

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 豪马塑胶、塑料制品加工产业园建  
设项目  
建设单位(盖章): 新疆豪马塑胶有限公司  
编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1752748791000

编制单位和编制人员情况表

|               |                                               |          |               |
|---------------|-----------------------------------------------|----------|---------------|
| 项目编号          | 6n0uj5                                        |          |               |
| 建设项目名称        | 豪马塑胶、塑料制品加工产业园建设项目                            |          |               |
| 建设项目类别        | 26—053塑料制品业                                   |          |               |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                           |          |               |
| 一、建设单位情况      |                                               |          |               |
| 单位名称（盖章）      | 新疆豪马塑胶有限公司                                    |          |               |
| 统一社会信用代码      | 91654004MACWGM06N                             |          |               |
| 法定代表人（签章）     | 郑信信                                           | 郑信信      | 6540026068322 |
| 主要负责人（签字）     | 郑大春                                           | 郑大春      |               |
| 直接负责的主管人员（签字） | 郑大春                                           | 郑大春      |               |
| 二、编制单位情况      |                                               |          |               |
| 单位名称（盖章）      | 伊犁语蓉环境科技有限公司                                  |          |               |
| 统一社会信用代码      | 91654004MA791GQ61E                            |          |               |
| 三、编制人员情况      |                                               |          |               |
| 1. 编制主持人      |                                               |          |               |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                                     | 信用编号     | 签字            |
| 李燕            | 10353243508320322                             | BH070380 | 李燕            |
| 2. 主要编制人员     |                                               |          |               |
| 姓名            | 主要编写内容                                        | 信用编号     | 签字            |
| 李燕            | 四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论             | BH070380 | 李燕            |
| 谢广            | 一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准； | BH068301 | 谢广            |

## 委 托 书

伊犁语蓉环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》的规定，豪马塑胶、塑料制品加工产业园建设项目应编制建设项目环境影响报告表，特委托贵单位负责编制环境影响报告表。

特此委托

注：

建设项目的建设单位名称与联系方式

建设单位名称：新疆豪马塑胶有限公司

单位法人：郑蓓蓓

单位统一社会信用代码：91654004MACWGMUM6N

承担评价工作的环境影响评价机构名称与联系方式

评价单位名称：伊犁语蓉环境科技有限公司

单位法人：李敏

统一社会信用代码：91654004MA791GQ61E

委托单位（盖章）：新疆豪马塑胶有限公司

2025 年 7 月 31 日



## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 豪马塑胶、塑料制品加工产业园建设项目                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2407-660401-04-03-103830                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 郑大春                                                                                                                                       | 联系方式                      | 18599377888                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 四师六十一团工业园区                                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (E 80 度 52 分 28.231 秒, N 44 度 23 分 13.346 秒)                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C2927 日用塑料制品制造                                                                                                                            | 建设项目行业类别                  | 二十六、橡胶和塑料制品业中 53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10t 以下的除外）                                                                                                     |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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） | 新疆生产建设兵团第四师六十一团经济发展办公室                                                                                                                    | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 经发办备[2025]003 号                                                                                                                                                 |
| 总投资（万元）           | 2000                                                                                                                                      | 环保投资（万元）                  | 45                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 2.25                                                                                                                                      | 施工工期                      | 3 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 11478.48                                                                                                                                                        |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影             |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 响<br>评价情况                    | 无 |
| 规划及规划<br>环境影响评<br>价符合性分<br>析 | 无 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1 “三线一单” 相符性分析</b></p> <p>根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），三线一单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一单为生态环境准入清单。</p> <p><b>1.1与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</b></p> <p>对照与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（新兵发[2021]16号），项目“三线一单”相符性如下：</p> <p>（1）与生态保护红线的相符性</p> <p>文件要求：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。</p> <p>经核实，本项目不涉及生态保护红线，不会影响所在区域内生态功能。</p> <p>（2）与环境质量底线的相符性</p> <p>文件要求：水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境质量保持稳定，受污染地块安全利用水平稳中求进，土壤环境风险得到进一步管控。</p> <p>符合性分析：</p> <p>①环境空气：项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气中PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度和百分位日平均浓度，以及PM<sub>10</sub>百分位日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二</p> |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>级标准要求，区域为达标区域。项目在严格执行环评中所提出的颗粒物、非甲烷总烃等废气治理措施后，满足相应排放标准，排放量较少，不会降低区域环境空气质量，大气环境影响可接受。</p> <p>②水环境：项目生活用水排入项目区防渗化粪池，定期由环卫部门清运；项目需要用水冷却降温，该冷却水循环使用，冷却水会因蒸发等原因消耗一部分，不对外排放。对周边水环境质量影响较小，不会降低区域水环境质量。</p> <p>③土壤环境：本项目占地属于建设用地，项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。项目在采取厂内道路硬化处理、厂区道路定期洒水降尘，以及加强绿化建设等措施后，对项目区级周边土壤环境质量影响较小。</p> <p>综上，本项目的建设符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）与资源利用上线的相符性</p> <p>文件要求：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快区域低碳发展，积极推动低碳试点城市建设，发挥低碳试点示范引领作用。</p> <p>符合性分析：项目建设利用六十一团工业园区建设用地，不占用耕地、基本农田，土地资源消耗符合要求。项目总体上不会突破资源利用上线。</p> <p><b>1.2 与《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</b></p> <p>本项目位于第四师六十一团工业园区，属于重点管控单元，编码：ZH65740120003，其具体管控要求以及符合性分析如下表 1-1。</p> <p><b>表 1-1 重点管控单元管控要求符合性分析</b></p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  | 属性/<br>区域                   | 管<br>控<br>维<br>度                | 管<br>控<br>要<br>求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本<br>项<br>目<br>情<br>况                                                                                     | 符<br>合<br>性 |
|--|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | 第四师可<br>克达拉市<br>普适性管<br>控要求 | 空<br>间<br>布<br>局<br>约<br>束      | <p>(1.2) 所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，不准开工建设。各类开发活动和建设活动应当符合生态环境规划、国土空间规划等的要求，严格遵守生态保护红线的规定。(1.3) 重点建设可克达拉市、团场小城镇和中心连队，杜绝零星居民点，提高连队用地集约利用水平，缩减连队居民点规模。</p> <p>(1.4) 城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；其他区域原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在有条件的地区，因地制宜推行地源热泵供暖。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。新建冶金、建材、化工项目按要求实现余热余压综合利用。(1.12) 依法严格禁止在基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、水源保护区和行滞洪区进行不符合保护目的的开发建设活动。城镇做好周边地区植被建设和水土保持，加快建设绿色屏障建设。</p> | <p>本项目未开工，目前已开展环境影响评价工作；本项目位于工业园区区，项目不涉及锅炉；本项目位于第四师 61 团工业园区，不在基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、水源保护区和行滞洪区等禁止建设区域。</p> | 符合          |
|  |                             | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控 | <p>(2.4) 严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。强化环境执法监督，严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度，进一步健全环境监管体制。严格执行行业排放标准、清洁生产标准，降低污染物产生强度、排放强度。(2.6) 严禁污水未经处理直接排放，实行污水统一处理，经达标后排入水体或重复利用。</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>已按要求申请 VOCS 排放总量，废气经处理后均可达标排放；生活污水排入 10m<sup>3</sup> 化粪池，定期拉运至第四师 61 团污水处理厂</p>                        | 符合          |
|  |                             | 环<br>境<br>风<br>险<br>防<br>控      | <p>(3.2) 全面提升城镇综合防灾能力，建立健全防灾减灾综合协调机制和防灾体系，基本建成城镇综合减灾与风险管理信息共享平台，完善城镇灾情监测、预警、评估和应急救助指挥体系。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>建成后按规定编制企业突发环境事件应急预案并备案，配备应急物资，定期开展应急演练等</p>                                                           | 符合          |
|  |                             | 资<br>源                          | <p>(4.3.2) 加快工业企业产业、产品结构调整和技术改造进程，实现清洁生产，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>本项目无生产废水外排，提高</p>                                                                                      | 符合          |

