图。

铝制电动车、自行车及健身器材生产工艺：

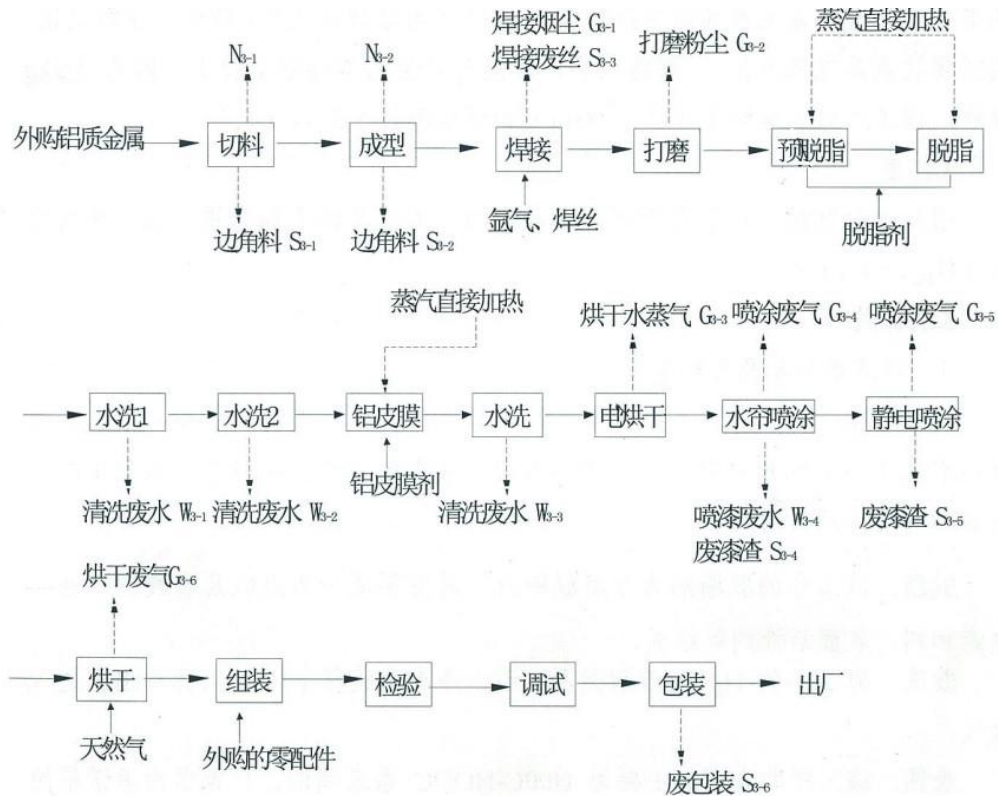


图 2-11 现有项目铝制电动车、自行车及健身器材生产工艺流程及产排污示意图

钢制电动车、自行车及健身器材生产工艺：

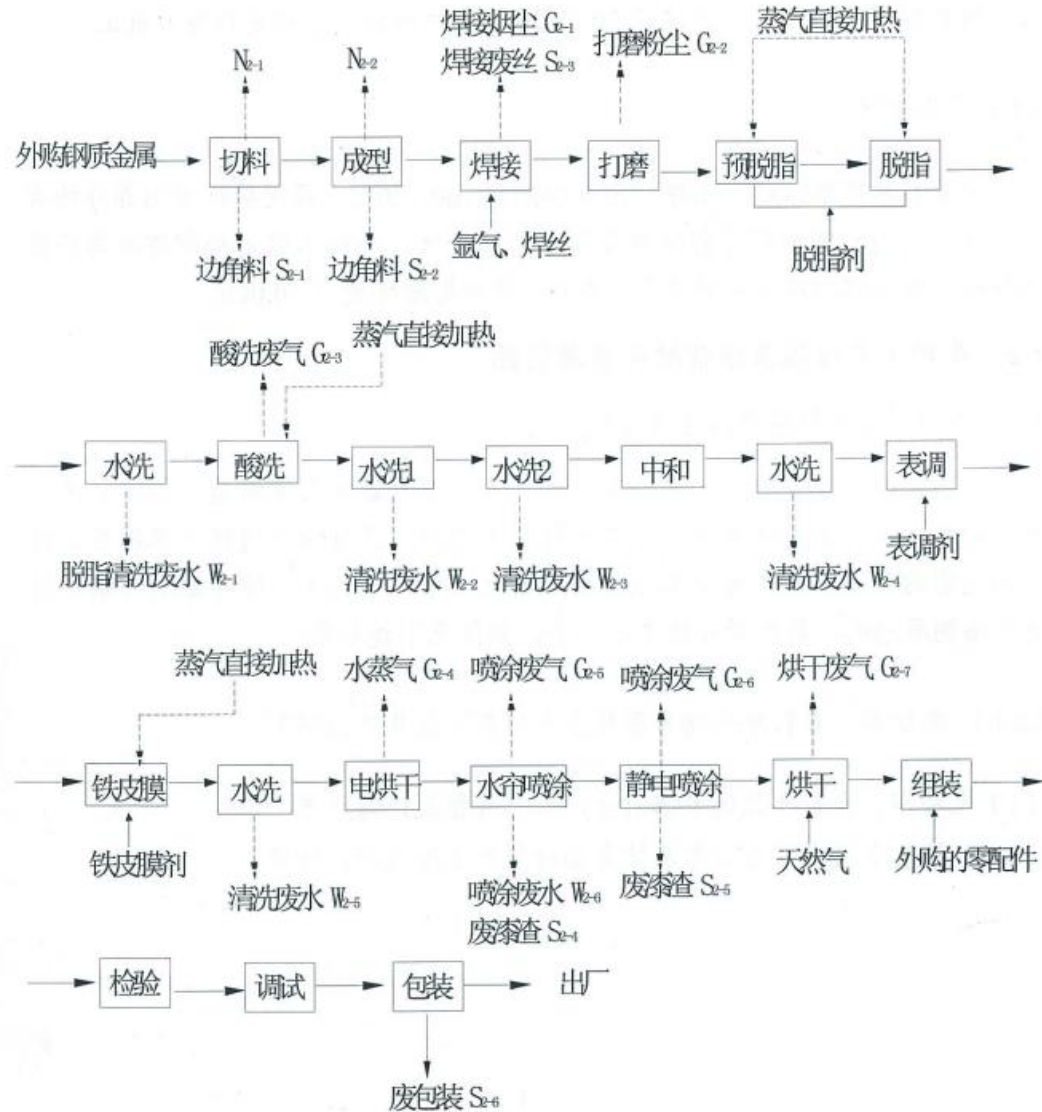


图 2-12 钢制电动车、自行车及健身器材生产工艺流程及产污环节

生产工艺：

(1) 切料处理

现有项目将外购的钢材和铝材原材料，经车床、铣床等加工成相应的规格尺寸，该工序伴有噪声（N2-1、N3-1）以及有废边角料（S2-1、S3-1）产生。

(2) 成型处理

将前端加工好的构件，再通过钻床、斜度成型机等加工成大体形状，该工序伴有噪声（N2-2、N3-2）以及有废边角料（S2-2、S3-2）产生。

(3) 焊接处理

将成型的构件，用氩弧焊焊接起来，初步形成自行车、电动车的骨架。本次焊接用氩弧焊，该工序有焊接烟尘产生；氩弧焊：又称气体保护焊，就是在电弧焊的周围通上氩弧保护性气体，将空气隔离在焊区之外，防止焊区的氧化。其主要特点是电弧可见，熔池较小，焊接时产生的焊接烟尘较少一般为 5g/kg 焊丝，该工序有焊接烟尘（G2-1、G3-1）和焊接废丝（S2-3、S3-3）。

（4）打磨

用砂带打磨机，打磨自行车、电动车的表面，使其表面光滑，该工序有粉尘（G3-2）产生。

（5）表面处理

I、钢质电动车及自行车

对于钢制材料制成的电动车及自行车，表面处理一般为：脱脂→水洗→酸洗→水洗 I→水洗 II→中和→水洗→表调→铁皮膜→水洗→烘干一系列工序，为后续的喷涂做前期处理。

脱脂：该工序的脱脂剂为专用脱脂液，其主要成份为烧碱及碳酸钠、油-水亲和剂、表面活性剂等组成。

酸洗：为 20%的 H_2SO_4 溶剂酸洗，该工序有硫酸雾(G₂₋₃)挥发出来进入大气。

表调：该工序的表调剂主要为 H00C-HOOC 系表调剂，厂家书面承诺不使用含铬酐、镍盐、磷等表调剂。

铁皮膜：该工序的皮膜剂主要为氧化锌，将待表面处理的工件在 25-35℃下浸泡在 5-6%的皮膜剂溶液 15min 左右，使其表面形成金属膜。

烘干：水洗后的工件表面，利用电烘干机加热烘干，使其表面洁净。

表面处理工序有清洗废水产生(W2-1、W2-2、W2-3、W2-4、W2-5)，废水主要污染物 COD、SS 和石油类。

II、铝制电动车及自行车

对于铝制材料制成的电动车及自行车，表面处理一般为：脱脂→水洗→铝皮膜→水洗→烘干，一系列工序，为后续的喷涂做前期的表面处理。

脱脂：该工序的脱脂剂为专用脱脂液，其主要成份为烧碱及碳酸钠、油-水亲和剂、表面活性剂等组成。

铝皮膜：该工序的皮膜剂主要为过锰酸钾、铅盐及钛盐，配成 3-5%的皮膜剂溶液。将待表面处理的工件放入已配置好的槽液中，在 30-40℃下浸泡 5-8min 左右，使其表面形成金属膜。

表面处理工序有清洗废水产生（W3-1、W3-2、W3-3、W3-4、W3-5），废水主要污染物 COD、SS 和石油类。

（6）喷涂处理

现有项目喷涂工序分为密闭静电喷涂和水帘喷涂，首先通过水帘喷涂，喷涂制件的表面和

静电喷涂难以喷涂到的部位，而后再经过密闭的静电喷涂，将油漆均匀地喷涂于制件表面上，静电喷涂和水帘喷涂均产生漆雾和二甲苯废气。

(7) 烘干处理

将已喷涂好未干燥的制件，部分用天然气加热烘箱内烘干，部分用电烘箱烘干工序会产生二甲苯（G2-7、G3-6）废气产生，本项目拟通过活性炭吸附处理后排放。

(8) 组装处理

将已加工成型的零部件和购买回来的零部件手工组装成产品，该部分均为手工操作；

(9) 包装及出厂

将成品包装后，放入仓库内待出厂销售，该工序有废包装物（S2-6、S3-6）产生。

锂电池生产工艺流程：

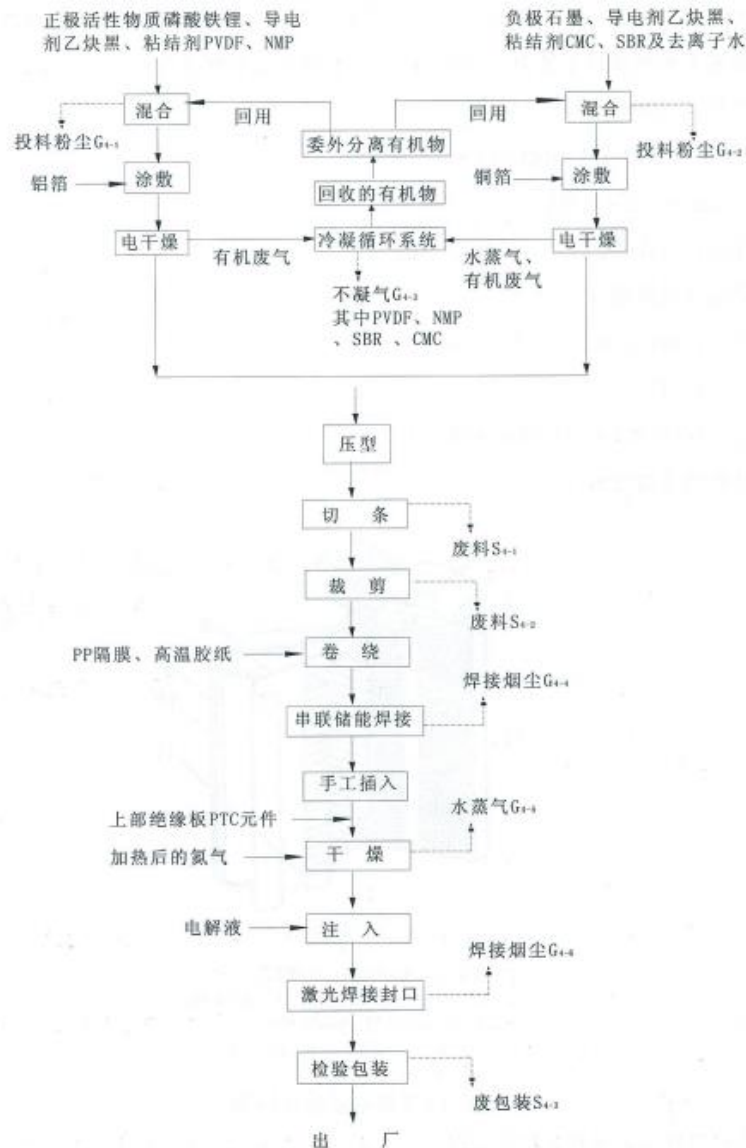


图 2-13 锂电池工艺流程图及产污环节

(1) 混合

现有项目制造正负极片的原材料均外购。其中正极：92%的正极活性物质磷酸铁锂(粉末状)、4%导电剂乙炔黑(粉末状)、3%粘结剂 PVDF(粉末状)及 1%的 NMP(弱极性液体)；负极：93%的活性材料石墨(粉末状)、2%乙黑(粉末状)、2%CMC(液体)、3%SBR(糊状)及适量的去离子水。生产极片之前将正负极原材料放入密闭的混料机内使其充分混合均匀，现有项目原料在实际操作中正负材料的混料机严格划分，不要混用。原材料在投料时采用全密闭式投料很少有粉尘外泻出来，偶尔有少量的粉尘呈现无组织排放(G4-1、G4-2)；

1) 正极材料

磷酸铁锂：粉末状，作为正极活性物质，也是正极片的主要组成部分，作为锂电池充放电释放和接受 Li^+ ，为电池提高锂源；

乙炔黑：粉末状，作为导电剂提高正极片的导电性，补偿正极活性物质的电子导电性；

PVDF：粉末状，主要是指偏氟乙烯聚和物或者偏氟乙烯与其他少量含氟乙烯基单体的共聚物。作为正极的粘合剂，使导电剂等正负物质和后工序的铝箔粘合在一起。

NMP：弱极性液体，俗称 N-甲基吡咯烷酮，主要用来溶解/溶胀 PVDF，同时用来稀释浆料。

2) 负极材料

CMC：液体，俗称羧甲基纤维素钠，易溶于水和极性溶剂，主要作为防沉淀剂，使其负极材料充分混合均匀；

SBR：糊状，俗称丁苯乳胶，以丁二烯与苯乙烯为单体的聚合物，作为水性粘合剂。极易溶于水和极性溶剂。主要将石墨、导电剂等和后续的铜箔粘合在一起。

去离子水：稀释剂，现有项目的去离子水由自来水经去离子水系统制得，酌量添加去离子水，改变浆料的流动性。

(2) 涂敷处理

经前段混合好的正负极材料，分别经正极拉浆机、负极拉浆机涂敷在铝箔、铜箔上；

(3) 烘干

正负极片如果含水量较大，电池在使用中产生气体量将增加，使电池的内压增加，危害电池的安全性能，其次水份的增加会消耗电池中过多的活性物质使电池容量下降。所以，需通过烘干工序，使电池极片干燥。本工序烘干采用电加热，加热温度约 100-120°C，加热 15min。PVDF 的熔点为 172°C,热变形温度 112-145°C，有部分挥发出来进入空气(以非甲烷总烃计)；NMP 沸点 202°C闪点 95°C，其挥发量较少(以非甲烷总烃计)；负极材料的有机物质在烘干加热过程中也将挥发出少量的有机废气(以非甲烷总烃计)和水蒸气进入大气。

正负烘干工序排放出少量的有机废气，如不经收集既污染大气，又浪费资源。现有项目采用抽风机收集挥发出来的正负极有机废气，进入冷凝循环装置冷凝装置喷射出冷却水充分与高

温有机废气接触混合，直接进行冷与吸收，而后将冷凝收集的有机废气委外分离，将分离出来的物质回用于生产，未冷的有机气体直接通过 15 米高的排气筒排放；

(4) 压型

为了使正负极片活性物质与铝、铜箔接触紧密，减小电子的移动距离，降低极片的厚度，增加装填量，提高电池体积的利用率提高电池的容量。通过压力机压制正负极片，使其达到最佳厚度；

(5) 切条裁剪

将已烘干和涂敷好的正负极片，用剪切机等装置剪切成相应规格大小的极片，此工序有废正负极片产生(S4-1、S4-2)，一般为正负极片的 4%-5%；

(6) 卷绕

通过卷绕机，在正负极片之间插入 PP 隔膜、胶纸使正负极片隔开；

(7) 储能焊接

通过储能焊机将 12 个正负极片串联起来，组成锂电池的机芯。储能焊接，利用储能电容器在较长时间里储积的电，而在焊接的一瞬间将能量释放出来获得极大的焊接电流，接触电阻将电能转换成热能而实现焊接过程。该焊接不使用焊丝等附加物，焊接效率高，焊接烟尘(G4-4)产生量很少；

(8) 插入

PTC 元件为陶瓷材料热敏电阻，是一种典型具有温度敏感性的半导体电阻超过一定的温度时，它的电阻值随着温度的升高呈阶跃性的增高。锂电池安装 PTC 元件，主要是为了电池在不正常状态及输出短路时保护电池不受损坏。本项目 PTC 通过手工将 PTC 元件插入到锂电池上使其起到保护的作用；

(9) 注入

为除去电芯内的所含的水份，在注入电解液前充入加热后的氨气烘烤处理电芯，使其内部不含有水分。而后再将电解液通过注液机注入到干燥的电池内；

(10) 激光焊接封口

通过激光焊机封住电解液注入口。激光焊接：利用激光束作为热源的焊接方法。焊接时，将激光器发射的高功率密度(10⁸~10¹² 瓦/厘米²)的激光束聚缩成聚焦光束，用以轰击工件表面，产生热能，熔化工件。该焊接不使用焊丝等附加物，焊接效率高，焊接烟尘(G4-6)产生很少；

(11) 检验包装

将半成品通过检测系统，合格后包装进入仓库待售。该工序有废包装材料(S4-3)产生。

3、现有项目水平衡

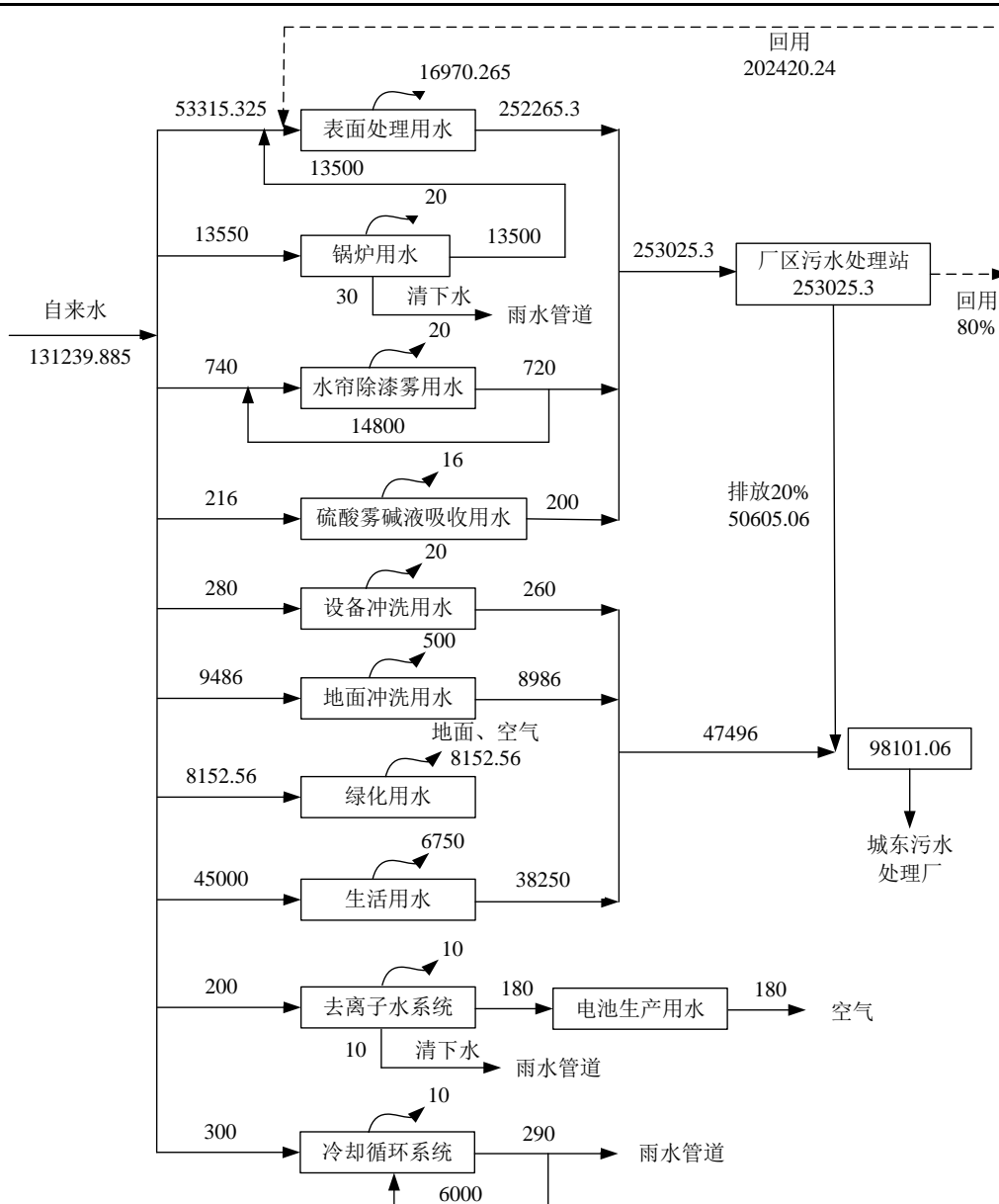


图 2-14 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

4、现有项目污染物及治理情况

根据企业提供的相关资料，建设单位现有项目生产规模如下：

表 2-16 现有项目产品方案

工程名称	产品名称及规格	环评产能	已验收产能	年运行时数 h
车间	铝制电动车、自行车	110 万台/a	22 万台/a	2400
	钢制电动车、自行车	110 万台/a	0	
	健身器材	80 万套/a	5 万套/a	
	锂电池*	100 万组/a	0	

