

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 200 万件电动自行车零件		
项目代码	2107-120114-89-03-863588		
建设单位联系人	陈岳敏	联系方式	13820097557
建设地点	/ 省（自治区）天津市武清（区）万兴工贸园兴发道 1 号（具体地址）		
地理坐标	（东经 116 度 58 分 36.577 秒，北纬 39 度 17 分 26.181 秒）		
国民经济行业类别	C3770 助动车制造	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37-76助动车制造377-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	武清区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津武审批投资备（2021）326 号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	12	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划方案调整》； 审批机关：天津市武清区人民政府； 审查文件名称及文号：《武清区人民政府关于天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划及土地细分调整的批复》（武清政函〔2017〕441号）。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：天津市武清区环境保护局；</p> <p>审查文件名称及文号：关于对《天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的复函（津武环保〔2015〕76号）。</p>																																			
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目的建设及园区规划及规划环评的符合性分析见下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与规划及规划环评符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="526 705 566 884" rowspan="2">序号</th> <th data-bbox="566 705 1037 884" rowspan="2">《武清区人民政府关于天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划及土地细分调整的批复》（武清政函〔2017〕441号）</th> <th data-bbox="1037 705 1324 884" rowspan="2">本项目情况</th> <th data-bbox="1324 705 1380 884" rowspan="2">符合性</th> </tr> <tr> <th data-bbox="526 884 566 896">项目</th> <th data-bbox="566 884 1037 896">要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="526 896 566 1030">1</td> <td data-bbox="566 896 1037 1030">规划范围</td> <td data-bbox="1037 896 1324 1030">万兴工贸园规划范围东至王渔路，南至梅石路，西至工业园西路，北至工业园北路，总占地面积 109.43 公顷。</td> <td data-bbox="1324 896 1380 1030">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 1030 566 1209">2</td> <td data-bbox="566 1030 1037 1209">主导功能和类型</td> <td data-bbox="1037 1030 1324 1209">天津市万兴工贸园土地使用性质主要以工业用地为主。工业主导产业为机械零部件制造业、电子电器制造、新材料制造、生物制药、食品加工等相关产业。</td> <td data-bbox="1324 1030 1380 1209">符合</td> </tr> <tr> <th data-bbox="526 1209 566 1355" rowspan="2">序号</th> <th data-bbox="566 1209 1037 1355" rowspan="2">《天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（津武环保〔2015〕76号）</th> <th data-bbox="1037 1209 1324 1355" rowspan="2">本项目情况</th> <th data-bbox="1324 1209 1380 1355" rowspan="2">符合性</th> </tr> <tr> <th data-bbox="526 1355 566 1366">项目</th> <th data-bbox="566 1355 1037 1366">要求</th> </tr> <tr> <td data-bbox="526 1366 566 1512">3</td> <td data-bbox="566 1366 1037 1512">规划范围</td> <td data-bbox="1037 1366 1324 1512">万兴工贸园规划范围四至为：南至梅石路、东至王渔路、西至园区西路、北至园区北路，规划范围总用地规模为 131.42 公顷。</td> <td data-bbox="1324 1366 1380 1512">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 1512 566 1691">4</td> <td data-bbox="566 1512 1037 1691">主导产业</td> <td data-bbox="1037 1512 1324 1691">万兴工贸园主要以工业用地为主，主导产业为铸造部件及机械零部件制造业、电子电器制造、新材料制造、生物制药、食品加工等相关产业。</td> <td data-bbox="1324 1512 1380 1691">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 1691 566 1948">5</td> <td data-bbox="566 1691 1037 1948">准入条件</td> <td data-bbox="1037 1691 1324 1948">在规划区内应严禁发展对能源、资源消耗和污染严重行业，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响，景观不协调的产业。</td> <td data-bbox="1324 1691 1380 1948">符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	《武清区人民政府关于天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划及土地细分调整的批复》（武清政函〔2017〕441号）	本项目情况	符合性	项目	要求	1	规划范围	万兴工贸园规划范围东至王渔路，南至梅石路，西至工业园西路，北至工业园北路，总占地面积 109.43 公顷。	符合	2	主导功能和类型	天津市万兴工贸园土地使用性质主要以工业用地为主。工业主导产业为机械零部件制造业、电子电器制造、新材料制造、生物制药、食品加工等相关产业。	符合	序号	《天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（津武环保〔2015〕76号）	本项目情况	符合性	项目	要求	3	规划范围	万兴工贸园规划范围四至为：南至梅石路、东至王渔路、西至园区西路、北至园区北路，规划范围总用地规模为 131.42 公顷。	符合	4	主导产业	万兴工贸园主要以工业用地为主，主导产业为铸造部件及机械零部件制造业、电子电器制造、新材料制造、生物制药、食品加工等相关产业。	符合	5	准入条件	在规划区内应严禁发展对能源、资源消耗和污染严重行业，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响，景观不协调的产业。	符合
序号	《武清区人民政府关于天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划及土地细分调整的批复》（武清政函〔2017〕441号）	本项目情况	符合性																																	
				项目	要求																															
1	规划范围	万兴工贸园规划范围东至王渔路，南至梅石路，西至工业园西路，北至工业园北路，总占地面积 109.43 公顷。	符合																																	
2	主导功能和类型	天津市万兴工贸园土地使用性质主要以工业用地为主。工业主导产业为机械零部件制造业、电子电器制造、新材料制造、生物制药、食品加工等相关产业。	符合																																	
序号	《天津市武清区陈咀镇万兴工贸园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（津武环保〔2015〕76号）	本项目情况	符合性																																	
				项目	要求																															
3	规划范围	万兴工贸园规划范围四至为：南至梅石路、东至王渔路、西至园区西路、北至园区北路，规划范围总用地规模为 131.42 公顷。	符合																																	
4	主导产业	万兴工贸园主要以工业用地为主，主导产业为铸造部件及机械零部件制造业、电子电器制造、新材料制造、生物制药、食品加工等相关产业。	符合																																	
5	准入条件	在规划区内应严禁发展对能源、资源消耗和污染严重行业，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响，景观不协调的产业。	符合																																	

其他符合性分析

### 1.“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

#### (1) 天津市“三线一单”

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单。本项目位于天津市武清区万兴工贸园兴发道1号，根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政发〔2020〕9号），属于“重点管控单元-工业园区”，生态环境管控要求为：以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。

本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；通过加强巡检、严格执行管理制度等风险防范措施，尽量避免事故发生，一旦发生事故，确保及时报警、及时响应、及时处理，减轻事故造成的危害。

综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政发〔2020〕9号）要求。

#### (2) 武清区三线一单

本项目位于天津市武清区万兴工贸园兴发道1号，根据《武清区生态环境局关于落实<天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》（津武环发〔2021〕6号），本项目属于环境重点管控单元-区级工业园区（本项目与武清区环境管控单元分布图相对位置关系详见附图10）。

对照武清区重点管控单元-区级工业园区的管控要求，本项目情况符合性分析如下表所示。

表 1-2 本项目与武清区“三线一单”要求符合性分析

管控	管控要求	本项目情况	符合
----	------	-------	----

	维度		性	
	空间布局约束	<p>1.根据工业和信息化部城市建成区污染较重企业搬迁改造工作指南，有序推进全区建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重企业搬迁改造或依法关闭。</p> <p>2.严格城区规划蓝线管理，城区规划区范围内要保留一定比例的水域面积。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用要按照国家和天津市有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p> <p>3.停止审批工业园区外一切新建、改建、扩建新增污染物的工业项目。严格控制涉及重金属等环境敏感项目的准入。</p> <p>4.推动电镀企业集中入园。</p> <p>5.对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等10个重点行业进行专项整治，逐一制定治理方案，全面实施清洁化改造。上述行业新建、改建、扩建项目实行主要污染物排放等量或减量置换，新建项目必须进入相应工业集聚区。</p>	<p>1.本项目为助动车制造行业，非钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重企业，不在造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等10个重点行业之内；</p> <p>2.本项目位于万兴工贸园内，不涉及占用水域，不涉及重金属等环境敏感项目。</p>	符合
		<p>1.大运河核心监控区严禁大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目。严禁新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程。</p> <p>2.滨河生态空间城市建成区不符合规划和土地用途管制要求的已有项目和设施应逐步搬离，其腾退的土地用于建设公共绿地，切实维护运河风貌；核心监控区建成区推动和鼓励不符合生态环境保护和相关规划要求的已有项目和设施逐步搬离，原址进行合理利用或进行合理绿化。</p>	<p>本项目距大运河北运河段最近距离约7000m，不在大运河天津段核心监控区内。</p>	符合
		<p>1.取缔严重污染企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，取缔不符合产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p> <p>2.按照国家部分工业行业淘汰落后</p>	<p>1.本项目不属于不符合产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p>	符合

		生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准和淘汰方案，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰计划。	2.本项目不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令）的限制类、淘汰类清单目录内。	
污染物排放管控		1.严格落实污染物总量核准制度，新建、改建、扩建项目实行主要污染物排放倍量替代。	本项目为扩建项目，新增污染物总量实行倍量替代。	符合
环境风险防控		1.按照环境保护部公布的优先控制化学品名录，对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。	本项目不涉及高风险化学品的生产、使用。	符合
资源开发效率要求		1.根据工业和信息化部节水治污技术示范推广方案，加大工作力度，支持鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 2.完善再生水利用设施，工业生产、城区绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	建设单位非钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业。	符合
		1.大运河滨河生态空间、大运河核心监控区，严禁在地下水超采区开采地下水，非超采区严格控制地下水开采，严禁其他矿产资源开采。	本项目不在大运河核心监控区内，项目用水来自园区供水管网，不涉及地下水开采。	符合
<p>综上，本项目建设符合《武清区生态环境局关于落实&lt;天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见&gt;的实施方案》（津武环发〔2021〕6号）的相关要求。</p> <p>（2）与永久性保护生态区域及生态红线的位置关系</p> <p>根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（天津市规划局，2013.12），高速公路非城镇段每侧林带控制宽度不低于100m。根据现场踏勘，本项目南侧厂界距离滨保高速路基约1400m，不涉及高速公路保护林带红线区域。</p> <p>根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通</p>				

知》（津政发〔2018〕21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。经对照天津市生态保护红线，本项目不涉及占用生态红线及永久性保护生态区域。

本项目与临近永久性保护生态区域和生态保护红线的位置关系详见附图 8、11。

### 2.与大运河天津段核心监控区的位置关系

根据天津市《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》，大运河两岸起始线与终止线距离 2000m 内的核心区范围划定为核心监控区。本项目位于天津市武清区万兴工贸园兴发道 1 号，距离大运河北运河段最近距离约 7000m，不涉及大运河天津段核心监控区。本项目与大运河北运河段的位置关系详见附图 9。

### 3.废气污染治理措施与环保政策符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18号）、《关于印发〈天津市 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案〉的通知》（津污防攻坚指〔2021〕5号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2021〕2号）等有关文件要求，本评价对项目建设情况进行环保政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-3 本项目与环保政策符合性分析

序	《“十三五”挥发性有机物污染防	本项目情况	符
---	-----------------	-------	---

号	治工作方案》(环大气(2017)121号)			合性
	项目	要求		
1	严格建设项目环境准入	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。	本项目主要生产工艺为注塑、挤出、印字,非石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目。	符合
		重点地区严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目。		符合
		严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。	本项目新增 VOCs 排放总量实行倍量削减替代。本项目完成后建设单位将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。	符合
		新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。	本项目使用的原料主要为塑料颗粒,为低(无) VOCs 含量原辅材料。使用的印字油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)要求。本项目新增注塑、挤出、印字设备,新增 VOCs 废气通过各产气点处集气罩+软帘收集,采用“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
2	建立健全监测监控体系	将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录,主要排污口要安装排放自动监测设备,并与环保部门联网,其他企业逐步配备自动监测设备或便携式检测仪。	本项目主要生产工艺为注塑、挤出、印字,非石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目。企业不在重点排污单位名录内。本项目废气排放口为一般排放口,不需要安装自动监测设备。企业配备便携式检测仪。	符合
		企业应规范内部环保管理制度,制定 VOCs 防治设施运行管理方案,相关台账记录至少保存 3 年以上。	建设单位已有规范的环保管理制度,并制定 VOCs 防治设施运行管理方案,相关台账记录至少保存 3 年以上。	符合
序号	《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》(津气分指函(2018)18号)		本项目情况	符合性
	项目	要求		
4	严格	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新	本项目主要工艺为注塑、	符合

	建设项目环境准入	增污染物排放量。	挤出、印字,不属于 VOCs 排放重点行业,也不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装类等高 VOCs 排放建设项目。	符合		
		严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。				
		严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。			本项目新增 VOCs 排放总量实行倍量削减替代。本项目完成后建设单位将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。	符合
		新、改、扩建涉 VOCs 排放全面加强源头控制,无论直排是否达标,全部应按照规定安装、使用污染防治设施,并使用低(无) VOCs 含量的原辅材料。			本项目各新增 VOCs 产气点处均设置集气罩+软帘收集 VOCs 废气,并采用“二级活性炭吸附装置”处理后排放。本项目生产使用的原料(塑料颗粒、印字油墨)均为低 VOCs 原料。	符合
5	建立健全监测监控体系	将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录,依国家相关技术文件,主要排污口要安装污染物排放自动监测设备,并与环保部门联网。其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。	本项目主要工艺为注塑、挤出、印字,不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装类重点排污单位。本项目废气排放口为一般排放口,不需要安装自动监测设备。企业配备便携式检测仪。	符合		
6	加强监督执法	企业应规范内部环保管理制度,制定 VOCs 防治设施运行管理方案,相关台账记录至少保存 3 年以上。	建设单位已有规范的环保管理制度,并制定 VOCs 防治设施运行管理方案,相关台账记录至少保存 3 年以上。	符合		
序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)要求		本项目情况	符合性		
7	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。		本项目挤出、注塑、印字废气采用“二级活性炭吸附装置”处理,排气筒高 15m。	符合		
8	规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧		本项目挤出、注塑、印字废气采用“二级活性炭吸附装置”处理,满足《吸附法工业有机废气治理	符合		



		法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的应按相关技术规范要求设计。	工程技术规范》要求。	
9		设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 2kg/h，“二级活性炭吸附装置”有机废气设计去除效率以 70%计，可确保排放浓度稳定达标。	符合
序号		《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	本项目情况	符合性
	项目	要求		
10	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	1.储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。 2.处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	1.本项目挤出、注塑、印字废气采用“集气罩+软帘”收集后处理。 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器（废油墨及稀释剂容器）密闭存放，作为危险废物暂存及处置。	符合
11	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	1.将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造； 2.采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	1.本项目挤出、注塑、印字废气由各产气点处设置集气罩（加装软帘）收集，控制风速不低于 0.3m/s，符合要求。 2.本项目环保设备选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	符合

序号	《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2021〕2 号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
12	严格项目准入	严把新增高能耗产能及项目准入关。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃和铸造行业产能置换实施办法。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能。新建、改建、扩建项目须落实 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和 VOCs 等污染物排放总量倍量替代要求。	本项目为助动车制造业，主要生产工艺为注塑、挤出、印字，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业，本项目新增 VOCs 排放总量落实倍量替代要求。	符合
13	持续加大源头控制力度	禁止建设生产和使用不符合国家和地方 VOCs 含量相关标准要求的涂料、油墨、胶粘剂等项目。在工业领域推广生产和使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等标准或环境标志产品技术要求的涂料、油墨和胶粘剂。	本项目主要工艺为挤出、注塑、印字，不涉及涂料、及胶粘剂。使用的油墨符合国家标准中对于 VOCs 含量的要求。	符合
序号	《关于印发<天津市 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（津污防攻坚指〔2021〕5 号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
14	推进产业绿色升级	坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目为助动车制造业，主要生产工艺为注塑、挤出、印字，不属于“两高”类建设项目。	符合
15	开展重点行业深度治理	高质量推进钢铁企业超低排放改造。开展水泥、独立轧钢、炭素、橡胶制品、平板玻璃等重点行业深度治理。	本项目为助动车制造业，不属于钢铁、水泥、独立轧钢、炭素、橡胶制品、平板玻璃等重点行业	符合
16	完善监测监控体系	加强污染源监测监控，依法将涉 VOCs 和氮氧化物的重点企业纳入重点排污单位名录，覆盖率不低于工业源 VOCs、氮氧化物排放量的 65%，完成重点排污单位大气主要排放口自动监控设备安装并与生态环境部	本项目建设单位未列入重点排污单位名录中，无需安装大气排放口自动监控设备。建设单位委托第三方监测单位定期进行检测。	符合

	<p>门联网。重点企业鼓励安装主要生产、治理设施关键工况监控、用电(用能)监控、视频监控等。</p>	
<p>由上表汇总可知,本项目的建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气〔2017〕121号)、《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》(津气分指函〔2018〕18号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战2021年度工作计划的通知》(津污防攻坚指〔2021〕2号)、《关于印发&lt;天津市2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案&gt;的通知》(津污防攻坚指〔2021〕5号)等文件要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.工程组成内容</b></p> <p>天津市祿祥金属制品有限公司为生产电动自行车配件的内资企业，租赁位于天津市武清区万兴工贸园兴发道1号(坐标 116.976827°E, 39.290606°N)，从属于天津埃莉萨金属制品有限公司的闲置厂房一层进行生产，租赁厂房建筑面积为 1496.5m<sup>2</sup>。项目东侧为园区道路，隔路为天津金箭电动车有限公司，南侧为天津世纪天龙药业有限公司，西侧为天津兄弟遮阳用品有限公司，北侧为天津大进汽车配件有限公司。企业现有生产能力为年产电动自行车用电线 2000 万米。</p> <p>为适应市场需求及企业自身发展需要，企业拟投资 100 万元，建设“年产 200 万件电动自行车零件”项目，具体建设内容为：</p> <p>(1) 在现有厂房内购置并安装注塑机、挤出机、裁线机、端子机、印字机、导通仪等设备，新增产能年产电动自行车零件 200 万件。扩建后全厂产能为年产电动自行车零件 200 万件，电动自行车用电线 2000 万米；</p> <p>(2) 将现有环保设备“UV 光氧+活性炭吸附装置”改造为“二级活性炭吸附装置”，风机风量由 5000m<sup>3</sup>/h 提升为 25000m<sup>3</sup>/h，并对现有排气筒 P1 进行改造。</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目工程组成及内容见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 企业建构建筑物一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>建筑内容</th> <th>建筑面积(m<sup>2</sup>)</th> <th>结构</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生产区</td> <td>1276.5</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">钢混，两层，高 9m，本项目位于一层，层高 5m。</td> <td>用于生产加工</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>办公区</td> <td>95</td> <td>用于员工办公</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原料库/成品库</td> <td>100</td> <td>用于原料、产品堆放</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>危废暂存间</td> <td>5</td> <td>用于危险废物暂存</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>一般固废暂存间</td> <td>20</td> <td>用于一般固废暂存</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td>1496.5</td> <td></td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 本项目工程组成及内容变化情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>工程内容及规模</th> <th>依托及变化情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>依托现有生产车间闲置区域，新增注塑机、挤出机、裁线机、端子机、印字机、导通仪等设备。</td> <td>在现有生产车间闲置区域新增设备。现有设备摆放位置无变化。本项目建设不涉及厂区平面布置变化。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助</td> <td style="text-align: center;">办公室</td> <td>用于员工处理公司日常性事务工作及外</td> <td>新增员工 20 人，依托现有</td> </tr> </tbody> </table>	序号	建筑内容	建筑面积(m <sup>2</sup> )	结构	备注	1	生产区	1276.5	钢混，两层，高 9m，本项目位于一层，层高 5m。	用于生产加工	2	办公区	95	用于员工办公	3	原料库/成品库	100	用于原料、产品堆放	4	危废暂存间	5	用于危险废物暂存	5	一般固废暂存间	20	用于一般固废暂存	合计		1496.5		/	项目		工程内容及规模	依托及变化情况	主体工程	生产车间	依托现有生产车间闲置区域，新增注塑机、挤出机、裁线机、端子机、印字机、导通仪等设备。	在现有生产车间闲置区域新增设备。现有设备摆放位置无变化。本项目建设不涉及厂区平面布置变化。	辅助	办公室	用于员工处理公司日常性事务工作及外	新增员工 20 人，依托现有
序号	建筑内容	建筑面积(m <sup>2</sup> )	结构	备注																																								
1	生产区	1276.5	钢混，两层，高 9m，本项目位于一层，层高 5m。	用于生产加工																																								
2	办公区	95		用于员工办公																																								
3	原料库/成品库	100		用于原料、产品堆放																																								
4	危废暂存间	5		用于危险废物暂存																																								
5	一般固废暂存间	20		用于一般固废暂存																																								
合计		1496.5		/																																								
项目		工程内容及规模	依托及变化情况																																									
主体工程	生产车间	依托现有生产车间闲置区域，新增注塑机、挤出机、裁线机、端子机、印字机、导通仪等设备。	在现有生产车间闲置区域新增设备。现有设备摆放位置无变化。本项目建设不涉及厂区平面布置变化。																																									
辅助	办公室	用于员工处理公司日常性事务工作及外	新增员工 20 人，依托现有																																									