|  |                                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |    |
|--|-------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
|  |                                     | 利用效率    | <p>实现水资源的梯级利用以节约用水，提高工业用水重复利用率。</p> <p>（4.3.3）新、改、扩建项目必须严格执行国家产业政策，采用清洁生产工艺和设备，通过以新带老，做到增产不增污。</p> <p>（4.4）再生资源：完善再生资源回收体系，加快建设城市社区和团场回收站点、分拣中心、集散市场“三位一体”的回收网络。加快完善再制造旧件回收体系。建立健全垃圾分类回收制度，完善分类回收、密闭运输、集中处理体系，推进餐厨废弃物等垃圾资源化利用和无害化处理。（4.5）加快推动农副资源饲料化利用，农牧循环利用，全面推进畜禽废弃物无害化处理和综合利用。（4.7）鼓励农作物秸秆综合利用，推行农牧结合的生态养殖模式。</p> | 资源利用效率；生活垃圾分类集中收集后，定期清运至 61 团生活垃圾填埋场，对环境影响较小。 |    |
|  |                                     | 空间布局约束  | <p>（1）执行水环境其他重点管控区相关要求。（2）禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>（3）严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。</p>                                                                                                                                                             | 本项目用地性质为工业用地，未占用基本农田、耕地等。                     | 符合 |
|  | 61 团重点管控单元（重点管控单元，编码：ZH65740120003） | 污染物排放管控 | （1）严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。强化环境执法监督，严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度，进一步健全环境监管体制。严格执行行业排放标准、清洁生产标准，降低污染物产生强度、排放强度。                                                                                                                                                                           | 本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。                     | 符合 |
|  |                                     | 环境风险防控  | （1）对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。（2）加强管控区水环境污染风险防范，保护临近水环境优先保护区，重点加强涉水工业企业监管。（3）对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。                                                                                                                                                                                    | 项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案，并报送生态环境主管部门备案。           | 符合 |
|  |                                     | 资源利用    | 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。（2）推进规模化高效节水灌溉，推广农作物                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目未占用基本农田、耕地等，运行期消耗少量水、电。                    |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                             |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 效率 | 节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。 |  |  |
| <p>综上所述，本项目符合《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》。</p> <p><b>2 与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》（新兵发[2021]36号）符合性分析</b></p> <p>根据兵团“十四五”生态环境保护规划要求：加强重点行业VOCs污染治理。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治，加强VOCs排放总量控制。全面推进VOCs清洁排放改造，使用水性、紫外光固等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料，推广处理效率高、可重复利用活性炭的VOCs治理技术。企业严格执行法律法规，严格执行建设项目环境影响评价、环境保护“三同时”、排污许可、自行监测、清洁生产与资源综合利用等生态环境保护管理制度，履行污染治理与排放控制、水资源节约和保护、生态保护与修复、突发环境事件应急管理等法定义务和社会责任。</p> <p>符合分析：本项目塑料制品加工，VOCs采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m高排气筒污染治理技术，符合上述大气污染综合治理要求；项目在建设期和营运期严格执行相应生态环境保护管理制度。</p> <p><b>3 与《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</b></p> <p>《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》要求对持续推动PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同控制工作，强化PM<sub>2.5</sub>污染防治的同时，有效遏制O<sub>3</sub>浓度增长，推进NO<sub>x</sub>和VOCs的总量控制和协同减排，明确控制目标、时间和重点任务措施。加强污染源解析，推进重点领域、重点时段和重点行业治理，推动重点企业超低排放改造和深度治理，深入开展VOCs综合治理和源头替代，推动PM<sub>2.5</sub>与O<sub>3</sub>浓度共同下降，实现协同控制。</p> |    |                             |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>符合分析：本项目塑料制品加工，VOCs 采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m高排气筒污染治理技术，经处理后污染物可达标排放，符合规划要求。</p> <p><b>4《新疆生产建设兵团国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析</b></p> <p>根据纲要中第四十七章加强生态环境保护和治理“大气污染防治能力建设工程：兵团环境监测数据处理中心建设及其应用、固定污染源 VOCs 的能力建设、大气污染物源网格化实时监测及成因分析”。</p> <p>符合分析：本项目为塑料制品加工，VOCs 采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m高排气筒污染治理技术达到排放标准，符合纲要大气污染防治能力建设工程治理要求。</p> <p><b>5 新疆维吾尔自治区人民政府办公厅新疆生产建设兵团办公厅《关于印发&lt;新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案&gt;的通知》符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 与新政办发〔2024〕58 号符合性</b></p> <table><tr><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td></td><td></td><td>符合</td></tr><tr><td>强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含 VOCs 原辅材料和产品结构，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，推广使用低(无)VOCs 含量涂料，严格执行 VOCs 含量限值标准。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销(储罐) VOCs 深度治理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。联防联控区石化、化工行业集中的园区，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加大锅炉、炉窑及移动源氮氧化物减排力度，有序实施燃气锅炉低氮燃烧改造。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。</td><td>本项目生产线均设置在封闭的车间内，在注塑、成型工序废气非甲烷总烃采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m高排气筒（DA001）有组织排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能。联防联控区进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。提升</td><td>本项目为塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中应当将严重污染大气的工艺、设备、</td><td>符合</td></tr></table> | 要求  | 本项目情况 | 符合性 |  |  | 符合 | 强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含 VOCs 原辅材料和产品结构，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，推广使用低(无)VOCs 含量涂料，严格执行 VOCs 含量限值标准。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销(储罐) VOCs 深度治理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。联防联控区石化、化工行业集中的园区，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加大锅炉、炉窑及移动源氮氧化物减排力度，有序实施燃气锅炉低氮燃烧改造。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。 | 本项目生产线均设置在封闭的车间内，在注塑、成型工序废气非甲烷总烃采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m高排气筒（DA001）有组织排放。 | 符合 | 退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能。联防联控区进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。提升 | 本项目为塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中应当将严重污染大气的工艺、设备、 | 符合 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|--|--|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----|
| 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 符合性 |       |     |  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |    |                                                                                            |                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合  |       |     |  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |    |                                                                                            |                                                      |    |
| 强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含 VOCs 原辅材料和产品结构，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，推广使用低(无)VOCs 含量涂料，严格执行 VOCs 含量限值标准。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销(储罐) VOCs 深度治理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。联防联控区石化、化工行业集中的园区，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加大锅炉、炉窑及移动源氮氧化物减排力度，有序实施燃气锅炉低氮燃烧改造。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。 | 本项目生产线均设置在封闭的车间内，在注塑、成型工序废气非甲烷总烃采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m高排气筒（DA001）有组织排放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 符合  |       |     |  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |    |                                                                                            |                                                      |    |
| 退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能。联防联控区进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。提升                                                                                                                                                                                                                        | 本项目为塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中应当将严重污染大气的工艺、设备、                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 符合  |       |     |  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |    |                                                                                            |                                                      |    |

|                                                          |                                                                                                                                                                                              |                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                          | 工业重点领域产能能效标杆水平，到 2025 年，重点行业能效标杆水平产能比例力争达到 30%，能效基准水平以下产能基本清零。联防联控区淘汰炭化室高度 4.3 米及以下焦炉。                                                                                                       | 产品。                                                                  |     |
| <b>6 本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相关符合性分析</b><br><b>见表 1-3。</b> |                                                                                                                                                                                              |                                                                      |     |
| <b>表 1-3 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析</b>                    |                                                                                                                                                                                              |                                                                      |     |
|                                                          | 要求                                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                | 符合性 |
|                                                          | 第二十四条 推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁燃料。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前，已建成使用的燃煤供热锅炉应当限期停止使用。                                                                                                | 本项目生产过程不使用燃料。                                                        | 符合  |
|                                                          | 第二十五条 城市人民政府根据大气环境质量改善要求，划定并公布高污染燃料禁燃区，并逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。                                                                             | 本项目不属于高污染燃料禁燃区。                                                      | 符合  |
|                                                          | 第二十八条：自治区人民政府工业和信息化、发展和改革、生态环境等部门制定产业结构调整目录时，应当将严重污染大气的工艺、设备、产品列入淘汰目录。禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。                                                                        | 本项目为塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中应当将严重污染大气的工艺、设备、产品；不属于高污染工业项目。   | 符合  |
|                                                          | 第二十九条 县级以上人民政府应当鼓励产业集聚发展，按照主体功能区划合理规划工业园区的布局，引导工业企业入驻工业园区。                                                                                                                                   | 本项目位于 61 团工业园区。                                                      | 符合  |
|                                                          | 第三十条：下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当按照国家规定在密闭空间或者设备中进行，并安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放：（一）石油、化工等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等含挥发性有机物的产品使用；（五）其他产生挥 | 本项目生产线均设置在封闭的车间内，在注塑、成型工序废气非甲烷总烃采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m 高排气筒（DA001）有组织排放。 | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 发性有机物的生产和服务活动。石油、化工等排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者在维修、检修时，应当按照技术规范，对生产装置系统的停运、倒空、清洗等环节实施挥发性有机物排放控制。 |  |  |
|  | <p><b>7 选址合理性分析</b></p> <p>项目位于四师六十一团工业园区，用地性质为二类工业用地用地，购买协议详见附件。项目区东侧为路；西侧为农田；北侧为路安科目二考场；南侧为宏成彩瓦厂。周边多为工业企业，500m 范围内无重要保文物、风景名胜区、饮用水水源保护地、生态敏感点及社会敏感点等明显的环境制约因子，项目的选址均符合相关规范要求，无明显的环境制约因子，本项目选址是合理可行的。</p> <p><b>8产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要产品为垃圾桶、水果筐、托盘等塑料制品，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中相关内容，本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类项目，不使用淘汰落后的工艺设备，属于允许建设项目。项目已取得新疆生产建设兵团第四师六十一团发展改革办公室项目备案证，项目符合国家和地方产业政策。</p> |                                                                                              |  |  |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                       |                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 建设内容 | <b>1 项目建设规模及内容</b>                                                                                                                                                                         |        |                                                                                                                       |                |
|      | <b>1.1 建设地点</b>                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                       |                |
|      | <p>本项目位于四师六十一团工业园区。地理坐标：E80度52分28.231秒，N 44度23分13.346秒，地理位置见附件图2。</p>                                                                                                                      |        |                                                                                                                       |                |
|      | <b>1.2 建设内容及建设规模</b>                                                                                                                                                                       |        |                                                                                                                       |                |
|      | <p>本项目购买工业用地 20000m<sup>2</sup>，现有 1 栋标准化厂房；主要建设内容为：新建 3 栋厂房、办公楼及宿舍总建筑面积 11478.48m<sup>2</sup>，建设 12 条生产线，其中水果筐生产线 4 条，托盘生产线 3 条、垃圾桶生产线 3 条，生活用品（小凳子、洗脸盆、果盘等）生产线 2 条，年产 34.5 万件日用塑料制品。</p> |        |                                                                                                                       |                |
|      | <p>项目建设内容及组成一览表详见表 2-1。</p>                                                                                                                                                                |        |                                                                                                                       |                |
|      | <b>表 2-1 项目建设内容一览表</b>                                                                                                                                                                     |        |                                                                                                                       |                |
|      | 工程名称                                                                                                                                                                                       | 建设项目   | 工程内容                                                                                                                  | 备注             |
|      | 主体工程                                                                                                                                                                                       | 生产车间   | 生产车间 1#建筑面积 3708m <sup>2</sup> ，用于 12 条生产线，为生产区。                                                                      | 新建<br>(现状厂房已建) |
|      |                                                                                                                                                                                            | 库房     | 车间 2#建筑面积 1764m <sup>2</sup> 、车间 3#建筑面积 1034.56m <sup>2</sup> 、车间（现状厂房）建筑面积 509.6m <sup>2</sup> ，均用于库房使用，分为产品堆放区、原料区。 |                |
|      | 辅助工程                                                                                                                                                                                       | 办公室、宿舍 | 2F，建筑面积 1034.56m <sup>2</sup> ，用于工作人员办公、休息                                                                            | 新建             |
|      | 公用工程                                                                                                                                                                                       | 供水     | 六十一团市政供水管网                                                                                                            | 依托             |
|      |                                                                                                                                                                                            | 排水     | 生活污水排入项目区化粪池，定期拉运61团污水处理厂                                                                                             | 依托             |
|      |                                                                                                                                                                                            | 供电     | 六十一团工业园区供电电网                                                                                                          | 依托             |
|      |                                                                                                                                                                                            | 供热     | 生产用热依托电加热，生活供暖采用集中供热                                                                                                  | 依托             |
|      | 环保工程                                                                                                                                                                                       | 废气处理   | 注塑、成型工序废气非甲烷总烃采用集气罩+1套催化燃烧装置+15m 高排气筒（DA001）有组织排放。                                                                    | /              |
|      |                                                                                                                                                                                            | 废水处理   | 生活污水排入项目区化粪池，定期拉运61团污水处理厂                                                                                             | /              |
|      |                                                                                                                                                                                            | 噪声处理   | 厂房隔声、距离衰减、设备基础减振降噪等措施                                                                                                 | /              |
|      |                                                                                                                                                                                            | 固废处理   | 生活垃圾定期由环卫部门清运，不合格产品收集后定期外售；废机油、废催化剂、废活性炭暂存于危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）交由有资质单位处置。                                         | /              |
|      | <b>1.3 主要设备</b>                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                       |                |

