



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：建设年产6万吨环保型高性能复合材料及高分子复合材料研发中心项目

建设单位(盖章)：浙江金科复合材料科技有限公司

编 制 日 期：二 〇 二 二 年 七 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	- 24 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 34 -
四、主要环境影响和保护措施	- 41 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 67 -
六、结论	- 72 -

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目环境保护目标分布图

附图 3 建设项目生态环境分区图

附图 4 生态红线保护图

附图 5 建设项目现状监测点位图

附图 6 建设项目平面布置图

附件

附件 1 备案通知书

附件 2 申请报告

附件 3 生态信用承诺书

附件 4 VOCs 承诺书

附件 5 TSP 环境质量现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建设年产6万吨环保型高性能复合材料及高分子复合材料研发中心项目														
项目代码	2020-330521-30-03-176349														
建设单位联系人	王樟水	联系方式	13646859785												
建设地点	浙江省湖州市德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号														
地理坐标	(E 120度06分43.554秒, N 30度37分3.817秒)														
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造; M7320 工程和技术研究和试验发展业	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 2953.塑料制品业 292; 四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批(核准/备案)部门(选填)	德清县经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2020-330521-30-03-176349												
总投资(万元)	16240	环保投资(万元)	310												
环保投资占比(%)	1.9	施工工期	24个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	20001.07												
专项评价设置情况	<p>本项目无需设置专项评价,具体见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置判定情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>项目生活污水纳管排放,冷却水循环使用,不外排</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	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	不涉及	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	项目生活污水纳管排放,冷却水循环使用,不外排	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	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	不涉及	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	项目生活污水纳管排放,冷却水循环使用,不外排	否												

	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	本项目环境风险 Q 小于 1	否
	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于	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	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
<p>1.1 其他符合性分析</p> <p>1.1.1 “三线一单”符合性分析</p> <p>1.1.1.1 生态保护红线</p> <p>根据《湖州市生态保护红线划定方案》（2018），湖州市生态保护红线主要分布在安吉县西南区域、长兴县正北区域以及安吉、德清、吴兴交界区域，地势相对较高，主要包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、地质遗迹保护区、饮用水水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能重要、生态系统敏感的区域。本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路 68 号，不属于生态保护红线区域，符合生态保护红线要求。</p>				

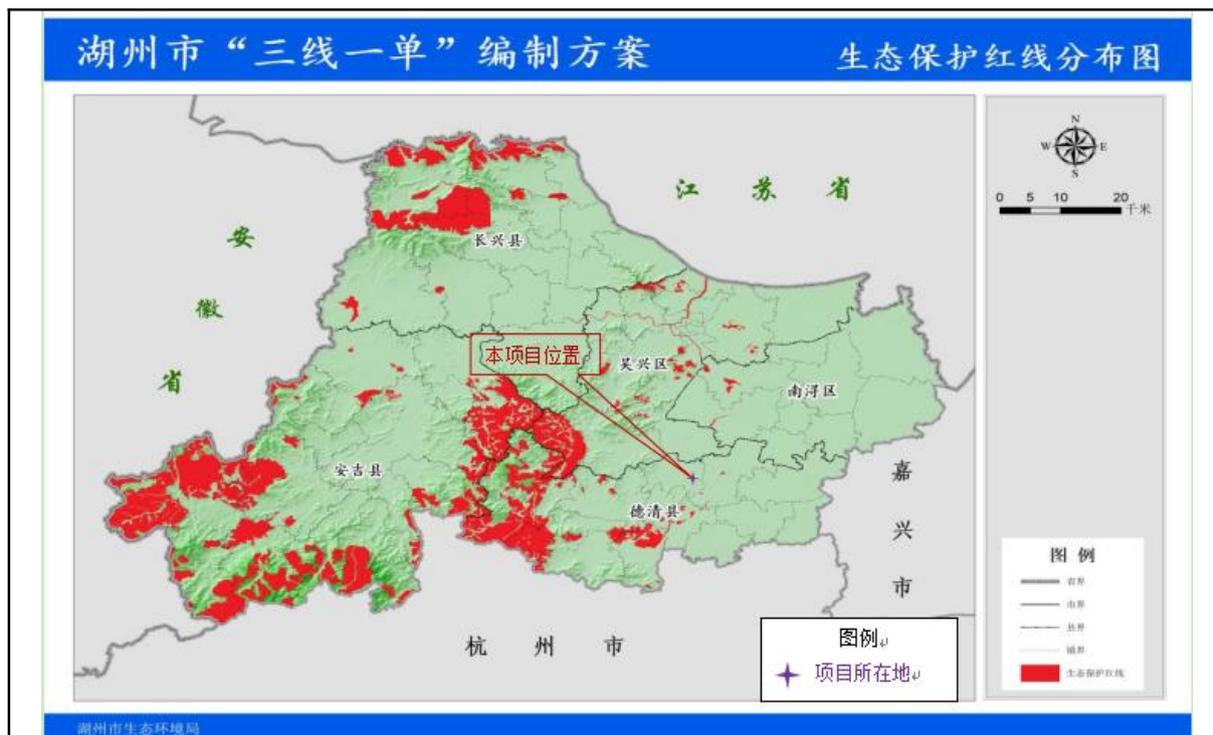


图 1-1 生态保护红线分布图

1.1.1.2 环境质量底线

本项目所在地环境空气质量属于达标区。项目最近水体龙溪主要水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

本项目污染物在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，可实现达标排放，对周围大气环境、声环境、水环境、土壤环境影响不大。污染物排放总量控制指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、颗粒物和VOCs，其中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 无需削减替代，颗粒物和VOCs由当地生态环境部门予以区域平衡。

综上所述，本项目符合环境质量底线要求。

1.1.1.3 资源利用上线

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，通过新增工业用地 20001.07m^2 来进行建设生产，不占用农田、耕地等土地资源，土地资源在资源利用上限范围内。主要能源需求类型为电和水资源，用能总体上不大，不触及资源利用上线。

1.1.1.4 环境准入负面清单

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环〔2020〕12号），本

项目位于湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007）内，其符合性分析见表1-1。

表1-1 生态环境分区符合性分析

序号	项目	具体条款	项目情况	结论
1	空间分布约束	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。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，为新建二类工业生产和研发项目；且未列入土壤污染重点监管单位。	符合
2	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。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。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	项目建成后将严格实施与执行污染物总量控制制度和地区削减目标。本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业和工程和技术研究和试验发展业，为新建二类工业生产和研发项目，污染物排放量相对不大，总体而言污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平；项目所在地污水管网已接通，同时厂区将实行雨污分流制。	符合
3	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险查。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，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于上述所列严格控制行业。项目实施后将制定环境风险应急预案，严格控制环境风险。	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。	项目建成将严格执行清洁生产要求，不涉及煤炭消费。	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

1.1.2 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于2016年12月28日共同印发了《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》，其中的相关条款如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：

本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业和工程和技术研究和试验发展业，产品为环保型高性能复合材料，不属于新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目。冷却水经冷却池冷却后循环使用，不外排；生活污水预处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，达标排放。因此，符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》要求。

1.1.3 《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》，其相关管理要求如下：

第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5

万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。

符合性分析：

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，属于太湖流域范围内，行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业和工程和技术研究和试验发展业，产品为环保型高性能复合材料，不属于国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；营运期冷却水经冷却池冷却后循环使用，不外排；营运期生活污水经预处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司。全厂不设置入河、湖、漾排污口；厂区将实行雨、污分流，所在区域污水集中处理设施已建成，公共污水管网也已敷设到位；德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司已设置深度脱氮除磷工艺，尾水能够做到稳定达标排放，污泥也能够做到无害化处理。

综上所述，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》中的相应要求。

1.1.4 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》

表 1-2 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》符合性分析表

序号	细则要求	项目情况	符合性
第十二条	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建工业园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	符合
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不在长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，属于工业园区，所属行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合

第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，也不属于外商投资项目。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中的相关要求。

1.1.5 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》

表 1-3 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》（节选）符合性分析表

条例	要求	项目情况	结论
第一条	本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，共涉及杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴 5 个设区市及杭州市上城区、拱墅区、钱塘区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区，宁波市海曙区、江北区、镇海区、北仑区、鄞州区和余姚市，湖州市南浔区和德清县，嘉兴市南湖区、秀洲区和海宁市、桐乡市，绍兴市越城区、柯桥区、上虞区共 22 个县（市、区）	项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路 68 号，不在京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米范围内。	不涉及

综上所述，本项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》要求。

1.1.6 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》（浙江省人民政府令第 388 号修订）第三条“建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污

染物排放总量控制要求；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求”，对项目的符合性分析如下。

1.1.6.1 “三线一单”符合性分析

根据前文 1.1.1 所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

1.1.6.2 污染物达标排放符合性分析

项目污染物只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放。

1.1.6.3 总量控制指标符合性分析

本项目总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物和 VOCs，其中 COD_{Cr}、NH₃-N 无需削减替代，颗粒物和 VOCs 按照 1:2 进行区域削减替代，由当地生态环境部门予以区域平衡。

因此，本项目主要污染物排放符合总量控制要求。

1.1.6.4 国土空间规划要求符合性分析

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路 68 号，通过新增工业用地 20001.07m² 来进行生产，不占用农田、耕地等土地资源，符合所在地城建规划和土地利用规划，符合总体规划。因此，项目符合国土空间规划。

1.1.5.5 国家和省产业政策等要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修改单和《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》等，本项目的产品、设备及生产工艺均不在淘汰、限制或禁止实施之列，符合国家和地方产业政策。

1.1.7 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正本）的第九条、第十一条相关规定进行符合性分析，见表 1-4。

表 1-4 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

内容		项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目通过新增工业用地 20001.07m ² 来进行建设生产，选址可行，且根据前文所述，符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环〔2020〕12 号）中的管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合

	环境影响分析预测评估的可靠性	声环境影响分析根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求进行预测评价，是可靠的。 废气、废水和固废根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的技术要求进行评价，是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	废气采用《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中可行技术进行治理。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，均可得到有效控制并能做到达标排放（或不对外直接排放），因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业。项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境质量均符合国家标准。另外只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。	
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。环境影响评价结论明确、合理。	

综上所述，本项目符合“四性五不批”相关要求。

1.1.8 行业整治规范符合性分析

1.1.8.1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（节选）符合性分析

序号	标准内容	项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，也不属于化工类建设项目，不涉及生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。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	本项目选址于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路 68 号，行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，符合“三线一单”管控要求，VOCs 排放量为 1.599t/a，按 1:2 进行区域削减替代，由当地生态环境部门予以区域平衡。	符合
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。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。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于石油、化工、工业涂装、包装印刷行业。	符合

4	<p>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。</p>	<p>本项目挤出工序在密闭生产系统中进行，本项目采用环保型原辅料以及先进生产工艺和设备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。</p>	符合
5	<p>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。</p>	<p>本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业，根据企业提供的废气处理方案，经密闭收集后采用水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧装置处理，综合去除效率达到 60%以上。</p>	符合
6	<p>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。</p>	<p>本项目建成后企业将建立治理设施运行管理制度，加强管理，确保废气达标排放。</p>	符合
7	<p>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>项目建成后，企业将不会设置含 VOCs 排放的旁路管道。</p>	符合

1.1.8.2 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

表 1-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（塑料行业节选）符合性分析

序号	内容	项目情况	是否符合
1	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备。	挤出设备经冷却水间接冷却，产品经冷却水直接冷却。	符合
2	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施。	经密闭集气罩收集处理后达标排放。	符合
3	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s。	不涉及局部收集措施。	不涉及
4	涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸。	本项目喷淋废液和废机油采用外观整洁良好的密闭包装桶进行暂存，废机油桶密封储存、废活性炭和废催化剂采用密闭包装袋进行包装储存。	符合
5	采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理。	本项目挤出废气密闭收集后各经水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧装置处理后通过排气筒高空达标排放，罐顶粉尘和投料混合粉尘收集后各经一套布袋除尘装置处理后通过排气筒高空达标排放。	符合
6	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建成后将按照 HJ944 的要求建立台账并记录相关内容，并保存三年及三年以上。	符合