(1) 现有项目污染物产生及排放情况

1) 废气

现有项目有组织大气污染物主要是食堂油烟废气、锅炉天然气燃烧废气、油漆烘箱天然气

燃烧废气、静电喷漆漆雾及二甲苯废气、水帘喷涂漆雾及二甲苯废气、焊接烟尘、打磨粉尘、酸洗工序挥发出来的硫酸雾废气、锂电池生产正负极烘干废气。

有组织大气污染物产生状况：

① 锅炉天然气燃烧废气

现有项目的锅炉采用天然气作为燃料，天然气年用量 110 万 m³，天然气蒸汽锅炉燃烧后直接通过专用排气筒至车间屋顶 1#25 米排放。

② 油漆烘箱燃烧天然气废气。

现有项目的油漆烘干，部分利用天然气燃料烘箱加热，部分利用电烘箱加热。油漆烘干天然气燃烧废气燃烧后通过 2#15 米高排气筒排放。

③ 喷涂及烘干废气

A. 静电喷涂

密闭静电喷涂油漆漆雾经漆雾净化器净化后(净化效率 95%)与有机废气一起再经过活性炭有机溶剂净化器装置(处理效率 85%)处理达标排放。5 个密闭静电喷涂各自单独用一个 3#-7#排气筒排放。

B.水帘喷涂

水帘喷涂油漆经水帘式除雾装置处理漆雾，净化效率为 85%，经处理后的废气再经过活性炭有机溶剂净化器装置(处理效率 85%)处理达标排放。15 个水帘喷涂室共用一个 8#排气筒。

C.烘干废气

油漆烘干采用电/天然气加热的两端非密闭烘道烘干。烘干产生的二甲苯废气经活性炭吸附后由 9#排气筒排放。

④ 焊接烟尘

现有项目的焊接有氩弧焊、激光焊和储能焊。氩弧焊共 12 条线用于自行车、电动车及健身器材的焊接，焊接烟尘收集后经布袋除尘器处理后统一由 10#15 米排气筒排放。

⑤ 打磨粉尘

现有项目打磨车间，用砂带机打磨自行车、电动车及健身器材的骨架表面使其光滑，该工序有粉尘产生，经布袋除尘器处理，处理效率 95%，最终通过 11#15 米排气筒排放。

⑥ 酸洗工序废气

现有项目表面处理酸洗酸雾经喷淋碱液处理后排放，碱液吸收的处理效率 90%，最终通过 12#15 米高的排气筒排放。

⑦ 锂电池正负极烘干废气

现有项目锂电池烘干产生的非甲烷总烃经冷凝循环系统冷凝回收，冷凝效率 80%，不凝气通过 13#15 米排气筒排放。

无组织大气污染物产生状况：

现有项目主要的无组织排放物质为未捕集的氩弧焊接烟尘及打磨粉尘、酸洗工序中未收集的硫酸雾以及喷涂产生的二甲苯。

氩弧焊和打磨工序采用集气罩收集后经布袋除尘器处理后排放，其余未捕集废气无组织排放。

根据原环评核算产污情况如下：

表 2-17 现有项目废气产生及排放情况一览表

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除效率 %	排放情况			排放方式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
灶台	20000	油烟	3.5	0.35	0.21	油烟净化器	75	0.875	0.0875	0.0315	食堂油烟排气筒
锅炉天然气燃烧	1565	烟尘	29.5	0.046	0.332	集气罩，收集排放	--	29.5	0.046	0.332	1#
		SO ₂	61.5	0.096	0.693			61.5	0.096	0.693	
烘箱天然气燃烧	710	烟尘	29.5	0.021	0.151	集气罩，收集排放	--	29.5	0.021	0.151	2#
		SO ₂	61.5	0.044	0.315			61.5	0.044	0.315	
水帘喷涂	15000	漆雾	648	9.72	70	水帘式除漆雾装置	85	97.2	1.46	10.5	8#
		二甲苯	32.4	0.486	3.5	活性炭吸附	85	4.86	0.073	0.525	
密闭静电喷涂	2000	漆雾	1667	3.33	24	漆雾净化器	95	83.35	0.17	1.2	3#~7#
		二甲苯	110.8	0.22	1.596	活性炭吸附	85	16.62	0.033	0.2394	
喷涂烘干	10000	二甲苯	391	3.9	28.17	活性炭吸附	85	58.65	0.585	4.2255	9#
氩弧焊	5000	焊接粉尘	41.6	0.208	1.5	布袋除尘	95	2.08	0.075	0.0104	10#
打磨	5000	粉尘	334	1.67	12	布袋除尘	95	16.7	0.0835	0.6	11#
酸洗	5000	硫酸雾	166	0.83	6.0	碱液吸收	90	16.6	0.083	0.6	12#
锂电池烘干	5000	非甲烷总烃	216.8	1.084	7.806	冷却水吸收	80	43.36	0.22	1.56	13#

表 2-18 现有项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	年排放量 t/a	长度 m	宽度 m	面源高度 m
焊接车间	焊接烟尘	0.2	80	32.5	10
表面处理车间	硫酸雾	0.5	80	32.5	10
喷涂车间	二甲苯	0.6	80	32.5	10

锂电池车间	焊接烟尘	0.01	80	32.5	10
	投料烟尘	0.5	80	32.5	10
	非甲烷总烃	0.8	80	32.5	10

2) 废水

现有项目废水主要包括：表面处理清洗废水、水帘除漆雾装置定期排放废水、硫酸雾碱液吸收废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水和生活污水项目清下水排水主要为：天然气锅炉清下水、去离子水生产系统清下水及冷凝循环系统清下水。

表 2-19 现有项目废水排放情况一览表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	处理前		治理措施	处理后		排放方式及去向	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
地面冲洗废水	8986	COD	350	3.145	接管太仓市城东污水处理厂	350	3.145	表面处理废水、碱洗废水及喷漆废水经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)以及标准后,80%回用于生产,20%的尾水与生活污水、地面冲洗水等接管进入太仓市城东污水处理厂处理	
		SS	180	1.62		180	1.62		
		石油类	15	0.135		15	0.135		
生活污水	38250	COD	350	13.39		350	13.39		
		SS	200	7.65		200	7.65		
		NH3-N	25	0.956		25	0.956		
		总磷	4	0.153		4	0.153		
表面处理清洗废水	252265.3	pH	3-5	--		经厂区预处理后回用 80%, 20%接管城东污水处理厂	7-8		--
		COD	450	113.52			100		5.05
		SS	300	75.68	70		3.53		
		石油类	20	5.05	5.0		0.252		
		Tzn	10	2.52	5.0		0.252		
水帘喷涂废水	270	COD	1200	0.324	100		0.0054		
		SS	170	0.0459	70		0.00378		
		二甲苯	7.0	0.00189	0.4		0.000022		
酸雾碱液吸收废水	200	COD	60	0.012	60		0.0024		
		SS	100	0.02	70		0.0028		
设备冲洗废水	260	COD	70	0.0182	接管太仓市城东污水处理厂		70	0.0182	排入厂区雨水管网
		SS	110	0.0286		110	0.0286		
清下水	430	COD	50	0.02155	进清下水管道	50	0.02155		
		SS	50	0.0215		50	0.0215		

现有项目废水处理方案（登记表附件 10）

现有项目厂区污水处理站工艺流程：格栅+提升井+调节池+混凝沉淀池+纳米高效净水器+中间水池+水解酸化池+接触氧化池+MBR 膜池+排放池。工艺流程图见下图。

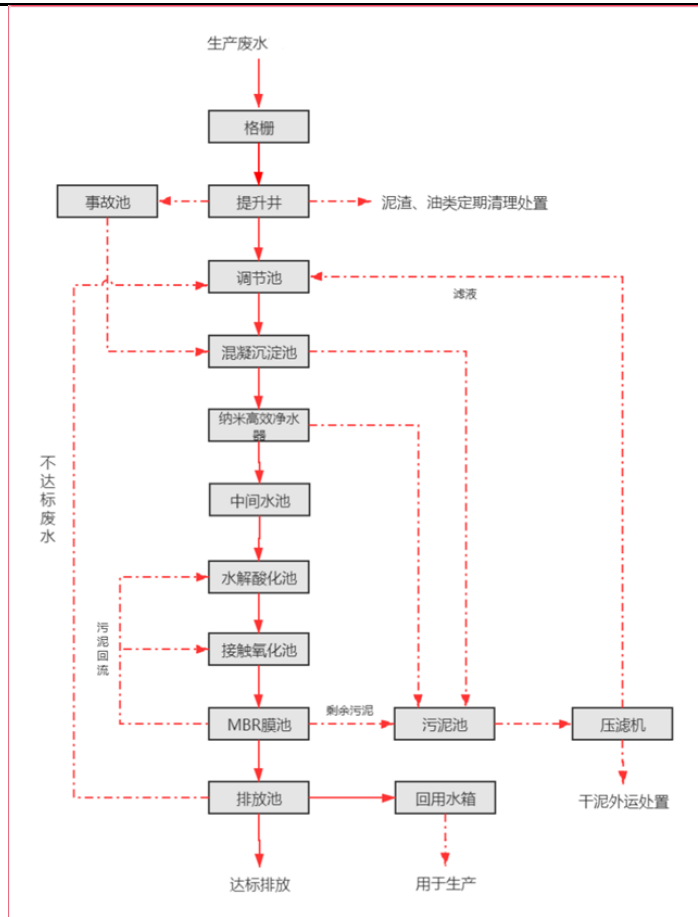


图 2-15 废水处理设施工艺流程图

(1) 废水处理工艺部分

①生产废水经车间收集后由提篮式格栅去除水中的较大悬浮物；较大悬浮物去除后自流入提升井；

②提升井废水泵入调节池，调节池底部设有曝气搅拌装置，预防悬浮物沉积；

③废水在调节池内均匀水质水量后泵入混凝沉淀池，利用物化作用去除废水中的 COD、氨氮和 SS；

④混凝沉淀池废水自流入纳米高效净水器（气浮池），去除废水中的 SS、氨氮及油类；

⑤纳米高效净水器出水自流入中间水池，中间水池废水衡量泵入水解酸化池；

⑥水解酸化池内设有组合填料，通过一段时间的培养驯化，水中的大量微生物以生物膜的形式固定于填料表面，同时池的下部会形成一层浓度较高的污泥层，当废水通过填料时废水中有机物与填料上生物膜进行水解酸化反应。本池作为生化处理系统的预处理措施，用以降解大分子有机物。同时池底设曝气装置，定时液下搅拌，冲刷底泥和填料上形成的生物膜，防止污泥沉积、老化生物膜堆积，为后续生化处理创造了良好的条件，水解池出水自流入接触氧化池；

⑦接触氧化池内设置组合填料，水池底部设有微孔曝气装置，利用好氧微生物的氧化作

用，充分降解有机物，使水质得到净化；

⑧接触氧化池出水自流入 MBR 膜池，废水经过泥水分离后，污泥回流至生化处理前端，剩余污泥泵入污泥池，清水进入排放池；

⑨排放池清水达到再生水内控要求，泵入回用水箱用于生产；

⑩再生水循环一定时间后达到排放废水内控要求，定期排放。不达标废水排至调节池进行再处理。

(2) 污泥处理工艺部分

本项目污泥主要产自于混凝沉淀池和纳米高效净水器，混凝沉淀池纳米高效净水器产生污泥排入污泥池，污泥池污泥经过浓缩后，定期压滤，压滤后污泥委托有资质的单位外运处置，滤液排至调节池再处理。

表 2-20 提升井相关参数

设计水量	Q=25m ³ /d	
功 能	收集车间生产废水	
工艺尺寸	1000mm×1000mm×800mm	
有效水深	0.6m	
有效池容	0.6m ³	
类 型	全地下式钢砼结构	
数 量	2 座	
	(1) 304 不锈钢提篮式格栅开孔 3mm	
	技术参数	非标定制
	数 量	2 套
	品 牌	上海力瑶
	(2) 不锈钢提升泵	
	技术参数	潜污泵，其参数为 Q=7m ³ /h, H=14m, N=1.5kw, 材质：304
	数 量	2 台（1 用 1 备）
	品 牌	老百姓泵业
	(3) 液位计	
	技术参数	浮球液位开关
	数 量	1 套
	品 牌	台湾凡宜

表 2-21 调节池相关参数

设计水量	Q=25m ³ /d 运行时间 8h
功 能	储存收集生产废水，调节废水的水质水量
工艺尺寸	2500mm×3000mm×3000mm（含初沉池 1000m×3000mm×3000mm）
有效水深	2.5m
有效池容	18.75m ³

类 型	全地上式碳钢结构，玻璃钢防腐	
数 量	1 座	
	(1) 提升泵	
	技术参数	304 潜污泵，其参数为 $Q=3\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=10\text{m}$ ， $N=0.4\text{kw}$
	数 量	2 台（1 用 1 备）
	品 牌	老百姓泵业
	(2) 电磁流量计	
	技术参数	一体式，316L 电极，内衬四氟，碳钢表体，220V 供电，带 4-20mA 模拟量输出，法兰连接 DN25
	数 量	1 台
	品 牌	余姚振兴
	(3) 液位计	
	技术参数	浮球液位开关
	数 量	1 套
	品 牌	台湾凡宜
	(4) 曝气搅拌系统	
	技术参数	穿孔曝气管，所需曝气量 $Q_s=0.375\text{m}^3/\text{min}$
	数 量	1 套
	品 牌	非标定制

表 2-22 应急池相关参数

设计水量	$Q=25\text{m}^3/\text{d}$	
功 能	储存收集高浓度废水，衡量泵入调节池	
工艺尺寸	2500mm×3000mm×3000mm	
有效水深	2.5m	
有效池容	18.0 m^3	
类 型	全地上式碳钢结构，玻璃钢防腐	
数 量	1 座	
	(1) 提升泵	
	技术参数	304 自吸泵，其参数为 $Q=1\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=10\text{m}$ ， $N=0.25\text{kw}$
	数 量	1 台
	品 牌	老百姓泵业
	(2) 液位计	
	技术参数	浮球液位开关
	数 量	1 套
	品 牌	台湾凡宜
	(3) 转子流量计	
	技术参数	转子流量计，DN25，160-1600L/h
	数 量	1 套

	品 牌	国产优质
表 2-23 混凝沉淀池相关参数		
设计水量	Q=25m ³ /d=3.2m ³ /h, 运行时间为 8h	
功 能	去除废水中的 COD、SS	
工艺尺寸	2900mm×1500mm×3000mm (含反应区)	
有效水深	2.65m	
类 型	全地上钢结构, 材质碳钢防腐	
数 量	1 座	
	(1) 反应区搅拌系统	
	技术参数	穿孔曝气管, 所需曝气量 Q _s =0.01m ³ /min
	数 量	2 套
	品 牌	非标定制
	(2) 加药系统	
	技术参数	溶药箱: 200L, 计量泵: Q=25L/h, 压力 12bar, Q=0.025kw, 1 台
	数 量	3 套
	品 牌	非标定制
	(3) pH 计	
	技术参数	测量范围 0-14, 灵敏度 0.1
	数 量	1 台
	品 牌	上海优定
	(4) 排泥泵	
	技术参数	离心泵: 其参数为 Q=3m ³ /h, H=12m, N=0.37kw
	数 量	1 台
	品 牌	老百姓泵业
表 2-24 纳米高效净水器 (气浮池) 相关参数		
设计水量	Q=25m ³ /d=3.2m ³ /h, 运行时间为 8h	
功 能	去除废水中的悬浮物、油类	
工艺尺寸	1000*1000*1850mm	
类 型	全地上钢结构、304 不锈钢、	
数 量	1 座	
专用设备	(1) 纳米高效净水器	
	技术参数	处理量 3T/h, 设备尺寸 1000*1000*2100mm, N=1.1kw,304 材质
	数 量	1 套
	品 牌	上海力瑶
表 2-25 中间水池相关参数		
设计水量	Q=25m ³ /d=0.9m ³ /h, 运行时间为 24h	
功 能	存储纳米高效净水器出水; 衡量泵入水解酸化池	

工艺尺寸	500L 桶	
有效池容	500L	
类 型	全地下钢砼结构	
数 量	1 座	
配用设备	(1) 不锈钢离心泵	
	技术参数	离心泵, 其参数为 $Q=3\text{m}^3/\text{h}$, $H=10\text{m}$, $N=0.4\text{kw}$
	数 量	2 台 (1 用 1 备)
	品 牌	台湾河见
	(2) 电磁流量计	
	技术参数	一体式, 316L 电极, 内衬四氟, 碳钢表体, 220V 供电, 带 4-20mA 模拟量输出, 法兰连接 DN25
	数 量	1 台
	品 牌	余姚振兴
	(3) 流量计	
	技术参数	浮球液位开关
	数 量	1 套
	品 牌	台湾凡宜

表 2-26 水解酸化池相关参数

设计水量	$Q=25\text{m}^3/\text{d}=0.9\text{m}^3/\text{h}$, 运行时间为 24h	
功 能	通过厌氧微生物将大分子有机物分解为小分子有机物, 降低部分 COD 的同时, 提高废水的可生化性	
工艺尺寸	5100mm×1200mm×3000mm	
有效水深	2.6m	
有效池容	16m ³	
停留时间	19.2h	
类 型	全地上钢结构, 材质碳钢防腐	
数 量	1 座	
配用设备	(1) 组合填料	
	技术参数	DN150, 填料支架碳钢防腐
	数 量	12m ³
	品 牌	非标定制
	(2) 曝气搅拌系统	
	技术参数	穿孔曝气管, 所需曝气量 $Q_s=0.24\text{m}^3/\text{min}$
	数 量	1 套
	品 牌	非标定制

表 2-27 接触氧化池

设计水量	$Q=25\text{m}^3/\text{d}=0.9\text{m}^3/\text{h}$, 运行时间为 24h	
功 能	通过好氧微生物将废水中有机物氧化为 CO ₂ 和 H ₂ O, 去除 COD	
工艺尺寸	6000mm×1800mm×3000mm	

有效水深	2.5m	
有效池容	27m ³	
停留时间	32h	
类 型	全地上钢结构，材质碳钢防腐	
数 量	1 座	
配用设备	(1) 风机	
	技术参数	气环高压风机，Qs=1.82m ³ /min，压力 30kpa，功率 2.2kw
	数 量	2 台（1 用 1 备）
	品 牌	苏州贝雷克
	(2) 曝气系统	
	技术参数	微孔曝气系统，材质 EPDM+ABS，输气管采用 U-PVC
	数 量	46 套
	品 牌	江苏环川
	(3) 组合填料	
	技术参数	DN100，填料支架碳钢防腐
	数 量	20.5m ³
	品 牌	非标定制
表 2-28 MBR 膜池相关参数		
设计水量	Q=25m ³ /d=0.9m ³ /h，运行时间为 24h	
功 能	通过 MBR 膜，泥水分离	
工艺尺寸	2000mm×1500mm×3000mm	
有效水深	2.3m	
有效池容	6.9m ³	
类 型	全地上钢结构，材质碳钢防腐	
数 量	1 座	
配用设备	(1) 污泥回流泵	
	技术参数	离心泵：其参数为 Q=3m ³ /h，H=12m，N=0.37kw
	数 量	1 台
	品 牌	老百姓泵业
	(2) MBR 膜	
	技术参数	112.5 平方，通量 12L/h
	数 量	1 座
	品 牌	上海力瑶
	(3) 流量计	
	技术参数	转子流量计，测量范围 0-2000L，口径 DN32
	数 量	1 台
	品 牌	余姚振兴
	(5) MBR 产水泵	

	技术参数	喷射泵：其参数为 Q=2m ³ /h，H=16m，N=0.37kw
	数量	2台（一备一用）
	品牌	老百姓泵业
	(5) MBR 反洗泵	
	技术参数	喷射泵：其参数为 Q=2m ³ /h，H=16m，N=0.37kw
	数量	1台
	品牌	老百姓泵业
	(6) MBR 药洗桶	
	加药桶	500L
	数量	1套
	品牌	非标定制

