

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州超注包装有限公司

年产 500 吨塑料制品建设项目

建设单位（盖章）： 温州超注包装有限公司

编制日期： 2024 年 05 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目		
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）	温州超注包装有限公司		
统一社会信用代码	91330302MA2HBCL88A		
法定代表人（签章）	章满余		
主要负责人（签字）	方高抄		
直接负责的主管人员（签字）	方高抄		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江睿城环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91330327MA2L2FED79		
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
陈艳	2016035330352015332701000328	BH002852	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈艳	第一章、第四章、第六章	BH002852	
吴宗勤	第二章、第三章、第五章	BH005553	

姓名:

陈艳

Full Name

性别:

女

Sex

出生年月:

1989年02月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2016年05月22日

Approval Date



持证人签名:

Signature of the Bearer

陈艳

管理号: 20160353303520

File No. 15332701000328

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	54

附图：

- ◇附图 1 编制主持人现场勘查照片
- ◇附图 2 项目地理位置图
- ◇附图 3 项目周边环境概况图
- ◇附图 4 项目四至关系图
- ◇附图 5 项目平面布置图
- ◇附图 6 苍南县龙港镇城市总体规划图
- ◇附图 7 苍南县水环境功能区划分图
- ◇附图 8 苍南县环境空气功能区划分图
- ◇附图 9 水环境质量、空气环境质量监测点位图
- ◇附图 10 温州市“三线一单”龙港市环境管控示意图
- ◇附图 11 龙港市国土空间总体规划（2021-2035 年）--“三线”规划图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 企业搬迁承诺书
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 环评资料确认清单
- 附件 6 环评单位承诺书

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目			
项目代码	无			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层			
地理坐标	(北纬 27 度 32 分 18.391 秒, 东经 120 度 36 分 17.545 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	26-53 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	/	项目审批(核准/备案)文号	/	
总投资(万元)	360	环保投资(万元)	10	
环保投资占比(%)	2.78	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	租赁建筑面积 1000m ²	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况			
	专项评价的类比	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目	本项目废气污染物不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。厂界外500m范围内不涉及环境空气保护目标	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水产生,仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达标纳入区域污水管网,送龙港市临港污水处理有限公司集中处理。	否
环境风险	有毒有害和易燃	本项目不涉及有毒有害和	否	

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

		易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目	易燃易爆危险物质。	
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，属于工业项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C</p>				
规划情况	《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）》2017修订			
规划环境影响评价情况	无			

<p>规划及规划环境 影响评价符合 性分析</p>	<p>《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）2017 年修订》符合性分析：</p> <p>（1）城市规划期限分为近期、中期和远期三个阶段。 近期：2000年~2005年；中期：2006年~2020年；远景：至2050年。目前已发展至规划中期。</p> <p>（2）城市性质与规划范围区 龙港的城镇性质确定为浙南闽东北地区现代化工贸港口城市。根据苍南县城镇体系规划及苍南县组合城区片区划分的结果，龙港城市规划区范围面积为90平方公里左右。</p> <p>（3）城市用地规模 近期人均88.8平方米，城区用地规模为1953.6公顷；远期人均95平方米，城区用地规模为3325.52公顷；远景人均100平方米，用地规模为5000.4公顷。</p> <p>（4）城市总体布局结构 龙港城市用地总体布局模式为：“一心、二轴、三片区”。 “一心”即位于中央大道与世纪大道交叉口附近的城区中心区。该中心区布置了行政、商业、科教、体育、绿化用地，体现作为一个现代化城市应具有的整体格局。 “二轴”指城市东西与南北两个方向的两条具有城市轴线意义的主要道路，分别为南北向的中央大道和东西向的世纪大道。 “三片区”即按照主要道路、河流等将城区大致划分为三个片区：城北区、城东区、城南区。城北区位于白河以北、通港路以西，基本为原有的旧城区；城东区位于通港路以东，以工业、仓储为主；城南区位于白河以南，基本为新区，功能以商业、文化、行政、体育、居住等为主。</p> <p>（5）城区建设用地布局规划</p> <p>①工业用地布局 龙港工业布局的基本思路；调整布局结构，形成西、中、东三</p>
-----------------------------------	---

	<p>片工业区。</p> <p>a、中部工业区；主要是龙港大桥以南，沿龙金公路分布的工业区。规划为以高新技术为主的工业。</p> <p>b、西部工业区：位于江山办事处、世纪大道的南侧，邻近高速公路的接线和铁路站场，交通便利，规划以塑编为主的工业区。</p> <p>c、东部工业区：位于鳌江入海口以南。由于该区远离城市中心，地处河流下游，有东海大道和龙巴公路便利的交通条件，该区今后的发展方向是充分利用现有的工业基础，建成以化学工业为主的化工基地。既可成为印刷工业区的原料生产基地，又可成为龙港工业腾飞的强大后盾。</p> <p>②居住用地规划</p> <p>综合考虑城市居民的不同居住消费层次需要以及房地产开发对城市居住区建设的影响，规划将龙港居住用地布局总体上分成三个片区。</p> <p>a、城北片区：继续利用其区位优势，向北、向西扩展，大力加强其公共设施的建设及市政配套，并优化环境，将其建设成为一个二类居住区；</p> <p>b、城南片区：加强公建与市政配套建设，为改善居住质量，沿白河建设一条主要绿化带，相应布置居民休闲娱乐的室外场地，创造一个亲近自然，亲近水、空气和阳关的现代化居住区，为一类居住区；</p> <p>c、城东片区：规划以多层为主，通过完善公建与市政配套，创造居住区内部优美的环境，与相邻工业区共同成为综合区。</p> <p>③公共设施规划</p> <p>a、行政办公用地规划</p> <p>除现有龙港大道南行政中心外，在中央大道东、通港路南规划新的行政中心，作为城区扩大后的主要行政办公用地，并使城市重点作适当南移，利于城市用地的进一步发展。</p>
--	---

