



建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称: 年产 1800 吨 PVC 填料及冷却塔
塑料配件项目

建设单位(盖章): 沁阳市凯化科技有限公司

编制日期: 2022 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沁阳市凯化科技有限公司 年产 1800 吨 PVC 填料及冷却塔塑料配件项目		
项目代码	2112-410882-04-01-532005		
建设单位联系人	司习茂	联系方式	15939170672
建设地点	河南省焦作市沁阳市紫陵镇赵寨村工业园区第三排		
地理坐标	(112 度 48 分 30.044 秒, 35 度 11 分 12.176 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	沁阳市产业集聚区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	35.6
环保投资占比(%)	7.12	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	<u>1918</u>
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》 2、审批机关：河南省发展和改革委员会 3、审批文件名称及文号：《关于沁阳市产业集聚区总体发展规划的批复》（豫发改工业〔2016〕571 号）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》</p> <p>2、召集审查机关：河南省环境保护厅</p> <p>3、审查文件名称及文号：《河南省环境保护厅关于沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书的审查意见》（豫环函〔2018〕22号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 与《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》的符合性分析</p> <p>沁阳市产业集聚区分为沁北园区和沁南园区。项目选址位于沁北园区，现就沁阳市产业集聚区沁北园区规划简要介绍如下：</p> <p>（1）规划范围</p> <p>沁阳市产业集聚区规划面积 27.34 平方公里，分为沁北园区和沁南园区，分别位于沁阳是西北部和沁阳市主城区南部。</p> <p>沁北园区规划范围为东至西万镇，西至沁阳济源边界，南至老焦克公路，北至神农山景区边界，规划面积 17.81 平方公里。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>规划期限为 2016-2020 年，其中近期 2016-2018 年，远期 2018-2020 年。</p> <p>（3）发展定位</p> <p>国家级产业循环发展示范基地；国家级能源化工产业示范基地；中原经济区装备制造产业基地。</p> <p>（4）主导产业</p> <p>沁北园区以能源化工及有色金属加工业为主导产业，同时引入静脉产业，大力发展循环经济。沁北产业园划分为两个服务中心与 5 个亚园区，分别为产业服务中心区和综合服务中心，能源化工亚园区，化工材料产业亚园区、仓储物流亚园区、有色金属加工亚园区、产业配套亚园区。</p>

(5) 基础设施情况

① 交通运输

对外交通：规划依靠焦克公路、焦枝铁路承担对外的交通。

内部交通：规划道路划分为主干路、次干路、支路三个级别，规划形成“两横六纵”的内部主干道路网结构。

② 供、排水情况

沁北园区规划利用八一水库、河口水库、逍遥水库及丹河水作为供水水源。目前，园区给水管网已铺设完成。

沁北园区污水经园区内污水管网收集后，进入葛洲坝水务（沁阳）有限公司进行处理。葛洲坝水务（沁阳）有限公司位于捏掌村南约 665m 处，设计处理规模为 5 万吨/天，一期 3 万吨/天已建成投运，主要处理沁北园区废水，采用 A/O+深度治理工艺，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

③ 供热：规划沁北园区利用新建供热中心（2×60 万 KW）及沁阳长怀电力公司为热源。

④ 燃气规划：规划沁北园区选择煤层气作为集聚区主供气气源，从端（氏）博（爱）煤气层输送管道接入，集聚区煤化工园区产出焦炉煤气为辅助气源；西气东输天然气作为辅助备用气源，从西万镇引出天然气主干管。

⑤ 供电工程：规划远期新建两处 220KV 变电站，一处位于集聚区西部，容量 2×180MW；一处位于集聚区东部，容量 3×240MW；保留沁澳铝业 220KV 变电站（容量 2×150MW），并入集聚区统一供电网络。

符合性分析：

根据以上规划内容及沁阳市产业集聚区管委会为本项目出具的同意本项目选址的意见（详见附件 4），本项目选址位于化工材料产业亚园区，项目的建设符合沁阳市产业集聚区总体规划。目前园区污水管网已铺设至主干

道，本项目距管网道路约 220m，本项目不涉及生产废水排放；生活污水近期经化粪池处理后肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理。

1.2 与规划环评的符合性分析

《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》于 2018 年 3 月通过河南省环保厅组织的技术审查。本项目与沁阳市产业集聚区规划环评提出的环境准入负面清单对照分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与规划环评提出的环境准入负面清单的对照分析表

类别	准入条件	本项目情况
基本条件	1、不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类项目禁止入驻。 2、入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。 3、投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件）要求的项目禁止入驻。 4、河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文[2015]33 号）中大气污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻。（属于省重大产业布局项目除外）。 5、入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求；污染物应符合达标排放的要求；项目选址必须满足其卫生防护距离的要求。 6、入驻项目新增主要污染物排放的，应符合总量控制的相关要求。	项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）淘汰类和限制类产业，符合国家产业政策规定。项目生产工艺、设备、原料符合清洁生产的相关要求；项目采取环评要求的污染防治措施后，废气、废水、噪声等污染物能够实现达标排放，固废能够做到综合利用或安全处置；项目卫生防护距离内无环境敏感点。项目建设满足园区准入的基本条件。
行业限制	1、控制煤气化规模，禁止扩大尿素、合成氨、烧碱、聚氯乙烯等煤化工、盐化工初端产品产能。 2、合理控制集聚区电解铝产能，原则上电解铝行业大气污染物排放量应不突破现有水平，除此之外，禁止新上钢铁、以矿物为原料的有色金属冶炼以及铁合金等项目。 3、禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止新建高毒性农药项目。 4、新上项目新增指标需满足区域或行业替代的有关要求，至规划期末，沁阳市碳素行业主要大气污染物排放量应控制在现有水平。 5、再生铅生产规模应立足于消化本地铅酸蓄电池企业回收的废旧资源，其规模不应突破对应沁阳市铅酸	项目为塑料制品制造项目，不属于园区限制类项目、禁止入驻项目。

	<p>蓄电池生产规模。</p> <p>6、禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模。</p> <p>7、静脉产业应重点发展与集聚区主导产业相关的资源回收项目，危险废物、医疗废物处置等与主导产业无关的静脉产业项目禁止入驻。</p> <p>8、除退城入园项目外，原则上禁止造纸、制革等重点涉水排放行业项目入驻。</p>	
能耗物料	<p>1、单位工业增加值新鲜水耗（m³/万元）应小于6。</p> <p>2、单位工业增加值废水产生量（m³/万元）应小于7。</p>	本项目无生产废水排放。
污染控制	<p>1、对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界。或涉及未搬迁村庄、居民区等环境敏感点项目，禁止新建。</p> <p>2、对于废水处理难度大，会对集聚区污水处理厂造成冲击，影响集聚区污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻。</p> <p>3、入驻集聚区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业。</p> <p>4、集聚区原则上禁止新建小燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉，确有必要的应使用清洁能源。</p> <p>5、涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻。</p> <p>6、新建项目新增氮氧化物指标应满足区域内总量替代的要求，否则禁止新建。</p>	<p>项目卫生防护距离未超越神农山风景名胜区以及猕猴自然保护区边界，防护区域内无环境敏感点；本项目不涉及生产废水排放；生活污水近期经化粪池处理后肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理；项目建设不涉及锅炉；项目不涉及重金属排放；项目不新增氮氧化物排放量。</p>
环境风险	<p>1、项目环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界、或涉及村庄居住区等环境敏感点项目，禁止新建。</p> <p>2、项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的应停产整改。</p> <p>3、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。</p>	建设单位应按要求制定环境应急预案。
<p>综上所述，本项目不属于规划环评环境准入负面清单中限制及禁止入驻项目，满足规划环评中要求的各项准入条件，项目的建设符合集聚区规划环评的要求。</p> <p>1.3 与规划环评审查意见（豫环函〔2018〕22号）的符合性分析</p> <p>本项目与豫环函〔2018〕22号文的相符性分析见表1-2。</p>		

表 1-2 本项目与豫环函（2018）22 号文的相符性分析表

豫环函（2018）22 号文	本项目情况	相符性
<p>（一）合理用地布局</p> <p>进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致。</p> <p>沁北园区周边有神农山风景区和猕猴自然保护区，需在园区北边界设置绿化隔离带，并加强对生态敏感区的保护，严格控制沁北园区铁路以北布置重污染项目，严禁违反有关规定建设项目，在园区北部与神农山风景名胜、猕猴自然保护区之间设置绿化隔离带。</p> <p>加强对沁北园区内紫陵镇饮用水井保护，按照乡镇饮用水源保护要求，划定保护范围，避免园区建设对水源地的影响，一级保护区范围内不得建设与供水设施无关的项目。</p> <p>加快现有企业卫生防护距离内居民搬迁安置工作，区内建设项目的大气环境防护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>本项目位于铁路以南且不属于重污染项目；本项目不在已划定的地下水水源地保护范围内（详见下文与水源地的相符性分析），本项目卫生防护距离内无敏感点。</p>	<p>相符</p>
<p>（二）优化产业结构</p> <p>入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励发展主导产业，对盐化工、氯碱化工、玻璃钢等传统优势产业进行整合，并加快现有部分企业的淘汰退出，不断完善产业链条。</p> <p>静脉产业园应以保护环境质量为核心，合理构建含铅废料回收—再生铅—铅蓄电池，废塑料—ABS 塑料，废玻璃—碎玻璃原料等静脉产业，危险废物、医疗废物处置等与主导产业无关的静脉产业禁止入驻；</p> <p>除退城入园项目外，原则上禁止造纸、制革等重点涉水排放项目入驻。</p>	<p>本项目为塑料制品制造项目，所用原料除生产中边角料等回用外全部为外购新料，不外购废塑料，项目无生产废水排放，符合产业政策。</p>	<p>相符</p>
<p>（三）尽快完善环保基础设施</p> <p>入园企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响。</p> <p>按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。</p>	<p>本项目不涉及生产废水排放；生活污水近期经化粪池处理后肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理；项目产生的危废定期交由有资质单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p>（四）严格控制污染物排放</p> <p>严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，适度超前实施超低排放技术改造，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。</p>	<p>本项目涉及 VOCs，将严格执行污染物排放总量控制制度，并进行总量倍量替代。</p>	<p>相符</p>
<p>（五）建立事故风险防范和应急处置体系</p> <p>园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。</p>	<p>建设单位应按要求制定环境应急预案。</p>	<p>相符</p>

其他
符合
性分
析

1.4 产业政策符合性

经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目产品及设备均不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类；本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求。

1.5 备案符合性

本项目已经沁阳市产业集聚区管理委员会备案（备案证明见附件3），项目代码为2112-410882-04-01-532005。

本项目与备案证明的符合性分析见表1-3。经分析可知，本项目建设内容与备案内容一致，符合备案要求。

表 1-3 本项目与备案证明的符合性分析表

类别	备案内容	本项目情况	符合性
项目名称	年产1800吨PVC填料及冷却塔塑料配件项目	年产1800吨PVC填料及冷却塔塑料配件项目	符合
建设地点	焦作市沁阳市紫陵镇赵寨村工业园区第三排	焦作市沁阳市紫陵镇赵寨村工业园区第三排	符合
用地	租用闲置厂房，无新增占地	租用闲置厂房，无新增占地	符合
建设内容	租用闲置厂房建设	租用闲置厂房建设	符合
生产工艺	PVC 填料生产工艺：配料搅拌-挤出-压延-收卷-分切-成型-打孔-包装-成品； 塑料配件生产工艺：配料搅拌-注塑-修边-成品	PVC 填料生产工艺：配料搅拌-挤出-压延-收卷-分切-成型-打孔-包装-成品； 塑料配件生产工艺：配料搅拌-注塑-修边-成品	符合
主要设备	<u>搅拌机、注塑机、挤出机、拉片机、吸塑机、打轧机、破碎机等</u>	<u>搅拌机、注塑机、挤出机、压延机、吸塑成型机、打轧机、破碎机等</u>	<u>压延机功能同拉片机，符合</u>
投资额	500 万元	500 万元	符合

1.6 “三线一单”符合性分析

1.6.1 与生态保护红线的符合性分析

1.6.1.1 与河南太行山猕猴国家级自然保护区总体规划的符合性分析

太行山猕猴保护区地理坐标为北纬 34°54'~35°40', 东经 112°02'~113°45', 东至辉县市, 西和山西省垣曲县接壤, 南临燕川平原, 北与山西省阳城、晋城、陵川相邻, 总面积 5.66 万 hm^2 。

太行山猕猴保护区分为核心区、缓冲区和实验区。

核心区位于保护区的东部、中部和西部, 分布在沁阳市的仙神河, 白松岭, 济源市的蟒河、黄楝树、愚公、邵原, 修武县的大水峪, 辉县的八里沟等地, 是猕猴主要分布区。生物种类繁多, 森林生态系统完整稳定, 面积 20453 hm^2 , 占总面积的 36.1%。

缓冲区位于济源、沁阳、博爱、修武, 辉县及焦作市郊境内, 在核心区和一般实验区的边沿地带, 面积 12057 hm^2 , 占总面积的 21.3%。

实验区大部分位于保护区中部、西部及东部一带。分为四个分区: 基因保存分区、经济林分区、试验研究分区和科普旅游分区, 面积 24090 hm^2 , 占总面积的 42.6%。

猕猴保护区范围包括核心区和缓冲区。核心区和缓冲区的保护要严格执行国家有关规定, 核心区除保护管理部门依法进行巡护、定位观察研究和定期资源调查外, 禁止其他人为活动; 缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动。猕猴保护区允许经营范围控制在实验区内, 主要是探索持续合理利用自然资源的模式, 实验区内可以从事科学研究、考察、教学以及科普性景观旅游、夏令营等活动。

本项目位于焦作市沁阳市产业集聚区沁北园区, 沁北园区与太行山猕猴自然保护区外最近距离约为 967m, 本项目厂址与太行山猕猴自然保护区外最近距离约为 2.4km, 不在其保护区范围内, 本项目与太行山猕猴自然保护区相对位置关系见附图 3。