表 2-29 排放池相关参数

设计水量	Q=25m ³ /d	
功能	收集 MBR 膜出水，集中回用/排放	
工艺尺寸	3000mm×3000mm×3000mm	
有效水深	2.5m	
有效池容	22.5m ³	
停留时间	24h	
类型	全地上钢结构，材质碳钢防腐	
数量	1座	
配用设备	(1) 外排泵	
	技术参数	潜污泵：其参数为 Q=25m ³ /h，H=22m，N=2.2kw
	数量	2台（1用1备）
	品牌	南方泵业
	(2) 回用泵	
	技术参数	潜污泵：其参数为 Q=25m ³ /h，H=22m，N=2.2kw
	数量	2台（1用1备）
	品牌	南方泵业
	(3) 液位计	
	技术参数	浮球液位开关
	数量	1套
	品牌	南方泵业

表 2-30 污泥池相关参数

功能	收集存储污泥
工艺尺寸	3000mm×1000mm×3000mm
有效水深	2.5m
有效容积	7.5m ³
类型	全地上钢结构，材质碳钢防腐

数量	1座	
配用设备	(1) 压泥泵	
	技术参数	气动隔膜泵，RD25AA，Q=5m ³ /h，P=0.8Mpa，配套空压机，气量0.67m ³ /min，N=4kw
	数量	1台
	品牌	上海边锋
	(2) 压滤机	
	技术参数	板框压滤机，压滤面积12m ² ，N=2.2kw，含污泥斗
	数量	1台
	品牌	上海大张

表 2-31 公用设备房相关参数

功能	作为设备间，操作间及药剂污泥储存间
工艺尺寸	6000mm×8000mm×5000mm
类型	彩钢瓦结构
数量	1座

综上，厂区产生的废水可达标排放。

厂区污水处理站处理达接管要求，废水经厂内污水处理站处理后 80%回用于生产，建设项目回用水质要求较低，达到相应回用水质要求即可。建设项目中水回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 洗涤用水水质标准，具体见表 2-32。

表 2-32 再生水用作工业用水水源的水质标准

序号	控制项目	洗涤用水标准限值	标准来源
1	pH	6.5-9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）
2	COD	—	
3	SS	≤30	
4	石油类	—	

回用水处理设施的可行性

生产废水经厂内污水处理站处理（处理工艺为：工艺格栅+提升井+调节池+混凝沉淀池+纳米高效净水器+中间水池+水解酸化池+接触氧化池+MBR 膜池+排放池）后，尾水污染物 COD55mg/L、SS9mg/L、石油类 0.6mg/L，满足上表回用水水质要求，回用可行。

3) 固废

现有项目的固体废物主要为表面处理的固体废物包括：脱脂废液及废渣、表调废液及废渣、铁皮膜废液及废渣、铝皮膜废液及废渣；漆渣、废活性炭、剪板冲压等工序的废钢材铝材等。

表 2-33 现有项目固废产生、处置情况一览表

名称	产生工序	属性	固废编号	性状	产生量 t/a	处置方式
废钢材、铝材	剪板、冲压等前处理	一般固废	73	固	1200	固废间暂存，定期外售
除尘灰	除尘		84	固	12.89	
包装材料	包装		81	固	50	

污泥	污水处理站		56	固	75	委托有资质单位进行处置
脱脂废液	铝脱脂	危险废物	HW17	液	180	
脱脂废渣	铝脱脂		HW17	半固体	20	
脱脂废液	铁脱脂		HW17	液	160	
脱脂废渣	铁脱脂		HW17	半固体	16	
表调废液	表调		HW17	液	80	
表调废渣	表调		HW17	半固体	20	
皮膜废液	皮膜		HW17	液	360	
皮膜废渣	皮膜		HW17	半固体	40	
漆渣	喷漆		HW12	固	173.5	
废活性炭	废气处理		HW12	固	6	
生活垃圾	办公		生活垃圾	99	固	3515

5、现有项目验收达标排放情况

①现有项目废气污染防治措施及达标性分析

企业于 2022 年 7 月 16 日-8 月 15 日委托江苏安捷鹿检测科技有限公司对厂区内有组织废气进行了检测（报告编号：AGST-HJ2022（委）07045），检测数据见下表。

表 2-34 现有项目有组织废气排放情况

监测点位	监测项目	监测结果		评价标准		达标分析	监测日期
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
DA001	颗粒物	1.8	0.138	20	1	达标	2022.07.16
	非甲烷总烃	0.79	0.061	60	3	达标	
	二甲苯	<0.01	<7.69×10 ⁻⁴	10	0.72	达标	
	二氧化硫	6	0.461	80	/	达标	
	氮氧化物	12	0.923	180	/	达标	

②现有项目废水污染防治措施及达标性分析

现有项目已改造废水处理方案，暂未对废水排放口开展例行监测。

③现有项目噪声产生情况、污染防治措施及达标性分析

根据 2022 年 7 月 16 日委托江苏安捷鹿检测科技有限公司对现有项目厂区厂界噪声情况进行了监测（报告编号：AGST-HJ2022（委）07045），监测数据见下表。

表 2-35 现有项目噪声监测情况

监测点位	单位	昼间	标准限值	达标情况	夜间	标准限值	达标情况
东厂界外 1m 处	dB(A)	52	60	达标	46	50	达标
南厂界外 1m 处	dB(A)	55	60	达标	45	50	达标
西厂界外 1m 处	dB(A)	52	60	达标	44	50	达标
北厂界外 1m 处	dB(A)	56	60	达标	46	50	达标

由上表数据可知，现有项目厂界昼夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008)表1中的2类标准的限值要求。

6、现有项目污染物产生、排放情况

现有项目污染物产生、排放情况见下表。

表2-36 现有项目污染物产生、排放情况一览表

类别	污染物名称	环评批复量 t/a	验收排放/接管量 t/a	实际排放量 t/a	达标情况	
废气	有组织	非甲烷总烃	1.56	0.6483	0.1464	达标
		二甲苯	5.25	0.2470	0.1846	达标
		颗粒物	0.675	0.1955	0.3312	达标
		二氧化硫	0.624	0.0002	0.5532	达标
		氮氧化物	--	0.1253	2.2152	—
		烟尘	0.443	0.0192	--	达标
	无组织	非甲烷总烃	--	0.8673	--	—
		二甲苯	--	0.6832	--	—
		颗粒物	--	0.0399	--	—
废水	废水量	59400	2140	--	达标	
	COD	17.74	0.6612	--	达标	
	SS	13.1	0.2146	--	达标	
	NH ₃ -N	0.688	0.036	--	达标	
	TP	0.1336	0.0058	--	达标	
	TN	--	0.0504	--	—	
	石油类	0.387	0.0048	--	达标	
固废	一般固废	0	0	--	—	
	危险废物	0	0	--	—	
	生活垃圾	0	0	--	—	

7、现有项目存在的主要环境问题

①根据企业提供的相关资料，钢制动车、钢制自行车生产线、钢制健身器材生产线及锂电池生产线不再满足市场需求，均淘汰；为优化产品线，铝制生产线仅保留原环评一半产能。

②现有项目油漆不满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等文件要求；

③现有项目生活污水中总氮未申请总量；

④危废库未按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求更新标识牌。

“以新带老”整改措施

现有项目执行了环保设施“三同时”制度，履行了环保审批手续，针对项目排污情况采取了相应的污染防治措施，建立了环保管理网络，制定了有关规章制度，各类污染物经治理后均可达标排放，运行过程中无环保投诉情况。

①根据保留产能，对废气、废水及固废进行“以新带老”，“以新带老”后污染物排放量见表 2-37；

②原料替代，喷漆本次扩建后全厂技改，详见工程分析章节；

③现有项目职工定员约为 170 人，生活污水根据现有职工定员进行调整；并补充申请相应遗漏的污染物总量指标；

④按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求更新危废库标识牌。

表 2-37 现有项目“以新带老”后污染物排放量一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	环评批复量	以新带老削减量	以新带老排放量	现有项目全厂排放量		
废气	有组织	粉尘（包含焊接烟尘）	0.675	0.6354	0.0396	0.0396	
		非甲烷总烃	1.56	1.56	0	0	
		二甲苯	5.95	5.95	0	0	
		漆雾	16.5	16.5	0	0	
		硫酸雾	0.6	0.45	0.15	0.15	
		SO ₂	1.008	1.008	0	0	
		烟尘	0.483	0.483	0	0	
		油烟	0.0315	0.0315	0	0	
	无组织	粉尘（包含焊接烟尘）	0.21	0.16	0.05	0.05	
		硫酸雾	0.5	0.5	0	0	
		二甲苯	0.6	0.6	0	0	
		非甲烷总烃	0.8	0.8	0	0	
	废水	生产废水	废水量	59851.06	189148.975	63116.325	63116.325
			COD	8.221	3.7869	1.2631	1.2631
SS			5.45	2.6468	0.8832	0.8832	
石油类			0.387	0.189	0.063	0.063	
TZn			0.525	0.189	0.063	0.063	
二甲苯			0.000022	0.000022	0	0	
生活污水		废水量	38250	34170	4080	4080	
		COD	13.39	11.962	1.428	1.428	
		SS	7.65	6.834	0.816	0.816	
		总氮	0	-0.1428	0.1428	0.1428	
		氨氮	0.956	0.854	0.102	0.102	
		总磷	0.153	0.137	0.016	0.016	
固废	一般工业固废	1517.89	1183.4175	334.4725	334.4725		
	危险固废	1055.5	905.5	150	150		
	生活垃圾	300	274.5	25.5	25.5		

三、现有项目以新带老后水平衡图

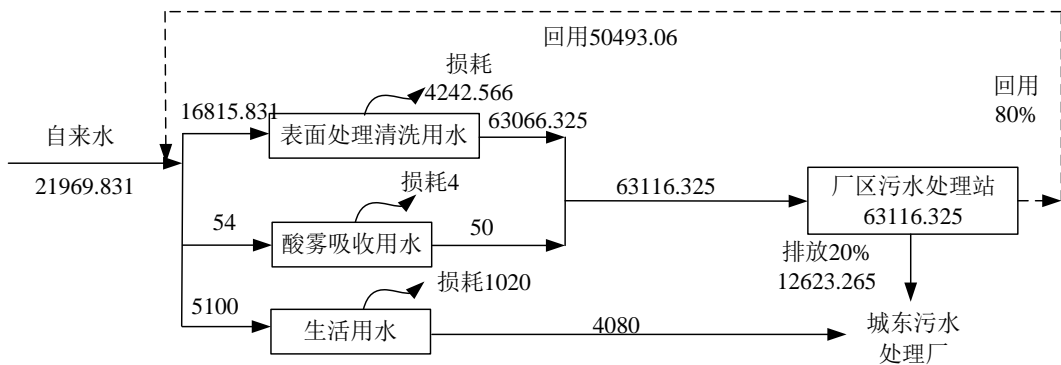


图 2-16 现有项目以新带老后全厂水平衡图 (t/a)

四、现有项目污染物排放总量控制指标表

表 2-38 现有项目污染物排放总量控制指标表

种类	污染物名称	验收实际排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	现有项目排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
废气有组织	粉尘 (包含焊接烟尘)	0	0.675	0.6354	0.0396	0.0396
	非甲烷总烃	0.684	1.56	1.56	0	0
	二甲苯	0.261	5.95	5.95	0	0
	漆雾	0.76	16.5	16.5	0	0
	酸雾	0.0096	0.6	0.45	0.15	0.15
	SO ₂	0.007	1.008	1.008	0	0
	烟尘	0.016	0.483	0.483	0	0
废气无组织	粉尘 (包含焊接烟尘)	0.105	0.21	0.16	0.05	0.05
	酸雾	0.012	0.5	0.5	0	0
	二甲苯	0.14	0.6	0.6	0	0
	非甲烷总烃	0.37	0.8	0.8	0	0
	废水量	2140	98101.06	37435.265	67196.325	67196.325
	COD	0.762	21.611	15.7489	2.6911	2.6911
	SS	0.375	13.1	9.4808	1.6992	1.6992
废水	NH ₃ -N	0.036	0.19	0.854	0.102	0.102
	TP	0.0058	0.019	0.137	0.016	0.016
	TN	0.0504	/	-0.1428	0.1428	0.1428
	TZn	0	0.525	0.189	0.063	0.063
	二甲苯	0	0.000022	0.000022	0	0
	石油类	0.0048	0.097	0.189	0.063	0.063
	固废	生活垃圾	0	0	0	0
一般固废		0	0	0	0	0
危险废物		0	0	0	0	0

五、突发环境事件应急预案

现有项目已验收部分自建成以来生产过程中各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施基本落实到位，目前暂未发生过环境风险事故。企业现有风险防范措施见表 2-39。

表 2-39 企业现有风险防控与应急措施

分类	企业现有风险防范及应急措施、设施
储存、运输防范措施	1、公司设置原料仓库，根据需要在储存区周围设置围堰或导流沟、收集池，尽可能降低物料泄漏造成的环境风险，地面和墙裙均做防渗处理。 2、厂区设置有消防灭火装置，考虑消防、疏散要求，设有消防通道。 3、厂区内敏感区域均配备了足量的消防设施和器材，设置明显的安全警示标志及职业危害告知牌； 4、危险废物堆场地面采用防氧化地坪防渗漏，并有高清摄像用来实时监控。 应急物资： ①配备橡胶手套、防护眼镜、防毒面具、安全帽等应急物资。 ②配备灭火器、消防栓、消防沙袋。 ③有防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； ④未设置导流沟和收集槽。
生产工艺、设备防范措施	1、厂区内生产区域设置了防火卷帘门，生产过程采用国内成熟的生产装备，对生产过程中易出现泄漏和损失的部位均采取可靠的措施予以密闭。 2、厂区内生产构筑物设有防止雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施。 3、厂区内生产建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。 应急物资： ①设置 10 套防毒面具； ②设置急救包 1 套； ③涂装生产线设置可燃气体检测仪 1 套、火灾报警控制器 1 套； ④车间配备灭火器、消防栓。
消防措施	1、作业场所防火设置固定灭火装置等消防设施。消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》的有关要求。 2、公司厂区已设置了全厂的消防水灭火系统，在公司区的生产车间、油品储存区等各消防重要部位，分布在生产车间的各个生产岗位及仓库处。 3、根据预案定期进行培训和演练。 应急物资： ①配备了消防水池 200m ³ 和消防水泵。
防火防爆防范措施	1、设立禁火区，禁火标志，严禁吸烟、不准携带火源、不准穿带钉鞋进入易燃易爆区。 2、动火必须办理动火证，并采取有效防范措施。 3、可引起燃爆场所使用防爆电器，并定期进行检查、维修、保养，保持完好状态。 4、已加强门卫管理，机动车辆进入禁火区配戴阻火器。 5、严格工艺纪律和工艺安全操作规程。 6、已加强危险品管理，定期做好贮罐设备的维护、保养，防止物料的跑、冒、滴、漏。 7、对于可能散发可燃气体的且通风不良的封闭房间，设置了机械通风系统，并设置了可燃气体报警装置。 8、设置火灾自动报警系统。 9、爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地措施。
环境保护设施	废气：喷涂及烘干废气经活性炭吸附装置处理后通过高 15m 的 1#排气筒排放；酸雾废气经碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 2#排气筒达标排放。 废水：厂区设置 2 个排放口，1 个是雨水排放口；1 个是污水排放口，生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一起接管排至太仓市城东污水处理厂。污水处理站发生事故时，立即关闭污水排放口，污水在事故池内暂存，待污水处理达标后再排放。 固废：公司委派专人管理，做好危险废物名称、来源、数量、入库时间、出库时间、接受单位等记录，危险废物转移时，必须按照规定办理相关转移手续；危险废物堆场规范化设置防腐防渗措施。
排放及截流措施	1、公司原料桶周围设置围堰或导流沟、收集池。 2、公司危废均存放于危废仓库内，危废仓库设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施 3、公司已设置事故应急池，事故应急池 160m ³ 。
环境风险源监控措施	1、厂区原料仓库、危险废物堆场及生产场所等都设置有视频监控系统。 2、生产场所张贴了岗位应急卡，便于事故时的紧急处理。
管理措施	1、已建立健全危险源管理的规章制度。危险源确定后，在对危险源进行系统危险性分析的基础上建立健全各项规章制度，包括岗位安全生产责任制、安全操作规程、操作人员培训考核制度、日常管理制度、交接班制度、检查制度，危险作业审批制度、异常情况应急措施、考核奖

	<p>惩制度等。</p> <p>2、明确责任、定期检查。根据各危险源的等级，分别确定各级的负责人，并明确他们应负的具体责任。特别明确各级危险源的定期检查责任。除了作业人员必须每天自查外，还规定了各级领导定期参加检查。</p> <p>另外厂区配备了沙袋、干粉灭火器等应急救援用品。厂内的应急物资、应急设施每个季度进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录。点检过程中发现设施故障时，请维护人员进行维修或请物资供应组购买新的进行更换。</p>
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 达标区判定					
	根据苏州市太仓生态环境局公开发布的《2022年太仓市环境状况公报》中的结论，2022年太仓市环境空气质量有效监测天数为365天，优良天数为303天，优良率为83.0%，细颗粒物（PM2.5）年均浓度为24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。					
	表 3-1 太仓市 2022 年大气环境质量现状					
	评价因子	平均时段	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
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	178	160	111.3	不达标	
项目所在区域O ₃ 超标，因此判定为环境空气质量不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024年）》，空气质量达标期限与分阶段目标如下：力争到2024年，苏州市PM _{2.5} 浓度达到35 $\mu\text{g}/\text{cm}^3$ 左右，O ₃ 浓度达到拐点，除O ₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。因此预计区域大气环境质量状况可以得到进一步改善，能够达标。						
(2) 特征污染物						
非甲烷总烃、二甲苯及硫酸雾现状数据为委托苏州昌禾环境检测有限公司在项目所在地西北侧空地进行现状监测，监测时间为2023年3月25日-3月31日，检测报告编号CH2303167，监测结果见下表。						
表3-2 大气环境质量现状监测结果表						
污染物	平均时间	评价标准 mg/m^3	浓度范围 mg/m^3	最大浓度占 标率%	超标率%	达标情况
非甲烷总烃	1 小时平均值	2	1.17-1.65	82.5	0	达标
硫酸雾	1 小时平均值	0.3	0.053-0.168	56	0	达标
二甲苯	1 小时平均值	0.2	ND	—	0	达标
监测结果表明：项目所在地的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值；硫酸、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附						

录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、声环境

根据《2022年太仓市环境质量状况公报》，2022太仓市共有区域环境噪声点位112个，昼间平均等效声级为54.0分贝，等级划分为二级“较好”。道路交通噪声点位共41个，昼间平均等效声级为63.4分贝，评价等级为一级“好”。功能区噪声点位共8个，1-4类功能区昼、夜间等效声级均达到相应标准。

本次评价委托苏州国泰环境检测有限公司于2023年1月6日-7日对项目地场界外1米处进行昼间、夜间声环境本底监测，共布设4个监测点。监测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，昼间，天气晴，最大风速：2.2m/s；夜间，天气晴，最大风速：2.2m/s。

表 3-3 声环境质量监测结果一览表

编号	监测点位	监测结果 dB(A)					
		昼间	标准值	达标情况	夜间	标准值	达标情况
N1	项目东厂界 1 米处	54	60	达标	43	50	达标
N2	项目南厂界 1 米处	55	60	达标	45	50	达标
N3	项目西厂界 1 米处	56	60	达标	47	50	达标
N4	项目北厂界 1 米处	57	60	达标	47	50	达标

注：本项目所指厂界为项目所在地边界。

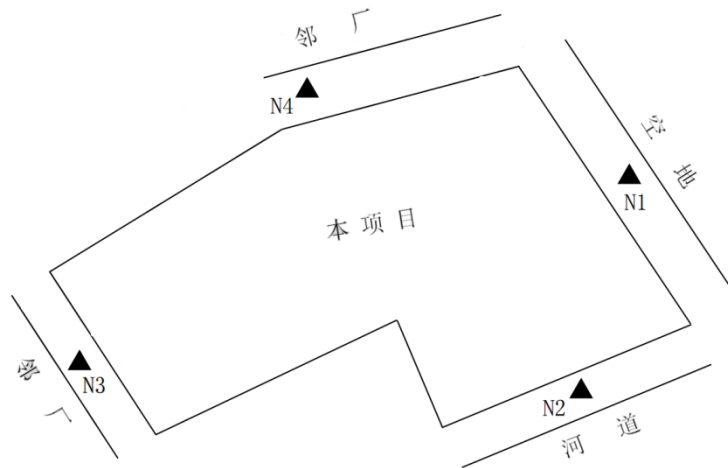


图 3-1 噪声监测点位图

根据上表结果，项目所在地厂界昼间和夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

3、生态环境

本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，本次改建工程无新增用

地，因此本次评价不再开展生态环境现状调查。

4、电磁辐射

本项目不涉及。

5、地下水质量

为了解本项目所在地地下水环境质量现状，委托苏州昆环检测技术有限公司对项目所在地地下水进行监测（检测报告编号：KHT23-N13047），监测时间为 2023 年 10 月 27 日。具体布置情况见表 3-4，监测结果见表 3-5。