	<p>b、教育科研用地规划</p> <p>中小学，幼托设施的配置，在各居住组团及居住社区内按规划人口规模进行配置，规划4所高中，13所中学。学校配置指标为中学按2.5~3.5万人一座，小学按0.8~1.2万人一座，幼儿园幼托0.3~0.4万人一座。</p> <p>另在龙金大道西，世纪大道南规划大型教育科研区，兴建大中专院校和科研机构。进一步提升龙港腾飞的能力，并带动高新科学技术产业的开发与发展。</p> <p>c、医疗卫生设施</p> <p>预测到2020年城区人口将达到35万，需有2300张以上床位才能达到医疗卫生指标。设9所医院：3所400床位的市级医院。一座布置在规划的行政中心南边，一座在龙翔路西、文卫路北（现龙港医院），一座在世纪大道北面，6所100床位的医院，均匀分布。</p> <p>d、文化娱乐设施</p> <p>规划中在文化广场设立博物馆、展览馆各一座。在原有文化设施有一定基础的地区发展文化市场，在文卫路、龙跃路等附近设置书市、电脑市场等。组团级文化娱乐设施根据组团规模适当布置，主要内容有小型文化馆、图书馆、俱乐部、歌舞厅等。</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，根据不动产权证可知，项目所在地为工业用地，根据《苍南县龙港镇城市总体规划》，项目所在地规划为教育科研用地，因此本项目的建设不符合《苍南县龙港镇城市总体规划》的要求，若远期该区域进行相关规划并实施时，企业承诺主动积极配合政府部门进行转型或搬迁。</p>
--	--

其他符合性分析	<p>1.“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，根据《龙港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三线”规划图，项目位于城镇开发边界，不涉及永久基本农田和生态保护红线。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>本项目主要生产塑料制品，为二类工业项目，营运期间的主要污染物为生活污水、有机废气、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层。项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，根据《关于印发《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》龙资规发〔2020〕66 号，本项目所在地属于浙江省温州市龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002），该区域管控方案及符合性分析具体见表 1-2：</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 该区域管控方案及符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 5%;">类别</th> <th style="width: 40%;">浙江省温州市龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002）</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	类别	浙江省温州市龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002）	项目情况	是否符合					
序号	类别	浙江省温州市龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002）	项目情况	是否符合							

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

	1	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发〔2024〕18号）中的工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，本项目与附近规划敏感点有隔离带。	符合
	2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为二类工业项目；项目生活污水预处理达标后纳入污水管网，由龙港市临港污水处理有限公司处理；实行雨污分流；地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度。	符合
	3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。	符合
	4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及煤炭等使用，且无生产废水排放。	符合
<p>本项目为塑料制品生产，为二类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，项目运行过程产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求，综上所述，本项目的建设符合龙港市“三线一单”控制要求。</p>					
<p>2.土地利用规划符合性</p>					
<p>本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，为二类工业项目，根据不动产权可知，项目所在地为工业用地。根据《苍南县龙港镇城市总体规划》，本项目所在地的土地用途为</p>					

教育科研用地，若远期该区域进行相关规划并实施时，企业承诺主动积极配合政府部门进行转型或搬迁。

3.地方整治规范符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》浙环发[2013]54 号关于塑料制品行业整治相关要求，并结合《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》（市整改协调〔2021〕38 号）中有关要求对本项目进行符合性分析，与本项目相关且重要的事项执行详细情况对照见表 1-3、1-4。

表 1-3 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》浙环发[2013]54 符合性分析

序号	整治要求	本项目情况
1	其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理。	本项目注塑工序废气收集后通过不低于 25m 排气筒(DA001)高空排放。
2	加强废气收集，有机废气收集率达到 70%以上	本项目生产过程中有机废气集气率不低于 80%

表 1-4 温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南

类别	内容	序号	要求	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	目前正在编制环评报告，后续投产后及时完成“三同时”验收	符合
工艺设备	工艺装备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	本项目生产设备采用电清洁能源	符合
污染防治要求	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	废气收集和输送按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求设置，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

			4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	项目塑料边角料经破碎后回用于生产，项目设置独立密闭破碎车间，进出料设置挡板，可一定程度减少粉尘的逸散，且破碎粉尘产生量较少，故本环评要求企业加强车间通风换气，粉尘经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小	符合
			5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	本项目注塑工序废气经管道收集后高空排放，单位产品非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值要求	符合
			6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	本项目合理设置车间通风装置的位置、功率设计合理，使得收集效率最优。	符合
			7	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，合理配备、及时更换吸附剂。	本项目不涉及使用活性炭	符合
			8	废气处理设施安装独立电表。	本项目不涉及废气处理设施	符合
			9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	本项目注塑工序废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）中有关标准	符合

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

	废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	本项目生产采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用	符合
		11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	本项目注塑工序冷却水循环使用，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	符合
		12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB18599-2020 标准建设要求。	项目建成后按要求执行	符合
	工业固废整治要求	13	危险废物按照 GB 18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	项目建成后按要求执行	符合
		14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	项目建成后按要求执行	符合
		15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录，产生量大于 5 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理（ https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/ ）	项目建成后按要求执行	符合
		16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	项目建成后，企业需按要求建立完善相关台帐，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备	符合

《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	全面提升生产工艺绿色化水平。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难	本项目注塑工序使用共挤出复合技术，企业将积极推进生产工艺绿色化水平的提升	符合

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

		的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
2		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	本项目原辅材料使用环保型 PP 和 HDPE 粒子，不采用旧料	符合
3		严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	企业严格控制无组织排放，在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产过程在独立空间中操作，并根据相关规范合理设置通风量。	符合
4		建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。包装印刷行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目注塑工序废气经管道收集后高空排放	符合
5		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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。	企业加强收集设施运行管理，收集设施发生故障或检修时，生产设备停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	符合
6		规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业	企业不设置非必要含 VOCs 排放的旁路。	符合

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

	<p>非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	
<p>综上所述，本项目符合环保审批原则。</p>		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1.项目基本情况</p> <p>温州超注包装有限公司租赁于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，主要从事塑料制品生产和销售。项目总投资为 360 万元，共有员工 12 人，总租赁建筑面积 1000m²，三班 24 小时制生产，年工作 300 天，建成后达到年产 500 吨塑料制品的生产规模。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等要求，本项目属“二十六、橡胶和塑料制品业”中的“53、塑料制品业 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的项目类别，因此需要编制环境影响报告表。</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“二十四、塑料制品业中 292-其他”的项目，因此企业需进行排污登记管理。</p>								
	<p>2.项目概况</p> <p>项目投资：360 万元人民币</p> <p>建设地点：浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层。</p> <p>所在地周边概况：项目东侧为能科轻工产业园 12 幢及其他企业；南侧为能科轻工产业园 13 幢及其他企业；西侧为能科轻工产业园 4 幢及其他企业；北侧为能科轻工产业园 9 幢及其他企业。</p>								
	<p>3.项目产品方案</p> <p>本项目产品方案和规模详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目产品方案和规模</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">产品名称</th> <th style="width: 30%;">规模</th> <th style="width: 20%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">塑料制品</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">t/a</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产品名称	规模	单位	1	塑料制品	500	t/a
	序号	产品名称	规模	单位					
1	塑料制品	500	t/a						
<p>4.项目工程组成</p> <p>本项目组成一览表详见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目名称</th> <th style="width: 15%;">设施名称</th> <th style="width: 70%;">建设内容及规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>项目租赁建筑面积 1000m²，设有注塑区、拌料区、破碎区和办公室</td> </tr> </tbody> </table>	项目名称	设施名称	建设内容及规模	主体工程	生产车间	项目租赁建筑面积 1000m ² ，设有注塑区、拌料区、破碎区和办公室			
项目名称	设施名称	建设内容及规模							
主体工程	生产车间	项目租赁建筑面积 1000m ² ，设有注塑区、拌料区、破碎区和办公室							