本项目使用的主要设备见表 2-2。

**表 2-2 项目主要设备一览表**

| 序号 | 生产线                  | 设备名称                | 单位 | 数量 | 规格                                   |
|----|----------------------|---------------------|----|----|--------------------------------------|
| 1  | 托盘生产线                | 注塑机一体机 JM568-MK     | 台  | 3  | 2 台大型(锁模力 1000t/台)、1 台中型(锁模力 658t/台) |
| 2  | 水果筐生产线               | 注塑机 注塑机一体机 JM568-MK | 台  | 4  | 4 小型(锁模力 488t/台)                     |
| 3  | 垃圾桶生产线               | 注塑机一体机 JM568-MK     | 台  | 3  | 1 台大型(锁模力 1000t/台)、2 台中型(锁模力 658t/台) |
| 4  | 生活用品(小凳子、洗脸盆、果盆等)生产线 | 注塑机一体机 JM568-MK     | 台  | 2  | 2 小型(锁模力 488t/台)                     |
| 5  | 其他                   | 搅拌机                 | 台  | 2  | /                                    |
| 6  | 其他                   | 叉车                  | 台  | 1  | /                                    |

#### 1.4 原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料消耗情况见表 2-3。

**表 2-3 原辅材料及能源消耗情况**

| 序号 | 产品                           | 原辅料名称     | 用量  | 单位                | 贮存位置/最大贮存量 t   | 备注 |
|----|------------------------------|-----------|-----|-------------------|----------------|----|
| 1  | 水果筐、托盘、垃圾桶、生活用品(小凳子、洗脸盆、果盆等) | PPE 颗粒新材料 | 400 | t/a               | 外购, 袋装, 25kg/袋 | 外购 |
| 2  |                              | 色母粒       | 0.5 | t/a               | 外购             | 外购 |
| 3  | 电                            |           | 30万 | KWh/a             | /              | /  |
| 4  | 水                            |           | 200 | m <sup>3</sup> /a | /              | /  |

**表 2-4 项目物料平衡关系表**

| 投入 |           |          | 产出 |                                |                 |
|----|-----------|----------|----|--------------------------------|-----------------|
| 序号 | 项目        | 用量 (t/a) | 序号 | 项目                             | 产量 (t/a)        |
| 1  | PPE 颗粒新材料 | 400      | 1  | 水果筐、托盘、垃圾桶、生活用品(小凳子, 洗脸盆, 果盆等) | 400 (34.5 万件/a) |
| 2  | 色母粒       | 0.5      | 2  | 不合格产品                          | 0.3 (约 345 件/a) |

|     |  |       |     |       |            |
|-----|--|-------|-----|-------|------------|
|     |  |       | 3   | 颗粒物   | 0.04t/a    |
|     |  |       | 4   | 非甲烷总烃 | 0.16215t/a |
| 合 计 |  | 400.5 | 合 计 |       | 400.5      |

PPE 颗粒：是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>)<sub>n</sub>，密度为 0.89～0.91g/cm<sup>3</sup>，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装，裂解温度 370℃。

色母粒：色母（Color Masterbatch）又名色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。它由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料或染料均匀地载附于树脂之中而得到的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。色母是一种把超常量的颜料或染料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。

### 1.5 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 8 人，年工作 200 天，实行两班制，一班 8 小时。

### 1.6 产品方案

| 表 2-5 产品方案 |                   |          |                                                                      |
|------------|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 序号         | 名称                | 产量       | 执行标准                                                                 |
| 1          | 水果筐               | 30 万件/a  | 《食品安全国家标准 食品接触用塑料及制品》 GB 4806.7-2016                                 |
| 2          | 托盘                | 1 万件/a   | 《食品安全国家标准 食品接触用塑料及制品》 GB 4806.7-2016                                 |
| 3          | 垃圾桶               | 1.5 万件/a | 《塑料垃圾桶通用技术条件》 CJ/T 280-2008                                          |
| 4          | 生活用品（小凳子，洗脸盆，果盆等） | 2 万件/a   | 《塑料家具通用技术条件》 GB/T 32487-2016<br>《食品安全国家标准 食品接触用塑料及制品》 GB 4806.7-2016 |

## 4 总平面布置

### 4.1 项目区外环境平面布置

项目位于四师六十一团工业园区；西侧为农田；北侧为路安科目二考场；南侧

为宏成彩瓦厂，东侧为路，周边环境示意图见图3。

#### 4.2 项目区内环境平面布置

本项目位于四师六十一团工业园区，出入口位于项目区东侧，由东向西依次为现状厂房、2#、1#标准化厂房，3#生产车间位于厂区北侧；厂区南侧为生活区。项目平面布置见图4。平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，具体分析如下：

①主要装置按照流程集中布置，在满足生产工艺流程要求的前提下，缩短各种管线，利于生产，便于管理，节约投资，减少占地。

②平面布置充分考虑了生产线、公用工程和库房等的防火间距，自然通风和采光的要求等，满足防火要求。

③各项公用工程尽可能靠近负荷中心，节省管线减少损耗，确保生产的需要。

综上所述，总平面布置遵循节约用地的原则，做到生产工艺流程顺畅，通道宽度适中，总图布置合理紧凑，协调统一，平面布置总体合理。

#### 5 水平衡分析

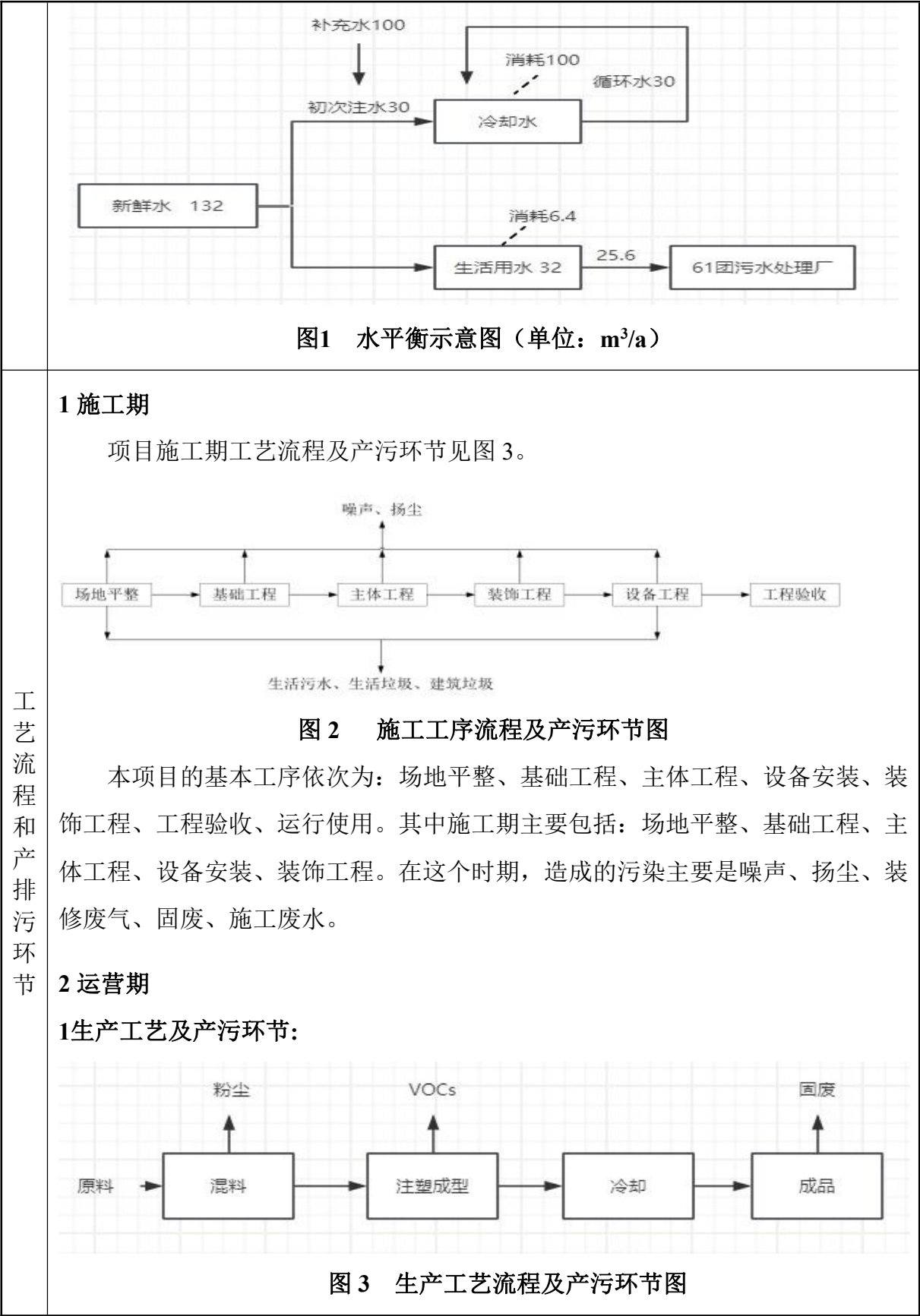
本项目运营期用水分为生产用水及生活用水。

##### （1）生产用水

项目需要用水冷却降温，该冷却水循环使用，循环水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水会因蒸发等原因消耗一部分，需要定期补充。补水量平均按照每天 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 计算，全年需补充冷却水 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### （2）办公生活用水