	工程		来客户接待工作	办公区，办公区无变化。
		食宿	本项目不提供员工宿舍，不设食堂，员工就餐采用配餐制。	不改变原有食宿制度
	公用工程	给水	新增注塑机、挤出机，冷却水补水量增加。员工人数增加，新增员工生活用水。用水由园区给水管网供给。	新增注塑、挤出冷却用水及员工生活用水，给水系统依托现有。
		排水	企业排水采取采用雨污分流制度，雨水经雨水口收集后经厂区雨水管网排入市政雨水管网； 挤出冷却水循环使用不外排；注塑冷却由风冷改为水冷，设置循环水池，定期排放，新增排水；新增劳动定员，新增员工生活污水。注塑循环冷却水排水为清净下水，和经化粪池静置、沉淀后的生活污水一起排入园区污水管网，最终排入陈咀污水处理厂。	新增注塑冷却水循环水池定期排水及员工生活污水，排入陈咀污水处理厂。
		供热制冷	生产车间、办公室冬季采暖、夏季制冷均采用单体空调。	供热制冷制度无变化
		供电	用电由园区供电系统供给	依托现有
		储运工程	运输	原料、成品均采用汽车运输
		仓储	依托现有原料库及成品库	依托现有
	环保工程	废气处理	1.对现有环保设备进行改造，由“UV 光氧+活性炭吸附装置”改造为“二级活性炭吸附装置”，风机风量由 5000m <sup>3</sup> /h 提升为 25000m <sup>3</sup> /h。本项目注塑、挤出、印字过程产生的废气经各产气点处集气罩+软帘收集后，与现有工程的废气一起由引风机引至改造后的“二级活性炭吸附装置”处理，尾气由一根 15m 高排气筒 P1 排放。 2.本项目新增注塑机、挤出机均自带自动吸料管，从密闭的塑料颗粒胶桶中吸料，无投料粉尘产生。 3.本项目不设置破碎机，现有工程及本项目产生的废边角料及不合格品均集中收集后外售综合利用，无破碎粉尘。	废气处理设施改造为“二级活性炭吸附装置”，风量提升，项目新增废气与现有工程废气均通过一套改造后的“二级活性炭吸附装置”（风量 25000m <sup>3</sup> /h）处理。
		废水	企业排水采取采用雨污分流制度，雨水经雨水口收集后经厂区雨水管网排入市政雨水管网； 本项目新增注塑冷却水循环水池定期排水及员工生活污水。注塑循环冷却水定期排水为清净下水，和经化粪池静置、沉淀后的新增员工生活污水一起经厂区总排口排入园区污水管网，最终排入陈咀污水处理厂。	新增注塑冷却水循环水池定期排水为清净下水，和经化粪池静置、沉淀后的新增员工生活污水一起经厂区总排口排入园区污水管网，最终进入陈咀污水处理厂。
		噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、建筑隔声、室外风机设置隔声罩。	依托现有厂房建筑隔声，新增设备基础减振，室外风机

			设置隔声罩。
一般固废	新增一般工业固体废物废包装物、废边角料、不合格品依托现有工业固体废物暂存间暂存，定期交物资部门回收。新增生活垃圾由城管委定期清运。	新增一般工业固废依托现有工业固体废物暂存间。新增生活垃圾由城管委定期清运。	
危险废物	新增危险废物废活性炭、废机油、废液压油、废油桶、含油污染物、废油墨及稀释剂容器，依托现有危废暂存间暂存，定期交有资质单位代为处置。	依托现有危废暂存间，位于生产厂房外东南侧，面积约5m <sup>2</sup> 。	

扩建项目与现有工程依托情况见下表：

**表 2-3 扩建项目与现有工程依托关系一览表**

项目组成		依托工程内容	依托可行性判定
主体工程	生产车间	现有工程生产车间区闲置区域足以容纳新增设备，具体设备摆放情况详见附图6。	依托可行
公用工程	供电	依托现有园区供电系统	依托可行
	给水	依托现有市政供水管网	依托可行
	供热制冷	依托现有空调系统	依托可行
	排水	依托现有园区排水管网	依托可行
储运工程	原料库/成品库	依托现有原料库/成品库进行储存	依托可行
环保工程	一般工业固体废物	依托现有工业固体废物暂存间，现有工业固体废物暂存间面积约20m <sup>2</sup> ，现有工程已使用面积5m <sup>2</sup> ，剩余面积足够容纳新增一般工业固体废物。	依托可行
	危险废物	依托现有危废暂存间，现有危废暂存间容量为3t，现有危废暂存量约0.56t，剩余容量2.44t，足够容纳新增危险废物(约1.9t)。	依托可行

## 2. 主要产品及产能

本项目为扩建项目，主要建设内容为在现有厂房内新增注塑机、挤出机、裁线机、端子机、印字机、导通仪等设备，进行电动自行车零件的生产。本项目新增产能年产电动自行车零件200万件。扩建后全厂产品方案如下表所示。

**表 2-4 扩建前后全厂产品方案一览表**

编号	产品名称	年产量			工艺
		现有工程	本项目	扩建后全厂	
1	电动自行车用电线	2000 万米	0	2000 万米	绞丝-挤出-裁线-压接-注塑
2	电动自行车电源线	0	100 万件	100 万件	绞丝-挤出-裁线-穿线-注塑
3	电动自行车主线束 A	0	30 万件	30 万件	
4	电动自行车主线束 B	0	30 万件	30 万件	
5	脚踏板	0	10 万件	10 万件	注塑

6	鞍座板	0	10 万件	10 万件	注塑
7	挡泥板	0	10 万件	10 万件	注塑
8	尾灯罩	0	10 万件	10 万件	注塑

表 2-5 扩建新增电动自行车电线产品规格及组成一览表

编号	产品名称		规格及组成信息					来源
			材质	数量	单位	合计	单位	
1	电动自行车电源线 (1m)	线缆护套	PVC	1	根	100	万米	外购
		2.5 <sup>2</sup> 电线	PVC	2	根	200	万米	自制
		1.5 <sup>2</sup> 电线	PVC	1	根	100	万米	自制
		0.75 <sup>2</sup> 电线	PVC	1	根	100	万米	自制
		充电插头	PVC	1	个	100	万个	自制
		SM 插件	PA	2	个	200	万个	自制
2	电动自行车主线束 A(1.5m)	线缆护套	PVC	1	根	45	万米	外购
		0.5 <sup>2</sup> 电线	PVC	5	根	225	万米	自制
		0.3 <sup>2</sup> 电线	PVC	5	根	225	万米	自制
		6.3 插件	PA	2	个	60	万个	自制
		2.8 插件	PA	4	个	120	万个	自制
3	电动自行车主线束 B(1.5m)	线缆护套	PVC	1	根	45	万米	外购
		0.3 <sup>2</sup> 线缆	PE	10	根	450	万米	自制
		6.3 插件	PA	2	个	60	万个	自制
		2.8 插件	PA	4	个	120	万个	自制

表 2-6 扩建项目挤出、注塑原料信息一览表

产品名称	规格及原材料信息						
	原材料	年产量	单位	单位产品用量	单位	挤出/注塑原料用量	单位
充电插头	PVC	100	万个	8.3	g/个	8.3	t/a
SM 插件	PA	200	万个	3.5	g/件	7	t/a
6.3 插件	PA	120	万个	6.3	g/件	7.56	t/a
2.8 插件	PA	240	万个	2.8	g/件	6.72	t/a
2.5 <sup>2</sup> 线缆绝缘层	PVC	200	万米	850	g/100m	17	t/a
1.5 <sup>2</sup> 线缆绝缘层	PVC	100	万米	730	g/100m	7.3	t/a
0.75 <sup>2</sup> 线缆绝缘层	PVC	100	万米	550	g/100m	5.5	t/a
0.5 <sup>2</sup> 线缆绝缘层	PVC	225	万米	290	g/100m	6.525	t/a
0.3 <sup>2</sup> 线缆绝缘层	PVC	225	万米	180	g/100m	4.05	t/a
0.3 <sup>2</sup> 线缆绝缘层	PE	450	万米	150	g/100m	6.75	t/a
脚踏板	PP	10	万件	100	g/件	10	t/a
鞍座板	PP	10	万件	220	g/件	22	t/a
挡泥板	ABS	10	万件	180	g/件	18	t/a
尾灯罩	AS	10	万件	50	g/件	5	t/a

### 3.主要生产设施

扩建前后主要生产设备变化情况见下表。

表 2-7 扩建前后主要生产设备变化情况一览表

序	设备名称	规格型号	数量	用途	摆放位置
---	------	------	----	----	------

号			扩建前	扩建后	变化		
1	挤出机	/	2	5	+3	绝缘层、护套挤出	生产车间
2	铜丝绞线机	/	2	2	+0	绞铜丝	生产车间
3	线芯绞线机	/	1	1	+0	半成品缠绕	生产车间
4	裁线机	/	1	2	+1	裁剪	生产车间
5	端子机	/	10	33	+23	端子压接	生产车间
6	注塑机(带真空上料)	/	3	30	+27	插头及其他零件注塑	生产车间
7	印字机	/	0	1	+1	线缆印字	生产车间
8	导通仪	/	0	20	+20	检验	生产车间
9	二级活性炭吸附装置	风机风量 25000m <sup>3</sup> / h	0	1	+1	废气处理	由原 UV 光氧+活性炭吸附装置改造

#### 4.主要原辅材料消耗及来源

扩建前后主要原辅材料变化情况具体见下表。

表 2-8 主要原辅材料变化情况一览表

序号	名称	单位	用量			规格	最大储存量	储存位置	来源
			扩建前	扩建后	变化量				
1	PVC 颗粒	t/a	100	148.675	+48.675	25kg/袋	10t	原料库	外购
2	铜丝	t/a	60	153.2	+93.2	/	10t	原料库	外购
3	PP 颗粒	t/a	0	32	+32	25kg/袋	5t	原料库	外购
4	PE 颗粒	t/a	0	6.75	+6.75	25kg/袋	5t	原料库	外购
5	ABS 颗粒	t/a	0	18	+18	25kg/袋	5t	原料库	外购
6	PA 颗粒	t/a	0	21.28	+21.28	25kg/袋	5t	原料库	外购
7	AS 颗粒	t/a	0	5.0	+5.0	25kg/袋	1t	原料库	外购
8	线缆护套	万米/a	0	190	+190	/	20 万米	原料库	外购
9	端子金属片	t/a	10	18.04	+8.04	10kg/箱	1t	原料库	外购
10	油墨	kg/a	0	5	5	1kg/瓶	1 瓶	原料库	外购
11	稀释剂	kg/a	0	1	1	1kg/瓶	1 瓶	原料库	外购
12	机油	t/a	0.02	0.04	+0.02	10kg/桶	/	随用随	外购
13	液压油	t/a	0.04	0.08	+0.04	20kg/桶	/	购,不储存	外购

项目主要原辅料成分组成及其理化性质见下表。

表 2-9 主要原辅材料成分组成及理化性质表

序号	名称	成分	主要成分及理化性质
1	PVC	聚氯乙烯树脂	氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂、或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物，PVC为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度1.4左右，玻璃化温度77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步



			自动催化分解,引起变色,物理机械性能也迅速下降,在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
2	PP	聚丙烯树脂	聚丙烯为无毒、臭味的乳白色高结晶合物,密度约0.91g/cm <sup>3</sup> ,对水稳定,在中的吸率仅为0.01%,分子量约8万~15万,无臭无毒,由于结构规整而高度晶化熔点可达167℃,热分解温度大于300℃。
3	PE	聚乙烯树脂	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭、无毒,具有优良的耐低温性能,化学稳定性好,能耐大多数酸碱的侵蚀。熔融温度在120~140℃,分解温度为300℃以上,分解产物主要是乙烯单体、丙烯单体等低级有机挥发性物质,以碳氢化合物成分为主。常温下不溶于一般溶剂,吸水性小,电绝缘性优良。
4	ABS	丙烯腈、丁二烯和苯乙烯树脂	丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物,A代表丙烯腈,B代表丁二烯,S代表苯乙烯。ABS具有优良的综合物理和机械性能,极好的低温抗冲击性能,电性能、耐磨抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS树脂耐水、无机盐、碱和酸类,不溶于大部分醇类和烃类溶剂,而易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS树脂热变形温度低,可燃,耐候性较差。熔融温度在217~237℃,热分解温度在250℃以上。
5	PA	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂,俗称尼龙,是分子中具有-CONH结构的缩聚型高分子化合物,通常由二元酸和二元胺经缩聚而得。通常是白色或淡黄色的不透明固体物。熔点260℃-265℃,310℃左右开始分解。不溶于乙醇,丙醇,醋酸乙酯和烃类普通溶剂,但溶于酚类,硫酸,甲酸,醋酸,和某些无机盐溶液。具有坚韧、柔软性、结合力强,耐磨、耐油、耐水、抗霉菌,但吸水性大。
6	AS	聚苯乙烯丙烯腈树脂	苯乙烯-丙烯腈共聚物,是无色透明的热塑性树脂,具有耐高温性、出色的光泽度和耐化学介质性,还有优良的硬度、刚性、尺寸稳定性和较高的承载能力,相对密度1.06~1.08,折射率1.57,平衡吸水性0.66%,热变形温度82-105℃,超过300℃开始分解。具有较高的化学稳定性,耐水、耐油、耐酸、耐碱、耐醇类。
7		油墨	白色液体,主要成分:钛白粉25±5%,合成树脂35±1%,异丙醇30-40%,环己酮10-20%; 毒理学资料:低毒,对皮肤和粘膜有一定刺激性。工作场所最高容许浓度100mg/m <sup>3</sup> ; 危险性:3类易燃液体。
8		稀释剂	清澈透明液体,主要成分:异丙醇60-80%,环己酮20-40%; 毒理学资料:低毒,对皮肤和粘膜有一定刺激性。工作场所最高容许浓度100mg/m <sup>3</sup> ; 危险性:3类易燃液体。
9		机油	淡黄色粘稠液体,特性气味,饱和蒸气压0.13kPa(145.8℃),相对密度0.85g/cm <sup>3</sup> ,闪点为340℃,正常状况下化学性质稳定,主要用于冷却、润滑、设备维护。
10		液压油	液压油是利用液压能的液压系统使用的介质,在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。相对密度为0.8710g/cm <sup>3</sup> ,闪点为224℃,稳定性好,存放时避免接触明火、高热,禁止与酸、碱及强氧化剂混合。

## 5.水平衡分析

(1) 给水:

1) 生活用水

本次扩建新增员工 20 人, 员工生活用水量按 50L/(人·d)计, 则本项目新增生活用水量为 1.0m<sup>3</sup>/d、300m<sup>3</sup>/a。

2) 生产用水

本项目新增生产用水主要为新增挤出机及注塑工序冷却补水:

①挤出冷却补水: 电线绝缘层在挤出后, 由挤出机出口通过一段约 10cm 空冷段, 然后进入冷却水槽, 与水直接接触进行冷却。本项目新增挤出机自带冷却水槽, 定期向水槽内补充新鲜水。根据建设单位提供资料, 本项目挤出工序新增补水量为 0.5m<sup>3</sup>/d, 150m<sup>3</sup>/a。

②注塑冷却补水: 本项目各电线插头、插件及其他电动自行车零件(脚踏板、鞍座板、尾灯罩等)注塑过程使用循环水间接冷却。本项目无冷却塔, 在生产车间外西南侧设置一个蓄水池(6×1.5×1.5m)提供循环冷却水, 满足所有注塑机的冷却需求。循环水在蓄水池中蒸发散热, 需要定期补水。根据建设单位提供资料, 蒸发补水量为 1.6m<sup>3</sup>/d, 480m<sup>3</sup>/a。根据建设单位提供资料, 蓄水池容积为 13.5m<sup>3</sup>, 一年清空两次并补充新水, 故新增蓄水池替换补水量为 27m<sup>3</sup>/a, 约合 0.09m<sup>3</sup>/d。

综上计算本项目冷却补水量为 657m<sup>3</sup>/a, 约合 2.19m<sup>3</sup>/d。

(2) 排水

本项目排水采用雨、污分流制, 雨水经厂区雨水口收集后排入市政雨水管网。本项目挤出冷却用水重复使用, 不外排。新增外排废水主要为注塑冷却循环蓄水池排水及员工生活污水。

①注塑冷却水排水: 根据上述分析, 本项目注塑冷却水排水量为 27m<sup>3</sup>/a, 约合 0.09m<sup>3</sup>/d。注塑冷却水排水为清净下水, 直接排入厂区总排口, 经园区管网排入陈咀污水处理厂。

②生活污水: 本项目新增员工生活用水量为 1.0m<sup>3</sup>/d、300m<sup>3</sup>/a, 生活污水排放系数按 0.9 计, 新增生活污水排放量为 0.9m<sup>3</sup>/d, 270m<sup>3</sup>/a。经化粪池静置沉淀后排入厂区总排口, 经园区管网排入陈咀污水处理厂。

本项目水平衡图如下图所示。

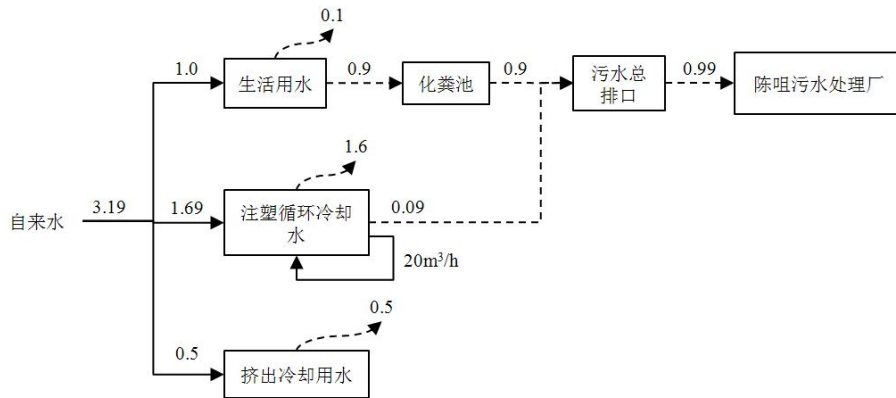


图 2-1 本项目水平衡图 m³/d

现有工程水平衡图如下图所示。

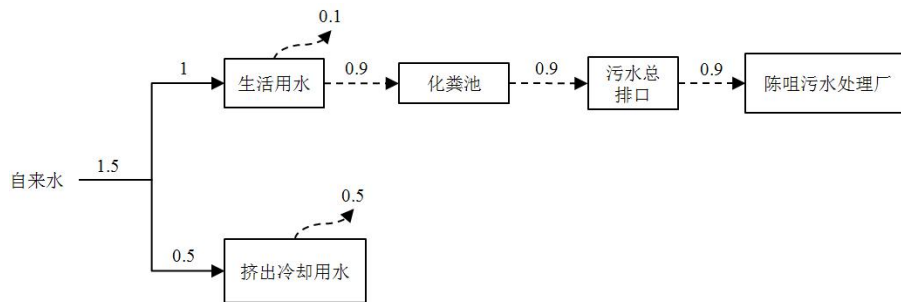


图 2-2 现有工程水平衡图 m³/d

扩建后全厂水平衡图如下图所示。

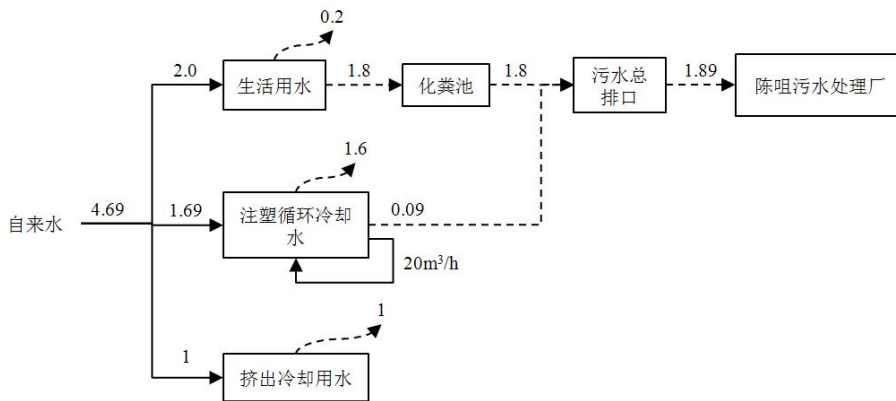


图 2-3 扩建后全厂水平衡图 m³/d

## 6. 定员及工作制度

建设单位现有定员 20 人，工作制度为每天 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天。本项目新增 20 名员工，工作制度不变。扩建项目主要工序年工作小时数见下表。

表 2-10 扩建项目主要工序年工时基数表

序号	生产设备	数量 (台)	产品名称	材质	年产量	生产能力	年工作小时数 (h/a)
----	------	-----------	------	----	-----	------	-----------------

1	挤出机	2	PVC 电线	PVC	850 万米	1.5m/台·s	787
2		1	PE 电线	PE	450 万米	1.2m/台·s	1042
3	印字机	1	PVC 电线	PVC	324 万米	1.5m/台·s	600
4	注塑机	5	充电插头	PVC	100 万个	120 个/台·h	1667
5		14	SM/6.3/2.8 插件	PA	560 万个	180 个/台·h	2222
6		4	脚踏板/鞍座板	PP	20 万件	25 件/台·h	2000
7		2	挡泥板	ABS	10 万件	25 件/台·h	2000
8		2	尾灯罩	AS	10 万件	25 件/台·h	2000