1.1.8.3 《湖州市塑料行业废气整治规范》符合性分析

本项目对照《湖州市塑料行业废气整治规范》要求进行符合性分析，见表 1-7。

表 1-7 《湖州市塑料行业废气整治规范》符合性分析汇总表

分类	内容	序号	判断依据	建设项目情况	是否符合
加强源头控制	采用环境友好型原辅材料	1	严格落实《环境保护部发展改革委商务部关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（2012 年第 55 号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）等有关要	本项目塑料粒子原辅材料都为新料。	符合

			求。		
		2	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅材料。鼓励企业对切粒前的废塑料采用节水、节能、高效、低污染的技术进行清理清洗，减少其中的固体杂质，降低切粒机过滤网的更换频率。	本项目塑料粒子原辅材料均为新料。	符合
		3	禁止使用抛料和加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛、聚氯乙烯等）。模压复合材料检查井盖生产企业再生利用废塑料应使用已经破碎、分选（拣）的清洁原料。	本项目原料为PE、PP塑料粒子，均为新料，不涉及产生较大臭味的原料，且产品不涉及模压复合材料检查井盖的生产。	符合
		4	不饱和树脂、苯乙烯等含VOCs的有机液体原料应提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目不使用不饱和树脂、苯乙烯等含VOCs的有机液体原辅材料。	符合
	提高生产工艺装备水平	5	破碎工艺宜采用干法破碎技术，并配备防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目生产过程中不涉及干法破碎。	不涉及
		6	在安全允许的前提下，不饱和树脂、苯乙烯等大宗有机液体物料应采用储罐储存，设置平衡管或将罐顶废气收集处理，并采用管道将物料输送至调配间或生产工位，减少废气无组织排放。桶装料在非使用状态必须密闭存放，并安装集气装置收集废气进行处理。	本项目不使用不饱和树脂、苯乙烯等大宗有机液体物料。	符合
		7	模压复合材料检查井盖的搅拌工序应按照重力流方式布置，有机液体物料全部采用管道密闭输送至生产设备，固体物料应通过密闭式固体投料装置送至搅拌釜，搅拌釜之间的混合物料应通过密闭管道进行转移。禁止使用敞开式搅拌釜，收集密闭式搅拌釜产生的罐顶废气进行处理。	本项目产品不涉及模压复合材料检查井盖。	符合
		8	模压复合材料检查井盖生产中的搅拌后的物料，应选用密闭式螺旋输送机送至生产工位，不得采用人工转	本项目产品不涉及模压复合材料检查井盖。	符合

			运方式进行物料转移。		
加强 废气 收集	收集 所有 产生 的废 气	9	塑料加工企业应收集熔融、过滤、挤出（包括注塑、挤出等）等生产环节中产生的废气。	本项目实施后，将对生产环节中产生的废气进行收集处理。	符合
		10	模压复合材料检查井盖生产企业应收集有机液体物料储存、搅拌、抽料、放料、模压等生产环节中产生的废气。	本项目产品不涉及模压复合材料检查井盖的生产。	符合
		11	企业应采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。	本项目实施后，将对挤出工序采取密闭集气方式收集处理。	符合
	规范 收集 方式 和参 数	12	对废塑料熔融切粒和挤出生产线进行全密闭，常闭面采用玻璃、岩棉夹板或其他硬质围挡隔离，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态。在密闭空间内针对废气产生点设置密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目原辅材料不涉及废塑料使用，且本项目实施后按要求设置收集及处理方式。	符合
		13	对模压复合材料检查井盖生产企业的有机液体原料储罐、搅拌釜罐顶废气采用管道直接连接的方式收集废气。	本项目产品不涉及模压复合材料检查井盖的生产。	符合
		14	对模压复合材料检查井盖生产企业的抽料、放料、模压区域应设置密闭间，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡隔离，常开面采用双道门隔离，人员进出时必须确保其中一道门处于关闭状态。在密闭空间内针对抽料口、放料口或模压机压头区域的废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目产品不涉及模压复合材料检查井盖的生产。	符合
		15	采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁的空间内换气次数不小于20次/小时；包括进出通道、隔离材料缝隙在内，所有可能的敞开截面应控制风速不小	本项目满足足够的换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁的空间内换气次数不小于20次/小时；包括进出通道、隔离材料缝隙在内，所有可能的敞开截面控制风速不下于0.5米/秒。	符合

			于0.5米/秒。		
		16	企业收集废气后，应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何1小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为10毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为50毫克/立方米。如企业采用密闭间方式收集废气，则厂区内大气污染物监控点指密闭件主要逸散口（门、窗、通风口等）外1米，不低于1.5米高度处；如企业采用外部集气罩收集废气，则厂区内大气污染物监控点指生产设备外1米，不低于1.5米高度处；监控点的数量不少于3个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目将委托有资质的单位对废气进行设计处理并将加强生产管理，确保厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何1小时平均浓度不超过10毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过50毫克/立方米。	符合
		17	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送将满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路做好明显的颜色区分和走向标识。	符合
提升 废气 处理 水平	采用 有效 的废 气处 理工 艺	18	破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，如有异味再进行除异味处理。	本项目无机矿粉投料过程中会产生一定量的粉尘，采用布袋除尘设备。	符合
		19	废塑料加工企业的熔融、过滤、应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行除臭处理。去除油烟的喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套气浮装置提高油类去除效果，喷淋液停留时间不小于10分钟。每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于3千瓦，油烟净化效率不小于80%。切粒废气臭气浓度的净化效率不低于75%，注塑废气臭气浓度的净化效率不低于60%。	本项目原辅材料不涉及废塑料使用。	符合

		20	模压复合材料检查井盖生产企业的储存、搅拌、抽料、放料、模压废气应采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理，搅拌过程如有颗粒物应先采用布袋除尘进行预处理。	本项目产品不属于模压复合材料检查井盖生产。	符合
		21	每万立方米/小时的光催化或低温等离子体设施的设计功率不小于10千瓦。	本项目不涉及光催化或低温等离子体设施。	不涉及
		22	活性炭吸附设施中，采用颗粒状活性炭的风速应不大于0.5米/秒，采用蜂窝状活性炭的风速应不大于1米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于1秒。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施的VOCs进口速率和80%以上净化效率计算每日的VOCs去除量，进而按照15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目采用颗粒状活性炭吸附装置，风速应不大于0.5米/秒，设计净化效率为90%，将按照15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
		23	塑料加工企业应执行《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）的相关标准要求。模压复合材料检查井盖生产企业应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中15米排气筒有组织排放要求和厂界要求，有组织排放的臭气浓度应不高于1000（无量纲）。	本项目挤出等工序执行《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）的相关标准要求。但产品不涉及模压复合材料检查井盖。	符合
		24	废气处理设施配套安装独立电表。	本项目将对废气处理设施安装独立电表。	符合
	建设配套废气采样设施	25	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	本项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	符合
		26	采样孔的位置优先选择在	本项目将严格按照《固定源废	符合

			垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游不小于3倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的1.5倍处。当对VOCs进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避免涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	《气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔。	
		27	应设置永久性采样平台，平台面积不小于1.5平方米，并设有1.1米高的护栏和不低于0.1米的脚步挡板，采样平台的承重不小于200公斤/平方米，采样孔距平台面约为1.2~1.3米。采样平台处应建设永久性200伏电源插座。	本项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施采样平台。	符合
加强日常管理	制定落实环境管理制度	28	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地生态环境部门进行报告并备案。	企业将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，如遇非正常情况及时向当地生态环境部门进行报告并备案。	符合
		29	制定落实设施运行管理制度。定期更换水喷淋材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于1次/周；定期清理低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于1次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	企业将制定并落实设施运行管理制度，包括定期更换布袋、活性炭和催化剂。	符合
		30	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油，已老化的塑料管道等。	企业将制定并落实设施维护保养制度，其中将包括且不限于定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期更换风机、水泵等动力设备的机油，已老化的塑料管道等内容。	符合
		31	设计含VOCs原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人	本项目将按照含VOCs原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关	符合

			员按实进行填写备查。	人员按实进行填写备查。	
制定 落实 环境 监测 制度	32	定期委托有资质的第三方进行监测，已申领新版排污许可证的按许可证要求执行，未申领的每年监测不少于1次。	企业将定期委托有资质的第三方进行监测，且由于尚未申领新版的排污许可证，故监测频率确定为不少于1次/年。	符合	
	33	监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测2个周期，每个周期3个样品；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度。	企业将定期委托有资质的第三方进行监测，监测要求满足该判据要求，同时将结合企业生产实际情况，酌情考虑将臭气浓度作为监测因子。	符合	
完善 环保 监督 管理	34	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产的时间为每年5~10月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段（10:00-16:00）。未完成深化治理要求的企业，一律纳入夏秋季错峰生产名单。	本项目将按照当地主管部门的要求来实施错峰停产。	符合	
	35	企业应委托有资质的废气治理单位承担废气治理服务工作，编制的废气治理方案应通过环境管理部门组织的专家组审核认可，废气治理工程应通过环境管理部门验收后方可认为完成整治。	本项目将委托有资质的单位对废气进行设计处理，在当地环境管理部门提出组织专家组审核要求时，将积极配合审核、认定和验收工作。	符合	

根据分析结果可知，本项目符合《湖州市塑料行业废气整治规范》中的相关要求。

1.1.9 《湖州市“迎亚运、保优良”2021年~2022年度臭氧治理攻坚计划》

表 1-8 《湖州市“迎亚运、保优良”2021年~2022年度臭氧治理攻坚计划》符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	优化产业结构调整。严格执行国家、省、市产业结构调整限制、淘汰和禁止目录。加快推进铸造、化工、建材、制药、纺织印染、工业涂装、包装印刷、合成革等制造业企业技术改造和绿色专项升级，推动不符合产业发展政策、存在安全环保隐患且不具备整治条件的企业关闭或搬迁入园。重点全面核查全市13个化工园区，2021年底前依法淘汰能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能。按照全省统一部署，启动低碳工业园和“清新园区”建设。	项目不属于铸造、化工、建材、制药、纺织印染、工业涂装、包装印刷、合成革等制造业	不涉及
2	严控 VOCs 行业准入。严格涉 NOx、VOCs 排放项目的环境准入，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；确需使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等新建项目，使用 VOCs 含量必须达到行业先进水平并配套高效治理设施。严控新建、扩建化工、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印	项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于机械涂装、化工、化纤、木业及	符合

	刷、塑料和橡胶等含 VOCs 排放项目，项目新增 VOCs 排放量需按《湖州市大气源头治理涉气项目总量调剂实施办法》实施倍量替代和项目预审，项目未经预审而审批的，暂停区县同类项目审批半年。启动全市机械涂装、化工、化纤、木业及漆包线等五大行业 VOCs 排污权有偿使用和交易。	漆包线等五大行业，不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目新增 VOCs 排放量将按照《湖州市大气源头治理涉气项目总量调剂实施办法》实施倍量替代和项目预审。	
3	全面实施源头替代。推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。全市 1411 家涉 VOCs 企业做到低挥发性有机物原料“应替尽替”。落实《关于助力我市高质量绿色发展支持引导使用低挥发性有机物含量原料的十条意见》，将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs 含量原辅材料的企业纳入执法正面清单和政府绿色采购清单。	不涉及。	符合
4	加强无组织排放废气收集。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节加强整治力度。提升废气收集系统收集效率，所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段均应设置废气收集装置，将废气收集后有效处理。督促化纤、化工、储油库等重点行业企业前完成 LDAR 检测，并在德清县建立统一的 LDAR 监管平台。	项目将针对含 VOCs 物料储存、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节加强整治力度，项目对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段均应设置废气收集装置，将废气收集后有效处理。	符合
5	开展重点涉 VOCs 行业深度治理。以化工、包装印刷、工业涂装、印染等行业为重点，对照全省先进地市经验标准，全面开展行业整治。2021 年 9 月底前完成全市排查出的全部 1027 家低效废气治理设施企业一企一策制定。结合实际选择合理高效的末端治理设施，低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于化工、包装印刷、工业涂装、印染等重点行业，根据企业提供的废气处理方案，挤出废气经密闭收集后采用水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧装置处理。	符合
6	全面推进重点行业氮氧化物和颗粒物深度治理。对全市铸造、磨料、砖瓦、磁性材料、耐火等行业工业炉窑开展全面监测及排放评估，对不能稳定达标的工业炉窑要求采用 SCR 脱销、低氮燃烧等先进处理工艺开展限期治理，砖瓦企业氮氧化物执行 200 毫克/立方米的标准，其余行业企业执行 300 毫克/立方米的标准。落实《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》（浙环函〔2019〕269 号），2021 年要完成全市全部 2 家短流程钢铁超低排放改造评估验收，氮氧化物执行 200	本项目不涉及工业炉窑。	符合