辅助工程	仓库	原料仓库位于车间西侧	
公用工程	给水	供水由市政给水管接入	
	排水	项目排水雨污分流制，项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入污水管网，纳管至入龙港市临港污水处理有限公司统一达标排放。	
	供电	由市政电网提供	
环保工程	废水治理措施	生活污水	生活污水经化粪池处理达标后由市政污水管网排入龙港市临港污水处理有限公司集中处理
		冷却水	循环使用不外排，定期补充
	废气治理措施	注塑废气	经集气罩收集后通过不低于 25m 排气筒 (DA001) 高空排放
	固废治理措施	生活垃圾由环卫部门清运；边角料和残次品收集后破碎回用；废滤网和一般废包装袋收集后外售综合利用	
	噪声治理措施	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等	
储运工程	仓储区	生产车间均设置原辅材料仓库和成品仓库，场地设置装卸区	
	运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决	
依托工程	龙港市临港污水处理有限公司	龙港市临港污水处理有限公司设计日处理量为 2 万吨/天，现状日处理量为 1.8 万吨/天。主要工艺：MSBR 好氧生化+高效沉淀+反硝化滤池，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。	

5.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	原辅材料名称	消耗量	单位	备注
1	HDPE 粒子	420	t/a	25kg/袋，新料
2	PP 粒子	75	t/a	25kg/袋，新料
3	色母	5	t/a	25kg/袋，新料
4	过滤网	0.2	t/a	外购

主要原辅材料简介：

HDPE：高密度聚乙烯（HDPE）为白色粉末或颗粒状产品，无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃；硬度、拉伸强度和蠕变性优于低密度聚乙烯；耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好；化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀；薄膜对水蒸气和空气的渗透性小，吸水性低；耐老化性能差，耐环境应

力开裂性不如低密度聚乙烯，特别是热氧化作用会使其性能下降，所以树脂中须加入抗氧化剂和紫外线吸收剂等来改善这方面的不足。

PP 粒子：聚丙烯，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 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$ ，易燃，熔点 $189^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 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。

色母：色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品，热分解温度 $250^\circ C$ 以上。

6.主要设备

该项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	拟购型号	单位	备注
1	注塑机	14	/	台	其中自带小型破碎
2	拌料机	7	/	台	/
3	破碎机	2	/	台	/
4	空压机	1	/	台	/

7.劳动定员和生产组织

本项目共有员工 12 人，均不在项目内食宿，三班 24 小时制生产，年工作 300 天。

8.厂区平面布置

本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，租赁总建筑面积 $1000m^2$ 。项目车间南、北侧拟为注塑区；东南侧为破碎区；东侧为拌料区；西侧为原料仓库；西北侧为办公室；其他区域为原料堆放。本项目平面布

	<p>置图见附图 5。</p>
--	-----------------

生产工艺流程及其简述

本项目主要从事塑料制品的生产和销售,具体工艺流程及产污环节如下所示:

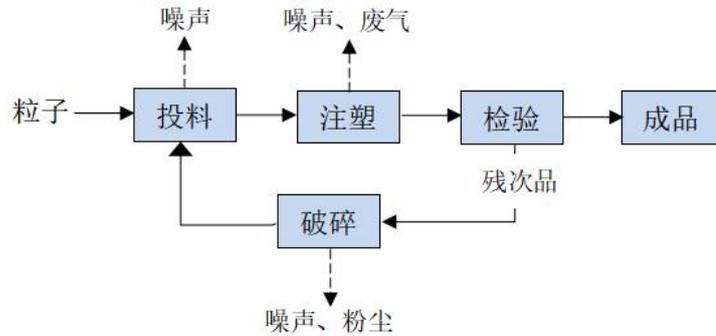


图 2-1 生产工艺流程图

工艺流程说明:

①投料: 将 PP、HDPE 粒子通过自动上料机吸入注塑流延机, 因本项目 PP、HDPE 粒子直径较大, 故本项目无粉尘逸散现象。

②注塑成型: 将吸入的物料通过不同的模具进行注塑, 注塑机工作温度约为 170~200°C, 低于 PP、HDPE 粒子分解温度, 故产生废气以非甲烷总烃计。产品间接冷却水经冷却塔冷却, 循环使用, 定期补充, 不外排。该过程污染物主要为有机废气、噪声。

③检验: 检验为抽检, 清除等不符合要求的产品, 得到符合产品要求的产品进行包装。

④破碎: 生产流程中产生的残次品与边角料通过破碎机破碎后再利用, 该工序会产生粉尘、噪声。

项目产排污情况汇总表见下表 2-5。

表 2-5 项目产排污情况汇总

序号	类别	产生工序	主要环境影响因子
1	废水	日常生活	生活污水 (COD、氨氮、TN)
		冷却水	/
2	废气	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度
		破碎	粉尘
3	固废	生产过程	边角料、残次品、废过滤网
		原辅材料使用	一般废包装袋