### 7. 厂区平面布置

本项目设有 1 座联合生产车间。车间内西侧为加工区，设有线缆挤出机、裁线机、绞线机、印字机及注塑机，车间内东侧为装配、检验区、原料/成品仓库及办公区。一般固废暂存间位于车间外西北角，危废暂存间位于车间外东南角。车间总平面布置根据有关规范要求，能做到物流路线顺畅、便捷，车间内安全通道宽阔，能够满足物料及产品运输和消防要求，总布局图布置合理。扩建前后车间平面布置见附图 5、6。

### 1. 施工期工艺流程简述

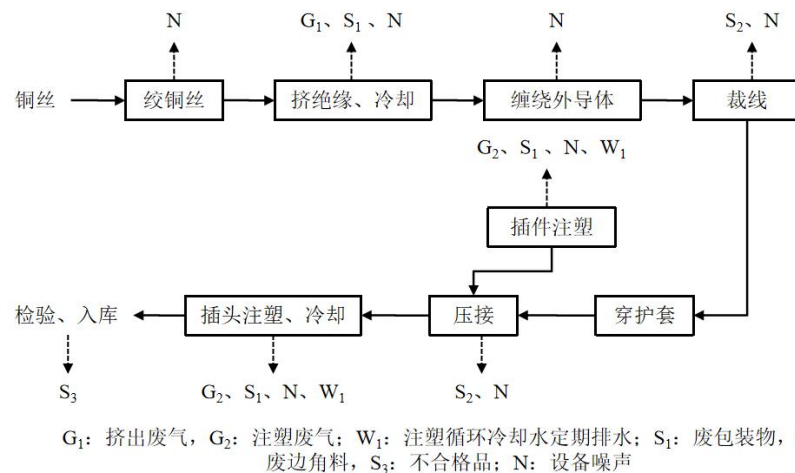
本项目利用现有厂房组织生产，不新增建筑物。厂房内施工主要为进行设备安装、调试。在现有厂房外西南侧，新建一座注塑冷却水循环水池，涉及地面开挖。施工过程会产生施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、生活垃圾等。

### 2. 运营期工艺流程简述

#### 2.1 电动自行车用电线（电动自行车电源线、电动自行车主线束 A/B）

本项目新增电动自行车用电线生产，生产工艺流程及产污节点见下图。

工艺流程和产排污环节



**图 2-4 电动自行车用电线产品工艺流程及产污节点示意图**

工艺流程简述:

(1) 绞铜丝: 绞铜丝是指利用铜丝绞线机把购入的铜丝进行复绕绞合成多股柔软的导体的过程。该过程是为了增加电线的传导面积, 便于后续加工和使用。此过程产生设备噪声N。

(2) 挤绝缘、冷却: 电线绝缘挤出是在绞铜丝后的导体外挤包不导电的材料 (PVC、PE), 将导体隔离包裹起来, 保证电器设备安全运行。

绝缘挤出过程采用全自动设备, 使用外购复合配方的颗粒母料, 不需要添加其他辅料。塑料颗粒放入胶桶(密封)中, 挤出机自带自动吸料管, 挤出过程中, 塑料颗粒自动吸入挤出机的料斗内, 在一定温度下 (采用电加热, 加热温度约160°C), 塑料开始软化, 通过挤出机内部的螺旋杆挤出设备将软化后的塑料包裹在铜导体材料外层。挤出完成后的电线通过挤出机出口处风冷段后, 直接进入一段长水槽进行降温冷却。此过程产生挤出废气G<sub>1</sub> (挥发性有机废气、臭气浓度)。项目挤出机密闭, 仅在挤出口风冷段处有废气排放。在挤出口及风冷段上方设置集气罩并加装软帘, 包覆产气部位, 挤出废气经引风机引入一套改造后的“二级活性炭吸附装置”处理, 尾气由一根15m高排气筒P1排放。

项目挤出冷却水循环使用不外排, 定期补充损失水分。此过程还会产生废包装物S<sub>1</sub>、设备噪声N。

(3) 缠绕外导体: 缠绕外导体是将绝缘挤出后的导体按一定的规则绞合或并列起来的工艺, 包括绞合线芯间隙填充和在缆芯上包带的过程。根据不

同规格、型号产品的需求，采用线芯绞线机进行缠绕。此过程会产生设备噪声N。

(4) 裁线：利用裁线机将上述半成品电线以及外购线缆护套按照要求的长度进行裁剪。此过程会产生废边角料S<sub>2</sub>、设备噪声N。

(5) 穿护套：将上述裁好长度的半成品电线，手工穿入裁好长度的外购线缆护套中。

(6) 插件注塑：通过注塑机对电源线/线束用插件进行注塑生产。在注塑机料桶内放入PA颗粒，经加热热熔后（采用电加热，加热温度约160℃），经注塑机喷嘴进入模具中，再经循环水间接冷却降温，冷却成型得到各种插件。此过程会产生注塑废气G<sub>2</sub>（挥发性有机废气、臭气浓度），注塑机模具开口处整体设置软帘包覆，设置侧方集气罩收集，注塑废气引入一套改造后的“二级活性炭吸附装置”处理，尾气由一根15m排气筒P1排放。本项目不设置冷却塔，在生产车间外西南侧设置一个循环水池提供冷却水，注塑冷却水循环使用，定期更换，产生注塑循环冷却水定期排水W<sub>1</sub>。此过程还会产生废包装物S<sub>1</sub>，设备噪声N。

(7) 压接：利用端子机将端子金属片固定在线束插件上，然后将半成品电线剥除端头绝缘层，与安装端子金属片的插件连接在一起。压接过程为物理过程，无加温，不产生废气。此过程会产生废边角料S<sub>2</sub>、设备噪声N。

(8) 插头注塑、冷却：将上述做好后的电线端头放置在注塑机上，注塑机料桶内的PVC颗粒经加热热熔后（电加热，温度约160℃），在电线端头直接进行插头注塑，冷却后取出，即为终产品。注塑机密闭，加热过程不会有废气排放，但刚注塑完的保护外套在开模取出时会产生注塑废气G<sub>2</sub>（挥发性有机废气、臭气浓度）。注塑机模具开口处整体设置软帘包覆，设置侧方集气罩收集，注塑废气引入“二级活性炭吸附装置”处理，尾气由一根15m排气筒P1排放。注塑冷却水由循环水池提供，循环使用，定期更换，产生注塑循环冷却水定期排水W<sub>1</sub>。此过程还会产生废包装物S<sub>1</sub>，设备噪声N。

(9) 检验、打包入库

对成品电动自行车用电缆进行检验，包括人工目检及使用导通仪进行通

电测试。合格成品用塑料绳捆扎，装入塑料筐内入库待售。此过程会产生不合格品S<sub>3</sub>。

## 2.2 电动自行车用其他零件（注塑）

本项目新增其他电动车零部件（脚踏板、鞍座板、挡泥板、尾灯罩）生产，生产工艺流程及产污节点见下图。

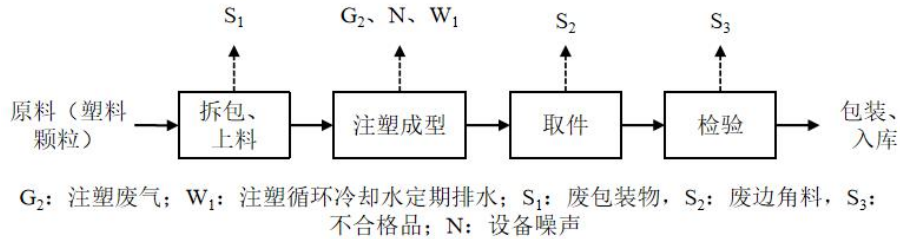


图 2-5 电动车零部件注塑工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 拆包、上料：塑料颗粒放入胶桶(密封)中，注塑机自带自动吸料管，挤出过程中，塑料颗粒自动吸入挤出机的料斗内，上料过程无粉尘产生。

(2) 注塑成型：注塑是塑料制品的一种方法，热量通过注塑机螺杆传递到塑料熔体上使塑料均匀地塑化，熔融温度160℃左右，热源为电加热。塑料熔体在压力的推动下，经注塑机喷嘴进入模具中，再经循环水间接冷却降温，冷却成型得到各种塑料件。此过程会产生注塑废气G<sub>2</sub>（挥发性有机废气、臭气浓度），注塑机模具开口处整体设置软帘包覆，设置侧方集气罩收集，注塑废气收集后引入一套“二级活性炭吸附装置”处理，尾气由一根15m排气筒P1排放。注塑冷却水由循环水池提供，冷却水循环使用，定期更换，产生注塑循环冷却水定期排水W<sub>1</sub>。此过程还会产生设备噪声N。

(3) 取件：产品成型后，经机械手取件。此过程可能会产生废边角料S<sub>2</sub>。边角料集中收集后由物资部门回收。

(4) 检验：人工进行外观检查，不合格品S<sub>3</sub>收集后由物资部门回收。

(5) 包装、入库：经过人工检验的合格产品包装、入库待售。

## 2.3 其他新增工序：

(1) 线缆印字：根据客户需求，现有工程部分线缆产品在护套挤出后，需要通过印字机进行信息打标，印字过程使用油墨及稀释剂。此过程会产生

印字废气G<sub>3</sub>（挥发性有机废气、臭气浓度），印字机上方设置集气罩加装软帘，印字废气收集后，引入一套“二级活性炭吸附装置”处理，尾气由一根15m排气筒P1排放。此过程还会产生废油墨及稀释剂容器S<sub>4</sub>。

### 1.企业基本情况

天津市祿祥金属制品有限公司主要从事电动自行车配件生产，位于天津市武清区万兴工贸园兴发道1号，占地面积1496.5m<sup>2</sup>，建筑面积1496.5m<sup>2</sup>。2018年5月，公司委托北京华夏国润环保科技有限公司编制了《年产2000万米电动自行车用电线项目环境影响报告表》，2018年6月通过天津市武清区行政审批局审批（津武审环表（2018）201号）；2018年8月企业进行了自主验收（专家意见见附件）；2018年11月天津市武清区行政审批局对该项目进行了固废环保验收（津武审验（2018）203号），目前企业正常生产，生产能力为年产电动自行车用电线2000万米。企业所履行的环保手续情况见下表所示。

表 2-11 现有工程环评情况及竣工验收情况

序号	项目名称	环评批复文号及时间	验收批复文号及时间	排污许可证申领
1	《年产2000万米电动自行车用电线项目环境影响报告表》	津武审环表（2018）201号	2018年8月4日，企业自主验收；2018年11月16日，通过天津市武清区行政审批局固废验收（津武审验（2018）203号）。	现有工程已填报排污许可登记表，编号91120222589777866T001W。

### 2、现有工程主要工艺流程及产污节点



图 2-6 现有工程电动自行车用电线成品示意图

天津市祿祥金属制品有限公司现有劳动定员20人，年工作300天，一班制，

与项目有关的原有环境污染问题



每班工作8h。现有工程产能为年产电动自行车用电线2000万米。工艺流程及产污节点如下图所示。

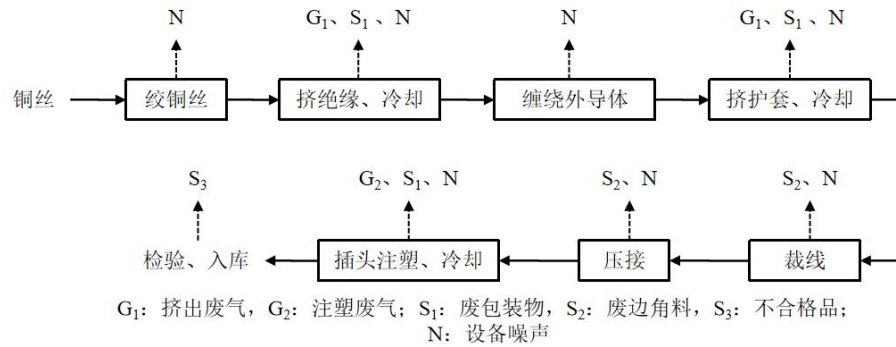


图 2-7 现有工程电动自行车用电线生产工艺流程及产污节点示意图

#### 工艺流程说明：

(1) 绞铜丝：利用铜丝绞线机把购入的铜材单丝进行复绕绞合成多股柔软的导体。该过程是为了增加电线的传导面积，便于后续加工和使用。此过程产生设备噪声N。

(2) 挤绝缘、冷却：在绞铜丝后的导体外挤包不导电的材料（PVC），将导体隔离或包裹起来，保证电器设备安全运行。绝缘挤出过程采用全自动设备进行控制，外购的PVC塑料颗粒直接使用，不需要添加其他辅料。塑料颗粒放入胶桶（密封）中，挤出机自带自动吸料管，挤出过程中，塑料颗粒自动吸入挤出机的料斗内，在一定温度下（电加热，加热温度约160℃），塑料开始软化，通过挤出机内部的螺旋杆挤出设备将软化后的塑料包裹在铜导体材料外层。挤出完成后的电线由挤出口通过短暂风冷后，进入一段长水槽进行降温冷却。项目挤出机密闭，仅在挤出口风冷段处有挤出废气G<sub>1</sub>（挥发性有机废气、臭气浓度）排放。在挤出口上方设置集气罩并加装软帘，产生的有机废气经引风机引入一套“UV光氧+活性炭吸附”装置处理，尾气由1根15m高排气筒P1排放。

项目挤出冷却水循环使用不外排，定期补充损失的水分。此过程还会产生废包装物S<sub>1</sub>、设备噪声N。

(3) 缠绕外导体：缠绕外导体是将绝缘挤出后的导体按一定的规则绞合或并列起来的工艺，包括绞合线芯间隙填充和在缆芯上包带的过程。根据客户对电线不同规格、型号的需求，隔离层绕包后的半成品采用线芯绞线机进

行缠绕。此过程产生设备噪声N。

(4) 挤护套、冷却：护套挤出过程使用的塑料为PVC，挤出过程同挤绝缘过程，挤出机密闭，线缆从挤出口挤出后，通过短暂风冷，然后进入一段长水槽进行降温冷却。此过程产生挤出废气G<sub>1</sub>（挥发性有机废气、臭气浓度），在挤出口上方设置集气罩并加装软帘，经引风机引入一套“UV光氧+活性炭吸附”装置处理，尾气经上述15m高排气筒P1排放。项目挤出冷却水循环使用不外排，定期补充损失的水分。此过程还会产生废包装物S<sub>1</sub>、设备噪声N。

(5) 裁线：利用裁线机将上述半成品线缆按照一定长度进行裁剪。此过程会产生废边角料S<sub>2</sub>、设备噪声N。

(7) 压接：利用端子机将半成品电线或线束剥除端头绝缘层，同时按产品要求将剥离绝缘层后的端子连接在一起。压接过程为物理过程，无加温，不产生废气。此过程产生废边角料S<sub>2</sub>、设备噪声N。

(8) 插头注塑、冷却：将上述做好后的电线端头放置在注塑机上，在注塑机料桶内放入PVC颗粒，PVC颗粒经加热热熔后（采用电加热，加热温度约160℃），在电线端头覆盖一层PVC保护外套，取出、在空气中自然冷却，即得产品。此过程产生注塑废气G<sub>2</sub>（挥发性有机废气、臭气浓度），由注塑机上方设置的集气罩（加装软帘）收集后，引入一套“UV光氧+活性炭吸附”装置处理，尾气经上述15m高排气筒P1排放。此过程还会产生废包装物S<sub>1</sub>、设备噪声N。

(9) 检验、打包入库：人工对成品电动自行车用电缆线进行目检，合格成品用塑料绳捆扎，装入塑料筐内入库待售。此过程会产生不合格品S<sub>3</sub>。

### 3、现有工程主要污染工序及达标排放分析

#### 3.1 废气

现有工程生产过程中产生的废气主要来源于电线挤出包塑工序、插头注塑工序，主要污染物包括挥发性有机物、臭气浓度，根据现场勘查，挤出包塑工序、插头注塑工序各设备产气节点上方均采用“集气罩+软帘”方式进行收集，收集后的废气引至一套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理，尾气经1根15m高排气筒P1排放。

根据企业提供的天津云盟检测技术服务有限责任公司于 2021 年 4 月进行的例行监测（报告编号 YMBG21040823、YMBG21040824）及天津永发环境检测有限公司于 2021 年 11 月进行的有组织废气监测（报告编号 YFJCWT2021111306），监测结果详见下表。

表 2-12 现有工程废气监测结果

监测位置	监测时间	监测因子	监测结果		执行标准		达标情况
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
废气排气筒	2021.3.23	VOCs	0.405	2.2×10 <sup>-3</sup>	50	1.5	达标
		氯化氢	0.74	4.1×10 <sup>-3</sup>	100	0.26	达标
		臭气浓度	416 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标
废气排气筒	2021.11.14	TRVOC	0.824-1.00	2.96-3.63×10 <sup>-3</sup>	50	1.5	达标
		非甲烷总烃	0.70-1.04	2.54-3.81×10 <sup>-3</sup>	40	1.2	达标
厂界 (下风向最大值)	2021.3.23	VOCs	0.0352	--	--	--	/
		氯化氢	0.090	--	0.2	--	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10 (无量纲)		20 (无量纲)		达标

由上表结果可见：现有工程 P1 排气筒有组织排放的 TRVOC、非甲烷总烃符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“表 1 挥发性有机物有组织排放限值-塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）”限值要求；氯化氢排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关限值。各污染物均可做到达标排放。

现有工程无组织排放的 VOCs 监测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中“表 5 厂界监控点浓度限值”要求；现有工程之前未进行厂界和厂房外非甲烷总烃监测。厂界氯化氢监测浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值。可以做到达标排放。

由上述分析可知，现有工程废气中各污染物均能做到达标排放。

## 2.2 废水

现有工程外排废水主要为员工生活污水。生活污水经厂区内化粪池静置、沉淀后由园区管网排入武清区陈咀污水处理厂进一步处理。根据建设单位提供的天津云盟检测技术服务有限责任公司于 2021 年 4 月进行的例行监测（报

告编号 YMBG21040825)，现有工程废水总排口监测结果见下表。

**表 2-13 污水废水总排放口水质监测结果（单位：mg/L，pH（无量纲））**

监测 点位	监测 日期	监测 频次	监测项目及监测结果（日均值）						
			pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	BOD <sub>5</sub>
废水 总排 口	2021.3. 23	每日监测 1次，监测 一天。	7.72	42	124	11.9	3.45	16.1	41.4
标准限值			6~9	400	500	45	8	70	300
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，现有工程废水总排口中各污染因子排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，可以做到达标排放。

### 2.3 噪声

现有工程为一班制，夜间不生产，所有产噪设备均加装减振措施。根据建设单位提供的天津云盟检测技术服务有限责任公司于2021年4月进行的例行监测（报告编号 YMBG21040822），现有工程厂界噪声监测结果详见下表。

**表 2-14 项目厂界噪声监测结果（单位：dB(A)）**

监测日期	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
2021.3.23	60	61	54	56
标准限值	65	65	65	65
是否达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，现有工程四侧厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，企业夜间不生产，噪声可以做到达标排放。

### 2.4 固体废物

现有工程产生的一般工业固体废物包括废边角料、不合格品、废包装物等，集中收集后由物资部门回收利用；生活垃圾由城管委定期清运；危险废物主要为废 UV 灯管、废活性炭、废机油、废液压油、废油桶、含油沾染物等，集中收集后在危废暂存间内暂存，定期交有资质单位处置。现有工程固体废物产生及处理、处置情况见下表。

**表 2-15 扩建前现有工程固体废物产生及处置情况**

序号	类别	名称	固体废物编号	产生量	处置方式	排放量 t/a
1	一般工业 固废	废边角料	377-001-06	0.5t/a	由物资回收 部门回收利 用	0
2		不合格品	377-001-06	1t/a		0
3		废包装物	377-001-07	0.5t/a		0

4	危险废物	废 UV 灯管	HW29/900-023-29	0.02t/a	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置	0
5		废活性炭	HW49/900-039-49	0.462t/a		0
6		废机油	HW08/900-217-08	0.02t/a		0
7		废液压油	HW08/900-218-08	0.04t/a		0
8		废油桶	HW08/900-249-08	0.009t/a		0
9		含油沾染物	HW49/900-041-49	0.005t/a		0
11	生活垃圾	生活垃圾	/	3.0t/a	由城管委清运	0

**现有工程危险废物暂存间设置情况如下：**

根据现场勘查，现有工程危险废物暂存间设置在厂房外东南侧，面积约 5m<sup>2</sup>，现有工程产生的危险废物已分类贮存于暂存间内，并按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）有关要求设置，具体如下：

①暂存间内已按照危险废物的种类和特性进行分区贮存。

②不相容的危险废物已分开存放。

③存放装载液体危险废物容器位置已有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙，同时该危险废物置于防渗托盘内，能有效防止泄露。