	毫克/立方米、颗粒物执行10毫克/立方米的标准。2021年底前完成全市剩余7家水泥、14家玻璃企业深度脱硝，水泥熟料企业执行100毫克/立方米的标准，玻璃企业执行300毫克/立方米的标准。上述行业力争2022年3月底前全省率先执行超低排放标准。		
7	推进涉气排放工艺集中生产和处置。推进建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等共享处置中心，规范南浔区、安吉县活性炭脱附中心运行机制。对采用活性炭吸附工艺的企业，需更换的最后期限少于3个月的，污染防治设施7月底前全部更换一次活性炭。2021年9月底前实现汽修行业废气治理全覆盖。	企业将依法执行涉气排放工艺集中生产和处置的要求。	符合
8	强化涉VOCs企业季节性减排。将排放量大、活性较高的企业作为重点VOCs企业并动态更新，纳入重点治理和臭氧污染天气强化减排名录，开展监测分析和排放评估，建立VOCs排放源谱。制订涉VOCs行业夏秋季错峰生产方案，在臭氧污染易发时段采取错峰排放方式强化减排。鼓励化工等VOCs生产企业预先做好生产和大修计划，原则上在臭氧高发时期（6月至9月）不安排全厂开停车、装置整体停工检维修和储罐清洗作业，减少非正常工况污染排放。	本项目未纳入重点治理和臭氧污染天气强化减排名录。企业将依法实行错峰生产计划。	符合

1.1.10 《德清县洛舍镇杨树湾单元（ZX-43）控制性详细规划》（节选）

1.1.10.1 规划简介

1、规划范围

洛舍镇杨树湾单元位于洛舍镇镇区东部，北至泥口漾、泥家滩漾，东至德埭线，南至环城南路，西至洛舍镇镇区，总面积163.38公顷。

2、规划规模

人口规模：规划区以发展工业为主，保留一处居住区，居住人口134人。

用地规模：规划区总用地面积为163.38公顷，其中建设用地面积为157.82公顷，水域面积5.56公顷。

3、规划目的和定位

洛舍镇杨树湾单元以工业为核心，以镇区为依托，打造镇区东部以木业、钢琴业为主的特色工业区。

4、产业发展规划

洛舍镇杨树湾单元在良好的现状基础上发展，现状发展规模较大，发展优势十分明显。目前以木业、钢琴业企业为主，且发展态势良好。因此，对于洛舍镇杨树湾单元未来产业的发展方向，将以上述两类产业为主导进行工业发展，同时兼顾部分商业

及服务业发展。

产业发展过程中鼓励引进木业、钢琴业企业。可引进一类项目或二类项目，不引进三类项目，列入国土资源部、国家发展改革委员会《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》的项目以及不符合《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》的企业禁止引进。

符合性分析：

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区分区顺达路68号，属于规划范围内；本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，属于二类工业生产和研发项目，符合产业发展规划要求。故本项目的建设能满足德清县洛舍镇杨树湾单元（ZX-43）规划的要求。

1.1.11 《德清县洛舍镇杨树湾单元（ZX-43）控制性详细规划环境影响报告书》

本项目对规划环评中的6个清单进行相关内容分析，无关内容不再赘述。

表 1-9 规划环评符合性分析（节选）

类别	管控要求	项目情况	结论	
生态空间清单	该区域属于工业功能区，以发展钢琴、木业为主，允许新建、扩建、改建一类、二类工业项目。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，产品为环保型高性能复合材料，项目性质为新建二类工业生产和研发项目，符合管控要求。	符合	
	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业和工程和技术研究和试验发展业，属于二类工业项目，不涉及重金属排放。	符合	
	杨树湾港两侧10m设置绿化带，杨树湾港上禁止设置排污口。	本项目北侧即为杨树湾港已设置绿化带，且项目废水均纳管排放，不设置排污口。	符合	
现有问题整改清单	规划区以木材加工业和钢琴业为主，同时涉及机械制造、装饰材料、纺织、涂料、化工等行业，区内部分企业设备陈旧，技术含量低，产业集聚效应不足，高端产业规模有限，总体来说各企业产出效益参差不齐，差距较大，产业亟需转型突破。	本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，采用先进的生产设备及工艺，生产效率提高的同时，污染物减少排放，增加效益。	符合	
污染	化学需氧量	现状排放量：6.446t/a	项目 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物和	符合

物排放总量管控限值清单		总量管控限值：12.573t/a	VOCs 排放量均在规划区污染物总量控制值范围内，产生的危废均得到妥善处置。	
	总磷	现状排放量：0.064t/a		
		总量管控限值：0.126t/a		
	总氮	现状排放量：1.934t/a		
		总量管控限值：3.773t/a		
	氨氮	现状排放量：0.645t/a		
		总量管控限值：1.257t/a		
	二氧化硫	现状排放量：20.635t/a		
		总量管控限值：9.596t/a		
	氮氧化物	现状排放量：13.842t/a		
		总量管控限值：6.437t/a		
	烟粉尘	现状排放量：34.89t/a		
总量管控限值：37.859t/a				
VOCs	现状排放量：26.529t/a			
	总量管控限值：28.786t/a			
危险废物	现状排放量：367.6t/a			
	总量管控限值：569.8t/a			
环境准入条件清单	行业清单： 禁止新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区； 禁止新建、扩建燃煤、燃油、生物质锅炉及炉窑； 禁止新建、扩建平板玻璃制造项目； 禁止新建、扩建陶瓷制品制造项目； 禁止新建、扩建含提炼工序的中成药制造、中药饮片加工； 禁止新建、扩建危险废物处置项目； 禁止新建、扩建一般工业固体废物焚烧、填埋项目； 禁止新建、扩建生活垃圾集中处置项目； 《德清县环境功能区划》中对本次规划范围所在功能区的负面清单中所列举的所有其他三类工业项目。		本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，不属于条例中禁止的项目。	符合
	工艺清单： 禁止新建、扩建含《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》中淘汰类工艺的项目。 禁止新建、扩建含《湖州市产业发展导向目录》中禁止及淘汰类工艺的项目。 禁止新建、扩建含有发黑、电镀、有钝化工艺的热镀锌工序的项目。 禁止新建、扩建含合成工序的医药化工项目。 禁止新建、扩建含印染、染整工序的纺		本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，主要工艺为投料、混合和挤出、切粒，不涉及条例中禁止的工艺。	符合

	<p>织类项目。 限制新建含有酸洗、磷化等金属表面处理工序的项目。 规划居住用地100m范围地块内建设项目不得设置涂胶、喷涂工序，不得有废气无组织排放，不得使用高噪声设备</p>		
	<p>产品清单： 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》中的淘汰类产品。 禁止新建、扩建《湖州市产业发展导向目录》中的禁止及淘汰类产品。 禁止新建、扩建《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中的淘汰类产品。 限制新建、扩建《产业结构调整指导目录》中的限制类产品项目。限制新建、扩建《湖州市产业发展导向目录》中的限制类产品项目。</p>	<p>本项目产品为环保型高性能复合材料，不属于条例中禁止、限制的产品类型。</p>	符合
环境标准清单	<p>1、空间准入标准；2、污染物排放标准；3、环境质量管控标准；4、环境准入标准。以上标准具体见《德清县钟管镇南舍单元（ZG-03）控制性详细规划环境影响报告书》总结论清单6。</p>	<p>项目所属行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，属于二类工业项目，能达到环境标准要求。</p>	符合

注：《德清县洛舍镇杨树湾单元（ZX-43）控制性详细规划环境影响报告书》未审批，无批复文号。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目概况

基于良好的前景，自然人王樟水决定出资成立浙江金科复合材料科技有限公司（以下简称金科复合公司），拟投资16240万元建设年产6万吨环保型高性能复合材料及高分子复合材料研发中心项目（以下简称本项目）。本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，新征工业用地20001.07m²，计划新增建筑面积25292.62平方米，建成后将形成年产6万吨环保型高性能复合材料的生产能力。

本项目已经在德清县经济和信息化局备案，项目代码：2020-330521-30-03-176349。

本项目产品为环保型高性能复合材料，用于塑料制品的生产，主要工序为投料混合、挤出、切粒、水冷以及研发等，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”和“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，根据“第四条 建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，应编制环境影响报告表。见表2-1。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

项目类别		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/
四十五、研究和试验发展				
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实

行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。根据《2020年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，本项目所属行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业（C2929），排污许可证管理类别为简化管理。

2.1.2 工程组成

表 2-2 建设项目工程组成一览表

类别	建设名称	项目情况
主体工程	1#车间	共1层，建筑面积6853.13m ² ，共设置15条环保型高性能复合材料生产线，西侧约500m ² 作为塑料粒子、加工助剂和润滑油存放使用，中部约775.68m ² 作为无机矿粉存放区使用，其余场地作为计量、投料、混合、挤出、切粒、水冷、检验等工序使用。
	2#车间	共4层，总建筑面积15342.08m ² 。1F作为成品仓库，2F-4F作为后期发展车间。
	研发中心	共1层，位于办公楼1F，建筑面积492.4m ² ，作为高分子材料配方及工艺研究使用。
辅助工程	门卫	共1F，建筑面积40.59m ² ，传达室。
	办公室	共3层，总建筑面积1477.33m ² ，作为办公使用。
	宿舍楼	共3层，总建筑面积1477.33m ² 。1F作为职工食堂，2F作为职工宿舍，3F作为办公使用。
储运工程	成品仓库	位于2#车间1F，总建筑面积约3835.52m ² 。
	塑料粒子存放区	位于1#车间西侧，总建筑面积约80m ² 。
	辅料存放区	位于1#车间塑料粒子存放区东侧，总建筑面积约150m ² 。
	无机矿粉罐区	位于1#车间中部，总建筑面积约575.68m ² 。
公用工程	供水	由德清县水务公司供应，年用水量3030t。
	排水	厂区实行雨污分流；雨水汇集后接入市政雨水管网；食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池预处理后，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司；冷却水经冷却池冷却后循环使用，不外排。
	供电	由国网德清供电公司供电，年用电量900万kwh。
	压缩空气	设置4台空压机，单台容积流量3.8m ³ /min。
环保工程	废气	(1) 罐顶粉尘：经布袋除尘器处理后通过一根15m高的排气筒（编号为DA001）高空排放。 (2) 投料混合粉尘：收集后经布袋除尘器处理后通过一根15m高的排气筒（编号为DA002）高空排放。 (3) 挤出废气：密闭收集后先经过一套“水喷淋+除湿+三级活性炭吸附”装置处理，吸附尾气通过一根15m高的排气筒（编号为DA003）高空排放。饱和后的活性炭再经过一套离线脱附催化燃烧装置处理进行处理再利用，脱附尾气通过同一根15m高的排气筒（编号为DA004）高空排放。

		(4) 食堂油烟废气：经油烟净化装置净化处理后，于食堂屋顶高空排放。
	废水	生活污水：食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池预处理后，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司； 冷却水：经冷却池冷却后循环使用，不外排。
	固废	(1) 生活垃圾：分类收集，委托环卫部门清运。 (2) 生产固废：废包装袋、废模具和废布袋暂存于原料仓库约50m ² 的一般固废仓库；废机油桶、废机油、喷淋废液、废催化剂和废活性炭暂存于原料仓库约50m ² 的危废仓库，委托资质单位进行处置。 (3) 食堂固废：委托环卫部门清运处理。
	噪声	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减振垫；合理布置设备位置；车间安装隔声门窗。
	环境风险	将配备相应防范措施；并加强危险废物暂存间的防渗措施。