表3-6 地下水现状监测点位分布表

编号	采样点位置	监测因子
D1	本项目所在地	pH值、汞、砷、铬（六价）、铁、锰、铝、钛、钙、钾、镁、钠、镉、铅、锆、总硬度、溶解性总固体、氟离子、氯离子、硫酸根离子、硝酸根（以N计）、亚硝酸根（以N计）、挥发酚、耗氧量、氨氮、总氰化物、碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子、总大肠菌群、菌落总数、石油类、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、二甲苯

表 3-5 地下水现状检测结果

采样日期	2023-10-27	标准限值
采样点名称	项目所在地 D1	
点位编号	DX1	
样品描述	无色无味清	
检测项目	检测结果（pH 值：无量纲；浊度：NTU；其他：mg/L；色度：度；总大肠菌群：MPN/100mL；菌落总数：CFU/mL；二甲苯：μg/L；其他：mg/L）	
pH 值	8.0	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
汞	ND	≤0.002
砷	4.02×10 ⁻³	≤0.05
铬（六价）	ND	≤0.10
铁	ND	≤2.0
锰	ND	≤1.50
铝	0.068	≤0.50
钛	ND	/
钙	26.6	/
钾	4.18	/
镁	5.36	/
钠	5.02	≤400
镉	ND	≤0.01
铅	ND	≤0.10
锆	ND	/
总硬度	109	≤650
溶解性总固体	165	≤2000
氟离子	1.31	≤2.0
氯离子	11.8	≤350
硫酸根离子	17.2	≤350
硝酸根（以 N 计）	1.21	≤30.0
亚硝酸根（以 N 计）	ND	≤4.8
挥发酚	0.0003	≤0.01

耗氧量	1.3	≤10.0
氨氮	0.12	≤1.5
总氰化物	ND	≤0.1
碳酸根	ND	/
重碳酸根和氢氧根离子	121	/
总大肠菌群	23	≤100
菌落总数	7.5×10 ³	≤1000
石油类	ND	/
间,对-二甲苯	ND	/
邻-二甲苯	ND	/
二甲苯(总量)	ND	≤1000

由上表可知,监测点地下水水质均满足IV类标准及以上标准。

6、土壤环境质量

为了解本项目所在地土壤环境质量现状,委托苏州昆环检测技术有限公司对项目所在地土壤进行监测(检测报告编号:KHT23-N13047),监测时间为2023年10月24日。具体布置情况见表3-6,监测结果见表3-7。

表3-6 土壤现状监测点位分布表

编号	采样点位置	监测因子
T1	厂界内危废仓库	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中45项污染物(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)、pH值、石油烃、钛、铝、铁、氟化物
T2	厂区外东侧空地	

表3-7 土壤现状监测结果

采样日期	2023.10.24				标准限值
采样点名称	厂界内危废仓库			厂区外东侧空地	
采样深度(m)	0-0.5	1.5-2.0	2.5-3.0	0-0.2	
点位编号	T1			T2	
样品描述	棕色干	棕色干	棕色潮	棕色干	
检测项目	检测结果(pH值:无量纲; 砷: g/kg; 铝、铁: %; 其他: mg/kg)				
pH值	8.78	8.58	8.60	8.58	/
汞	0.066	0.057	0.043	0.032	38
砷	11.3	25.3	8.26	7.05	60
铜	38	35	26	21	18000
镍	54	62	47	27	900
铅	44	24	17	ND	800
镉	0.16	0.16	0.08	0.16	65
钛	5.79	5.99	4.03	3.78	/
铝	20.7	22.2	16.6	13.1	/
铁	9.40	11.1	7.54	5.70	/
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	5.7
氟化物	683	543	379	452	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	41.4	51.8	56.3	46.2	4500

2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	ND	260
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	ND	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	ND	28
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560

根据以上检测结果，监测点 T1、T2 土壤均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，根据对项目所在厂址周边环境现状的踏勘，项目附近无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等环境敏感目标。距项目最近敏感点为南侧 290m 处的居民点“珠江花苑”，环境空气保护目标见表 3-8、附图二。</p>																											
	<p>表 3-8 主要环境保护目标一览表</p>																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">规模 户数/人数</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>珠江花苑</td> <td>329178.91</td> <td>3484735.63</td> <td>居住区</td> <td>居民</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> <td>864 户 /3456 人</td> <td>S</td> <td>290</td> </tr> </tbody> </table>								名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m	X	Y	珠江花苑	329178.91	3484735.63	居住区	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	864 户 /3456 人	S	290
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位		相对距离/m																		
		X	Y																									
珠江花苑	329178.91	3484735.63	居住区	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	864 户 /3456 人	S	290																				
<p>2、声环境</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																												
<p>3、地下水环境</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																												
<p>4、生态环境</p> <p>本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，本次改建工程无新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>																												
污染物排放控制标准	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>本项目施工期施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 相关标准。</p>																											
	<p>表 3-9 施工场地扬尘排放浓度限值</p>																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>执行标准</th> <th>浓度限值/(ug/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">DB32/4437-2022</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> </tbody> </table>								监测项目	执行标准	浓度限值/(ug/m ³)	TSP	DB32/4437-2022	500	PM ₁₀	80												
	监测项目	执行标准	浓度限值/(ug/m ³)																									
	TSP	DB32/4437-2022	500																									
PM ₁₀	80																											
<p>(2) 运营期</p> <p>切割废气、研磨废气、酸洗废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准；喷粉废气、固化废气、喷漆废气污染物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 标准；天然气燃烧废气、烘干涂装燃烧废气污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020) 标准；具体见下</p>																												

表。

表 3-10 大气污染物有组织排放标准限值

排气筒编号	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
DA001	二甲苯	15	0.72*	10	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	非甲烷总烃		2.0*	50	
	颗粒物(染料尘)		0.4*	10	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	苯系物		0.8*	20	
DA003	颗粒物	15	0.4*	10	
DA002	硫酸雾	15	1.1	5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
DA004	颗粒物	15	/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)
	二氧化硫		/	80	
	氮氧化物		/	180	
	干烟气基准氧含量 (O _基)/%		9		

注：*污染防治措施去除效率≥90%时，等同于符合排放速率要求。

表 3-11 大气污染物厂界无组织排放标准限值

污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	监控点	标准来源
颗粒物	0.5	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)》表 3 中标准
非甲烷总烃	4		
苯系物	0.4		
二甲苯	0.2		
硫酸雾	0.3		

厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 3 中标准。

表 3-12 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、噪声排放标准

(1) 施工期

项目建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准限值见下表。

表3-13 施工期噪声排放标准										
执行标准		单位		昼间		夜间				
GB12523-2011		dB(A)		70		55				
(2) 运营期										
本项目厂界运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见下表。										
表3-14 噪声排放标准										
声环境功能区类别		单位		昼间		夜间		执行标准		
2类		dB(A)		60		50		GB12348-2008		
3、固体废物										
建设项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。										
本项目建成后，全厂污染物排放总量见表 3-15。										
表3-15 项目总量控制指标 单位：t/a										
类别	污染物名称	现有环评批复量	本项目			“以新带老”削减量	排放增减量	排放总量	最终排放量	
			产生量	削减量	排放量					
总量控制指标	有组织	NMHC	1.56	2.6619	2.3957	0.2662	1.56	-1.2938	0.2662	0.2662
		苯系物	0	0.2974	0.2677	0.0297	0	0.0297	0.0297	0.0297
		二甲苯	5.95	0.1384	0.1246	0.0138	5.95	-5.9362	0.0138	0.0138
		颗粒物	1.158	5.7162	5.6389	0.0773	1.1186	-1.0019	0.1167	0.1167
		SO ₂	1.007	0.02	0	0.02	1.007	-0.987	0.02	0.02
		NO _x	0	0.187	0	0.187	0	0.187	0.187	0.187
		硫酸雾	0.6	0.12	0.1086	0.0114	0.45	-0.2886	0.1614	0.1614
	无组织	NMHC	0.8	0.1405	0	0.1405	0.8	-0.6595	0.1405	0.1405
		苯系物	0	0.0157	0	0.0157	0	0.0157	0.0157	0.0157
		二甲苯	0.6	0.0073	0	0.0073	0.6	-0.5927	0.0073	0.0073
		颗粒物	0.21	2.8579	2.6135	0.2444	0.16	0.1344	0.2944	0.2944
硫酸雾		0.5	0.006	0	0.006	0.5	-0.494	0.006	0.006	
废水	废水量	98101.06	0	0	0	37435.265	-	67196.325	67196.325	
	COD	21.611	0	0	0	15.7489	-15.7489	2.6911	2.6911	
	SS	13.1	0	0	0	9.4808	-9.4808	1.6992	1.6992	
	氨氮	0.956	0	0	0	0.854	-0.854	0.102	0.102	

	总磷	0.153	0	0	0	0.137	-0.137	0.016	0.016
	总氮	0	0	0	0	0.1428	+0.1428	0.1428	0.1428
	石油类	0.387	0	0	0	0.189	-0.189	0.063	0.063
固废	一般固废	0	54.8555	54.8555	0	0	0	0	0
	危险固废	0	50.0939	50.0939	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

总量平衡方案:

本项目大气污染物在太仓市范围内平衡；固体废弃物全部综合利用或委外处置，排放量为零，无需申请总量。

(1) 废气：废气总量在太仓市范围内平衡；

(2) 固废：固废零排放。

本项目新增大气污染物排放量为：非甲烷总烃（有组织+无组织）0.4067t/a、颗粒物 0.1167t/a、SO₂0.02t/a，在现有环评批复内平衡；NO_x0.187t/a 在太仓市范围内进行平衡；固废均得到安全有效处置。

本项目产生污染物排放总量在太仓市范围内进行平衡，固废均得到合理处置。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期流程主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等。</p> <p>1、废气</p> <p>施工期间废气主要为施工扬尘、施工机械装备和运输车辆产生的废气。</p> <p>扬尘：施工期的场地平整、土地运输、施工材料装卸及运输等施工过程都会产生大量的粉尘。施工场地道路与砂石堆场遇风也会产生扬尘。扬尘污染造成大气中 TSP 含量增高，根据类比材料，施工扬尘的起尘量、进出车辆夹带泥沙量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、空气湿度、风速等因素有关。根据调查，施工作业场地近地面粉尘可达 1.5-30mg/m³。</p> <p>施工机械设备、运输车辆产生的废气：施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等。类比相似施工过程，该部分产生量极少，属间歇性排放，且产生时间有限，因此，本评价对该部分废气予以忽略，不作重点评价。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工废水。</p> <p>生活污水：施工期约为 90 天，施工人员平均按 20 人计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），生活用水定额按 50L/人·天，则生活用水量为 98t，污水排放系数按 0.8 计，则生活水量为 72t。根据类比分析，生活污水水质大体为：COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3mg/L。</p> <p>地基挖掘时的地下水和浇筑混凝土的冲洗水：地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇筑混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均摊以估算。该污水主要进行截留后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入水体环境中。施工现场建造集水池、沉砂池等处理构筑物，对施工应分类收集，按其不同的性质相应的处理后循环利用。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目建设期间的噪声主要来自打桩机、水泥搅拌机、水泥浇捣机、土石方等施工机械及建筑材料运输等设备噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。主要噪声设备为推土机、搅拌机、打桩机、运输卡车、挖土机、卷扬机。</p> <p>4、固废</p> <p>施工期间产生的建筑垃圾（废渣土、废砖石及废建筑材料）可作为填方材料，不可随</p>
-----------	---

	<p>意堆放侵占土地。本项目用于填方的土石方必须定点堆放，及时填方，防止造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。施工结束后，在区域内进行绿化处理，以减少水土流失和补偿原来的绿化损失。</p> <p>施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一及时处理；施工期须设置施工人员的临时卫生场所（或尽量利用现有设施），废物应定期清理，以免污染环境。</p> <p>只要施工期间能及时收集、清理和转运垃圾，则不会对当地环境产生明显影响。</p>																																										
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期中产生的废气主要包括：</p> <p>自行车配件生产线：G1-1 切割粉尘、G1-2 研磨废气；</p> <p>铁制自行车生产线：G2-1 酸雾废气、G2-2 燃烧废气；</p> <p>涂装线：G3-1 喷粉废气、G3-2 固化废气、G3-3 燃烧废气、G3-4 底漆调漆废气、G3-5 底漆喷漆废气、G3-6 底漆烘干废气、G3-7 燃烧废气、G3-8 面漆调漆废气、G3-9 面漆喷漆废气、G3-10 面漆烘干废气、G3-11 燃烧废气、G3-12 燃烧废气；</p> <p>污水处理站废气。</p> <p>（1）废气源强核算、收集、处理、排放方式</p> <p>1) 有组织</p> <p>有组织废气产排污情况一览表详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目有组织废气产排情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="272 1368 1380 1928"> <thead> <tr> <th>产污工序</th> <th>产污编号</th> <th>污染物</th> <th>收集方式</th> <th>处理方式</th> <th>作业时间 (h/a)</th> <th>排放方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烘干、涂装 烘干燃烧废气</td> <td>G2-2、G3-3、G3-7、G3-11、G3-12</td> <td>颗粒物、SO₂、NO_x</td> <td>密闭收集</td> <td>低氮燃烧器</td> <td>2000</td> <td>15m 高 DA004</td> </tr> <tr> <td>清洗、皮膜</td> <td>G2-1</td> <td>硫酸雾</td> <td>集气罩</td> <td>碱液喷淋塔</td> <td>2400</td> <td>15m 高 DA002</td> </tr> <tr> <td>喷粉</td> <td>G3-1</td> <td>颗粒物</td> <td>负压密闭收集</td> <td>多色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器</td> <td>220</td> <td>15m 高 DA003</td> </tr> <tr> <td>固化</td> <td>G3-2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>管道收集</td> <td>喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置</td> <td>400</td> <td>15m 高 DA001</td> </tr> <tr> <td>调漆、喷</td> <td>G3-4、G3-</td> <td>非甲烷总</td> <td>负压收集</td> <td>喷淋塔+除雾</td> <td>喷漆时</td> <td>15m 高</td> </tr> </tbody> </table>	产污工序	产污编号	污染物	收集方式	处理方式	作业时间 (h/a)	排放方式	烘干、涂装 烘干燃烧废气	G2-2、G3-3、G3-7、G3-11、G3-12	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭收集	低氮燃烧器	2000	15m 高 DA004	清洗、皮膜	G2-1	硫酸雾	集气罩	碱液喷淋塔	2400	15m 高 DA002	喷粉	G3-1	颗粒物	负压密闭收集	多色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器	220	15m 高 DA003	固化	G3-2	非甲烷总烃	管道收集	喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置	400	15m 高 DA001	调漆、喷	G3-4、G3-	非甲烷总	负压收集	喷淋塔+除雾	喷漆时	15m 高
产污工序	产污编号	污染物	收集方式	处理方式	作业时间 (h/a)	排放方式																																					
烘干、涂装 烘干燃烧废气	G2-2、G3-3、G3-7、G3-11、G3-12	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭收集	低氮燃烧器	2000	15m 高 DA004																																					
清洗、皮膜	G2-1	硫酸雾	集气罩	碱液喷淋塔	2400	15m 高 DA002																																					
喷粉	G3-1	颗粒物	负压密闭收集	多色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器	220	15m 高 DA003																																					
固化	G3-2	非甲烷总烃	管道收集	喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置	400	15m 高 DA001																																					
调漆、喷	G3-4、G3-	非甲烷总	负压收集	喷淋塔+除雾	喷漆时	15m 高																																					

漆、烘干	5、G3-6、G3-8、G3-9、G3-10	烃、苯系物、二甲苯、颗粒物		器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置	间： 1011.9 烘干时间： 1600*	DA001
------	------------------------	---------------	--	------------------------	--------------------------------	-------

注：*[1]油性底漆喷漆时间 190.5h/a，烘干时间 400h/a，油性面漆喷漆时间 191.4h/a，烘干时间 400h/a；
[2]水性底漆喷漆时间 360h/a，烘干时间 400h/a，水性面漆喷漆时间 270h/a，烘干时间 400h/a。

①天然气燃烧废气（G2-2、G3-3、G3-7、G3-11、G3-12）

本项目皮膜后烘干、涂装等工序均使用天然气作为能源。天然气属于清洁能源，燃烧产生的污染物主要是 SO₂、NO_x 和烟尘。根据企业提供资料，各工段、设备天然气消耗量分别为：皮膜后烘干工序 2 万 m³/a 以及涂装工序消耗量为 8 万 m³/a，则本项目合计用量为 10 万 m³/a。

本次评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中涂装环节天然气工业炉窑的产污系数，工业废气量为 13.6 立方米/立方米-原料，SO₂、NO_x 的产污系数分别为 0.000002Skg/m³-原料、0.00187kg/m³-原料。根据《中华人民共和国国家标准 天然气》（GB17820-2018）燃料中含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。颗粒物根据《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992 年），表 2-68 中“工业锅炉”颗粒物产污系数为 0.8kg/万立方米-原料。

烘干燃烧废气、涂装燃烧废气经过 DA004 排气筒（15m）排放，具体各排气筒燃烧废气污染物产生情况见下表。

表 4-5 本项目天然气燃烧废气污染物产生情况一览表

排气筒	污染物	排污系数	天然气用量 万 m ³ /a	产生量 t/a
DA004	SO ₂	0.000002S kg/m ³ -原料	10	0.02
	NO _x	0.00187 kg/m ³ -原料		0.187
	烟尘	0.8kg/万立方米-原料		0.008

②酸雾废气（G2-1）

铝制材件在清洗、皮膜工序时所用脱脂剂中含有草酸、柠檬酸等，经集气罩收集后排入碱液喷淋塔吸收处理，不作为废气评价，对环境空气无影响，尾气最后经 15m 高排气筒排放（DA002）。

铁质材件：针对铁质材件，需要使用硫酸进行酸洗。酸洗过程中硫酸挥发产生硫酸雾。参照《污染源核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中的公式进行计算，公式如下：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：
D——核算时段内污染物产生量，t；

G_s ——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量, $g/(m^2 \cdot h)$;

A ——镀槽液面面积, m^2 ;

t ——核算时段内污染物产生时间, h 。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录 B,并结合项目实际生产情况, G_s (硫酸雾)取值为 $25.2g/(m^2 \cdot h)$,酸洗槽面积为 $1.96m^2$ ($1.4 \times 1.4m$),产生时间以 2400h 计,则硫酸雾产生量为 $0.12t/a$ 。

建设单位拟在酸洗槽四周设围挡,并在其上方设集气罩,废气经集气罩(收集效率 95%)收集后排入碱液喷淋塔吸收处理,尾气最后经 15m 高排气筒排放(DA002)。碱液喷淋塔对硫酸雾去除效率为 90%,则酸洗过程硫酸雾有组织排放量为 $0.0114t/a$ 。

③喷粉废气(G3-1)

喷粉工序在自动喷粉房内进行,喷粉房两端设进出口方便工件进出。喷粉房工作过程中为密闭状态,采用双层密封门密闭,喷粉结束进出工件时会有少量粉尘被带出。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号),粉末涂料喷塑颗粒物产生量为 $300kg/t$ -原料,本项目粉末涂料用量约为 $15.283t/a$,则颗粒物产生量为 $4.585t/a$ 。根据建设单位提供资料,喷粉粉尘经喷粉房负压密闭收集(收集效率为 98%),然后通过自带“多色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器”处理(处理效率为 99%)后经 15 米高排气筒(DA003)排放,则喷粉工序颗粒物有组织排放量约为 $0.045t/a$ 。

④固化废气(G3-2)

喷粉固化工序在涂装烤箱中固化,涂装烤箱工作全程密闭,该过程产生的固化废气污染物为非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》,粉末涂料喷塑挥发性有机物产生量为 $1.2kg/t$ -原料,本项目塑粉用量约为 $15.283t/a$,则非甲烷总烃产生量 $0.018t/a$ 。固化废气经密闭烤箱内管道收集(收集效率 98%),然后通过“喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理(处理效率 90%)后经 15 米排气筒(DA004)排放,则固化废气非甲烷总烃有组织排放量为 $0.002t/a$,无组织排放量为 $0.0004t/a$ 。

⑤喷漆工艺废气(包括调漆、喷漆、烘干废气 G3-4、G3-5、G3-6、G3-8、G3-9、G3-10)

A、油性底漆、面漆调漆废气;油性底漆、面漆喷漆废气;油性底漆、面漆烘干废气

本项目 VOCs 物料密闭桶装暂存于调漆房内,盛装 VOCs 物料的包装桶在非取用状态时封口保持密闭,产生过程中涂料从供桶经管道送到喷枪的导流杯,输送方式密闭,满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) VOCs 物料储存、转移和输送等

无组织排放控制要求。本项目喷漆全程在密闭喷漆房内进行，该过程产生的污染物主要为漆雾、非甲烷总烃及苯系物（包含二甲苯）。

本项目购买的油性底漆、面漆需在调漆房内完成调配，本项目采用上送风、下抽风负压式密闭收集，收集效率为 95%，底漆、面漆过喷废气分别经“负压密闭收集+（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