1.6.1.2 与神农山风景名胜区总体规划（2016-2030）的符合性分析

《神农山风景名胜区总体规划（2016-2030）》相关内容如下：

（1）规划范围

北界为省界，西界为沁阳市界，南界至焦枝铁路-云阳路东 400 米处-焦枝铁路北 1 公里-校尉营村-焦枝铁路，东界至太洛公路，总面积约为 93.53km²。

（2）功能分区与布局

①特级保护区

包括风景名胜区西北部，北起山西省界，南至龙脊长城，西起风景名胜区边界，东至缓冲区，面积 1823.11hm²。区内不得进行任何人工设施建设，禁止一切旅游活动。

②一级保护区

包括紫金顶-白松岭景区的全部，仙神谷景区的核心部分，面积 460.2hm²。严禁建设与风景无关的设施。

③二级保护区

包括以云台村为核心的黄花岭景区、逍遥谷景区、太行陞景区、临川山景区，面积 5149.5 公顷。可以安排少量的旅游设施。

④三级保护区

包括山前路以南的两处旅游服务区和风景名胜区东部的风景恢复区，面积 1919.97hm²。要求有序控制各项建设与设施，并与风景环境相协调。

本项目位于焦作市沁阳市产业集聚区沁北园区，项目厂址北距神农山风景名胜区边界约 160m，不在其保护区范围内，本项目与神农山风景名胜区相对位置关系见附图 3。

1.6.1.3 与饮用水源保护区的符合性分析

（1）沁阳市城市集中式饮用水源地

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办〔2007〕125 号）

与《沁阳市集中式饮用水水源地保护区勘界报告》（2019年6月），沁阳市集中式饮用水水源地共有十眼水井，划分一级保护区和二级保护区。

“一级保护区：以水源地井群外包线向外径向距离 200 米的区域；

二级保护区：以水源地井群外包线向外径向距离 1000 米的区域。”

本项目距离沁阳市集中式饮用水水源地保护区边界约 11.6km，不在其水源保护区范围内。

（2）沁阳市乡镇集中式饮用水水源地

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），沁阳市乡镇集中式饮用水水源地有 5 个，保护区划情况详见下表。

表 1-4 沁阳市乡镇集中式饮用水水源地划分情况表

序号	名称	保护范围
1	沁阳市王召乡地下水井(共 1 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至 312 省道、西 50 米、南 40 米、北 50 米的区域。
2	沁阳市王曲乡地下水井群(共 2 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至 004 乡道、南 30 米、北 48 米的区域。
3	沁阳市西向镇地下水井(共 1 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东至人民路、西 65 米、南 30 米、北至玻璃钢大街的区域。
4	沁阳市崇义镇地下水井群(共 3 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围西 65 米、北至 253 省道的区域(1、2 号取水井)，3 号取水井外围 30 米、北至 253 省道的区域。
5	沁阳市柏香镇地下水井群(共 3 眼井)	一级保护区范围：供水站厂区及外围东 10 米、西 100 米、南 6 米、北至 312 省道的区域。

项目距离沁阳市西向镇集中式饮用水水源地最近，距离约 5.8km，不在其保护范围之内。

（3）其他饮用水水源地

经实地调查，紫陵镇饮用水源地位于本项目西偏南 1.5km 处。紫陵镇饮用水源地不属于沁阳市乡镇集中式饮用水水源地，属于分散式饮用水源地。本项目距该水源地较远，不在其保护范围内。

综上所述，本项目拟建厂址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区范围内，不在沁阳生态保护红线范围内，不触碰生态保护红线。

1.6.2 与环境质量底线的符合性分析

项目附近地表水环境能够满足相关标准要求，环境空气质量在采取各项区域消减措施后，各因子基本能够达到目标值。项目废气、噪声按照环评提出的措施能够达标排放，废水、固废按照环评提出的措施能够合理或安全处置，项目建设可符合环境质量底线的要求。

1.6.3 与资源利用上线的符合性分析

1.6.3.1 能源（含水）使用符合性分析

根据《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100号），“两高”（高耗能、高排放）项目范围目前确定为钢铁、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼（含原生和再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、耐火材料（有烧结工序的）、刚玉、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等22个行业投资项目中年综合能耗1万吨标准煤以上项目。

本项目为塑料制品制造项目，不属于高耗能、高排放项目，生产中不涉及烧结，不使用煤、天然气等资源，项目运营过程中能源消耗主要为水、电。项目生产中冷却水循环利用，无其他用水工序，用水量较少，项目用水、用电不会达到水资源利用上线，不会达到供电量使用上线。

1.6.3.2 原料使用符合性分析

本项目原料不属于不可再生原料，项目原料均为市场采购，不会达到原料资源利用上线。

1.6.3.3 土地符合性分析

本项目拟建厂址用地属于沁北园区化工材料产业亚园区内的二类工业用地，沁阳市产业集聚区管理委员会同意本项目选址并入驻（详见附件4）。

综上所述，本项目土地利用不会突破区域土地资源上线。

1.6.4 与环境准入负面清单的符合性分析

根据《焦作市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（焦政〔2021〕9号）及《焦作市生态环境局关于动态更新<焦作市“三线一单”生态环境准入清单（试行）>的函》（焦环函[2022]3号），本项目选址位于沁阳市产业集聚区沁北园区，属于沁阳市产业集聚区环境管控单元。本项目与“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性分析详见表1-5。经分析可知，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

表 1-5 本项目与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析表

“三线一单”生态环境分区管控要求				本项目
环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	管控要求	
ZH41088220001	重点管控单元	沁阳市产业集聚区	空间布局约束 1、禁止开发建设的要求：控制煤气化规模，禁止扩大尿素、合成氨、烧碱、聚氯乙烯等煤化工、盐化工初端产品产能。合理控制集聚区电解铝产能，原则上电解铝行业大气污染物排放量应不突破现有水平；禁止新上氧化铝项目和其他以矿物为原料的有色金属冶炼以及铁合金等项目。禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止新建高毒性农药项目。禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模。静脉产业应重点发展与集聚区主导产业相关的资源回收项目，危险废物、医疗废物处置等与主导产业无关的静脉产业项目禁止入驻。除退城入园项目、造纸产业园、制革产业园外，原则上禁止单个的造纸、制革等重点涉水排放行业项目入驻。 2、限制开发建设的要求：控制煤气化规模，禁止扩大尿素、合成氨、烧碱、聚氯乙烯等煤化工、盐化工初端产品产能。 3、允许开发建设活动的要求：沁北园区重点发展能源化工和有色金属加工产业；沁南园区重点发展新能源和光电信息产业。 4、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。 5、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整	本项目为塑料制品生产项目，项目符合国家产业政策，不属于禁止开发建设项目，不属于涉重金属排放企业。

				修编时应同步开展规划环评。	
			污 染 排 放 管 控	<p>1、大气：严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。</p> <p>2、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>4、水：污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p> <p>5、沁阳市产业集聚区总量控制要求：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、化学需氧量、氨氮排放总量为 1432 吨/年、4680 吨/年、2784 吨/年、1003 吨/年、309.6 吨/年、39.1 吨/年。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目，项目大气污染物涉及 VOCs，将实行总量倍量替代。本项目不涉及生产废水排放；生活污水近期经化粪池处理后肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理</p>
			环 境 风 险 防 控	<p>1、禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界、或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目。</p> <p>2、项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。</p> <p>3、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。</p> <p>4、加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。</p> <p>5、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。</p>	<p>项目所在厂区卫生防护距离内无敏感点。</p> <p>评价要求建设单位按要求制定环境事件应急预案，并报环境管理部门备案管理。</p>
			资 源 利 用 效 率 要 求	<p>1、水资源利用效率要求：再生铅行业铅回收率应大于 98%的项目，单位工业增加值新鲜水耗应小于 6 立方米/万元，单位工业增加值废水产生量应小于 7 立方米/万元。</p> <p>2、能源开发效率要求：电解铝行业综合电耗应小于 13300kwh/t-Al，再生铅行业综合能耗应小于 130 千克标准煤/t-Al。</p>	<p>本项目不属于再生铅行业和电解铝行业，项目用水较少。</p>

1.7 与《电力设施保护条例实施细则》的符合性分析

根据《电力设施保护条例实施细则》，有如下规定：

“第五条 架空电力线路保护区，是为了保证已建架空电力线路的安全运行和保障人民生活的正常供电而必须设置的安全区域。在厂矿、城镇、集镇、村庄等人口密集地区，架空电力线路保护区为导线边线在最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的水平安全距离之和所形成的两平行线内的区域。各级电压导线边线在计算导线最大风偏情况下，距建筑物的水平安全距离如下：

1 千伏以下	1.0 米
1—10 千伏	1.5 米
35 千伏	3.0 米
66—110 千伏	4.0 米
154—220 千伏	5.0 米
330 千伏	6.0 米
500 千伏	8.5 米”

相符性分析：

本项目拟建厂址位于沁北园区，周边均为生产企业，项目区属于“厂矿、城镇、集镇、村庄等人口密集地区”。项目拟租用的生产车间西界外有一条 10KV 景区高压线，与现有厂房距离约 2.8m，大于 1.5m 安全距离要求。由上，拟建厂址符合《电力设施保护条例实施细则》要求。

1.8 与《铁路安全管理条例》的符合性分析

根据《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 639 号），铁路线路安全保护区划分情况如下：

“第二十七条 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁(含铁路、道路两用桥，下同)外侧起向外的距离分别为：

(一)城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米；

(二)城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米；

(三)村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米；

(四)其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。”

相符性分析：

本项目位于焦枝铁路以南约 102m，不在铁路线路安全保护区范围内，满足《铁路安全管理条例》的相关要求。

1.9 与《焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（焦环攻坚办〔2022〕23 号）的符合性分析

本项目与焦环攻坚办〔2022〕23 号文相关要求的符合性分析情况详见下表 1-6。经分析可知，本项目符合文件要求。

表 1-6 本项目与焦环攻坚办〔2022〕23 号的符合性分析表

焦环攻坚办〔2022〕23 号的要求	本项目	符合性
28. 综合治理恶臭突出环境问题。加强污水处理、垃圾处理、畜禽养殖、橡胶、塑料制品、食品加工、化工、制药、工业涂装等行业恶臭污染治理。对垃圾、污水集中式处理设施，加大装置密闭和废气收集力度，采取除臭措施；规模化畜禽养殖企业（场）应加强粪污收集和处理，采取恶臭气体和氨排放治理措施；恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装运行特征因子有组织排放和无组织排放在线监测预警系统。推动化工、制药、工业涂装、橡胶、塑料、食品加工等行业污染综合整治，原则上达到重点行业绩效分级 B 级水平，达不到要求的纳入秋冬季错峰生产范围。	项目有机废气经 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附处理后能够达标排放。本项目属于塑料制品制造项目，应进行绩效评级，并达到 B 级水平。	符合
37. 提高涉 VOCs 排放行业环境保护准入门槛。城市建成区内禁止新建、扩建涉及喷漆的汽修厂以及工业涂装、包装印刷企业，新建 VOCs 排放量大于 0.1 吨/年的工业企业原则上要入园，实行区域内 VOCs 排放总量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，	本项目位于沁阳市产业集聚区沁北园区，项目产生的非甲烷总烃实行倍量削减替代，本环评已设	符合

纳入环境执法管理，环评报告中增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。

VOCs 污染治理专项评价。

1.10 绩效分级

企业绩效分级采用审核评定形式。根据《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)>的函》(环办大气函(2020)340号)及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021年修订版)，塑料制品企业绩效分级指标见下表。

表 1-7 塑料制品企业绩效分级指标表

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业
原料、能源类型	1.原料全部使用非再生料(即使用原包料,非废旧塑料); 2.能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	未达到 B 级要求
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录(2019年版)》鼓励类和允许类;2.符合相关行业产业政策;3.符合河南省相关政策要求;4.符合市级规划。		1.2.3.4 中有一项不满足要求
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气有效收集至 VOCs 废气处理系统,车间外无异味;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒; 2.VOCs 治理采用燃烧工艺(包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧),或静电、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理(采用一次性活性炭吸附的,活性炭碘值在 800mg/g 及以上); 3、粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混,投加和混配工序在封闭车间内进行,PM 有效收集,采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术; 4、废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运,并建立储存、处置台账; 5、NOx 治理采用低氮燃烧、	1.同 A 级第 1 条要求; 2.同 A 级第 2 条要求; 3.粉状物料投加、配混应在封闭车间内进行,PM 有效收集,并采用袋式除尘等高效除尘技术; 4.同 A 级第 4 条要求; 5.同 A 级第 5 条要求。	未达到 A、B 级要求

		SNCR/SCR 等适宜技术。		
无组织管控		<p>1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送；</p> <p>3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；</p> <p>4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。</p>	<p>1.同 A 级第 1 条要求；</p> <p>2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；液态 VOCs 物料采用密闭容器或罐车输送；</p> <p>3.同 A 级第 3 条要求；</p> <p>4.同 A 级第 4 条要求。</p>	未达到 B 级要求
排放限值		<p>1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、10mg/m³；</p> <p>2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³；</p> <p>3.锅炉烟气排放限值要求：燃气锅炉 PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于：5、10、50/30 t/mg/m³</p>	<p>1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、30mg/m³；</p> <p>2.同 A 级第 2 条要求；</p> <p>3.同 A 级第 3 条要求。</p>	未达到 B 级要求
监测监控水平		<p>1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；</p> <p>2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网。</p>		未达到 A、B 级要求
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p> <p>3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；</p> <p>4.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p>		未达到 A、B 级要求
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息；</p>		未达到 A、B 级要求

		<p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废处理记录。</p>	
人员配置		配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	未达到 A、B 级要求
运输方式	<p>1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；</p> <p>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>1.公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；</p> <p>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。</p>	未达到 B 级要求
运输监管		日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立门禁视频监控系统 and 台账。	未达到 A、B 级要求
<p>备注 (1)：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。</p> <p>评价要求：本项目严格按照上述要求进行建设，至少全部满足 B 级要求，并积极接受生态环境管理部门的监督检查。</p> <p>1.11 与《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》（焦环保〔2019〕3 号）符合性分析</p> <p>本项目与《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》（焦环保〔2019〕3 号）的符合性分析情况详见下表。经分析，本项目符合《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》（焦环保〔2019〕3 号）的相关要求。</p>			