本项目运营期共有职工8人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定办公及写字间用水定额为 $20\sim 25\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，此处取 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，则生活用水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $32\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按用水量的80%计算，生活污水排放量为 $0.128\text{m}^3/\text{d}$ ， $25.6\text{m}^3/\text{a}$ 。



|              | <p>（1）混料：根据客户对产品的要求将塑料颗粒与色粉通过拌料机混合均匀。此过程产生少量粉尘、设备运行噪声。由于塑料颗粒为颗粒状（粉状），故粉尘产生量很小。</p> <p>（2）注塑成型：将外购的原料进入到注塑机的加热塑化装置中进行加热熔融塑化。项目加热塑化装置是密闭装置，原料进入密闭管道装置中，启动电加热装置使物料达到熔融状态，使塑料颗粒逐渐熔融塑化为流态；进入模具的原料经过加热，在通过冷却水冷却定型。此工序有有机废气产生(以非甲烷总烃计)。</p> <p>（3）成品：将成品进行包装入库。此工序会产生废包装材料。</p> <p><b>2 主要污染工序</b></p> <p>本项目主要产污节点情况见下表 2-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-6 运营期主要产污节点情况一览表</b></p> <table><tr><th>要素</th><th>产污环节</th><th>污染物名称</th><th>处理方式及去向</th></tr><tr><td>大气污染物</td><td>注塑、成型工序</td><td>非甲烷总烃</td><td>集气罩+1套催化燃烧装置+15m 排气筒</td></tr><tr><td>水污染物</td><td>办公生活</td><td>生活污水</td><td>生活污水排入项目区化粪池，定期拉运 61 团污水处理厂</td></tr><tr><td rowspan="2">固废污染物</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾定期由环卫部门清运</td></tr><tr><td>生产</td><td>生产固废</td><td>不合格产品收集后定期外售，废机油、废催化剂、废活性炭暂存至危险废物暂存间交由有资质单位处置</td></tr><tr><td>噪声污染</td><td>生产</td><td colspan="2">运营期主要为设备噪声，在 75~90dB（A）之间</td></tr></table> | 要素                        | 产污环节                                          | 污染物名称 | 处理方式及去向 | 大气污染物 | 注塑、成型工序 | 非甲烷总烃 | 集气罩+1套催化燃烧装置+15m 排气筒 | 水污染物 | 办公生活 | 生活污水 | 生活污水排入项目区化粪池，定期拉运 61 团污水处理厂 | 固废污染物 | 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾定期由环卫部门清运 | 生产 | 生产固废 | 不合格产品收集后定期外售，废机油、废催化剂、废活性炭暂存至危险废物暂存间交由有资质单位处置 | 噪声污染 | 生产 | 运营期主要为设备噪声，在 75~90dB（A）之间 |  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|----------------------|------|------|------|-----------------------------|-------|------|------|---------------|----|------|-----------------------------------------------|------|----|---------------------------|--|
| 要素           | 产污环节                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 污染物名称                     | 处理方式及去向                                       |       |         |       |         |       |                      |      |      |      |                             |       |      |      |               |    |      |                                               |      |    |                           |  |
| 大气污染物        | 注塑、成型工序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 非甲烷总烃                     | 集气罩+1套催化燃烧装置+15m 排气筒                          |       |         |       |         |       |                      |      |      |      |                             |       |      |      |               |    |      |                                               |      |    |                           |  |
| 水污染物         | 办公生活                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 生活污水                      | 生活污水排入项目区化粪池，定期拉运 61 团污水处理厂                   |       |         |       |         |       |                      |      |      |      |                             |       |      |      |               |    |      |                                               |      |    |                           |  |
| 固废污染物        | 办公生活                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 生活垃圾                      | 生活垃圾定期由环卫部门清运                                 |       |         |       |         |       |                      |      |      |      |                             |       |      |      |               |    |      |                                               |      |    |                           |  |
|              | 生产                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 生产固废                      | 不合格产品收集后定期外售，废机油、废催化剂、废活性炭暂存至危险废物暂存间交由有资质单位处置 |       |         |       |         |       |                      |      |      |      |                             |       |      |      |               |    |      |                                               |      |    |                           |  |
| 噪声污染         | 生产                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 运营期主要为设备噪声，在 75~90dB（A）之间 |                                               |       |         |       |         |       |                      |      |      |      |                             |       |      |      |               |    |      |                                               |      |    |                           |  |
| 与项目有关的原有环境问题 | 本项目为新建项目，无原有污染问题。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                                               |       |         |       |         |       |                      |      |      |      |                             |       |      |      |               |    |      |                                               |      |    |                           |  |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境空气质量现状

### 1 区域环境空气质量现状

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），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本次评价引用霍尔果斯市中心监测站 2023 年基准年连续 1 年的监测分析数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中浓度限值要求的即为达标。大气环境质量评价标准值见表 3-1。

**表 3-1 2023 年霍尔果斯市基本污染物环境质量现状评价表 单位：μg/m<sup>3</sup>**

| 污染因子              | 年度评价指标           | 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          | 15   | 35   | 42.86 | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  |                  | 32   | 70   | 45.71 | 达标   |
| SO <sub>2</sub>   |                  | 7    | 60   | 11.67 | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   |                  | 11   | 40   | 27.5  | 达标   |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位数 | 600  | 4000 | 15    | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 8 小时平均第 90 百分位数  | 94   | 160  | 58.75 | 达标   |

根据上表评价结果可知，2023 年霍尔果斯市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，因此项目所在区域属于环境空气质量达标区。

#### （2）特征污染物环境质量状况调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目主要特征污染物为TSP、非甲烷总烃，本项目委托新疆中检联检测有限公司对本项目厂界当季下风向TSP、非甲烷总烃进行监测，监测点位于项目区当季主导风向下风向，详见附件。

##### ①采样时段、次数及频率

监测时间为 2025 年 7 月 16 日~2025 年 7 月 18 日，连续 3 天，TSP 物 1 次/天，非甲烷总烃 4 次/天。

## ②评价标准

根据项目所在区域的环境功能区划，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-3012）及修改单中二级标准限值，非甲烷总烃小时平均值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中环境空气浓度限值的要求，大气环境质量评价所执行的标准值见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量评价所执行的标准值

| 污染物   | 浓度限值（mg/m³） |      |     | 标准来源                        |
|-------|-------------|------|-----|-----------------------------|
|       | 日平均         | 小时平均 | 年平均 |                             |
| 非甲烷总烃 | -           | 2.0  | -   | 《大气污染物综合排放标准详解》             |
| TSP   | 0.3         | -    | 0.2 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单 |

## ③评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中其他污染物补充监测数据的现状评价要求，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价，评价方法采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式为：

超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

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

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大浓度（μg/m³）；

C<sub>0i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（μg/m³）。

## ④监测及评价结果

表 3-3 区域环境空气质量现状评价结果

| 位置               | 污染物   | 浓度范围<br>(ug/m³) | 评价指数 P <sub>i</sub> | 最大<br>占标率 | 超标<br>率 | 最大超<br>标倍数 |
|------------------|-------|-----------------|---------------------|-----------|---------|------------|
| 项目区<br>下风向<br>1# | TSP   | 148-165         | 0.49-0.55           | 0.55      | /       | /          |
|                  | 非甲烷总烃 | <460            | <0.230              | <0.230    | /       | /          |

由上表可见，评价区域内TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度

限值的要求。

2 地表水环境质量现状

本次评价引用伊犁州生态环境局发布的数据“2024 年 8 伊犁州地表水(河流)水质信息”中伊犁河惠远大畜队断面的监测分析结论，满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求。结论见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状

| 河流/河段名称  | 类型  | 现状水质类别                           |
|----------|-----|----------------------------------|
| 伊犁河惠远大畜队 | 地表水 | 《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002）II 类 |

2024年8月伊犁州直**地表水（河流）**水质信息

| 河流/河段名称 | 断面名称      | 现状水质类别 | 备注       |
|---------|-----------|--------|----------|
| 伊犁河     | 伊犁河大桥     | II     |          |
|         | 察布查尔县绰霍尔乡 | II     |          |
|         | 惠远大畜队     | II     |          |
| 萨尔布拉克河  | 惠远镇       | -      | 河流断流无法采样 |
| 皮里其河    | 巴彦岱村      | II     |          |
| 巩乃斯河    | 阿热勒托别     | I      |          |
| 喀什河     | 种蜂场       | II     |          |
| 特克斯河    | 昭苏解放桥     | II     |          |

地表水评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

3 地下水、土壤环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目运营期无地下水和土壤污染源，对地下水及土壤影响不大，故不再开展地下水、土壤环境质量现状评价。

4 声环境质量现状调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：厂界外50m 范围不内存在声环境保护目标，因此不进行声环境现状评价。

5 生态环境质量现状调查与评价

|        | <p>本项目位于工业园区，用地范围内无生态环境保护目标。故本项目不开展生态环境质量现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |        |                         |       |      |                  |    |     |                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------------------|-------|------|------------------|----|-----|-------------------------|
| 环境保护目标 | <p><b>主要环境保护目标：</b></p> <p>项目位于四师六十一团工业园区，项目附近无自然保护区、风景名胜和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目的环境质量保护目标为：</p> <p><b>（1）大气环境：</b>根据现场调查，本项目评价范围内有居民区，厂界外 500m 范围内有大气环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 大气环境保护目标</b></p> <table><tr><th>环境要素</th><th>保护对象</th><th>与本项目方位</th><th>距离 m</th><th>环境功能区</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>厂区周边居民聚集区（二连居民区）</td><td>北侧</td><td>470</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)</td></tr></table> <p><b>（2）声环境：</b>根据项目周边环境情况，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；</p> <p><b>（3）地下水环境：</b>项目厂界外 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，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的Ⅲ类标准。</p> <p><b>（4）生态环境：</b>项目区周围生态群落较为简单，主要以人工种植的榆树、杨树以及低矮半荒漠草原类型植被为主，植被覆盖度较低，区域内没有发现濒危、珍稀植物种类。项目区周围无明显野生动物活动和鸟类栖息繁殖。尽可能减小施工活动可能对其造成的破坏或侵占等。</p> | 环境要素                                                                                                                                                                                                                                                                  | 保护对象   | 与本项目方位 | 距离 m                    | 环境功能区 | 大气环境 | 厂区周边居民聚集区（二连居民区） | 北侧 | 470 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
|        | 环境要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 保护对象                                                                                                                                                                                                                                                                  | 与本项目方位 | 距离 m   | 环境功能区                   |       |      |                  |    |     |                         |
|        | 大气环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 厂区周边居民聚集区（二连居民区）                                                                                                                                                                                                                                                      | 北侧     | 470    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |       |      |                  |    |     |                         |
|        | 1 废气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>项目施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准。项目营运期有组织废气非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（（GB31572-2015）含 2024 修改单）中表 4 大气污染物排放限值；无组织废气非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（（GB31572-2015）含 2024 修改单）中表 9 规定的企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值要求。</p> <p>厂区内无组织废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》</p> |        |        |                         |       |      |                  |    |     |                         |

