



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州弘达塑料制品有限公司

新增年产 300 吨基色母粒扩建项目

建设单位（盖章）： 温州弘达塑料制品有限公司

编制日期： 2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	63
专题一、碳排放环境影响评价	64

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地用地规划图
- 附图 3 项目所在地生态保护红线图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图
- 附图 6 瓯海区环境空气质量功能区划图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 8 厂区平面图
- 附图 9 车间平面图
- 附图 10 工程师现场勘察图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 原项目竣工验收意见
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评单位承诺书

附表

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	温州弘达塑料制品有限公司新增年产 300 吨基色母粒扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号		
地理坐标	(经度: 120 度 40 分 3 秒, 纬度: 27 度 51 分 58 秒)		
国民经济行业类别	C292 塑料制品业	建设项目行业类别	53、塑料制品制造 292
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100.00	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	是否需要
	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	本项目排放废气主要为非甲烷总烃，颗粒物，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的项目，因此，无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不产生生产废水，生活污水为间接排放。因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此，无需开展环境风险专项评价
	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	本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价

		洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目									
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目								
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）。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。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》（HJ169）附录B、附录C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。											
规划情况	《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》										
规划环境影响评价情况	规划名称：《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》 审批机关：浙江省环保厅 审批文件文号：浙环函[2017]472号										
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号，根据瓯海经济开发区总体规划，项目规划用地性质为工业用地，根据企业提供的不动产权证（见附件 2），为工业用途，符合规划要求。 2、规划环境影响报告书符合性 根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》，本项目所在区域位于瓯海经济开发区仙岩工业园区，该区环境准入条件清单和生态空间清单见下表。 表 1-2 仙岩工业园生态空间准入清单 <table border="1"> <thead> <tr> <th>区域</th><th>环境功能区划</th><th>四至范围</th><th>管控措施</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>仙岩工业园</td><td>瓯海经济开发区（仙岩工业园区）环境优化准入区（0304-</td><td>东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老 104 国道，北侧凤三路南侧河道，包括瓯海经济开发区（仙岩工业园区）整个范围，总面</td><td> ①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔离带。 ③严格实施污染物总量控制制度：完善污水管网建设，提高工业废水和生活污水的集中处理率。 </td></tr> </tbody> </table>			区域	环境功能区划	四至范围	管控措施	仙岩工业园	瓯海经济开发区（仙岩工业园区）环境优化准入区（0304-	东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老 104 国道，北侧凤三路南侧河道，包括瓯海经济开发区（仙岩工业园区）整个范围，总面	①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔离带。 ③严格实施污染物总量控制制度：完善污水管网建设，提高工业废水和生活污水的集中处理率。
区域	环境功能区划	四至范围	管控措施								
仙岩工业园	瓯海经济开发区（仙岩工业园区）环境优化准入区（0304-	东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老 104 国道，北侧凤三路南侧河道，包括瓯海经济开发区（仙岩工业园区）整个范围，总面	①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔离带。 ③严格实施污染物总量控制制度：完善污水管网建设，提高工业废水和生活污水的集中处理率。								

	V-0-11)	积 5.6km ² 。	④最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域。			
表 1-3 仙岩工业园环境准入负面清单						
区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
仙岩工业 区	禁止 准入 类 产 业	纺织 服装	服装行业	1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业	1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品	《温州市区环境功能区划》、 《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》及浙江瓯海经济开发区管委会入园准入条件
		时尚 轻工	皮革行业	含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	制革产品	
		装备 制造	眼镜行业 机械行业 锁具行业 五金行业 汽摩配行业	1、新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目（不包括配套工艺） 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	——	
	限制 准入 产 业	纺织 服装	服装行业	含湿法印花工序	湿法印花服装	
		时尚 轻工	皮革行业	制革行业后段整理加工	制革产品	
其他产业：对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照《温州市区环境功能区划》执行。						
符合性分析：对照瓯海经济开发区（仙岩工业园区）环境准入条件清单，本项目属于塑料制品业类项目，为二类工业项目，不属于该工业区中的禁止准入类产业和限制准入产业。扩建项目粉碎粉尘在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放。企业螺杆挤出废气经废气集气装置收集后经水喷淋+除湿除雾+活性炭装置处理后经管道引至 25m 高空排放（1#排气筒）。煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理。扩建项目搅拌粉尘经集气装置收集后依托企业原有的布袋除尘器处理后引至 25m 排气筒高空排放（2#排气筒）。扩建项目投料粉尘经集气装置收集后经滤筒式脉冲除尘器处理后引至 25m 排气筒高空排放（2#排气筒）。螺杆挤出机间接冷却水和螺杆挤出工序直接冷却水循环使用不排放，定期补充，废气喷淋废水循环使用不外排，定期补充。污染物排放能达到同行业国内先进水平，满足管控措施，符合环						

	境质量目标与环境功能区管控措施的要求，满足生态空间清单要求。
其他符合性分析	3、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33030420001）。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 根据环境质量现状结论：目前本项目区域水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 本项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 项目供水由当地自来水管网接入，用电由市政电网提供。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）环境准入清单管控的要求

	根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33030420001）。其管控措施为： ①禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局。 ②新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ③在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 ④对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政办发〔2018〕15号），企业按照A、B、C、D四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路62号，属于塑料制品业类项目，为二类工业项目，不属于禁止的三类产业，扩建项目粉碎粉尘在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放。螺杆挤出废气经废气集气装置收集后经水喷淋+除湿除雾+活性炭装置处理后经管道引至25m高空排放（1#排气筒）。煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理。扩建项目搅拌粉尘经集气装置收集后依托企业原有的布袋除尘器处理后引至25m排气筒高空排放（2#排气筒）。扩建项目投料粉尘经集气装置收集后经滤筒式脉冲除尘器处理后引至25m排气筒高空排放（2#排气筒）。螺杆挤出机间接冷却水和螺杆挤出工序直接冷却水循环使用不排放，定期补充，废气喷淋废水循环使用不外排，定期补充。污染物排放能达到同行业国内先进水平，在企业 and 居民区之间有隔离带，符合三线一单管控要求。 4、建设项目环评审批原则符合性分析
--	---

	根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关文件的要求，企业不排放生产废水，因此 COD、氨氮无需区域替代削减。 ②挥发性有机物：根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）中规定“严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”。2020 年本项目所在评价区域为达标区域，故 VOCs 排放量实行等量削减。 企业扩建项目不新增 COD、氨氮污染物排放量，扩建后排污
--	---

总量指标为：COD0.004t/a、氨氮 0.001t/a。无需购买排污指标。 扩建后 VOCs 排放量为 0.072t/a，根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号），VOCs 排放量实行等量削减。削减替代量为 0.072t/a。 （3）建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号，企业所在地规划为工业用地。根据企业提供的不动产权证，企业用地性质为工业用地，符合国土空间规划。 （4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。 5、行业环境准入条件的符合性分析 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》符合性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>内容</th><th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>政策规范</td><td>生产合法性</td><td>1</td><td>按要求规范有关环保手续。</td><td>企业正在编制环评报告，环评审批后按要求落实环保验收工作</td><td>落实后符合要求</td></tr> <tr> <td>工艺设备</td><td>工艺装备</td><td>2</td><td>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。</td><td>本项目采用电能作为能源</td><td>符合要求</td></tr> <tr> <td rowspan="3">污染防治要求</td><td rowspan="3">废气收集与处理</td><td>3</td><td>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。</td><td>企业应按环评提出的相关要求合理设置废气收集装置，保证车间内无明显异味</td><td>落实后符合要求</td></tr> <tr> <td>4</td><td>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。</td><td>企业在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放</td><td>符合要求</td></tr> <tr> <td>5</td><td>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</td><td>本项目塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量符合</td><td>符合要求</td></tr> </table>						类别	内容	序号	要求	本项目情况	是否符合	政策规范	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	企业正在编制环评报告，环评审批后按要求落实环保验收工作	落实后符合要求	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。	本项目采用电能作为能源	符合要求	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。	企业应按环评提出的相关要求合理设置废气收集装置，保证车间内无明显异味	落实后符合要求	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。	企业在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放	符合要求	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	本项目塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量符合	符合要求
类别	内容	序号	要求	本项目情况	是否符合																																
政策规范	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	企业正在编制环评报告，环评审批后按要求落实环保验收工作	落实后符合要求																																
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。	本项目采用电能作为能源	符合要求																																
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。	企业应按环评提出的相关要求合理设置废气收集装置，保证车间内无明显异味	落实后符合要求																																
		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。	企业在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放	符合要求																																
		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	本项目塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量符合	符合要求																																

				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。	相关标准要求	
			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。	企业应按要求合理设置通风装置	落实后符合要求
			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。	企业采用活性炭吸附技术，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	落实后符合要求
			8	废气处理设施安装独立电表。	企业应按要求对废气处理设施安装独立电表	落实后符合要求
			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）。	本项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）标准	符合要求
		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。	本项目不涉及橡胶防粘冷却水和废气喷淋水循环使用不外排，定期补充。	符合要求
			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）。	本项目不涉及橡胶注塑，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978）	符合要求

		工业固废整治要求	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 GB 18599-2020 标准要求。	要求企业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 GB 18599-2020 标准要求	落实后符合要求
			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。	2023 年 7 月 1 日之前危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），2023 年 7 月 1 日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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。	落实后符合要求
			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。	要求企业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。	落实后符合要求
			15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录，产生量大于 50 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/#/)。	企业应按要求建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录	落实后符合要求
	环境管理	台账管理	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。	企业应按要求建立完善相关台账和设施运行记录	落实后符合要求