2.1.3 主要产品及产能

表 2-3 建设项目产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计年生产能力	年运行间
1	3901.67m ² 生产车间	环保型高性能复合材料	6万吨	300d

2.1.4 主要生产设施及设施参数

表 2-4 建设项目主要生产设施及规格参数

序号	主要工艺	设备名称	数量（台/套）	规格型号	设备位置
1	无机矿粉储存（成分为碳酸钙和水镁石）	无机矿粉罐	16	60m ³	1#车间
2	计量	自动供料系统	40	R型	1#车间
3	投料混合	连续密炼（塑炼）机	15	YTCM	
4	挤出	单螺杆挤出机	15	SJ-220	
5	切粒、水冷	水环切粒机组	15	HYXD150	
6	干燥	离心干燥机	15	/	
7	包装	自动包装机组	15	GFCK	
8	物料转移	内燃平衡重式叉车	3	CPQD50-RX	2#车间 1F
9	产品冷却	冷却水池	15	1m ³	1#车间
10	设备冷却	冷却水池	1	20m ³	室外
11	提供压缩空气	螺杆式空气压缩机组	4	SRC-30SA	
12	废气处理设施	水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧处理系统	1	/	室外
13		布袋除尘系统	2	TMC-90	

14	混合	小型密炼（塑炼）试验机组	1	HYX-40	研发中心
15	注塑	立式注塑机	1	AT-200	
16	流动性能测定	熔体流动速率测试仪	1	ZRZ1452	
17	力学性能测试	万能试验机	1	CMT4204	
18	热值测量	氧弹量热仪	1	ZDHW-2A	
19	分析颗粒大小	激光粒度仪	1	BT-9300H	

2.1.5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

表2-5 建设项目主要原辅材料及燃料种类和用量

序号	名称	年耗量	包装形式	最大储存量	用途	来源
1	PE 塑料粒子	3167t	颗粒状，吨袋	/	环保型高性能复合材料主要生产原辅材料	市场采购
2	PP 塑料粒子	600t		/		
3	无机矿粉	52130t	粉状，罐装	/		
4	加工助剂（硬脂酸）	3709t	颗粒状，25kg袋装	/		
5	润滑剂（石蜡）	400t	颗粒状，25kg袋装	/		
6	包装材料	若干	/	/	包装	市场采购
7	机油	0.5t	25kg/桶	0.075t	设备维护	市场采购
8	模具	0.2t	/	/	/	供应商提供
10	PE 塑料粒子	75kg	颗粒状，25kg袋装	/	高分子材料配方及工艺研究使用	市场采购
11	PP 塑料粒子	75kg	颗粒状，25kg袋装	/		市场采购
12	自来水	3030t	/	/	生活、生产用水	德清县水务有限公司
13	电	900万kwh	/	/	供应各电力设备	国网德清供电公司

2.1.5.1 主要化学品理化性质

(1) PP: 即聚丙烯树脂，熔点 189°C，在 155°C 左右软化，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。

(2) PE: 即聚乙烯树脂，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，熔点为 110°C~130°C，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能

耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。

(3) 无机矿粉：主要成分为 60% 碳酸钙和 40% 水镁石。

表 2-6 无机矿粉主要化学组份理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	碳酸钙	分子式为 CaCO_3 ，白色微细结晶粉末，无臭无味，能吸收臭气。用作塑料、纸张、橡胶、涂料、油墨等的白色填充剂，为应用最广的填充剂之一，可改善加工性能及制品的性能。
2	水镁石	分子式为 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ，具有较好的阻燃效果，是理想的无毒、无烟、无污染、高温型阻燃剂。同时可起到填料的增强效果。

(4) 硬脂酸：作为塑料稳定剂使用，化学式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$ ，分子量为 284.48，是一种化合物，即十八烷酸，密度 $0.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 $67\sim 72^\circ\text{C}$ ，沸点 361°C 。由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。性状为白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味。

(5) 石蜡：作为挤出时的润滑剂使用，通常是白色、无味的蜡状固体，在 $47\sim 64^\circ\text{C}$ 熔化，是一种溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。碳原子数约为 $18\sim 30$ 的烃类混合物，主要组分为直链烷烃（约为 $80\%\sim 95\%$ ），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量 20% 以下）。

2.1.6 水平衡图

本项目水平衡图如图 2-1-所示。

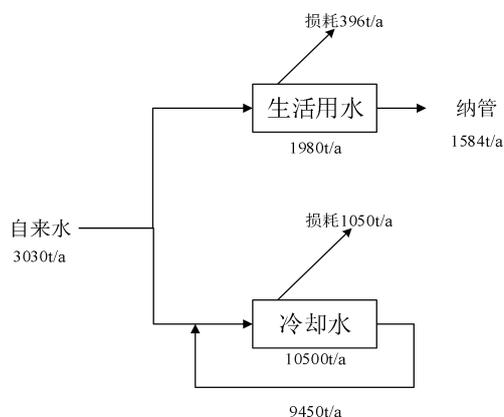


图 2-1 水平衡图

2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为66人，年工作300d，实行两班制生产（每班8小时）。厂区内设置食堂和员工宿舍。

2.1.9 平面布置及其合理性分析

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，厂区由东至西、由南至北布置分别为：危废仓库、宿舍、研发中心、办公楼、1#车间和2#车间。具体布置见图2-3。

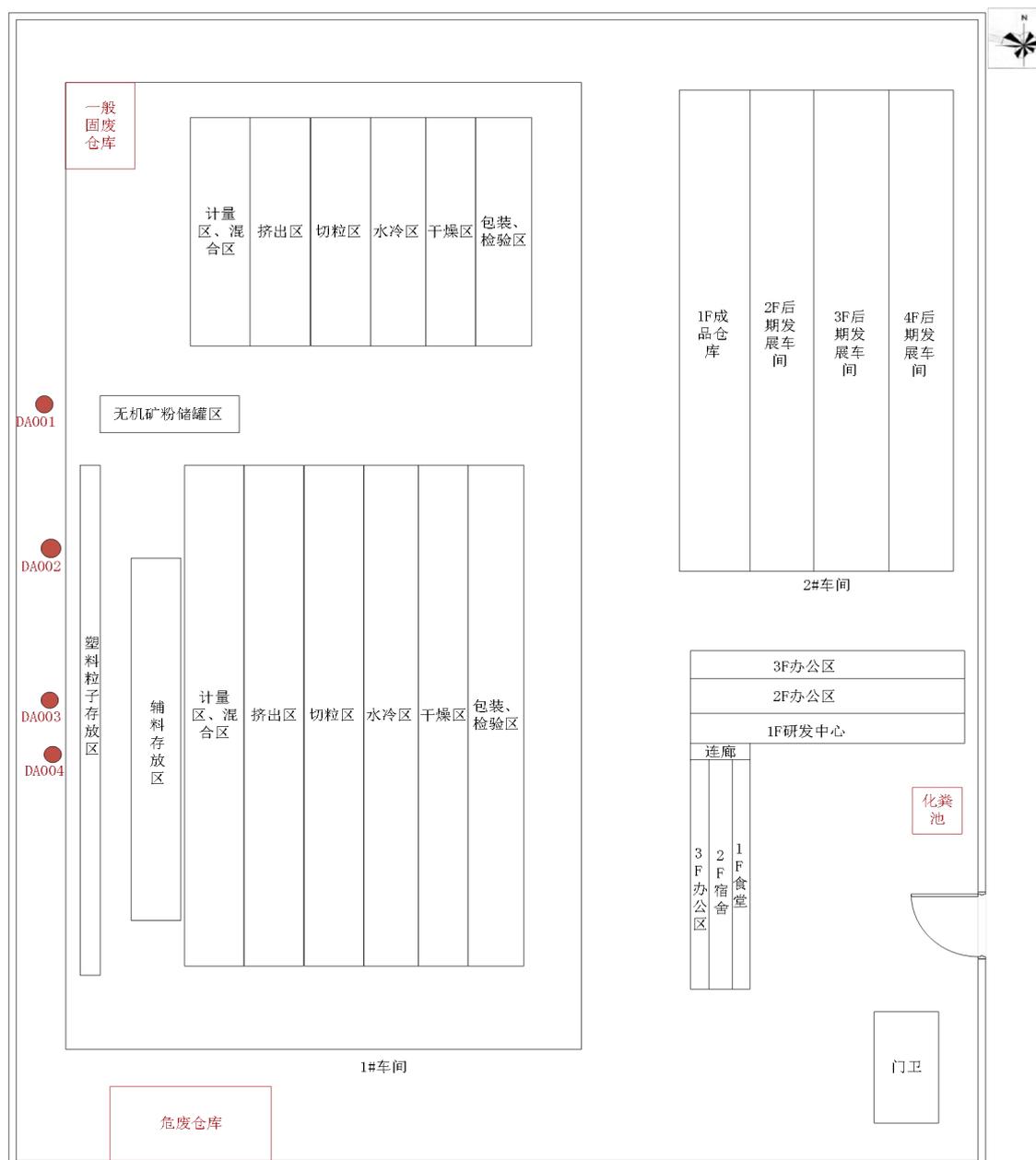


图 2-3 建设项目厂区平面布置图

总平面布置将生产区和办公楼、生活楼分区布置，避免了生产对设计人员、办公人员的干扰。生产区的投料、挤出、混合区域等功能划分清楚，各区域功能明确，物料顺畅，便于操作和管理，提供工作效率。

因此，本环评认为，在充分考虑地形、外部环境特征、生产工艺特点以及对周边敏感点影响等的基础上，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、减少对外环境影响等因素进行厂区布置，从总体上来看是合理的。另外生产车间及可能产污的工艺均设置在远离周边敏感点的位置，满足环保要求。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述（图示及文字说明）

（1）环保型高性能复合材料生产工艺流程

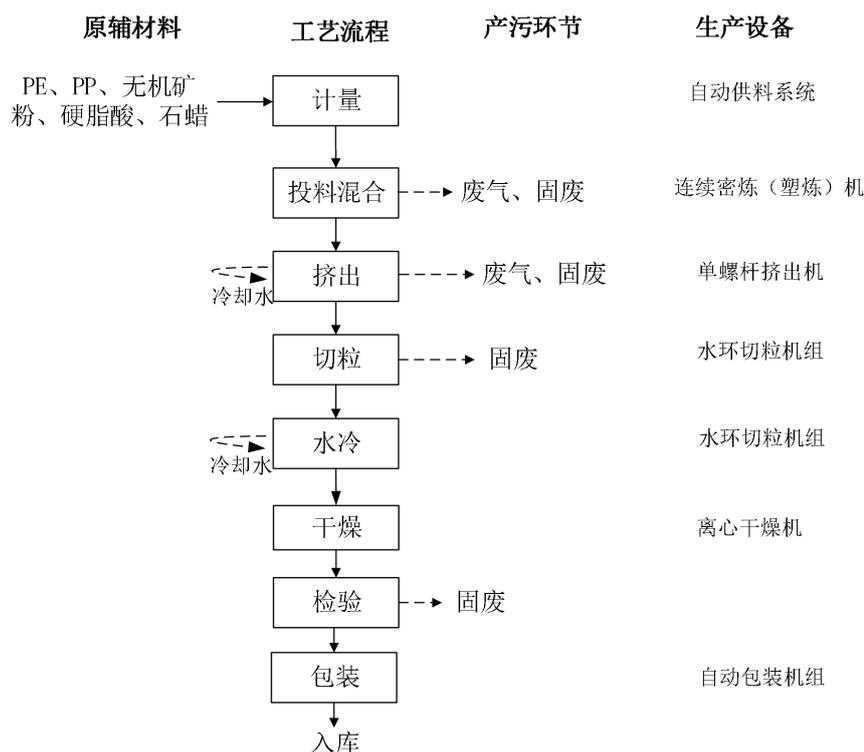


图 2-2 环保型高性能复合材料生产工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

① 计量、投料混合：生产是以外购的 PE 塑料粒子、PP 塑料粒子、无机矿粉、加工助剂（硬脂酸）和润滑剂（石蜡）为原料，其中无机矿粉是由储罐车运输至厂区

内，通过车辆的专用管道与厂方相应输送管对接，再通过车辆的泵机将原料通过气体输送至无机矿粉储罐中；其余原料通过车辆运输至厂房内，经人工拆包后通过密闭管道输送至自动供料系统内，然后按配料比例进行自动计量称重后再通过密闭管道输送至连续密炼（塑炼）机内进行混合。此过程会产生一定量的投料混合粉尘 YG2 和废布袋。