(GB37822-2019)中排放限制要求;厂区内无组织废气臭气浓度执行及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值要求。

**表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)含 2024 修改单)**

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 污染物名称                     | 有组织最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 企业边界大气污染物浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 非甲烷总烃                     | 100                                 | 4.0                                   |
| 颗粒物                       | 30                                  | 1.0                                   |
| 单位产品非甲烷总烃排放量<br>(kg/t 产品) | 0.5                                 |                                       |

**表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)**

| 污染物名称 | 排放限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义           | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------------------------|----------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 10                       | 监控点处 1 h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 30                       | 监控点处任意一次浓度值    |           |

**表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)**

| 污染物名称 | 排放限值     |
|-------|----------|
| 臭气浓度  | 20 (无量纲) |

## 2 废水

生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新建企业水污染物三级标准,见表 3-8。

**表 3-8 污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)**

| 序号 | 项 目              | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 |
|----|------------------|-----------------------------|
| 1  | pH               | 6-9                         |
| 2  | SS               | 400                         |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | 300                         |
| 4  | COD              | 500                         |
| 5  | 石油类              | 20                          |
| 6  | 氨氮               | /                           |

## 3 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表 1 即昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准,即昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。

## 4 固废

|        |                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。</p> |
| 总量控制指标 | <p>项目核定污染物排放量 VOCs: 0.16215t/a, 本项目建议总量控制指标 VOCs: 0.16215t/a。</p>                |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p><b>1.1 施工期大气环境保护措施</b></p> <p>(1) 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。</p> <p>(2) 土方工程防尘措施：在进行干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。</p> <p>(3) 建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应设置围挡或堆砌围墙并用防尘布苫盖。</p> <p>(4) 现场搅拌防尘管理措施：现场搅拌过程中水泥、砂石等粉状物料装卸、投料时产生的扬尘；应对施工场地及周边道路定期洒水，干燥大风天气增加洒水频次；在施工现场出入口、搅拌区等易产生扬尘区域设置喷淋降尘设施。</p> <p>(5) 建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应集中堆放厂区内，并及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一：a) 覆盖防尘布、防尘网；b) 定期喷洒抑尘剂；c) 定期喷水压尘；d) 其他有效的防尘措施。</p> <p>(6) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。</p> <p>(7) 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。a) 铺设钢板；b) 铺设水泥混凝土；c) 铺设沥青混凝土；d) 铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；e) 其他有效的防尘</p> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

措施。

## 1.2 施工期水环境保护措施

施工期的废水主要来自建筑施工废水和部分工人的生活废水。建筑废水主要来自施工过程中的混凝土搅拌、养护等施工工序，废水量不大。工程废水包括进出施工场地的车辆清洗废水及泥浆水等工程废水，主要污染物是 SS、石油类，水量较少。混凝土搅拌废水经过沉淀池沉淀后循环使用，不排放。通过以上措施可保证施工期废水无乱排现象。

废水影响减缓措施：

（1）针对施工期施工人员日常生活排放的生活废水，设置临时性环保厕所。

（2）针对施工过程产生的工程废水，施工期主要道路应采用砼或其它硬化路面，场地四周敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不能随意排放。

## 1.3 施工期噪声环境保护措施

在施工期间，为降低噪声影响，必须加强施工管理，控制作业时间，采取合理的方法。具体措施为：

（1）在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对不同施工阶段，按《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）对施工场界进行噪声控制；

（2）严格控制振捣器、角向磨光机等强噪声机械施工时间，高噪声机械施工时间要安排在白天，严禁在夜间 00:00-次日 9:00 期间施工；

（3）采用先进的低噪声施工设备；

（4）将有固定工作地点的施工机械尽量设在拟建项目场地的中央，并采取围墙封闭等隔声措施；

（5）做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强；

（6）合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度；

（7）做好劳动保护工作，为强噪声源施工机械操作人员配备必要的防护耳

塞或耳罩。

#### **1.4 固体废物环境保护措施**

施工期产生的固废主要为少量建筑垃圾及多余土方、设备包装废弃物以及施工人员生活垃圾。建筑垃圾又施工单位统一运至环卫部门指定地点，禁止随意排入环境中。设备包装废弃物主要成分为纸箱，集中收集后出售给废品回收站；生活垃圾定点收集后，清运至园区环卫部门指定点集中处置。

#### **1.5 施工期生态环境保护措施**

施工期生态影响主要为水土流失，本项目在施工建设过程中，将对原有土壤进行扰动，造成水土流失，建筑材料、临时堆土遇大风或降水造成水土流失。这种水土流失现象尤其是在大风或强降水天气会变得更为突出。水土流失危害仅对项目建设区域影响较大，对周边环境影响甚微。

运营期环境影响和保护措施

1 大气环境影响分析及保护措施

1.1 产污环节及污染物治理措施

表 4-1 产污环节及治理措施一览表

| 产污环节    | 污染物   | 排放形式 | 污染防治技术           | 排放口   | 是否可行技术 |
|---------|-------|------|------------------|-------|--------|
| 注塑、成型工序 | 非甲烷总烃 | 有组织  | 集气罩+催化燃烧+15m 排气筒 | DA001 | 是      |

1.2 污染源强核算

1.2.1 有组织废气

根据前文工程分析，本项目共需原料用量为 400.5t/a，废气产污环节为注塑、成型工序废气。主要污染物为非甲烷总烃。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品中的“C2927 日用塑料制品制造行业系数表”数据，产排污系数如下：

表 4-2 日用塑料制品制造行业产排污系数

| 产品名称   | 原料名称  | 工艺名称         | 污染物指标 | 单位   | 产污系数 |
|--------|-------|--------------|-------|------|------|
| 日用塑料制品 | 树脂、助剂 | 配料-混合-挤出/ 注塑 | 非甲烷总烃 | kg/t | 2.70 |

该企业非甲烷总烃治理技术采用催化燃烧法，项目共设置生产线 12 条，每条生产线注塑、成型工序设置 1 套负压式集气罩，两侧考虑用挡板做密闭，全厂有机废气收集后通过 1 套催化燃烧装置处理，处理后废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放，年运行 3200h，风机风量为 20000m³/h。根据 4-2 核算 VOCs 产生量为 1.081t/a，产生速率为 0.3378kg/h，产生浓度为 5.405mg/m³；末端采取催化燃烧治理技术去除效率 85%，经过处理后有组织 VOCs 排放量为 0.16215t/a，排放速率为 0.051kg/h，排放浓度为 0.811mg/m³。

集气罩收集效率按照 90%计，剩余 10%废气呈无组织排放，则 VOCs 无组织排放量为 0.1081t/a，排放速率为 0.0338kg/h。

A.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定，本项目排风罩类型为外部罩，安装在注塑、成型工序 12 个。

B.采用外部排风罩的，应按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

### 1.2.2 无组织废气

#### (1) 混料工序废气

本项目混料设置密闭式搅拌机，搅拌机布设在封闭式厂房内，原料采用风机吸入，粉尘产生量极少。粉尘产生量约为原料用量的 0.01%，原料用量为 400.5t/a，则粉尘产生量为 0.04t/a，排放速率为 0.01252kg/h，以无组织排放。

#### (2) 生产异味

本项目整个注塑过程在密闭的注塑机中进行，只有在注塑熔融状态时，会有少量塑料异味产生，呈无组织排放，随着冷却定型后异味逐渐消除。类比同类项目实际运行情况，在车间内异味较小，车间外无明显异味，车间内安装排气扇，通过加强车间通风可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准(臭气浓度新、扩、改建 20(无量纲))。

本项目废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施、排放情况详见下表。

**表 4-3 项目有组织废气产生及排放情况一览表**

| 废气产污节点  | 污染物   | 产生量      | 风机风量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放量        | 排放速率      | 排气筒<br>编号 |
|---------|-------|----------|---------------------------|------------|-----------|-----------|
| 注塑、成型工序 | 非甲烷总烃 | 1.081t/a | 20000                     | 0.16215t/a | 0.051kg/h | DA001     |

**表 4-4 项目无组织废气产生及排放情况一览表**

| 污染源     | 污染物   | 治理措施          | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
|---------|-------|---------------|---------|-----------|
| 注塑、成型工序 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风        | 0.16215 | 0.051     |
| 混料工序    | 颗粒物   | 封闭式注塑机，定期洒水抑尘 | 0.04    | 0.01252   |

**表 4-5 大气排放口基本情况表**

| 排放口编号 | 污染物种类 | 排放口地理坐标                                         | 排气筒高度<br>(m) | 排气筒出口内径<br>(m) | 排气温度 | 年排放小时数 | 排放口类型 |
|-------|-------|-------------------------------------------------|--------------|----------------|------|--------|-------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | E 80 度 52 分<br>22.564 秒; E44 度<br>23 分 07.600 秒 | 15m          | 1m             | 25℃  | 3200h  | 一般排放口 |

### 1.2.3非正常排放情况

本项目非正常工况废气排放代表性事故表现为污染防治措施故障情况下废气超标排放情况，根据本项目特点，主要表现为废气治理设施故障。

项目生产设备启动前按照程序先启动相应废气处理措施，废气处理措施正常运行后方可进行生产设备启动，故项目生产设施开停机非正常情况下亦不会产生废气未经处理直接排放情况。

本次评价以废气处理设备（排气筒编号 DA001）突发故障，处理效率失效进行统计，发生频率不高于 1 次/年，一般发现后可在 0.5 小时内停止设备运转，终止事故排放。项目非正常工况排放情况见下表。