表 1-8 本项目与焦环保〔2019〕3 号文的符合性分析表			
焦环保〔2019〕3 号	本项目情况	符合性	
挥发性有机物无组织排放控制措施： 塑料制品：塑料制品生产配料机在加料和搅拌过程中产生的粉尘要进行收集处理，逐步淘汰敞开式配料搅拌机。注塑机必须进行全封闭，并保持闭罩内负压，无法封闭的制鞋注塑机可采用顶吸集气罩对废气进行收集，废气经处理装置处理后方可排放。	本项目为塑料制品生产项目，配料搅拌机为封闭设备，粉状物料投料、出料口、转运均进行收集处理或密闭输送。 注塑机全封闭，开合模区域上方设集气罩， 废气经处理装置处理后排放。	符合	
以粉状物料为原料或生产粉状产品的企业，有料仓棚、破碎、筛分、磨机、配料、搅拌、打包、拆包、装卸、废物堆存等过程的，严格落实本规范中相关的控制要求。	本项目原料含粉状物料，项目粉尘环节涉及破碎、搅拌、拆包等，应严格落实该文件中相关的控制要求。	符合	
原料 储 存	各类生产和加工企业的粉状和颗粒状物料要全部仓储，料仓可为棚仓和柱形仓，原则上禁止露天存放物料。因生产工艺和受场地限制原因，暂时无法仓储的物料、土堆覆盖面积必须达到 85%以上。	本项目为塑料制品项目，粉状和颗粒状物料来料均为袋装物料，无法仓储，原料区位于封闭的生产车间内，无露天存放的物料	符合
生 产 设 备	破碎机：要优先建为地下式，破碎机给料口必须位于车间内，给料口上方安装集气罩对粉尘进行收集并与布袋除尘器相连，下料口必须全密闭并安装收尘设施，保持下料口处于负压状态，不得出现粉尘逸出现象。	本项目破碎机位于二次密闭车间内，并设集气装置，收集的废气引入脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒排放	符合
	搅拌机：必须全部位于密封车间内。搅拌机加料口安装顶部集气罩或侧吸装置。间歇性生产搅拌机采用干法搅拌的必须全密封，出料口加装软接套，并安装集气收尘罩或侧吸装置。	本项目搅拌机位于密闭车间内， 搅拌机投料口设集气罩，搅拌机工作过程密闭，泄气口设管道集气， 废气经收集后经一套脉冲袋式除尘器净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	符合
物 料 转 运	粉状物料皮带、管道输送跑冒粉尘控制：位于室外的物料输送皮带，应建设皮带廊或进行全封闭。位于室内输送直径小于 1cm 以下物料的传输皮带必须封闭，物料跌落处加装雾化喷淋抑尘设施或集气罩经袋式除尘器处理。物料输送管道不得有锈蚀、破损现象，接口不得漏风跑冒粉尘。	本项目除投料外，生产过程粉状料密闭转运，投料口上方设集气罩集气后引入除尘系统处理后排放。	
	水泥、轻质碳酸钙、炭黑、氧化铝、钛白粉、树脂粉、活性陶土等的粉状产品，采用软包装的打包机必须在下料口安装粉尘收尘装置，处理打包装过程中粉状物料流动和跌落产生的扬尘。 粉状原料为软包装，采用割包法拆包的，拆包下料口应保持负压，避免拆包过程中产生扬尘。	本项目粉状原料为软包装，采用割包法拆包，拆包工序设在二次密闭操作间内，并设集气罩集气后引入除尘系统处理后排放。	
其	建立环保责任制度，设立制度牌，明确企	建立环保责任制度，设立制度	

他	业法人、车间负责人、岗位工作人员环保职责，确保各项污染防治措施可有效落实。	牌，明确企业法人、车间负责人、岗位工作人员环保职责，并纳入考核管理制度中，保证各项污染防治措施可有效落实。	
	安装视频监控，对原料区、破碎机、配料机、除尘器和挥发性有机治理设施运行情况 24 小时视频录像，视频数据保存时间不得少于 30 天。	本项目拟安装视频监控，对原料区、破碎机、配料机、除尘器和挥发性有机治理设施运行情况 24 小时视频录像，视频数据保存时间不得少于 30 天。	

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

本项目与环大气〔2020〕33 号文相关要求的符合性分析情况详见下表。经分析可知，本项目符合环大气〔2020〕33 号文要求。

表 1-9 本项目与环大气〔2020〕33 号文的符合性分析表

环大气〔2020〕33 号	本项目情况	符合性
生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	生产设备设置在密闭车间内，采用集气罩进行废气收集	符合
将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	评价要求车间内密闭，设备上设置集气罩，集气罩距开口最远处的控制风速应不低于 0.3 米/秒，有机废气经 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附处理后能够达标排放	符合
按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	评价要求治理设备正常运行后再开启生产设备，生产设备停机后，需在残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施，活性炭吸附应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，且定期更换	符合

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

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析情况详见下表。经分析可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析表

《挥发性有机物无组织排放控制标准》	本项目情况	符合性
10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	评价要求治理设备正常运行后再开启生产设备，生产设备停机后，需在残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施	符合
10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	评价要求车间内密闭，设备上方设置集气罩，集气罩距开口最远处的控制风速应不低于 0.3 米/秒，有机废气经 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附处理后能够达标排放	符合
10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目使用的污染防治措施为可行措施，废气经处理后经 15m 高排气筒排放	符合
10.4 记录要求 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	评价要求企业按要求建立台账，并保存至少三年	符合
12 污染物监测要求 12.1 企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	评价要求企业定期进行例行监测，并保存原始监测记录，公布监测结果，监测方案见后文 4.2.1.5 内容	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目背景

本项目为新建项目，拟建厂址位于紫陵镇赵寨村工业园区，租赁沁阳市建龙实业有限公司（以下简称“建龙实业公司”）闲置厂房进行建设。

经现场调查实测，所租赁厂房实际占地情况为：车间长 88m，宽 21.8m，高 8.8m（车间北侧一排高 2.8m），项目实际用地面积为：1918m²（注：租赁协议中厂房长 90m，宽 20m 为约数）。

根据建龙实业公司出具的证明材料（见附件 5），该公司不再使用原环评阶段的钢结构车间及仓库，并将其租给本项目建设单位使用，本项目拟建厂房不存在项目重叠。

2.2 项目主要建设内容

本项目主要建设内容见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程内容		建设内容及规模		备注	
主体工程	生产车间	轻钢结构，封闭车间，1 层， <u>车间长 88m，宽 21.8m，高 8.8m（车间北侧一排高 2.8m）</u>		租用	
储运工程	原料区	<u>位于生产车间内西部</u>		/	
	成品区	<u>位于生产车间内东部</u>		/	
辅助工程	办公室	依托建龙实业公司办公楼		租用	
公用工程	供水	依托建龙实业公司供水设施		依托	
	供电	依托建龙实业公司供电设施		依托	
环保工程	废气治理	有组织废气	有机废气	集气罩；UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附+15m 高排气筒（DA001），并预留在线监测位置	新建
			颗粒物	<u>搅拌机密闭+二次密闭操作间（PVC 上料机、破碎机）；1 套脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）</u>	新建
		无组织废气	车间全封闭，生产设施运行情况 24 小时视频监控录像，视频数据保存时间不得少于 30 天	新建	
	废水	办公生活废水	<u>近期经化粪池处理后肥田，不外排；远期待</u>		依托

建设内容

治理		污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理	
	冷却水(间接)	使用软水，建设循环水池循环利用	新建
	纯水制备废水	用于办公区域清洁用水	/
噪声治理		厂房隔声、设减振基础等措施	新建
固废治理	一般固废	设固废间，集中收集后外售或利用	新建
	危险废物	设危废暂存间，设防渗涂层，渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，危险废物暂时存放于危废暂存间，定期委托有危废处置资质的单位处置	新建
	生活垃圾	设垃圾箱，集中收集处理后统一运至垃圾中转站处理	新建
其他		台账管理、环保设施视频监控	新建

2.3 建设规模及产品方案

本项目建设规模及产品方案详见下表 2-2。

表 2-2 项目建设规模及产品方案一览表

序号	产品类别	规模
1	PVC 填料	1200 吨/年
2	冷却塔塑料配件	600 吨/年
合计		1800 吨/年

2.4 主要原辅材料及能源

本项目原辅材料为 PVC 塑料、ABS 塑料、活性钙、复合稳定剂等。项目所购原料均为新料，此外，工程仅对本项目生产过程中产生的边角料和不合格品进行破碎回用，不对外回收使用废塑料。

能源消耗主要为电。

本项目主要原辅材料用量和能源能耗见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料用量和能源能耗一览表 单位: t/a

名称		年用量	来料说明
PVC 填料	PVC 塑料	940	外购, 粉状 (约 800 目), 25kg 袋装
	活性钙	236	外购, 粉状 (400 目-800 目), 25kg 袋装
	复合稳定剂	24	外购, 片状, 25kg 袋装
冷却塔塑料配件	ABS 塑料	600	外购, 粒状 (4-5mm), 25kg 袋装
液压油		1	外购, 桶装
润滑油		0.5	外购, 桶装
用水		363.89	/
其中:	生活用水	225	/
	其他用水	138.89	/
电		36 万 kWh/a	/

本项目主要原辅材料理化性质, 详见表 2-4。

表 2-4 原辅材料理化性质表

序号	原辅料	理化性质
1	PVC 塑料	<p>PVC 塑料即聚氯乙烯塑料。聚氯乙烯, 英文简称 PVC, 是氯乙烯单体 (VCM) 在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。物理外观为白色粉末, 无毒、无臭。相对密度 1.35—1.46, 折射率 1.544 (20℃) 不溶于水, 汽油, 酒精和氯乙烯, 溶于丙酮, 二氯乙烷, 二甲苯等溶剂。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~12 万范围内, 具有较大的多分散性, 分子量随聚合温度的降低而增加。无固定熔点, 80~85℃开始软化, 130℃变为粘弹态, 160~180℃开始转变为粘流态; 有较好的机械性能, 抗张强度 60MPa 左右, 冲击强度 5~10kJ/m²; 有优异的介电性能, 但对光和热的稳定性差, 在 100℃以上或经长时间阳光暴晒, 就会分解而产生氯化氢, 并进一步自动催化分解, 引起变色, 物理机械性能也迅速下降, 在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。聚氯乙烯塑料在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。</p>
2	活性钙 (轻钙)	<p>轻钙是轻质碳酸钙, 又称沉淀碳酸钙, 简称轻钙。白色粉状物质, 无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中可分为斜方晶系和六方晶系, 呈柱状或菱形。相对密度 2.71, 在 825~896.6℃分解, 在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。难溶于水和醇。与稀酸反应, 同时放出二氧化碳, 呈放热反应。在空气中性质稳定, 有轻微吸潮能力。在塑料制品中添加碳酸钙, 起到骨架作用, 提高塑料制品尺寸的稳定性。</p>

3	复合稳定剂	钙锌稳定剂，由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。外观主要呈白色粉状、片状、膏状（本项目为片状），无毒，可使 PVC 在高温下保持稳定。
4	ABS 塑料	ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 的外观为不透明呈象牙色的粒料，无毒、无味、吸水率低，其制品可着成各种颜色，并具有 90%的高光泽度。ABS 同其它材料的结合性好，易于表面印刷、涂层和镀层处理。ABS 的氧指数为 18.2，属易燃聚合物，火焰呈黄色，有黑烟，烧焦但不滴落，并发出特殊的肉桂味。ABS 不受水、无机盐、碱醇类和烃类溶剂及多种酸的影响，但可溶于酮类、醛类及氯代烃，受冰乙酸、植物油等侵蚀会产生应力开裂。ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造业及化工中获得了广泛的应用。
5	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。
6	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

2.5 主要生产设备

本项目的生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

产品	生产单元名称	生产设施名称	生产设施型号	单位	数量	备注
PVC 填料	上料	上料机	∟	台	1	
	配料搅拌	高混	500	台	1	1套
		低混	800	台	1	
	挤出	挤出机	锥 80/100	台	2	一用一备
	压延-收卷	五辊压延机	1000×320	套	1	含冷却、切割收卷
			1500×560	套	1	含冷却、切割收卷
	吸塑成型	成型机	RJ750*1000	台	1	
			RJ1000*10000	台	1	
RJ1600*1000			台	1		

		真空泵	/	台	3	
		模具	/	/	若干	钢制, 无需脱模剂, 自然分离; 重复利用
	打孔	打轧机	/	台	3	
	包装	人工打包	/	/	/	
冷却塔塑料配件	配料- 搅拌- 注塑	上料机	300#	台	2	2套
		混合搅拌机	150kg	台	2	
		注塑机	170T/300克	台	2	
	配料- 搅拌- 注塑	上料机	800#	台	1	1套
		混合搅拌机	200kg	台	1	
		注塑机	650T/3000克	台	1	
	配料- 搅拌- 注塑	上料机	800#	台	1	1套
		混合搅拌机	200kg	台	1	
		注塑机	1100T/6000克	台	1	
物料回用	破碎机	/	台	2		
纯水制备	纯水制备机	配套 \varnothing 1000mm 储罐	台	1		
转运	叉车	1t	台	1	电动叉车	
供气	空压机	KLPA-2NF	台	1		

本项目设备均为新购设备，对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产业指导目录》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》，设备不在淘汰目录之内。

2.6 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 15 人，其中管理人员 2 人。厂区无食宿。

项目工作制度：年工作 300 天，每天工作 10 小时。

2.7 公用工程

2.7.1 供电

项目用电依托建龙实业公司供电。

2.7.2 供水

项目用水依托建龙实业公司供水。

本项目用水环节为生产设备冷却水、生活用水。

(1) 循环冷却水

工程冷却水全部为间接冷却水，包括挤出机、压延机、注塑机、真空泵冷却用水。

根据企业提供的资料，工程设一套纯水制备机，提供冷却水源（软水），设一个 50m³ 的循环水池，冷却水循环利用，不外排。

(2) 软水制备废水

本项目设备冷却用水为软水，循环使用不外排，仅需要定期补充新鲜水，使用新鲜软水时会产生软水制备废水。循环水池容积为 50m³（软水），热量损失水率约为 0.5%，损失水量为 0.25m³/d，即循环水软水补充量为 0.25m³/d，年软水消耗量为 125t。钠离子交换树脂软水制备率约为 90%，则软水制备废水为 0.03m³/d，总计 13.89t/a。软水制备废水为清净下水，经收集后用于办公区域清洁用水。