本项目漆附着率取 65%，20% 散发在空气中形成喷涂废气，14% 掉落形成漆渣、剩余 1% 附着在漆桶上。喷漆废气中有 5% 的颗粒物无组织排放，其余颗粒物采用“（水帘）+喷淋塔”处理，处理效率为 95%。喷漆废气中有 5% 的挥发性有机废气无组织排放，其余挥发性有机废气进“除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理，去除效率取 90%，最后通过 15m 高排气筒排放。

晾干废气采用负压式密闭收集，捕集效率约 95%，进“干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧”处理，去除效率取 90%，最后通过 15m 高排气筒排放。

喷漆工序参数表详见表 2-7。

根据企业提供的喷涂技术参数，同时查阅相关文献资料根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），涂着效率约为 65%~75%，因此本项目涂料上漆率均以 65% 计，则调配好的漆料固份 65% 附着在工件表面，14% 掉落形成漆渣、20% 形成漆雾、1% 残留在漆桶内。

涂料喷涂过程总共约 45% 挥发分挥发，剩余 54% 挥发分在晾干过程挥发，1% 挥发分在调漆过程挥发。

I、调漆、喷漆废气

本项目调漆工段在调漆房内进行，该车间采用双层密封门，该过程产生的调漆废气主要污染物为非甲烷总烃，根据物料平衡，非甲烷总烃产生量为 0.2142t/a、苯系物产生量为 0.0219t/a、二甲苯产生量为 0.0145t/a。喷漆工序产生的喷漆废气主要污染物为非甲烷总烃、漆雾（颗粒物），根据物料平衡，非甲烷总烃产生量为 1.2852t/a、苯系物产生量为 0.1314t/a、二甲苯产生量为 0.0874t/a、颗粒物产生量为 1.2792t/a。洗枪废气纳入喷漆废气一并核算。

调漆、喷漆废气经车间密闭负压收集（收集效率为 95%），然后通过“（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理（非甲烷总烃处理效率 90%，颗粒物处理效率 98%）后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，则调漆、喷漆废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.1424t/a、苯系物有组织排放量 0.0208t/a、二甲苯有组织排放量 0.0097t/a、颗粒物有组织排放量 0.0243t/a；非甲烷总烃无组织排放量为 0.075t/a、苯系物无组织排放量 0.011t/a、二甲苯无组织排放量 0.0051t/a、颗粒物无组织排放量 0.064t/a。

II、烘干废气

烘干工序在烘箱内进行，车间采用双层密封门，该过程产生的烘干废气主要污染物为非甲烷总烃，根据物料平衡，非甲烷总烃产生量为 0.6426t/a、苯系物产生量为 0.0939t/a、二甲苯产生量为 0.0437t/a。

烘干废气经密闭设备收集（收集效率为 95%），然后通过“（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理（非甲烷总烃处理效率 90%）后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，则烘干废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.061t/a，无组织排放量为 0.0321t/a；苯系物有组织排放量为 0.0089t/a，无组织排放量为 0.0047t/a；二甲苯有组织排放量为 0.0042t/a，无组织排放量为 0.0021t/a。

B、水性底漆、面漆喷漆废气；水性底漆、面漆晾干废气

本项目购买的水性底漆、面漆在调漆间完成调配，车间采用双层密封门。本项目采用上送风、下抽风负压式密闭收集，收集效率为 95%，面漆过喷漆废气分别经“负压密闭收集+（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

本项目漆附着率取 60%，20%散发在空气中形成喷涂废气，14%掉落形成漆渣、剩余 1%附着在漆桶上。喷漆废气中有 2%的颗粒物无组织排放，其余颗粒物采用“（水帘）+喷淋塔”处理，处理效率为 98%。喷漆废气中有 10%的挥发性有机废气无组织排放，其余挥发性有机废气进“除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理，去除效率取 90%，最后通过 15m 高排气筒排放。

烘干废气采用负压式密闭收集，捕集效率约 95%，进“干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧”处理，去除效率取 90%，最后通过 15m 高排气筒排放。

喷漆工序参数表详见表 2-7。

根据企业提供的喷涂技术参数，同时查阅相关文献资料根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），涂着效率约为 65%~75%，因此本项目涂料上漆率均以 65%计，则调配好的漆料固份 65%附着在工件表面，14%掉落形成漆渣、20%形成漆雾、1%残留在漆桶内。

涂料喷涂过程总共约 45%挥发分挥发，剩余 54%挥发分在晾干过程挥发，1%挥发分在调漆过程挥发。

I、调漆、喷漆废气

本项目调漆工段在调漆房内进行，该车间采用双层密封门，该过程产生的调漆废气主要污染物为非甲烷总烃，根据物料平衡，非甲烷总烃产生量为 0.0693t/a。喷漆废气主要污染物为非甲烷总烃、漆雾（颗粒物），根据物料平衡，非甲烷总烃产生量为 0.3927t/a、颗粒物产生量为 0.75t/a。洗枪废气纳入喷漆废气一并核算。

调漆、喷漆废气经车间密闭负压收集（收集效率为 95%），然后通过“（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理（非甲烷总烃处理效率 90%，颗粒物处理效率 98%）后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，则调漆、喷漆废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.0439t/a、颗粒物有组织排放量 0.0143t/a；非甲烷总烃无组织排放量为 0.0231t/a，颗粒物无组织排放量 0.0375t/a。

II、烘干废气

烘干工序在烘箱内进行，车间采用双层密封门，该过程产生的烘干废气主要污染物为非甲烷总烃，根据物料平衡，非甲烷总烃产生量为 0.198t/a。

烘干废气经密闭设备收集（收集效率为 95%），然后通过“（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理（非甲烷总烃处理效率 95%）后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，则烘干废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.0188t/a，无组织排放量为 0.0099t/a。

根据物料平衡，废气产排情况详见表 4-2。

表 4-2 调漆、喷漆、烘干废气产生及排放情况一览表

位置	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	污染物名称	有组织产生量 (t/a)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放时长 (h/a)
油性漆房	调漆	非甲烷总烃	0.2142	95	非甲烷总烃	1.4244	90	0.1424	0.075	381.9
		苯系物	0.0219		苯系物	0.2082		0.0208	0.011	
		二甲苯	0.0145		二甲苯	0.0969		0.0097	0.0051	
	喷涂	颗粒物	1.2792		98	颗粒物	1.2152	0.0243	0.064	
		非甲烷总烃	1.2852							
		苯系物	0.1314							
二甲苯	0.0874									
油性漆烘箱	烘干	非甲烷总烃	0.6426	90	非甲烷总烃	0.6105	90	0.061	0.0321	800
		苯系物	0.0939		苯系物	0.0892		0.0089	0.0047	
		二甲苯	0.0437		二甲苯	0.0415		0.0042	0.0021	
水性漆房	调漆	非甲烷总烃	0.0693	95	非甲烷总烃	0.4389	90	0.0439	0.0231	630
		颗粒物	0.75		98	颗粒物		0.7125	0.0143	
	非甲烷总烃	0.3927								
水性漆烘箱	烘干	非甲烷总烃	0.198	90	非甲烷总烃	0.1881	90	0.0188	0.0099	800

2) 无组织

建设项目无组织废气主要包括：激光切割粉尘 G1-1；研磨废气 G1-2；未捕集酸雾废气 G2-1；未捕集固化废气 G3-2；未捕集喷漆工艺废气 G3-4、G3-5、G3-6、G3-8、G3-9、G3-10；污水处理站废气。

①激光切割粉尘（G1-1）

本项目将外购的铝材利用激光切割设备进行落料，参照《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产污系数表，激光切割铝板产污系数为 1.1 千克/吨—原料；本项目铝材原料用量分别为 2100t/a，则切割烟尘颗粒物产生量约为 2.31t/a。

本项目激光切割采用先进激光切割设备，自带收集及处理装置（收集效率98%，处理效率99%）后无组织排放，排放量为0.069t/a。

②研磨废气（G1-2）

原料铝材经下料成型后，需在研磨区对铝材进行研磨加工，该过程产生的污染物为颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，颗粒物的产污系数为 2.19kg/吨-原料，根据建设单位现有工程生产经验，研磨主要处理切口处的毛刺，研磨物料量约占原料用量的 10%，项目原料用量为 2100t/a，研磨物料量约为 210t/a，则颗粒物产生量 0.4599t/a，该废气经集气罩（收集效率为 90%）收集后由移动式焊接烟尘净化器（去除效率为 90%）处理后无组织排放，无组织排放量为 0.0874t/a。

③未捕集酸雾废气（G2-1）

未捕集废气主要为酸雾废气。废气捕集效率 95%，剩余 5%的废气难以收集，无组织排放。无组织硫酸雾的排放量为 0.006t/a，无组织废气排放速率为 0.017kg/h。

④未捕集固化废气（G3-2）

未捕集废气主要为固化废气。废气捕集效率 98%，剩余 2%的废气难以收集，无组织排放。无组织非甲烷总烃的排放量为 0.0004t/a，无组织废气排放速率为 0.017kg/h。

⑤未捕集喷漆工艺废气（G3-4、G3-5、G3-6、G3-8、G3-9、G3-10）

未捕集废气主要为调漆废气、喷漆废气、烘干废气，无组织废气排放情况详见表 4-2。

⑥污水处理站废气

本项目污水处理过程中会产生少量恶臭气体，各构筑物均加盖处置，定期投放药剂，由于产生量较少，对此不作定量分析。

废气收集、处理及排放方式情况见表 4-3。

表 4-3 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率(%)	治理措施			风量(m³/h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率(%)	是否为可行技术		有组织	无组织
切割	G1-1	颗粒物	2.31	《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产污系数表，激光切割铝板产污系数为 1.1 千克/吨-原料	/	98	移动式烟尘净化器	99	是	1000	/	周围大气
研磨	G1-2	颗粒物	0.4599	《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，颗粒物的产污系数为 2.19kg/吨-原料	集气罩	90	移动式烟尘净化器	90	是	1000	/	周围大气
燃烧废气	G2-2、G3-3、G3-7、G3-11、G3-12	颗粒物	0.008	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中涂装环节天然气工业炉窑的产污系数，SO ₂ 、NO _x 和颗粒物(烟尘)的产污系数分别为 0.0000028kg/m ³ -原料、0.00187kg/m ³ -原料和 0.000286kg/m ³ -原料	密闭收集	100	/	/	是	680	是	否
		SO ₂	0.02									
		NO _x	0.187									
酸洗	G2-1	硫酸雾	0.12	《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)中的公式进行计算	集气罩	95	碱液喷淋塔	90	是	5000	是	是
喷粉	G3-1	颗粒物	4.585	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)，粉末涂料喷塑颗粒物产生量为 300kg/t-原料	负压密闭收集	98	多色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器	99	是	21000	是	是
固化	G3-2	非甲烷总烃	0.018	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，粉末涂料喷塑挥发性有机物产生量为 1.2kg/t-原料	密闭管道收集	98	喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置	90	是	50000	是	是
油漆调	G3-4、G3-5、	颗粒物	1.2792	物料平衡	负压式密闭收集	95		98	是		是	
		非甲烷总烃	1.4994				90					

运营期环境影响和保护措施

漆、喷漆废气	G3-8、G3-9	苯系物	0.1158	物料平衡	负压式密闭收集	95			90	是		是	是
		二甲苯	0.1019						90				
油漆烘干废气	G3-6、G3-10	非甲烷总烃	0.6426						90				
		苯系物	0.0939						90				
		二甲苯	0.0437						90				
水性漆调漆、喷漆废气	G3-4、G3-5、G3-8、G3-9	颗粒物	0.75						98				
		非甲烷总烃	0.462						90				
水性漆烘干废气	G3-6、G3-10	非甲烷总烃	0.198						90				

(2) 有组织废气产生和排放情况

建设项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-4。

表 4-4 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	废气产生环节	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口基本情况						排放标准		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	风量 (m ³ /h)	编号及名称	类型	地理坐标	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
1	调漆、喷漆、烘干	颗粒物	95.795	4.79	1.2152	1.916	0.096	0.0243	15	1.6	25	50000	DA001	一般排放口	121.200478 31.489966	10	0.4
		非甲烷总烃	217.22	10.861	2.6619	21.722	1.086	0.2662								50	2.0
		苯系物	26.314	1.316	0.2974	2.631	0.132	0.0297								20	0.8
		二甲苯	12.246	0.612	0.1384	1.225	0.061	0.0138								10	0.72

2	固化	VO C	0.899	0.045	0.018	0.09	0.004	0.0009								50	2.0
3	清洗、 皮膜	硫酸 雾	10	0.05	0.12	0.95	0.005	0.0114	15	0.5	25	5000	DA00 2	一般 排 放 口	121.20074 0 31.490194	5	1.1
4	喷 粉	颗粒 物	972.555	20.42 4	4.493	9.726	0.204	0.045	15	0.5	25	21000	DA00 3	一般 排 放 口	121.20110 4 31.489882	10	0.4
5	烘 干 燃 烧 废 气	颗粒 物	5.882	0.004	0.008	5.882	0.004	0.008	15	0.5	25	680	DA00 4	一般 排 放 口	121.20072 9 31.489723	20	/
		SO ₂	14.706	0.01	0.02	14.706	0.01	0.02								80	/
		NO _x	137.5	0.093 5	0.187	137.5	0.093 5	0.187								180	/

建设项目漆料调漆、喷漆、烘干工序产生的非甲烷总烃、苯系物、二甲苯及颗粒物、粉末涂料固化产生的非甲烷总烃经喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置处理后，非甲烷总烃、苯系物、颗粒物排放浓度及排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中标准要求，二甲苯排放浓度及排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准要求，通过15米高排气筒DA001达标排放。

建设项目清洗、皮膜工序产生的硫酸雾经碱液喷淋塔装置处理后，硫酸雾排放浓度及排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准要求，通过15米高排气筒DA002达标排放。

建设项目喷粉工序产生的颗粒物经多色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器装置处理后，颗粒物排放浓度及排放速率满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中标准要求，通过15米高排气筒DA003达标排放。

建设项目烘干天然气燃烧废气，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1中标准要求，通过15米高排气筒DA004达标排放。

(3) 无组织废气产生和排放情况表

本项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-5 本项目无组织废气产生及排放情况

序号	车间	污染物	污染源	产生情况 t/a	排放情况 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
1	1#车间	颗粒物	切割、研磨工段	2.7699	0.1564	3672	7.5
2	3#车间	硫酸雾	酸洗工段	0.006	0.006	3672	7.5
3		颗粒物	喷粉、喷漆工段	0.088	0.088	3672	7.5
4		非甲烷总烃	固化、喷漆、烘干工段	0.1405	0.1405	3672	7.5
5		苯系物	喷漆、烘干工段	0.0157	0.0157	3672	7.5
6		二甲苯	喷漆、烘干工段	0.0073	0.0073	3672	7.5

(4) 非正常排放情况

通过对本项目产排污环节的分析，本项目不涉及管道吹扫等非正常工况。考虑本项目非正常排放情况主要是设备检修及突发性故障，设备检修及区域性计划停电时的停车，企业会事先安排好设备正常的停车。本项目正常生产时不存在开车、停车的情况，均有停车即停止产污的特点，废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，均属于正常工况的范畴，非正常情况下，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

本次评价考虑废气处理设备故障，即处理效率为零时的排放作为非正常排放。大气污染物非正常排放情况见下表。

表 4-6 大气污染物非正常排放情况表

排气筒编号	非正常工况	污染物名称	排放速率 kg/h	排放历时 min	排放量 kg
DA001	废气处理设备故障	非甲烷总烃	10.906	30	5.453
		苯系物	1.316	30	0.658
		二甲苯	0.612	30	0.306
		颗粒物	4.7898	30	2.3949
DA002		硫酸雾	0.05	30	0.05
DA003	颗粒物	20.424	30	10.212	

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

- 1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；
- 2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；
- 3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；
- 4) 停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；
- 5) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，

<p>确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；</p> <p>6) 加强对喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置、碱液喷淋塔、多色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器装置的管理和维修，及时更换活性炭及滤筒，确保废气处理装置的正常运行；</p> <p>7) 在生产试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。</p> <p>在采取以上控制措施后，项目非正常工况可得到较好的控制，对周围环境的影响相对较小。</p> <p>(5) 废气污染治理设施可行性分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要包括电镀线：自行车配件生产线：G1-1 切割粉尘、G1-2 研磨废气；铁制自行车生产线：G2-1 酸雾废气、G2-2 燃烧废气；涂装线：G3-1 喷粉废气、G3-2 固化废气、G3-3 燃烧废气、G3-4 底漆调漆废气、G3-5 底漆喷漆废气、G3-6 底漆烘干废气、G3-7 燃烧废气、G3-8 面漆调漆废气、G3-9 面漆喷漆废气、G3-10 面漆烘干废气、G3-11 燃烧废气、G3-12 燃烧废气；污水处理站废气。</p> <p>有组织废气产排污情况一览表详见表 4-1。</p> <p>无组织废气：切割粉尘 G1-1 经设备自带收集及粉尘处理设备处理后在车间内无组织排放；研磨废气 G1-2 经集气罩收集后由移动式焊烟烟尘净化器处理后无组织排放；未捕集的酸雾废气 G2-1 在车间内无组织排放；未捕集的固化废气 G1-2 在车间内无组织排放；未捕集的喷漆工艺废气 G3-4、G3-5、G3-6、G3-8、G3-9、G3-10 在车间内无组织排放。</p> <p>本项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。</p>

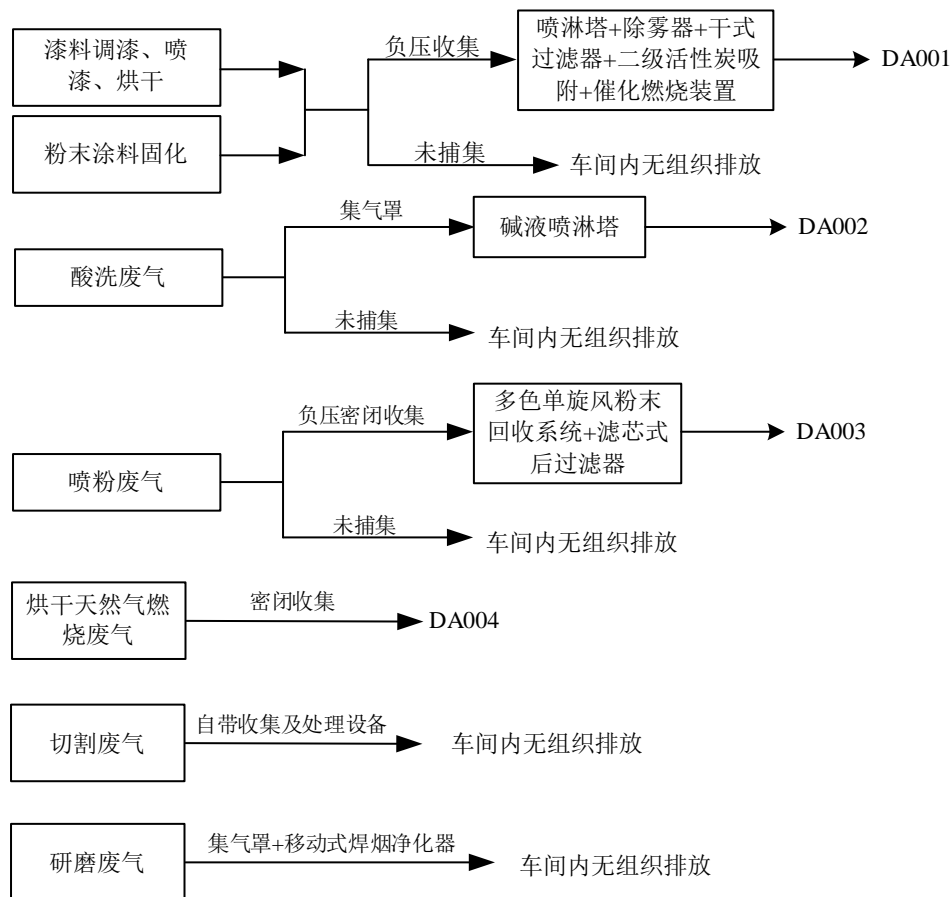


图 4-1 废气收集、处理方式示意图

1) 研磨废气

本项目研磨废气使用移动式焊接烟尘净化器进行收集、处理，除尘设备带有防爆功能，已取得防爆合格证书，其工艺原理为：净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘在负压的作用下吸气臂进入烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入烟尘净化器设备主体净化室，细微的粉尘通过气流进入滤筒，被过滤筒截留在滤筒的表面不断地堆积，在此过程中风阻也因为粉尘堆积的不断增高，这时，净化系统的控制系统通过压差的感应系统一直处于监控状态，当风阻到达一定值时，控制系统自动轮流打开压缩空气电磁阀，通过过滤桶的喷嘴对滤筒进行反吹清灰，被清理的灰尘掉入下方的烟尘收集装置，完成一次的除尘净化过程，逐次反复这个过程，形成源源不断的除尘动力，达到彻底除尘的净化效果。净化后经出风口排出。

移动式焊接烟尘净化器的捕集效率为 90%，对颗粒物去除效率为 90%，研磨废气经收集处理后，颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准（颗粒物边界外浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）后达标排放，对周围环境空气影响较小。

2) 涂装废气、固化废气

本项目涂装、固化采用“(水帘)+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置”处理。

表 4-7 涂装、固化废气控制措施设计参数

设备名称	数值	单位	备注
废气流量	50000	m ³ /h	管道风速>12m/s
废气浓度	<500	mg/m ³	估值
废气温度	<60	°C	常温
排气筒	DN1600	mm	距地 15 米以上
污染物成分	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、颗粒物		/