经上述分析，本项目建设符合《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》的要求。

《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

内容	序号	判断依据	项目说明	是否符合
生产环节控制	1	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。	企业螺杆挤出机采用密闭设备，废气采用局部集气措施，集气罩的设置按照相关技术规范，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。	符合
治理设施	2	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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	企业螺杆挤出废气经收集后经企业的水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附（1#排气筒）引至 25m 高空排放，企业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。	符合

			企业螺杆挤出废气经收集后经企业的水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附处理后依托原有（1#排气筒）引至25m 高空排放。企业应加强治理设施运行管理。治理设施较生产设备执行“先启后停”的原则。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。	符合
--	--	--	---	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容						
	2.1.1 项目由来						
	温州弘达塑料制品有限公司是一家专业从事色母粒生产的企业。企业租赁温州朝隆纺织机械有限公司位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号的厂房进行生产加工。租赁面积为 1500m²（包括 2 号楼一、二、三层）。企业于 2017 年 12 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《温州弘达塑料制品有限公司新增年产 300 吨丙纶色母粒扩建项目》环境影响报告表，于 2018 年 1 月通过了温州市瓯海区生态环境分局的审批（温瓯环建【2018】11 号），于 2018 年 8 月委托浙江中谱检测科技有限公司编制了《温州弘达塑料制品有限公司建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》（中谱检（2018）竣字 108 号）。现企业根据市场需求的变化，拟在车间一、二楼各增加 1 条造粒流水线作为生产基色母粒使用，预计新增年产 300 吨基色母粒。本项目建设总投资约为 100 万元，资金由业主自筹。 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》(国务院 682 号令)有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单，项目应属于“C292 塑料制品业”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目应属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 53、塑料制品业 292”中的“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”项目，需编制环境影响报告表。为此，温州弘达塑料制品有限公司特委托本单位承担该项目环境影响评价工作。 我单位经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）以及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）的要求编制该项目的的环境影响报告表，报请审查。						
	2.1.2 项目组成						
	表 2-1 项目组成一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序</th><th>工程类别</th><th>主要内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		序	工程类别	主要内容		
序	工程类别	主要内容					

号			扩建前	扩建后	变化情况
1	主体工程	2号车间楼	1F	其他企业用房	螺杆挤出区、粉碎区、搅拌区、原材料堆放区
			2F	螺杆挤出区、粉碎区、搅拌区、检验区、成品包装区、原材料堆放区、煅烧区、空压机放置区、办公区	新增了一条螺杆挤出流水线
			3F	螺杆挤出区、粉碎区、搅拌区、纺丝区、检验区、成品包装区、原材料堆放区	新增了投料区和办公区
			4F	其他企业用房	其他企业用房
			办公室	办公区（2F）	办公区（2F、3F）
		三楼新增一个办公室			
2	公用工程	给水系统	生活生产给水由市政给水网引入		
3		排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；螺杆挤出机间接冷却水和螺杆挤出工序直接冷却水循环使用不外排，定期补充。废气喷淋废水循环使用不外排，定期补充。生活污水经化粪池预处理，纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市南片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。		
4		变配电系统	由市政电网供电		
5	主要储运设施	仓库	原料、成品堆放区	原料、成品堆放区	不变
		运输设施	厂区内汽车等	厂区内汽车等	不变
6	环保工程	废水处理系统	螺杆挤出机间接冷却水和螺杆挤出工序直接冷却水循环使用不外排，定期补充。废气喷淋废水循环使用不外排，定期补充。生活污水经化粪池预处理，纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市南片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。		
7		噪声防治措施	选用低噪设备，采取基座减震，隔音降噪		

8	废气处理措施	企业在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放；企业螺杆挤出废气经收集后经企业的水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附处理后依托原有（1#排气筒）引至 25m 高空排放。煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理。企业在投料区域旁边设置集气装置，投料粉尘经集气装置收集后经滤筒式脉冲除尘器处理后引至 25m 排气筒高空排放（2#排气筒）。企业在搅拌机上方区域设置集气装置，搅拌粉尘经集气装置收集后依托企业原有布袋除尘器处理后引至 25m 排气筒高空排放（2#排气筒）。
9	固废处置系统	废活性炭委托资质单位处置；收集的粉尘回用于生产；废包装袋收集后外售综合利用。

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	单位	扩建前	扩建后	变化量
丙纶色母粒	吨/年	500	500	0
基色母粒	吨/年	0	300	+300

2.1.4 主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评审批消耗量 (t/a)	扩建后消耗量 (t/a)	增减量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	备注
1	聚丙烯 2040	60	60	0	0.5	外购，25kg/袋，新料
2	聚丙烯 450	65	185	+120	1	外购，25kg/袋，新料
3	改性聚丙烯 1500	58	58	0	0.5	外购，25kg/袋，新料
4	抗静电母粒	7	7	0	0.5	外购，20kg/袋
5	基色母粒	110	110	0	1	原审批外购，本次扩建后自供，25kg/袋
6	聚乙烯蜡（分散剂）	80	140	+60	1	外购，20~25kg/袋
7	色粉	120	240	+120	2	外购，10~25kg/袋

（1）聚丙烯

聚丙烯简称 PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，这使得聚丙烯自问世以来，便迅速在机械、汽车、电子电器、建筑、纺织、包装、农林渔业和食品工业等众多领域得到广泛的开发应用。近年来，随着我国包装、

电子、汽车等工业的快速发展，极大地促进了我国工业的发展。而且因为其具有可塑性，聚丙烯材料正逐步替代木制产品，高强度韧性和高耐磨性能已逐步取代金属的机械功能。另外聚丙烯具有良好的接枝和复合功能，在混凝土、纺织、包装和农林渔业方面具有巨大的应用空间。

（2）抗静电母粒

抗静电母粒是载体和抗静电体系高速混合、挤出成型，再切粒得到的，用于降低材料的表面电阻，防止静电给各个工业部门和人类带来的不良影响。主要用于聚丙烯拉丝、聚丙烯膜及片材等领域，可以使表面电阻值达到 $10^8-10^9\Omega$ ，有良好的防静电效果。

（3）聚乙烯蜡

聚乙烯蜡(PE 蜡)，又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相容性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于 PVC 和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。

2.1.5 主要生产设备

表 2-4 本项目生产设备汇总

序号	设备名称	数量		
		扩建前	扩建后	变化量
1	单螺杆挤出机组 50	2 台	2 台	0
2	单螺杆挤出机组 70	1 台	0 台	-1
3	双螺杆挤出机组 40	0 台	1 台	+1
4	双螺杆挤出机组 35	1 台	2 台	+1
5	冷却水塔	1 台	1 台	0
6	搅拌机 50L	2 台	3 台	+1
7	搅拌机 200L	1 台	1 台	0
8	吹干机	2 台	7 台	+5
9	粉碎机	1 台	6 台	+5
10	纺丝机	3 台	3 台	0

11	压滤值测试仪	1 台	1 台	0
12	熔体流速测试仪	1 台	1 台	0
13	漩涡空压机组 7.5kw	1 台	1 台	0
14	电动叉车 1500	2 台	3 台	+1
15	真空煅烧炉（电能）	1 套	1 套	0
16	高速混合机	1 台	1 台	0
17	双螺旋挤出机组 50	2 台	2 台	0
18	双螺旋智能成套设备	0 台	2 台	+2

注：本次扩建后企业原审批的单螺杆挤出机组 70 减少一台，双螺杆挤出机组 35 和 40 各增加一台，根据业主介绍，原来的单螺杆挤出机组 70 多孔板孔径较大，生产效率较高，与 1 台双螺杆挤出机组 35 和 1 台双螺杆挤出机组 40 的生产能力大体相当。因此设备变化未导致原审批生产能力的增加。本次扩建新增 300 吨基色母粒生产设备为双螺旋智能成套设备。

2.1.6 水平衡图

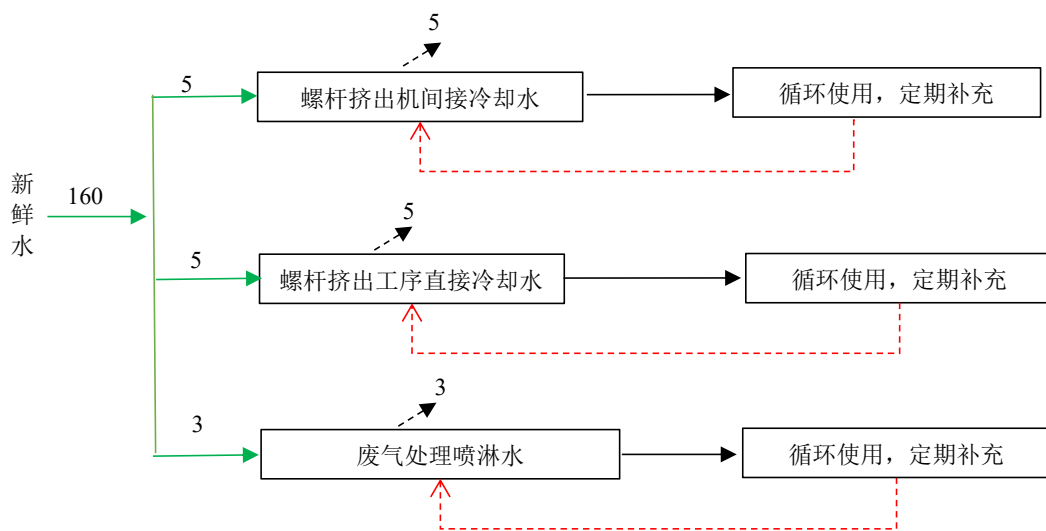


图 2-1 本次扩建项目水平衡图 (t/a)