表 4-6 项目非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因  | 污染物   | 排放量(kg)             | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 是否超标 | 超标倍数 |
|--------|----------|-------|---------------------|------------------------|------------|----------|---------|------|------|
| DA001  | 废气治理设备故障 | 废气量   | 20000m <sup>3</sup> | /                      | /          | /        | /       | /    | /    |
|        |          | 非甲烷总烃 | 0.0003              | 5.405                  | 0.3378     | 0.5      | 1 次     | 是    | 8.01 |

由上表数据分析，当污染物治理措施故障处理效率失效时，DA001 非甲烷总烃浓度超标。应尽量避免非正常工况废气排放，因此在生产过程中要及时对集气罩、催化燃烧装置进行检查，同时加强设备维护，减少污染物非正常排放情况的发生概率。

## 1.3 污染防治措施可行性分析

### 1.3.1有组织废气治理措施

#### 催化燃烧装置工艺原理：

有机气体经风机引入催化燃烧床，在贵金属催化剂的作用下于一个较低的温度进行无焰催化燃烧，将有机成分转化为无毒、无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时释放出大量的热量，可维持催化燃烧所需的起燃温度，使废气燃烧过程基本不需外加的能耗（电能），当燃烧废气浓度较高、反应温度较高时，混流风机自动开启，补充新鲜的冷空气以降低温度、确保催化燃烧床安全、高效运行。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《挥发性

有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号），对挥发性有机物（VOCs）污染防治措施提出以下要求：

①对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；

②对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置；

③鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；

④企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行；

⑤当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练；

⑥VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

⑦废气收集系统要求

A.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的规定，本项目排风罩类型为外部罩中的顶吸罩（上吸罩）；

B.采用外部排风罩的，应按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组

织排放控制标准》及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）与本项目采取的治理措施对比，详见下表。

**表 4-10 废气污染防治可行技术对比表**

| 污染物   | 技术规范可行性技术                                       | 本项目   | 可行性 |
|-------|-------------------------------------------------|-------|-----|
| 非甲烷总烃 | 除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术 | 催化燃烧法 | 可行  |

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》：“对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”

本项目有机废气产生于注塑、成型工序，主要成分为非甲烷总烃，无回收利用的可能，各工序废气采用一套集气罩+催化燃烧装置处理后，通过车间一根 15m 排气筒（DA001）达标排放；本工程采取的废气治理设施符合上述排污许可规范、污染防治技术政策可行性技术要求。

### 1.3.2 无组织废气治理措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对无组织排放有机废气控制要求如下：

#### ①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

- a、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。
- b、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。

#### ②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

#### ③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

- a、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，

废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。

b、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

本项目使用的原料均储存在车间原料堆放区中，PPE、色母粒储存在包装袋内；生产过程中产生的有机废气通过集气罩收集，经催化燃烧装置处理，无法收集的废气经车间换气扇排出。未收集的有机废气：企业应加强废气收集的设备的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放，并在车间内设置排气扇，加强车间通风换气；生产开线先启动环保措施设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止废气泄漏；在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度。恶臭：加强车间通风换气，项目选址周边无居民区、学校等环境保护目标分布，且周边空旷，利于恶臭气体扩散，恶臭对区域环境影响轻微。以上无组织控制措施均为《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）中推荐可行措施。采取以上措施后，项目运营期挥发性有机物厂界外无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 中排放限值（挥发性有机物：4.0mg/m<sup>3</sup>）；厂界内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 无组织排放限值（挥发性有机物：10mg/m<sup>3</sup>）；项目运营期颗粒物无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 中排放限值（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>）；即项目无组织废气治理工艺可行。

### 1.3.3 废气达标排放及影响分析

经上述污染源强核算统计有组织废气排放（DA001）均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015（含 2024 年修改单））表 4 排放标准限值，无组织废气排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015（含 2024 年修改单））表 9 无组织排放限值及《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表1标准限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),厂区内VOCs无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的限值要求,可实现达标排放,故不会对北侧470米处居民区产生影响。

#### 1.4 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)中的相关规定,开展本项目的自行监测工作,确定本项目自行监测内容、监测点位、监测项目及监测频率见下表。

表 4-8 大气自行监测计划一览表

| 监测类别 | 监测点位  | 监测项目           | 监测频率 | 监测设施 | 实施机构        |
|------|-------|----------------|------|------|-------------|
| 废气   | DA001 | 非甲烷总烃          | 1次/年 | 手工   | 有资质的第三方监测机构 |
|      | 厂区内   | 非甲烷总烃          | 1次/年 | 手工   |             |
|      | 厂界    | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物 | 1次/年 | 手工   |             |

## 2 废水环境影响分析及保护措施

### 2.1 废水产生及排放情况

#### (1) 工作人员办公生活用水

本项目运营期共有职工8人,根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定办公及写字间用水定额为20~25L/人·日,此处取20L/人·日,则生活用水量为0.16m<sup>3</sup>/d, 32m<sup>3</sup>/a。排水量按用水量的80%计算,生活污水排放量为0.128m<sup>3</sup>/d, 25.6m<sup>3</sup>/a。生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新建企业水污染物三级标准,排入项目区化粪池,定期拉运61团污水处理厂。

#### (2) 生产用水

项目需要用水冷却降温,该冷却水循环使用,循环水量为30m<sup>3</sup>/a,冷却水会因蒸发等原因消耗一部分,不对外排放。

### 2.2 污水处理厂依托可行性分析

第四师 61 团污水处理厂位于本项目东北侧,污水处理厂处理方式为沉淀池+氧化塘,设计处理能力为 5000m<sup>3</sup>/d,目前实际处理规模为 3000m<sup>3</sup>/d。本项

目生活污水排放量约 132m<sup>3</sup>/d，排水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足污水处理厂进水水质要求且项目废水量很小，不会对污水处理厂产生冲击影响。因此，本项目废水进入第四师 61 团污水处理厂处理可行。

### 3 声环境影响分析及保护措施

项目产生的主要噪声为注塑机设备噪声，据有关资料和类比调查，机械设备的单机噪声在 70~90dB（A）之间。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单

| 建筑物名称 | 声源名称    | 声源源强 dB(A) | 声源控制措施    | 空间相对位置/m |    |     | 距室内边界距离/m | 室内边界声级 /dB(A) | 运行时段  | 建筑物插入损失 / dB(A) | 建筑物外噪声声压级 /dB(A) |
|-------|---------|------------|-----------|----------|----|-----|-----------|---------------|-------|-----------------|------------------|
|       |         |            |           | x        | y  | z   |           |               |       |                 |                  |
| 生产车间  | 注塑机（大型） | 90         | 基础减震，厂房隔声 | 20       | 18 | 1.5 | 1         | 82.02         | 3600h | 20.0            | 62.02            |
|       | 注塑机（大型） | 90         |           | 30       | 18 | 1.5 |           | 82.02         |       |                 | 62.02            |
|       | 注塑机（大型） | 90         |           | 40       | 18 | 1.5 |           | 82.02         |       |                 | 62.02            |
|       | 注塑机（中型） | 85         |           | 50       | 18 | 1.5 |           | 77.02         |       |                 | 57.02            |
|       | 注塑机（中型） | 85         |           | 60       | 18 | 1.5 |           | 77.02         |       |                 | 57.02            |
|       | 注塑机（中型） | 85         |           | 70       | 18 | 1.5 |           | 77.02         |       |                 | 57.02            |
|       | 注塑机（小型） | 75         |           | 20       | 6  | 1.5 |           | 67.02         |       |                 | 47.02            |
|       | 注塑机（小型） | 75         |           | 30       | 6  | 1.5 |           | 67.02         |       |                 | 47.02            |
|       | 注塑机（小型） | 75         |           | 40       | 6  | 1.5 |           | 67.02         |       |                 | 47.02            |
|       | 注塑机（小型） | 75         |           | 20       | 30 | 1.5 |           | 67.02         |       |                 | 47.02            |
|       | 注塑机（小型） | 75         |           | 30       | 30 | 1.5 |           | 67.02         |       |                 | 47.02            |
|       | 注塑机（小型） | 75         |           | 40       | 30 | 1.5 |           | 67.02         |       |                 | 47.02            |
|       | 搅拌机     | 70         |           | 4.5      | 18 | 1.5 |           | 62.02         |       |                 | 42.02            |

|                                                                                                    | 搅拌机  | 70 |        | 10.5 | 18   | 1.5  |                   | 62.02 |  |  | 42.02 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|------|------|------|-------------------|-------|--|--|-------|
| 表 4-10 项目室外声源调查清单 单位：Leq/dB(A)                                                                     |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| 序号                                                                                                 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 |      |      | 声功率级 | 声源控制措施            | 运行时间  |  |  |       |
|                                                                                                    |      |    | X      | Y    | Z    |      |                   |       |  |  |       |
| 1                                                                                                  | 风机   | /  | 10     | 80   | 1.5  | 80   | 安装减振基座、橡胶减振垫、距离衰减 | 3600h |  |  |       |
| 注：以项目区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。                                                            |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| ①声环境影响预测                                                                                           |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| 根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。                                                |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| (1) 点声源衰减公式：                                                                                       |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| $L_{p2}=L_{p1}-20Lg\left(r_2/r_1\right)$                                                           |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| 其中：                                                                                                |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| $L_{p1}$ —距声源 $r_1$ 处的声压级 dB（A）；                                                                   |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| $L_{p2}$ —距声源 $r_2$ 处的声压级 dB（A）。                                                                   |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| (2) 噪声级叠加公式                                                                                        |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| $L_p=10 L_g\left(10^{\frac{L_{p1}}{10}}+10^{\frac{L_{p2}}{10}}+.....10^{\frac{L_{pn}}{10}}\right)$ |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| 式中：                                                                                                |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| $L_p$ —某点叠加后的总声压级 dB（A）；                                                                           |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| $L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ 、 $L_{pn}$ 为每个噪声源对该点的声压级 dB（A）。                                                |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| 根据以上模式对主要声源噪声衰减进行预测。                                                                               |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| ②噪声预测结果与评价                                                                                         |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| 表 4-11 噪声预测结果一览表 单位：dB（A）                                                                          |      |    |        |      |      |      |                   |       |  |  |       |
| 厂界位置                                                                                               | 贡献值  |    | 昼间     | 夜间   | 超标情况 |      |                   |       |  |  |       |
|                                                                                                    |      |    | 标准     | 标准   |      |      |                   |       |  |  |       |
| 东侧                                                                                                 | 30.3 |    | 65     | 55   | 达标   |      |                   |       |  |  |       |
| 南侧                                                                                                 | 35.8 |    |        |      | 达标   |      |                   |       |  |  |       |
| 西侧                                                                                                 | 31.6 |    |        |      | 达标   |      |                   |       |  |  |       |
| 北侧                                                                                                 | 37.5 |    |        |      | 达标   |      |                   |       |  |  |       |