工艺流程和产排污环节

		日常生活	生活垃圾
4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

9.水平衡分析

本项目水平衡示意图如下图所示。

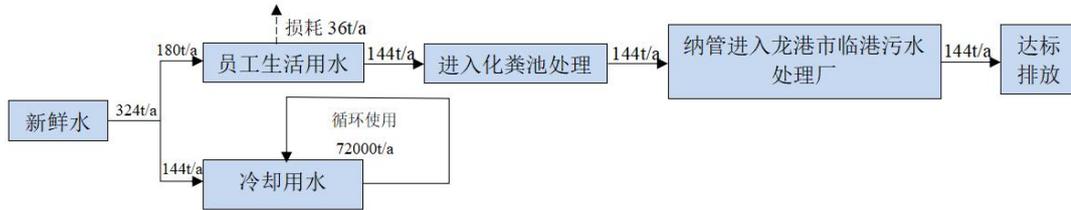


图 2-2 项目水平衡示意图

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目,项目租赁于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层所在厂房, 厂房雨污管网、雨污水排放口及化粪池均已建成, 不会影响本项目的运营。废气、噪声防治措施等由企业自建。</p> <p>本项目所在位置原先是空置厂房, 未发现与本项目有关的原有污染情况。故不存在与项目有关的原有污染环境问题。</p>
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.大气环境质量现状								
	(1) 基本污染物环境质量现状								
	<p>本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，为了解项目所在区域环境空气质量现状，本环评引用《龙港市环境质量状况公报(2022 年度)》环境空气质量的监测数据，详见表 3-1。</p>								
	表 3-1 龙港市环境空气质量评价结果								
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况				
	SO ₂	24 小时平均浓度	3~9	150	达标				
		年均质量浓度	6	60	达标				
	NO ₂	24 小时平均浓度	2~50	80	达标				
		年均质量浓度	17	40	达标				
	CO	24 小时平均浓度	200~1000	4000	达标				
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	15~161	160	达标					
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	达标					
	24 小时平均浓度	3~142	150	达标					
PM _{2.5}	24 小时平均浓度	2~89	75	达标					
	年平均质量浓度	22	35	达标					
<p>由上述监测结果可知：2022 年度龙港市环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 六项污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，即项目所在区域环境空气质量达标，为达标区。</p>									
(2) 其他污染物环境质量现状									
<p>本环评非甲烷总烃的环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于 2023 年 06 月 7 日~2023 年 06 月 16 日对项目西南侧约 2.74km 处的童之乐幼儿园数据进行评价，监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。</p>									
表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息									
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>									

<p>表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																															
<p>注：*根据《环境影响评价技术导则大气环境》：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。TSP 小时评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值的三倍值。</p> <p>由上表可知，项目所在区域内非甲烷总烃监测值低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的排放浓度限值；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求（一次值为 0.9mg/m³），项目所在区域为达标区。</p> <p>2.水环境质量现状</p> <p>根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水属 IV 类水环境功能区，故区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。</p> <p>为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2024 年 2 月温州市地表水环境质量月报》中肥艚站位数据。根据月报，肥艚断面水质为 III 类水，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准要求。</p> <p>3.声环境质量现状</p> <p>厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的，故不开展声环境现状调查。</p> <p>4.地下水、土壤环境质量现状</p> <p>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）文件，地下水、土壤原则上不展开环境质量现状调查，本项目主要从事塑料制品生产。项目按要求对厂区地面进行地面硬化及防渗漏处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，无需开展土壤、地下水专项评价，因此不开展区域地下水、</p>																															

	<p>土壤环境质量现状调查。</p> <p>5.生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标,所以不进行生态环境质量现状调查。</p> <p>6.电磁辐射现状</p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设施,所以不进行电磁辐射现状监测。</p>																																										
<p>环境保护目标</p>	<p>7.主要环境保护目标</p> <p>(1) 环境质量保护目标</p> <p>根据水功能区划、环境空气质量功能区规划及建设项目所在区域的环境状况,本项目的主要环境保护目标如表 3-5 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境质量保护目标</p> <table border="1" data-bbox="306 952 1393 1178"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>肥槽断面</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类</td> </tr> <tr> <td>项目所在区域环境空气质量</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>项目所在区域声环境</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 敏感保护目标</p> <p>根据我公司现场勘查、收集资料等,结合《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 50 米范围内没有敏感保护目标,厂界外 500 米范围内存在规划居住区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标,本项目敏感保护目标见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目周边敏感保护目标</p> <table border="1" data-bbox="306 1527 1393 1856"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#规划居住用地</td> <td>120.60389755</td> <td>27.54117442</td> <td>居民</td> <td>居民区</td> <td>二类环境空气功能区</td> <td>北侧</td> <td>307</td> </tr> <tr> <td>1#规划教育科研用地</td> <td>120.60824251</td> <td>27.53948195</td> <td>师生</td> <td>师生区</td> <td>二类环境空气功能区</td> <td>东侧</td> <td>343</td> </tr> <tr> <td>2#规划居住用地</td> <td>120.60888619</td> <td>27.53789344</td> <td>居民</td> <td>居民区</td> <td>二类环境空气功能区</td> <td>东南侧</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 本项目厂界外 500m 范围内不涉及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,详见附图 3。</p>	名称	保护目标	肥槽断面	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类	项目所在区域环境空气质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	1#规划居住用地	120.60389755	27.54117442	居民	居民区	二类环境空气功能区	北侧	307	1#规划教育科研用地	120.60824251	27.53948195	师生	师生区	二类环境空气功能区	东侧	343	2#规划居住用地	120.60888619	27.53789344	居民	居民区	二类环境空气功能区	东南侧	394
名称	保护目标																																										
肥槽断面	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类																																										
项目所在区域环境空气质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准																																										
项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准																																										
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																				
	经度	纬度																																									
1#规划居住用地	120.60389755	27.54117442	居民	居民区	二类环境空气功能区	北侧	307																																				
1#规划教育科研用地	120.60824251	27.53948195	师生	师生区	二类环境空气功能区	东侧	343																																				
2#规划居住用地	120.60888619	27.53789344	居民	居民区	二类环境空气功能区	东南侧	394																																				

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

--	--

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1.废水</p> <p>本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮标准限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后纳入污水管网，再汇入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准值见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>BOD₅</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>总磷</th> <th>NH₃-N</th> <th>TN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准（纳管标准）</td> <td>6~9</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>8</td> <td>35</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>0.5</td> <td>5(8)</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注：括号外数值为水温 > 12°C 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12°C 时的控制指标；</p> <p>2.废气</p> <p>根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，温州市为重点区域。故本项目生产过程中有机废气、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 9 规定的限值，有关污染物排放标准值见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 合成树脂工业污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">表 5 大气污染物特别排放限值</th> <th colspan="2">表 9 企业边界大气污染物浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>排放限值(mg/m³)</th> <th>监控点</th> <th>排放限值(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">车间或生产 设施排气筒</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">企业 边界</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td>单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行表 1 中恶臭污染物厂界标准值的二级标准。相关标准值见表 3-9。</p>	污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N	TN	三级标准（纳管标准）	6~9	300	500	8	35	70	城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准	6~9	10	50	0.5	5(8)	15	污染物	表 5 大气污染物特别排放限值		表 9 企业边界大气污染物浓度限值		监控点	排放限值(mg/m ³)	监控点	排放限值(mg/m ³)	非甲烷总烃	车间或生产 设施排气筒	60	企业 边界	4.0	颗粒物	20	1.0	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	/	/
	污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N	TN																																				
	三级标准（纳管标准）	6~9	300	500	8	35	70																																				
	城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准	6~9	10	50	0.5	5(8)	15																																				
污染物	表 5 大气污染物特别排放限值		表 9 企业边界大气污染物浓度限值																																								
	监控点	排放限值(mg/m ³)	监控点	排放限值(mg/m ³)																																							
非甲烷总烃	车间或生产 设施排气筒	60	企业 边界	4.0																																							
颗粒物		20		1.0																																							
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.3	/	/																																							