2.1.7 劳动定员和工作制度

企业扩建前劳动定员 9 人，根据业主提供资料，扩建不新增劳动定员，扩建后员工定员仍为 9 人。厂区内不提供食宿。年工作日 300 天，实行昼间单班制，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。

2.1.8 公用工程

(1) 供电

本项目由市政电网供电。

	(2) 给排水 给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。 排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。企业螺杆挤出机间接冷却水和螺杆挤出工序直接冷却水循环使用不外排，定期补充。废气喷淋废水循环使用不外排，定期补充。企业生活污水经化粪池预处理，纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市南片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)。
工艺流程和产排污环节	2.2 工作流程和产排污环节 企业新增年产 300 吨基色母粒，工艺流程如下图所示。 <pre> graph LR A[聚丙烯] --> D[投料] B[聚乙烯蜡] --> D C[色粉] --> D D --> E[螺杆挤出] E --> F[拉条冷却] F --> G[风干] G --> H[切粒筛分] H --> I[搅拌均化] I --> J[成品包装] H -.-> K[噪声] I -- 残次品 --> L[粉碎] L --> D L -.-> M[粉尘、噪声] E -.-> N[噪声、废气] F -.-> O[噪声、废水] D -.-> P[噪声、粉尘] </pre> 图 2-2 基色母粒生产工艺及产污环节示意图 工艺流程说明： 投料：将外购的聚丙烯、聚乙烯蜡、色粉等原料分别经各自的投料口投至螺杆挤出机内部，经螺杆进行搅拌，混合。搅拌好的产品进行挤出工序。投料过程会产生噪声和投料粉尘。 螺杆挤出：配好的物料进入螺杆挤出机后，通过螺旋杆的旋转，物料被强行送到底部的双辊之间进行挤压，双辊相对旋转，使送来的物料变成条状，挤

	压力的大小可根据造粒的需要由系统进行控制。通过改变辊面开槽形式，可得到饼状、条状、扁球状等物料产品。造粒机（电加热，温度为 180℃）中造粒。螺杆挤出工序会产生废气和噪声。 冷却风干：挤出的条状物料进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环利用，定期补充不外排。冷却后使用风机进行风干。 切粒、筛分、搅拌均匀化：冷却后的产品进入切粒机由旋转刀排切粒，通过滚动刀排使颗粒和部分粉状物料进入旋振筛进行筛分，随之搅拌均匀化，即为塑料颗粒成品，包装入库。 粉碎：搅拌均匀化后的残次品经粉碎机破碎后重新投料经螺杆挤出，本项目残次品产生量不大，粉碎机为间歇性作业，开启频率较小。粉碎过程会产生粉碎粉尘。 2.2.1 扩建部分产污环节分析 废水：螺杆挤出机间接冷却水、直接冷却水、废气喷淋废水； 废气：螺杆挤出废气、煅烧废气、粉碎粉尘、搅拌粉尘、投料粉尘； 噪声：机械设备运行产生的噪声； 固废：废活性炭、废包装袋、收集的粉尘。
与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题 温州弘达塑料制品有限公司是一家从事色母粒生产的企业。企业租赁温州朝隆纺织机械有限公司位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号的厂房进行生产。租赁面积为 1500m²。企业于 2017 年 12 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《温州弘达塑料制品有限公司新增年产 300 吨丙纶色母粒扩建项目》环境影响报告表，于 2018 年 1 月通过了温州市瓯海区生态环境分局的审批（温瓯环建【2018】11 号），于 2018 年 8 月委托浙江中谱检测科技有限公司编制了《温州弘达塑料制品有限公司建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》（中谱检（2018）竣字 108 号），排污登记编号为（91330304MA296GNG2R001Y）。 通过调查原有工程的环境影响报告表及结合现场调查情况，将现有工程概况、污染情况及主要环境问题汇总如下：

2.3.1 原有项目基本情况

企业原有员工 9 人，厂区内不设食宿，年工作日 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。原有项目总投资 100 万元，生产规模为年新增 300 吨丙纶色母粒。

1、原审批工艺流程

原审批产能为年新增 300 吨丙纶色母粒，工艺流程如下图所示。

（1）丙纶色母粒生产工艺流程

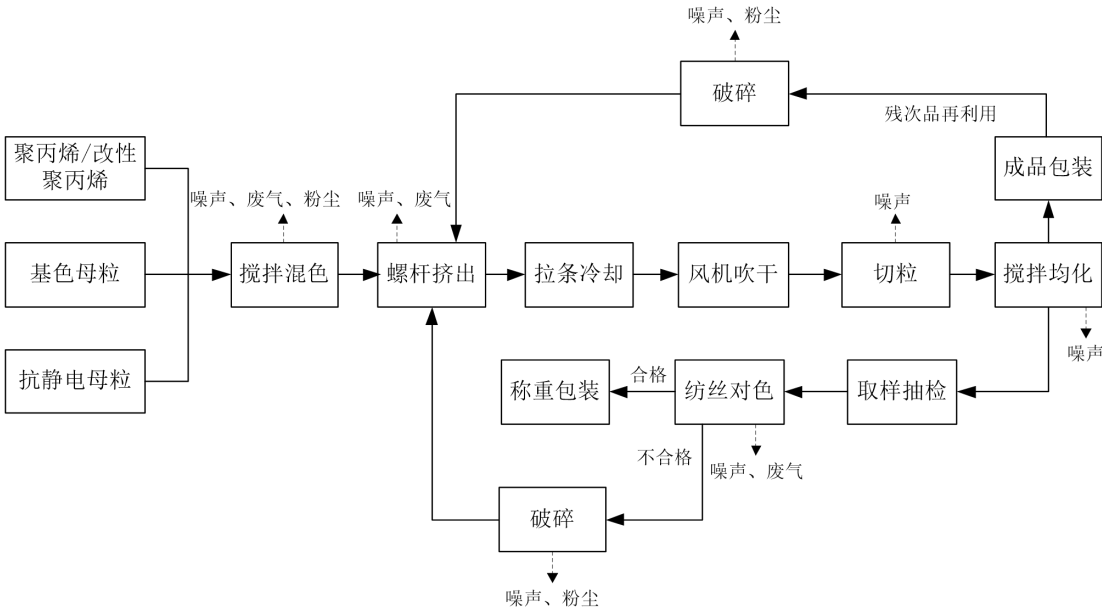


图 2-3 丙纶色母粒生产工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程说明：

（1）螺杆挤出：将外购材料（聚丙烯/改性聚丙烯、基色母粒和抗静电色母粒）混合搅拌后投入螺杆挤出机组，经 180℃ 熔融后注塑成型。将拉条在外接循环水作用下冷却固化，固化后经风机吹干；

（2）切粒：将风机吹干后的塑料条经造粒机切粒，随之搅拌均化，即为塑料颗粒成品，包装入库；

（3）残次品再利用：将成品中的残次品经粉碎机破碎后重新螺杆挤出，本项目残次品产生量不大，粉碎机为间歇性作业，开启频率较小。

（3）取样抽检、纺丝对色：将塑料颗粒成品进行取样抽检（一天 20 批次，一批次抽取 200g 样品），通过纺丝机将其熔化成纤维后对成色进行检验，检

验过程中不合格的残次产品将被投入粉碎机经破碎后重新螺杆挤出；检验合格的产品将进行称重包装。本项目残次品产生量不大，粉碎机为间歇性作业，开启频率较小。

(2) 煅烧炉工艺

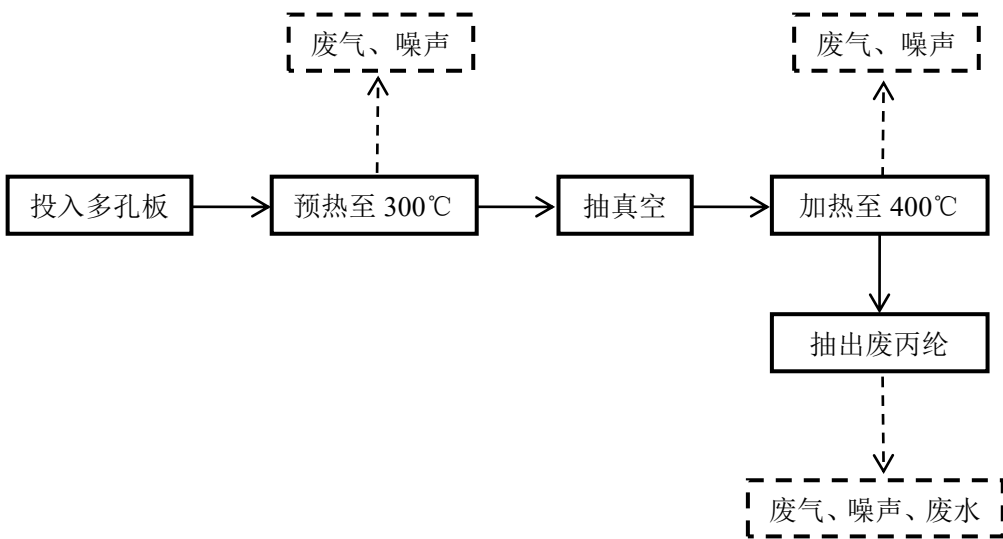


图 2-4 煅烧工艺流程图

工艺流程说明：

真空煅烧炉（电加热）：真空煅烧炉利用高分子聚合物在 300℃时隔绝空气可裂解焦化，高于 400℃时进入少量空气可完全氧化的特性，先将粘有高分子聚合物的工件加热到 300℃（根据不同的工艺要求拟定）使工件上大部分聚合物熔化后流淌到炉膛底部的收集槽内，然后再将炉温升到 400-500℃，同时自动打开真空泵（开泵时间可任意设定），并通入少量空气，使剩余聚合物充分氧化，生产二氧化碳和水蒸气。真空煅烧会产生烟尘，煅烧废气经水槽水吸收处理会产生喷淋废水。