①颗粒物去除段：废气经收集管路收集后送入喷淋处理系统，为保证颗粒物去除效果，在喷淋塔内部设两级喷淋，充分去除废气中的颗粒物及水溶性废气，喷淋塔顶部设丝网除雾系统，进一步去除颗粒物及水雾。不经过预处理，直接送入活性炭箱吸附易造成活性炭堵塞，影响其吸附能力，故要通过喷淋塔进行预处理并对废气进行降温，一般可将废气温度控制在 40°C 以下。随后再由喷淋塔顶部的风管将废气引入干式过滤器进行二级处理，干式过滤器内设二级干式过滤网，对颗粒物进行深度去除的同时对废气进行气水分离。通过多级预处理，设计将颗粒物浓度控制低于允许进入活性炭吸附的范围内，随后进入下一级废气处理工序。

②活性炭吸附段：经过预处理后的废气进入活性炭吸附箱，气体进入吸附箱后，气体中的有机物质通过物理作用被活性炭吸附而附着在活性炭的表面，从而使气体得以净化，确保废气浓度低于环保排放标准，净化后的气体再通过风管接入下一级处理工序。

喷淋塔：喷淋塔是以塔内的填料作为气液两相接触构件的传质设备，喷淋塔的塔身是一直立式圆筒（如下图所示），底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置（小直径塔一般不设气体分布装置）分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。喷淋塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。填料塔具有生产能力大，分离效率高，压降小，持液量小，操作弹性大等优点。碱洗喷淋吸收系统主要由填料、喷淋装置、除雾装置、喷淋液循环泵、吸收塔组成。

喷淋塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统。每台吸收塔再循环泵均对应两层喷淋层，喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气中。喷淋系统能使浆液在吸收塔内均匀分布，流经每个喷淋层的流量相等。

喷淋塔内部填料为优质 PP 主要形式有鲍尔环等，填料主要作为布风装置，布置于吸收

塔喷淋区上侧，烟气通过托盘后，被均匀分布到整个吸收塔截面。这种布风装置对于提高吸收效率是必要的，除了使主喷淋区烟气分布均匀外，吸收塔托盘还使得烟气与吸收液或洗涤液在托盘上的液膜区域得到充分接触。托盘结构为带分隔围堰的多孔板，托盘被分割成便于从吸收塔孔进出的板片，水平搁置在托盘支撑的结构上。

喷淋塔顶部设有除雾层，除雾层材质优质 PP，用于分离废气携带的液滴。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的末端。废气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾层时，留在除雾层上。

吸收塔再循环泵安装在水池槽上，用于吸收塔内喷淋液的再循环。采用单流和单级立式液下泵，包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。

经过喷淋塔的多级处理，废气实现固气分离，水溶性废气处理充分，经过除雾层的处理，水汽得到充分拦截，处理后的废气经过喷淋塔顶部的排放口进行下一级处理或高空达标排放。

表 4-8 喷淋塔技术参数

序号	名称	单位	数值
1	型号	STC-1000	
2	处理气体种类	颗粒物	
3	设计处理风量	m ³ /h	50000
4	设计风速	m/s	3
5	设备阻力	Pa	1200
6	一体机外形尺寸	mm	Φ3000*6500mm，共 2 台
7	水泵规格	kW	11kw 耐腐蚀泵，共 2 台
8	除尘效率	%	98

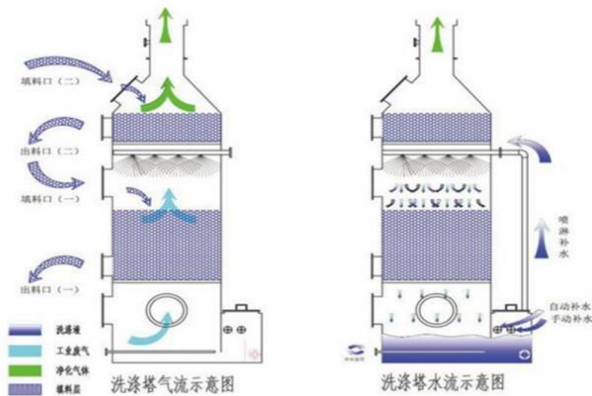


图 4-2 喷淋塔装置示意图

活性炭吸附装置：

活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭砖砌式装填。废气进入箱体由装填在箱体整个截面的活性炭吸附净化，以降低吸附箱吸附流速提高净化效率。

吸附原理：在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并聚集保持其上，此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中，被处理的流体为气体，因此属于气-固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质，多孔固体物质称为吸附剂。

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相一气相间界面发生的物理过程。

表 4-9.1 蜂窝状活性炭参数

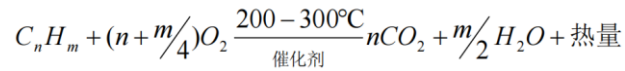
项目 Subject	指标 Index
碘吸附值 (mg/g)	800
比表面积 (m ² /g)	500-600
四氯化碳 CTC (%)	40
抗压强度 (mpa)	0.9
水分 (%)	≤5
方孔 (in)	150
壁厚 (mm)	1.0
使用温度 (°C)	≤360
体积密度 g/cm ³	0.35-0.50
苯吸附率	动态吸附 ≥35
苯吸附率	静态吸附 ≥50
空塔风速	0.5-0.8m/s
孔密度	100 孔/平方英尺、150 孔/平方英尺

4-9.2 活性炭吸附装置参数

序号	名称	单位	数值
1	型号	FX-1000	
2	处理气体种类	有机废气	
3	设计处理风量	m ³ /h	50000
4	设计风速	m/s	≤1.2
5	活性炭装填量	t	17
6	设备阻力	Pa	2000

7	数量	台	4
<p>参照标准：《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)。</p> <p>建设单位应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)相关要求采取以下相应安全措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定； 2、治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定； 3、风机、电机和置于现场的电气仪表应不低于现场防爆等级； 4、在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并立即启动降温装置； 5、采用热空气吹扫方式进行吸附剂再生时，当吸附装置内的温度超过 6.3.4.2 中规定的温度时，应能自动报警并立即中止再生操作、启动降温措施； 6、催化燃烧或高温焚烧装置应具有过热保护功能； 7、催化燃烧或高温焚烧装置应进行整体保温，外表面温度应低于 60℃； 8、催化燃烧或高温焚烧装置防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求； 9、治理装置安装区域应按规定设置消防设施； 10、治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω； 11、室外治理设备应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。 <p>催化燃烧主机：</p> <p>I、原理</p> <p>本净化装置是根据吸附（效率高）和催化燃烧（节能）两个基本原理设计的，即吸附脱附——催化燃烧法。</p> <p>含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。</p> <p>催化净化装置内设加热室、蓄热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内逸散出来，进入催化室进行催化分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量。利用释放出的能量进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。余热经过蓄热床进行回收，便于下次加热及余热，能量回收效率高，能耗小，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。</p> <p>II、结构说明</p> <p>催化燃烧法：它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和</p>			

二氧化碳气体，即：



将有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达到 97% 以上，符合国家排放标准。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由蓄热陶瓷、催化燃烧炉体、加热系统、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。

直排口：废气源应有留有直接排放管路，用阀门控制，必要时使废气直接排空（如：净化装置检修时）。

阻火器：由特制的多层金属网组成，可阻止火焰通过，过滤掉气体中较大的颗粒（污物），是本净化装置的安全装置之一。

热电阻：采用不锈钢保护管测量进气加热温度及净化温度。

催化室：由多层蜂窝状催化剂组成，为本装置的核心。

防爆器：为膜片泄压方式，当设备运行出现异常时，可及时裂开泄压，防止意外事故发生。

风机：采用后引风式，使本装置在负压下工作。

阀门：控制调节气体流量大小。

III、设备特点及安全措施

A.用贵金属在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达 95% 以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流畅通，阻力小；

B.操作方便：设备工作时，实现自动控制，无需专人看守；

C.催化炉外做 150mm 厚保温。经过保温处理后，消除高温烫伤隐患，更加安全。内置热电偶 K 型，实时监控炉膛预热段、加热段、燃烧段温度情况。实时反馈信息给 PLC 监控。确保安全运行；

D.在催化炉体上安装泄爆口。在突发情况下。及时将炉膛内部压力卸除；

E.对进入炭箱的循环脱附热风；在脱附管道上安装 PID 感温探头并采用 3 个模拟量风阀配合、通过补冷对脱附循环热风实时温度控制，保证其在安全温度范围内；

F.在活性炭箱出口与催化炉进口处安装阻火器，防止气体和活性炭串燃；

G.催化炉在运行前设有吹扫模式和冷却风机延迟停机模式。确保炉内温度、浓度安全运

行条件；

H.系统设有防火阀和紧急旁通阀；

I.燃烧方式为催化燃烧，属低温无焰燃烧，绝对无明火产生；

J.全系统设备和风管均良好接地，以消除静电。

IV、技术性能及特点

A.该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单，安全可靠，无二次污染。设备占地面积小、重量较轻。吸附床采用满填式结构，装填方便，更换容易。

B.采用新型的活性炭吸附材料——防水型蜂窝状活性炭，其与粒状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，适合于大风量下使用。

C.催化燃烧室采用陶瓷蜂窝体的贵金属催化剂，阻力小，用低压风机就可以正常运转，不但耗电少而且噪音低。

D.催化燃烧装置的风量是废气源风量的十分之一，同时加热功率维持时间为 6 小时左右，节约能源。

E.吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，净化后的气体经蓄热室进行蓄热及能量回收，不需要外加能量，运行费用低，节能效果显著。

F.催化燃烧炉内部设置保温，有效地减少了热量损失。

表 4-10 催化净化装置的主要技术参数

序号	名称	单位	数值
1	型号	XFC-200	
2	处理气体种类	有机废气	
3	处理风量	m ³	2000
4	预热温度	°C	200-250
5	燃烧温度	°C	~350
6	净化效率	%	≥95
7	设备阻力	Pa	≤2000
8	停留时间	m/s	1
9	换热面积	m ²	52
10	空速		15000
11	换热效率	%	>70
12	催化剂类型		贵金属催化剂
13	催化剂寿命	h	7000
14	电热管数量		36 支每支 2kw
15	工作时间	h	4-6
16	催化剂规格	mm	100*100*50

17	载体材质		堇青石陶瓷载体
18	热膨胀系数	10 ⁻⁶ /°C	1.6-1.8
19	抗压强度	MPa	≥13
20	涂层比表面	m ²	120-150
21	催化剂用量	m ³	0.2
22	数量	台	1
23	脱附风机	kW	4
24	装机功率	kW	76

参照标准：《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)。

催化燃烧法处理有机废气净化效率可达 95% 以上，适用于小风量、中高温、中高浓度的有机废气。

根据废气设计方案催化炉催化剂更换频次为 1 年/次，活性炭更换频次为 1 年/次。喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附处理效率取 93%，催化燃烧处理效率取 97%。

VOCs 总体去除效率为 90% 以上，故本项目 VOCs 去除效率取 90% 是可行的。

废气处理成功运行的工程案例：

本项目 RCO 催化燃烧装置对挥发性有机物的处理效果对比宿迁铠曼防伪包装技术有限公司年产 1 亿只塑料防伪瓶盖项目进行分析，该项目于 2023 年 4 月进行了竣工环境保护验收，该项目“水帘柜+水喷淋+干式预处理+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”主要用于处理喷涂及固化废气，废气污染物为颗粒物及非甲烷总烃，验收监测期间，出口颗粒物平均排放速率为 0.127kg/h，排放浓度为 1.75mg/m³，非甲烷总烃平均排放速率为 0.0282kg/h，排放浓度为 0.405mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准限值。因此，本项目采用“水帘柜+水喷淋+干式预处理+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”是可行的。

与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号) 相符性情况如下：

表 4-11 与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号) 相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合情况
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T 16758) 规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	控制风速设计为 0.5m/s，大于 0.3m/s	符合

设备质量	<p>排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。</p> <p>应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。</p>	企业根据《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求设置采样口，更换下来的活性炭按危险废物处理。	符合
气体流速	<p>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	企业采用蜂窝活性炭，气体流速小于 1.2m/s	符合
废气预处理	<p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	企业产生颗粒物及酸性废气，酸性废气经单独一套处理装置处理，不进入活性炭装置；进入吸附设备的颗粒物含量经过滤等方式进行预处理。	符合
活性炭质量	<p>颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。</p> <p>企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。</p>	蜂窝活性炭碘吸附值≥800mg/g	符合
活性炭填充量	<p>采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	活性炭更换周期为 1 次/年，符合《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求	符合
<p>综上所述，本项目采用二级活性炭吸附+催化燃烧工艺对非甲烷总烃去除效率可达 90% 以上，对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）可知，本项目所采用二级活性炭吸附+催化燃烧处理有机废气属于其中推荐的废气治理技术，具有可行性。</p> <p>3) 酸洗废气</p> <p>本项目在酸洗池四周设置围挡，以减少无组织废气逸散，并在围挡上方设置集气罩，废气收集后进入碱液喷淋塔吸收处理，尾气最后通过 15m 高排气筒排放（DA002），集气罩收集效率高，以 95% 计，处理效率以 90% 计，未被收集的酸雾废气在车间内无组织排放。</p> <p>脱脂、酸洗废气中的主要污染物为柠檬酸、硫酸雾等酸性气体，利用呈碱性的苛性钠或次氯酸钠溶液，使废气中的酸性物质与碱液发生中和反应，从而去除酸洗气体。</p> <p>在气态污染物治理中应用最普遍的是喷淋塔。喷淋塔废气净化装置由塔体、填料、液体</p>			

分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。

废气由风机引入废气净化塔，气流中的粒状污染物与洗涤液接触之后，液滴或液膜扩散附于气流粒子上，或者增湿于粒子，使粒子借着重力、惯性力等作用达到分离去除之目的。粒状污染物则借着紊流、分子扩散等质量传送以及化学反应等现象传送入洗涤液体中达到与进流气体分离之目的。

喷淋塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统，每台喷淋塔再循环泵均对应一个喷淋层，喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由喷淋塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气中。

废气净化塔的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用。多次循环后的污水，经简单处理后即可循环再使用。喷淋塔再循环泵安装在喷淋塔旁，用于喷淋塔内喷淋液的再循环。采用离心泵，其工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。

循环水池内装设隔板与过滤网，将水池分为 2 个区域，1 区进水，2 区抽水：水池中设置浮球阀，控制水箱水位不足时及时补水。

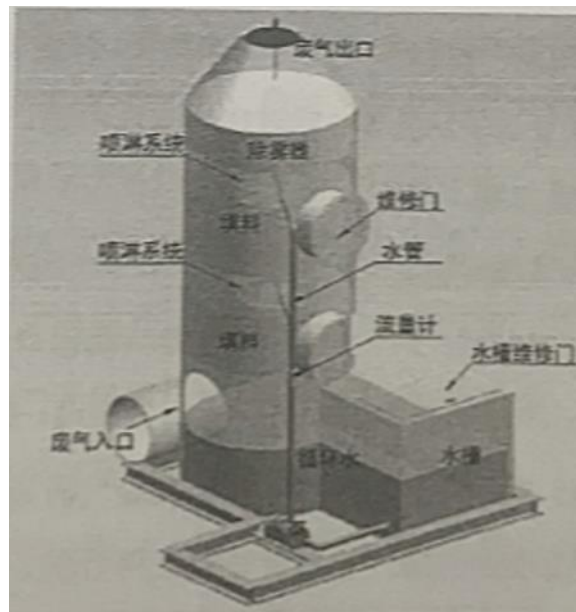


图 4-3 碱液喷淋装置结构图

4) 喷粉废气

喷粉时，室体内部未上粉的粉末在引风机的强制作用下，在喷粉室内形成一定的负面风速（风速在 0.4-0.5m/s 之间），自上而下，将工件置于具有一定风速的均流层中，使未上粉的粉末进入回收系统，通过大旋风的旋转分离，使比较粗大的粉末沉降到下部的回收粉桶内，通过低部的回收粉泵，进入震动筛，进行筛分处理，经筛分处理后的粉末进入主供粉桶

内，进行二次喷粉。

细小的粉末通过大旋风顶部的风口进入二级回收，通过滤芯的过滤，进行分离，干净的空气排到操作车间里或排放到大气中，粉末通过旋转翼的震荡和反吹，进入下部的二级回收粉桶内。这样既改善了工作环境，又保证了涂层质量。

5) 移动式烟尘净化器

烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘等气体而开发的一款工业环保设备。其工作原理主要为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出。移动式烟尘净化器净化效果可达 90% 以上。

(6) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m——标准浓度限值 (mg/m³)

Q_c——大气污染物无组织排放量 (kg/h)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，各参数取值见表 4-9。

r——排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L——卫生防护距离 (m)

表 4-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

表 4-13.1 建设项目无组织污染物排放源强和卫生防护距离

污染源位置	污染物	污染物排放速率 (kg/h)	计算参数				计算值	
			Cm (mg/m ³)	A	B	C		D
厂区	颗粒物	0.5087	0.9	470	0.021	1.85	0.84	27.133
	非甲烷总烃	0.4672	2.00	470	0.021	1.85	0.84	8.815
	苯系物	0.0692	0.09	470	0.021	1.85	0.84	39.856
	二甲苯	0.0322	1	470	0.021	1.85	0.84	0.696

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

表 4-13.2 大气污染物等标排放量计算结果表

污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	等标排放量
颗粒物	0.5087	0.45	1.1304
非甲烷总烃	0.4672	2	0.2336

本项目等标排放量大于 10%，因此优先选择等标排放量最大的污染物颗粒物作为企业无组织排放的主要大气有害物质。

根据无组织排放废气的卫生防护距离计算数值，确定项目防护距离为以厂区为执行边界的 50m 范围。目前该卫生防护距离范围内主要为企业生产车间范围及周边工厂，无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。该防护距离内今后也不得规划、新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。因此，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

(7) 自行监测

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，结合企业实际情况，本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-14 自行监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001 出口处	非甲烷总烃	在线监测	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		苯系物、二甲苯、颗粒物	1 次/半年	

DA002 出口处	硫酸雾	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
DA003 出口处	颗粒物	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
DA004 出口处	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
厂界	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
厂区内生产车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)

(8) 大气环境影响分析结论

本项目位于太仓市太仓高新技术产业开发区江南路 33 号，项目周边 500 米范围内大气环境保护目标主要为南侧 290m 处的珠江花苑。根据《2022 年太仓市环境状况公报》及太仓市环境空气质量信息平台公布的太仓空气质量数据，太仓市 2022 年环境空气质量监测指标中 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值及 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准限值要求。O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准限值要求。因此，太仓市属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019—2024 年)》，大气环境质量状况可以得到进一步改善。项目区域大气环境中非甲烷总烃现状值满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。经相应的污染治理措施处理后，各废气排放浓度均满足相应标准。本项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目噪声源主要来自下料机、冲床、弯管机、钻床、铣床等生产设备及公辅设备运转产生的噪声，噪声源强在 70-85dB(A) 之间。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 设备减振、隔声

高噪声设备安装减震底座，部分设备加装消声器，设计降噪量达 15dB(A) 左右；在风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，可降噪约 15dB(A) 左右。

3) 加强建筑物隔声措施

项目设备安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体

等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 15dB(A) 左右。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

5) 合理布局

采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。

综上所述，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 10-20dB(A)。

建设项目高噪声设备情况见表 4-15。

表 4-15 建设项目主要噪声设备一览表

工序生 产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶 发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h/a)
				核算方法	噪声值 (dB(A))	工艺	降噪量 (dB(A))	核算方式	噪声值 (dB(A))	
前处理 线 (铝 材)	下料	下料机	频发	类比	85	减震底座、减震 垫	-5	类比	80	2400
		冲床			85		-5		80	2400
		弯管机			70		-5		65	2400
		钻床			85		-5		80	2400
		手动裁切机			70		-5		65	2400
		铣床			85		-5		80	2400
		铣弧机			80		-5		75	2400
		切勾机			80		-5		75	2400
	T4 校正/整形 加工	中管切勾机			80		-5		75	2400
		首管铰孔机			80		-5		75	2400
		中管铰孔机			80		-5		75	2400
		五通攻牙机			75		-5		70	2400
		下叉铣弧机			80		-5		75	2400
		上叉铣弧机			80		-5		75	2400
废气治 理	废气治理	风机		85	进出口消声器	-10		75	2400	