表 3-9 恶臭污染物排放标准

污染物	表 2 恶臭污染物排放限值		表 1 恶臭污染物厂界标准值	
	排气筒 (m)	排放量 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
臭气浓度	25	6000 (无量纲)	厂界	20 (无量纲)

温州市暂未开展《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求, 暂不做要求, 但项目挥发性有机物无组织排放控制要求仍应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关规定。

3.噪声

本项目位于能科工业园区, 项目营运期四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 具体标准见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 (GB12348-2008)

类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

4.固体废物

一般固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规, 坚持“减量化、资源化、无害化”原则。一般工业固体废物贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 同时执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订)、《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，项目已在建厂房内实施，因此不存在施工期环境污染问题。
	<p>1.废气</p> <p>1.1 废气污染源正常工况下产排情况</p> <p>本项目产生的废气主要有：注塑废气、破碎粉尘。</p> <p>①注塑废气</p> <p>项目采用塑料粒子作为原料，在正常生产条件下，塑料聚合物化学性质稳定，一般成型温度控制在分解温度内（温度在 160℃-200℃左右，低于 HDPE、PE 粒子分解温度），因此在注塑过程中不会发生分解，其热稳定较好。本项目塑料粒子在注塑过程中会有少量有机废气产生，其来源主要为少量上游生产过程中残留的单体成分，由于各单体成分产生量较小，种类较多，目前无成熟的计算方法，因此本次评价采用非甲烷总烃作为有机废气综合评价因子进行评价。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，本项目非甲烷总烃产生量按 0.22kg/t 原料计算。本项目原料使用量约 550t/a（含回用粒子），则注塑产生的有机废气总量为 0.121t/a。</p> <p>②恶臭</p> <p>此外，本项目注塑在生产过程中会产生塑料异味，该异味成份比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。通过对注塑工序废气的收集，可进一步减少臭气浓度对外环境的影响。经过扩散后项目异味物质在敏感点的浓度很低，低于相应物质的嗅阈值，恶臭对敏感点的影响很小。</p> <p>③破碎粉尘</p> <p>本项目注塑边角料、残次品经破碎机破碎后作为原料回用，破碎过程会产生粉尘，由于破碎程度不高，塑料颗粒较大，不易飞扬，故破碎过程中粉尘产生量较少，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中 42 废弃资源综合利用行</p>

业系数手册可知，本环评参照 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业塑料破碎工艺中废的产污系数未 375g/t-原料进行计算，根据业主提供信息，项目注塑过程中各类产品均产生约 10%边角料及残次品，则需要破碎的塑料粒子为 50t/a，则破碎粉尘产生量约为 0.019t/a，粉尘产生量很小，本环评建议设置独立密闭破碎车间，进出料设置挡板，可一定程度减少粉尘的逸散。

④汇总

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放”。本环评要求注塑车间注塑机上方安装集气罩，收集率不低于 80%，收集后通过管道引至不低于 25m 高排气筒（DA001）排放。本项目共有注塑机 14 台，单个集气罩断面面积按 0.5m² 计，共 14 个集气罩，平均风速按 0.6m/s 计，则估算风量为 15120m³/h，考虑 10%~20%的裕量，建议本项目风量按 17000m³/h 设计。年工作时间以 7200h/a 计，则注塑废气非甲烷总烃的有组织排放量为 0.097t/a（1mg/m³，0.017kg/h），无组织排放量为 0.024t/a（0.003kg/h），则非甲烷总烃总排放量为 0.121t/a。废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时 间 (h)		
				核算 方法	废气产生 量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	收集 效率%	处理工艺	处理 效率%	核算方法	废气产生 量 (m³/h)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
注塑 工序	注塑 机	有组织	非甲烷 总烃	产污 系数 法	17000	0.097	0.017	1	80	集气+ 拉高排 放	/	产污系 数法	17000	0.097	0.017	1	7200
		无组织	非甲烷 总烃		/	0.024	0.003	/	/	/	/		/	/	0.024	0.003	/
破碎 工序	破碎 机	无组织	颗粒物	产污 系数 法	/	0.019	0.002	/	/	进出料 设置挡 板, 破 碎过程 整体密 闭	/	产污系 数法	/	少量	/	/	7200

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），单位产品非甲烷总烃排放量（有机硅树脂为单位产品氯化氢排放量）按下式计算。

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中：

A——单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；

C_实——排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³；

Q——排气筒单位时间内排气量，m³/h；

$T_{\text{产}}$ ——单位时间内合成树脂的产量，t/h。

根据表 4-1，本项目非甲烷总烃实测浓度以有组织排放浓度来取值，排气筒单位时间内排气量以设计风量来取值，并根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），本项目单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量见下表。

表 4-2 单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量

污染物	有组织排放浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	单位时间内合成树脂 的产量 (t/h)	单位合成树脂产品非甲烷 总烃排放量 (kg/t 产品)	标准值(kg/t 产品)
非甲烷总烃	1	17000	0.069	0.25	0.3

根据上表的计算结果，项目单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量为 0.25kg/t 产品，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定的限值 0.3kg/t 产品。

治理设施技术可行性分析

注塑废气收集经管道引至不低于 25m 高排气筒排放，注塑机出口上方设置集气罩，收集效率为 80%。本项目风机风量为 17000m³/h，风机工作时间 7200h/a。

①根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》附件 2“重点行业 VOCs 污染整治验收基本标准”，注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。

②根据分析，本项目注塑工艺采用抽风集气装置+引高排放处理技术后，废气能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物特别排放限值。

综上，本项目注塑废气采用抽风集气装置+引高排放处理技术可行。

1.3 本项目大气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 废气排放口基本情况

有组织排放口

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

污染源	排放口编号	排气筒底部中心坐标		高度 (m)	内径/m	温度/°C	类型	对应源强单元
		经度	纬度					
注塑废气点源	DA001	120.6048 4945	27.53857 509	25	0.6	30	一般排放口	注塑废气排放口