④危险废物暂存间已配备消防设施。

⑤危险废物定期交合天津佳威立雅环境服务有限公司处置，并签订委托处置合同。

⑥已建立危险废物贮存台帐制度，并做好危险废物出入库交接记录。

综上，现有工程产生的各类固体废物均得到合理处理、处置，去向明确，不会对周围环境造成明显影响。

**3.现有工程污染物排放总量**

根据《天津市祿祥金属制品有限公司年产 2000 万米电动自行车用电线项目》环境影响报告表批复（津武审环表〔2018〕201 号），现有工程总量控制指标为 VOCs0.0004t/a，CODcr0.0108t/a，NH<sub>3</sub>-N0.0007t/a，其中 CODcr 和 NH<sub>3</sub>-N 批复总量为经陈咀污水处理厂净化处理后排入环境的总量。在项目竣工环保验收阶段，另行申请 VOCs 排放量 0.052t/a，申请表见附件。

根据建设单位提供的最新监测报告（监测报告编号：YFJCWT2021111306），P1 排气筒中 TRVOC 平均排放速率为 3.2025×10<sup>-3</sup>kg/h，项目挤出/注塑年工作时间为 2400h，则 TRVOC（以 VOCs 表征）实际排放总

量为：

$$\text{VOCs: } 3.2025 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 2400 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.008 \text{t/a}$$

根据企业废水总排口监测结果（监测报告编号：YMBG21040825），各污染物排放浓度分别为 COD<sub>Cr</sub>124mg/L，NH<sub>3</sub>-N11.9mg/L，总磷 3.45mg/L，总氮 16.1mg/L，生活污水排水量为 270m<sup>3</sup>/a，则废水实际排放总量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 124 \text{mg/L} \times 270 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0335 \text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: 11.9 \text{mg/L} \times 270 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0032 \text{t/a};$$

$$\text{总磷}: 3.45 \text{mg/L} \times 270 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0009 \text{t/a};$$

$$\text{总氮}: 16.1 \text{mg/L} \times 270 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0043 \text{t/a};$$

现有工程各污染物排放总量情况见下表。

表2-16 现有工程污染物排放总量（单位t/a）

主要污染物		环评批复总量	现有工程排放量	环评预测排放总量	总量达标情况
废气	VOCs	0.0524 <sup>①</sup>	0.008	0.0524	达标
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0108 <sup>②</sup>	0.0335	0.108	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.0007 <sup>③</sup>	0.0032	0.008	达标
	总磷	/	0.0009	0.0014	达标
	总氮	/	0.0043	0.007	达标

注：①VOCs 批复总量为环评批复及验收时另外申请总量之和。

②环评批复中水污染物总量为经过陈咀污水处理厂净化后排入外环境的量。

由上表可知，现有工程各污染物排放总量均在环评批复及环评预测总量指标范围内。

#### 4.现有工程排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录 2019 版》（生态环境部令第 11 号），现有工程属于属于“二十四、橡胶和塑料制品业-29、塑料制品业 292-其他”，依法实施登记管理。建设单位已填报排污许可登记表，登记回执编号 91120222589777866T001W（详见附件）。

#### 5.现有工程排污口规范化设置情况

根据现场勘查，现有工程各排污口已按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理（2002）71 号）及《关于发布“天津市污染源排放口规范化技术要求”的通知》（津环保监测（2007）57 号）要求进行了设

置，具体如下。

(1) 废水：天津市祿祥金属制品有限公司与天津大进汽车配件有限公司共用总排口，总排口附近醒目处已设置环境保护图形标识牌。废水总排口达标排放责任由天津市祿祥金属制品有限公司承担；

(2) 废气：现有工程设置一根废气排气筒 P1，已进行规范化设置，设置专门的采样口，在附近醒目处已设置环境保护图形标识牌；

(3) 现有工程设有一座危险废物暂存间，危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单设置，地面未进行防渗处理，在可能泄漏的桶体下方已设置防渗托盘。



污水废水总排放口



有机废气排气筒



危废暂存间外部



危废暂存间内部

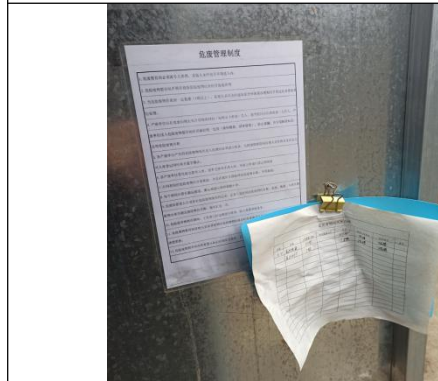


图 2-8 现有工程排污口规范化设置情况

## 6. 现有工程存在的问题及本项目拟采取的措施

### 6.1 现有工程存在问题

(1) 根据企业最新例行监测报告，例行监测未进行排气筒内氯乙烯因子及厂界/厂房外非甲烷总烃的监测。

(2) 废气排气筒采样口位置不符合《固态污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）中“4.2.1.1 采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不少于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处”。

(3) 危废暂存间地面未进行防渗设置，墙上未按要求张贴分区存放标识。

### 6.2 本项目拟采取的“以新带老”措施

(1) 对排气筒进行整体改造，采样口位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。当采样口位置超出地面采样人员操作高度时，应按要求设置采样平台。

(2) 对危废间内地面进行防腐防渗改造。

(3) 按照下图格式，在危废暂存间墙上张贴危废分区标志：

危险 废 物	
主要成分：	危险类别 
化学名称：	
危险情况：	
安全措施：	
废物产生单位：_____	
地址：_____	
电话：_____ 联系人：_____	
批次：_____ 数量：_____ 产生日期：_____	

图 2-9 危废暂存间分区标志

(4) 本项目扩建完成后，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）有关要求，补充有组织氯乙烯，以及厂界/厂房外非甲烷总烃等日常监测因子。



### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<b>1.1 区域环境空气质量达标情况</b>					
	为了解该地区大气环境质量现状，本次评价引用天津市生态环境局发布的大气环境空气质量报告中武清区2020年环境空气基本因子年度监测数据中基本污染物SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 的监测结果对本区域环境空气质量达标情况进行分析，监测统计结果见下表。					
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，具体如下表所示。					
	<b>表 3-1 2020 年武清区环境空气监测结果（单位：μg/m<sup>3</sup>，CO 单位为 mg/m<sup>3</sup>）</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	49	35	140.0	不达标
	PM <sub>10</sub>		74	70	105.7	不达标
	SO <sub>2</sub>		8	60	13.3	达标
	NO <sub>2</sub>		37	40	92.5	达标
CO	第95百分位数24h 平均浓度	1.8	4	45	达标	
O <sub>3</sub>	第90百分位数8h 平均浓度	174	160	108.8	不达标	
由上表可知，该地区环境空气基本污染物中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO24h平均浓度第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、O <sub>3</sub> 日最大8h平均浓度第90百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。						
为改善环境空气质量，天津市污染防治攻坚战指挥部发布《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战2021年度工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2021〕2号），以强化VOCs和NO <sub>x</sub> 协同减排为核心，统筹推进PM <sub>2.5</sub> 和O <sub>3</sub> 协同治理。2021年全市PM <sub>2.5</sub> 年均浓度预计控制在45μg/m <sup>3</sup> ，同比改善6%，O <sub>3</sub> 浓度持续改善，优良天数比率巩固提高，空气质量得到持续改善。此外，根据天津市污染防治攻坚战指挥部印发的《关于印发<天津市2021-2022年秋季大气污染防治综合治理攻坚行动方案>的通知》（津污防攻坚指〔2021〕5号），						

2021年10月-2022年3月，确保完成国家攻坚行动目标，天津市全市及各区PM<sub>2.5</sub>平均浓度控制在52μg/m<sup>3</sup>，重污染天数控制在4天。

### 1.2 项目所在区域其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

为进一步了解项目所在地环境空气中特征因子非甲烷总烃的环境状况，企业于2021年6月16日~6月19日委托天津三方环科检测科技有限公司进行环境本底值监测（检测报告编号：津三方检（委）1-202106-89）。监测点位位于项目所在地厂院内，见下图所示。

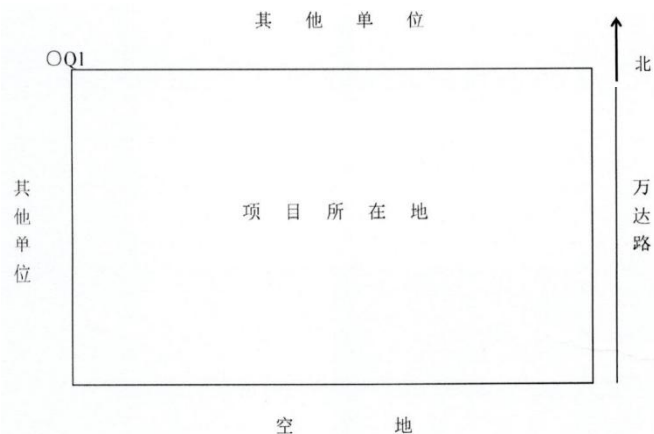


图3-1 本底值监测点位与本项目相对位置图

#### (1) 气象条件

监测期间气象条件见下表。

表3-2 监测期间气象条件

监测日期	气象条件				
	大气压 (kPa)	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2021.06.16	99.8-100.0	18.0~26.6	东南	1.7~2.3	晴
2021.06.17	100.0-100.2	15.3~27.8	西北	1.8~2.2	晴
2021.06.18	100.2-100.4	21.3~29.5	西北转西南	1.7~2.4	晴

#### (2) 监测结果

引用监测结果详见下表。

表3-3 非甲烷总烃环境本底值监测结果

监测点	检测项	检测时间	检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )
-----	-----	------	-------------------------------

位	目		2021.06.16	2021.06.17	2021.06.18
Q1	非甲烷 总烃	2:00	0.54	0.52	0.68
		8:00	0.61	0.65	0.69
		14:00	0.56	0.66	0.55
		20:00	0.64	0.69	0.64

由监测结果可知，本项目所在区域非甲烷总烃监测浓度最大值为0.69mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的参考值（≤2.0mg/m<sup>3</sup>），区域内空气质量较好。

## 2、声环境质量现状

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行声环境质量现状监测。

## 3、生态环境

本项目所在区域属于武清区万兴工贸园，在现有厂房内进行扩建，不涉及新增用地，因此不开展生态环境现状调查。

## 4、地下水、土壤

本项目生产废水仅涉及注塑机间接冷却循环水定期排放，为清净下水。本项目不具有土壤和地下水污染隐患。因此可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境  
保护  
目标

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

本项目周边 500m 范围内的大气环境保护目标见下表，保护目标分布情况详见附图 4。

表 3-4 环境保护目标一览表

序号	大气环境保护目标	坐标 (°)		与项目位置关系		性质	环境质量要求
		X	Y	方位	距离 (m)		
1	金乐园小区	116.97 8996	39.28 7861	东南	308	居住	GB3095-2012《大气环境质量标准》2 级及 2018 年修改单
2	通和置业和泰园小区	116.98 1109	39.28 7969	东南	327	居住	
3	陈咀村	116.98 3051	39.28 6989	东南	366	居住	

4	华悦楼	116.98 4189	39.28 9929	东南	561	居住
5	盛景花园	116.98 4564	39.28 9505	东南	592	居住

## 1、大气污染物排放标准

### 1.1 有组织排放标准

(1) 本项目有组织排放的TRVOC、非甲烷总烃排放浓度和速率执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)“表1 挥发性有机物有组织排放限值”中“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”限值；

(2) 本项目挤出、注塑热熔过程中，各类塑料颗粒原料加热过程中可能会挥发出小分子单体物质，其中：

氨、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、1, -3丁二烯排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5有关限值要求；

氯化氢、氯乙烯排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准排放限值；

氨、苯乙烯、乙苯排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1限值要求。

(3) 异味：排气筒臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1排放限值。

污染物  
排放控制  
标准

表 3-5 大气污染物有组织排放标准

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
TRVOC	15	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)-塑料制品制造-热熔、注塑等工艺
非甲烷总烃		40	1.2	
氨		20	0.6	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
苯乙烯		20	1.5	
丙烯腈		0.5	/	合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
甲苯		8	/	
1,3-丁二烯		1	/	

氯化氢		100	0.26	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氯乙烯		36	0.77	
乙苯		/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
臭气浓度		1000 (无量纲)		

### 1.2 无组织排放标准

(1) 运营期厂房外非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中“表2 挥发性有机物无组织排放限值”;

(2) 企业边界处的非甲烷总烃、甲苯、氯化氢执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表9 企业边界大气污染物浓度限值”; 丙烯腈、氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表2 新污染源大气污染物浓度限值”; 氨、乙苯、苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)“表2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”。

(4) 异味: 厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)“表2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”。

表 3-6 大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放浓度限值		执行标准
	点位	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	厂房外	2 (监控点处1h平均浓度值)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准 (DB12/524-2020)
		4 (监控点处任意一次浓度值)	
	企业边界	4.0	合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
甲苯	企业边界	0.8	
氯化氢	企业边界	0.2	
丙烯腈	周界外浓度最高点	0.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氯乙烯	周界外浓度最高点	0.6	
氨	周界	0.2	恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)
乙苯	周界	1.0	
苯乙烯	周界	1.0	
臭气浓度	周界	20 (无量纲)	

### 2、废水排放标准

废水排放浓度执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准,

有关标准限值见下表。

表 3-7 水污染物最高允许排放浓度限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	石油类
标准限值	6-9	500	400	300	45	8	70	15

### 3、噪声排放标准

本项目位于天津市武清区万兴工贸园兴发道 1 号，根据天津市环保局关于印发《天津市声环境质量标准适用区域划分》（津环保固函〔2015〕590 号）的函，本项目选址处属于 3 类声环境功能区。

#### （1）施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）3 类标准，有关标准限值见下表。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

#### （2）营运期噪声

营运期四厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，有关标准限值见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废物

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

危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关技术要求；

生活垃圾的收集、处理执行《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人大常委会，2020.12.1 实施）。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>一、天津市祿祥金属制品有限公司为生产电动自行车配件的内资企业，租赁位于天津市武清区万兴工贸园兴发道1号(坐标:东经116度58分36.577秒,北纬39度17分26.181秒),从属于天津埃莉萨金属制品有限公司的闲置厂房进行生产,租赁厂房建筑面积为1496.5m<sup>2</sup>。企业现有生产能力为年产电动自行车用电线2000万米。</p> <p>为适应市场需求及企业自身发展需要,企业拟投资100万元,建设“年产200万件电动自行车零件”项目,扩建后全厂产能为年产电动自行车零件200万件,电动自行车用电线2000万米。</p> <p>二、企业不设置锅炉,生产车间、办公区供暖、制冷均为单体空调。</p> <p>三、废气</p> <p>(1) 预测排放总量</p> <p>本项目外排废气主要为挤出、印字、注塑过程产生的挥发性有机废气。</p> <p>本项目电线绝缘层挤出工序过程会产生挥发性有机废气(TRVOC、非甲烷总烃)。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告(2021)第24号)中“2922塑料板、管、型材制造行业系数(工艺:配料-混合-挤出)”,挥发性有机物产生系数为1.5千克/吨-产品。根据建设单位提供资料,本项目挤出工序新增PVC/PE塑料颗粒使用量为47.125t/a,则TRVOC产生量为0.071t/a。挤出机挤出口及风冷段上方设置集气罩,并加装软帘进行收集,收集效率以90%计,收集后由一套改造后的“二级活性炭吸附装置”净化处理,净化效率以70%计。</p> <p>本项目电动自行车零部件注塑工序过程会产生挥发性有机废气(TRVOC、非甲烷总烃)。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告(2021)第24号)中“2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表((工艺:配料-混合-挤出、注塑)”相关内容,挥发性有机物排放系数为2.7kg/吨-产品。根据建设单位提供资料,本项目注塑工序新增塑料颗粒使用量为84.58t/a,则TRVOC产生量为0.228t/a。注塑机模具开口处整体设置软帘包覆,设置侧方集气罩收集,收集效率以90%计。收集后由一套</p>
-------------------------	--

改造后的“二级活性炭吸附装置”净化处理，净化效率以70%计。

本项目新增印字机对现有部分线缆产品表面进行生产编号印字，使用溶剂型油墨，印字过程会产生挥发性有机废气。根据建设单位提供资料，油墨用量为0.005t/a，挥发份含量60%，稀释剂用量为0.001t/a，挥发份含量为100%，则印字工序TRVOC产生量为0.004t/a。印字机上方设置集气罩，并加装软帘进行收集，收集效率以90%计。收集后通过一套改造后的“二级活性炭吸附装置”处理，净化效率以70%计。

综上所述，本项目主要废气污染物有组织预测排放量核算如下：

VOCs 排放量=47.125t/a×1.5kg/t×90%×(1-70%)×10<sup>-3</sup>+84.58t/a×2.7kg/t×90%×(1-70%)×10<sup>-3</sup>+(0.005t/a\*60%+0.001t/a\*100%)×90%×(1-70%)=0.082t/a

(2) 按排放标准核算的总量

本项目 P1 排放的 TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)“塑料制品制造(热熔、注塑工艺)”15m 高排气筒有组织排放限值 (TRVOC 排放浓度 50mg/m<sup>3</sup>，排放速率 1.5kg/h)。

按排放浓度计算：

VOCs 排放量=50mg/m<sup>3</sup>×25000m<sup>3</sup>/h×2222h/a×10<sup>-9</sup>=2.778t/a

按排放速率计算：

VOCs 排放量=1.5kg/h×2222h/a×10<sup>-3</sup>=3.333t/a

(3) “以新带老”削减量

本项目将现有“UV 光氧+活性炭吸附”装置改造为“二级活性炭箱吸附”装置，处理效率从原环评中的 60%上升为 70%，对废气收集装置进行改造，收集效率由 70%提高至 90%。根据原环评计算值，现有工程挤出、注塑过程由于“以新带老”削减的排放量如下：

VOCs 以新带老削减量=100t/a×1.5kg/t×10<sup>-3</sup>×70%×(1-60%)-100t/a×1.5kg/t×10<sup>-3</sup>×90%×(1-70%)=0.002t/a

四、废水

本项目新增废水主要为生活污水及冷却水池定期排水。新增生产污水依



托现有化粪池静置、沉淀处理后，和冷却水池排水一起排入厂区废水排口，经园区污水管网排入陈咀污水处理厂进一步处理。

根据工程分析，本项目新增外排废水量为  $297\text{m}^3/\text{a}$ 。

①按预测排放浓度计算的总量

本项目新增废水总量为  $297\text{m}^3/\text{a}$ ，新增废水预测排放浓度为：  
 $\text{COD}_{\text{Cr}}323.6\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}36.4\text{mg/L}$ ，总磷 $5.5\text{mg/L}$ 、总氮 $54.5\text{mg/L}$ 。

则按预测排放浓度计算总量过程如下：

$\text{COD}_{\text{Cr}}$ 排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 323.6\text{mg/L} \div 10^6 = 0.096\text{t/a}$ 。

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 36.4\text{mg/L} \div 10^6 = 0.011\text{t/a}$ 。

总磷排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 5.5\text{mg/L} \div 10^6 = 0.002\text{t/a}$ 。

总氮排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 54.5\text{mg/L} \div 10^6 = 0.016\text{t/a}$ 。

②按标准排放浓度计算的总量

本项目废水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，排放浓度标准值分别  $500\text{mg/L}$ 、 $45\text{mg/L}$ 、 $8\text{mg/L}$ 、 $70\text{mg/L}$ ，据此计算其预测总量指标如下：

$\text{COD}_{\text{Cr}}$ 排放量为： $297\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \div 10^6 = 0.149\text{t/a}$ 。

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为： $297\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \div 10^6 = 0.013\text{t/a}$ 。

总磷排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \div 10^6 = 0.002\text{t/a}$ 。

总氮排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \div 10^6 = 0.021\text{t/a}$ 。

③排入外环境的量

本项目污水经市政管网最终排至陈咀污水处理厂，该污水处理厂排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中B标准：  
 $\text{COD}_{\text{Cr}}40\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}2.0$ （ $3.5$ ） $\text{mg/L}$ （每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值），总磷 $0.4\text{mg/L}$ ，总氮 $15\text{mg/L}$ 。则本项目主要污染物最终排入外环境总量分别为：

$\text{COD}_{\text{Cr}}$ 排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \div 10^6 = 0.012\text{t/a}$ 。

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 2.0\text{mg/L} \div 10^6 \times 7/12 + 297\text{m}^3/\text{a} \times 3.5\text{mg/L} \div 10^6 \times 5/12$

=0.0008t/a。

总磷排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 0.4\text{mg/L} \div 10^6 = 0.00012\text{t/a}$ 。

总氮排放量： $297\text{m}^3/\text{a} \times 15\text{mg/L} \div 10^6 = 0.004\text{t/a}$ 。

#### 四、污染物排放总量控制指标

扩建前后污染物排放总量三本账见下表所示。

表 3-10 扩建前后污染物排放总量“三本帐”（单位：t/a）

排放量及主要污染物		现有工程排放量	原环评批复排放量	原环评预测排放量	扩建项目排放量	以新带老消减量	扩建后全厂排放量	增减量
废气	VOCs	0.008	0.0524	0.0004	0.082	-0.002	0.088	+0.080
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0335	0.0108	0.108	0.096	0	0.1295	+0.096
	NH <sub>3</sub> -N	0.0032	0.0007	0.008	0.011	0	0.0142	+0.011
	总磷	0.0009	/	0.0014	0.002	0	0.0029	+0.002
	总氮	0.0043	/	0.007	0.016	0	0.0203	+0.016

本项目新增排放总量为：VOCs 0.080t/a，COD<sub>Cr</sub> 0.096t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.011t/a，总磷 0.002t/a，总氮 0.016t/a。