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
				声功率级 /dB(A)																						
1	1#车间	下料机	MC610AL	80	厂房隔声、距离衰减	785.47	663.14	1	42.05	28.88	62.35	8.07	78.32	78.40	78.20	78.58	26	26	26	26	52.32	52.4	52.2	52.58	1	
2		冲床	J23-25T	80		789.87	655.99	1	43.79	20.71	60.34	16.25	78.36	78.40	78.41	78.41	26	26	26	26	52.36	52.4	52.41	52.41		
3		弯管机	DW63WC	65		790.97	670.3	1	33.13	30.08	71.31	6.82	60.39	60.39	60.38	60.55	26	26	26	26	34.39	34.39	34.38	34.55		
4		钻床	ZQ4116	80		795.38	660.94	1	36.38	20.34	67.73	16.58	78.39	78.40	78.38	78.41	26	26	26	26	52.39	52.40	52.38	52.41		
5		手动裁切机	JIG-FF02-355	65		796.48	676.9	1	24.58	30.88	79.88	5.97	62.39	62.39	62.38	62.60	26	26	26	26	36.39	36.39	36.38	36.60		
6		铣床	XJ6325	80		800.33	667.55	1	28.24	21.53	75.92	15.34	71.39	71.40	71.38	71.41	26	26	26	26	45.39	45.40	45.38	45.41		
7		铣弧机	-	75		802.53	681.86	1	16.78	30.13	87.66	6.67	66.41	66.39	66.38	66.56	26	26	26	26	40.41	40.39	40.38	40.56		
8		切勾机	-	75		806.94	672.5	1	20.04	20.38	84.08	16.44	66.40	66.40	66.38	66.41	26	26	26	26	40.40	40.40	40.38	40.41		
9		中管切勾机	-	75		795.38	648.83	1	44.73	11.75	59.10	25.22	68.38	68.44	68.38	68.39	26	26	26	26	42.38	42.44	42.38	42.39		
10		首管铰孔机	JB-23	75		801.43	652.68	1	37.69	10.21	66.09	26.72	66.39	66.46	66.38	66.39	26	26	26	26	40.39	40.46	40.38	40.39		
11		中管铰孔机	JA-35B	75		805.29	658.74	1	30.72	11.79	73.11	25.10	66.39	66.44	66.38	66.39	26	26	26	26	40.39	40.44	40.38	40.39		
12		五通攻牙机	WTH-A16-04	70		810.79	663.14	1	23.70	11.03	80.11	25.82	61.39	61.44	61.38	61.39	26	26	26	26	35.39	35.44	35.38	35.39		
13		下叉铣弧机	-	75		815.2	667	1	17.85	10.66	85.95	26.15	66.40	66.45	66.38	66.39	26	26	26	26	40.40	40.45	40.38	40.39		
14		上叉铣弧机	-	75		819.6	671.95	1	11.25	11.07	92.57	25.71	66.44	66.44	66.38	66.39	26	26	26	26	40.44	40.44	40.38	40.39		
15	2#车间	下料机	MC610AL	80	厂房隔声、距离衰减	804.19	591.58	1	77.49	31.69	25.17	5.17	56.49	56.49	56.50	56.77	26	26	26	26	30.49	30.49	30.50	30.77		
16		冲床	J23-25T	80		811.89	597.63	1	67.77	30.55	34.85	6.25	65.49	65.49	65.49	65.68	26	26	26	26	39.49	39.49	39.49	39.68		
17		弯管机	DW63WC	65		820.15	604.24	1	57.25	29.41	45.32	7.33	60.49	60.49	60.49	60.63	26	26	26	26	34.49	34.49	34.49	34.63		
18		钻床	ZQ4116	80		826.21	610.84	1	48.30	29.82	54.28	6.87	78.49	78.49	78.49	78.65	26	26	26	26	52.49	52.49	52.49	52.65		
19		手动裁切机	JIG-FF02-355	65		831.71	616.9	1	40.13	30.24	62.47	6.40	60.49	60.49	60.49	60.67	26	26	26	26	34.49	34.49	34.49	34.67		
20		中管切	-	75		809.69	583.32	1	79.44	21.95	22.90	14.92	66.49	66.50	66.50	66.52	26	26	26	26	40.49	40.50	40.50	40.52		

21	勾机 首管铰 孔机	JB-23	75	815.2	587.72	1	72.43	21.19	29.88	15.64	66.49	66.50	66.49	66.52	26	26	26	26	40.49	40.50	40.49	40.52
22	中管铰 孔机	JA-35B	75	821.25	593.78	1	63.87	21.22	38.44	15.56	66.49	66.50	66.49	66.52	26	26	26	26	40.49	40.50	40.49	40.52
23	五通攻 牙机	WTH- A16-04	70	826.76	599.83	1	55.70	21.63	46.62	15.11	61.49	61.50	61.49	61.52	26	26	26	26	35.49	35.50	35.49	35.52
24	下叉铣 弧机	-	75	832.26	605.89	1	47.52	22.05	54.80	14.64	66.49	66.50	66.49	66.52	26	26	26	26	40.49	40.50	40.49	40.52

注：选取厂区西南角所在位置为0点，以平行南侧厂界为X轴，以垂直于南侧厂界为Y轴，XYZ为设备相对0点位置

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	台数	型号	空间相对位置 (m)			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	1#风机	1	-	840.24	699.63	6	85	隔声罩、减振垫	9:00~17:00
2	2#风机	1	-	840.89	668.74	1	85		9:00~17:00
3	3#风机	1	-	876.65	686.63	6	85		9:00~17:00
4	4#风机	1	-	859.42	662.57	1	85		9:00~17:00

注：选取厂区西南角所在位置为0点，以平行南侧厂界为X轴，以垂直于南侧厂界为Y轴，XYZ为设备相对0点位置

(2) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

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. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D. 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。计算公式如下：

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 ；

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

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

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。

(3) 预测结果

建设项目夜间不生产，项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测。背景值参照现状监测噪声值，考虑噪声距离衰减和隔声措施，建设项目噪声源对新增车间的贡献值预测见表 4-18。

表 4-18 厂界噪声贡献值预测结果达标分析

点位	昼间（单位：dB(A)）				
	背景值	预测影响值	叠加值	标准值	是否达标
东厂界	54	29.02	54	60	达标
南厂界	55	34.26	55	60	达标
西厂界	56	36.92	56.1	60	达标
北厂界	57	20.46	57	60	达标

由上表可见，本项目高噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，昼间对东、南、西、北厂界噪声预测值分别为 54dB(A)、55dB(A)、56.1dB(A)、57dB(A)，可使东、南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，昼间噪声值 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

综上所述，建设单位在采取上述噪声控制措施后，建设项目的噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目不在夜间进行生产，厂界噪声及厂界外居民点监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌噪声监测计划见表 4-19。

表 4-19 噪声污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

3、固体废物

(1) 固体废物产生情况

一般工业固废

①废涂料：本项目粉体静电涂装过程会产生废涂料，根据现有项目实际运行经验及企业估算，产生总量约为 0.092t/a，该部分属于一般固废，收集后外售。

②金属边角料：本项目下料成型、整形加工过程会产生金属边角料，根据现有项目实际运行经验及企业估算，产生总量约为 50t/a，该部分属于一般固废，收集后外售。

③废砂带：本项目研磨过程会产生废砂带，根据现有项目实际运行经验及企业估算，产生总量约为 0.05t/a，该部分属于一般固废，收集后外售。

④废贴标：本项目贴标过程会产生废贴标，根据现有项目实际运行经验及企业估算，产生总量约为 0.05t/a，该部分属于一般固废，收集后外售。

⑤废膜：本项目撕膜过程会产生废膜，根据现有项目实际运行经验及企业估算，产生总量约为 0.05t/a，该部分属于一般固废，收集后外售。

⑥废包装材料：本项目成品包装过程会产生废包装材料，根据现有项目实际运行经验及企业估算，产生总量约为 1t/a，该部分属于一般固废，收集后外售。

⑦除尘灰：建设项目激光切割产生粉尘自带收集处理设备处理，研磨产生粉尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，根据废气源强核算，激光切割收集及移动式焊烟净化器收集到的除尘灰约为 2.6135t/a，经收集后外售。

⑧废滤芯：本项目喷粉废气经色单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器处理，日常运行过程中滤芯不定期更换，产生废滤芯，根据企业提供的相关资料，废滤芯产生量为 1t/a 左右，经收集后外售。

危险废物

本项目营运期产生的危险固体废物包括：废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂。项目危险固体废物处理处置情况见下表。

①废切削液：本项目精加工、整形加工等过程会产生废切削液，产生总量约为 5t/a，委托有资质单位处置；

②搅拌桶清洗废水：本项目搅拌桶清洗工序会产生清洗废液，产生总量约为 0.6t/a，该部分属于危险废物，委托有资质单位处置；

③贴标废水：本项目贴标过程中会产生废水，产生总量约为 1.92t/a，该部分属于危险废物，委托有资质单位处置；

④表面处理废液：本项目铁材表面处理工序会产生表面处理废液，产生总量约为 18.76t/a，该部分属于危险废物，委托有资质单位处置；

⑤碱喷淋废液：本项目碱液喷淋吸收处理酸雾废气，该过程产生碱喷淋废液，产生总量约为 3.6t/a，该部分属于危险废物，委托有资质单位处置；

⑥漆渣：本项目喷漆过程会产生漆渣，根据废气章节可知，水帘柜中收集约为 1.1545t/a，掉落在地面弃渣产生量为 0.8954t/a，共计 2.0499t/a，该部分属于危险废物，委托有资质单位处置；

⑦废包装桶：本项目原辅料包装过程会产生废包装桶，产生总量约为 1t/a，其中涂料部分会附着于包装桶内，约为 0.064t/a，共计 1.064t/a，该部分属于危险废物，委托有资质单位处置；

⑧废活性炭：根据工程分析可知，项目废气处理产生的废活性炭量约为 17t/a。产生量约为属于危险废物，委托资质单位处置；

⑨废催化剂：根据工程分析可知，项目废气处理产生的废催化剂约为 0.1t/a。产生量约为属于危险废物，委托资质单位处置。

固体废物产生、贮存和处置情况见表 4-20，固废分析结果见表 4-21。

表 4-20 固体废物产生、贮存和处置情况一览表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
废涂料	粉体静电涂装	固态	涂料	0.092	√	—	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
金属边角料	下料成型、整形加工	固态	铝材	50	√	—	
废砂带	研磨	固态	砂带	0.05	√	—	
废贴标	贴标	固态	贴标	0.05	√	—	
废膜	撕膜	固态	膜	0.05	√	—	
废包装材料	包装	固态	包装袋、气泡垫	1	√	—	
除尘灰	废气处理	固态	除尘灰	2.6135	√	—	
废滤芯	废气处理	固态	废滤芯	1	√	—	
废切削液	精加工、整形加工等	液态	切削液、杂质	5	√	—	
搅拌桶清洗废水	调漆	液态	涂料	0.6	√	—	
贴标废水	贴标	液态	杂质	1.92	√	—	
表面处理废液	表面处理	液态	油污、硫酸、除膜剂等	18.76	√	—	
碱喷淋废液	废气处理	液态	碱液	3.6	√	—	
漆渣	喷漆	固态	漆料	2.0499	√	—	
废包装桶	原辅料包装	固态	有机溶剂	1.064	√	—	
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	17	√	—	
废催化剂	废气处理	固态	贵金属催化剂	0.1	√	—	

表 4-21 本项目固废分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	废涂料	粉体静电涂装	一般固废	SW17	900-099-S17	0.092	密封袋装，固废暂存间暂存，定期外售综合
2	金属边角料	下料成型、整形加工		SW17	900-022-S17	50	
3	废砂带	研磨		SW17	900-099-S17	0.05	
4	废贴标	贴标		SW17	900-099-S17	0.05	

5	废膜	撕膜		SW17	900-099-S17	0.05	利用
6	废包装材料	包装		SW17	900-099-S17	1	
7	除尘灰	废气处理		SW17	900-099-S17	2.6135	
8	废滤芯	废气处理		SW17	900-099-S17	1	
9	废切削液	精加工、整形加工等	危险废物	HW09	900-006-09	5	密封桶装，危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置
10	搅拌桶清洗废水	调漆		HW12	900-252-12	0.6	
11	贴标废水	贴标		HW12	900-253-12	1.92	
12	表面处理废液	表面处理		HW17	336-064-17	18.76	
13	碱喷淋废液	废气处理		HW49	900-039-49	3.6	
14	漆渣	喷漆		HW12	900-252-12	2.0499	
15	废包装桶	原辅料包装		HW49	900-041-49	1.064	
16	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	17	
17	废催化剂	废气处理		HW49	900-041-49	0.1	

从建设项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，建设项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(3) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

A. 一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目已建一个 30m² 的一般工业固废堆场，一般固废堆场将按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。建设项目生产过程中废金属边角料及废包装材料属于一般工业固废，暂存于一般固废堆场后外卖处置。

B. 危险固废

本项目设置一个 30m² 的危险废物贮存场所，贮存场所将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。本项目废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂等储存在密闭容器内，贮存时间短，且均采用密闭储存。

(4) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(5) 委托处置的环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》（2021年），项目产生的危险废物意向委托有资质单位进行处置，不自行处置。

建设项目运营过程产生的危废需委托处置为 HW09（废切削液）、HW12（搅拌桶清洗废水、贴标废水、漆渣）、HW17（表面处理废液）、HW49（碱喷淋废液、废包装桶、废活性炭、废催化剂），应与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。企业承诺待项目建成后，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置暂存场所，将上述危险固废在厂区危险废物贮存场所内暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况，及时与有资质的处置单位签订危废处置合同。

处理本项目危废的资质单位及处理能力如下表 4-22。

表 4-22 项目危废处置单位资质及处理能力

单位名称	地址	经营范围
江苏永之清固废处置有限公司	常熟经济技术开发区长春路 102 号	回转窑焚烧处置医药废物(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药木材防腐剂废物(HW05，仅限 201-001-05、201-002-05)，废有机溶剂废物(HW04)与含有机溶剂废物(HW06)，废矿物油与含矿物油废物(HW08，仅限 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，精(蒸)馏残渣(HW11，仅限251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-003-11、252-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-016-11、451-001-11、451-002-11、451-003-11、261-007-11、261-008-11、.261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、2261-015-11、2261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-019-11、261-020-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-030-11、2261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-11、2261-101-11、261-102-11、261-103-11、261-104-11、261-105-11、261-106-11、261-107-11、261-108-11、261-109-11、261-110-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-111-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-119-11、261-120-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-135-11、261-136-11、772-001-11、900-013-11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，感光材料废物(HW16，仅限 266-009-16、231-002-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16)，有机磷化合物废物(HW37)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)，废催化剂(HW50，仅限261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50)，合计44000 吨/年。

建设项目产生的危险废物在江苏永之清固废处置有限公司经营许可证核准经营范围内，且均尚有余量接纳本项目的危废，因此建设项目危废委托危废处置单位是可行的。

综上所述可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

(6) 污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

A. 一般固废

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改清单等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

B. 危险固废

现有项目设有 1 间 30m² 危废仓库位于厂区北部，最大可容纳约 40t 危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。现有项目危废产生量为 150t/a，最大暂存量约为 12.5t，约占最大容量的 31.25%，本项目危废产生量约 50.0939t/a，最多每 3 个月清运一次，最大暂存量为 13t，约占最大容纳量的 32.5%，库内余量充足，故现有危废暂存间能够满足本项目危废暂存要求。

危废仓库分区贮存情况见图 4-4。

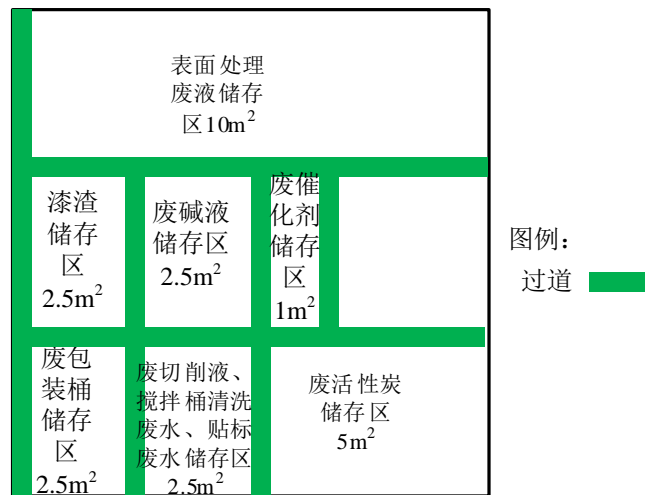


图 4-4 危废仓库分区贮存示意图

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-23。

表 4-23 建设单位危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	最大贮存量 t	贮存周期/月
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区北侧	30m ²	密封桶装	40t	1.25	3
2		搅拌桶清洗废水	HW12	900-252-12			密封桶装		0.15	3
3		贴标废水	HW12	900-253-12			密封桶装		0.5	3
4		表面处理废液	HW17	336-064-17			密封桶装		5	3
5		碱喷淋废液	HW49	900-039-49			密封桶装		1	3
6		漆渣	HW12	900-252-12			密封桶装		0.6	3
7		废包装桶	HW49	900-041-49			密封袋装		0.3	3
8		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		1.5	1
9		废催化剂	HW49	900-041-49			密封袋装		0.1	3

建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

I. 贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设：

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。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。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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。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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存

设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

固废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。

2) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志，见表 4-24。

表 4-24 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

<p>一般固废暂存：</p> <p>1、规格：30×40cm</p> <p>2、材质：1.0mm 铁板或铝板</p> <p>3、污染物种类填：包装废料；</p> <p>4、排口编号：企业自行编号；</p> <p>5、企业名称：企业全名；</p>	
	

危险废物暂存场所警示标志

1. 设置位置

危险废物相关单位的每一个贮存设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志；对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志；位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m，位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。

2. 规格参数

(1) 尺寸：

设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警示性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

(2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)，字体和边框颜色为黑色。字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。

(3) 材料：宜采用坚固耐用的材料（如1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

3.公开内容

包括标志牌名称、危险废物设施的类型、危险废物设施所属的单位名称、设施编号、负责人及联系方式、二维码



危险废物暂存场所贮存设施分区警示标志牌：

1.设置位置

宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式，各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。

2.规格参数

(1) 尺寸：

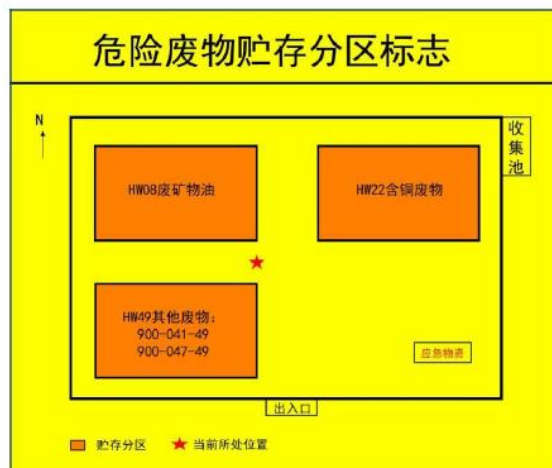
观察距离L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他文字
0<L≤2.5	300×300	20	6
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

(2) 颜色与字体：分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)，字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

(3) 材料：分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

3.公开内容

包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向、可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。



危险废物暂存场所包装识别标签：

1、设置位置

危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

- 箱类包装：位于包装端面或侧面；
- 袋类包装：位于包装明显处；
- 桶类包装：位于桶身或桶盖；
- 其他包装：位于明显处。

对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过 450 L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。

2.规格参数

(1) 尺寸：

序号	容器或包装物容积 (L)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

(2) 颜色与字体：背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

(3) 材料：宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

3.内容填报

(1) 废物名称：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中“危险废物”一栏，填写简化的废物名称或行业内通用的俗称；经 GB 5085（所有部分）和 HJ 298 鉴别属于危险废物的，应按照其产生来源和工艺填写废物名称。

(2) 废物类别、废物代码：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中的内容填写；经 GB 5085（所有部分）和 HJ 298 鉴别属于危险废物的，应根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-XX”（XX 为危险废物类别代码）填写。

(3) 废物形态：应填写容器或包装物内盛装危险废物的物理形态。

(4) 危险特性：应根据危险废物的危险特性（包括腐蚀性、毒性、易燃性和反应性），选择附录 A 中对应的危险特性警示图形，印刷在标签上相应位置，或单独打印后粘贴于标签上相应的位置。具有多种危险特性的应设置相应的全部图形。

(5) 主要成分：应填写危险废物主要的化学组成或成分，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等。

(6) 有害成分：应填写废物中对生态环境或人体健康有害的主要污染物名称，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等。

(7) 注意事项：应根据危险废物的组成、成分和理化特性，填写收集、贮存、利用、处置时必要的注意事项，可参考附录 B 常见的注意事项用语填写，也可根据废物具体的理化性质填写其他要求。

(8) 产生/收集单位名称、联系人和联系方式：应填写危险废物产生单位的信息。当从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位收集危险废物时，在满足国家危险废物相关污染控制标准等规定的条件下，容器内盛装两家及以上单位的危险废物（如废矿物油）时，应填写收集单位的信息。

(9) 产生日期：应填写开始盛装危险废物时的日期，可按照年月日的格式填写。当从事收集、贮存、利用和处置危险废物经营活动的单位收集危险废物时，在满足国家危险废物相关污染控制标准等规定的条件下，容器内盛装相同种类但不同初始产生日期的危险废物（如废矿物油）时，应填写收集危险废物时的日期。

(10) 废物重量：应填写完成收集后容器或包装物内危险废物的重量（kg 或t）。

(11) 数字识别码和二维码：数字识别码按照本标准第8条的要求进行编码，并实现“一物一码”。危险废物标签二维码的编码数据结构中应包含数字识别码的内容，信息服务系统所含信息宜包含标签中设置的信息。从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位可利用电子标签等物联网技术对危险废物进行信息化管理。

(12) 备注：危险废物标签的设置单位可根据自身实际管理需求或按照县级以上生态环境主管部门的要求，填写与所盛装危险废物相关的信息。

危险废物		
废物名称：	危险特性	
废物类别：		
废物代码：		废物形态：
主要成分：		
有害成分：		
注意事项：		
数字识别码：		
产生/收集单位：		
联系人和联系方式：		
产生日期：		废物重量：
备注：		