(2) 生活污水

本项目职工总数为 15 人，所有职工来自当地，项目区不设食宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）企业管理人员、车间工人的生活用水一般采用 30~50L/人·天，本项目员工生活用水按 50L/(人·天)计，计算得用水量为 225m³/a(0.75m³/d)，排水量按用水量的 80%计，项目废水量为 180m³/a（0.6m³/d）。

另外，办公区域使用软水制备废水作为清洁用水，用水量 13.89t/a（平均 0.046m³/d）。排水量按用水量的 80%计，项目废水量为 11.11m³/a（平均 0.037m³/d）。

本项目水平衡情况见下图 1。

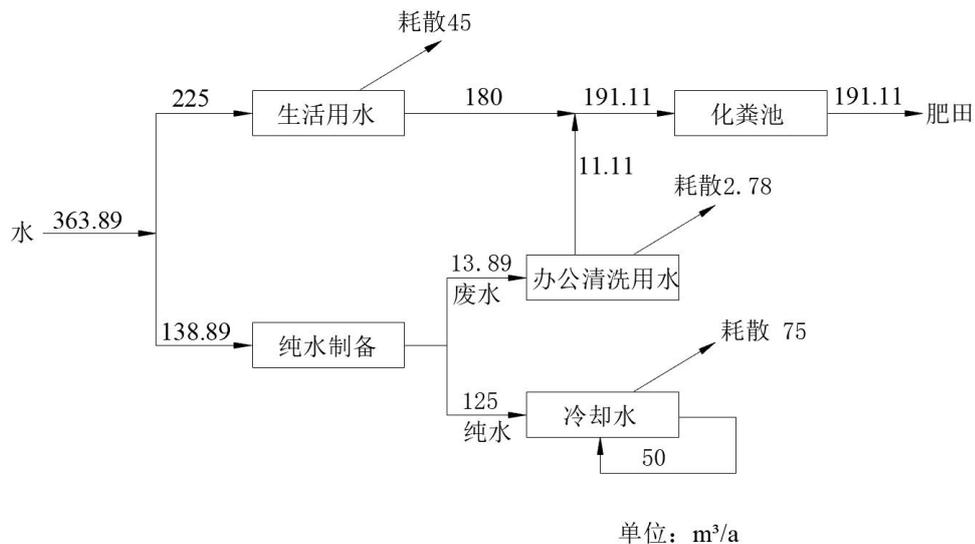


图 1 项目水平衡图

2.7.3 排水

项目无生产废水排放。冷却水使用软水，循环利用不外排。软水制备废水为清净下水，经收集后用于办公区域清洁用水。生活污水经化粪池处理后近期用于肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理。

2.7.4 供气

本项目设空压机，项目用气由空压机提供。

2.7.5 采暖、制冷

本项目生产车间不需要采暖和制冷，办公区采暖和制冷采用空调。

2.8 平面布置

本项目租赁闲置厂房进行建设，厂房东西长 88m，南北宽 21.8m，占地面积约 1918m²。厂房西部布置原料区，东部布置成品区，中间布置生产区，东北侧隔间布置固废间，东南角新建危废间。目前，厂房东侧布置一个门，

南侧布置两个门，其中西南门为备用门，一般不开启。

本项目总平面布置详见附图 5。

2.9 工艺流程分析

2.9.1 施工期工艺流程分析

本项目租赁现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装、调试。

2.9.2 运营期工艺流程分析

运营期工艺流程及产污环节示意图见下图 2、图 3。

工艺流程
和产
排污
环节

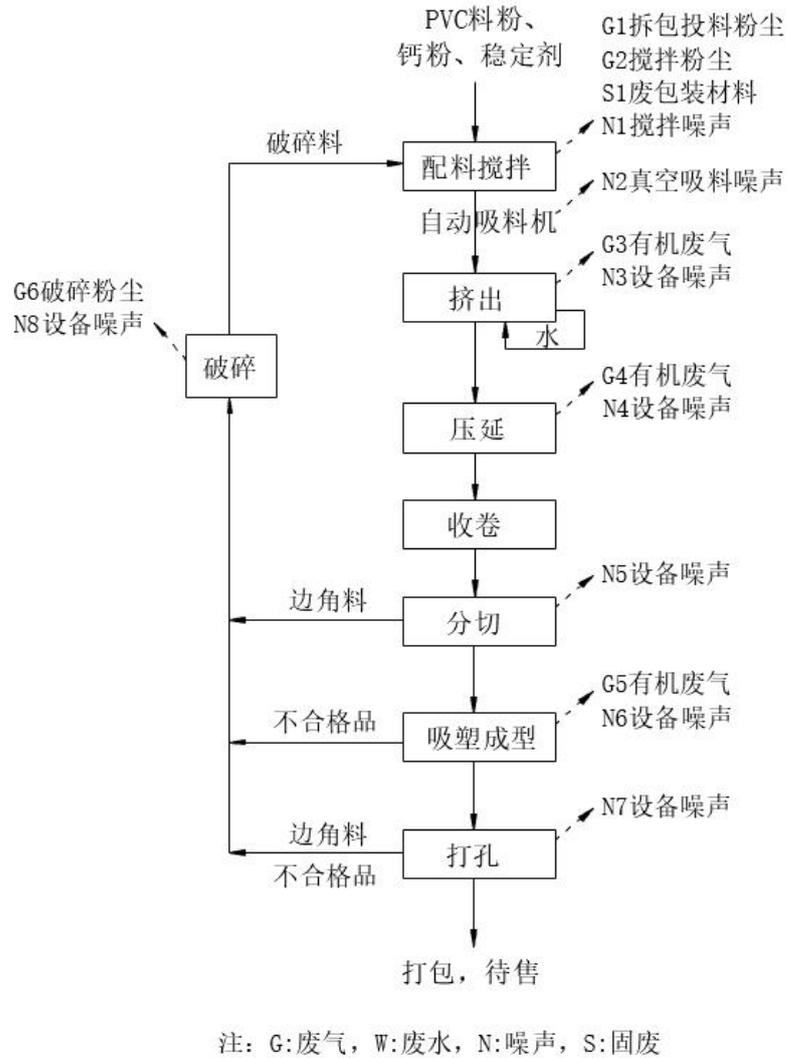
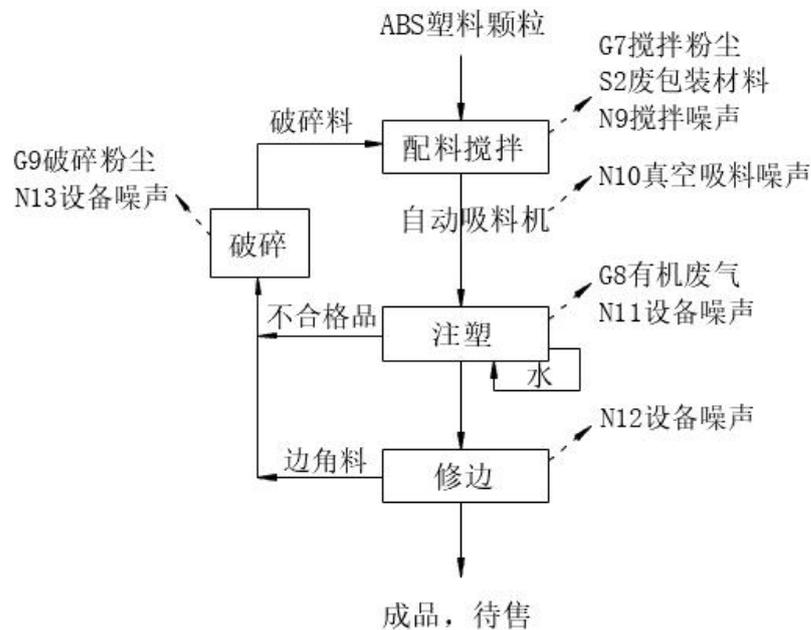


图 2 PVC 填料生产工艺流程及产污环节示意图



注：G:废气，W:废水，N:噪声，S:固废

图3 冷却塔塑料配件生产工艺流程及产污环节示意图

具体生产工艺流程及产污分析如下：

(1) **配料搅拌**：将PVC料粉、钙粉、稳定剂等按配比人工投加至上料机料斗，然后密闭输送至密闭搅拌机充分搅拌。搅拌机密闭工作，仅留有泄压口，泄压口设集气风管连接至废气处理装置。

此工序会产生拆包投料粉尘(G1)、搅拌粉尘(G2)、废包装材料(S1)及设备运转噪声(N1)。

(2) **挤出**：搅拌均匀的物料经上料装置进入挤出机，使用电加热装置将物料加热至140-160℃，并持续约1min左右至材料变为熔融状态。由于螺杆的转动，熔融态的塑料被挤压而经口模挤出时，被挤压成条状。

为避免熔料设备连续使用温度过热，采用水管夹套方式进行冷却操作，冷却水为软水，循环使用，不外排。

此工序会产生有机废气(G3)及设备运转噪声(N2、N3)。

(3) **压延、收卷**：利用压延机将挤出的塑料条压延(电加热，维持温度

100-120℃)成规定厚度的塑料片,然后由收卷设备卷起。

压延设备采用水管夹套方式进行冷却操作,冷却水为软水,循环使用,不外排。

压延、收卷由压延机完成,此工序会产生有机废气(G4)、设备转运噪声(N4)。

(4)分切、吸塑成型:将塑料片分切为客户要求的尺寸,并加热(电加热,工作温度为100~120℃,设备无需冷却)软化,之后将塑料片趁热转移至模具上方,模具上移并抽真空,将软化的塑料片吸附在模具表面,经自然冷却后硬化,取出(无需脱模剂,自然分离)。模具重复利用。

分切、成型产生的边角料、不合格品等回用于生产。

此工序会产生有机废气(G5)及设备运转噪声(N5、N6)。

(5)打孔:吸塑成型硬化后的半成品塑料经打轧机按产品规格打孔,并进行人工修边,检验合格即为成品。

产生的边角料、不合格品等回用于生产。

此工序会产生设备运转噪声(N7)。

(6)包装:对打孔后的塑料人工打捆,即为待售成品。

(7)物料回用

将生产中产生的边角料、不合格品破碎(说明:破碎为颗粒状,非粉状)后,回用于生产。

破碎过程会产生破碎粉尘(G6)、设备噪声(N8)。

2、冷却塔塑料配件生产工艺:配料搅拌-注塑-修边-成品;具体生产工艺流程及产污分析如下:

(1)配料搅拌:冷却塔塑料配件生产原料为ABS颗粒料,包括ABS塑料的外购新料及生产中的破碎回用料(开机试验废料、生产中的边角料等,非外购废料),项目设上料机自包装袋中自动吸料,密闭输送至密闭搅拌机充分搅拌。搅拌机密闭工作,仅留有泄压口,泄压口设集气风管连接至废气

处理装置。

根据建设单位提供的资料，使用纯新料无颗粒物产生，因破碎回用料中物料颗粒不均匀，会有少量粉尘。

此工序会产生搅拌粉尘（G7）、废包装材料（S2）及设备噪声（N9、N10）。

（2）注塑：搅拌均匀的物料经上料装置进入注塑机注塑成型。注塑机的工作原理是借助螺杆的推力和压缩空气，将熔融状态的原料注射入闭合好的模腔内，经固化定型后得到成品。压缩空气由空压机提供。生产过程中通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使物料成为熔融状态。注塑机加热方式为电加热，工作温度约为 200℃。为避免熔料设备连续使用温度过热，采用水管夹套方式进行冷却操作，冷却水为软水，循环使用，不外排。

注塑产生的不合格品等经破碎后回用。

此工序会产生有机废气（G8）及设备运转噪声（N11）。

（3）修边：人工修整毛边后即为成品。

产生的边角料经破碎后回用。

此工序会产生设备运转噪声（N12）。

（4）物料回用

生产中开机试验废料、生产中的边角料、不合格品等，经破碎（说明：破碎为颗粒状，非粉状）后回用于生产。

破碎工序会产生破碎粉尘（G9）、设备噪声（N13）。

3、其他：

①设备工作及维护使用液压油、润滑油，将产生废液压油（S3）、废润滑油（S4）、废油桶（S5）、废电瓶（S6）。

②办公生活过程中会产生生活污水（W1）和生活垃圾（S7）。

③废气治理过程会产生废 UV 灯管（S8）、废过滤棉（S9）、废活性炭（S10）、除尘灰（S11）等。

④项目物料转运过程为电动叉车加人工转运。

⑤软水制备过程会产生废水（W2）、废石英砂（S12）、废离子交换树脂（S13）。

2.10 产污环节（污染因素）分析

本项目主要产污环节见表 2-6。

表 2-6 项目主要产污环节一览表

类别		产污环节	主要污染因子	
施 工 期	废气	/	/	
	废水	生活污水	COD、NH ₃ -N	
	噪声	设备调试安装	噪声	
	固废	生活垃圾	生活垃圾	
运 营 期	废气	挤出、压延、成型、注塑	非甲烷总烃	
		<u>拆包投料</u> 、搅拌、破碎	颗粒物	
	废水	生活污水	COD、NH ₃ -N	
		<u>纯水制备的废水</u>	/	
		<u>冷却水</u>	/	
	噪声	设备噪声	噪声	
	固 废	一般工业 固体废物	生产	废包装材料、边角料及不合格品
			废气治理	除尘灰
			<u>设备维护</u>	<u>废石英砂、废离子交换树脂</u>
		危险废物	设备维护、维修	废液压油、废润滑油、废油桶、 <u>废电瓶</u>
有机废气处理设施			废 UV 灯管、废过滤棉、 废活性炭	
生活垃圾	办公生活	生活垃圾		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，尚未开工建设。

根据现场勘查，本项目拟建场地为闲置厂房，未发现原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境功能区划及环境质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地区属于二类区，环境空气功能区质量要求应执行二级标准要求。根据河南省地表水环境功能区划，沁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。经调查项目周边环境，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地属于3类声环境功能区。项目所在区域环境质量标准要求见表3-1。