2、实际产污环节分析

废水：生活污水、螺杆挤出机间接冷却水、直接冷却水、废气处理喷淋废水；

废气：螺杆挤出废气、搅拌粉尘、粉碎粉尘、投料粉尘、真空煅烧废气；

噪声：机械设备运行产生的噪声；

固废：生活垃圾，废包装袋、收集的粉尘、碳渣。

3、主要原辅材料

表 2-5 项目主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	环评核定年 用量	2022 年使 用量	备注
1	聚丙烯 2040	60	60	外购, 25kg/袋, 新料
2	聚丙烯 450	65	65	外购, 25kg/袋, 新料
3	改性聚丙烯 1500	58	58	外购, 25kg/袋, 新料
4	抗静电母粒	7	7	外购, 20kg/袋
5	基色母粒	110	110	外购, 25kg/袋
6	聚乙烯蜡 (分散剂)	80	80	外购, 20~25kg/袋
7	色粉	120	120	外购, 10~25kg/袋

4、主要设备清单

企业主要生产设备清单见下表。

表 2-6 主要设备清单表

序号	设备名称	环评核定量	实际数量
1	单螺杆挤出机组 50	2 台	2 台
2	单螺杆挤出机组 70	1 台	0 台
3	双螺杆挤出机组 35	1 台	2 台
4	双螺杆挤出机组 40	0 台	1 台
5	冷却水塔	1 台	1 台
6	搅拌机 50L	2 台	2 台
7	搅拌机 200L	1 台	1 台
8	吹干机	2 台	2 台
9	粉碎机	1 台	1 台
10	纺丝机	3 台	3 台
11	压滤值测试仪	1 台	1 台
12	熔体流速测试仪	1 台	1 台
13	漩涡空压机组 7.5kw	1 台	1 台
14	电动叉车 1500	2 台	2 台
15	真空煅烧炉 (电能)	1 套	1 套
16	高速混合机	1 台	1 台
17	双螺旋挤出机组 50	2 台	2 台

注：企业为了提高产品质量，实际单螺杆挤出机组 70 减少一台，双螺杆挤出机组 35 和 40 各增加一台，根据业主介绍，原来的单螺杆挤出机组 70 多孔板孔径较大，生产效率较高，与 1 台双螺杆挤出机组 35 和 1 台双螺杆挤出机组 40 的生产能力大体相当。因此设备变化未导致原审批生产能力的增加。

5、原审批污染物汇总

根据原环评，企业污染源情况见下表。

表 2-7 原审批主要污染排放汇总

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	螺杆挤出废气	非甲烷总烃	0.175t/a	0.044t/a
	粉碎粉尘	颗粒物	0.05t/a	0.0073t/a
	投料粉尘	颗粒物	少量	少量
	真空煅烧废气	有机废气	少量	少量
水污染物	生活污水 108t/a	COD	500mg/L, 0.054t/a	50mg/L, 0.005t/a
		氨氮	35mg/L, 0.0038t/a	5mg/L, 0.0005t/a
	喷淋废水（包含螺杆挤出废气喷淋水和煅烧废气喷淋水） 10.732t/a	COD	2000mg/L, 0.021t/a	50mg/L, 0.00054t/a
		氨氮	35mg/L, 0.00038t/a	5mg/L, 0.000054t/a
固体废物	生产过程	沉降粉尘	0.0256t/a	0
	生产过程	碳渣	0.016kg/a	0
	生产过程	废包装袋	2t/a	0
	员工生活	生活垃圾	2.7t/a	0
噪声	本项目生产设备噪声值约 75-80dB。			

6、企业实际污染源及影响分析

（1）废水

企业实际产生的废水主要包括生活污水、螺杆挤出废气喷淋水、螺杆挤出机间接冷却废水和螺杆挤出工序直接冷却水。

①生活污水

根据实际勘查，企业实际生活污水产生量为 108t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市南片污水处理厂处理。由于温州市南片污水处理厂进行了提标改造，污水处理厂出水 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）标准。因此 COD 排放量为 0.004t/a、氨氮排放量为 0.0002t/a。根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司于 2018 年 7 月 16、7 月 17 日对生活污水的检测 results，核算生活污水中污染物产生量见下表。

表 2-8 企业生活污水监测结果统计表

采样日期	采样位置	pH 值(无量纲)	化学需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油
7月16日	生活污水排放 10:20	7.07	149	19.4	9	0.15

		生活污水排放 12:20	7.22	141	19.3	10	0.14
		生活污水排放口 14:30	7.06	150	19.3	11	0.14
	7月17日	生活污水排放口 9:30	7.11	131	18.6	8	0.15
		生活污水排放口 11:30	7.08	142	18.7	9	0.18
		生活污水排放口 14:30	7.13	138	18.4	9	0.17
	均值		/	141.8	19	9.3	0.16

根据监测结果，企业生活污水排放口排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准。

表 2-9 企业实际生活污水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 108t/a	化学需氧量 (COD)	500	0.054	141.8	0.015	40	0.004
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.004	19	0.002	2	0.0002

注：纳管浓度采用检测数据的平均值。

②生产废水

企业实际螺杆挤出废气经水喷淋塔处理会产生螺杆挤出废气喷淋废水，该部分废水产生的量为 8.232t/a，企业实际煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽吸收处理，该部分喷淋废水产生的量为 2.5t/a。根据验收报告，实际螺杆挤出废气喷淋废水和煅烧废气喷淋水循环使用不排放，定期补充。根据验收报告，企业螺杆挤出机间接冷却废水和螺杆挤出工序直接冷却水循环使用不外排，定期补充。

企业实际排放的废水主要为生活污水，污染物排放量 COD0.004t/a，氨氮 0.0002t/a。原环评审核排放量 COD0.006t/a，氨氮 0.0006t/a。实际主要污染物排放量小于环评审核排放量。

(2) 废气

①螺杆挤出废气

根据原审批，企业螺杆挤出产生的非甲烷总烃量 0.175t/a。企业实际在螺杆挤出机上方设置集气装置，废气经收集后经水喷淋+除湿除雾+UV 光催化设备处理后引至高空排放（1#排气筒，25m）。根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司的检测报告，排气筒废气可达标排放。

表 2-10 排气筒非甲烷总烃废气排放检测结果

监测时间	采样位置	项目	检测结果 (mg/m ³)	检测结果平 均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
7 月 16 日	螺杆挤出 工艺净化 装置进口	非甲烷总 烃	3.79	3.21	/	2.70×10 ⁻²
			2.67			
			3.16			
	废气处理 装置总排 放口		0.57	1.29	60	1.41×10 ⁻²
			2.07			
			1.24			
净化效率		47.8%				
7 月 17 日	螺杆挤出 工艺净化 装置进口	非甲烷总 烃	3.15	3.43	/	2.89×10 ⁻²
			3.52			
			3.61			
	废气处理 装置总排 放口		2.29	2.18	60	2.38×10 ⁻²
			2.19			
			2.07			
净化效率		17.6%				

根据检测结果，企业废气总排口非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的标准。

根据检测报告结果，核算螺杆挤出废气污染物排放量如下，集气效率按照 85% 计。

表 2-11 螺杆挤出废气排放情况

排放口	工序	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
DA001	螺杆挤出	10868	0.019	1.75	0.034	0.016

②真空煅烧废气

螺杆挤出装置的多孔板在生产一段时间后在高温条件下会粘附部分丙纶，需定期清洗以防孔眼的堵塞。企业采用真空煅烧的方法，把多孔板放入真空煅烧炉中加热至粘附的聚丙烯原料熔化后，通过抽真空的方法把大部分的粘附的聚丙烯原料抽出。真空煅烧炉利用高分子聚合物在 300℃时隔绝空气可裂解焦化，高于 400℃时进入少量空气可完全氧化的特性。根据相关资料调查，聚丙

烯在真空中热分解为甲烷、乙烷、丙烷、异丁烷等非甲烷总烃。企业在真空煅烧炉在高于 400℃真空煅烧炉自动打开真空泵（开泵时间可任意设定），并通入少量空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成二氧化碳和水蒸气。真空煅烧炉废气产生量较少，企业真空煅烧废气实际经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理。

③搅拌、投料粉尘

企业原环评未对搅拌粉尘、投料粉尘产生量进行核算，本次根据原审批的使用规模进行核算。

1) 搅拌、投料粉尘

企业使用的聚乙烯蜡（分散剂）和色粉合计为 200t/a，类比同类型企业，搅拌、投料粉尘产生量按原料总用量的 0.2%计，则粉尘的产生量为 0.4t/a。企业在搅拌、投料区域上方设置集气装置，搅拌、投料粉尘经集气装置收集后共用一套布袋除尘器处理后共用一个排气筒经 25m 高空排放（2#排气筒），收集效率为 85%，净化效率为 95%，根据验收报告设计风量为 4080m³。年操作时间按 600h 计，按照上述分析，则企业投料粉尘排放情况见下表所示。

表 2-12 企业投料粉尘产生排情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
投料区域	颗粒物	0.4	0.017	0.028	6.94	0.060	0.100	0.077

根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司 2018 年 7 月对废气排放口颗粒物检测报告，排气筒颗粒物可达标排放。