(7) 危险废物运输过程的环境影响分析

本项目建成后全厂危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

(8) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。建设项目产生的废切削液、碱洗废液、脱脂废液、皮膜废液、酸洗废液、表调废液为液态物质，一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废活性炭为可燃物，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影

响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

1) 对环境空气的影响：

本项目废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废水、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂等以密封的袋装或桶装包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2) 对地表水的影响：

危废仓库具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗。暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对环境敏感保护目标的影响：

危废间暂存的危险废物都按要求妥善保管，危废仓库地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

(9) 环境管理

针对现有工程正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

1) 履行申报登记制度；

2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；

4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监

控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

(10) 与苏环办〔2024〕16号相符性分析

与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析详见表4-25。

表4-25 本项目与苏环办〔2024〕16号相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	本项目不位于化工园区	相符
2	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ 1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目产生一般固废（废涂料、金属边角料、废砂带废膜、废包装材料、除尘灰及废滤芯）统一收集后外售；危险废物（废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂）经收集后暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置	相符
3	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业后期将按照实际生产情况填报排污许可	相符
4	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目产生的危险废物将贮存在危废仓库，III级危险废物（废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废催化剂）每三个月清运一次，II级危险废物（废活性炭）每个月清运一次。	相符
5	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行	企业已与江苏永之清固废处置有限公司签订危废委托处置协议，后期将落实危险废物转移电子联单填报工作	相符
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时	企业后期将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固废	相符

	还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	台账	
(11) 与苏环办字〔2024〕71号相符性分析			
与《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知（苏环办字〔2024〕71号）相符性分析详见表4-26。			
表4-26 本项目与苏环办字〔2024〕71号相符性			
序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	规范项目环评审批。建设项目环评要将产生固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性纳入评价范围，提出切实可行的污染防治对策措施所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)一般固体废物和危险废物。不得将不符合《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)等标准的产物认定为“再生产品”不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确鉴别要求，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。落实省厅危险废物经营单位项目环评审批要点与危险废物经营许可审查要求衔接的相关要求。	本项目产生一般固废（废涂料、金属边角料、废砂带废贴标、废膜、废包装材料、除尘灰及废滤芯）统一收集后外售；危险废物（废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂）经收集后暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置	相符
2	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准。6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目产生的危险废物将贮存在危废仓库，III级危险废物（废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废催化剂）每三个月清运一次，II级危险废物（废活性炭）每个月清运一次。	相符
综上所述，技改项目完成后全厂产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。			
5、地下水、土壤			
根据项目所在地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。			
本项目对车间及各装置设施将采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：本项目厂区应划分为重点防渗区和一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 4-27，设计采取的各项防渗措施具体见表 4-28。

表 4-27 本项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料仓库等	弱	难	持久性有机物污染物	危废暂存区、调漆房、原料仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其它类型	一般工业固废仓库，车间内其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行

表 4-28 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	名称	防腐、防渗要求
1	危废暂存区、调漆房、原料仓库	①对各环节（包括生产车间、集水管线、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏
2	一般工业固废仓库，车间内其他区域	自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝土硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪
3	办公室	一般地面硬化

企业应加强生产管理，避免事故发生，同时定期对地下水水质及土壤进行监测，以便及时发现并采取有效的补救措施。

6、环境风险

根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）及《关于印发环境影响评价中环境应急内容细化编制要求的通知》附件“江苏省建设项目环境影响评价中环境应急内容细化编制要求”，开展环境风险评价。

（1）环境风险识别

①风险调查

建设项目全厂涉及危险物质及数量如下表 4-29：

表 4-29 建设项目全厂涉及物质及数量

序号	物料名称	年用量/年产生量 t	储存方式	最大储存量 t	存储、位置
1	切削液	2.5	桶装	1	原料仓库
2	铝脱脂剂	9	桶装	0.2	
3	片碱	0.5	桶装	0.1	
4	淬火液	5	桶装	0.2	
5	铝皮膜剂	5	桶装	0.5	
6	铁脱脂剂	1.5	桶装	0.1	

7	硫酸	5	桶装	0.5	
8	表调剂	1.2	桶装	0.1	
9	铁皮膜剂	1.2	桶装	0.1	
10	粉末涂料	15.283	桶装	0.5	
11	天然气	10 万 m ³	天然气管道	0.0068	天然气管道
12	底漆（快干环氧漆）	3.352	桶装	0.5	调漆房
13	底漆（快干环氧漆固化剂）	0.648	桶装	0.1	
14	底漆稀释剂	0.228	桶装	0.1	
15	面漆（聚氨酯面漆）	3.6	桶装	0.5	
16	面漆（聚氨酯面漆固化剂）	0.4	桶装	0.1	
17	面漆稀释剂	0.248	桶装	0.1	
18	水性环氧漆（含固化剂）	8	桶装	1	
19	水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）	6	桶装	1	危废暂存间
20	废切削液	5	桶装	1.25	
21	搅拌桶清洗废水	0.6	桶装	0.15	
22	贴标废水	1.92	桶装	0.5	
23	表面处理废液（本项目）	18.76	桶装	5	
24	表面处理废液（现有项目）	150	桶装	12.5	
25	碱喷淋废液	3.6	桶装	1	
26	漆渣	2.0499	袋装	0.6	
27	废包装桶	1.064	袋装	0.3	
28	废活性炭	17	袋装	1.5	
29	废催化剂	0.1	袋装	0.1	

注：*由于厂区内天然气是由管道输送的，厂区内天然气管道长度约为 100m，管道直径约为 110mm，天然气输送压力为 112.7kpa，根据以上数据计算得出厂区内天然气管道中天然气最大贮存量。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 1。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不涉及危险物质，本项目各物质的临界量计算如下表 4-30：

表 4-30 涉及的主要物质的最大储存量和辨识情况

编号	风险位置	名称	单元最大储存量 (t) qn	临界量* (t) (t) Qn	qn/Qn
1	原料仓库	切削液	1	100	0.01
2		铝脱脂剂	0.2	100	0.002
3		片碱	0.1	100	0.001
4		淬火液	0.2	100	0.002
5		铝皮膜剂	0.5	100	0.005
6		铁脱脂剂	0.1	100	0.001
7		硫酸	0.5	10	0.05
8		表调剂	0.1	100	0.001
9		铁皮膜剂	0.1	100	0.001
10		粉末涂料	0.5	100	0.005
11	天然气管道	天然气	0.0068	10	0.00068
12	调漆房	底漆（快干环氧漆）	0.5	100	0.005
13		底漆（快干环氧漆固化剂）	0.1	100	0.001
14		底漆稀释剂	0.1	100	0.001
15		面漆（聚氨酯面漆）	0.5	100	0.005
16		面漆（聚氨酯面漆固化剂）	0.1	100	0.001
17		面漆稀释剂	0.1	100	0.001
18		水性环氧漆（含固化剂）	1	100	0.01
19	水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）	1	100	0.01	
20	危废暂存间	废切削液	1.25	50	0.025
21		搅拌桶清洗废水	0.15	50	0.003
22		贴标废水	0.5	50	0.01
23		表面处理废液	17.5	50	0.35
24		漆渣	0.6	50	0.012
25		废包装桶	0.3	50	0.006
26		废活性炭	1.5	50	0.03
27		废催化剂	0.1	50	0.002
Q=Σqn/Qn			/	/	0.55068

由上表可知，项目建成后，厂区危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I。

本项目主要环境风险识别见下表 4-31：

表 4-31 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元		涉及风险物质	可能影响的环境途径
生产车间	调漆房	底漆（快干环氧漆）、底漆（快干环氧漆固化剂）、底漆稀释剂、面漆（聚氨酯面漆）、面漆（聚氨酯面漆固化剂）、面漆稀释剂、水性环氧漆（含固化剂）、水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）	泄漏、火灾
	原料仓库	切削液、铝脱脂剂、片碱、淬火液、铝皮膜剂、铁脱脂剂、硫酸、表调剂、铁皮膜剂、粉末涂料	泄漏、火灾
	危废暂存间	废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂	泄漏、火灾

(2) 风险事故情形分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为底漆（快干环氧漆）、底漆（快干环氧漆固化剂）、底漆稀释剂、面漆（聚氨酯面漆）、面漆（聚氨酯面漆固化剂）、面漆稀释剂、水性环氧漆（含固化剂）、水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）、切削液、铝脱脂剂、片碱、淬火液、铝皮膜剂、铁脱脂剂、硫酸、表调剂、铁皮膜剂、粉末涂料、废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂等，液体原料如发生泄漏会对周围地下水或土壤造成不良影响，废包装桶等固体危废如遇明火、火花则可能发生火灾事故，燃烧产生 CO、NOx 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；火灾事故发生时，消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

表 4-32 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	遇明火燃烧	底漆（快干环氧漆）、底漆（快干环氧漆固化剂）、底漆稀释剂、面漆（聚氨酯面漆）、面漆（聚氨酯面漆固化剂）、面漆稀释剂、水性环氧漆（含固化剂）、水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）、切削液、铝脱脂剂、片碱、淬火液、铝皮膜剂、铁脱脂剂、硫酸、表调剂、铁皮膜剂、粉末涂料、废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废催化剂	大气	附近企业、居民
涉水类事故	液体原料或危废泄漏	底漆（快干环氧漆）、底漆（快干环氧漆固化剂）、底漆稀释剂、面漆（聚氨酯面漆）、面漆（聚氨酯面漆固化剂）、面漆稀释剂、水性环氧漆（含固化剂）、水性丙烯酸聚氨酯漆（含固化剂）、切削液、铝脱脂剂、淬火液、铝皮膜剂、铁脱脂剂、硫酸、表调剂、铁皮膜剂、粉末涂料、废切削液、搅拌桶清洗废水、贴标废水、表面处理废液、碱喷淋废液	地表水	附近企业、居民
	火灾爆炸产生的消防尾水	消防尾水	地表水	附近企业、居民
其他事故	废气处理设施停用	生产废气	大气	附近企业、居民

(3) 风险防范措施

①大气环境风险防范措施

本项目生产的有机废气经喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧吸附装置进行处理，一旦活性炭吸附装置发生故障，不能有效处理生产废气，应立即启用应急程序，停车检修，避免生产废气未经处理就对外排放，同时定期更换活性炭，避免吸附效率下降。

表 4-33 涉气代表性事故的风险防范措施

序号	风险物质	是否为有毒有害气体	泄漏监控预警措施	应急监测能力
1	生产废气	否	-	委托第三方资质单位

②事故废水环境风险防范措施

事故状态下，事故废水可以通过雨水管网的闸阀控制切换至配套应急池，待事故处理完毕，根据事故废水水质情况，接管污水处理厂或委托相应单位合理处置；若废水流入雨水管网，出现污染物浓度超标问题，雨水口闸阀关闭，事故废水通过泵输送至配套的应急池，最终输送至污水处理站进行处理，预处理达标后排入城东污水处理厂集中处理。通过上述措施，事故废水总体可控，通过雨水排口流入外环境可能性较低。

表 4-34 涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
1	围堰	围堰及导流设施的设置情况	危废仓库设置导流沟
2	截流	雨水或清浄下水系统的阀（闸）设置情况	已设置
		应急池或废水处理系统的阀（闸）设置情况	已设置
3	应急池	应急池设置情况	无
4	封堵设施	河道闸坝及其他封堵设施等	无
5	外部互联互通	与园区设施衔接情况	无

③环境风险防范应急措施

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），需要开展安全风险辨识管控的环境治理设施为粉尘治理、活性炭吸附装置等六类环境治理设施，本项目涉及其中的活性炭吸附装置，需要开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

I车间风险防控措施：

- a. 企业生产车间具有良好的通风设施，排风系统安装防火阀。
- b. 所有材料均选用不燃和阻燃材料。
- c. 车间设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。
- d. 安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。
- e. 厂区内设置雨水排口切断阀，防止事故废水泄漏。

II贮运工程风险防控措施：

- a. 原料均储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

c. 合理规划运输路线及时间，加强危险废物运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

III废气事故排放风险防控措施：

发生事故的原因主要有以下几个：

a. 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

c. 厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d. 对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部通入处理系统进行处理以达标排放；

d. 项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

IV危废仓库风险防控措施：

a. 危废仓库地面拟采用环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求；

b. 废切削液、碱洗废液、脱脂废液、皮膜废液、酸洗废液、表调废液均采用桶装密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置防漏托盘用以收集泄漏液体，每次更换后由具有危废资质单位及时清运；

c. 拟在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能；配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等；

d. 拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志；

e. 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；

f. 危废仓库拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行

危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

V活性炭吸附装置存在的风险及事故应急措施：

a. 对于产生有机废气等设备，为避免与氧气形成爆炸性混合物，以正压输送方式输送到废气总管。

b. 活性炭选材：使用点火温度高，灰分低的活性炭作为吸附材料。

c. 定期检查处理装置、废气管路是否有不完整漏风的情况，要保证管路不漏气。

d. 吸附处理装置前的废气管路安装管路阻火器（阻爆型）；管路上（分段）安装泄爆片，废气缓冲罐上安装泄爆板，泄爆板要有固定装置。

e. 吸附装置内安装喷淋灭火装置，用来扑灭初期火灾（或者直接加装自来水管路）手动或自动开启。

f. 在吸附床层安装温度探头，监测活性炭层的温度发现异常时及时处置。

g. 应急反应与人员培训。培训人员发生火灾时的应急处置能力，要能及时扑灭吸附处理装置的火灾，防止火灾蔓延。

VICO 焚烧炉存在的风险及事故应急措施

企业需参照《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）设置安全风险措施，并且为减少危险物质可能造成的安全风险。

发生事故的原因主要有以下几个：

a. 废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

c. 厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

d. 管理人员的疏忽和失职。

建设单位应制定科学有效的废气处理操作规程，严格执行。一旦发现废气有超标排放的可能，及时采取治理措施，避免超标排放。

⑥定期对废气处理装置进行日常维护保养工作，确保废气处理装置保持良好的运行状态。若发生故障，应立即进行维修并定期进行后期维护。

（4）环境风险防范体系

制定应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位事故教训，及时修订相关的应急预案。企业环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行：

A、明确环境应急管制制度要求

- ①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；
- ②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；
- ③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；
- ④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；
- ⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；
- ⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。

B、应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目对外联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报，编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

C、预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事故应急指挥部、太仓市应急指挥中心报告，并请求支援；园区应急指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各园区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从开发区现场指挥部的领导。应急指挥中心同时将有关进展情况向太仓市应急指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作，现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，应急指挥中心将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向太仓市应急指挥部、苏州市应急指挥部和省环境污染事故应急指挥部请求援助。

D、应急救援保障的衔接

单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；公共援助力量：厂区还可以联系太仓市公安消防队、医院、公安、交通、应急管理部门以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持；专家援助：企业可建立风险事故救援专家库，紧急情况下可获取救援支持。

E、应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区应急组织取得联系。

F、信息通报系统

建设畅通的信息通道，公司应急指挥部必须与周边企业、园区等保持 24h 的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、搬离。

G、公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散，防护污染。

(5) 环境风险评价结论及建议

为预防突发性环境污染事件的发生，并能做到在事件发生后迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则；当发生突发事故时，能迅速启动预案，应急救援组织能尽快采取有效的措施，迅速动员，第一时间投入紧急事故的处理，控制事态，把损失降到最低。根据公司实际，公司成立突发环境事件应急救援指挥部，为应急管理指挥机构。

本项目风险事故主要为原辅料、危废泄漏及其引起的火灾和爆炸事故、废气处理设施事故。通过合理的总图布置和建筑风险防范、生产储运过程风险控制、环保工程有效监控管理以及应急预案的制定和落实、应急物资装备储备、雨水切断阀设置、事故废水收集池建设、贮存设施地面防渗等方面采取的风险防范和应急措施，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

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	DA001	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、颗粒物	（水帘）+喷淋塔+除雾器+干式过滤器+二级活性炭吸附+催化燃烧装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	DA002	硫酸雾	碱液喷淋塔	
	DA003	颗粒物	单旋风粉末回收系统+滤芯式后过滤器	
	DA004	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准
	厂界	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、颗粒物、硫酸雾	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2、表3标准
地表水环境	/			
声环境	生产设备等设备运转噪声	噪声	减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物委托资质单位处理；一般固废收集外售			
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物暂存于危废暂存间，有资质单位处理。调漆房、原料仓库和危废暂存间所在区域均进行水泥地面硬化，不对地下水、土壤环境造成明显影响。本项目调漆房、原料仓库和危废暂存间等为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度6米以上、渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。固废暂存间、生产车间为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度1.5米以上、渗透系数不大于 10^{-7} cm/s，其他区域简单防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定做到防风、防雨、防渗等； 2、加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力； 3、制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度； 4、建立健全各种生产及环保设备的管理制度，管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度等。			
其他环境	1、根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“[C3761]			

<p>管理要求</p>	<p>自行车制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”中“86 自行车和残疾人座车制造 376”中“其他”，实施“登记管理”。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、施工和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>3、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。</p> <p>4、建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>
-------------	--

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策及环保政策的要求，选址合理；建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施后，废气、废水、噪声均可实现达标排放，固废零排放，对周围环境影响较小；周围环境质量基本能够维持现状；本项目符合清洁生产要求，环境风险水平可接受。因此，本项目从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	量 （新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	
废气	有组织	非甲烷总烃	0	/	/	0.2662	1.56	0.2662	-1.2938
		苯系物	0	/	/	0.0297	0	0.0297	0.0297
		二甲苯	0	/	/	0.0138	5.95	0.0138	-5.9362
		颗粒物	0.0394	/	/	0.0773	1.1186	0.1167	-1.0019
		SO ₂	0	/	/	0.02	1.007	0.02	-0.987
		NO _x	0	/	/	0.187	0	0.187	0.187
		硫酸雾	0.15	/	/	0.0114	0.45	0.1614	-0.2886
	无组织	非甲烷总烃	0	/	/	0.1405	0.8	0.1405	-0.6595
		苯系物	0	/	/	0.0157	0	0.0157	0.0157
		二甲苯	0	/	/	0.0073	0.6	0.0073	-0.5927
颗粒物		0.05	/	/	0.2444	0.16	0.2944	0.1344	
硫酸雾		0	/	/	0.006	0.5	0.006	-0.494	
废水	废水量	67196.325	/	/	0	37435.265	67196.325	-37435.265	
	COD	2.6911	/	/	0	15.7489	2.6911	-15.7489	
	SS	1.6992	/	/	0	9.4808	1.6992	-9.4808	
	NH ₃ -N	0.102	/	/	0	0.854	0.102	-0.854	
	TP	0.016	/	/	0	0.137	0.016	-0.137	
	TN	0.1428	/	/	0	-0.1428	0.1428	+0.1428	
	石油类	0.063	/	/	0	0.189	0.063	-0.189	
一般工业 固体废物	废涂料	0	/	/	0.092	0	0.092	+0.092	
	金属边角料	300	/	/	50	0	350	+50	
	废砂带	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05	
	废贴标	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05	

	废膜	0	/	/	0.005	0	0.005	+0.005
	废包装材料	12.5	/	/	1	0	13.5	+1
	除尘灰	3.2225	/	/	2.6135	0	5.836	+2.6135
	废滤芯	0	/	/	1	0	1	+1
	污泥	18.75	/	/	0	0	18.75	/
危险废物	废切削液	0	/	/	5	0	5	+5
	脱脂废液	90	/	/	0	0	90	/
	脱脂废渣	10	/	/	0	0	10	/
	皮膜废液	90	/	/	0	0	90	/
	皮膜废渣	10	/	/	0	0	10	/
	搅拌桶清洗废水	0	/	/	0.6	0	0.6	+0.6
	贴标废水	0	/	/	1.92	0	1.92	+1.92
	表面处理废液	0	/	/	18.76	0	18.76	+18.76
	漆渣	86.75	/	/	2.0499	86.75	2.0499	-84.7001
	废包装桶	0	/	/	1.064	0	1.064	+1.064
	废活性炭	1.5	/	/	14	1.5	14	+12.5
	废催化剂	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	300	/	/	0	274.5	25.5	-274.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图及 500m 范围内敏感点分布图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 太仓高新技术产业开发区远期土地利用规划图
- 附图 5-1 建设项目与国家级生态红线位置关系图
- 附图 5-2 建设项目与江苏省生态红线位置关系图
- 附图 6 太仓市生态空间管控区域范围图（调整后）
- 附图 7 江苏省环境管控单元图
- 附图 8 太仓市“三区三线”划定成果图
- 附图 9 建设项目分区防渗图
- 附图 10 建设项目四至图

附件

- 附件 1 备案证、登记信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 土地证和房产证
- 附件 4 法人代表身份证
- 附件 5 原辅料 MSDS 及 VOC 检测报告
- 附件 6 不可替代证明及行业协会证明
- 附件 7 现有项目环保手续及排污登记
- 附件 8 现有项目检测报告
- 附件 9 危废处置协议
- 附件 10 建设项目环境影响登记表
- 附件 11 现状监测报告
- 附件 12 防爆合格证书
- 附件 13 工程师踏勘现场照片
- 附件 14 公示截图
- 附件 15 公示说明

预审意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见:

公章

经办:

签发:

年 月 日