本项目新增污染物排放总量来源由区域内平衡解决，根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）要求，应对相关污染物排放实行倍量削减替代。建议以上述“增减量”指标作为生态环境主管部门下达总量控制指标的参考依据。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1.施工扬尘影响分析</p> <p>本项目施工期无新增建筑物，在现有厂房外西南侧新设置注塑冷却水循环水池，需要进行地面开挖，可能产生施工扬尘，本项目在施工过程中应加强管理，严格按照《天津市大气污染防治条例》（天津市人民代表大会公告第8号）（2018.9.29修订）、《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》的规定，采取相应措施降低扬尘产生量，减小空气污染，将施工期扬尘污染降低到最小限度。对施工场地进行规范苫盖，建设单位应保证在施工过程中对周围大气环境不产生明显不利影响。</p> <p>2.施工噪声影响分析</p> <p>本项目施工期主要为人工操作，不涉及大型施工器械，施工量较小，且是暂时性的，施工期结束后，声环境可立即恢复原状。</p> <p>3.施工期固体废物影响分析</p> <p>本项目施工期固体废物主要为地面开挖产生的土方，以及新安装设备的包装物、施工人员生活垃圾等。本项目总施工量较小，施工期固体废物产生量较少，开挖土方较少，用于院内地面平整，设备包装物及施工人员生活垃圾由城管委及时清运，不会对周围环境产生影响。</p> <p>4.施工废水影响分析</p> <p>施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水，施工过程中工人如厕依托天津市祿祥金属制品有限公司现有卫生间，生活污水依托天津市祿祥金属制品有限公司现有化粪池静置、沉淀后排入市政污水管网，最终进入陈咀污水处理厂处理，不会对周边地表水环境造成不利影响。</p>
-----------	--

## 1、废气

### 1.1 废气污染物源强

#### (1) 废气收集、处理及排放方式

本项目生产过程中产生的废气主要来源于电线挤出包塑工序、插座/插件注塑、其他电动车零部件注塑、线缆印字工序，主要污染物包括TRVOC、非甲烷总烃、各小分子有机物以及臭气浓度。企业拟在各挤出机出口处及风冷段上方、印字机上方设置集气罩，并加装软帘包覆产气位置，注塑机模具开口处通过软帘整体包覆，设置侧方集气罩对废气进行收集。由于现有工程废气处理负荷较小（5000m<sup>3</sup>/h），以及现有集气罩设置不合理，因此本次扩建同时对现有废气收集、处理设施（含排气筒）进行改造，本项目及现有工程各污染源产生的废气分别经收集后，由引风机引至一套改造后的“二级活性炭吸附装置”（风机风量25000m<sup>3</sup>/h）处理后，尾气由一根15m高排气筒P1排放。本项目新增有组织排放情况见下表。

表4.1-1 本项目有组织废气产生及排放情况一览表（点源）

产品	成分	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理设施	收集效率 %	净化效率 %	是否为可行技术	有组织排放		
									排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
PVC 线缆	PVC	TRVOC	0.061	3.08	二级 活性 炭吸 附	90	70	是	0.83	0.021	0.016
		非甲烷总烃	0.061	3.08		90	70		0.83	0.021	0.016
		氯化氢	0.006	0.29		90	0		0.26	0.006	0.005
		氯乙烯	5.69×10 <sup>-6</sup>	2.89×10 <sup>-4</sup>		90	70		7.81×10 <sup>-5</sup>	1.95×10 <sup>-6</sup>	1.54×10 <sup>-6</sup>
PE 线缆	PE	TRVOC	0.010	0.39		90	70		0.10	0.003	0.003
		非甲烷总烃	0.010	0.39		90	70		0.10	0.003	0.003
SM 插件/2.8 插件/6.3 插件	PA	TRVOC	0.057	1.03		90	70		0.28	0.007	0.016
		非甲烷总烃	0.057	1.03		90	70		0.28	0.007	0.016
		氨	0.009	0.15		90	50		0.07	0.002	0.004
挡泥板	ABS	TRVOC	0.049	0.97		90	70		0.26	0.007	0.013
		非甲烷总烃	0.049	0.97		90	70		0.26	0.007	0.013
		丙烯腈	1.91×10 <sup>-4</sup>	3.83×10 <sup>-3</sup>		90	70		1.03×10 <sup>-3</sup>	2.58×10 <sup>-5</sup>	5.17×10 <sup>-5</sup>
		苯乙烯	4.60×1	9.20×1	90	70	2.48×10	6.21×10	1.24×10 <sup>-6</sup>		

				$0^{-4}$	$0^{-3}$					$10^{-3}$	$10^{-5}$	$10^{-4}$	
			乙苯	$2.76 \times 10^{-4}$	$5.52 \times 10^{-3}$	90	70			$1.49 \times 10^{-3}$	$3.73 \times 10^{-5}$	$7.46 \times 10^{-5}$	
			甲苯	$5.92 \times 10^{-4}$	0.01	90	70			$3.20 \times 10^{-3}$	$7.99 \times 10^{-5}$	$1.60 \times 10^{-4}$	
			1,3-丁二烯	$7.76 \times 10^{-5}$	$1.55 \times 10^{-3}$	90	70			$4.19 \times 10^{-4}$	$1.05 \times 10^{-5}$	$2.09 \times 10^{-5}$	
	脚踏板/鞍座板	PP	TRVOC	0.086	1.73	90	70			0.47	0.012	0.023	
			非甲烷总烃	0.086	1.73	90	70			0.47	0.012	0.023	
	尾灯罩	AS	TRVOC	0.014	0.27	90	70			0.07	0.002	0.004	
				非甲烷总烃	0.014	0.27	90	70			0.07	0.002	0.004
				丙烯腈	$5.32 \times 10^{-5}$	$1.06 \times 10^{-3}$	90	70			$2.87 \times 10^{-4}$	$7.18 \times 10^{-6}$	$1.44 \times 10^{-6}$
				苯乙烯	$1.28 \times 10^{-4}$	$2.56 \times 10^{-3}$	90	70			$6.90 \times 10^{-4}$	$1.72 \times 10^{-5}$	$3.45 \times 10^{-5}$
				乙苯	$7.67 \times 10^{-5}$	$1.53 \times 10^{-3}$	90	70			$4.14 \times 10^{-4}$	$1.04 \times 10^{-5}$	$2.07 \times 10^{-5}$
				甲苯	$1.65 \times 10^{-4}$	$3.29 \times 10^{-3}$	90	70			$8.88 \times 10^{-4}$	$2.22 \times 10^{-5}$	$4.44 \times 10^{-5}$
	充电插座	PVC	TRVOC	0.022	0.54	90	70			0.15	0.004	0.006	
				非甲烷总烃	0.022	0.54	90	70			0.15	0.004	0.006
				氯化氢	0.001	0.03	90	0			0.03	$6.30 \times 10^{-4}$	0.001
				氯乙烯	$1.17 \times 10^{-6}$	$2.81 \times 10^{-5}$	90	70			$7.58 \times 10^{-6}$	$1.90 \times 10^{-7}$	$3.16 \times 10^{-7}$
	油墨印字	油墨、稀释剂	TRVOC	0.004	0.27	90	70			0.07	0.002	0.001	
				非甲烷总烃	0.004	0.27	90	70			0.07	0.002	0.001
	本项目新增合计		TRVOC	0.303	8.28	90	70			2.23	0.056	0.082	
			非甲烷总烃	0.303	8.28	90	70			2.23	0.056	0.082	
			氨	0.009	0.15	90	50			0.07	0.002	0.004	
			丙烯腈	$2.44 \times 10^{-4}$	$4.89 \times 10^{-3}$	90	70			$1.32 \times 10^{-3}$	$3.30 \times 10^{-5}$	$6.60 \times 10^{-5}$	
			苯乙烯	$5.88 \times 10^{-4}$	0.01	90	70			$3.17 \times 10^{-3}$	$7.93 \times 10^{-5}$	$1.59 \times 10^{-4}$	
			甲苯	$7.57 \times 10^{-4}$	0.02	90	70			$4.09 \times 10^{-3}$	$1.02 \times 10^{-4}$	$2.04 \times 10^{-4}$	
			乙苯	$3.53 \times 10^{-4}$	$7.06 \times 10^{-3}$	90	70			$1.91 \times 10^{-3}$	$4.76 \times 10^{-5}$	$9.53 \times 10^{-5}$	
			1,3-丁二烯	$7.76 \times 10^{-5}$	$1.55 \times 10^{-3}$	90	70			$4.19 \times 10^{-4}$	$1.05 \times 10^{-5}$	$2.09 \times 10^{-5}$	
			氯化氢	0.007	0.32	90	0			0.28	0.007	0.006	
			氯乙烯	$6.86 \times 10^{-6}$	$3.17 \times 10^{-5}$	90	70			$8.57 \times 10^{-6}$	$2.14 \times 10^{-7}$	$1.85 \times 10^{-7}$	

		0 <sup>-6</sup>	0 <sup>-4</sup>					-5	-6	6
--	--	-----------------	-----------------	--	--	--	--	----	----	---

本项目新增污染物（TRVOC、非甲烷总烃、小分子有机物）与现有工程合用一套改造后的废气处理设施（二级活性炭吸附装置），尾气经同一根排气筒 P1 排放。现有工程线缆挤出 PVC 年用量为 100t，结合上述 PVC 挤出废气产污系数，现有工程年工作时间 2400h，以及改造后的废气收集及处理效率，得到扩建项目完成后，现有工程废气产生及排放情况如下表所示。

**表4.1-2 扩建后现有工程废气产生及排放情况一览表**

产品	成分	污染物种类	产生量 t/a	治理设施	收集效率%	净化效率%	有组织排放速率 kg/h	无组织排放速率 kg/h
PVC 线缆	PVC	TRVOC	0.150	二级活性炭吸附	90	70	0.017	0.006
		非甲烷总烃	0.150		90	70	0.017	0.006
		氯化氢	0.014		90	0	0.005	0.001
		氯乙烯	1.41×10 <sup>-5</sup>		90	70	1.59×10 <sup>-6</sup>	5.88×10 <sup>-7</sup>

综上所述，扩建后 P1 排气筒叠加现有工程后废气排放情况如下表所示。

**表4.1-3 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况一览表（点源）**

污染物种类	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
TRVOC	0.073	2.91
非甲烷总烃	0.073	2.91
氨	0.002	0.07
丙烯腈	3.30×10 <sup>-5</sup>	1.32×10 <sup>-3</sup>
苯乙烯	7.93×10 <sup>-5</sup>	3.17×10 <sup>-3</sup>
甲苯	1.02×10 <sup>-4</sup>	4.09×10 <sup>-3</sup>
乙苯	4.76×10 <sup>-5</sup>	1.91×10 <sup>-3</sup>
1,3-丁二烯	1.05×10 <sup>-5</sup>	4.19×10 <sup>-4</sup>
氯化氢	0.012	0.50
氯乙烯	3.73×10 <sup>-6</sup>	1.49×10 <sup>-4</sup>

本项目新增无组织排放废气主要为未被集气罩收集的挤出、印字、注塑过程产生的挥发性有机废气，通过厂房换风无组织排放。本项目新增无组织排放情况具体见下表。

**表4.1-4 本项目新增无组织废气排放情况**

产品	成分	污染物种类	产生速率 kg/h	收集效率%	无组织排放速率 kg/h	排放量 t/a
PVC 线缆	PVC	TRVOC	0.077	90	0.008	0.006
		非甲烷总烃	0.077	90	0.008	0.006
		氯化氢	0.007	90	7.21×10 <sup>-4</sup>	5.68×10 <sup>-4</sup>
		氯乙烯	7.23×10 <sup>-6</sup>	90	7.23×10 <sup>-7</sup>	5.69×10 <sup>-7</sup>
PE 线缆	PE	TRVOC	0.010	90	0.001	0.001
		非甲烷总烃	0.010	90	0.001	0.001
SM 插	PA	TRVOC	0.026	90	0.003	0.006

件/2.8 插件 /6.3 插 件		非甲烷总烃	0.026	90	0.003	0.006
		氨	0.004	90	$3.83 \times 10^{-4}$	$8.51 \times 10^{-4}$
挡泥板	ABS	TRVOC	0.024	90	0.002	0.005
		非甲烷总烃	0.024	90	0.002	0.005
		丙烯腈	$9.57 \times 10^{-5}$	90	$9.57 \times 10^{-6}$	$1.91 \times 10^{-5}$
		苯乙烯	$2.30 \times 10^{-4}$	90	$2.30 \times 10^{-5}$	$4.60 \times 10^{-5}$
		乙苯	$1.38 \times 10^{-4}$	90	$1.38 \times 10^{-5}$	$2.76 \times 10^{-5}$
		甲苯	$2.96 \times 10^{-4}$	90	$2.96 \times 10^{-5}$	$5.92 \times 10^{-5}$
		1,3-丁二烯	$3.88 \times 10^{-5}$	90	$3.88 \times 10^{-6}$	$7.76 \times 10^{-5}$
脚踏板 鞍座板	PP	TRVOC	0.043	90	0.004	0.009
		非甲烷总烃	0.043	90	0.004	0.009
尾灯罩	AS	TRVOC	0.007	90	0.001	0.001
		非甲烷总烃	0.007	90	0.001	0.001
		丙烯腈	$2.66 \times 10^{-5}$	90	$2.66 \times 10^{-6}$	$5.32 \times 10^{-6}$
		苯乙烯	$6.39 \times 10^{-5}$	90	$6.39 \times 10^{-6}$	$1.28 \times 10^{-5}$
		乙苯	$3.84 \times 10^{-5}$	90	$3.84 \times 10^{-6}$	$7.67 \times 10^{-6}$
		甲苯	$8.23 \times 10^{-5}$	90	$8.23 \times 10^{-6}$	$1.65 \times 10^{-5}$
充电插 座	PVC	TRVOC	0.013	90	0.001	0.002
		非甲烷总烃	0.013	90	0.001	0.002
		氯化氢	$7.00 \times 10^{-4}$	90	$7.00 \times 10^{-5}$	$1.17 \times 10^{-4}$
		氯乙烯	$7.02 \times 10^{-7}$	90	$7.02 \times 10^{-8}$	$1.17 \times 10^{-7}$
油墨印 字	油墨+ 稀释 剂	TRVOC	0.007	90	0.001	$4.00 \times 10^{-4}$
		非甲烷总烃	0.007	90	0.001	$4.00 \times 10^{-4}$
本项目合计		TRVOC	0.207	90	0.021	0.030
		非甲烷总烃	0.207	90	0.021	0.030
		氨	0.004	90	$3.83 \times 10^{-4}$	$8.51 \times 10^{-4}$
		丙烯腈	$1.22 \times 10^{-4}$	90	$1.22 \times 10^{-5}$	$2.44 \times 10^{-5}$
		苯乙烯	$2.94 \times 10^{-4}$	90	$2.94 \times 10^{-5}$	$5.88 \times 10^{-5}$
		甲苯	$3.78 \times 10^{-4}$	90	$3.78 \times 10^{-5}$	$7.57 \times 10^{-5}$
		乙苯	$1.76 \times 10^{-4}$	90	$1.76 \times 10^{-5}$	$3.53 \times 10^{-5}$
		1,3-丁二烯	$3.88 \times 10^{-5}$	90	$3.88 \times 10^{-6}$	$7.76 \times 10^{-6}$
		氯化氢	0.008	90	$7.91 \times 10^{-4}$	$6.84 \times 10^{-4}$
		氯乙烯	$7.94 \times 10^{-6}$	90	$7.94 \times 10^{-7}$	$6.86 \times 10^{-7}$

叠加现有工程无组织排放量计算值后，全厂无组织排放情况具体见下表。

表4.1-5 扩建后全厂无组织废气排放情况

污染物种类	无组织排放速率 kg/h	排放量 t/a
TRVOC	0.027	0.045
非甲烷总烃	0.027	0.045
氨	$3.83 \times 10^{-4}$	$8.51 \times 10^{-4}$
丙烯腈	$1.22 \times 10^{-5}$	$2.44 \times 10^{-5}$

苯乙烯	$2.94 \times 10^{-5}$	$5.88 \times 10^{-5}$
甲苯	$3.78 \times 10^{-5}$	$7.57 \times 10^{-5}$
乙苯	$1.76 \times 10^{-5}$	$3.53 \times 10^{-5}$
1,3-丁二烯	$3.88 \times 10^{-6}$	$7.76 \times 10^{-6}$
氯化氢	0.001	0.002
氯乙烯	$1.38 \times 10^{-6}$	$2.10 \times 10^{-6}$

主要废气污染源（点源、面源）参数如下表所示。

表 4.1-6 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号及名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数			污染物名称	排放口类型
	经度(°)	纬度(°)		高度(m)	内径(m)	温度(°C)		
P1	116.977084	39.290586	6.8	15	0.8	40	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、氨、丙烯腈、苯乙烯、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、臭气浓度	一般排放口

表 4.1-7 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	坐标(°)		污染源参数		
	X (N)	Y (E)	长度	宽度	有效高度
矩形面源(生产厂房)	116.976653	39.290384	43	35	5

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目大气污染物监测要求（监测点位、监测因子、监测频次）如下表所示。

表4.1-8 大气污染物监测要求

污染源名称	监测点位/个	监测因子	监测频次	执行排放标准	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)
有组织	废气排放口 P1	TRVOC	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	50	1.5
		非甲烷总烃	1次/年		40	1.2
		氨	1次/年	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	20	0.6
		苯乙烯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	20	1.5
		丙烯腈	1次/年		0.5	/
		甲苯	1次/年		8	/
		1,3-丁二烯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1	/
		氯化氢	1次/年		100	0.26
氯乙烯	1次/年	36	0.77			



无组织		乙苯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	/	1.5
		臭气浓度	1次/年		1000 (无量纲)	
	厂房外(1个)	非甲烷总烃	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	2.0 (监控点处1h平均浓度值)	/
					4.0 (监控点处任意一次浓度值)	/
	厂界(上风向1个点,下风向3个点)	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	/
		甲苯	1次/年		0.8	/
		氯化氢	1次/年		0.2	/
		丙烯腈	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.6	/
		氯乙烯	1次/年		0.6	/
		氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	0.2	/
		苯乙烯	1次/年		1.0	/
		乙苯	1次/年		1.0	/
		臭气浓度	1次/年		20 (无量纲)	

## 1.2 源强核算过程

### 1.2.1 有组织排放源强核算

#### (1) 新增 PVC 电线挤出挥发性有机废气

本项目新增 PVC 电线产品 850 万米, 根据原材料核算, 新增 PVC 颗粒用量为 40.375t/a, 挤出过程产生挥发性有机废气, 以 TRVOC、非甲烷总烃为表征。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告(2021)第 24 号)中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数(工艺: 配料-混合-挤出)”, 挥发性有机物产生系数为 1.5 千克/吨-产品。由此计算 PVC 线缆挤出过程 TRVOC 产生量为 0.061t/a, 非甲烷总烃产生量为 0.061t/a。

本项目挤出机密闭, 仅在挤出口风冷段处有废气排放。在挤出口及风冷段上方设置集气罩并加装软帘, 包覆产气部位, 有机废气收集效率以 90%计, 收集后的废气由一套“二级活性炭吸附装置”处理, 净化效率以 70%计。结合 PVC 线缆挤出年工时基数 787h, 计算得到 PVC 线缆挤出工序 TRVOC 有组织排放速率为 0.021kg/h, 非甲烷总烃有组织排放速率为 0.021kg/h。

PVC 在挤出热熔过程中可能会挥发少量的游离态氯化氢和氯乙烯。本项目 PVC 电缆挤出氯化氢产污情况类比现有工程, 原物理化性质和工艺一致, 具有

可类比性。现有工程 PVC 用量为 100t/a，挤塑温度为 160℃，根据企业提供的例行监测报告（监测报告编号报告编号 YMBG21040823），氯化氢有组织排放速率为 0.0041kg/h，现有工程集气罩+软帘未完全包覆挤出机出口，收集效率以 70%计，现有工程“UV 光氧+活性炭吸附”装置对氯化氢无处理效果。结合现有工程 PVC 挤出/注塑工序年工作时间共计 2400h，由此计算现有工程 PVC 树脂在加热挤出/注塑时氯化氢产生系数约为 0.141kg/t（PVC 原料）。本项目 PVC 电线挤出新增 PVC 用量为 40.375t/a，挤出工序工作时间为 787h/a，根据上述产污系数计算氯化氢的产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.007kg/h。氯化氢由包覆挤出机出口/风冷段的集气罩+软帘收集，收集效率为 90%。“二级活性炭吸附装置”对氯化氢无处理效果，氯化氢有组织排放速率为 0.006kg/h。本项目现有工程无氯乙烯监测数据，氯乙烯根据系数法计算。参照《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志，2008 年 4 月第 18 卷第 4 期）等相关文献资料，氯乙烯产生系数为  $1.41 \times 10^{-4}$ kg/t-原料。电线挤出工序 PVC 新增用量为 40.375t/a，则氯乙烯产生量为  $5.69 \times 10^{-6}$ t/a，结合年工时基数 787h、有机废气收集效率 90%、处理效率 70%，计算得到本项目 PVC 电线挤出工序氯乙烯有组织排放速率为  $1.95 \times 10^{-6}$ kg/h。