②挤出：混合后的物料通过自动输送带输送至挤出机后，在电加热至 150°C 左右的温度，使挤出机内物料成熔融状态，物料通过单螺杆挤出机的混合、输送、剪切等不同螺纹块作用进行熔融混合，形成具有特殊性质的共混物，拉成细长的塑料料条。将自来水作为降温介质对挤出机齿轮箱、主电机、机筒进行间接降温，该工序中自来水循环使用，不外排，只需定期补充损耗。充分混合分散的熔融态塑料经挤出机模头若干小孔挤出后形成塑料料条，熔融挤出过程中会有挤出废气产生，挤出过程设备除挤出口外无其余出口与外部联通。此过程会产生一定量的挤出废气 YG3 和边角料、废活性炭、废催化剂和喷淋废液 YS2。

③切粒、水冷、干燥：塑料挤出机出料模头挤出来的长条状料，出模口后马上被水环切粒机转动的刀头剪断，并抛到附在切粒罩内腔高速运转的水流中初步水冷却，随后水流把粒子送到离心干燥机中干燥。此过程会产生一定量的冷却水 YW2 和边角料，边角料经收集后直接回用于生产。

④检验、包装：干燥后的塑料粒子经检验合格后通过自动包装机组进行包装即可入库。此过程会产生一定量的次品，经收集后直接回用于生产。

（2）研发中心工艺流程简述

本项目主要是进行产品研发及性能测试，不涉及生产。研发方向是高分子材料配方及工艺研究。主要是研究优化高分子材料配方，提高高分子材料理化性质，实现材料透气不透水功能；改善高分子材料超低温存储的耐受性，实现超低温环境与常温及高温之间的自由转换。具体工艺流程见图2-3。

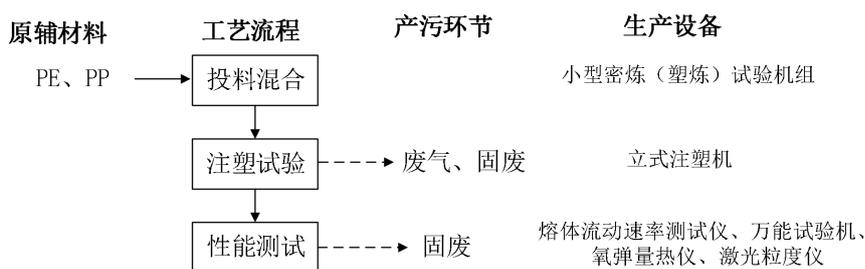


图 2-3 研发中心工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介:

①投料混合：将外购的 PE 塑料粒子、PP 塑料粒子经人工拆包后按配料比例投入小型密炼（塑炼）试验机组内进行混合。由于的 PE 塑料粒子、PP 塑料粒子粒径较大，因此此过程不考虑粉尘的产生。

②注塑：混合后的物料通过自动输送带输送至注塑机后注塑成型，采用电加热，温度 150℃左右。此过程会产生一定量的注塑废气 YG4 和边角料 YS2。

③性能测试：对注塑成型的产品进行性能测试。此过程会产生一定量的次品，经收集后直接回用于生产。

2.2.2 建设项目主要污染工序

表 2-6 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源	产生工序	主要污染因子
废气	YG1	罐顶粉尘	无机矿粉输送、储存	颗粒物
	YG2	投料混合粉尘	投料混合	颗粒物
	YG3	挤出废气	挤出	非甲烷总烃、臭气浓度
	YG4	注塑废气	注塑试验	非甲烷总烃、臭气浓度
	YG5	食堂油烟废气	食堂烹饪	油烟
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	YW2	冷却水	冷却	热量
固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	YS2	生产固废	原料使用完毕	废包装袋
			粉尘废气处理	废布袋
			挤出废气处理	喷淋废液
			挤出废气处理	废催化剂
挤出废气处理	废活性炭			

	YS3	食堂固废	职工就餐	泔水、废弃食物等
噪声	YN1	设备噪声	设备运行	噪声

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

本项目所在地块已是工业用地，但一直处于闲置状态，所在区域周边主要以工业生产为主，已是人工生态环境，植被种类较少，生物多样性一般。另外，本项目为新建工程，无原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 基本项目

对照《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。德清县2020年度环境空气常规污染因子的全年监测数据见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

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 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	24小时平均 第98百分位数	8	150	5.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	24小时平均 第98百分位数	57	80	71.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	24小时平均 第95百分位数	97	150	64.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	24小时平均 第95百分位数	57	75	76	达标
CO	24小时平均 第95百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大8小时平均第 90百分位数	150	160	93.8	达标

根据监测结果，德清县2020年度环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

(2) 补充监测

为了解项目评价范围内其他污染物（TSP）环境质量现状，项目方委托浙江中显环境工程股份有限公司于2022年6月16日至2022年6月18日在本项目所在地块下风向进行了环境质量监测（报告编号：中显环境（2022）检06-48号），监测点位示意图见图3-1，监测结果见表3-2。



图 3-1 TSP 监测点位示意图

表 3-2 特征污染因子环境质量监测结果统计表

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大占标率	达标情况
厂界下风向	TSP	0.128-0.133	0.3	44.3%	达标

根据监测结果，监测期间特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目所在区域附近水体为龙溪，最终纳污水体为龙溪。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 76，水功能区为龙溪德清农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

地表水环境质量现状评价引用《2020 年度德清县环境质量报告书》中的监测数据，见表 3-3。

表 3-3 龙溪水质监测结果与评价

监测点位	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	2020 年水质类别
德清大闸	4.3	0.23	0.10	22	Ⅲ类

转水湾	4.7	0.41	0.06	177	III类
山水渡	4.5	0.45	0.08	119	III类
沈家墩	5.2	0.32	0.08	256	III类

根据监测结果，本项目所在区域地表水水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，属于工业园区，因此声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，用地范围内没有生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状调查与检测。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业、工程和技术研究和试验发展业，用地范围内均进行硬化处理并配套完善的污染收集和防治措施，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

3.2 环境保护目标

根据本项目特性和所在地环境特征，确定本项目主要环境保护目标见表3-4。

表3-4 主要环境保护目标

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标	方位	最近距离	环境功能
1	大气环境	东衡村居民住宅区	E120°06'29.85" N30°37'15.99"	东侧、西侧	430m	二级
2	声环境	厂界50m范围内无声环境保护目标				3类
3	地下水环境	厂界外500米范围内无特殊地下水资源				III类
4	生态环境	项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，在工业园区范围内，无生态环境保护目标				

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

建设期生活污水经临时化粪池预处理后，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理；营运期生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，根据生态环境部关于行业标准中生活污水执行标准问题的回复，项目仅排放生活污水，无生产废水排放，且生产区与生活区严格分隔，不会造成交叉污染，可按一般生活污水管理，因此执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表 3-5。

表 3-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：mg/L（除 pH 外）

项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷（以 P 计）	动植物油
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8.0	≤100

注：①氨氮和总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，见表 3-6。

表 3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L（pH 除外）

项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷（以 P 计）	动植物油
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1

3.3.2 废气

3.3.2.1 建设期废气

本项目建设期施工扬尘、汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”，见表 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源、二级标准”

污 染 物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO _x		0.12
非甲烷总烃		4.0

CO	/	30
----	---	----

注：由于 CO 并无排放标准，其最高允许排放浓度可参照执行《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）短时间（15min）接触容许浓度 30mg/m³。

3.3.2.2 营运期废气

（1）罐顶粉尘、投料混合粉尘、挤出废气、注塑废气

主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，其中颗粒物和非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 中的特别排放限值要求，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1、表 2 中的限值，见表 3-8 和表 3-9。

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物项目	有组织排放		无组织排放	
	排放限值	污染物排放监控位置	浓度限值	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60mg/m ³	车间或生产设施排气筒	4.0mg/m ³	企业边界
颗粒物	20mg/m ³		1.0mg/m ³	
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》（GB14554-1993）

污染物	有组织排放		无组织排放	
	排气筒高度	标准值	监控点	标准值
臭气浓度	15m	2000（无量纲）	企业边界	20（无量纲）

非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值，见表 3-10。

表 3-10 厂区内无组织排放执行标准

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

（2）食堂油烟废气

食堂拟设置两个双眼灶，根据排风罩灶面投影面积折合成 4 个基准灶头，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，见表 3-11。

表 3-11 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规 模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3, <6	≥1, <3
最高允许排放浓度, mg/Nm ³	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

3.3.3 噪声

3.3.3.1 建设期噪声

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 见表 3-12。

表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

3.3.3.2 营运期噪声

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 项目选址位于 3 类声环境功能区, 因此营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

3.3.4 固废

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 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); 危险废物的贮存场执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

3.4 总量控制指标

表 3-12 总量控制指标

类别	总量控制 指标名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环 境的量(t/a)	建议申请 量 (t/a)	区域平衡替代削 减量 (t/a)
废水	水量	1584	0	1584	1584	/
	COD _{Cr}	0.554	0.475	0.079	0.079	/
	NH ₃ -N	0.048	0.04	0.008	0.008	/
废气	VOC _s	9.867	8.268	1.599	1.599	3.198
	颗粒物	20.08	19.579	0.501	0.501	1.002

本项目营运期生活污水纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，COD_{Cr}、NH₃-N 排入自然环境的量分别为 0.079t/a、0.008t/a。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），本项目产生的 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域替代削减。

根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉》（国家环发〔2014〕197 号）、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140 号）和《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250 号）等相关规定，本项目颗粒物、VOC_s 申请量按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量分别为 1.002t/a、3.198t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 废气

4.1.1.1 施工扬尘

为减少施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设方采取以下措施。

(1) 保持施工场地路面的清洁，每天洒水4-5次。为减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持路面的清洁。

(2) 做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场设置于远离附近村落的场所，同时周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。

(3) 大风天气停止灰土拌合、开挖土方等易产生扬尘的施工作业；拟建工程灰土拌合应尽可能采取设置相对集中式灰土拌合站方式进行，以避免扬尘对周围环境的直接影响，为进一步减少材料搅拌对周围环境的影响，施工单位应尽量采用商品混凝土。

4.1.1.2 汽车尾气

为减少对周围环境的影响，运输路线应尽量避免敏感点。由于运输道路平坦，四周环境开阔，有利于尾气扩散，对周围环境影响不大。而且本项目施工期时间不长，施工期汽车产生的NO_x、CO和烃类物质对周围环境影响在施工结束后即可消除。

4.1.2 废水

4.1.2.1 生活污水

要求施工单位设置固定的施工人员生活场所和厕所等生活配套设施，施工人员生活污水经化粪池预处理后，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司。

4.1.2.2 施工废水

本项目应完善施工场地内临时排水系统，并在施工场地四周设截水沟防止雨水直接进入周边水体，土地平整后及时进行硬化和绿化，以减少雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流。

4.1.3 噪声

建设期噪声对项目周边地区影响较大，为减少对周围环境的影响，评价要求施工单位采取以下噪声防治措施：

(1) 采用先进施工设备和工艺，平时注意机械保养，使机械保持最低声级水平。

(2) 施工单位应合理组织施工作业流程，合理安排各类施工机械的工作时间，尤其夜间（22时至次日凌晨6时）严禁高噪声设备进行施工作业，夜间如必须施工，需有县级以上人民政府或者有关主管部门证明，取得夜间施工许可，并公告附近居民，方可施工；夜间严禁打桩等高噪声作业；施工单位应该避免在高考、中考等特殊时段进行施工。

(3) 施工车辆经过周边居民住宅等环境敏感目标应减速慢行，严禁鸣笛。

4.1.4 固体废物

4.1.4.1 施工人员生活垃圾

在施工期间，施工人员的生活垃圾应分类收集在垃圾集中堆放场地，由环卫部门统一清运处理。

4.1.4.2 施工建筑垃圾

本项目主体工程的施工范围均在陆域，不涉及河道清淤工程，建设期固废主要是废土石方、建筑废料和包装材料。

(1) 废土石方。由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按照规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