表 2-13 排气筒颗粒物废气排放检测结果

监测时间	采样位置	项目	检测结果 (mg/m ³)	检测结果平 均值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
7 月 16 日	布袋除尘 装置进口	颗粒物	1608	1548	/	6.23
			1564			
			1473			
	废气处理 装置总排 放口		<20	<20	20	<2.18×10 ⁻¹
			<20			
			<20			
净化效率		>98.7%				
7 月 17	布袋除尘	颗粒物	762	816	/	3.29
			829			

日	装置进口		857			
	废气处理 装置总排 放口		<20	<20	20	<2.18×10 ⁻¹
			<20			
			<20			
净化效率		>97.5%				

根据检测结果，企业废气总排口颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的标准。

根据检测报告结果，核算投料、搅拌粉尘排放量如下，集气效率按照 85% 计。

表 2-14 投料、搅拌粉尘排放情况

排放口	工序	标干流量 m³/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	有组织排 放量 t/a	无组织排 放量 t/a
DA002	投料、搅拌	10868	0.218	19.62	0.065	0.114

企业实际在搅拌机和投料装置岗位上方设置集气装置，粉尘经收集后经布袋除尘器处理后经排气筒高空排放（1#排气筒，25m），根据检测结果核算颗粒物有组织排放量为 0.065t/a。

④粉碎粉尘

企业螺杆挤出的不合格品经粉碎机加工后重新回用，粉碎机使用频次较少，因此粉碎粉尘产生量较少。

（3）噪声

根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司的工业企业厂界噪声检测结果，企业厂界噪声可以达到相关标准要求。

（4）固废

生活垃圾：根据实际调查及企业提供的资料，生活垃圾产生量为 2.7t/a，由当地环卫部门统一清运处置。

碳渣：根据实际调查及企业提供的资料，碳渣产生量为 0.016kg/a，实际环卫清运。

废包装袋：根据实际调查及企业提供的资料，废包装袋产生量为 2t/a，实际外售综合利用。

依据原环评及对企业的实际调查，原有项目和实际的主要污染源排放汇总见下表。

表 2-15 原项目污染源强对比表					
类型	排放源	污染物名称	原审批产生量	原审批排放量	实际排放量
大气污染物	营运过程	螺杆挤出废气	0.175t/a	0.044t/a	0.034t/a
		粉碎粉尘	0.05t/a	0.0073t/a	少量
		搅拌、投料粉尘	少量	少量	0.065
		真空煅烧废气	少量	少量	少量
水污染物	生活污水	水量	108t/a	108t/a	108t/a
		COD	0.054t/a	0.005t/a	0.004t/a
		氨氮	0.0038t/a	0.0005t/a	0.0002t/a
	喷淋废水 (包含螺杆挤出废气喷淋水和煅烧废气喷淋水)	水量	10.732t/a	10.732t/a	0
		COD	0.021t/a	0.00054t/a	0
		氨氮	0.00038t/a	0.000054t/a	0
固体废物	生产过程	沉降粉尘	0.0256t/a	0	0
		碳渣	0.016kg/a	0	0
		废包装袋	2t/a	0	0
	日常生活	生活垃圾	2.7t/a	0	0

7、原项目污染源污染防治措施汇总

表 2-16 原有项目主要污染排放及防治措施汇总					
内容类型	排放源	污染物名称	原环评污染防治措施	实际落实情况	整改要求
废气污染物	螺杆挤出	螺杆挤出废气	在螺杆挤出机上方配备设置抽风装置，收集的废气经水喷淋+除湿除雾+UV 光氧化催化装置处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放	在螺杆挤出机上方配备设置抽风装置，收集的废气经水喷淋+除湿除雾+UV 光氧化催化装置处理后引至 25m 排气筒（1#排气筒）高空排放，企业已进行竣工验收，根据检测报告，废气浓度可达标排放。	根据温州市生态环境局《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发【2022】13 号），对 UV 进行淘汰，建议更换为活性炭吸附装置，活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。
	投料	投料粉尘	企业产生的粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器除尘后通过管道	企业产生的粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器除尘后通过管道引至 25m	企业原审批的注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大
	搅拌	搅拌粉尘	企业产生的粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器除尘后通过管道	企业产生的粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器除尘后通过管道引至 25m	企业原审批的注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大

				引至楼顶不低于15m 排气筒高空排放	高空排放（2#排气筒），根据原竣工检测报告，颗粒物浓度可达标排放。	气污染物排放限值，根据相关政策，注塑废气应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值。
		粉碎	粉碎粉尘	加强车间通风	车间通风	粉碎机口设置软帘对大颗粒物进行阻隔
		真空煅烧	真空煅烧废气	真空煅烧炉废气经水喷淋处理	经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理	无
	水污染物	生产生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。企业已进行竣工验收，废水可达标排放。	/
		生产过程	螺旋挤出机间接冷却水、挤出过程直接冷却水	循环使用不外排，定期补充	循环使用不外排，定期补充	/
			喷淋废水	喷淋废水经厂区絮凝沉淀污水处理装置处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。	根据验收报告，喷淋废水循环使用不外排，定期补充	/
	固体废物	生产过程	废包装袋	外售利用	外售利用	/
			碳渣	环卫清运	环卫清运	/
			收集的粉尘	环卫清运	回用于生产	/
			废UV灯管	/	暂未产生	要求企业对UV光氧化催化设备进行淘汰

	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	由环卫部门统一清运处理	/
噪声	生产过程	生产设备	①加强设备的维护保养。杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；②车间内合理布局，重视总平面布置；③对机械设备采取消声减震措施，且在底部铺设减振垫。④合理安排生产时间。	企业已合理布局，采取了相应的措施，企业已进行竣工验收，厂界噪声经监测能达到相关标准要求。	/

8、存在问题及整改要求

①粉碎机应在口部设置软帘对大的颗粒物进行阻隔。

②根据温州市生态环境局《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发【2022】13 号），企业应对 UV 进行淘汰，建议更换为活性炭吸附装置。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

③企业原审批的注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物排放限值，根据相关政策，注塑废气应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值。

9、原企业排污权指标情况

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发〔2010〕88 号）文件，建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。企业原审批废水污染物排放量为 COD0.006t/a，氨氮 0.006t/a，削减替代量为 COD0.006t/a，氨氮 0.006t/a，企业总量申购指标为 COD0.006t/a，氨氮 0.006t/a，暂未进行申购。

根据企业原项目竣工验收监测报告并结合企业实际情况，企业实际不排放

	生产废水，生产废水循环使用不外排，定期补充，只排放生活污水。COD 和氨氮无需进行区域替代削减。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境

（一）大气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 及修改单中的二 级标准
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4 mg/m ³	/	
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m ³	160μg/m ³	/	

（二）大气环境质量现状

1、所在区域环境空气质量

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2022 年环境空气质量公报评价结论：温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 158 天，占总有效天数的 43.3%；二级（良）有 189 天，占总有效天数的 51.8%；三级（轻度污染）有 18 天，占总有效天数的 4.9%。

市区环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为 24μg/m³。市区环境空气中的可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值浓度为 46μg/m³。市区环境空气二氧化硫年均值浓度为 6μg/m³。市区环境空气二氧化氮年均值浓度为 28μg/m³。市区环境空气臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 147μg/m³。市区环境空气一氧化碳

区域
环境
质量
现状

浓度 24 小时平均第 95 百分位数浓度值为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	66	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	67	达标
	CO	第 95 百分位数	700	4000	17.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	147	160	92	达标

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在区域附近地表水水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，具体见下表。

表 3-3 《地表水环境质量标准》IV类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

类别	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	COD	DO	石油类	TP	氨氮
IV类	6~9	≤10	≤6	≤30	≥3	≤0.5	≤0.3	≤1.5

（二）水环境质量现状

为了解本项目附近地表水体的水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2023 年 3 月温州市水环境质量月报》中白象断面的水质监测结果进行评价，水质监测结果见下表。

表 3-4 纳污水体水质监测结果（ mg/L ）

序号	监测断面	功能要求	实测水质类别	是否达标
1	白象	IV	III	达标

根据《2023 年 3 月温州市水环境质量月报》，白象断面为III类水质，能够满足相关功能要求。附近地表水体水质良好。

3.1.3 声环境

（一）声环境质量标准

项目东侧沈东路、南侧勤丰路为次干路。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），企业东侧、南侧厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目所在地声环境属于3类功能区，项目其他区域声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
4a 类	70	55
3 类	65	55

（二）声环境质量现状

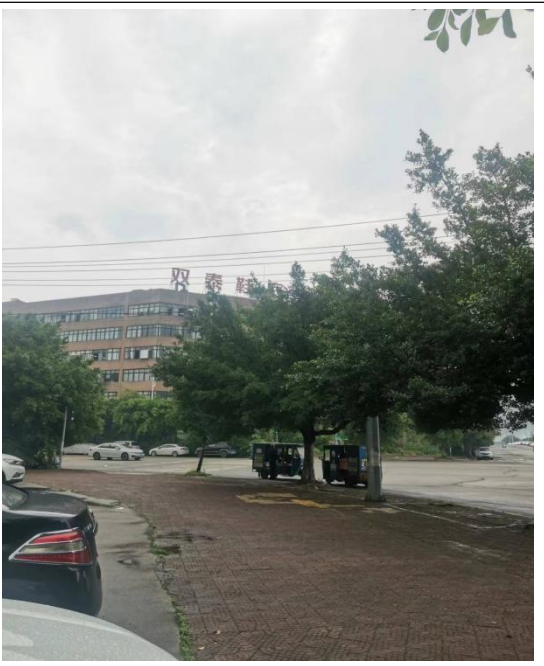
本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行现状评价。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目不新增用地，故不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标	3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）
	3.2.1 项目四至关系 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号。企业东侧紧邻沈东路，过路为双泰鞋底有限公司厂房；南侧为其他企业的厂房（厂区 1 号楼）和勤丰路；西侧为厂区院子，过院子为其他企业的厂房；北侧紧邻为其他企业的厂房（厂区 3 号楼）。企业周边 100m 范围内无敏感点。本项目所在地四至关系（附现场照片）见下图。  北侧：其他企业的厂房（厂区 3 号楼）  东侧：沈东路及双泰鞋底有限公司