#### （2）新增 PE 电线挤出挥发性有机废气

本项目新增 PE 电线产品 450 万米，根据原材料核算，新增 PE 颗粒用量为 6.75t/a，挤出过程产生挥发性有机废气，以 TRVOC、非甲烷总烃为表征。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告（2021）第 24 号）中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数（工艺：配料-混合-挤出）”，挥发性有机物产生系数为 1.5 千克/吨-产品。由此计算 PE 线缆挤出过程 TRVOC 产生量为 0.010t/a，非甲烷总烃产生量为 0.010t/a。

本项目挤出机密闭，仅在挤出口风冷段处有废气排放。在挤出口及风冷段上方设置集气罩并加装软帘，包覆产气部位，有机废气收集效率以 90%计，收集后的废气由一套“二级活性炭吸附装置”处理，净化效率以 70%计。结合 PE 电线挤出年工时基数 1042h，计算得到 PE 电线挤出工序 TRVOC 有组织排放速率

为 0.003kg/h，非甲烷总烃有组织排放速率为 0.003kg/h。

### (3) 新增注塑挥发性有机废气

本项目其他电动车零部件注塑过程使用原料为各类型塑料颗粒，生产过程会产生挥发性有机废气，本项目以 TRVOC、非甲烷总烃为表征因子。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告〔2021〕第 24 号）中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（工艺：配料-混合-挤出、注塑）”相关内容，挥发性有机物排放系数为 2.7kg/吨-产品。本项目注塑过程涉及 PA、ABS、AS、PVC 等树脂颗粒，还会产生小分子有机废气。

#### ①PA（聚酰胺）

本项目新增 SM 插件/2.8 插件/6.3 插件使用 PA 颗粒，用量为 21.28t/a，则 TRVOC 产生量为 0.057t/a，非甲烷总烃产生量为 0.057t/a。注塑机模具开口处整体设置软帘包覆，设置侧方集气罩收集，收集效率以 90%计。有机废气收集后由改造后的“二级活性炭吸附装置”处理，净化效率以 70%计。结合年工时基数 2222h，计算得到插件注塑工序 TRVOC 有组织排放速率为 0.007kg/h，非甲烷总烃有组织排放速率为 0.007kg/h。

聚酰胺 PA 在注塑热熔过程中可能会挥发少量的游离态氨，参考《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，氨的产生量约占原料量的 0.01~0.04%。本次评价以 0.04%计算，聚酰胺 PA 树脂新增用量为 21.28t/a，则氨产生量为 0.009t/a，结合年工时基数 2222h，有机废气收集效率 90%，二级活性炭吸附装置对氨处理效率以 50%计，得到插件注塑工序氨有组织排放速率为 0.002kg/h。

#### ②ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）

本项目挡泥板注塑使用 ABS 颗粒，用量为 18t/a，则 TRVOC 产生量为 0.049t/a，非甲烷总烃产生量为 0.049t/a。结合挡泥板注塑年工时基数 2000h，注塑有机废气收集效率 90%，净化效率 70%计算，挡泥板注塑工序 TRVOC 有组织排放速率为 0.007kg/h，非甲烷总烃有组织排放速率为 0.007kg/h。

ABS 颗粒在注塑热熔过程中可能会挥发少量的小分子单体物质，具体如下：

丙烯腈、苯乙烯、乙苯：根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（大庆石化公司质量检验中心，文章编号：1671-4962（2016）06-0062-02，李丽），1kgABS树脂可产生10.63mg丙烯腈，25.55mg苯乙烯，15.34mg乙苯。本项目ABS树脂新增用量为18t/a，则丙烯腈产生量为 $1.91 \times 10^{-4}$ t/a，苯乙烯产生量为 $4.60 \times 10^{-4}$ t/a，乙苯产生量为 $2.76 \times 10^{-4}$ t/a，结合年工时基数2000h、有机废气收集效率90%、处理效率70%，计算得到挡泥板注塑工序丙烯腈有组织排放速率为 $2.58 \times 10^{-5}$ kg/h，苯乙烯有组织排放速率为 $6.21 \times 10^{-5}$ kg/h，乙苯有组织排放速率为 $3.73 \times 10^{-5}$ kg/h。

甲苯：参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤，郭蓓蕾等，分析测试学报(J).2008(27):1095-1098）中实验结果：ABS树脂中甲苯单体含量为32.9mg/kg。本项目ABS树脂新增用量为18t/a，则甲苯产生量为 $5.92 \times 10^{-4}$ t/a，结合年工时基数2000h、有机废气收集效率90%、处理效率70%，计算得到挡泥板注塑工序甲苯有组织排放速率为 $7.99 \times 10^{-5}$ kg/h。

1,3-丁二烯：根据《PS和ABS制品中1,3-丁二烯残留量的测定》（陈旭明，刘贵深等，塑料包装(J).2018(28):29-32）中实验结果：ABS树脂中1,3-丁二烯单体含量范围为2.15~4.31mg/kg，本评价按最不利情况考虑按4.31mg/kg计。本项目ABS树脂用量为18t/a，则1,3-丁二烯产生量为 $7.76 \times 10^{-5}$ t/a，结合年工时基数2000h、有机废气收集效率90%、处理效率70%，计算得到挡泥板注塑工序1,3-丁二烯有组织排放速率为 $1.05 \times 10^{-5}$ kg/h。

### ③PP（聚丙烯）

根据建设单位提供资料，本项目新增脚踏板/鞍座板产品注塑使用PP颗粒，用量为32t/a，则TRVOC产生量为0.086t/a，非甲烷总烃产生量为0.086t/a。结合脚踏板/鞍座板注塑年工时基数2000h、有机废气收集效率90%、净化效率70%，计算得到脚踏板/鞍座板注塑工序TRVOC有组织排放速率为0.012kg/h，非甲烷总烃有组织排放速率为0.012kg/h。

### ④AS（丙烯腈-苯乙烯共聚物）

本项目新增尾灯罩使用 AS 颗粒,用量为 5t/a,则 TRVOC 产生量为 0.014t/a,非甲烷总烃产生量为 0.014t/a。结合尾灯罩注塑年工时基数 2000h、有机废气收集效率 90%计、净化效率 70%,计算得到尾灯罩注塑工序 TRVOC 有组织排放速率为 0.002kg/h,非甲烷总烃有组织排放速率为 0.002kg/h。

AS 颗粒在注塑热熔过程中可能会挥发少量的小分子单体物质,具体如下:

丙烯腈、苯乙烯、乙苯:类比上述 ABS 颗粒的产污系数,1kgAS 树脂可产生 10.63mg 丙烯腈,25.55mg 苯乙烯,15.34mg 乙苯。本项目 AS 树脂新增用量为 5t/a,则丙烯腈产生量为  $5.32 \times 10^{-5}$ t/a,苯乙烯产生量为  $1.28 \times 10^{-4}$ t/a,乙苯产生量为  $7.67 \times 10^{-5}$ t/a,结合年工时基数 2000h、有机废气收集效率 90%、处理效率 70%,计算得到尾灯罩注塑工序丙烯腈有组织排放速率为  $7.18 \times 10^{-6}$ kg/h,苯乙烯有组织排放速率为  $1.72 \times 10^{-5}$ kg/h,乙苯有组织排放速率为  $1.04 \times 10^{-5}$ kg/h。

甲苯:类比上述 ABS 颗粒的产污系数,AS 树脂甲苯产污系数为 32.9mg/kg。本项目 AS 树脂用量为 5t/a,则甲苯产生量为  $1.65 \times 10^{-4}$ t/a,结合年工时基数 2000h、有机废气收集效率 90%、处理效率 70%,计算得到尾灯罩注塑工序甲苯有组织排放速率为  $2.22 \times 10^{-5}$ kg/h。

#### ⑤PVC (聚氯乙烯)

根据建设单位提供资料,本项目新增充电插座注塑使用 PVC 颗粒,用量为 8.3t/a,则 TRVOC 产生量为 0.022t/a,非甲烷总烃产生量为 0.022t/a,结合充电插座注塑年工时基数 1667h、收集效率 90%、净化效率 70%,计算得到充电插座注塑工序 TRVOC 有组织排放速率为 0.004kg/h,非甲烷总烃有组织排放速率为 0.004kg/h。

PVC 颗粒在注塑热熔过程中可能会挥发少量的小分子单体物质,具体如下:

氯化氢:参照上文分析,PVC 树脂热熔过程中氯化氢的产生系数为 0.141kg/t-原料。本项目充电插座注塑 PVC 树脂用量为 8.3t/a,则氯化氢产生量为 0.001t/a,结合年工时基数 1667h、有机废气收集效率 90%、处理效率 0%,计算得到充电插座注塑工序氯化氢有组织排放速率为  $6.30 \times 10^{-4}$ kg/h。

氯乙烯:参照上文分析,PVC 树脂热熔过程氯乙烯产生系数为  $1.41 \times 10^{-4}$ kg/t-

原料。本项目充电插座注塑 PVC 树脂用量为 8.3t/a，则氯乙烯产生量为  $1.17 \times 10^{-6}$ t/a，结合年工时基数 1667h、有机废气收集效率 90%、处理效率 70%，计算得到充电插座注塑工序氯乙烯有组织排放速率为  $1.90 \times 10^{-7}$ kg/h。

#### (4) 新增油墨印字挥发性有机废气

根据客户要求，需要对现有工程部分线缆产品进行编码印字，使用溶剂型油墨，印字过程会产生挥发性有机废气。根据建设单位提供资料，油墨用量为 0.005t/a，挥发份含量 60%，稀释剂用量为 0.001t/a，挥发份含量为 100%，则印字工序 TRVOC 产生量为 0.004t/a，非甲烷总烃产生量为 0.004t/a。印字机上方设置集气罩并加装软帘，印字过程产生的挥发性有机废气收集后通过改造后的“二级活性炭吸附装置”处理。收集效率以 90%计，净化效率以 70%计，结合印字工作时长约 600h/a，计算得到印字工序 TRVOC 排放速率为 0.002kg/h，非甲烷总烃排放速率为 0.002kg/h。

#### (4) 扩建后全厂废气排放源强分析

本次扩建项目新增污染物（TRVOC、非甲烷总烃、小分子单体物质）与现有工程共同经过一套改造后的二级活性炭吸附装置处理，尾气由同一根排气筒 P1 排放，故应评价叠加现有工程排放量后 P1 排气筒的达标排放情况。

现有工程电线挤出+插头注塑 PVC 颗粒用量为 100t/a，年工作数为 2400h，结合上述产污系数及改造后的废气收集/处理设施的效率，计算得到扩建项目完成后，现有工程 TRVOC 最大排放速率为 0.017kg/h，非甲烷总烃最大排放速率为 0.017kg/h，氯化氢最大排放速率为 0.005kg/h，氯乙烯排放速率为  $1.59 \times 10^{-6}$ kg/h。

叠加扩建项目排放源强后，P1 排气筒最大工况下有组织排放速率为 TRVOC 0.073kg/h，非甲烷总烃 0.073kg/h，氨 0.002kg/h，丙烯腈  $3.30 \times 10^{-5}$ kg/h，苯乙烯  $7.93 \times 10^{-5}$ kg/h，甲苯  $1.02 \times 10^{-4}$ kg/h，乙苯  $4.76 \times 10^{-5}$ kg/h，1,3-丁二烯  $1.05 \times 10^{-5}$ kg/h，氯化氢 0.012kg/h，氯乙烯  $3.73 \times 10^{-6}$ kg/h。

### 1.2.2 无组织排放源强核算

本项目未被集气罩收集的电线挤出、印字及电动车零部件注塑过程产生的

挥发性有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、其他小分子有机物）通过厂房通风无组织排放，结合上述有机废气产生速率及集气罩收集效率（90%），可得本项目新增无组织排放速率为 TRVOC0.021kg/h，非甲烷总烃 0.021kg/h，氨  $3.83 \times 10^{-4}$ kg/h，丙烯腈  $1.22 \times 10^{-5}$ kg/h，苯乙烯  $2.94 \times 10^{-5}$ kg/h，甲苯  $3.78 \times 10^{-5}$ kg/h，乙苯  $1.76 \times 10^{-5}$ kg/h，1,3-丁二烯  $3.88 \times 10^{-6}$ kg/h，氯化氢  $7.91 \times 10^{-4}$ kg/h，氯乙烯  $7.94 \times 10^{-7}$ kg/h。叠加扩建后现有工程无组织排放源强计算值后，扩建后全厂最大无组织排放速率为 TRVOC0.027kg/h，非甲烷总烃 0.027kg/h，氨  $3.83 \times 10^{-4}$ kg/h，丙烯腈  $1.22 \times 10^{-5}$ kg/h，苯乙烯  $2.94 \times 10^{-5}$ kg/h，甲苯  $3.78 \times 10^{-5}$ kg/h，乙苯  $1.76 \times 10^{-5}$ kg/h，1,3-丁二烯  $3.88 \times 10^{-6}$ kg/h，氯化氢 0.001kg/h，氯乙烯  $1.38 \times 10^{-6}$ kg/h。

### 1.3 废气污染物达标排放情况分析

#### 1.3.1 有组织排放

综上所述，扩建项目完成后，P1 排气筒最大工况下污染物排放情况见下表。

表 4.1-9 废气有组织排放及达标情况（扩建后全厂最大工况）

排气筒编号	废气来源	污染物名称	排放情况		标准限值		排气筒高度(m)	标准来源	达标情况
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)			
P1	线缆挤出、印字、注塑	TRVOC	2.91	0.073	50	1.5	15	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	达标
		非甲烷总烃	2.91	0.073	40	1.2			达标
		氨	0.07	0.002	20	0.2		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标
		苯乙烯	$3.17 \times 10^{-3}$	$7.93 \times 10^{-5}$	20	1.5			达标
		丙烯腈	$1.32 \times 10^{-3}$	$3.30 \times 10^{-5}$	0.5	/		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	达标
		甲苯	$4.09 \times 10^{-3}$	$1.02 \times 10^{-4}$	8	/			达标
		1,3-丁二烯	$4.19 \times 10^{-4}$	$1.05 \times 10^{-5}$	1	/		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标
		乙苯	$1.91 \times 10^{-3}$	$4.76 \times 10^{-5}$	/	1.5			达标
		氯化氢	0.50	0.012	100	0.26		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标
		氯乙烯	$1.49 \times 10^{-4}$	$3.73 \times 10^{-6}$	36	0.77			达标

### 1.3.2 无组织排放

#### (1) 厂界浓度

根据工程分析，本项目完成后全厂的无组织废气主要为未被集气罩收集的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）和小分子有机物。本评价用 AERSCREEN 估算模型，计算了扩建后厂界监控点浓度限值，无组织排放参数见下表。

表 4.1-10 扩建后全厂无组织排放参数一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	距离厂界的距离 (m)			
			东	南	西	北
生产厂房	非甲烷总烃	0.027	1	1	1	1
	氨	$3.83 \times 10^{-4}$				
	丙烯腈	$1.22 \times 10^{-5}$				
	苯乙烯	$2.94 \times 10^{-5}$				
	甲苯	$3.78 \times 10^{-5}$				
	乙苯	$1.76 \times 10^{-5}$				
	氯化氢	0.001				
	氯乙烯	$1.38 \times 10^{-6}$				

本次扩建项目完成后，无组织排放的污染物周界最大浓度如下表所示。

表 4.1-11 本项目厂界无组织排放预测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

项目	无组织排放周界预测浓度最大值				标准	达标情况
	东	南	西	北		
距离厂界方位						
非甲烷总烃	0.054	0.054	0.054	0.054	4.0	达标
氨	$7.57 \times 10^{-4}$	$7.57 \times 10^{-4}$	$7.57 \times 10^{-4}$	$7.57 \times 10^{-4}$	0.2	达标
丙烯腈	$2.41 \times 10^{-5}$	$2.41 \times 10^{-5}$	$2.41 \times 10^{-5}$	$2.41 \times 10^{-5}$	0.6	达标
苯乙烯	$5.81 \times 10^{-5}$	$5.81 \times 10^{-5}$	$5.81 \times 10^{-5}$	$5.81 \times 10^{-5}$	1.0	达标
甲苯	$7.47 \times 10^{-5}$	$7.47 \times 10^{-5}$	$7.47 \times 10^{-5}$	$7.47 \times 10^{-5}$	0.8	达标
乙苯	$3.48 \times 10^{-5}$	$3.48 \times 10^{-5}$	$3.48 \times 10^{-5}$	$3.48 \times 10^{-5}$	1.0	达标
氯化氢	0.003	0.003	0.003	0.003	0.2	达标
氯乙烯	$2.73 \times 10^{-6}$	$2.73 \times 10^{-6}$	$2.73 \times 10^{-6}$	$2.73 \times 10^{-6}$	0.6	达标

从上表可知，扩建项目完成后，厂界非甲烷总烃、甲苯、氯化氢无组织排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“表9 企业边界大气污染物浓度限值”，丙烯腈、氯乙烯无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表2 新污染源大气污染物排放限值”中的无组织排放监控浓度限值；氨、乙苯、苯乙烯无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)“表2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”；可以做到达标排放。



(2) 厂房外非甲烷总烃浓度

参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》（洪燕峰、窦燕生、沈少林，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，北京100050）可知：在自然通风状态下，关闭门窗静态换气次数在1次/h左右，打开门窗平均换气次数在3次/h左右。本项目换气次数取2次/h。本项目生产厂房长43m、宽35m、一层高5m，则车间体积为7525m<sup>3</sup>，按换气次数2次/h核算，车间换风量为15050m<sup>3</sup>/h。结合扩建项目完成后全厂非甲烷总烃无组织排放速率（0.027kg/h），得到扩建项目完成后，车间界非甲烷总烃排放浓度为1.79mg/m<sup>3</sup>，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表2“挥发性有机物无组织排放限值”要求（厂房外非甲烷总烃2.0mg/m<sup>3</sup>），可以做到达标排放。

(3) 异味

①有组织排放臭气浓度

本项目挤出、注塑使用的塑料颗粒原料在加热熔融过程中，可能会产生少量挥发性单体物质，从而产生异味，以臭气浓度作为评价因子。参照天津市地标《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018），本项目有组织排放的恶臭污染物主要包括氨、苯乙烯、乙苯。参考《梦达驰汽车系统（天津）有限公司年产100万套汽车零部件项目（第二阶段）竣工环境保护验收监测报告》中的有组织排放监测数据（监测报告编号：津众航检：Q210320-06，详见附件）及本项目源强核算数据，本项目恶臭污染物（氨、苯乙烯、乙苯）排气筒有组织排放浓度均低于类比项目，类比可知本项目有组织排放的臭气浓度<229（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）排放标准限值（<1000(无量纲)）。本项目臭气浓度有组织排放类比分析情况见下表所示。

表 4.1-12 排气筒有组织排放臭气浓度类比可行性分析

类比可行	梦达驰汽车系统（天津）有限公司年产100万套汽车零部件项目	本项目	类比结果
异味产生工艺	塑料颗粒热熔	塑料颗粒热熔	相同
涉及恶臭污染物质	氨、苯乙烯、乙苯	氨、苯乙烯、乙苯	相同
收集及排放方式	集气罩收集，经“过滤棉+UV光氧+活性炭吸附装置”治理后有组织排	集气罩+软帘收集，经“二级活性炭吸附装置”治理后有组织排放，未	收集方式相同，处理设备类似，处理能力相近。

	放，未被收集的部分无组织排放。		被收集的部分无组织排放。		
有组织排放浓度 *(mg/m <sup>3</sup> )	氨	0.29	氨	0.07	本项目恶臭污染物预测排放浓度低于类比项目监测值最低值
	苯乙烯	0.007	苯乙烯	3.17×10 <sup>-3</sup>	
	乙苯	0.013	乙苯	1.91×10 <sup>-3</sup>	
有组织排放臭气浓度（无量纲）	229		<229		类比可行

注\*：异味物质有组织排放浓度取类比监测报告中日均值中较小值，臭气浓度取最大值。

#### ②厂界臭气浓度

本项目有组织排放的恶臭污染物质主要包括氨、苯乙烯、乙苯。参考《梦达驰汽车系统（天津）有限公司年产100万套汽车零部件项目（第二阶段）竣工环境保护验收监测报告》中的厂界无组织监测数据（监测报告编号：津众航检：Q210320-06，详见附件）及本项目厂界污染物厂界落地浓度预测值，本项目恶臭污染物质（氨、苯乙烯、乙苯）厂界落地浓度低于类比项目无组织排放浓度，类比可知本项目厂界臭气浓度可达到<15（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）周界环境空气浓度限值（<20(无量纲)），可做到达标排放。本项目臭气浓度无组织排放类比分析情况见下表所示。

**表 4.1-13 厂界臭气浓度类比可行性分析**

类比项目	梦达驰汽车系统（天津）有限公司年产100万套汽车零部件项目		本项目		类比结果
厂界无组织落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )*	氨	0.06	氨	7.57×10 <sup>-4</sup>	本项目恶臭污染物厂界落地浓度低于类比项目无组织排放监测浓度
	苯乙烯	2.3×10 <sup>-3</sup>	苯乙烯	5.81×10 <sup>-5</sup>	
	乙苯	1.3×10 <sup>-3</sup>	乙苯	3.48×10 <sup>-5</sup>	
厂界臭气浓度（无量纲）	15		<15		类比可行