由预测结果可知，本项目厂界处噪声预测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区的昼、夜间噪声排放标准限值，即昼间噪声≤65dB（A），夜间噪声≤55dB（A）。

为了进一步降低项目噪声对周围环境的影响，本环评要求项目采取如下环保措施：

（1）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（2）加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

（3）厂界四周种植高大树木，设置绿化隔声带，不仅能隔声降噪，还能起到抑制扬尘的作用。

（4）首先设计时选用低噪声设备，所有产噪设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振、消声装置等降噪措施。

本项目在严格执行相关噪声防治措施后，将项目所产生的噪声对周围环境影响降至最低。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中厂界噪声监测要求详见下表：

| 表 4-12 噪声环境监测计划一览表 |          |               |        |             |          |
|--------------------|----------|---------------|--------|-------------|----------|
| 监测类别               | 监测点位     | 监测项目          | 监测频率   | 采样时间        | 实施机构     |
| 噪声                 | 厂界外 1m 处 | 厂界噪声（等效 A 声级） | 1 次/季度 | 每天昼、夜间各 1 次 | 有资质的检测单位 |

4 固体废弃物环境影响分析及保护措施

本项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

4.1 固废产排情况

（1）一般固体废物

①生活垃圾

职工生活垃圾以每人每天 1kg 计，则产生量为 8kg/d，1.6t/a，由市政环卫部门统一清运处理。

②不合格产品及边角料

项目一般固体废物主要为不合格产品，根据业主提供资料本项目不合格产品约为产品量的 0.1%（约 345 件/a）经收集后外售。

③废包装材料

废编织袋主要来自原料的包装袋，产生量约 1.602t/a，经收集后外售。

（2）危险废物

①废机油

本项目设备维护过程中会产生废润滑油，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，废物代码 900-214-08，暂存危废暂存间后交有危险废物处置资质单位处置。

②废催化剂

RCO 使用的贵金属催化剂主要含钯、铂等，载体含镍、石材等物质，在使用一到两年后，会失去原有催化效力，需要进行更换，废催化剂产生量约为 0.014t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于危险废物（危废类别：HW46 含镍废物，废物代码 900-037-46），废催化剂产生后于危废暂存间暂存，委托有资质单位上门拉运处置。

③废活性炭

项目运营期，有机废气经过 RCO 蓄热式催化燃烧装置需要利用活性炭进行吸附处理，RCO 蓄热式催化燃烧装置为活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，有机废气处理过程中先用活性炭吸附，当快达到饱和时停止吸附，然后用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生，相对于传统活性炭直接吸附处理装置，废活性炭产生量较小。参考 RCO 设备厂家资料，产生量约为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），废活性炭产生后于危废暂存间暂存，委托有资质单位上门拉运处置。

项目一般固体废物产生情况见下表 4-14、危险废物产生情况见下表 4-15。

表 4-13 项目一般固体废物产生及处置情况情况

| 分类     | 废物名称  | 固废代码        | 产生量      | 处置去向       |
|--------|-------|-------------|----------|------------|
| 一般固体废物 | 生活垃圾  | /           | 1.6t/a   | 交由环卫部门统一清运 |
|        | 不合格产品 | 900-003-S17 | 345 件/a  | 收集后外售      |
|        | 废包装材料 | /           | 1.602t/a | 收集后外售      |

表4-14 项目危险废物产生及处置情况情况

| 名称   | 产生量（t/a） | 代码         | 固废性质 | 处置方式             |
|------|----------|------------|------|------------------|
| 废机油  | 0.2      | 900-214-08 | 危险废物 | 暂存危废暂存间后交有资质单位处置 |
| 废催化剂 | 0.014    | 900-037-46 | 危险废物 |                  |
| 废活性炭 | 1.5      | 900-039-49 | 危险废物 |                  |

## 4.2 管理要求

### （1）一般固废管理

排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。固废分类堆放，树立标志，并及时处置，避免造成二次污染。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

### （2）危险废物管理

根据《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），项目建设 1 座 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取相应的防渗措施，确保采取的防渗措施达到相应的防渗要求，并做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

①本项目危险废物的暂存设施设计要求如下：

- a. 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- b. 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- c. 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- d. 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- e. 防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②本项目危险废物的暂存、转运管理要求如下：

- a. 盛装危险废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。
- b. 对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。
- c. 禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放危险废物，禁止将危险废物混入其它废物和生活垃圾。

②危险废物标识

危废暂存间标识标牌按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行。如下图：



## 5 地下水、土壤

## 5.1 地下水及土壤污染途径识别

本项目运营期生产废水（冷却水）循环使用，生活污水排入项目区化粪池，定期拉运 61 团污水处理厂。

## 5.2 预防措施

防止地下水及土壤污染的主要措施就是切断污染物进入地下水及土壤环境的途径，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。通过采取防渗措施，厂区防渗效果应相应地满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），尽可能避免废水进入土壤及地下水环境事故的发生。

项目地下水污染防治措施和对策坚持“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的原则。

### （1）源头控制

本工程选择先进、成熟、可靠的工艺技术、装备和较清洁的原辅材料，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设采用“可视化”原则，即明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，以减少泄漏而可能造成的地下水污染。

### （2）分区防渗

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年试行），同时针对项目特点，项目生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上应该按照污染物渗漏的可能性进行区分，划分为污染区和非污染区，污染区根据可能发生泄漏的污染物性质进一步划分为重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区开展防渗工作，本项目具体分区防渗要求列表如下。

表 4-15 项目地下水防控情况一览表

| 项目      | 防渗分区  | 防渗技术要求                                                                  |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
| 办公区     | 简单防渗  | 无                                                                       |
| 生产车间    | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行 |
| 危险废物暂存间 | 重点防渗区 | 执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求：直接接触地面时防渗层                            |

|  |  |                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ）或其他等效材料；设置专用容器储存危废的前提下采取抗渗混凝土或等效措施。 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6 环境风险分析

### 6.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \tag{C.1}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；  
 Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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 I。  
 当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目主要为塑料制品业，不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险化学品，根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量”的建设项目需要分析说明，本项目简要分析即可。

### 6.2 潜在风险源识别

对项目生产装置、储运系统、公用工程系统等生产和辅助设施进行了风险识别，本项目危险单元主要包括生产车间、库房和危废暂存间。

表 4-16

项目环境风险识别

| 危险单元 | 主要危险物质    | 风险事故类型 | 可能影响的环境途径  |
|------|-----------|--------|------------|
| 原料区  | PPE 原料    | 火灾     | 扩散污染区域大气环境 |
| 生产车间 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 废气事故外排 | 扩散污染区域大气环境 |

|       |                   |    |                |
|-------|-------------------|----|----------------|
| 危废暂存间 | 废机油、废催化剂、<br>废活性炭 | 泄漏 | 通过迁移影响土壤、地下水环境 |
|-------|-------------------|----|----------------|

**6.3 风险影响途径**

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据项目自身特点，本项目事故风险类型确定为泄漏、火灾事故下的二次污染事件和污染防治措施故障事故。

**表 4-17 风险事故影响途径**

| 事故种类     | 产生位置  | 危害因素                                     | 可导致的事故             |
|----------|-------|------------------------------------------|--------------------|
| 火灾和爆炸    | 生产车间  | 管理不当、自然灾害等原因厂区发生火灾事故，火灾烟气及消防废水产生二次污染     | 大气、地下水及土壤污染、人员健康问题 |
| 污染治理设施故障 | 生产车间  | 操作不当、设备老化以及自然灾害等原因导致有机废气治理设备故障，废气超标排入外环境 | 大气污染               |
| 泄露       | 危废暂存间 | 管理不当发生危废泄漏事故                             | 地下水及土壤污染、人员健康问题    |

**6.4 环境风险防范措施**

（1）火灾、爆炸事故风险防范措施

①设置醒目的消防、禁火标志，加强员工和外来人员的安全教育，定期进行消防演练。制定消防规章制度，由专人负责检查落实，并严禁使用明火，禁止火种带入厂区。

②企业应建立严格的安全防范制度和档案，以便及时发现安全问题上的薄弱环节，做到早发现、早解决，不留隐患。

③配备一定规模的消防物资，当车间发现明火或小规模火灾发生时可以及时扑救。

（2）污染物治理措施故障预防措施

①对操作人员进行岗位培训，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

②对有机废气治理设备和排气管道应经常检验其气密性，查看其是否堵塞或破损，必要时进行更换。

（3）其他措施

①针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术

措施，制定严格的操作规程。

②对厂区各区域实行定期的巡检制度，易发生事故的区域增加检查频次，及时发现问题，尽快解决。

③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

④装置尽量采用先进合理、安全可靠的装置，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。

⑤企业应配套环保专员 1 名，定期检测环保设施的运行情况，并做好记录，杜绝非正常排放事故的发生。一旦发现事故，应立即停产，待环保设施正常运行时，方可进行生产。

## 6.5应急预案

制定风险应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。应急预案主要内容应根据相关要求及规范详细编制，经过修订完善后，由企业最高管理者批准发布实施。同时，企业应完善突发环境事故应急预案，报第四师生态环境局进行备案，通过《突发环境事故应急预案》的实施与演练，将减少事故的发生，从而降低对周围环境的突发影响，本项目应急预案见表 4-20。

表 4-18 应急预案措施

| 序号 | 项目                      | 内容及要求                                                 |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1  | 应急计划区                   | 环境保护目标                                                |
| 2  | 应急组织机构、人员               | 应急组织机构、人员                                             |
| 3  | 预案分级影响条件                | 规定预案的级别和分级影响程序                                        |
| 4  | 应急救援保障                  | 应急设施，设备与器材等                                           |
| 5  | 报警、通讯联络方式               | 规定应急状态下的报警方式、通知方式和交通保障                                |
| 6  | 应急环境监测、抢救、救援及控制措施       | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据         |
| 7  | 应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材     | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施                         |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与             | 规定应急状态终止程序                                            |

|    |         |                                    |  |  |
|----|---------|------------------------------------|--|--|
|    | 恢复措施    | 事故现场善后处理，恢复措施<br>邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |  |  |
| 10 | 应急培训计划  | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练                |  |  |
| 11 | 公众教育和信息 | 对邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息              |  |  |