西侧：其他企业厂房



南侧：为其他企业的厂房（厂区1号楼）
和勤丰路

图 3-1 项目四至关系图

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为

(1) 环境质量保护目标

①地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目厂界噪声昼间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

(2) 敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见表 3-6。

表 3-6 主要环境敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				
水环境	温瑞塘河	120.664623	27.862289	东侧	250m	内河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						
大气环境	规划居住用地	120.672745	27.868302	东侧	256m	约 1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	跃进村居民区	120.667927	27.869971	北侧	280m	约 3000 人	



图 3-2 主要环境敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

企业原项目废水主要为生活污水、螺杆挤出机间接冷却水、螺杆挤出工序直接冷却水、废气喷淋废水。螺杆挤出机间接冷却水、螺杆挤出工序直接冷却水、废气喷淋废水循环使用不外排，定期补充。生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。相关标准值见表 3-7、3-8。

表 3-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项 目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植 物油	氨氮	总氮	LAS
三级标准值	6~9	500	300	400	100	35*	70*	20

注：*氨氮、总磷纳管排放标准参照执行《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级限值。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

单位: 除 pH 为无量纲外, 其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	0.5	5 (8) *	15	0.5

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

扩建项目不新增生活污水, 新增的废水包括螺杆挤出机间接冷却水、螺杆挤出工序直接冷却水、螺杆挤出废气喷淋废水。废气喷淋废水循环使用不外排, 定期补充。螺杆挤出机间接冷却水、螺杆挤出工序直接冷却水循环使用不排放, 定期补充。由于污水处理厂进行提标改造, 污水处理厂出水水质标准调整为《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)。

表 3-9 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)

单位: 其余均为 mg/L

序号	污染物项目	BOD5
1	化学需氧量 (COD _{Cr})	40
2	氨氮	2 (4) ¹
3	总氮	12 (15) ¹

注 1: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

3.3.2 废气

企业原项目废气主要为螺杆挤出废气、真空煅烧废气、投料粉尘、搅拌粉尘、粉碎粉尘。螺杆挤出废气、搅拌粉尘、粉碎粉尘、投料粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 4 大气污染物排放限值, 煅烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中加热炉的二级标准, 具体见下表。

表 3-10 合成树脂工业污染物排放标准

污染物项目	排放限值	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	30		

表 3-11 企业边界大气污染物限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
颗粒物	1.0

表 3-12 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值	
	烟尘浓度 mg/m ³	烟气黑度 (林格曼级)
加热炉 (非金属加热炉)	200	1

企业扩建项目废气主要为螺杆挤出废气、真空煅烧废气、投料粉尘、搅拌粉尘、粉碎粉尘。扩建后,项目螺杆挤出废气、搅拌粉尘、投料粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值,企业边界废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值,具体见下表。

表 3-13 合成树脂工业污染物排放标准

污染物项目	排放限值	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3kg/t 产品	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

表 3-14 企业边界大气污染物限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
颗粒物	1.0

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值标准。相关标准值详见下表。

表 3-15 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

3.3.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目所在地声环境属于 3 类功能区，项目区域声环境参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。项目东侧沈东路为次干路、南侧勤丰路为次干路。企业东侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，具体见下表。

表 3-16 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
4 类	70	55
3 类	65	55

3.3.4 固废

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，2023 年 7 月 1 日之前危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），2023 年 7 月 1 日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

3.4 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙环发〔2018〕35 号），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。

①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《建设项目主要

总量控制指标

污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）等相关文件的要求，企业不排放生产废水，因此 COD、氨氮无需区域替代削减。

②挥发性有机物：根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）中规定“严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”。2020 年本项目所在评价区域为达标区域，故 VOCs 排放量实行等量削减。

表 3-17 新建项目污染物排放总量

污染物名称	扩建前排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后排放量	总量控制指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.004	0	0	0.004	0.004	/	/
氨氮	0.001	0	0	0.001	0.001	/	/
总氮	0.001	0	0	0.001	0.001	/	/
VOCs	0.034	0	0.038	0.072	0.072	1:1	0.072

企业扩建项目不新增 COD、氨氮污染物排放量，扩建后排污总量指标为：COD0.004t/a、氨氮 0.001t/a。无需购买排污指标。扩建后 VOCs 排放量为 0.072t/a，根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号），VOCs 排放量实行等量削减。削减替代量为 0.072t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1 施工期环境影响分析 本项目为现有厂房，厂房基本已建成，本项目不新增土建施工，仅进行设备的安装，因此本项目不进行施工期工程分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 营运期 4.2.1 废水 1、扩建部分污染源源强分析 扩建项目不新增员工，因此，不产生生活污水。 企业扩建部分废水主要为新增的 2 条造粒线螺杆挤出机间接冷却水、螺杆挤出工序直接冷却水、螺杆挤出废气和煅烧废气吸收处理喷淋水。 （1）螺杆挤出机间接冷却水 扩建新增的螺杆挤出机在运行过程中需要经冷却水间接冷却降温，保证设备的正常运行，冷却水不与产品直接接触，只对设备进行间接冷却。扩建的螺杆挤出机冷却系统依托原有的冷却塔，冷却水循环使用，不排放，只需定期添加因蒸发损耗的水分即可，年新增补充间接冷却水量约为 5t。 （2）螺杆挤出工序直接冷却水 扩建新增的螺杆挤出机挤出的条状物流进入冷却水槽进行冷却，由于挤出温度较高，挤出后直接冷却水受热会蒸发，再加上产品对直接冷却水的水质要求不高，因此，直接冷却水循环使用，不排放，只需定期添加因蒸发损耗的水分即可，新增年添加量约为 5t。 （3）废气处理喷淋水 扩建新增了两套螺杆挤出机且新增了塑料粒子的使用，因此螺杆挤出废气和煅烧废气会新增，螺杆挤出废气处理设施的喷淋水量增加，煅烧废气处理吸收水槽使用的水量会增加，喷淋处理过程中喷淋水循环使用不外排，在喷淋过程中受温度影响，喷淋水会损耗，定期补充，新增年添加量约为 3t。 4.2.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

参照《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-1 产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
螺杆挤出	螺杆挤出机	螺杆挤出	螺杆挤出废气	有组织	DA001	一般排放口	螺杆挤出废气经集气装置收集后经水喷淋+除湿除雾+活性炭装置处理后引至25m排气筒高空排放	是
				无组织	/	/	/	/
搅拌、投料	搅拌机、投料工序	搅拌、投料	搅拌粉尘、投料粉尘	有组织	DA002	一般排放口	粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器除尘后通过管道引至25m排气筒高空排放	是
				无组织	/	/	/	/
煅烧	煅烧废气	真空煅烧炉	真空煅烧废气	无组织	/	/	真空煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理。	否
粉碎	粉碎机	粉碎	粉碎粉尘	无组织	/	/	/	/

措施可行性分析：企业真空煅烧频次较少，且残留在喷丝板上的塑料废渣量也不大，因此废气产生量较少，根据业主介绍，企业使用煅烧炉旁边的水槽一方面对煅烧废气进行吸收处理，另一方面水槽内的水可作为外部媒介来抽真空，当煅烧完成后废气排入水槽中，由于废气温度较高，水槽内部的水会蒸发，

该部分水循环使用，定期补充不排放。因此该措施可行。

2、项目污染物排放参数

表 4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						污染物 名称	执行标准	
编号	高度 m	排气 筒内 径	温度 ℃	类型	地理坐标		标准名称	排放 浓度 (mg/m ³)
DA 001	25	0.4	25	一般 排放 口	120.66748 27.866433	非甲烷 总烃	《合成树脂工 业污染物排放 标准》 (GB31572-201 5) 中表 5 标准	60
DA 002	25 m	0.4	25	一般 排放 口	120.66752 27.866460	颗粒物		20

3、扩建部分污染源源强核算

(1) 螺杆挤出废气

企业生产过程中对塑料粒子进行螺杆挤出加工，本次扩建项目螺杆挤出工序中原料用量为 300t/a，挤出工序中产生的废气主要以非甲烷总烃为主，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料，则本环评按最不利情况计算，非甲烷总烃的产生量为 0.105t/a。

根据《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编（第一批）》中（浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南）。企业在螺杆挤出机上方设置集气装置，集气方向与废气流动方向一致，排风罩尽量靠近污染物排放点，根据业主介绍，企业新增两条造粒线的废气治理依托原有的废气治理塔，不新增处理塔，根据调查，现有的废气治理塔的 UV 已不适用于现有的有机废气整治要求，因此，本环评建议企业应对现有的 UV 光氧化装置进行淘汰，更换为活性炭吸附装置，螺杆挤出废气经收集后依托企业的水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附处理后依托原有（1#排气筒）高空排放，收集效率按 85%计，净化效率按照 75%计，根据调查，企业原有螺杆挤出废气处理装置设

计风量为 12000m³/h，本次新增螺杆挤出废气收集处理，废气收集风量按 15000m³/h 计。螺杆挤出工序年操作时间按 2400h 计，按照上述分析，则扩建项目螺杆挤出废气排放情况见下表所示。

表 4-3 扩建项目螺杆挤出废气产排情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
螺杆挤出工序	非甲烷总烃	0.105	0.022	0.009	0.62	0.016	0.007	0.038