注\*：异味物质无组织厂界监测浓度取类比监测报告中日均值中较小值，臭气浓度取最大值。

#### （4）排气筒高度合理性分析

本项目 P1 排气筒周边 200m 范围内建筑物高度情况见下图所示。

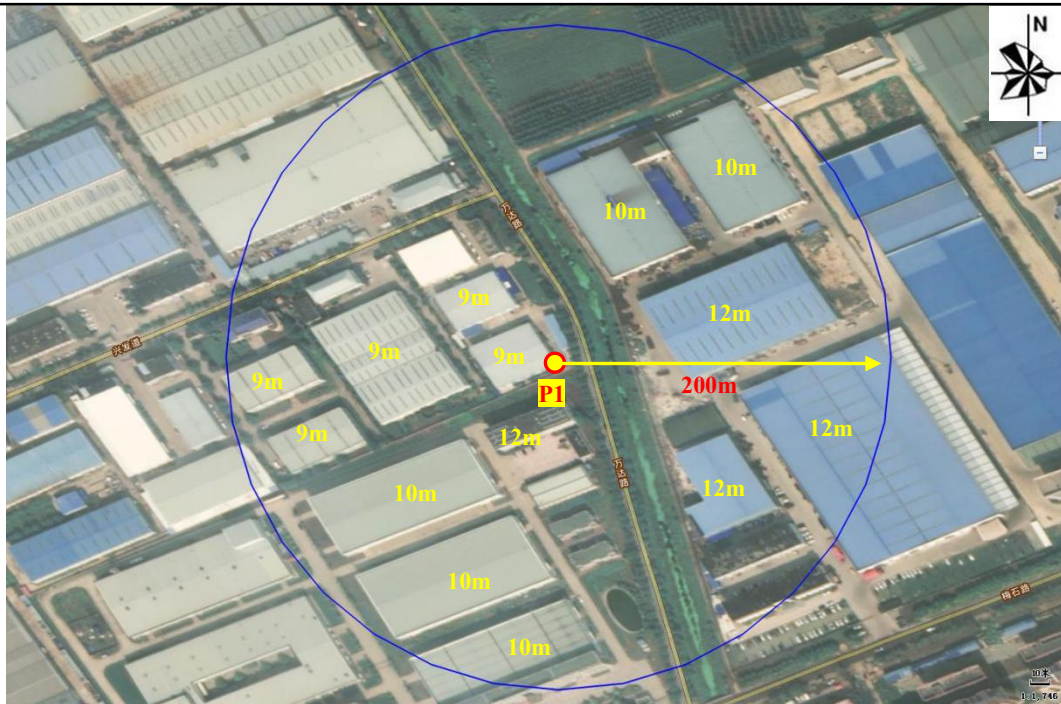


图 4.1-1 本项目排气筒 P1 周边 200m 范围内主要建筑物高度情况

由上图可知，本项目排气筒周边200m范围内主要建筑物为周边企业厂房及办公楼，最高建筑物高度为12m。本项目排气筒P1高度设置为15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中排气筒高度不低于15m的要求，不满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中排气筒高度高于周边200m范围内建筑5m的要求，氯化氢、氯乙烯排放速率严格50%执行。

### 1.5 非正常工况分析

非正常工况包括设备开停、局部设备故障及检修等工况。本项目非正常工况主要为环保设施运转异常从而导致污染物去除效率为0%的情况。企业自发现故障到关停所有生产设施所需时间在1h以内，持续时间短且排放量较少，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

表4.1-14 本项目非正常工况下主要污染物排放情况

污染工序	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
线缆挤出、印字、注塑排气筒 P1	TRVOC	环保设施出现运转异常	0.242	1	1	应立即停产检修，待所有环保设施恢复正常后再投入生
	非甲烷总烃		0.242			
	氨		0.003			
	丙烯腈		$1.10 \times 10^{-4}$			
	苯乙烯		$2.64 \times 10^{-4}$			
	甲苯		$3.41 \times 10^{-4}$			

	乙苯		$1.59 \times 10^{-4}$			产。
	1,3-丁二烯		$3.49 \times 10^{-5}$			
	氯化氢		0.012			
	氯乙烯		$1.24 \times 10^{-5}$			

## 1.6 污染防治技术可行性分析

### (1) 防治技术可行性分析

建设单位主要生产工艺为使用树脂颗粒进行挤出以及注塑，参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，吸附为可行技术，本项目采用“二级活性炭吸附装置”处理产生的废气，处理技术可行。

### (2) 环保设备工作原理

本项目线缆挤出、印字及注塑过程产生的废气由一套改造后的“二级活性炭吸附装置”处理。活性炭吸附主要是利用颗粒炭多微孔的吸附特性来吸附有机废气及异味，是一种最有效的工业处理手段。气体与活性炭接触，废气中的异味物质及有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸收量约为0.25g 废气/g 活性炭。扩建项目完成后，增加一个活性炭箱，活性炭总填充量为1t，每半年更换一次，活性炭总替换量为2t/a。经计算扩建项目完成后，全厂挥发性有机物总吸附量为0.285t/a，约为活性炭总量的14.7%。由此可以确认扩建项目完成后，在增加活性炭填充量的情况下，可保证吸附处理效果。

本项目活性炭吸附装置配备的活性炭要求碘值不低于800mg/g。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附设计处理效率为90%，处理效率随着其饱和程度增加而降低；考虑到本项目废气为低浓度废气，故处理效果有所降低，对有机废气的综合处理效率以70%计，本项目废气处理设施合理可行。

### (3) 集气罩及环保设备风量核算

现有工程共有挤出机 2 台，注塑机 3 台。本次扩建项目新增挤出机 3 台，印字机 1 台，注塑机 27 台。本项目对现有挤出机/注塑机设置的集气罩一并进行改造，挤出机挤出口/风冷段上方设置长方形集气罩，尺寸为 600mm×500mm，下方设置悬挂型软帘，完全包覆挤出口及风冷段。各注塑机模具开口处整体设置软帘包覆，仅保留操作人员手臂进出孔洞，在操作人员对面正对注塑机模具开口处设置圆形侧吸集气罩，直径 300mm。在新增印字机上方设置方形集气罩，尺寸为 400mm×400mm，下方设置悬挂型软帘，完全包覆印字机。上述各集气罩距离废气产生部位的距离不超过 0.3m。扩建项目和现有工程产生的废气经改造后的“集气罩+软帘”收集后，由引风机引入改造后的“二级活性炭吸附装置”处理，尾气由一根 15m 高排气筒 P1 排放。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中废气收集系统要求：距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s。

根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著-北京：冶金工业出版社，2010.8），有边板的自由悬挂集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q = 0.75(10x^2 + F)v_x$$

式中：Q——排风罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

x——控制距离，m；本项目取 0.3m；

v<sub>x</sub>——控制距离 x 处的控制风速，m/s；本项目取 0.3m/s；

F——排风罩罩口面积，m<sup>2</sup>。

无边罩侧吸式集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$L = v_x (5x^2 + F)$$

式中：L——排风罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

x——控制距离，m；本项目取 0.3m；

v<sub>x</sub>——控制距离 x 处的控制风速，m/s；本项目取 0.3m/s；

F——排风罩罩口面积，m<sup>2</sup>。

由上述公示计算得到扩建项目完成后，全厂集气罩排风量及风机风量关系

如下表所示。

表 4.1-14 扩建后环保设备风机风量符合性计算

项目	参数		
集气罩位置	挤出机	印字机	注塑机
集气罩类型	上吸罩	上吸罩	侧吸罩
集气罩个数	5	1	30
单个罩口面积	0.3m <sup>2</sup>	0.16m <sup>2</sup>	0.07m <sup>2</sup>
控制风速	0.3m/s	0.3m/s	0.3m/s
单个罩风量	972m <sup>3</sup> /h	858.6m <sup>3</sup> /h	562.3m <sup>3</sup> /h
合计所需总风量	22588.8m <sup>3</sup> /h		

由上表可以看出，扩建项目完成后，改造后的环保设备风机风量（25000m<sup>3</sup>/h）高于所有设备集气罩所需风量之和，环保设施风机风量设置合理，在确保集气罩+集气软帘合理设置，完全包覆挤出/注塑/印字废气产生位置，风机、管道定期维护的前提下，可保证废气收集效率不低于 90%。

## 1.6 环境影响

本项目位于天津市武清区万兴工贸园兴发道 1 号，项目所在地为环境空气质量不达标区。本项目厂界范围 500m 范围内有大气环境保护目标（陈咀村，距厂界 366m）。

本项目新增废气排放主要为新增电线挤出、印字、注塑工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃、小分子有机物质、臭气浓度）经各产气节点上方或侧方设置“集气罩+软帘”收集，引入改造后的“二级活性炭吸附装置”处理，尾气由一根 15m 高排气筒 P1 排放。未被集气罩收集的废气通过厂房换风无组织排放。经工程分析及源强核算可知各污染物经相应治理措施治理后均能做到达标排放，不会对周边空气质量产生明显不利影响。

## 2、废水

### 2.1 废水污染源及源强

#### （1）生产废水

本项目挤出冷却用水循环使用，定期补充损耗不外排。注塑冷却水循环使用，每年两次清空冷却水池，产生注塑循环冷却水池外排废水。根据工程分析，蓄水池排水量为 0.09m<sup>3</sup>/d，27m<sup>3</sup>/a。冷却水池排水为清净下水，直接排入厂区总排口，经园区污水管网排入陈咀污水处理厂。类比同类型项目数据，清净下水

主要污染因子及浓度分别为 COD<sub>Cr</sub>60mg/L、SS60mg/L。

(2) 生活污水

本项目新增员工，新增员工生活污水，产生量用下式计算：

$$W_c = D \times N \times q_c \times q_i / 1000$$

$W_c$  — 生活污水排放量，t/a；

$D$  — 一年工作日数，日/年；

$N$  — 职工人数；

$q_c$  — 人均生活污水排放系数，0.9；

$q_i$  — 人均日用水量，L；

本项目新增员工 20 人，人均日用水量以 50L/d 计，年工作日 300 天，由此计算本项目生活污水排放量为 0.9m<sup>3</sup>/d，270m<sup>3</sup>/a。生活污水经过化粪池静置沉淀后排入厂区废水排口，然后经园区污水管网排入武清区陈咀污水处理厂进一步处理。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》，生活污水经防渗化粪池预处理后，主要污染物浓度详见下表。

表 4.2-1 生活污水产生浓度（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	石油类
预测浓度	6-9	350	250	350	40	6.0	60	8

扩建项目完成后，全厂新增废水排放情况见下表所示。

表 4.2-2 扩建后新增废水产生及排放浓度（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	石油类
冷却蓄水池排水 27m <sup>3</sup> /a	6-9	60	0	60	0	0	0	0
新增生活污水 270m <sup>3</sup> /a	6-9	350	250	350	40	6	60	8
扩建项目新增废水 297m <sup>3</sup> /a	6-9	323.6	227.3	323.6	36.4	5.5	54.5	7.3

根据上述分析统计，扩建项目完成后，厂区总排口废水排放情况见下表。

表 4.2-3 厂区总排口废水排放情况（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	石油类
冷却蓄水池排水 27m <sup>3</sup> /a	6-9	60	0	60	0	0	0	0
新增生活污水 270m <sup>3</sup> /a	6-9	350	250	350	40	6	60	8

现有工程生活污水*270m <sup>3</sup> /a	6-9	124	41.4	42	11.9	3.45	16.1	/
总排口废水567m <sup>3</sup> /a	6-9	228.6	138.8	189.5	24.7	4.5	36.2	3.8

注：现有工程废水污染物排放浓度来自建设单位提供的天津云盟检测技术服务有限责任公司于2021年4月进行的例行监测（报告编号YMBG21040825）。

由上表预测结果可知，扩建项目完成后厂区总排口排水中各污染因子排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

## 2.2 水污染物排放信息表

表 4.2-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	排放方式 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水、清浄下水	间接排放	陈咀污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	--	--	--	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处

a.指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b.排放方式包括直接排放与间接排放。

c.包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d.包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e.指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f.排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g.指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 4.2-5 废水总排放口基本情况表

序	排放	排放口地理坐标(°)	废水排	排放	排	间	接纳污水处理厂信息
---	----	------------	-----	----	---	---	-----------



号	口名称	经度	纬度	放量/ (万 m <sup>3</sup> /a)	去向	放规律	歇排放时段	名称	污染物种类	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》 (DB12/599-2015)排放限值B标准 (mg/L)
1	废水总排放口	116.976969	39.290851	0.0567	陈咀污水处理厂	间歇式排放	/	陈咀污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									SS	5
									COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									NH <sub>3</sub> -N	2.0 (3.5) <sup>(1)</sup>
									总磷	0.4
									总氮	15
石油类	1.0									

注(1): 每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

表 4.2-6 废水污染物排放浓度执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)三级标准	6~9(无量纲)
		SS		400
		COD <sub>Cr</sub>		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -N		45
		总磷		8
		总氮		70
		石油类		20

表 4.2-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	本项目日排放量/(t/d)	本项目年排放量/(t/a)	现有工程年排放量/(t/a)	改扩建后全厂年排放量/(t/a)
1	废水总排口 DW001	pH	6-9(无量纲)	--	--	--	--
		COD <sub>Cr</sub>	228.6	0.00032	0.096	0.033	0.130
		BOD <sub>5</sub>	138.8	0.00023	0.068	0.011	0.079
		SS	189.5	0.00032	0.096	0.011	0.107
		NH <sub>3</sub> -N	24.7	0.00004	0.011	0.003	0.014
		总磷	4.5	0.00001	0.002	0.001	0.003
		总氮	36.2	0.00005	0.016	0.004	0.021
		石油类	3.8	0.00001	0.002	/	0.002
废水总排放口合计		pH			--	--	--
		COD <sub>Cr</sub>			0.096	0.033	0.130
		BOD <sub>5</sub>			0.068	0.011	0.079
		SS			0.096	0.011	0.107

	NH <sub>3</sub> -N	0.011	0.003	0.014
	总磷	0.002	0.001	0.003
	总氮	0.016	0.004	0.021
	石油类	0.002	/	0.002

表 4.2-8 废水总排口环境监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	手工测定方法
DW001	pH	1次/季	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》(GB6920-1986)
	COD <sub>Cr</sub>	1次/季	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)
	BOD <sub>5</sub>	1次/季	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)
	SS	1次/季	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)
	总磷	1次/季	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)
	NH <sub>3</sub> -N	1次/季	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)
	总氮	1次/季	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ636-2012)
	石油类	1次/季	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ637-2018)

### 2.3 废水排放去向的可行性分析

#### (1) 陈咀污水处理厂基本情况

陈咀污水处理厂位于武清区陈咀镇万兴工贸园区内。污水处理厂北侧隔陈咀渠为农用地，西侧为天津市味豪食品有限公司，南侧为天津市味豪食品有限公司和110kv变电站，东侧为空地。设计处理规模为2000m<sup>3</sup>/d，于2017年5月进行提标改造工程，并于2018年1月1日投产运行，提标改造后采用“初沉池+A/A/O+A/O生物处理+高效沉淀池+纤维转盘过滤+次氯酸钠消毒”处理工艺，净化后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B标准。排水通过三支渠排入中泓故道，收水范围包括了万兴工业园区现有区域范围内工业企业排放的废水和陈咀村排放的部分生活污水。根据工程分析，本项目新增废水排放量0.99m<sup>3</sup>/d，约占污水厂日处理量的0.05%，占比较小，且项目外排废水主要污染物指标均达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准要求，可以满足陈咀污水处理厂接收要求，不会对污水处理厂生化系统运行产生影响，项目排水去向合理，入陈咀污水处理厂可行。

(2) 污水处理厂设计进出水指标

现状污水处理厂进水水质按《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准设计;出水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中B标准设计,相关进出水指标见下表所示。

表 4.2-9 陈咀污水处理厂设计进、出水指标 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类
进水	6~9	≤300	≤500	≤400	≤35	≤50	≤5	≤20
出水	6~9	≤10	≤40	≤5	≤2.0 (3.5)	≤15	≤0.4	≤1.0

(3) 污水处理厂运行情况

经调查,目前该污水处理厂运行状况良好,近期监测数据见下表所示。

表 4.2-10 陈咀污水处理厂近期自行监测数据 (单位: mg/L, pH 无量纲)

日期	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TP	TN	石油类
2021.9.7	7.2	10.60	4.3	0.605	3	0.068	6.57	0.31
2021.8.9	7.7	10.89	3.8	0.466	4	0.962	11.11	0.32
2021.7.21	7.3	11.85	3.6	0.406	3	0.104	9.76	0.06
标准限值	6~9	40	10	2.0(3.5)	5	0.4	15	1.0

由上表汇总可见,陈咀污水处理厂出水水质能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中B标准,现阶段可实现稳定达标排放。本项目完成后全厂日排水量为 1.89m<sup>3</sup>/d,占该污水日处理水量较小,不会对该污水处理厂日常运行造成冲击,污水去向合理可行。

由以上分析可知,本项目污水排放去向可行,废水中各类污染因子均可做到达标排放,不会对周围地表水环境造成明显影响。

### 3、声环境影响分析

#### 3.1 噪声源强分析

本项目运营期室内新增噪声源主要为新增设备,室外无新增噪声源,现有环保设备风机风量提升,噪声源强增加。针对室内噪声源采用选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、室外风机加隔声罩等防治措施。本项目主要噪声污染源情况见下表。

表 4.3-1 本项目噪声源强一览表

序号	噪声源	数量	单位	单台设备噪声最大值 dB(A)	经过基础减振后单台设备噪声源强 dB(A)	位置	持续时间

1	挤出机	3	台	70	65	生产车间	8h/d
2	裁线机	1	台	70	65	生产车间	8h/d
3	端子机	23	台	65	60	生产车间	8h/d
4	注塑机	27	台	65	60	生产车间	8h/d
5	环保设备风机(风量提升为25000m³/h)	1	台	/	+15	生产车间外东南侧	8h/d

### 3.2 评价范围

本项目噪声评价范围为厂界外 1m。

### 3.3 达标分析

1、利用墙体屏蔽、建筑隔声降噪。其噪声削减量为 15~25dB(A)，项目车间为钢混结构，本评价按 15dB(A)进行计算。

2、活性炭吸附设备风机位于生产车间外东南侧，风机选用低噪声设备，底座进行基础减振。室外风机加装隔声罩，隔声罩降噪量以 10dB(A)计。

项目建设后实际生产过程从源头、传播途径等环节进行噪声防治，根据现有工程的噪声防治效果证明，上述措施可行、可靠。经采取措施后，各噪声源的噪声值符合《工业企业噪声控制设计规范》要求。

#### (1) 点源噪声衰减模式

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

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

依照各噪声源所处位置，通过上述公式进行计算，对本项目运营期新增各噪声源对厂界的贡献进行分析见下表。

表 4.3-2 各噪声源距离衰减后对各厂界的预测结果

序号	噪声源	噪声源强 dB(A)	距厂界距离 (m)				四厂界贡献值				叠加背景值后的预测值			
			东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
1	挤出机 1	65	34	11.5	9	5.1	19.4	28.8	30.9	35.8	60.1	61.1	54.3	56.3
2	挤出机 2	65	31.1	11.5	11.9	5.1	20.1	28.8	28.5	35.8				
3	挤出机 3	65	28.5	11.5	14.5	5.1	20.9	28.8	26.8	35.8				