(2) 建筑废料。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）将产生大量建筑垃圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋等回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。防止出现将垃圾随意倒入附近河道的现象。

(3) 包装材料。包装材料则大部分可加以回收利用，在施工场内要设置专门场所进行回收和堆放，集中后加以回收利用。

4.1.5 振动

(1) 科学合理的施工现场布局是减少施工振动的重要途径，在满足施工作业的前提下，应充分考虑施工场地布置与周边环境的相对位置关系，将施工现场的固定振动源，如加工车间、料场等相对集中，以缩小振动干扰的范围。

(2) 在保证施工进度的前提下，优化施工方案，合理安排作业时间，在环境振动背景值较高的时段内进行高振动作业，限制夜间进行有强振动污染严重的施工作业，并做到文明施工。

(3) 区间段采用盾构法施工的，应事先对离隧道较近的敏感点详细调查、做好记录，对可能造成的房屋开裂、地面沉降等影响采取加固等预防措施。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

本项目废气主要有罐顶粉尘、投料混合粉尘、挤出废气、注塑废气和食堂油烟废气。

表 4-1 废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	工作时间 (h)	产生速率 (kg/h)
罐顶粉尘	颗粒物	6.777	600	11.295
投料混合	颗粒物	13.033	1200	10.861
挤出	非甲烷总烃	9.867	4800	2.056
	臭气浓度	800 (无量纲)		/
注塑	非甲烷总烃	极少量	300	/
	臭气浓度	极少量		/
厨房烹饪	油烟	0.04158	1200	0.0347

表4-2 废气收集与治理情况一览表

工序/生产线	排放方式	污染物种类	收集效率 %	处理能力 m ³ /h	污染物产生		治理措施		
					产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	是否为可行技术
无机矿粉输送、储存	有组织	颗粒物	100	20000	564.75	11.295	布袋除尘	98	是
投料混合	有组织	颗粒物	90	15000	651.67	9.775	布袋除尘	98	是

		无组织		/	/	/	1.086	/	/	/
挤出	吸附	有组织	非甲烷总烃	95	8000	244.125	1.953	水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附	90	是
		无组织		/	/	/	0.103		/	/
		有组织	臭气浓度	/	8000	800 (无量纲)		水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附	50	是
		无组织		/	/				/	/
	脱附	有组织	非甲烷总烃	95	6000	1171.7	7.03	离线脱附催化燃烧	98	是
		有组织	臭气浓度	/	6000	800 (无量纲)		离线脱附催化燃烧	50	是
注塑试验	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	极少量	/	/	/	
		臭气浓度	/	/	/	极少量	/	/	/	
厨房烹饪	有组织	油烟	/	1200	4.338	0.0347	油烟净化装置	75	是	

表 4-3 废气排放情况一览表

有组织												
名称	排放口基本情况					年排放小时数 (h)	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准限值	
	排气筒底部中心坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气速率 (m/s)	烟气温度 (°C)						速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
罐顶粉尘排放口 (DA001)	E 120° 06'43.69", N 30° 37'04.93"	15	0.8	11.05	20	600	颗粒物	11.35	0.227	0.136	/	20
投料混合粉尘排放口 (DA002)	E 120° 06'43.57", N 30° 37'03.89"	15	0.7	10.83	20	1200	颗粒物	13.07	0.196	0.235	/	20
挤出废气排放口	DA003 E 120° 06'43.42", N 30° 37'03.28"	15	0.5	11.32	20	4800	非甲烷总烃	24.378	0.195	0.937	/	60
							臭气浓度	300 (无量纲)			/	2000 (无量纲)
	DA004 120° 06'43.40", N 30° 37'03.03"	15	0.4	13.26	20	1200	非甲烷总烃	23.5	0.141	0.169	/	60
							臭气浓度	300 (无量纲)			/	2000 (无量纲)
食堂油烟排放口 (DA005)	E 120° 06'47.34", N 30° 37'02.89"	/	/	/	/	1200	油烟	1.08	0.009	0.0104	/	2.0
无组织												
名称	年排放小时数 (h)	污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准限值							
					速率 (kg/h)	厂界无组织监控点控制浓度 (mg/m ³)						
1#车间	1200	颗粒物	0.108	0.13	/	1.0						
	4800	非甲烷总烃	0.103	0.493	/	4.0						

		臭气浓度	/	12 (无量纲)	/	20 (无量纲)
研发中心	300	非甲烷总烃	/	极少量	/	4.0
		臭气浓度	/	极少量	/	20 (无量纲)

4.2.1.1 废气源强

(1) 罐顶粉尘

本项目外购的无机矿粉原料通过密闭输送罐车运输至厂区内，通过罐车自带的气力输送装置及输送胶管输送至无机矿粉筒仓内，引起筒仓内粉料剧烈运动在仓顶会产生粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）“3021 水泥制品制造（含3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业 物料输送”中的颗粒物排放系数，即0.13kg/t-产品。本项目无机矿粉用量为52130t/a，则产生量为6.777t/a。

本项目拟于每个筒仓顶部设置布袋除尘器，装卸储存过程中产生的颗粒物各经配套的布袋除尘器净化处理后，经同一根15m高排气筒（编号为DA001）高空排放。根据企业提供的资料，单套布袋除尘器风机风量为1250m³/h，总风机风量约为20000m³/h，储罐为全密闭设置，收集效率以100%计，处理效率98%计，则有组织排放量约为0.136t/a，排放速率约为0.227kg/h，排放浓度为11.35mg/m³。

(2) 投料混合粉尘

项目营运期投料混合工序会产生一定量的粉尘废气，根据《环境影响评价实用技术指南》（第二版，李爱贞著），废气源强可以按照原料年用量的0.1‰~0.4‰计算。本项目设备自动化程度高，生产设备为全密闭操作，输送全部采用密闭管道输送，粉尘废气源强按照原料用量的0.25‰进行估算，无机矿粉年用量为52130t，则产生量为13.033t/a。

为减少投料混合粉尘对周围环境的影响，项目方拟采用连续密炼（塑炼）机直连吸风管道的方式进行收集，经收集后经过布袋除尘装置处理后通过一根15m高的排气筒（编号为DA002）高空排放。根据企业提供的资料，则风机风量设计为15000m³/h，收集效率为90%，

废气处理效率约为98%，则有组织排放量约为0.235t/a，排放速率约为0.196kg/h，排放浓度为13.07mg/m³；无组织产生量约为1.303t/a。根据《环保工作者实用手册》（第2版），悬浮颗粒物粒径范围在1~200μm之间，大于100μm的颗粒物会很快沉降，因此本环评在车间内粉尘沉降率按90%计算，则无组织排放量为0.13t/a，排放速率为0.108kg/h。

（3）挤出废气

本项目挤出工序采用电加热形式，PP、PE、石蜡等呈均匀的熔融状态，加工温度为150℃，均未超过PP、PE、石蜡等原料的沸点和分解温度，故工艺废气主要含有烃类混合物，以非甲烷总烃进行表征。采用《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法（1.1版）》表1-7塑料行业中其他塑料制品制造工序的排放系数，为2.368kg/t原料，本项目PP、PE、石蜡总用量为4167t/a，故本项目非甲烷总烃产生量为9.867t/a。

由于塑料颗粒在密闭设备内部进行熔融，其废气主要在挤出的同时从挤出机的挤出口排放，故为减少挤出废气对周围环境的影响，本评价建议建设单位仅在物料挤出端口设置密闭罩，保持微负压状态，吸风收集后先经过一套“水喷淋+除湿+三级活性炭吸附”装置处理，要求选用碘值不低于800mg/g的颗粒状活性炭，吸附尾气通过一根15m高的排气筒（编号为DA003）高空排放。饱和后的活性炭再经过一套离线脱附催化燃烧装置处理进行处理再利用，脱附尾气通过同一根15m高的排气筒（编号为DA004）高空排放。离线脱附催化燃烧装置的原理是经过一段时间吸附后，活性炭达到饱和状态后，通入100~120℃的热气流按设计流速通过活性炭，吸附在活性炭上的有机VOCs被加热增加了活性，顺着气流被风机吸入，此时脱附出来的废气属于经浓缩的浓度高、风量小的有机VOCs，送到催化燃烧炉的炉膛进行燃烧，废气进入焚烧炉氧化后释放出大量热能，有机物利用自身氧化、裂解释放出的热量按设计可以维持自燃。根据企业提供的资料，“水喷淋+除湿+三级活性炭吸附”装置风机风量约为8000m³/h，离线脱附催化燃烧装置风机风量约为6000m³/h，密闭吸风罩收集效率为95%，水喷淋+除湿+三级活性炭吸附装置对有机废气的吸附效率为90%，离线脱附催化燃烧装置对有机废气的处理效率可达98%，则吸附废气有组织排放量为0.937t/a，排放速率约为0.195kg/h，排放浓度为24.378mg/m³，无组织排放量0.493t/a，排放速

率约为0.103kg/h。脱附废气有组织排放量为0.169t/a，排放速率约为0.141kg/h，排放浓度为23.5mg/m³。

挤出过程有一定的刺激性气味，更多地表现为恶臭。恶臭是人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，具体见《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。本项目恶臭经收集、处理后排放，臭气浓度有组织排放在300（无量纲）左右，无组织排放在12（无量纲）左右。

（4）注塑废气

本项目研发中心注塑工序采用电加热形式，PP、PE等呈均匀的熔融状态，加工温度为150℃，均未超过PP、PE等原料的沸点和分解温度，故工艺废气主要含有少量的烃类混合物，以非甲烷总烃进行表征。本项目注塑试验过程中PP、PE的用量少，因此非甲烷总烃产生量也极少，源强较小，本次评价不做定量分析。

（5）食堂油烟废气

本项目职工定员66人，均在食堂内就餐，厨房工作过程有油烟废气产生，主要产生于炒菜过程中。食堂食用油耗油系数为7kg/100人·d，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的2-4%（取均值3%），则油烟的产生量为41.58kg/a（年工作天数300d），单个基准灶风量为2000m³/h，总风量为8000m³/h，发生浓度约为4.338mg/m³。为消除油烟对周围环境的影响，要求安装油烟净化装置进行处理后，于食堂屋顶高空排放。油烟净化器的净化效率要求在75%以上（按75%计算），则本项目油烟的排放量为10.4kg/a，排放浓度约为1.08mg/m³。

4.2.1.2 排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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），制定本项目大气监测计划，见表4-6。

表 4-6 排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称		排放标准		监测要求		
			浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	罐顶粉尘排放口 (DA001)		20	/	DA001 排气筒出口	颗粒物	1次/年
	投料混合粉尘排放口 (DA002)		20	/	DA002 排气筒出口	颗粒物	1次/年
	挤出废气排放口	DA003	60	/	DA003 排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年
			2000 (无量纲)	/		臭气浓度	1次/年
		DA004	60	/	DA004 排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年
			2000 (无量纲)	/		臭气浓度	1次/年
无组织	投料混合粉尘、挤出废气、注塑废气		1.0	/	厂界	颗粒物	1次/年
			4.0	/		非甲烷总烃	
			20 (无量纲)	/		臭气浓度	
			6.0	/	厂区内	VOCs	1次/年

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），企业自行验收，废气竣工验收监测计划，见表 4-7。

表 4-7 项目废气竣工验收监测计划

项目	监测点位		监测指标	监测频率	备注
废气	罐顶粉尘排放口 (DA001)		颗粒物	监测 2 天, 3 次/天	竣工验收监测
	投料混合粉尘排放口 (DA002)		颗粒物	监测 2 天, 3 次/天	
	挤出废气排放口	DA003	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天, 3 次/天	
		DA004	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天, 3 次/天	
	厂界		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天, 3 次/天	
	厂区内		非甲烷总烃	监测 2 天, 3 次/天	

4.2.1.3 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障时，处理效率仅为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设