1.4 本项目有组织达标情况见表 4-4

表 4-4 项目有组织达标排放分析一览表

源强单元	污染物	治理措施		污染物排放		折基准排放浓度	排气筒高度 (m)	排放标准			是否达标
		工艺	处理效率 (%)	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源	
DA001	非甲烷总烃	集气+高空排放	/	1	0.017	/	25	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	是

1.5 正常工况下废气达标分析

本项目注塑产生的有机废气经集气罩收集后通过管道引至 25m 高排气筒 (DA001) 排放, 排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的表 5 大气污染物特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中的二级标准。

2.1 监测计划

根据《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)》要求,本项目污染源属于非主要污染源,排放口类型为一般排放口,建议营运期污染源自行监测计划见下表,建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施,具体见表 4-5。

表 4-5 废气监测计划要求

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
无组织	厂界四周	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

3. 大气环境影响分析

综上所述,根据《龙港市环境质量状况公报(2022 年度)》,本项目所在区域大气环境质量基本污染物均能达标,即项目所在区域环境空气质量为达标区。本项目注塑废气收集后通过管道引至 25m 高排气筒(DA001)排放,有组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 大气污染物特别排放限值 and 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中有关标准。有机废气经处理后得到有效削减,满足环境质量现状要求,对大气环境影响不大。

4. 废水

本项目营运期无生产废水产生,废水主要为员工生活污水和冷却水。

(1) 生活污水

本项目共有员工 12 人,均不在项目内食宿。项目废水主要为冲刷污水,员工用水量按 50L/人·d 计,转污率按 80%,年工作天数按 300 天计,则生活废水产生量为 0.48t/d、144t/a。据类比调查与分析,废水中污染物 COD_{Cr} 按 350mg/L,氨氮按 35mg/L, TN 按 70mg/L 计,则该厂生活废水中污染物产生量 COD_{Cr} 为 0.05t/a,氨氮为 0.005t/a, TN 为 0.01t/a。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 冷却水

本项目注塑运行过程中,需要进行冷却,本项目设备采取间接水冷的方式,冷却水在循环冷却系统内循环使用,不外排,适当补充即可。循环水量为 10t/h,年工作 7200h,则全年系统循环水量为 72000t/a,蒸发损失率取 0.2%,间接冷却水全年所需的补水量约为 144t/a,冷却水定期补充,循环使用不外排。

本项目生活污水通过化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准(其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)后排入工业区污水管网,最终进入龙港市临港污水处理有限公司统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。则本项目废水源强核算结果及相关参数一览表见表 4-6、4-7。

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表

表 4-6 废水源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放（纳管至管网）			排放时间 (h)
			核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否为可行技术	效率 (%)	排放废水量 (t/a)	废水浓度 mg/L	排放量 (t/a)	
员工生活污水		COD	产污系数	144	350	0.05	厌氧+发酵	是	/	144	350	0.05	7200
		氨氮			35	0.005					35	0.005	
		总氮			70	0.01					70	0.01	

表 4-7 龙港市临港污水处理有限公司废水源强核算结果及相关参数一览表

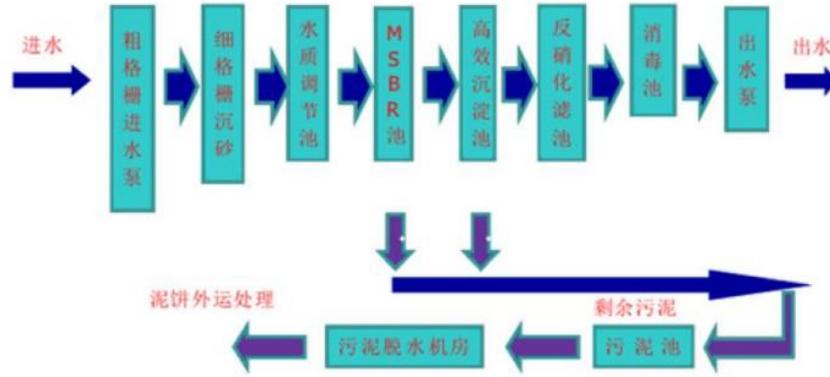
工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		环境排放量			排放时间 (h)
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	排放废水量 (t/a)	排放浓度 mg/L	排放量 (t/a)	
龙港市临港污水处理有限公司	COD	144	350	0.05	CAST 反应池+深度处理	/	144	50	0.007	8760
	氨氮		35	0.005				5	0.001	
	总氮		70	0.01				15	0.002	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营期环境影响和保护措施

依托污水处理设施的环境可行性评价

①污水处理工艺流程框图见下图：



②进出水水质

进水水质标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

出水水质标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

③稳定达标可行性分析

根据《温州市排污单位执法监测评价报告 2023 年（1~6 月）》（浙江省温州生态环境监测中心 2023.7）可知，龙港市临港污水处理有限公司出水水质达标排放。

另外，本项目无生产废水，生活污水产生量约为 0.48t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目生活污水排放量较小，基本不会对龙港市临港污水处理有限公司处理工艺和处理能力造成冲击。

综上，本项目建成投产后，生活污水通过市政污水管网排至龙港市临港污水处理有限公司处理达标排放是可行的。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	CODcr	龙港市临 港污水处 理有限公 司	间断 排放	TW001	化粪池	厌氧+发 酵	1#	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放 <input type="checkbox"/>
2		氨氮								
3		TN								

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编 号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三 级标准	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限 值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）中 B 级标准	70

表 4-10 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	CODcr	350	1.66E-04	0.05
2		NH ₃ -N	35	1.66E-05	0.005
3		TN	70	3.33E-05	0.01
全厂排放口合计		CODcr		0.05	
		NH ₃ -N		0.005	
		TN		0.01	

表 4-11 废水间接口基本情况表

序号	排 放 口 编 号	排放口地理坐标		废 水 排 放 量/ (t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经 度	纬 度					名 称	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值/(mg/L)
1	DW 001	120° 36' 9.80"	27° 32' 15.66"	144	市 政 管 网	连 续 排 放	/ 	龙港市 临港污 水处理 有限公 司	COD	50
									氨氮	5

										TN	15
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

废水监测计划:

本项目仅产生生活污水，且生活污水间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）

5.噪声

一、噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备和风机运行过程中产生的噪声。参考同类型企业数据，单台设备产生的噪声值约为 70~90dB（A）。风机设备位于生产厂房屋顶，生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，门窗密闭，综合隔声量可达 20dB（A）以上。

表 4-12 项目主要设备运行噪声

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距离 dB	声功率级 dB		
1	风机	/	25	17	22	/	85~90	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	连续