4	裁线机 1	65	16.3	12	26.7	23.1	25.8	28.4	21.5	22.7
5	端子机 1	60	11.9	29.6	31.1	5.4	23.5	15.6	15.1	30.4
6	端子机 2	60	11.9	28.1	31.1	6.9	23.5	16.0	15.1	28.2
7	端子机 3	60	11.9	26.6	31.1	8.4	23.5	16.5	15.1	26.5
8	端子机 4	60	11.9	25.1	31.1	9.9	23.5	17.0	15.1	25.1
9	端子机 5	60	11.9	23.6	31.1	11.4	23.5	17.5	15.1	23.9
10	端子机 6	60	11.9	29.6	31.1	5.4	23.5	15.6	15.1	30.4
11	端子机 7	60	11.9	28.1	31.1	6.9	23.5	16.0	15.1	28.2
12	端子机 8	60	11.9	26.6	31.1	8.4	23.5	16.5	15.1	26.5
13	端子机 9	60	11.9	25.1	31.1	9.9	23.5	17.0	15.1	25.1
14	端子机 10	60	11.9	23.6	31.1	11.4	23.5	17.5	15.1	23.9
15	端子机 11	60	9.1	30.9	33.9	4.1	25.8	15.2	14.4	32.7
16	端子机 12	60	9.1	29.4	33.9	5.6	25.8	15.6	14.4	30.0
17	端子机 13	60	9.1	27.9	33.9	7.1	25.8	16.1	14.4	28.0
18	端子机 14	60	9.1	26.4	33.9	8.6	25.8	16.6	14.4	26.3
19	端子机 15	60	9.1	24.9	33.9	10.1	25.8	17.1	14.4	24.9
20	端子机 16	60	9.1	23.4	33.9	11.6	25.8	17.6	14.4	23.7
21	端子机 17	60	7.8	30.9	35.2	4.1	27.2	15.2	14.1	32.7
22	端子机 18	60	7.8	29.4	35.2	5.6	27.2	15.6	14.1	30.0
23	端子机 19	60	7.8	27.9	35.2	7.1	27.2	16.1	14.1	28.0
24	端子机 20	60	7.8	26.4	35.2	8.6	27.2	16.6	14.1	26.3
25	端子机 21	60	7.8	24.9	35.2	10.1	27.2	17.1	14.1	24.9
26	端子机 22	60	7.8	23.4	35.2	11.6	27.2	17.6	14.1	23.7
27	端子机 23	60	7.8	21.9	35.2	13.1	27.2	18.2	14.1	22.7
28	注塑机 1	60	40.9	7	2.1	28	12.8	28.1	38.6	16.1
29	注塑机 2	60	38.8	7	4.2	28	13.2	28.1	32.5	16.1
30	注塑机 3	60	36.7	7	6.3	28	13.7	28.1	29.0	16.1
31	注塑机 4	60	34.6	7	8.4	28	14.2	28.1	26.5	16.1
32	注塑机 5	60	32.5	7	10.5	28	14.8	28.1	24.6	16.1
33	注塑机 6	60	30.4	7	12.6	28	15.3	28.1	23.0	16.1
34	注塑机 7	60	28.3	7	14.7	28	16.0	28.1	21.7	16.1
35	注塑机 8	60	26.2	7	16.8	28	16.6	28.1	20.5	16.1
36	注塑机 9	60	24.1	7	18.9	28	17.4	28.1	19.5	16.1
37	注塑机 10	60	22	7	21	28	18.2	28.1	18.6	16.1
38	注塑机 11	60	19.9	7	23.1	28	19.0	28.1	17.7	16.1
39	注塑机 12	60	17.8	7	25.2	28	20.0	28.1	17.0	16.1
40	注塑机 13	60	15.7	7	27.3	28	21.1	28.1	16.3	16.1
41	注塑机 14	60	13.6	7	29.4	28	22.3	28.1	15.6	16.1
42	注塑机 15	60	11.5	7	31.5	28	23.8	28.1	15.0	16.1
43	注塑机 16	60	35.3	3.6	7.7	31.4	14.0	33.9	27.3	15.1
44	注塑机 17	60	33.2	3.6	9.8	31.4	14.6	33.9	25.2	15.1
45	注塑机 18	60	31.1	3.6	11.9	31.4	15.1	33.9	23.5	15.1
46	注塑机 19	60	29	3.6	14	31.4	15.8	33.9	22.1	15.1
47	注塑机 20	60	26.9	3.6	16.1	31.4	16.4	33.9	20.9	15.1

48	注塑机 21	60	24.8	3.6	18.2	31.4	17.1	33.9	19.8	15.1				
49	注塑机 22	60	22.7	3.6	20.3	31.4	17.9	33.9	18.9	15.1				
50	注塑机 23	60	20.6	3.6	22.4	31.4	18.7	33.9	18.0	15.1				
51	注塑机 24	60	18.5	3.6	24.5	31.4	19.7	33.9	17.2	15.1				
52	注塑机 25	60	16.4	3.6	26.6	31.4	20.7	33.9	16.5	15.1				
53	注塑机 26	60	14.3	3.6	28.7	31.4	21.9	33.9	15.8	15.1				
54	注塑机 27	60	12.2	3.6	30.8	31.4	23.3	33.9	15.2	15.1				
55	风机增加量	15.0	1	6.4	43	28.6	5.0	0.0	0.0	0.0				

由预测结果可以看出，经厂房/隔声罩隔声和距离衰减后，东、南、西、北四厂界处叠加最大背景值后的昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，本项目夜间不生产，噪声可做到达标排放。本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。综上，本项目在保证各设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

厂界噪声监测要求（监测点位、监测频次）如下表所示。

表4.3-3 厂界噪声监测要求

监测因子	监测点位/个	监测频次	执行排放标准
连续等效 A 声级	厂界处(4个点)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) (3类)

#### 4. 固体废物影响分析

##### 4.1 源强分析

##### S1: 一般工业固体废物

(1) 拆包上料会产生废包装物：产生量约 1t/a，对照最新《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 377-001-07。新增废包装物依托现有的一般固废暂存间暂存，定期由物资部门回收利用；

(2) 挤出、注塑过程产生的废边角料，产生量约 0.5t/a，对照最新《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 377-001-06。废边角料依托现有的一般固废暂存间暂存，定期由物资部门回收利用。

(3) 挤出、注塑过程产生的不合格品，产生量约 1.5t/a，对照最新《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 377-001-06。不合格品依托现有的一般固废暂存间暂存，定期由物资部门回收利用。

##### S2: 危险废物

(1) 废活性炭：根据建设单位提供资料，本项目对原有环保设备进行改造，将一级活性炭改为二级活性炭吸附。现有工程活性炭年填充量为 0.4t。环保设备改造后活性炭一次填充量为 1t，每半年更换一次，则活性炭填充量增加 1.6t/a。结合扩建项目新增 VOCs 吸附量 0.191t/a，环保设备改造后现有工程新增 VOCs 吸附量 0.032t/a，计算得到扩建项目废活性炭增加量为 1.823t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，其危险废物类别为 HW49 类，危废代码为 900-039-49；

(2) 废机油：本项目机油用量增加，新增废机油 0.02t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，其危险废物类别为 HW08 类，危废代码为 900-217-08；

(3) 废液压油：本项目液压油用量增加，新增废液压油 0.04t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，其危险废物类别为 HW08 类，危废代码为 900-218-08；

(4) 废油桶：本项目废油桶增加量约为 0.009t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，其危险废物类别为 HW08 类，危废代码为 900-249-08；

(5) 含油沾染物：本项目含油沾染物增加量约为 0.005t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，其危险废物类别为 HW49 类，危废代码为 900-041-49；

(6) 废油墨及稀释剂容器：废油墨及稀释剂容器新增量约为 0.001t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，其危险废物类别为 HW49 类，危废代码为 900-041-49；

根据建设单位提供的危险废物统计资料，按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求进行分析，拟建项目产生的危险废物产生、收集、贮存、运输、处置及各环节采取的污染防治措施见下表。

表 4.4-1 本项目新增危险废物分类汇总表

序号	危险废物名称	类别及代码	产生量 t/a	产生环节	物理性状	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	利用或处置方式和去向	排放量
1	废活性炭	HW49 900-039-49	1.823	废气处理	固态	活性炭、挥发性有机物	挥发性有机物	每半年	T	交由有资质单位代	0
2	废机油	HW08	0.02	设备维	固态	矿物油	矿物油	每年	T, I	为处	0

		900-217-08		护						置	
3	废液压油	HW08 900-218-08	0.04	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T, I		0
4	废油桶	HW08 900-249-08	0.009	设备维护	固态	金属、矿物油	矿物油	每年	T, I		0
5	含油沾染物	HW49 900-041-49	0.005	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T/In		0
6	废油墨及稀释剂容器	HW49 900-041-49	0.001	印字	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	每月	T/In		0

表 4.4-2 扩建后全厂危险废物分类汇总表

序号	危险废物名称	类别及代码	产生量 t/a	产生环节	物理性状	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	利用或处置方式和去向	排放量
1	废活性炭	HW49 900-039-49	2.285	废气处理	固态	活性炭、挥发性有机物	挥发性有机物	每半年	T	交由有资质单位代为处置	0
2	废机油	HW08 900-217-08	0.04	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T, I		0
3	废液压油	HW08 900-218-08	0.08	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T, I		0
4	废油桶	HW08 900-249-08	0.018	设备维护	固态	金属、矿物油	矿物油	每年	T, I		0
5	含油沾染物	HW49 900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T/In		0
6	废油墨及稀释剂容器	HW49 900-041-49	0.001	印字	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	每月	T/In		0

表 4.4-3 危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产厂房外东南侧	5m <sup>2</sup>	桶装	3	3个月
2		废机油	HW08	900-217-08			桶装		
3		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
4		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		
5		含油沾染物	HW49	900-041-49			桶装		
6		废油墨及稀释剂容器	HW49	900-041-49			桶装		

**S3: 员工生活垃圾**

新增员工日常办公产生的生活垃圾，产生量按下式计算：

$$V_{生}=0.300f_vN$$



式中： $V_{生}$ ——生活垃圾产生量 t/a；

$f_v$ ——排放系数，按 0.5kg/人·d 计；

N——人口数。

本项目新增劳动定员 20 人，运营期新增生活垃圾量为 3t/a，由城管委定期清运。

#### 4.2 固体废物污染防治措施

运营期建设单位应根据固体废物的种类、产生量采取不同的处置措施：

(1) 一般工业固体废物中的暂时堆放于厂房外西北侧现有一般工业固体废物暂存间内。一般工业固体废物暂存间已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置。具体如下：

①防止雨水径流进入贮存场内。

②加强监督管理，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 生活垃圾由城管委统一清运。厂区内建设专门的生活垃圾桶，确保生活垃圾能够及时得到清运，防止出现堆积现象。

(3) 危险废物分类收集后，依托现有危废暂存间(位于生产厂房外东南侧，面积 5m<sup>2</sup>)暂存：

①贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

②存储容器必须完好无损，且有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与存储废物发生反应等特性。存放容器设有防漏裙脚或储漏托盘，并考虑相应防渗设施；

③收集、贮存危险废物按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中；

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

#### 4.3 依托现有危废暂存间可行性分析

现有工程危废间面积为 5m<sup>2</sup>，危险废物容量为 3t，目前已储存危废量约 0.56t，

剩余容量 2.44t，足以容纳新增危险废物（约 1.9t）。现有工程危废暂存间已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关技术要求进行设置及管理，地面进行防腐防渗设置，不同类型的危废分区存放，液体危废下方设置防渗托盘，并按要求张贴危废暂存间管理制度及危废进出台帐。本项目新增危险废物依托现有危废暂存间可行。

#### 4.4 危险废物环境管理要求

（1）建设单位运营过程对危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（H2025-2012）的相关要求；危险废物暂存过程中满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关规定，危险废物的贮存容器满足下列要求：

- ①使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容但不发生反应；
- ⑤盛装危险废物的容器已粘贴符合本标准附录A所示的标签。

（2）危险废物贮存设施的运行与管理已按照下列要求执行：

- ①将不相容的废物分开存放；
- ②做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、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。危险废物的记录和货单保留三年；
- ③定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损及时采取措施。

#### 4.5 危险废物环境影响分析

本项目项目危险废物依托现有工程危废暂存间（位于生产厂房外东南侧，面积5m<sup>2</sup>）暂存，可容纳本项目产生的危险废物。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。项目危险废物产生及贮存场所均位

于厂区内，厂房地面及运输通道已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。项目危险废物产生量较小，不会产生显著的环境影响。

综上所述，在保障其在厂内暂存措施并做好危险废物转移环节的监管和保护措施的前提下，本项目危险废物不会对外环境产生二次污染。

## 5.环境风险分析

### 5.1 有毒有害和易燃易爆危险物质和风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”，对本项目原辅材料、产品、副产品以及生产过程中排放的污染物进行危险性识别，筛选风险评价因子。

本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质主要为油类物质（废机油、废液压油）、油墨及稀释剂（主要风险物质成分为异丙醇、环己酮），主要为 1kg 瓶装及 20kg 桶装，分布于原料库以及危废暂存间内。

本项目涉及的重点关注的危险物质及风险源调查情况见下表。

表 4.5-1 建设项目危险物质和风险源调查表

序号	风险源	危险物质名称	CAS 号	分布位置	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废油桶	油类物质(废机油、废液压油)	/	危废暂存间	0.12	2500	0.000048
2	油墨及稀释剂	异丙醇*	67-63-0	原料库	0.0011	10	0.00011
3		环己酮*	108-94-1		0.0005	10	0.00005
项目 Q 值Σ					0.000208		

注\*：本项目油墨最大储存量为 0.001t（1kg 瓶装），根据 MSDS，油墨中异丙醇含量以 40% 计，环己酮含量以 20% 计。稀释剂最大储存量为 0.001t（1kg 瓶装），根据 MSDS，稀释剂中异丙醇含量以 70% 计，环己酮含量以 30% 计。综上计算，仓库中异丙醇最大存在量为 0.0011t，环己酮最大存在量为 0.0005t。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，低于临界量。因此本项目环境风险无需开展专项评价。评价内容为分析危险物质和风险源可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

### 5.2 可能影响环境的途径及风险事故情形分析

本项目涉及的危险物质为油墨/稀释剂中的异丙醇和环己酮，以及油类物质（废机油、废液压油）。主要危险单元为原料库以及危废暂存间。可能发生的环境风险类型及环境影响途径如下表所示。

表 4.5-2 项目环境风险可能影响途径一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料库	油墨及稀释剂	异丙醇和环己酮	泄漏、火灾	环境空气、地表水、地下水、土壤	①液态物质泄漏，浸渍地面，渗透至下方土壤及地下水； ②液态物质泄漏，通过雨水管网流出厂外污染地表水； ③挥发性有机物扩散至大气环境； ④可燃物质遇明火发生火灾，产生有毒有害气体扩散至大气环境； ⑤发生火灾，已经蔓延，需使用消防栓灭火的情况下，会产生大量消防废水，可能流出厂外污染地表水。
2	车间内原料库	塑料颗粒	塑料颗粒	火灾	环境空气、地表水、地下水	①上述可燃物质（油墨及稀释剂）泄漏后遇明火发生火灾，蔓延导致塑料颗粒被引燃，燃烧产生有毒有害气体扩散至大气环境； ⑤发生火灾，已经蔓延，需使用消防栓灭火的情况下，会产生大量消防废水，可能流出厂外污染地表水。
3	危废暂存间	废油桶	废机油、废液压油	泄漏、火灾	地表水、地下水、土壤	①液态物质泄漏，浸渍地面，渗透至下方土壤及地下水； ②液态物质泄漏，通过雨水管网流出厂外污染地表水； ③可燃物质遇明火发生火灾，产生有毒有害气体扩散至大气环境； ④发生火灾，已经蔓延，需要使用消防栓灭火时，会产生大量消防废水，可能流出厂外污染地表水。

### 5.3 环境风险防范措施

建设单位应加强事故预防与应急措施，尽量避免事故发生；一旦发生，应及时采取相应措施，减轻事故造成的危害。本项目各危险单元应采取的事故防范与应急措施如下：

#### 5.3.1 室内泄漏事故风险防范措施

- (1) 原料库及危废暂存间内地面做好防腐防渗；
- (2) 油墨及稀释剂存放于原料库内防爆柜中，防爆柜底部设置为防渗托盘

状，可收集泄漏液体，容积大于防爆柜内液体物料单瓶最大泄漏量；

(3) 液压油、机油随用随购，不在厂内储存；废机油、废液压油暂存于危废暂存间内，容器下方设置防渗托盘，防渗托盘容积大于废油桶最大泄漏量；

(4) 建立定期巡查制度，定期检查包装容器是否有泄漏；

(5) 在原料库和危废暂存间内配备处理泄露事故的器材如消防沙、吸附棉等，对泄漏的物料进行吸附，吸附后的材料按危废处理。

### **5.3.2 室外泄漏事故风险防范措施**

(1) 厂区内地面做好硬化防渗。

(2) 油墨及稀释剂委托具有危险品输资质的单位采用专用车辆负责运输进厂。运输方式符合国家安全、消防标准，设置明显的安全警示标志，专人管理。

(3) 发生室外泄漏情况下，立即使用消防沙袋封堵雨水收集口，并使用消防沙吸附泄漏物料。若封堵不及时，物料已流入厂区雨水管网，则立即采取相应措施封堵厂区雨水总排放口，避免流出厂外。

### **5.3.3 火灾事故风险防范措施**

(1) 火源管理

①做好火源管理，厂内严禁烟火；

②防止静电起火：静电积聚可能产生火花，甚至导致火灾。通过接地、穿防静电工作服、维持湿度等方法防止静电引发火灾。

(2) 火灾事故应急措施

①按风险物质理化性质，采取相应的防火、防爆措施；

②原料库内塑料颗粒/线缆护套等可燃物质与油墨/稀释剂等易燃物质分区存放；

③在原料库和危废暂存间内设置灭火器、消防沙等应急救援物资，发生小范围火灾可用干粉灭火器或消防沙灭火；

④若火灾蔓延，则需要使用消防栓灭火，会产生大量消防废水，可能通过雨水管网流出厂外，应及时采取相应措施封堵厂区雨水总排放口。

## **5.4 分析结论**

本项目涉及环境风险物质主要为油墨/稀释剂中的异丙醇、环己酮以及油类物质，主要分布于车间内原料库以及危废暂存间。风险物质最大存在量与临界量比值为 $0.000208 < 1$ ，低于临界量。

本项目可能发生的环境风险事故主要为原料库、危废暂存间储存的油墨及稀释剂（主要风险物质为异丙醇、环己酮）、油类物质（废机油、废液压油）发生泄漏事故以及泄漏物发生火灾引起的次生/伴生影响事故。主要影响途径为通过环境空气污染大气，垂直下渗污染土壤和地下水，以及通过厂区雨水管网流出场外污染地表水体。本项目风险水平较低，在落实本环评提出的各项环境风险防范措施的基础上，环境风险可防可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	废气排放口 P1	废气排放口 P1	TRVOC、非甲烷总烃	经各工位处设置的“集气罩+软帘”收集,由一套改造后的“二级活性炭吸附装置”处理后,由一根 15m 高排气筒 P1 排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)有组织排放限值
			氨		排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			苯乙烯		合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
			丙烯腈		合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
			甲苯		合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
			1,3-丁二烯		合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
			氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			乙苯		恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)
			臭气浓度		恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)
			厂房外		非甲烷总烃
	厂界	厂界	非甲烷总烃	加强集气罩和软帘、环保设备风机的维护、检修,保证废气收集效率。	合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
			甲苯		合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
			氯化氢		合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			氨		恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)
			乙苯		恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)
	苯乙烯	恶臭污染物排放标准 (DB12/059-2018)			

		臭气浓度		
地表水环境	废水总排放口 DW001	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、 总磷、总 氮、石油类	挤出冷却水循环使用不外排；注塑冷却水池排水和经防渗化粪池静置沉淀后的生活污水排入厂区总排口，经园区污水管网排入陈咀污水处理厂进一步处理。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值
声环境	厂房内设备	设备噪声	选用低噪声设备，基础减振，建筑隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	环保设备风机	风机噪声	选用低噪声设备，基础减振，加隔声罩。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	新增一般工业固废依托现有一般固废暂存间暂存，定期由物资部门回收利用；新增危险废物依托现有危废暂存间暂存，定期交由有资质单位代为处置；新增生活垃圾由城管委定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	采取相应防范措施（包括地面硬化、设置防渗托盘、布置消防物资、定期巡视等），降低风险物质发生泄漏以及火灾事故的风险。			
其他环境管理要求	<b>1、严格落实排污许可证制度</b> 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）和《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》			



（津环保便函〔2018〕22号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，生态环境部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

天津市祿祥金属制品有限公司本次扩建项目为电动自行车零件及配件制造，企业不在重点排污单位名录内，本项目不使用溶剂型涂料或者胶粘剂，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本次扩建项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37-助动车制造 377-其他”，依法实行登记管理。扩建项目完成后，建设单位应依法对现有排污许可登记表进行更新。

## 2、环境保护竣工验收

项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》（中华人民共和国国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。要求如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

（3）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开

验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

（4）除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

（5）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

②对建设项目配套建设环境保护设施进行调试前，公开调试起止日期；

③验收报告编制完成后 5 个工作日内公开验收报告，公示期限不得少于 20 个工作日。

（6）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

### 3.环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 12 万，占总投资的 12%，明细详见下表。

表 5-1 项目环保投资明细

污染源		项目	环保投资（万元）
运营期	废气	废气收集、处理设施改造、排气筒改造	10
	噪声	设备基础减振、风机隔声罩	2
总计			12

## 六、结论

综上所述，本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求；选址符合天津市及武清区“三线一单”管理及相关规划要求；运营期在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施的前提下，所排放的各种污染物均可以做到达标排放，对周围环境的影响可控制在一定程度和范围内，环境风险可防可控。因此从环保角度考虑，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.008	0.0524	0	0.082	-0.002	0.088	+0.080
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0335	0.108	0	0.096	0	0.1295	+0.096
	NH <sub>3</sub> -N	0.0032	0.008	0	0.011	0	0.0142	+0.011
	总磷	0.0009	0.0014	0	0.002	0	0.0029	+0.002
	总氮	0.0043	0.007	0	0.016	0	0.0203	+0.016
一般工业 固体废物	废包装物	0.5	/	0	1	0	1.5	+1
	废边角料	0.5	/	0	0.5	0	1	+0.5
	不合格品	1	/	0	1.5	0	2.5	+1.5
危险废物	废活性炭	0.462	/	0	1.823	0	2.285	+1.823
	废 UV 灯管	0.02	/	0	-0.02	0	0	-0.02
	废机油	0.02	/	0	0.02	0	0.04	+0.02
	废液压油	0.04	/	0	0.04	0	0.08	+0.04
	废油桶	0.009	/	0	0.009	0	0.018	+0.009
	含油沾染物	0.005	/	0	0.005	0	0.01	+0.005
	废油墨及稀	0	/	0	0.001	0	0.001	+0.001

	释剂容器							
生活垃圾	生活垃圾	3	/	0	3	0	6	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a