根据计算，企业树脂原料螺杆挤出过程单位产品非甲烷总烃排放量为 22/300=0.07kg/t。可满足合成树脂工业污染物特别排放标准限值中单位产品非甲烷总烃排放量限值。

(2) 煅烧废气

企业使用真空煅烧炉对残留在喷丝板上的塑料废渣进行煅烧清理，本次扩建企业新增了两条螺杆挤出流水线并且新增了塑料原料的使用，煅烧的塑料废渣量会增加，由于企业煅烧频次较少，且残留在喷丝板上的塑料废渣量也不多，本环评对煅烧废气进行定性分析，煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理。

(3) 投料粉尘

投料过程由包装袋向螺旋挤出机进料口倾倒，投料过程会有粉尘产生。本次扩建项目新增的粉末状原辅料聚乙烯蜡和色粉量为 180t/a，类比同类型企业，投料粉尘产生量按原料总用量的 0.1% 计，则投料粉尘的产生量为 0.18t/a。企业在投料区域旁边设置集气装置，投料粉尘不依托原有的布袋除尘器处理，企业在新增的两条螺杆挤出线投料区域新增滤筒式脉冲除尘器，新增的两条螺杆挤出线产生的投料粉尘经集气装置收集后经滤筒式脉冲除尘器处理后经 25m 排气筒高空排放（2#排气筒），收集效率为 85%，净化效率为 95%，设计风量为 3000m³/h。年操作时间按 600h 计，按照上述分析，则本项目投料粉尘排放情况见下表所示。

表 4-4 扩建项目投料粉尘产排情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
投料区域	颗粒物	0.18	0.008	0.013	4.25	0.027	0.045	0.035

(4) 搅拌粉尘

企业螺杆挤出原料在注塑前需要进行搅拌,由于企业使用的聚乙烯蜡和色粉为粉剂,会产生搅拌粉尘,本次扩建项目新增的粉末状原辅料聚乙烯蜡和色粉量为 180t/a, 类比同类型企业, 搅拌粉尘产生量按原料总用量的 0.1% 计, 则搅拌粉尘的产生量为 0.18t/a。企业在搅拌机上方区域设置集气装置, 搅拌粉尘经集气装置收集后依托企业原有布袋除尘器处理后经 25m 排气筒高空排放(2#排气筒), 收集效率为 85%, 净化效率为 95%, 根据验收报告, 原布袋除尘器设计风量为 4080m³/h。本次扩建由于增加了一台搅拌机, 风量按照 5000m³/h 计, 年操作时间按 600h 计, 按照上述分析, 则本项目搅拌粉尘排放情况见下表所示。

表 4-5 扩建项目搅拌粉尘产排情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
搅拌	颗粒物	0.18	0.008	0.013	2.55	0.027	0.045	0.035

(5) 粉碎粉尘

扩建项目螺杆挤出工序产生的不合格品需要经粉碎机加工后重新回用, 企业在粉碎机口设置软帘, 大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放。

(6) 废气源强汇总

废气源强核算结果及相关参数汇总见下表。

表4-6 全厂废气源强核算结果及相关参数汇总表

生产工段	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 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	

	螺杆挤出	螺杆挤出机	DA001	非甲烷总烃	物料衡算	15000	0.4	27	水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附装置	75	物料衡算	15000	0.2	13	2400
		无组织				/	0.0843	/				/	0.0843	/	
	搅拌	搅拌机	DA002	颗粒物	物料衡算	5000	0.63	155	布袋除尘	95	物料衡算	4080	0.027	6.60	600
		无组织排放				/	0.095	/				/	0.095	/	
	投料	投料	DA002	颗粒物	物料衡算	/	0.63	155	布袋除尘	95	物料衡算	5000	0.027	6.60	600
		无组织排放				/	0.095	/				/	0.095	/	

4、环境影响分析

(1) 螺杆挤出废气

企业扩建项目螺杆挤出废气经收集后经水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附处理后（1#排气筒）高空排放，有机废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-7 有机出废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

项目	排气筒编号	产生工序	污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）			排放速率		
				预测值	标准值	达标情况	预测值	标准值	达标情况

扩建项目	DA001	螺杆挤出	非甲烷总烃	5.62	60	达标	0.084	/	/
原审批				26.43			0.26		
叠加后				32.05			0.344	/	/

由上述分析可知，螺杆挤出废气经水喷淋+除湿除雾+活性炭吸附装置处理后经（1#排气筒）高空排放，叠加原审批排放量后仍能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 和表 9 的标准，废气不会对周边环境产生影响。

（2）煅烧废气

企业煅烧频次较少，且残留在喷丝板上的塑料废渣量也不多，煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理，不会对周边环境产生影响。

（3）搅拌、投料粉尘

扩建项目对搅拌粉尘和投料粉尘设置集气装置，搅拌粉尘经收集后依托企业原有布袋除尘器处理后经 25m 排气筒高空排放（2#排气筒），投料粉尘不依托企业原有布袋除尘器，企业新增滤筒式脉冲除尘器对投料粉尘进行处理后引至 25m 排气筒高空排放（2#排气筒），排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-8 搅拌、投料粉尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒	产生工序	污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）		
			预测值	标准值	达标情况
扩建项目	搅拌、投料	颗粒物	6.8	20	达标
原审批			6.94		
叠加后			13.74		

由上述分析可知，扩建项目搅拌、投料粉尘排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的标准。搅拌粉尘经收集后依托企业原有布袋除尘器处理后经 25m 排气筒高空排放（2#排气筒），投料粉尘不依托企业原有布袋除尘器，企业新增滤筒式脉冲除尘器对投料粉尘进行处理后引至 25m 排气筒高空排放（2#排气筒），叠加原审批排放量后仍能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 和表 9 的标准，废气不会对周边环境产生影响。

(4) 粉碎粉尘

扩建项目螺杆挤出工序产生的不合格品需要经粉碎机加工后重新回用，企业在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放。不会对周边环境产生影响。

5、监测计划

表 4-9 项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
螺杆挤出废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的标准
搅拌、投料粉尘	DA002	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的标准
厂界		颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 的标准

4.2.3 噪声

1、污染源源强

扩建项目噪声主要来自生产设备运行噪声。噪声分析见下表。

表 4-10 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB/(A)	声源控制措施	距室内边界距离(m)	室内边界声级/dB/(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB/(A)	建筑物外噪声	
								声压级/dB/(A)	建筑物外距离
1号厂房	双螺杆挤出机组 40	75dB (A)	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	6	71dB (A)	昼间	10dB (A)	61dB (A)	1m
	双螺杆挤出机组 35	75dB (A)		6	71dB (A)		10dB (A)	61dB (A)	
	搅拌机 50L	75dB (A)		3	73dB (A)		10dB (A)	63dB (A)	
	吹干机	80dB (A)		5	73dB (A)		10dB (A)	63dB (A)	
	粉碎机	85dB (A)		7	70dB (A)		10dB (A)	60dB (A)	
	电动叉车 1500	80dB (A)		2	78dB (A)		15dB (A)	63dB (A)	
	双螺旋智能成套设备	75dB (A)		2	74dB (A)		10dB (A)	64dB (A)	

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级, A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 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,则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

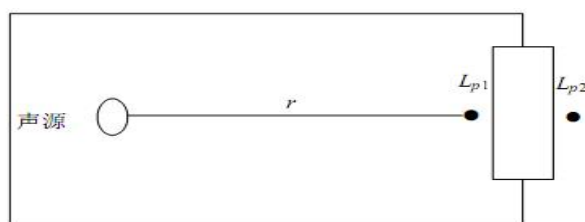


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

式中:

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

R —房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数,取0.02。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式2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:

$$L_{P1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right\}$$

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3计算出靠近室外面围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量, dB。

然后按式4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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$: 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r : 预测点距声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③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 LA_i , 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 LA_j , 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：

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

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

(2) 噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值和噪声叠加值，预测结果见下表。

表 4-11 噪声预测结果

序号	测点位置	本底值 dB(A)	贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)
					昼间
1	东侧厂界	64.7	61.8	67.1	70
2	南侧厂界	63.2	60.1	66.4	70
3	西侧厂界	61.9	59.7	63.7	65
4	北侧厂界	62.4	57.5	64.4	65

从预测值可以看出，本项目扩建新增设备噪声贡献值与原噪声本底值叠加后的噪声值对厂界影响不大，其中东侧和南侧厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，厂界西侧和厂界北侧能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体

加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

3、监测计划

表 4-12 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	各侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目东侧和南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

4.2.4 固废

1、污染源源强

扩建项目固废主要为收集的粉尘、废包装袋、废活性炭。

（1）收集的粉尘

根据工程分析，企业搅拌工序和投料工序粉尘处理措施收集的粉尘量为 0.612t/a，收集后回用于挤出工序。

（2）废包装袋

本次扩建企业新增螺杆挤出原料使用量 300t/a，根据其包装规格计算，产生废包装袋约 12000 个，重量约 0.6t。因此废包装袋产生量约 0.6t/a，收集后外售综合利用。

（3）废活性炭

根据废气工程分析可知，企业全厂螺杆挤出工序废气的产生量为 0.28t/a，排放量为 0.082t/a，企业采用水喷淋+除湿除雾+活性炭净化处理，参照废气处理情况，按照 0.15tVOCs 需要用到 1t 活性炭吸附处理，则饱和吸附状态下活性炭产生量约为 1.32t/a（包含吸附的有机废气量）。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废活性炭危废代码为 HW49（900-039-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目生产过程副产物产生情况汇总见下表所示。

表 4-13 项目固体废物分析结果汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
----	------	----	------	----------