注：以车间西南角为坐标轴原点。

表 4-13 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离 dB	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
1	生产车间	注塑机	/	/	80~85	设置减震降噪、厂房隔声	6	5	10	3	80~85	连续	20	60~65	3
2		拌料机			70~75		2	3	10	1	70~75	连续	20	50~55	1
3		破碎机	/	/	85~90		33	3	10	1	85~90	连续	20	65~70	1
4		空压机	/	/	85~90		34	21	10	1	85~90	连续	20	65~70	1
5		冷却塔	/	/	75~85		8	20	10	2	75~85	连续	20	55~60	2

二、达标情况及影响分析

根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

（一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

1、在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$Lp(r)=Lw+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc) \quad (A.1)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$Lp(r)=Lp(ro)+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc) \quad (A.2)$$

式中：Lp (r)——预测点处声压级，dB；

Lp(ro)——参考位置 ro 处的声压级，dB；

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

Adiv——几何发散引起的衰减，dB； Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Aar——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2、预测点的 A 声级可按式(A.3)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3、在只考虑几何发散衰减时，可按式(A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减 dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A。

(二) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外观护结构处的声压

级:

$$L_{pzi}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

dB:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级,

dB:

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{pz}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB:

S ——透声面积, m^2 。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(三) 噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, S;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数; t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(四) 噪声预测结果

根据企业设备源强，由根据 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行预测，厂界噪声情况见表 4-14。

表4-14 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测位置	昼夜	噪声源	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
1#北厂界	昼间	生产车间	57.1	/	/	昼间：65	达标
2#南厂界	昼间		59.3	/	/		达标
3#西厂界	昼间		56.9	/	/		达标
4#东厂界	昼间		57.7	/	/		达标

由上表分析可知：在正常工况下，本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达四周厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准（昼间：65dB）。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；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；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

噪声监测计划：

项目厂界噪声自行监测计划按 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南—总则》相关规范执行。见表 4-15。

表 4-15 噪声自行监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

6.固体废物

(1) 固废产生情况

本项目在生产过程中产生的固体废弃物主要有边角料、残次品、一般废包装袋、废过滤网和生活垃圾。

①边角料、残次品

项目在注塑过程中会产生少量的边角料与残次品，根据企业实际生产情况，边角料与残次品产生率约 10%，则残次品产生量为 50t/a，经破碎机破碎后回用于

生产。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1a）：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。

②一般废包装袋

本项目生产过程中会产生一定量的废包装袋，主要为原料包装袋，根据原辅材料用量及相应的包装规格，本项目生产过程中会产生约 20000 个废包装袋，每个废包装袋按 0.1kg 计，则本项目废包装袋产生量约为 2t/a。该废包装袋属于一般固废，可以收集后外售综合利用。

③废过滤网

项目注塑使用过程中需要定期更换过滤网，根据企业提供资料，废过滤网产生量约为 0.2t/a，收集后外售综合利用。

④生活垃圾

本项目共有员工 12 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.72t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

(2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表 4-16 所示。

表 4-16 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	边角料和残次品	生产过程	固态	塑料	否	固体废物鉴别标准通则 6.1a)
2	生活垃圾	员工生活	固态	废纸张、包装物等	是	固体废物鉴别标准通则 4.1h
3	一般废包装袋	原料拆解	固态	废包装袋	是	固体废物鉴别标准通则 4.2a)
4	废过滤网	过滤	固态	金属	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c)

根据《国家危险废物名录》、《固体废物分类与代码目录》以及《危险废物鉴别标准-通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危

险废物，具体如下表 4-17 所示。

表 4-17 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	生活垃圾	员工生活	否	SW64-900-099-S64
2	一般废包装袋	原料拆解	否	SW17-900-003-S17
3	废过滤网	过滤	否	SW59-900-009-S59

(3) 固废分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表 4-18 所示。

表 4-18 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (吨/年)
1	生活垃圾	员工生活	废纸张、包装物等	一般固废	SW64-900-099-S64	0.72
2	一般废包装袋	原料拆解	废包装袋	一般固废	SW17-900-003-S17	2
3	废过滤网	过滤	金属	一般固废	SW59-900-009-S59	0.2

本项目各类固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见下表 4-19。

表 4-19 本项目固体废物产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序及装置	形态	属性(危险废物、一般固废或待分析鉴别)	危险废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	SW64-900-099-S64	0.72	环卫部门清运	是
2	一般废包装袋	原料拆解	固态	一般固废	SW17-900-003-S17	2	经收集后外售处理	是
3	废过滤网	过滤	固态	一般固废	SW59-900-009-S59	0.2	经收集后外售处理	是

2、固体废物管理要求

①一般固体废弃物

项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

②固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存(堆放)场较近且醒目处，并能长久保留。

7.地下水和土壤影响分析

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属，建议将原辅材料仓库等划为重点防渗区，地面做好防渗、硬化处理，各车间保持通风，阴凉，远离高温及明火。经落实以上措施后，项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

8.生态影响

本项目租赁已建厂房进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。

9.风险影响分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目不涉及风险物质。

10.碳排放影响分析

实现碳达峰、碳中和，是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。实施碳排放环境影响评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。本项目属于“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(温环发〔2023〕62号)，需进行碳排放评价。

一、政策符合性分析

根据前文分析可知，本项目符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方

案》的通知》（龙资规发〔2020〕66号）及生态环境准入清单的相关要求，本项目属于“C2319包装装潢及其他印刷”，不属于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）中的重点行业，不属于《浙江省产业能效指南（2021年版）》中的高耗能行业，符合《浙江省工业领域碳达峰实施方案》（浙经信绿色〔2023〕57号）的要求。

二、现状调查和资料收集

本项目属于新建项目，根据企业提供资料，本项目建成投产后，工业总产值可达415万元，工业增加值70万元，使用能源主要为各设备运行用电，设计用电量180MWh/a。

三、工程分析

（一）核算边界

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界，改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算，现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