表 3-1 环境质量标准要求表

环境要素	执行标准及级别	项目	标准限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单二 级	SO ₂	1小时平均: 500μg/m ³
			24小时平均: 150μg/m ³
			年平均: 60μg/m ³
		NO ₂	1小时平均: 200μg/m ³
			24小时平均: 80μg/m ³
			年平均: 40μg/m ³
		CO	1小时平均: 10mg/m ³
			24小时平均: 4mg/m ³
		O ₃	1小时平均: 200μg/m ³
			日最大8小时平均: 160μg/m ³
		PM ₁₀	24小时平均: 150μg/m ³
年平均: 70μg/m ³			
PM _{2.5}	24小时平均: 75μg/m ³		
	年平均: 35μg/m ³		
	《大气污染物综合排放标准详 解》质量标准	非甲烷总 烃	1小时平均: 2.0mg/m ³
	《环境影响评价技术导则 大气 环境》(HJ2.2-2018)附录D	氯化氢	1小时平均: 0.05mg/m ³ 日平均: 0.015mg/m ³
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	pH	6~9
		COD	≤20mg/L
		BOD ₅	≤4mg/L
		NH ₃ -N	≤1.0mg/L
		石油类	≤0.05mg/L

区域
环境
质量
现状

3.2 区域环境质量现状

3.2.1 环境空气质量现状

3.2.1.1 达标区判定

结合焦作市生态环境局发布的《2020年焦作市生态环境质量状况公报》，区域环境空气质量属于不达标区。

3.2.1.2 项目所在区域环境质量现状

(a) 基本污染物

本次评价基本污染物质量现状数据采用焦作市环境空气质量发布系统对沁阳市 2020 年的年平均监测数据。基本污染物环境空气质量现状监测结果统计及分析见表 3-2。

表 3-2 基本污染物年平均浓度监测结果统计表 单位 mg/m³

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
平均值	0.061	0.091	0.012	0.032	0.120 (日最大 8 小时平均第 90 百分位数)	0.942 (日平均第 95 百分位数)
评价标准	0.035	0.070	0.060	0.040	0.16 (日最大 8 小时平均)	4 (24 小时平均)
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目所在区域（沁阳市）SO₂、NO₂、CO、O₃的年平均监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(b) 特征污染物

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃、HCl 等。

本次评价特征污染物（HCl）采用河南省科龙环境工程有限公司于 2022 年 2 月 23 日~2 月 25 日对赵寨村（本项目东南 260m）的现状监测数据，其他特征污染物（非甲烷总烃）大气质量现状评价引用《河南永续再生资源有限公司年处理 60 万吨废旧电池综合利用项目配套辅助工程项目环境影响报告书》中河南省科龙

环境工程有限公司于 2020 年 1 月 8 日~1 月 14 日对捏掌村（本项目东南 1.3~2.4km）的现状监测数据，监测数据结果统计及分析见下表。

表 3-3 特征污染物监测统计分析表 单位：mg/m³

监测点位	监测因子	监测范围	标准限值	污染指数范围	超标率 (%)	达标情况
赵寨村	HCl	小时值：未检出	0.05	/	0	达标
		日均值：未检出	0.015	/	0	达标
捏掌村	非甲烷总烃	0.44-1.05	2	0.22-0.525	0	达标
	臭气浓度	11~15	/	/	/	/

由上表可知，HCl 未检出；非甲烷总烃浓度范围值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中对非甲烷总烃质量浓度 2.0mg/m³ 的要求。

3.2.1.3 项目所在区域污染物削减措施及目标

随着“十四五”期间焦作市大气污染攻坚深入推进，认真落实减污降碳协同增效总要求，以全面改善空气质量为核心，聚焦 PM_{2.5} 和臭氧污染协同控制，加快补齐挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物减排短板；强化区域大气污染协同治理，突出精准、科学、依法治污，规划年 PM₁₀、PM_{2.5} 基本能够达到目标值。

3.2.1.4 环境空气质量现状评价小结

综上所述，在采取各项区域削减措施后，同时对于新申报项目，颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃实行总量控制，各因子规划年基本能够达到目标值，沁阳市区域空气环境质量将逐步得到提升。

特征污染物非甲烷总烃监测值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中对非甲烷总烃质量浓度 2.0mg/m³ 的要求，其他特征污染物均未检出。

3.2.2 地表水环境质量现状

本项目无废水排放。生活污水近期经化粪池处理后肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理。

本次地表水现状评价采用《沁阳市鸿利再生资源有限公司报废汽车回收拆解

项目报告书》中河南宜信检测技术服务有限公司于 2020 年 03 月 04 日~03 月 06 日对沁河与安全河交汇处上游 100m、下游 200m 的监测数据，监测结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果统计分析一览表 单位：mg/L

编号	监测点	项目	pH 值	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)
1	沁河与安全河交汇处上游 100m	监测值	7.40~7.43	15~18	3.5~3.7	0.33~0.36	9~10	未检出
		均值	7.415	16.5	3.6	0.345	9.5	未检出
		标准值	6-9	≤20	≤4	≤1	-	≤0.05
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2	沁河与安全河交汇处下游 200m	监测值	7.44~7.72	15~18	3.1~3.4	0.31~0.33	4~6	未检出
		均值	7.58	16.5	3.25	0.32	5	未检出
		标准值	6-9	≤20	≤4	≤1	-	≤0.05
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，沁河与安全河交汇处上游 100m、下游 200m 处的现状监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

3.2.3 区域声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，无需进行声环境质量监测。

3.2.4 区域地下水及土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

项目拟建厂址南侧为建龙实业公司厂区，北侧为养殖场，东、西两侧均为园区道路，路侧为园区内生产企业。项目周边主要的环境保护目标详见下表。

表 3-5 主要环境保护目标					
类别	保护目标		保护性质	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	名称	位置			
大气环境	赵寨村	经度：112°48'38.254"， 纬度：35°11'5.140"	村庄	SE	260
声环境	项目厂界外 50m 范围内无居民等声环境保护目标				
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	项目租用现有厂房建设，无新增用地				

表 3-6 项目应执行的污染物排放标准一览表						
环境要素	执行标准及级别	项目	标准限值			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准</u>	非甲烷总烃	有组织：120mg/m³			
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表5	非甲烷总烃	有组织	60mg/m ³		
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号文)中其他行业		单位产品排放量	0.3kg/t		
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1	VOCs	工业企业边界排放建议值(无组织)	2mg/m ³		
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	厂区内无组织(厂房门窗等排放口外 1m)	1h 平均浓度值 6mg/m ³ 任意一次浓度值 20mg/m ³		
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级	氯化氢	厂界无组织	20		
	<u>《焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》(焦环攻坚办(2022)23号)</u>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级	氯化氢	有组织	100mg/m ³ 0.26kg/h(15m 高排气筒)	
				周界外浓度最高点(无组织)	0.20mg/m ³	
		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9	颗粒物	有组织	10 mg/m ³	
	废 水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	周界外浓度最高点(无组织)	1.0mg/m ³	
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9		企业边界小时平均值(无组织)		1.0 mg/m ³		
废 水	不外排					

噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	建筑施工 场界噪声	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类	厂界 噪声	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)			
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013年修订)			

注:

(1) 本项目 PVC 填料生产的有机废气(非甲烷总烃)原则执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(有组织:120mg/m³),由于本项目 PVC 填料生产废气与冷却塔塑料配件生产废气共用一套处理设备及一根排气筒,特征因子有组织排放执行更为严格的合成树脂行业标准(有组织:60mg/m³)。

(2) 据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019),VOCs 初始排放速率或收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的,实行去除效率控制,去除效率应不低于80%,本项目 VOCs、NMHC(非甲烷总烃)无去除率要求。

3.3 总量控制

根据工程排污特点,本项目无水污染物总量控制指标;本项目大气污染物总量控制指标为:

非甲烷总烃: **0.3318t/a**、颗粒物: **0.0753t/a**。

根据焦作市生态环境局管理要求,项目排放的非甲烷总烃应采取倍量替代消减,本项目所需的倍量替代指标(**非甲烷总烃 0.6636t/a**),替代源待批复。

3.3.1 总量指标确定

(1) 废气

运行期废气排放主要为有机废气、生产粉尘。

涉及的总量控制因子为非甲烷总烃、颗粒物。

(2) 废水

项目废水主要为设备冷却水、纯水制备废水、生活污水。设备冷却水使用软水,循环利用,不外排;纯水制备废水用作办公区域清洁用水;生活污水近期经化粪池处理后肥田,不外排;远期待污水管网建成后,接入污水管网,进污水处

总量
控制
指标

理厂处理。

本项目暂无废水总量控制指标，待接入污水管网后再进行申请。

3.3.2 总量核算过程

废气总量控制指标为有组织排放总量指标。根据废气产排分析，本项目有机废气总量控制指标来源为有机废气处理设备及排气筒、颗粒物总量控制指标来源为除尘系统及排气筒。

详见 4.2.1.1 内容。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用现有厂房生产，施工期主要是厂房封闭（不涉及土方工程）、危废间建设及设备安装。施工期对环境的影响主要表现为废水、噪声、固废等。</p> <p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 施工期水环境保护措施</p> <p>施工高峰期施工人员约 5 人，施工人员生活用水量约 0.25m³/d，主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr}，浓度分别为 200mg/L、200mg/L、300mg/L。施工期人员生活污水经厂区现有化粪池处理后肥田，不外排。</p> <p>通过采取上述处置措施后，施工期产生的废水对周边环境影响不大。</p> <p>4.1.2 施工期声环境保护措施</p> <p>施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声，物料装卸等。本项目施工作业全部为室内作业，噪声影响较小，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。</p> <p>为进一步降低噪声影响，评价提出如下治理措施和建议：</p> <p>（1）合理安排各类施工机械的工作时间，在夜间 22 时至次日凌晨 6 时应禁止所有类型的施工作业。</p> <p>（2）文明施工，减少人为噪声污染。</p> <p>4.1.3 施工期固废环境保护措施</p> <p>施工期固废主要为施工人员的生活垃圾。</p> <p>生活垃圾由环卫部门拉走统一处理。</p> <p>4.1.4 施工期地下水、土壤环境保护措施</p> <p>结合建设项目特点，为防止本项目对所在区域地下水、土壤的污染，按</p>
---------------------------	---

	<p>照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的原则，将建（构）筑物防渗分为重点防渗区、一般防渗区，分区防渗。</p> <p>（1）重点防渗区</p> <p>重点防渗区包括危废间、生产设备所在位置等。评价要求重点防渗区设防渗涂层，确保防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，并在危废仓库内设置围堰等。</p> <p>（2）一般防渗区</p> <p>一般防渗区：厂房内其他区域要求采用防渗性能与厚度 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层的等效防渗措施。</p> <p>综上所述，施工期会对周围环境产生一定影响，但这些影响都是短期的，随着施工期的结束而结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>项目运营期对环境的影响主要表现在废气、废水、噪声、固废等方面。</p> <p>4.2.1 大气环境影响分析</p> <p>本项目废气主要为挤出、压延、成型、注塑过程产生的有机废气，上料搅拌及破碎过程产生的粉尘。</p> <p>4.2.1.1 废气产排分析</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>①有机废气</p> <p>根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（《中国卫生检验杂志》，2008年4月第18卷第4期，林华影、林瑶、张伟、张琼）的研究结果可知：聚氯乙烯在 90°C 的加热条件下即可产生氯化氢、氯乙烯等有害气体，170°C 时可热解产生苯环类有机物，210°C 时可热解产生苯乙烯。本项目PVC填料生产线挤出、压延、成型阶段加热温度分别为 $140^\circ\text{C} \sim 160^\circ\text{C}$、$100 \sim 120$</p>

℃、100~120℃，PVC 会分解产生氯化氢、氯乙烯等。根据《排污许可证申请与核发技术规范——橡胶和塑料制品工业》，使用聚氯乙烯树脂（即 PVC）生产塑料制品的排污单位大气污染物种类有机废气以非甲烷总烃为污染控制指标。

本项目 ABS 塑料在注塑机中被加热至熔融时，因注塑机的工作温度约 200℃，低于 ABS 的热分解温度（250℃ 以上），不会产生裂解废气，但塑料中的游离态单体分子会挥发出来，综合起来形成挥发性有机物。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），合成各种树脂会产生不同的特征污染物，因此树脂在后续热加工过程也会释放出同样的特征污染物，本项目以 ABS 为原料的注塑工序还会产生苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯和乙苯等。由于苯乙烯、丙烯晴、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯产生量较少，因此不做定量分析。根据《排污许可证申请与核发技术规范——橡胶和塑料制品工业》，本项目使用 ABS 树脂生产塑料制品生产以非甲烷总烃为污染控制指标。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，塑料制品行业中，采用包括但不限于 PP、PE、PVC、ABS 等塑料，通过挤塑、延压、造粒等工序，制作粒子、布、膜、袋、皮、板、管材等产品的生产过程，VOCs 排放可按以下公式计算：

年度 VOCs 总产生量：某工段的 VOCs 产生量=塑料年度用量×排放系数，计算出各 VOCs 产生量后加和，得年度 VOCs 总产生量。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-7，塑料皮、板、管材制造工序，单位排放系数为 0.539kg/t 原料。本项目生产中挤出、压延、成型、注塑工序均属于塑料板、管材制造，则项目年度 VOCs 总产生量= $3 \times (0.539 \times 940) + 0.539 \times 600 = 1.8434\text{t/a}$ 。

参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查研究》等相关资料，在生产过程中，氯化氢废气的产生量约为 PVC 材料的

0.2‰，本项目 PVC 年使用量为 940t，则项目运行过程中 HCl 产生量为 0.188t/a。

本项目有机废气治理措施为：对注塑机合模区、挤出机、压延机、成型机上方设集气罩，成型设备配套真空泵出口设密闭管道，废气经集气装置收集、UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。为保证收集效率，集气罩面积应根据工艺要求规范设计，在不影响生产的情况下，集气罩尽量靠近设备出口，集气罩设计集气效率不低于 90%。

根据项目情况，设计挤出机风量 2000m³/h，压延机风量 2000m³/h，成型机风量 3000m³/h，注塑机风量 3000m³/h，合计风机风量 10000m³/h。环评建议设计总风机风量大于各分配风量之和（可按 11000m³/h 计）。另外，3 台真空泵抽出风量 3000m³/h，真空泵非连续工作。由上，废气处理系统抽出风量为 10000m³/h~13000m³/h。废气收集时长约 3000h/a。则项目生产过程非甲烷总烃有组织收集量为 1.6591t/a，产生速率为 0.553kg/h，产生浓度为 55.3mg/m³。有机废气处理装置对非甲烷总烃的处理效率约 80%，则经处理后非甲烷总烃排放量为 0.3318t/a，排放速率为 0.1106kg/h，排放浓度为 11.1mg/m³，单位产品排放量 0.18kg/t；满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 非甲烷总烃有组织排放浓度 60mg/m³、单位产品排放量 0.3kg/t 的要求。