### 6.6分析结论

本项目通过制定风险防范措施，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，以减少风险发生的概率，环境风险是可控的。建设项目环境风险简单分析内容表见表 4-19。

**表4-19 环境风险评价简单分析内容表**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |                        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------------------|
| 建设项目名称                  | 豪马塑胶、塑料制品加工产业园建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |                        |
| 建设地点                    | 新疆生产建设兵团                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /                      | 六十一团 | 四师六十一团工业园区             |
| 地理坐标                    | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (E 80 度 52 分 28.231 秒) | 纬度   | (N 44 度 23 分 13.346 秒) |
| 主要危险物质及分布               | 原辅材料主要分布在生产车间和库房，危险废物存放于危废暂存间，                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |                        |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水） | 1、管理不当、自然灾害等原因厂区发生火灾事故，火灾烟气及消防废水产生二次污染；<br>2、操作不当、设备老化以及自然灾害等原因导致有机废气治理设备故障，废气超标排入外环境；<br>3、管理不当发生危废泄漏事故。                                                                                                                                                                                                     |                        |      |                        |
| 风险防范措施要求                | 要求企业加强可燃、易燃液体的管理，设置防盗设施。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库及生产车间，供操作人员学习。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定用火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格地操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止失误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，企业应进行人员疏散和组织扑救演习。准备环境风险应急物资。 |                        |      |                        |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |      |                        |

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         | DA001 排气筒                                                                                                                                                           | 非甲烷总烃                          | 集气罩+1套催化燃烧装置+15m高排气筒        | 《合成树脂工业污染物排放标准》（（GB31572-2015）含 2024 修改单）表 4 |
| 地表水环境        | 生活污水                                                                                                                                                                | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、pH | 生活污水排入项目区化粪池，定期拉运 61 吨污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新建企业水污染物三级标准          |
| 声环境          | 机械设备噪声                                                                                                                                                              | 等效 A 声级                        | 加装减震垫、安装消声器                 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区噪声排放标准限值 |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                   | /                              | /                           | /                                            |
| 固体废物         | 生活垃圾 1.6t/a，由市政环卫部门统一清运处理；不合格产品为 345 件/a,收集后外售。废润滑油 0.2t/a,废物代码 900-214-08，废催化剂 0.014t/a，废物代码 900-037-46，废活性炭 1.5t/a，废物代码 900-039-49；上述危险废物暂存危废暂存间；后交有危险废物处置资质单位处置。 |                                |                             |                                              |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目区各处按要求开展分区防渗工作；生产车间、循环水池需满足一般防渗区要求；办公区、采取简单防渗；危险废物暂存间采取重点防渗。                                                                                                      |                                |                             |                                              |
| 生态保护措施       | 加强项目区绿化，绿化面积 100m <sup>2</sup>                                                                                                                                      |                                |                             |                                              |
| 环境风险防范措施     | ①加强废气治理设施的日常维修保养；当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进                                                                                                            |                                |                             |                                              |

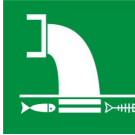
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>行作业。②项目区内设置灭火器，定期检查及维护消防器材。③建设单位企业应按照《建设项目环境风险评价技术导则》的要求及时修订突发环境事件应急预案。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 其他环境<br>管理要求 | <p><b>1 环境管理</b></p> <p>（1）建立污染源档案，委托环境监测机构定期开展环境监测；编制企业环境保护计划，并把污染物排放浓度、环境设施运转指标、同生产指标一样进行考核，做好环境统计；采取行之有效的措施，尽量减少污染物的非正常排放，杜绝事故排放，确保环保措施正常运转；搞好环境保护教育和技术培训，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识、技术水平和责任心，推动环境保护工作的开展。</p> <p>（2）企业应加强除尘设备、催化燃烧设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。布袋除尘器应安装差压计，及时更换布袋除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。</p> <p>（3）企业位由于事故或设备维修等原因造成废气治理设备停止运行时，应按规定及时报告当地生态环境主管部门。企业应合理安排开停车和检维修的时间和次序，做好开停车及检维修期间的污染控制措施，最大程度的回收、处理污染物、避免直接排入环境。</p> <p><b>2 规范化排污口</b></p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》、《环境保护图形标志-固体废物贮存处置场》（修改单）等相关技术要求，企业所有排放口(包括气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门及水利部门的相关要求。在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形</p> |

标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)中有关规定。

(一) 废气排放口废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求, 设置采样口, 如无法满足要求的, 其采样口与环境监测部门共同确认。

(二) 标志牌设置位置在排污口(采样点)附近醒目处, 高度为标志牌上边缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的, 设现面式标志牌, 无建筑物的设立式标志牌。规范排污口的有关设置(如图形标专牌、计量装置等)均属于环保设施, 排污单位必须负责日常的维护保养, 任何单位和个人不得擅自拆除, 如需要变更的须报环境监察部门同意并变更手续。

表 5-1 环境保护图形标志设置图形表

| 排放口  | 废气排口                                                                               | 废水排口                                                                               | 固废                                                                                   | 噪声源                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 图形符号 |  |  |  |  |
| 背景颜色 | 绿色                                                                                 |                                                                                    |                                                                                      |                                                                                      |
| 图形颜色 | 白色                                                                                 |                                                                                    |                                                                                      |                                                                                      |

### 3 排污许可证申请制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》, 本项目主行业类别属于二十四、橡胶和塑料制品业 29 大类第 62 项“塑料制品业 292”中 “日用塑料制品制造 2927”类别, 排污许可纳入简化管理。

### 4 环保投资估算

本项目总投资 2000 万, 环境保护措施投资估算为 45 万元, 占总投资的 2.25%, 具体见表 5-2。

表 5-2 环保措施投资估算

| 序号 | 分类     | 治理措施                                | 投资(万元) |
|----|--------|-------------------------------------|--------|
| 1  | 废气防治设施 | 采用 12 套集气罩+1 套催化燃烧装置, 通过 15m 高排气筒排放 | 30     |
| 2  | 废水治理措施 | 防渗循环水池                              | 1      |

|    |      |                                  |     |
|----|------|----------------------------------|-----|
| 3  | 降噪措施 | 设备合理选型、减振、消声、隔声处理                | 1   |
| 4  | 固废处理 | 生活垃圾由市政环卫部门统一清运处理                | 0.5 |
| 5  |      | 危险废物暂存间 10m <sup>2</sup>         | 4   |
| 6  | 风险措施 | 编制突发环境事件应急预案，防渗措施                | 2.5 |
| 7  | 竣工验收 | /                                | 4   |
| 8  | 其他   | 种植树木、草坪等，绿化面积为 100m <sup>2</sup> | 2   |
| 合计 |      | ——                               | 45  |

### 5 环保“三同时”竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）该项目进入生产运营期，企业应当自主进行该项目的环境保护设施竣工验收，委托有资质的监测单位对该项目的环境保护设施进行现场监测及调查，并编制《建设项目竣工环境保护验收监测报告》，“三同时”验收内容见表 5-3。

表 5-3 “三同时”验收内容一览表

| 序号 | 治理项目 | 措施及设施                              | 监测因子                                                 | 验收标准                                                     |
|----|------|------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1  | 噪声防治 | 隔声、减震                              | 等效连续 A 声级                                            | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB、夜间 55dB） |
| 2  | 废气防治 | 12 套集气罩+1 套催化燃烧装置+通过 15m 高排气筒排放    | 非甲烷总烃                                                | 《合成树脂工业污染物排放标准》（（GB31572-2015）含 2024 修改单）表 4             |
| 3  | 废水防治 | 生活污水排入项目区化粪池，定期拉运 61 吨污水处理厂        | CODCr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、ph、石油类 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新建企业水污染物三级标准                      |
| 4  | 固废防治 | 生活垃圾由市政环卫部门统一清运处理，不合格产品、废包装材料收集后外售 | 一般固体废弃物                                              | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）                      |

|  |   |      |                                           |      |                              |
|--|---|------|-------------------------------------------|------|------------------------------|
|  |   |      | 废机油、废催化剂、废活性炭危险废物暂存危废暂存间；后交有危险废物处置资质单位处置。 | 危险废物 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
|  | 5 | 排污许可 | 简化管理                                      |      | 办理                           |

## 六、结论

### 1 结论

建设项目符合国家产业政策；项目选址符合“三线一单”和相关规划要求；区域环境质量较好，采取的废气、噪声、固废等措施可行，废气、噪声可以达标排放，固废得到妥善处置，环境风险可控，对周边环境影响较小，在可接受范围内。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量) ① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量) ③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量) ④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不<br>填) ⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物<br>产生量) ⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|-------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------|
| 废气           | 非甲烷总烃 | /                          | /                  | /                          | 0.16215t/a                | /                         | 0.16215t/a                     | +0.16215 |
|              | 颗粒物   | /                          | /                  | /                          | 0.04t/a                   | /                         | 0.04t/a                        | +0.04    |
| 废水           | 生活污水  | /                          | /                  | /                          | 25.6t/a                   | /                         | 25.6t/a                        | +25.6    |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾  | /                          | /                  | /                          | 1.60t/a                   | /                         | 1.60t/a                        | +1.60    |
|              | 废包装材料 | /                          | /                  | /                          | 1.602t/a                  | /                         | 1.602t/a                       | +1.602   |
|              | 不合格产品 | /                          | /                  | /                          | 345 件/a                   | /                         | 345 件/a                        | +345     |
| 危险废物         | 废机油   | /                          | /                  | /                          | 0.2t/a                    | /                         | 0.2t/a                         | +0.2     |
|              | 废活性炭  | /                          | /                  | /                          | 1.5t/a                    | /                         | 1.5t/a                         | +1.5     |
|              | 废催化剂  | /                          | /                  | /                          | 0.014t/a                  | /                         | 0.014t/a                       | +0.014   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①