本项目为新建项目，核算边界为“温州超注包装有限公司年产500吨塑料制品建设项目”（本次拟建项目）。

（二）二氧化碳产生和排放情况分析

本项目碳排放主要源自工业生产设备运行所消耗的电力。

（三）核算方法

项目碳排放总量 $E_{总}$ 计算公式如下：

$$E_{总} = E_{燃料燃烧} + E_{工业生产过程} + E_{电和热}$$

式中：

$E_{燃料燃烧}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 （ tCO_2 ）；

	<p>$E_{\text{工业生产过程}}$为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (t CO₂)；</p> <p>$E_{\text{电和热}}$为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)。</p> <p>1、化石燃料燃烧过程 本项目不涉及化石燃料燃烧。</p> <p>2、生产过程 对照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》（发改办气候〔2015〕1722号），本项目生产过程不涉及碳酸盐的使用，不涉及工业废水处理，不涉及CH₄的回收与销毁，不涉及CO₂的回收利用。</p> <p>3、购入电力和热力 净购入电力和热力的碳排放量计算公式如下：</p> $E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$ <p>式中： $D_{\text{电力}}$和$D_{\text{热力}}$分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）； $EF_{\text{电力}}$和$EF_{\text{热力}}$分别为电力和热力的CO₂排放因子，单位分别为吨CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。</p> <p>本项目不消耗化石燃料且生产工艺过程不排放二氧化碳，碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力。企业电力排放因子采用华东电网的平均供电CO₂排放因子0.7035tCO₂/MWh，本项目设计用电量$D_{\text{电力}}$为180MWh/a，则本项目净购入电力碳排放量为126.63tCO₂/a。</p> <p>4、全厂排放量 根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》（发改办气候〔2015〕1722号），温室气体排放总量计算公式如下：</p>
--	---

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{CO_2\text{-碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{-废水}} - R_{CH_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - ER_{CO_2\text{-回收}} + E_{CO_2\text{-净电}} + E_{CO_2\text{-净热}}$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{-燃烧}}$ 为报告主体化石燃料燃烧CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2\text{-碳酸盐}}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CH_4\text{-废水}}$ 为报告主体废水厌氧处理产生的CH₄排放，单位为吨CH₄；

$R_{CH_4\text{-回收}}$ 为报告主体的CH₄回收与销毁量，单位为吨CH₄；

GWP_{CH_4} 为CH₄相比CO₂的全球变暖潜势（GWP）值。根据IPCC第二次评估报告，100年时间尺度内1吨CH₄相当于21吨CO₂的增温能力，因此等于21；

$ER_{CO_2\text{-回收}}$ 为报告主体的CO₂回收利用量，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2\text{-净电}}$ 为报告主体净购入电力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2\text{-净热}}$ 为报告主体净购入热力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂。

根据前文计算，本项目生产过程中不涉及CO₂和CH₄排放，因此均为0，净购入电力碳排放量为126.63tCO₂/a，则本项目温室气体排放总量为：

$$E_{GHG} = 126.63 \text{ tCO}_2\text{e/a}$$

表 4-20 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目排放量 (t/a)	拟实施建设项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
二氧化碳	/	126.63	/	126.63
温室气体	/	126.63	/	126.63

5、碳排放绩效核算

(1) 单位工业总产值碳排放

单位工业总产值碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ 为单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ 为项目满负荷运行时工业总产值，万元。

本项目工业总产值415万元，碳排放总量126.63tCO₂/a，则本项目单位工业总产值碳排放为0.31tCO₂/万元。

(2) 单位产品碳排放

单位产排碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ 为单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ 为项目满负荷时产品产量，无特定计量单位时以t产品计。

核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号）附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

(3) 单位能耗碳排放

单位能耗排放计算公式如下：

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ 为单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{能耗}}$ 为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t标煤。

表 4-21 企业折标准煤量核算表

能源种类	折标准煤系数*	本项目	
		消耗量	折标准煤量
电力	0.1229kgce/KWh	180MWh/a	22.122tce/a

本项目碳排放总量126.63tCO₂/a，则根据表4-21可知，单位能耗碳排放为5.72tCO₂/t标煤。

(4) 汇总

表 4-22 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /产品)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤)
企业现有项目	/	/	/
拟实施建设项目	0.31	/	5.72
实施后全厂	0.31	/	5.72

四、碳排放绩效评价

(一) 横向评价

本项目属于“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”，单位工业总产值碳排放为0.31tCO₂/万元，对照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录六，该行业参考值为0.40tCO₂/万元，符合要求。其他评价指标暂无行业绩效参考值。

(二) 纵向评价

本项目为新建项目，无需进行纵向评价。

五、碳排放控制措施与监测计划

(一) 碳排放控制措施

1、厂区布置尽可能做到布局紧凑、流程合理，尽量减少各物料周转的距离，降低能耗。

2、采用国内先进、能耗低、环保的生产工艺设备，提高生产效率，降低原辅材料、能源消耗量，做到节约能源。

3、按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）要求配备能源计量器具，加强各生产设备的运行管理以及日常维护工作，使设备始终处于最佳的工作状态。

4、严格落实《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》等相关法律法规的要求，对余热、余压等能源进行回收利用，建立企业能源管理制度、环保管理制度，聘任有相关知识的人员上岗管理。

(二) 监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每

月抄报数据，开展损耗评估，设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立碳排放相关监测和管理台账，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

六、评价结论

本项目符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（龙资规发〔2020〕66号）、区域规划及产业政策要求，碳排放情况达到同行业先进水平，采用低能耗设备、低能耗工艺等碳排放控制措施，且技术经济可行，监测计划明确。总体而言，本项目的碳排放水平是可以接受的。

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 排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	设置相对独立的车间、对注塑废气收集后经管道引至不低于 25m 高排气筒排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中有关标准
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中有关标准
地表水环境	DW001 生活污水	COD NH ₃ -N、TN	生活污水经化粪池预处理纳入市政污水管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	生产设备、风机	噪声	加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减震降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	生产过程	边角料与残次品	破碎回用生产。	资源化 无害化
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运。	
	原料拆解	一般废包装袋	外售综合利用。	
	过滤	废过滤网	外售综合利用。	
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护	/			

措施	
环境风险防范措施	<p>1、严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。</p> <p>2、按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，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。</p> <p>3、加强一般废物仓库管理，一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置。</p> <p>4、编制应急预案，配套相应的应急物资，定期进行应急演练，使得发生事故时能第一时间作出相应响应。</p>
其他环境管理要求	<p>环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：</p> <p>1、贯彻执行国家和温州市的环境保护法规和标准；</p> <p>2、接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；</p> <p>3、组织制定公司各部门的环境管理规章制度；</p> <p>4、负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。</p>

六、结论

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目位于浙江省温州市龙港市龙港能科轻工产业园 11 幢 2 层，利用已有的生产车间组织生产，符合产业政策、符合“三线一单”管控要求。项目运营期会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，污染物做到达标排放或零排放，对周围环境影响不大。因此，采用科学管理与恰当的环保治理措施后，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

温州超注包装有限公司年产 500 吨塑料制品建设项目环境影响报告表