HCl 有组织收集排放量为 0.1692t/a，排放速率 0.0564kg/h，浓度 5.6mg/m³；满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级氯化氢有组织排放浓度 100mg/m³、15m 高排气筒排放速率 0.26kg/h 的要求。

②粉尘

工程 PVC 填料生产的拆包投料过程、搅拌过程、物料回用破碎过程会产生粉尘颗粒物；冷却塔塑料配件生产的搅拌过程、破碎过程会产生少量粉尘颗粒物。

项目原料拆包过程中产生的粉尘量较少，约占粉状原辅材料使用量的

0.01%，本项目使用的粉末原料为 1176t/a，则拆包过程中产生的粉尘约为 0.1176t/a。

参考《工业源系数手册（试用版）》中《292 塑料制品行业系数手册》，塑料板、管、型材生产中，配料-混合-挤出过程中颗粒物产污系数为 6.0 千克/吨-产品。项目 PVC 填料产品规模为 1200t/a，则颗粒物产生量为 7.2t/a。

生产中产生的边角料、不合格品约占 5%，为 90t/a，经类比同类项目，边角料破碎回用颗粒物产生量为 1%，则破碎过程颗粒物产生量为 0.9t/a。

根据建设单位提供的资料，冷却塔塑料配件生产过程中若使用纯新料无颗粒物产生，因破碎回用料中物料颗粒不均匀，会有少量粉尘。冷却塔塑料配件回用料量为 30t/a，搅拌过程颗粒物产生量约 0.5%，则颗粒物产生量为 0.15t/a。

项目设二次密闭操作间，PVC 填料生产的拆包工序，上料机、破碎机均设在二次密闭操作间内，并在拆包工序、投料口、破碎机上方设集气罩，混合机混合过程密闭，泄压口加装集气风管；冷却塔塑料配件生产用混合搅拌机泄压口加装集气风管；粉尘经集气装置收集后共同引入 1 套脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（2#）排放。

根据项目情况，拆包工序风量 2000m³/h，上料投料口风量 3000m³/h，破碎机 4000m³/h，混合机、搅拌机泄压口为自动集气，不设风机，排风量按照 1000m³/h 计算；合计风机风量 9000m³/h。环评建议设计总风机风量大于各分配风量之和（可按 10000m³/h 计）。由上，废气处理系统排风量为 10000m³/h。废气收集系统集气效率按 90%计，则有组织颗粒物产生量为 7.5308t/a，废气收集时长 3000h/a，则颗粒物产生速率、产生浓度分别为 2.5103kg/h、251mg/m³。

脉冲袋式除尘器对颗粒物的处理效率以 99%计，则经处理后颗粒物的排放速率、排放浓度分别为 0.0251kg/h、2.5mg/m³，能够满足《焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（焦环攻坚办〔2022〕23 号）排放口颗粒

物排放浓度不高于 10 毫克/立方米的要求。

③恶臭

本项目使用 ABS 板材，特征污染物中涉及苯乙烯，相应的废气会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本项目以臭气浓度为污染控制指标。臭气浓度与其他有机废气一起通过 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，未收集的废气通过无组织进行排放，排放量少，因此本报告仅定性分析。

(2) 无组织废气

无组织排放废气主要为集气装置未收集到的非甲烷总烃、HCl、颗粒物。评价要求生产车间全密闭，加强集气设备维护、提高集气效率，减少无组织排放量。根据上述分析，非甲烷总烃无组织产排量为 0.1843t/a，HCl 无组织产排量为 0.0188t/a，颗粒物无组织产生量为 0.8368t/a，其中颗粒物经过厂房、二次密闭操作间沉降，并设置工业吸尘器对地面物料及时清理后可减少 80% 无组织颗粒物排放（收尘量 0.6694t/a），无组织颗粒物排放量为 0.1674t/a。

由于各生产工序位于同一个大车间内，因此，本次评价将生产车间视为 1 个无组织面源进行分析。

本项目废气产排情况一览表见表 4-1，废气排放口基本情况见表 4-2（点源）、表 4-3（面源）。

表 4-1 废气产排情况一览表

排放形式	产排污环节	污染物种类	废气量 (m ³ /h)	污染物产生			治理设施	运行时间 (h/a)	污染物排放		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织 (DA001)	挤出、压延、成型、注塑	非甲烷总烃	<u>1000</u> <u>0~13</u> <u>000</u>	<u>55.3</u>	<u>0.553</u>	<u>1.659</u> <u>1</u>	集气装置（注塑机全封闭+合模上方集气罩）+UV光解+低温等离子体+活性炭吸附装置+15m高排气筒	<u>3000</u>	<u>11.1</u>	<u>0.110</u> <u>6</u>	<u>0.331</u> <u>8</u>
		HCl		<u>5.6</u>	<u>0.056</u> <u>4</u>	<u>0.169</u> <u>2</u>			<u>5.6</u>	<u>0.056</u> <u>4</u>	<u>0.169</u> <u>2</u>
有组织 (DA002)	上料、搅拌、破碎	颗粒物	<u>1000</u> <u>0</u>	<u>251</u>	<u>2.510</u> <u>3</u>	<u>7.530</u> <u>8</u>	搅拌机密闭+二次密闭操作间；1套脉冲袋式除尘器+15m高排气筒	<u>3000</u>	<u>2.5</u>	<u>0.025</u> <u>1</u>	<u>0.075</u> <u>3</u>
无组织	未能收集的部分	非甲烷总烃	/	/	/	<u>0.184</u> <u>3</u>	生产车间全密闭，加强集气设备维护、提高集气效率	/	/	/	<u>0.184</u> <u>3</u>
		HCl	/	/	/	<u>0.018</u> <u>8</u>		/	/	/	<u>0.018</u> <u>8</u>
		颗粒物	/	/	/	<u>0.836</u> <u>8</u>		/	/	/	<u>0.167</u> <u>4</u>

表 4-2 废气污染源排放口基本情况表（点源）

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	排放速率(kg/h)	类型
		X	Y							
DA001	1号废气排放口	112°48'29.469"	35°11'11.930"	158	15	<u>0.5</u>	<u>14.1</u>	24	非甲烷总烃： <u>0.1106</u> ； HCl： <u>0.0564</u>	一般排放口
DA002	2号废气排放口	112°48'28.576"	35°11'12.041"	158	15	<u>0.5</u>	<u>14.1</u>	24	<u>0.0251</u>	一般排放口

表 4-3 废气污染源排放口基本情况表（面源）

编号	名称	坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	有效排放高度/m	排放速率(t/a)
		X	Y					
/	生产车间	112°48'30.044"	35°11'12.177"	158	<u>88</u>	18	8.8	非甲烷总烃： <u>0.1843</u> ， HCl： <u>0.0188</u> ， 颗粒物： <u>0.1674</u>

4.2.1.2 废气环保措施及达标可行性分析

(1) 可行技术分析

本项目废气治理设施基本情况见下表。

表 4-4 废气治理设施基本情况表

污染物	治理设施名称及工艺	处理能力	收集效率	工艺去除率
有机废气 (非甲烷总烃)	集气装置+UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置	/	90%	80%
颗粒物	集气装置+脉冲袋式除尘器	/	95%	99%

依据《中华人民共和国国家环境保护标准 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) 5.3 污染防治可行技术要求：“对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。”对照 HJ1122—2020 附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目采用的废气治理设施属于可行技术，分析内容详见下表。

表 4-5 废气治理设施可行性分析表

排污许可证申请与核发技术规范中可行技术				本项目	是否为可行技术
技术规范	产排污/工艺环节	污染物种类/适用的污染物情况	可行技术		
HJ1122—2020 附录 A 表 A.2	塑料板、管、型材制造，塑料零件及其他塑料制品制造	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	脉冲袋式除尘器	是
		非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置	是
		臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		

(2) 达标排放分析

①有组织排放达标分析

项目共设两根排气筒，有组织废气排放和达标情况见下表。

表 4-6 有组织废气排放达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准		达标情况
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	标准名称	浓度 (mg/m ³)	
DA001	非甲烷总烃	11.1	0.1106	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5	60	达标
	HCl	5.6	0.0564	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级	100	达标
DA002	颗粒物	2.5	0.0251	《焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》(焦环攻坚办(2022) 23 号)	10	达标

②无组织排放达标分析

根据导则推荐模式 AERSCREEN 计算结果,本项目无组织污染物浓度可以达标,详见表 4-7。

表 4-7 无组织污染物排放达标分析表

排放源	评价因子	厂界浓度(mg/m ³)		厂区内浓度(mg/m ³)		达标情况
		预测值	执行标准	预测值	执行标准	
生产车间	非甲烷总烃	≤0.02	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017) 162 号文)中其他行业: 2.0mg/m ³	≤0.01	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1: 小时值 6 mg/m ³ ; 一次浓度值 20mg/m ³	达标
	HCl	≤0.002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996): 0.20mg/m ³	/	/	达标
	颗粒物	≤0.02	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996): 1.0mg/m ³	/	/	达标

4.2.1.3 非正常工况下废气排放影响分析

本项目非正常工况为污染排放控制措施达不到应有效率等情况下排放。本次评价将 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置故障,污染物直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。

项目非正常工况废气的排放及达标情况见表 4-8、表 4-9。

表 4-8 非正常工况下废气污染源排放口基本情况表（点源）

排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常工况下排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生概率	非正常工况下排放量 (kg)	应对措施
DA001	UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	<u>0.553</u>	1	≤1 次	<u>0.553</u>	生产线停产, 故障排除后恢复生产
DA002	袋式除尘装置故障	颗粒物	<u>2.5103</u>	1	≤1 次	<u>2.5103</u>	

表 4-9 非正常工况下有组织废气排放达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准		达标情况
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	标准名称	浓度 (mg/m ³)	
DA001	非甲烷总烃	<u>55.3</u>	<u>0.553</u>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	60	达标
DA002	颗粒物	<u>251</u>	<u>2.5103</u>	《 <u>焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案</u> 》(焦环攻坚办(2022)23 号)	10	不达标

经分析,非正常工况下排气筒 DA001 非甲烷总烃排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求; **排气筒 DA002 颗粒物的排放浓度不能满足《焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》(焦环攻坚办(2022)23 号)要求。**

为减少非正常工况下废气排放对大气环境可能产生的不利影响,建设单位应严格控制废气非正常排放,并采取以下措施:

(1) 制定环保设备例行检查制度,定期对废气净化设施检修和维护,及时发现并处理环保设施运行过程中存在的隐患,确保废气治理设施正常运行;开、停、检修要有预案,有严密周全的计划,确保不发生事故排放或使其影响降低至最小。

(2) 指定专人负责废气治理设施的日常运行维护工作,禁止擅自关闭或干扰废气治污设施。当污染防治设施发生故障无法正常运行时,应停止生产并进行检修,在确保污染治理设施正常运行后方可恢复生产,减少废气的非正常排放量。

4.2.1.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)推荐的估算方法,无组织排放卫生防护距离按下式计算:

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

式中:

Q_c —大气有害物质的无组织排放量,单位为千克每小时(kg/h);

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为毫克每立方米(mg/m^3);

L —大气有害物质卫生防护距离初值,单位为米(m);

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径,单位为米(m);

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离初值计算系数。

当地多年平均风速是 1.9m/s。

根据 GB/T39499-2020, 对项目涉及的污染物进行等标排放量 (Q_c/C_m) 计算, 经计算, 非甲烷总烃、HCl 的等标排放量分别为 0.031、0.125, 非甲烷总烃、HCl 的等标排放量相差在 10% 以内, 故选择这两种有害物质作为特征大气有害物质, 分别计算卫生防护距离。

计算结果见下表。

表 4-10 卫生防护距离计算系数及取值情况一览表

排放源	污染因子	初值计算系数				卫生防护距离 (m)	
		A	B	C	D	计算初值	终值
车间 (面源)	非甲烷总 烃	400	0.01	1.85	0.78	0.99	50
	HCl	400	0.01	1.85	0.78	6.06	50

由上, 项目生产车间非甲烷总烃、HCl 计算出的卫生防护距离初值在同一级别, 根据 GB/T39499-2020, 卫生防护距离应提高一级, 为 100m。

根据现场调查，卫生防护距离内主要为企业（含养殖场）、道路、空地，无环境敏感点。评价提出卫生防护距离内不得再新建和审批居民区、学校和医院等环境敏感点。

4.2.1.5 废气监测要求

对本项目建成后，全厂营运期废气开展污染源监测。本项目废气监测点位、监测指标及最低监测频次详见表 4-11。

表 4-11 废气污染源监测计划表

监测点位	监测因子	监测指标	最低监测频次	执行标准	
DA001 出口	非甲烷总烃	废气量、 排放浓度、 排放速率	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5	60mg/m ³
	氯化氢			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	100mg/m ³
DA002 出口	颗粒物	废气量、 排放浓度、 排放速率	1 次/年	《焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（焦环攻坚办〔2022〕23 号）	10mg/m ³
厂界	非甲烷总烃	风速、风 向、浓度	1 次/年	《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》	2mg/m ³
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）
	氯化氢			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.2mg/m ³
	颗粒物				1.0mg/m ³
厂房门窗 或通风口 外 1m	非甲烷总烃	浓度	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）厂区内特别排放限值监控点处 1h 平均浓度值 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值 20mg/m ³	

4.2.1.6 废气环境影响定性分析

本项目所在区域环境空气质量在采取各项区域削减措施后可明显改善。本项目排放的主要污染物为非甲烷总烃、HCl、颗粒物，经采取行业推荐的治理措施后能够做到达标排放，项目卫生防护距离内无居民区等敏感点，项目对周边大气环境的影响能满足相应环境功能区的环境质量要求，能维持环境功能区质量现状。

综上所述，在保证评价要求和工程设计的污染防治措施正常运行的条件

下，工程运营期对周围大气环境影响可接受。

4.2.2 运营期对水环境的影响分析

4.2.2.1 废水产排情况

(1) 循环冷却水

工程冷却水全部为间接冷却水，冷却水为软水，设一个 50m³ 的循环水池，冷却水循环利用，不外排。

(2) 软水制备废水

软水制备时会产生废水。循环水池软水年量 125t/a。钠离子交换树脂软水制备率约为 90%，则软水制备废水为 13.89t/a。软水制备废水为清净下水，经软水制备机自带的收集桶收集后用于办公区域清洁用水，清洁废水与其他生活污水一起进入化粪池处理。清洁废水主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS。