施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表4-8。

表4-8 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	罐顶粉尘排放口 (DA001)		废气处理设施故障，处理效率为0%	颗粒物	564.75	11.295	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时进行设备维修，及时疏散人群。
2	投料混合粉尘排放口 (DA002)			颗粒物	651.67	9.775	0.5	2	
3	挤出废气排放口	DA003		非甲烷总烃	244.125	1.953	0.5	2	
4		DA004		非甲烷总烃	1171.7	7.03	0.5	2	

4.2.1.4 大气达标排放情况

本项目废气主要为罐顶粉尘、投料混合粉尘、挤出废气、注塑废气和食堂油烟废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度和油烟。其中罐顶粉尘经脉冲布袋除尘器处理后高空排放；投料混合粉尘经集气罩收集经布袋除尘器处理后高空排放；挤出废气密闭收集后先经过一套“水喷淋+除湿+三级活性炭吸附”装置处理，吸附尾气通过高空排放。饱和后的活性炭再经过一套离线脱附催化燃烧装置处理进行处理再利用，脱附尾气通过高空排放。；颗粒物、非甲烷总烃有组织和无组织排放均能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5、表9中的特别排放限值要求，臭气浓度排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2中的排放限值要求，非甲烷总烃厂区内无组织排放能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中的特别排放限值；食堂油烟废气排放能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准要求。

单位产品非甲烷总烃排放量核算见表4-9。

表4-9 单位产品非甲烷总烃排放量核算表

污染因子	排放浓度	风量	年工作时间	产品产能	单位产品非甲烷总烃排放量	标准	是否达标
非甲烷总烃	以60mg/m ³ 计	10000m ³ /h	4800h	60000t/a	0.048kg/t.产品	0.3kg/t.产品	是

综上，污染物排放能满足相应排放标准。

4.2.1.5 污染治理措施可行性分析

根据前文所述，对照《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），本项目所有废气所选用的污染治理措施均属可行技术，见表 4-10。

表 4-10 废气污染治理措施可行性一览表

产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治技术	
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
装卸储存	颗粒物	有组织	布袋除尘	是
投料混合	颗粒物	有组织	布袋除尘	是
挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧	是

4.2.1.6 废气排放环境影响

本项目所在地大气为达标区，大气环境保护目标为位于项目东侧和西侧 430m 处的东衡村居民住宅区。废气采取相应的处理措施后均达标排放，污染物排放源强不大，均能达到相应排放标准要求。因此本项目建成后对周边大气环境质量影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强

(1) 生活污水

本项目职工定员 66 人，厂区内设宿舍和食堂，员工生活用水量以每人每天 100L 计，年生产天数为 300d，则年用水量为 1980t，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1584t/a，水质污染物浓度约为 COD_{Cr}: 350mg/L，NH₃-N: 30mg/L，则其主要污染物产生量约为 COD_{Cr}: 0.554t/a，NH₃-N: 0.048t/a。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池预处理后，浓度为：COD_{Cr} 约 300mg/L、NH₃-N 约 30mg/L，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司作集中处理，达标排放，则主要污染物纳管量约为 COD_{Cr}: 0.475t/a、NH₃-N: 0.048t/a。德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，则排入自然水体的主要污染物量约为 COD_{Cr}: 0.079t/a、NH₃-N: 0.008t/a。

(2) 冷却水

本项目切粒采用冷却水直接冷却，挤出生产线也需要用冷却水进行间接冷却，所有冷却水均经冷却水池冷却后循环使用，定期添加新鲜水，不对外排放。本项目共设置15个产品冷却水冷却水池和1个设备冷却水冷却水池，容积分别为1m³和20m³，每天的耗水率按10%计，则耗水量为3.5t/d，冷却水补充量约为1050t/a，水源为自来水。

4.2.2.2 排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向，排放情况见表4-11。

表4-11 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值
废水	废水总排放口DW001	间接排放	纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	E120°06'46.81" N30°37'01.95"	一般排放口	废水总排放口	pH	/	6-9
								COD _{Cr}	/	500mg/L
								NH ₃ -N	/	35mg/L

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令），企业自行验收，项目制定废水竣工验收监测计划。详见表4-12。

表4-12 项目废水监测要求

项目	监测点位	监测指标	监测频率	备注
废水总排放口	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	监测2天，3次/天	竣工验收监测计划

4.2.2.2 措施可行性及影响分析

(1) 污水处理达标排放分析

本项目运营期产生的生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后和厕所冲洗水一

起排入化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司作集中处理，达标排放。冷却水经冷却池冷却后循环使用，定期补充损耗，不外排。

(2) 接管可行性分析

德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司设计污水处理能力为5000t/d，目前接纳的污水量约为3000t/d，剩余约2000t/d的处理能力，本项目废水排放量不大（5.28t/d，占余量的0.264%），因此本项目产生的废水纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理在水质、水量上是可行的。

本次评价收集浙江省生态环境厅公布的德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司2021年度监督性监测结果，见表4-13。

表4-13 德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司2021年度监督性监测结果汇总表

监测日期	执行标准名称	监测项目	排放口浓度	标准限值	单位	是否达标
2021.4.6 0:00-0:00	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级A标准	石油类	0.68	1	mg/L	是
		五日生化需氧量	9.2	10	mg/L	是
		悬浮物	9	10	mg/L	是
		色度	2	30	倍	是
		烷基汞	0	不得检出	mg/L	是
		粪大肠菌群数	790	1000	个/L	是
		阴离子表面活性剂	0.056	0.5	mg/L	是
2021.10.12 0:00-0:00	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级A标准	石油类	0.63	1	mg/L	是
		五日生化需氧量	7.8	10	mg/L	是
		悬浮物	9	10	mg/L	是
		色度	<2	30	倍	是
		粪大肠菌群数	700	1000	个/L	是
		阴离子表面活性剂	0.06	0.5	mg/L	是
		动植物油	0.73	1	mg/L	是

数据来源：浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台

根据监测数据可知，德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司尾水排放能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。本项目营运期排放的废水污染物成分也比较简单，均为常规污染物，不会对其处理能力和处理效率产生影响，且所在区域污水管网已接通，因此所排废水完全可以纳入德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理，对最终纳污水体水质不会产生明显影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本环评采用 EIAProN2021 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

4.2.3.2 预测参数

（1）噪声源强

项目主要噪声源为生产设备、废气处理设施运行产生的噪声，其声源源强类比同类型项目，具体见表 4-14、4-15。

表 4-14 本项目营运期设备设施噪声源源强（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	dB(A)		
1	螺杆式空气压缩机组	4	/	-59	-78	0.3	85	吸声、减振、隔声等	每天 4 小时
2	罐顶粉尘处理设施风机	1	/	-59	20	0.1	85		每年 600 小时
3	投料混合粉尘处理设施风机	1	/	-59	0	0.2	85		每天 4 小时
4	挤出废气处理设施风机	1	/	-59	-18	0.1	85		每天 16 小时

注：坐标原点为项目中心，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，下同。

表 4-15 本项目营运期设备设施噪声源源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	声源源强 (声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离
1	1#车间	自动供料系统	40	70	吸声、减 振、隔声等	-42	-25	3	8	65	8:00-18: 00、20:0 0-04:00	5	60	19
2		连续密炼（塑炼）机	15	75		-37	-7	1	13	70		5	65	19
3		单螺杆挤出机	15	80		-34	-7	0.8	16	75		5	70	19
4		水环切粒机组	15	80		-33	-7	0.8	17	75		5	70	19
5		离心干燥机	15	80		-32	-6	0.6	18	75		5	70	19
6		自动包装机组	15	75		-29	-6	0.6	21	70		5	65	19
7	2#车间 1F	内燃平衡重式叉车	3	80		23	18	0	14	75	5	70	7	
8	研发中 心	小型密炼（塑炼）试 验机组	1	75		48	-31	0.5	1	70	08:00-09 : 00	5	65	8
9		立式注塑机	1	80		47	-31	0.5	2	75		5	70	8
10		熔体流动速率测试 仪	1	60		36	-32	1	6	55		5	50	8
11		万能试验机	1	75		36	-34	1	7	70		5	65	8
12	食堂	油烟净化设备	1	75		8	-54	1.5	0.5	70	中、晚	5	65	9

(2) 基础数据

本项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-16。

表 4-16 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.0
2	主导风向	/	NW11.39
3	年平均气温	℃	16.8
4	年平均相对湿度	%	75
5	大气压强	atm	0.98

本环评噪声预测点为项目场界四周。

4.2.3.3 预测结果

通过预测模型计算，项目场界噪声预测结果与达标分析见表 4-17。

表 4-17 场界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z			
东侧	60	0	1.5	53.2	昼间：65 夜间：55	达标
南侧	0	-85	1.5	50.2		达标
西侧	-62	0	1.5	53.0		达标
北侧	0	84	1.5	50.3		达标

由上表可知，本项目投产后，厂界昼、夜间噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4.2.3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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），制定本项目噪声监测计划见表 4-18。

表 4-18 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

本项目职工定员 66 人，按每人每天产生 1.0kg 计，年生产天数为 300d，则每年

生活垃圾产生量 19.8t，委托当地环卫部门清运。

(2) 生产固废

a) 边角料

本项目营运期在挤出工序会产生一定量的边角料，根据企业提供的资料，产生量约为原料用量的 1%，即 600t/a，集中收集后直接回用于生产。

b) 收集的粉尘

本项目营运期使用布袋除尘设施去除产生的粉尘，定期清理布袋中的粉尘。根据前文废气源强分析，收集的粉尘约 19.579t/a，集中收集后直接回用于生产。

c) 次品

检验过程和研发会产生一定量的次品，根据企业提供的资料，次品率为产量的 5%，其产生量约为 3000t/a，集中收集后直接回用于生产。

d) 喷淋废液

本项目挤出废气处理涉及一座水喷淋设施，循环水箱容积为 1m³，每半个月更换一次，则喷淋废液产生量约为 20t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，通过集中收集后委托资质单位进行处置。

e) 废催化剂

本项目营运期挤出废气通过“水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧”装置进行处理，为了保证催化燃烧效果，对其中的催化剂半年更换一次，根据企业提供的废气处理方案，催化剂装填量为 1t，则废催化剂的产生量为 2t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该废物属危险固废，废物类别为 HW50 废催化剂，废物代码为 900-049-50，通过集中收集后委托资质单位进行处置。

f) 废活性炭

本项目挤出废气经收集后通过“水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧装置”装置进行净化处理。根据企业提供的废气设计方案，每 4 天进行一次脱附，每年更换一次活性炭，则可循环使用 75 次，具体产生情况见表 4-19 和表 4-20。

表 4-19 废活性炭需求量计算表

序号	内容	用量 (t/a)	备注
1	待吸附物总量	8.268	被活性炭吸附的挤出废气量
2	活性炭最小需求量	55.12	1t 活性炭吸收 0.15t 挤出废气
合计	最小废活性炭产生量	9.003	$55.12 \div 75 + 8.268 = 9.003 \text{t/a}$

表 4-20 废活性炭更换频次计算表

处理的废气类别	挤出废气
废气处理装置风量 (m ³ /h)	8000
废气流速 (m/s)	0.5
停留时间 (s)	1.2
活性炭装填厚度 (m)	0.6
废气接触截面积 (m ²)	6.173
活性炭装置体积 (m ³)	3.704
密度 (t/m ³)	0.55
装填量 (t)	2.037
最小需求量 (t)	0.735
更换频次 (次/年)	1
废活性炭产生量 (t/a)	10.305

对照《国家危险废物名录》（2021年版），该固废属于危险固废，废物类别为HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，集中收集后委托资质单位处置。

g) 废包装袋

项目原材料使用完毕后会有一定量的废包装袋，产生情况见表 4-21。

表 4-21 废包装产生情况汇总表

名称	年产生个数	单个重量/kg	年总重量/t
废 PE 包装袋	3167	4kg	12.668
废 PP 包装袋	600	4kg	2.4
废加工助剂包装袋	148360	0.15kg	22.254
废润滑剂包装袋	16000	0.15kg	2.4
合计	/	/	39.722