收集的粉尘	粉尘治理	固态	树脂	0.612
废包装袋	原料包装	固态	塑料	0.6
废活性炭	螺杆挤出废气治理	固态	活性炭、有机物	1.32

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，副产物属性判定情况如下表所示。

表 4-14 本项目副产物属性判断

副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据量
收集的粉尘	粉尘治理	固态	是	4.2a)
废包装袋	原料包装	固态	是	4.2a)
废活性炭	螺杆挤出废气治理	固态	是	4.3l)

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，详见下表。

表 4-15 危险废物属性判定

副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	危废代码
收集的粉尘	粉尘治理	固态	否	/
废包装袋	原料包装	固态	否	/
废活性炭	螺杆挤出废气治理	固态	是	HW49（900-039-49）

根据《污染源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目产生的固废污染源强核算情况详见下表。

表 4-16 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
粉尘治理	粉尘治理	收集的粉尘	一般固废	类比法	0.612	资源化	0.612	回用于生产
原料包装	原料包装	废包装袋	一般固废	类比法	0.6	资源化	0.6	外售综合利用
螺杆挤出废气治理	螺杆挤出废气治理	废活性炭	危险废物	类比法	1.32	无害化	1.32	委托资质单位处理

2、固体废物贮存场所(设施)

企业在车间一层设置有 1 个 10m² 的危废仓库。满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3、固体废物环境管理要求

扩建项目拟采取以下措施：

废活性炭委托有资质单位处理；收集的粉尘回用于生产；废包装袋外售综合利用。

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。2023 年 7 月 1 日之前危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），2023 年 7 月 1 日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。生活垃圾环卫清运。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-17 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	收集的粉尘	粉尘治理	一般固废	0.612	回用	符合
2	废包装袋	原料包装	一般固废	0.6	外售利用	符合
3	废活性炭	螺杆挤出废气治理	危险废物	1.32	资质单位处理	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径

企业存在的风险为危废泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库已做好防渗、防漏措施。

表 4-18 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	活性炭	事故

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将危废暂存点区域划分为重点防渗区，其他区域划分为一般防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行，简单防渗区技术要求为一般地面硬化。详见下表。

表 4-19 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库所在区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区域地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，扩建项目原辅材料润滑油及生产过程中产生的危废属于环境风险物质，风险识别见表。

表 4-20 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理装置	废气	超标排放	大气	周边敏感点
2	危废仓库	废活性炭	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据调查，项目危险物质存储情况见下表。

表 4-21 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量(t)	q/Q
1	危险废物	1.32	50	0.03
合计				0.03

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

2、环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

（1）树立环境风险意识

扩建项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

（2）实行全面环境安全管理制度

扩建项目在危险废物运输、储存、处理、废气治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全

	运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。 （3）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施 为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。应加强废气处理装置的运行管理，确保设施正常运行，废气能达标处理排放。 （4）加强巡回检查，减少危险废物泄漏和废水泄露对环境的污染 危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。厂区应加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。 （5）加强危险废物处理管理 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。 （6）应对措施 事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑： ①设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实、确保环保设备正常运行，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。
--	--

	②定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业涉及环境影响的危险废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。
--	---

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	1#排气筒	螺杆挤出废气	螺杆挤出废气经废气集气装置收集后经水喷淋+除湿除雾+活性炭装置处理后经管道引至 25m 高空排放（1#排气筒）	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 的标准
	2#排气筒	投料粉尘	企业在投料区域旁边设置集气装置，投料粉尘不依托企业原有布袋除尘器，企业新增滤筒式脉冲除尘器对投料粉尘进行处理后引至 25m 排气筒高空排放	
		搅拌粉尘	企业在搅拌机上方区域设置集气装置，搅拌粉尘经集气装置收集后依托原有布袋除尘器处理后引至 25m 排气筒高空排放	
	煅烧废气		煅烧废气经煅烧炉旁边的水槽进行吸收处理。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 的标准
	粉碎粉尘		在粉碎机口设置软帘，大的颗粒物经阻隔后基本无粉尘排放	
水环境	螺杆挤出机间接冷却水		循环使用不外排，定期补充	/
	螺杆挤出工序直接冷却水		循环使用不外排，定期补充	/
	废气处理喷淋废水		循环使用不外排，定期补充	/
声环境	设备噪声 Leq (A)		基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 级标准，其中东侧、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准
固体废物	一般固废	收集的粉尘	废活性炭委托有资质单位处理；收集的粉尘回用于生产；废包装袋收集后外售综合利用。2023 年 7 月 1 日之前危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），2023 年 7 月 1 日后执	

		废包装袋	行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
	危险废物	废活性炭	
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间按重点防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；其他生产车间区域按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	设置危废暂存间和一般固废仓库，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。废活性炭委托有资质单位处理。生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理；收集的粉尘回用于生产；废包装袋收集后外售综合利用。废气治理措施必须确保日常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；建立废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则。定期对设备进行维修，确保运行良好，严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。		
其他环境管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的 62 “塑料制品业 292 ” 中的其他类项目，排污登记属于登记管理类。		

六、结论

本项目为温州弘达塑料制品有限公司新增年产 300 吨基色母粒扩建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求，符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

专题一、碳排放环境影响评价

1.1 评价依据

- 1、《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）；
- 2、《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）；
- 3、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）；
- 4、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；
- 5、《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346号）；
- 6、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号）；
- 8、企业提供的其他资料。

1.2 碳排放核算

（1）核算边界

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路62号，核算边界为温州弘达塑料制品有限公司全厂，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。

（2）二氧化碳产生和排放分析

本项目依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）标准核算评价，本项目工程分析见本报告第四章，核算的排放源类别和气体种类包括：

- 1、工业生产过程排放：企业生产过程不涉及二氧化碳使用，因此不对工艺过程中二氧化碳排放进行核算。
- 2、二氧化碳回收利用量：企业不涉及二氧化碳回用。
- 3、净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：本项目涉及该部分电力的使用，不涉及热力消费。

综上，本次二氧化碳产生主要涉及净购入电力消费引起的二氧化碳排放。根据

业主介绍，企业年净购入电力为 40 万 kwh/年。

(3) 核算方法

项目采用《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二进行碳核算，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}} \dots \dots (1)$$

式中：

$E_{\text{总}}$ ——企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ ——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，单位为吨二氧化碳（tCO₂），项目燃料燃烧过程的排放量为 0；

$E_{\text{工业生产过程}}$ ——企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂），项目工业生产过程的排放量为 0；

$E_{\text{电和热}}$ ——企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

(4) 净购入电力产生的排放

1) 计算公式

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按下列公式计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{电}}$ ——购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{电}}$ ——年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——为区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO₂/MWh）。

2) 数据获取

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO₂ 排放因子，项目取值为 0.7035tCO₂/MWh。企业净购入的电力消费量等于购入电量与外供电量的净差。项目只购入电量未外供。根据以上公式计算，净购入电力产生的排放计算结果为 400MWh×0.7035tCO₂/MWh=281.4tCO₂。

1.3 碳排放量汇总

根据上述计算，项目碳排放量汇总可用温室气体排放总量计算公式进行计算，项目实施后企业二氧化碳年排放总量为 281.4tCO₂。企业总投资额为 100 万元，本项目万元工业增加值碳排放量为 2.814t/万元工业增加值，参照对比《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中的“非金属矿物制品业工业增加值碳排放参考值”（3.97 吨二氧化碳/万元）较低。

由于目前尚无“十四五”地市碳强度下降目标，且《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中仅为非金属矿物制品业的参考值，差别较大，因此本次评价认为本项目碳排放绩效符合国家及省级碳排放强度基准要求。

由于目前国家未下达浙江省“十四五”末考核年碳排放强度，浙江省也未下达地市“十四五”末考核年碳排放强度，即无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据，可暂时不进行分析评价。所以本次不对项目所在设区市碳排放强度考核的影响进行分析。根据编制指南，无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算β 值，因此对碳达峰的影响暂不作分析。

1.4 减排措施及建议

从上述分析可知，本项目碳排放主要来自于电力等能源消费等过程。企业应从源头防控、过程控制、回收利用等方面采取减碳减排措施。首先，从工艺上来看，超临界过程二氧化碳的排放是生产过程最主要的碳排放源，企业应切实改进工艺，采用清洁能源，以降低二氧化碳的损耗减少碳排放。其次，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备和工艺，同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台帐及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划。最后，从日常管理着手，企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量、用热量的计量，及时有效做好统计与台帐记录。针对电表及热蒸汽流量计等计量设备，需及时校验与维护。同时，落实专人管理其他涉及碳排放报告，制定碳排放管理制度。

1.5 符合性分析

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号,企业主要生产基色母粒,属于塑料制品业。根据碳排放工程分析,本项目万元工业增加值碳排放量为 2.814t/万元工业增加值,低于行业工业增加值碳排放参考值明显,符合规划的总体要求。企业二氧化碳产生主要涉及净购入电力消费引起的二氧化碳排放,符合规划中发展非化石能源与使用高效清洁能源的控制措施要求。

因此,项目建设符合浙江省应对气候变化“十四五”规划的相关要求。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 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
废水	COD	0.004	0	0	0	0	0.004	0
	氨氮	0.001	0	0	0	0	0.001	0
	总氮	0.001	0	0	0	0	0.001	0
废气	螺杆挤出废气	0.034	0	0	0.038	0	0.072	+0.038
	搅拌粉尘	0.065	0	0	0.035	0	0.135	+0.07
	投料粉尘		0	0	0.035	0		
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.7	0	0	0	0	2.7	0
	废包装袋	2	0	0	0.6	0	2.6	+0.6
危险废物	废活性炭	0	0	0	1.32	0	1.32	+1.32

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