(2) 生活污水

根据工程分析，本项目员工生活用水量为 225m³/a (0.75m³/d)，项目废水量为 180m³/a (0.6m³/d)。主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS。

清洁用水量为 13.89m³/a (平均 0.046m³/d)。排水量按用水量的 80%计，项目废水量为 11.11m³/a (平均 0.037m³/d)。主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS。

由上，进入化粪池的污水量为 0.637m³/d，191.11m³/a。

本项目办公场所租用建龙实业公司办公用房，办公生活产生的生活污水依托建龙实业公司化粪池进行处理。

生活污水近期经化粪池处理后肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理。

本项目废水产排污环节、污染物及污染防治措施见表 4-12。

表 4-12 本项目废水产排污情况表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
冷却水	/	/	<u>软水+循环水池</u>	是	循环利用，不外排	/
<u>软水制备废水</u>	SS	/	/	/	清洁用水	/
生活污水（含办公区域清洁废水）	COD、NH ₃ -N、SS	/	化粪池	是	建龙实业公司化粪池，处理后肥田	/

4.2.2.2 废水处理可行性分析

(1) 污水处理依托现有设施的可行性

本项目排水仅生活污水（含办公清洁废水），根据建设单位提供的资料，建龙实业公司化粪池容积为 10m³，现有生活污水日处理量为 1m³，剩余容量 9m³，可以满足本项目使用（0.637m³/d）。

由上，本项目生活污水依托建龙实业公司化粪池进行处理，措施可行。

(2) 肥田可行性

项目生活污水经化粪池处理后肥田。本项目生活废水不含重金属离子，可用于农田施肥。液体肥料消纳时所需要土地面积的测算应满足以下条款：

①肥料施用量不得超过作物生长需要的养分量，应有三倍以上土地轮流施肥，不得长期施用在一块土地上；

②每亩地年消纳 N 总量以不超过 12 公斤计算。

项目生活污水排放及治理情况见表 4-13。

表 4-13 项目生活污水排放治理情况表

污染物名称	废水量 m ³ /a	污染因子	产生情况		治理措施	处理效率	治理后情况	
			mg/L	t/a			mg/L	t/a
生活污水	191.11	COD	300	0.0573	化粪池	50%	150	0.0287
		NH₃-N	22.5	0.0043		3%	21.8	0.0042
		SS	160	0.0306		50%	80	0.0153

项目生活废水采用化粪池处理，项目每年产生的废水量为 **191.11m³/a**，

NH₃-N 排放量为 0.0042t/a，即 4.2 公斤，需要 0.35 亩地消纳项目生活污水。根据有关规定，应有三倍以上土地轮流施肥，故需要 1.05 亩地消纳项目生活污水。建设单位签订 3 亩农田用来消纳本项目产生的生活污水（消纳协议见附件 8），实际消纳面积远远大于所需消纳面积，本项目生活污水可以完全实现零排放，项目农施可行性分析表见表 4-14。

表 4-14 项目农施可行性分析表

氨氮产生量	土地接纳标准		项目签订农田施肥面积	农施可行性
<u>4.2 公斤</u>	每亩不超过 12 公斤	三倍以上土地轮流施肥， <u>需要 1.05 亩</u>	3 亩	可行

4.2.2.3 水环境影响分析

综上所述，本项目污水为生活污水，生活污水经化粪池处理后肥田，不外排地表水体，对周围地表水环境影响较小。

4.2.3 运营期对声环境的影响分析

4.2.3.1 源强识别

本项目噪声主要为机器设备运行产生的噪声，噪声源强见下表。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果表 单位：dB (A)

工序	噪声源	数量	声源类型	噪声源强	防治措施	治理后源强	持续时间/h
生产过程	高混机	1	频发噪声	<u>75-80</u>	优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声	<u>55-60</u>	<u>10</u>
	低混机	1	频发噪声	<u>60-65</u>		<u>40-45</u>	<u>10</u>
	挤出机（一用一备）	1	频发噪声	<u>60-65</u>		<u>40-45</u>	<u>10</u>
	压延机 1	1	频发噪声	<u>70-75</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
	压延机 2	1	频发噪声	<u>75-80</u>		<u>55-60</u>	<u>10</u>
	成型机 1	1	频发噪声	<u>75-80</u>		<u>55-60</u>	<u>10</u>
	成型机 2	1	频发噪声	<u>75-80</u>		<u>55-60</u>	<u>10</u>
	成型机 3	1	频发噪声	<u>80-85</u>		<u>55-60</u>	<u>10</u>
	真空泵	3	偶发噪声	<u>80-85</u>		<u>55-60</u>	/
	上料机 1	2	频发噪声	<u>65-70</u>		<u>45-50</u>	<u>10</u>

	<u>上料机 2</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>65-70</u>		<u>45-50</u>	<u>10</u>
	<u>上料机 3</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>65-70</u>		<u>45-50</u>	<u>10</u>
	<u>混合搅拌机 1</u>	<u>2</u>	频发噪声	<u>70-75</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
	<u>混合搅拌机 2</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>70-75</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
	<u>混合搅拌机 3</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>70-75</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
	<u>注塑机 1</u>	<u>2</u>	频发噪声	<u>70-75</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
	<u>注塑机 2</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>70-75</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
	<u>注塑机 3</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>70-75</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
	<u>空压机</u>	<u>1</u>	偶发噪声	<u>80-85</u>		<u>55-60</u>	/
	<u>上料机</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>65-70</u>	优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声、二次密闭隔声	<u>40-45</u>	<u>10</u>
	<u>破碎机</u>	<u>2</u>	频发噪声	<u>80-85</u>		<u>50-55</u>	<u>10</u>
污染防治设施	<u>风机 1</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>80-85</u>	优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声	<u>55-60</u>	<u>10</u>
	<u>风机 2</u>	<u>1</u>	频发噪声	<u>80-85</u>		<u>55-60</u>	<u>10</u>

4.2.3.2 达标分析

评价要求采取设备加装减振基础、加强生产车间密闭等降噪措施。本项目采用声源衰减模式及多源叠加模式计算，对四周的厂界噪声进行预测。

点源预测模式公式：

$$L_A=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中： L_A ——距声源 r 米处的等效 A 声级值，dB（A）；

L_0 ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）；

r ——预测点距噪声源距离，m；

r_0 ——声级为 L_0 的预测点距噪声源距离， $r_0=1m$ 。

噪声合成模式公式：

$$L_p=10\lg\sum 10^{L_i/10}$$

式中： L_p ——预测点噪声叠加值，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源的声压级，dB（A）；

r ——预测点距噪声源距离，m。

根据以上模式，在不计树木、绿地等对噪声的削减的情况下，对厂界噪声值进行预测。噪声预测结果见表 4-16。

表 4-16 噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测点位	昼间贡献值	标准限值	达标分析
东厂界	38.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 昼间：65dB(A)	达标
西厂界	45.4		达标
北厂界	54.6		达标

注：（1）夜间不生产；
（2）南厂界外即为建龙实业公司厂区，不再进行预测。

由上表可知，在采取设备室内布置、减振基础等措施后，项目各厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。为进一步减轻本项目噪声的影响，保证工人的身心健康，评价建议采取以下措施：

- （1）在设备选型时尽量选用先进的、低噪声的设备；
- （2）设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫，使与整个地面基础隔开；
- （3）定期维护设备，避免老化引起的噪声，使其处于良好运行状态；
- （4）生产时尽量少开启门窗；
- （5）加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生。

4.2.3.3 监测要求

本项目运营期噪声监测要求见下表。

表 4-17 噪声监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东厂界、西厂界、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

注：项目南厂界为厂区，不具备监测条件。

综上所述，在切实落实工程设计及评价提出的污染防治措施后，项目运行产生的噪声对周围环境的影响可以接受。

4.2.4 运营期固体废物环境影响分析

根据《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）的要求，建设单位应对涉及应开展危险废物鉴别的固体废物按要求进行鉴别。本项目固废产生情况较简单，不涉及危险废物鉴别工作。

本项目运营期产生的固废包括一般工业固体废物（废包装材料、边角料及不合格品、除尘灰、废石英砂、废离子交换树脂）、危险废物（废液压油、废润滑油、废油桶、废 UV 灯管、废过滤棉、废活性炭、废电瓶）和生活垃圾等。

本项目固体废物详细产生情况如下：

4.2.4.1 一般工业固体废物

（1）废包装材料：主要为原料消耗过程产生的废包装材料，产生量为 0.5t/a，集中收集后外售。

（2）边角料及不合格品（废塑料）：生产中产生的边角料、不合格品约占 5%，为 90t/a，全部回用于生产。

（3）除尘灰（废塑料颗粒）：包括袋式除尘器收集的粉尘以及地面清扫收集的粉尘，袋式除尘器收尘量 7.4555t/a，地面清扫收尘量 0.6694t/a，合计收尘量为 8.1249t/a。除尘灰回用于生产。

（4）纯水制备废石英砂

项目软水制备系统石英砂过滤工序，石英砂使用 5 年后需要更换，每次更换量为 0.5t，因此废石英砂产生量为 0.1t/a。更换后由供货厂家回收处理。

（5）纯水制备废离子交换树脂

纯水制备废水装置离子交换树脂使用再生一段时间后，树脂品质下降，影响吸附效率，需要进行更换。约 5 年更换一次，一次更换量为 0.5t，即 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），纯水制备废离子交换树脂不属于危险废物。更换后由供货厂家回收处理。

表 4-18 项目一般固体废物产生及处置情况表

名称	行业来源	类别代码	分类代码	产生量 (t/a)	处置措施	
废包装材料	I废弃资源	废复合包装	07	292-999-07	0.5	定期外售
边角料及不合格品		废塑料制品	06	292-001-06	90	回用于生产
除尘灰		废塑料制品	06	292-001-06	8.1249	用于生产
纯水制备废石英砂	VI非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	99	900-999-99	0.1	厂家回收
纯水制备废离子交换树脂		其他废物	99	900-999-99	0.1	厂家回收

针对工程生产过程中产生的一般工业固废，评价要求：

(1) 建设“防风、防雨、防晒”的规范化一般固废间，且固废间地面作硬化及防渗处理；

(2) 厂区一般工业固废贮存时严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》；

(3) 按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号）的要求，建立并做好一般工业固体废物台账管理工作，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。

4.2.4.2 危险废物

(1) 产生及处置措施

本项目生产过程产生的危险废物主要有：废液压油、废润滑油、废油桶、废 UV 灯管、废过滤棉、废活性炭、**废电瓶**等。

①废液压油、废润滑油、废油桶：润滑油、液压油由于长期使用后逐渐老化，需要定期更换，更换周期为 1 年每次，废润滑油、废液压油、废油桶产生量分别为 **0.8t/a、0.35t/a、0.15t/a**。

②废 UV 灯管：为保障有机废气处理效率，UV 灯管需定期更换，更换周期为三个月，废 UV 灯管产生量约 0.1t/a。

③废过滤棉：为保障有机废气处理效率，UV 光解装置中的过滤棉需定期更换，更换周期为三个月，产生量约为 0.2t/a。

④废活性炭：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中统计数据，1kg 活性炭可吸附 0.25kg 有机废气。本项目有机废气经过 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置联合处理，**削减量为 1.3272t/a**，其中 UV 光解+低温等离子体削减的有机废气量占总削减量的 30%，则活性炭削减的有机废气量为 **0.9291t/a**（约占总削减量的 70%），则理论上需要活性炭 **3.7163t/a**。项目活性炭填充量约为 350kg，为保证活性炭的吸附效果，防止活性炭被穿透，活性炭吸附装置运行负荷一般不超过 90%，则活性炭更换周期为每个月换一次。**项目有机废气治理系统预期年使用活性炭量约 4.2t/a，则废活性炭产生量约为 5.1291t/a（含被吸附的有机废气）。**

⑤废电瓶：当电动叉车中的电瓶（铅酸免维护蓄电池）无法继续使用时需要更换，更换会产生废旧蓄电池。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31，废物代码 900-052-31，收集后暂存于站内危废暂存间，交由有资质单位进行处置。

本项目危险废物经收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。项目危险废物产生及处置情况见表 4-19。

表 4-19 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	<u>0.8</u>	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	12个月	T, I	危废间暂存后委托资质单位处置
2	废润滑油	HW08	900-217-08	<u>0.35</u>	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	12个月	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	<u>0.15</u>	设备维护	固态	铁桶	废矿物油	12个月	T, I	
4	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.1	UV 光解装置	固态	汞	汞	3个月	T	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	UV 光解装置	固态	过滤棉	有机废气	3个月	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	<u>5.1291</u>	吸附装置	固态	活性炭	有机废气	1个月	T	
7	废铅蓄电池	<u>HW31</u>	<u>900-052-31</u>	<u>0.1</u>	<u>设备维护</u>	<u>固态</u>	<u>酸</u>	<u>铅</u>	<u>12个月</u>	<u>T, C</u>	

豁免说明：未破损的废铅蓄电池，在运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求的情况下，可不按危险废物进行运输。

(2) 危险废物贮存场所

评价要求建设规范的危险废物贮存设施，用于危险废物临时贮存。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）（2013 年修订），评价对本工程危险废物贮存设施（危废暂存间）提出如下要求：

a 对危废暂存间采取“防风、防晒、防雨、防渗漏”以及密闭、防火等措施，基础必须防渗，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，且表面无裂缝；危废暂存间设置备用收集桶及围堰；

b 危废暂存间内按不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；

c 危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；

d 贮存场设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	厂房东南角	10m ²	专用容器密闭贮存	2t	6个月
2		废润滑油	HW08	900-217-08			专用容器密闭贮存		6个月
3		废油桶	HW49	900-249-08			密闭贮存		6个月
4		废UV灯管	HW29	900-023-29			专用容器密闭贮存		6个月
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			专用容器密闭贮存		6个月
6		废活性炭	HW49	900-039-49			专用容器密闭贮存		6个月
7		废铅蓄电池	HW31	900-052-31			专用容器密闭贮存		6个月

(3) 危险废物的收集、储存、转移等管理措施分析

根据《关于发布<危险废物产生单位管理计划制定指南>的公告》（环境保护部公告 2016 年第 7 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18 号），危险废物的收集、储存和转移等管理措施如下：

①危险废物收集要求

- a 对危险废物分类进行收集包装、登记和设有专人管理，规范台账管理；
- b 危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- c 在危废产生工序进行收集，将危废收集至密闭容器后转运至危废暂存间，不在危废暂存间外存放，且收集过程应保证不洒漏。

②危险废物储存要求

- a 工程应将产生的各类危废分类全部装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），各类危险废物分类存放；

b 危废仓库安装视频监控装置。

c 危废暂存间应设置危废管理台账，严格控制、记录危废的产生、收集和转移。

③危险废物转移要求

a 企业应当向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，于每年 1 月 15 日前将本年度危险废物申报登记材料报送当地生态环境主管部门；

b 企业须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向生态环境主管部门备案。原则上，管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。

c 危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时 will 预期到达时间报告接受地生态环境主管部门。

d 在危废的转移过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》有关规定执行。

4.2.4.3 生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员 15 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计，产生量为 7.5kg/d（2.25t/a），由环卫部门收集处置。

本项目固体废物产生及处理处置情况详见表 4-21。

表 4-21 项目固体废物产生及处理处置情况汇总表

产污环节	污染物	类别	产生量 (t/a)	治理措施		排放量 (t/a)
生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	0.5	定期外售	一般固废暂存间	0
	边角料及不合格品		90	回用于生产		0
	除尘灰		8.1249	回用于生产		0
	纯水制备废石英砂		0.1	厂家回收		0
	纯水制备废离子交换树脂		0.1	厂家回收		0
设备维修	废液压油	危险废物	0.8	委托资质单位处置	危险废物暂存间	0
	废润滑油		0.35			0
	废油桶		0.15			0
	废铅蓄电池		0.1			0
有机废气处理	废UV灯管		0.1			0
	废过滤棉		0.2			0
	废活性炭		5.1291			0
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	2.25	由环卫部门定期清运		0

综上所述，本项目在采取评价要求的各项防治措施后，工程固废均可得到综合利用或安全处置，对周围环境影响较小。

4.2.5 运营期对地下水、土壤环境的影响分析

本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无需开展地下水专项评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价项目类别为附录 A 中“其他行业”，为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

结合建设项目特点，为防止本项目对所在区域地下水、土壤的污染，按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的原则，将建（构）筑物防渗分为重点防渗区、一般防渗区，分区防渗。

(1) 重点防渗区

重点防渗区包括危废间、**生产设备所在位置**等。评价要求重点防渗区设

防渗涂层，确保防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在危废仓库内设置围堰等。

(2) 一般防渗区

一般防渗区：厂房内其他区域要求采用防渗性能与厚度 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层的等效防渗措施。

注塑机自带收油槽，可收集设备漏油。

另外，根据设备厂家提供的资料，设备运行 3-5 年后，若密封圈老化，会出现漏油现象，建设单位应及时更换密封圈，降低设备漏油量及漏油对土壤、地下水的污染风险。

综上，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废液等污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目正常运行不会对区域地下水及土壤环境产生不良影响。

4.2.6 运营期环境风险分析

(1) 风险识别

本项目所涉及的易燃物质有：液压油、润滑油、废活性炭、废液压油、废润滑油等；所涉及的毒性物质有：废活性炭、**废电瓶**等。

液压油、润滑油等原辅材料购买后存放在液体原料区；更换的废液压油、废润滑油、废活性炭、**废电瓶**暂存于危废间。

项目液压油、润滑油等液体原料由于事故、操作不当等原因易发生泄露，对区域土壤、地下水造成严重污染；厂内涉及易燃品，遇明火易引起火灾。

(2) 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录B，除油类物质外，厂区内其他风险物质未给出临界量，不参与Q值计算。

本项目Q值的确定见表4-22。

表 4-22 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 t	临界量 t	Q 值
1	液压油、废液压油、 润滑油、废润滑油	/	1.5	2500	0.0006

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，项目风险潜势为I级。有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设专项评价。评价对环境风险进行简单分析。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

为降低工程原料、危险固废等储存过程中风险事故环境影响，评价要求采取以下风险防范措施：

①设置专门的液体原料区，尽量减少原料储存量，做到多批次、少量储存。原料区周围设置围堰，配备备用收集桶、应急泵等；物料进出、存放时应注意防止碰撞引起包装桶破裂泄露，一旦发现破裂，应及时收集泄漏物质。

②根据分区防渗相关要求做好相应工作，确保液体原辅料发生泄漏时不会渗入区域土壤、地下水。

③加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强明火管理，严禁在车间内使用明火，张贴“禁火禁烟”标志，仓库及生产车间内应设置火灾自动报警系统，配置手提式干粉灭火器等灭火装置；仓库及生产车间内配备急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品等，为职工安全生产提供可靠保证。

④危险化学品运输时应由具有危险品运输资质的单位承担，同时选择运输路线时应远离居民集中区。运输车辆应配备必要的事故应急设备和器材，运输过程严格按照《危险化学品安全管理条例》有关规定进行贮运。

⑤建立健全安全环境管理制度。严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，制定供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册以及突发环境事件应急预案和操作规程。制定应急预案工作计划，

组建公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，并与当地政府有关的应急预案机构衔接并建立正常的定期联络制度。加强企业的安全环保管理，加大对职工的安全环保教育培训，提高职工的安全和环保意识，定期开展突发环境事件应急演练，要求操作和维修人员需持证上岗。培养和提高职工的应急能力，一旦突发环境事件能按照应急操作规程采取有效措施，最大限度地清除事故隐患，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

(4) 分析结论

项目存在有毒有害、易燃物质，因此具有一定的潜在危险性。在建设单位认真落实风险事故防范措施后，能够将事故风险降到更低的程度，工程环境风险是可控的。

4.2.7 运营期环境管理要求

4.2.7.1 污染物总量控制指标

根据工程排污特点，本项目大气污染物总量控制指标为：

非甲烷总烃：0.3318t/a、颗粒物：0.0753t/a。

4.2.7.2 VOCs 总量替代

根据《焦作市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》(焦环攻坚办(2022)23 号)，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，环评报告中增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。

评价要求本项目对产生的有机废气采用 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置进行治理，有机废气经治理后的排放口均为一般排放口，评价要求 1#排气筒处预留 VOCs 在线监测安装位置。

根据焦作市生态环境局关于《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程（试行）》要求，项目挥发性有机物应采取倍量替代削减，本工程新增挥发性有机物 **0.3318t/a**，区域挥发性有机物倍量替代削减量应为

0.6636t/a。本报告增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。

4.2.7.3 其他环境管理要求

本次环评对运营期管理提出以下要求：

(1) 建立环境管理台账，记录基本信息、危险化学品采购取用信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息以及生活污水、固废的相关信息。废气处理设施运行台账要着重记录废气收集系统、处理设施的运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、集尘清理周期和清理量等关键运行参数；危险废物台账保存期限至少为 5 年，其他台账保存期限不少于 3 年。

(2) 定期进行例行监测；

(3) 厂区污染工序安装视频监控装置，且视频数据保存时间不得少于 30 天，日常生产过程中定期进行维护和检修；环保设施分表记电。

(4) 实施三牌制度：一是污染防治设施控制间或生产车间悬挂污染防治管理制度牌，明确运行方式、运行时间以及配套生产设备和处理的污染物；二是建立污染防治措施维护、检修和故障处理流程牌；三是建立责任制度牌，明确管理责任人。

(5) 项目建成后，建设单位应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《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）》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）等要求，办理排污许可证，并在项目投产前进行竣工验收，积极配合环保部门的检查。

4.2.8 环保措施及投资估算

本项目总投资为 500 万元，环保投资为 35.6 万元，环保投资占项目总投资的 7.12%。环保措施及投资见下表。

表 4-23 环保投资估算一览表 单位：万元

类别	治理内容		拟采取的治理措施	环保投资	
废气	有组织	挤出、压延、成型、注塑废气（HCl、非甲烷总烃）	集气装置（注塑机进行全封闭+合模区集气罩）+1套有机废气处理装置（UV光解+低温等离子体+活性炭吸附装置）+15m高排气筒（DA001），预留在线监测位置；活性炭吸附应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭	12	
		拆包投料、搅拌及破碎粉尘	搅拌机密闭+二次密闭操作间（PVC上料机、破碎机）；1套脉冲袋式除尘器+15m高排气筒（DA002）	11	
	无组织	非甲烷总烃、HCl、颗粒物、臭气浓度	生产车间全密闭，加强集气设备维护、提高集气效率，在废气治理措施等位置安装视频监控装置	2	
废水	冷却水		使用软水，设循环水池，冷却水循环利用	1	
	纯水制备废水		用于办公区域清洁用水		
	办公生活	生活污水（含办公区域清洁废水）	生活污水近期经化粪池（依托现有）处理后肥田，不外排；远期待污水管网建成后，接入污水管网，进污水处理厂处理。	/	
固废	一般固废	废包装材料	定期外售	固废间	0.5
		边角料及不合格品、除尘灰	回用于生产		
		纯水制备废石英砂、纯水制备废离子交换树脂	厂家回收		
	危险废物	废液压油、废润滑油、废油桶、废UV灯管、废过滤棉、废活性炭、废电瓶	定期交由资质单位处理	危废暂存间	
生活垃圾		设垃圾桶（若干）集中收集，定期委托环卫部门进行处理		0.1	
噪声	产噪设备	噪声	选择低噪声设备、室内布置、基础减振	1	
地下水及土壤		厂区分区防渗，生产设备下方、危废暂存间防渗系数应小于 10^{-10} cm/s，一般生产区及固废暂存间防渗系数应小于 10^{-7} cm/s		2	
风险防范		火灾自动报警系统，禁火标志，消防栓，灭火器，急救器材等		2.5	
环保系统运行管理		厂区内主要生产设施及原辅料堆放处安装视频监控，且视频数据保存时间不得少于30天，建立环境管理台账，危险废物台账保存期限至少为5年，其他台账保存期限不少于3年；环保设施分表记电		1.5	
合计			/	35.6	
总投资			/	500	
比例			/	7.12%	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	DA001	非甲烷总烃	集气装置（ 注塑机进行全封闭+合模区集气罩 ）+1套有机废气处理装置（UV光解+低温等离子体+活性炭吸附装置）+15m高排气筒，预留在线监测位置；活性炭吸附应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表5	60mg/m ³	
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级	100mg/m ³	
	DA002	颗粒物	搅拌机密闭+ 二次密闭操作间（PVC上料机、破碎机） ；1套脉冲袋式除尘器+15m高排气筒	《焦作市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（焦环攻坚办〔2022〕23号）	10mg/m ³	
	厂界无组织	非甲烷总烃	生产车间全密闭，加强集气设备维护、提高集气效率，在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置	《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）	2mg/m ³	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	20 (无量纲)	
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2	0.2mg/m ³	
		颗粒物		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）厂区内特别排放限值监控点处1h平均浓度值6mg/m ³ ，任意一次浓度值20mg/m ³	1.0mg/m ³	
	厂区无组织	非甲烷总烃				
	地表水环	生活污水	COD、	化粪池	用于肥田，不外排	

境	水	NH ₃ -N		
	冷却水	/	软水+循环水池	循环利用，不外排
	纯水制备废水	/	/	用于办公区域清洁用水
声环境	机器设备	噪声	设备室内布置，加装减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置一般固废间、危废间，危险废物定期委托有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	对厂区进行分区防渗处理，生产设备下方、危废暂存间防渗系数应小于10 ⁻¹⁰ cm/s，一般生产区及固废暂存间防渗系数应小于10 ⁻⁷ cm/s			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	设置专用密闭的原料仓库，仓库内地面及墙裙做好防渗；仓库内液体物料贮存区周围设置围堰，配备备用收集桶、应急泵等；仓库及生产车间内应设置警示牌，安装火灾报警系统，严禁吸烟及动火，配置手提式干粉灭火器等；配备急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品。			
其他环境管理要求	<p>①执行总量控制制度；</p> <p>②建立环境管理台账，危险废物台账保存期限至少为5年，其他台账保存期限不少于3年；</p> <p>③定期进行例行监测；</p> <p>④厂区污染工序安装视频监控装置，且视频数据保存时间不得少于30天，日常生产过程中定期进行维护和检修；环保设施分表记电；</p> <p>⑤实施三牌制度；</p> <p>⑥项目建成后，按要求办理排污许可证，投产前进行竣工验收，积极配合环保部门的检查。</p>			

六、结论

综上所述，该项目建设符合国家产业政策，选址合理可行。通过对本项目所在地环境现状调查、主要环境影响和保护措施分析可知，只要建设单位在生产过程中充分落实环评中提出的各项污染防治措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，排放的污染物均可以做到长期稳定达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内，因此评价认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施的前提下，从满足环境质量目标的角度分析，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 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	<u>0.3318t/a</u>	/	<u>0.3318t/a</u>	<u>+0.3318t/a</u>
	HCl	/	/	/	<u>0.1692t/a</u>	/	<u>0.1692t/a</u>	<u>+0.1692t/a</u>
	颗粒物	/	/	/	<u>0.0753t/a</u>	/	<u>0.0753t/a</u>	<u>+0.0753t/a</u>
废水	/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	边角料及不合格品	/	/	/	90t/a	/	90t/a	+90t/a
	除尘灰	/	/	/	<u>8.1249t/a</u>	/	<u>8.1249t/a</u>	<u>+8.1249t/a</u>
	纯水制备废石英砂	/	/	/	<u>0.1t/a</u>	/	<u>0.1t/a</u>	<u>+0.1t/a</u>
	纯水制备废离子交 换树脂	/	/	/	<u>0.1t/a</u>	/	<u>0.1t/a</u>	<u>+0.1t/a</u>
危险废物	废液压油	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废润滑油	/	/	/	0.35t/a	/	0.35t/a	+0.35t/a
	废油桶	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	废 UV 灯管	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	/	/	/	<u>5.1291t/a</u>	/	<u>5.1291t/a</u>	<u>+5.1291t/a</u>
	废铅蓄电池	/	/	/	<u>0.1t/a</u>	/	<u>0.1t/a</u>	<u>+0.1t/a</u>

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①