以上废包装袋集中收集后出售给废旧物资回收单位。

h) 废布袋

项目使用布袋除尘装置对项目产生粉尘进行处理，长期使用会产生磨损，定期对布袋进行更换，根据企业生产经验，其废布袋产生量约为 0.2t/a。收集后出售给废旧物资回收公司。

i) 废机油

本项目营运期设备维修、保养过程会产生一定量废机油，更换机油用量约为 0.5t/a，考虑到其使用过程的损耗，其废机油产生量按使用量的 80% 计算，则废机油产生量约为 0.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，集中收集后委托危废资质单位进行处置。

j) 废机油桶

机油使用完毕会产生一定量的废机油桶，本项目机油采用 25kg/桶进行包装。根据原料用量，25kg 废桶产生量约 20 个/a，桶自重约 2kg/个，则本项目废机油桶折合重量约 0.04t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，集中收集后委托危废资质单位处置。

k) 废模具

挤出机需定期更换其模具，更换过程会产生一定量的废模具，根据企业提供的资料，废模具产生量约为 0.2t/a，集中收集后出售给废旧物资回收单位。

注：次品、收集的粉尘和边角料可直接回用于生产使用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 节的表述：“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、地方制定或行业通用的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”，因此次品和边角料不属于固体废物。

(3) 食堂固废

本项目职工定员 66 人，泔水、废弃食物等食堂固废按每人每天产生 0.2kg 计，年产天数 300d，则食堂固废年产生量 3.96t，委托当地环卫部门清运。

4.2.5.2 固废污染源强核算及环境管理要求

表 4-22 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	/	/	19.8t/a	生活垃圾	/	1天	/	委托当地环卫部门清运处理
2	废包装袋	原料使用完毕	固态	一般固废	07 (292-002-07)	39.722t/a	废包装袋	/	1天	/	出售给废旧物资回收公司
3	废布袋	废气处理	固态	一般固废	99(292-002-99)	0.2t/a	废布袋	/	1年	/	出售给废旧物资回收公司
4	废模具	挤出	固态	一般固废	99(292-002-99)	0.2t/a	废模具	/	1年	/	出售给废旧物资回收公司
5	喷淋废液	挤出废气处理	液态	危险废物	HW49 (772-006-49)	20t/a	喷淋废液	喷淋废液	半月	T/In	委托资质单位进行处置
6	废催化剂	挤出废气处理	固态	危险废物	HW50 (900-049-50)	2t/a	废催化剂	废催化剂	半年	T	委托危废处置单位进行集中处理
7	废活性炭	挤出废气处理	固态	危险废物	HW49 900-041-49	10.305t/a	废活性炭	废活性炭	1年	T, I	委托危废处置单位进行集中处理
8	废机油	设备维护	液态	危险固废	HW08 (900-217-08)	0.4t/a	废机油	废机油	1年	T/In	委托资质单位进行处置
9	废机油桶	原料使用完毕	固态	危险固废	HW08 (900-249-08)	0.04t/a	废机油桶	废机油桶	半年	T, I	委托资质单位进行处置
10	食堂固废	职工就餐	固态	一般固废	/	3.96t/a	泔水、废弃食物等	/	1天	/	委托当地环卫部门清运处理

由表 4-22 可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。本项目所在厂区将建立统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，危险废物存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。各类废物由密闭容器收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置。放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。具体防治措施如下所述。

(1) 危险废物

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-23。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	喷淋废液	HW49	900-041-49	50m ²	隔离储存、密封桶装	5t	<90 天
2		废催化剂	HW50	900-049-50		吨袋包装、隔离储存	2t	<1 年
3		废活性炭	HW49	900-041-49			11t	<1 年
4		废机油	HW08	900-249-08		隔离储存、密封桶装	0.4t	<1 年
5		废包装桶	HW08	900-249-08		隔离储存	0.04t	<1 年

本项目危险固废贮存场所设置于厂区南侧单独房间内，占地面积约 50m²，所有危险固废的收集和暂存都应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告发布的修改单内容执行，暂存点为防腐地面，能做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

(2) 一般固废

在厂区内设置一般废物暂存场所，必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求设置贮存场所，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，严禁乱堆乱放和随便倾倒。本项目一般废物暂存场所设置于 1#车间北侧单独区域内，面积约 80m²，暂存点为水泥地面，能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求，各类一般废物定置分类存放。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按资源化、无害化的方式进行处置。

(3) 分区防渗措施

厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）和国家环保部

2013年第36号公告发布的修改单内容要求。厂区污染防治区分布见表4-24和图4-4。

表4-24 污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	厂区分区	防渗技术要求
重点防 渗区	弱	难	重金属、持久 性污染物	危废仓库、 化学品仓库	厚粘土层 $\geq 1\text{m}$ ，渗 透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ； 厚高密度聚乙烯或 其它人工材料 ≥ 2 毫米，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
	中-强	难			
	弱	易			
一般防 渗区	弱	易-难	其他类型	一般固体废 物暂存区、 地下管线等	等效黏土防渗层 MB $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系 数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
	中-强	难	重金属、持久 性污染物	无	/
	中	易			
	强	易			
简单防 渗区	中-强	易	其他类型	产品仓库等	一般地面硬化

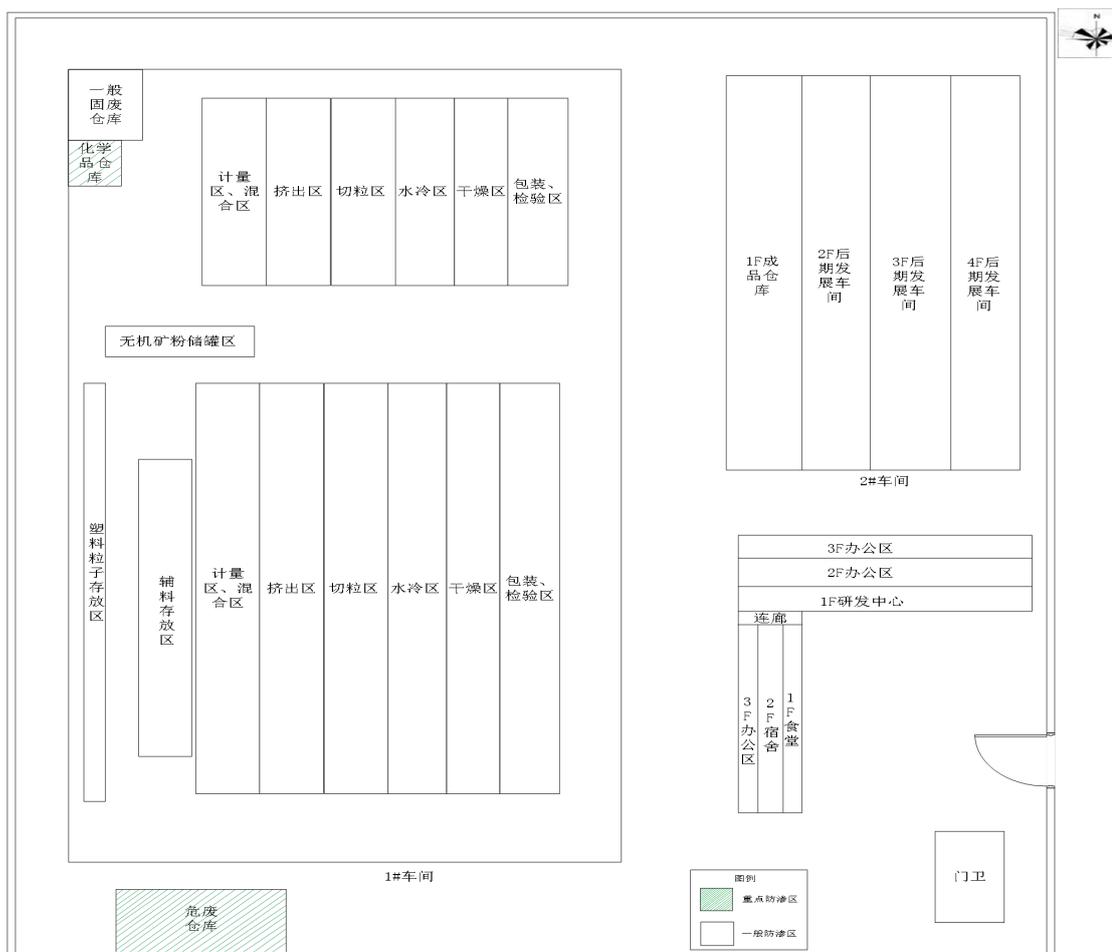


图4-4 分区防渗图

综上所述，只要企业落实好各类固体废物，特别是危险固废的收集、贮存、运输、利用、处置等各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

4.2.6 地下水、土壤

本项目危废仓库和化学品仓库基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，避免了地下水、土壤环境污染途径。

4.2.7 生态

本项目位于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路68号，用地范围内无生态环境保护目标，对生态环境无影响。

4.2.8 环境风险

4.2.8.1 环境风险调查

本项目涉及的危险物质分布及影响途径见表4-24。

表4-24 建设项目环境风险物质及影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危险废物仓库	危废暂存区	喷淋废液、废催化剂、废活性炭等	泄漏	地表径流、土壤渗透
2	化学品仓库	化学品存放区	机油	泄漏、火灾	地表径流、土壤渗透、扩散至大气
3	生产车间	废气处理装置	/	装置故障、废气超标排放	扩散至大气

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。本项目风险物质主要为危险废物等。根据调查，本项目危险物质存储情况见表4-23。

表4-23 本项目危险物质Q值计算结果

序号	名称	最大储存量 t	临界储存量 t	q/Q
1	危险废物	18.44	50	0.3688
2	机油	0.075	2500	0.00003
合计				0.36883

根据以上分析，项目Q值小于1，因此无需进行环境风险专章评价。

4.2.8.3 风险防范措施

本项目可能存在化学品泄露和发生火灾以及末端处置过程中废气事故性排放所引起的风险，对当地大气环境、水环境、土壤环境造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，把此类风险事故降到最低，使得项目风险水平维持在较低水平。

(1) 泄漏事故风险防范措施

a) 为保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

b) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。

c) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

d) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆物质迅速稀释和扩散。

(2) 火灾事故风险防范措施

a) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；使用防爆型电器；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；危险固废运输要请专门的、有资质的运输单位，定期委托处置。

b) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

(3) 物料贮存风险防范措施

a) 原料存放点应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

b) 原料库有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。本项目在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。

c) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。

(4) 废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

a) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

b) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

4.2.9 其它

环保投资估算 310 万元，约占总投资的 1.9%，环保投资估算见表 4-25。

表 4-25 环保工程投资估算表

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注
1	建设期	临时化粪池、垃圾堆放场、临时隔声围护措施等	40 万元	施工人员生活污水及生活垃圾处理及噪声防治
		洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	40 万元	行驶扬尘、堆场扬尘等处理
		临时排水渠道等生态保护和水土流失防止措施	35 万元	生态保护及施工物质流失防治
		水土保持治理费	35 万元	水土流失防治
2	废水	化粪池、污水管道	20 万元	生活污水收集、处理
		冷却水池	15 万元	冷却水冷却
		雨水沟、雨水管道	30 万元	雨水收集
	废气	水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附+离线脱附催化燃烧装置	110 万元	挤出废气收集、处理，活性炭脱附
		布袋除尘装置	10 万元	罐顶粉尘收集、处理
		布袋除尘装置	10 万元	投料混合粉尘收集、处理
	噪声	噪声防治	40 万元	设备养护、减振垫、隔声门窗、绿化等

	固废	一般固废暂存设施	5万元	一般固废暂存
		危险废物暂存设施	10万元	危险固废暂存
	风险	风险防范等	20万元	风险防范等
合计			310万元	

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	建设期 施工扬尘 (JDA001)	颗粒物	①施工场地洒水抑尘，每天洒水4-5次； ②限制车速。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源、二级标准”	
	建设期 汽车尾气 (JDA002)	NO _x 、非甲烷总烃、CO	运输路线应尽量避免敏感点。运输道路平坦，四周环境开阔，有利于尾气扩散。		
	营运期 罐顶粉尘 (DA001)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过一根15m高的排气筒高空排放。	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、表9中的特别排放限值要求，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2中的限值，非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中的特别排放限值。	
	营运期 投料混合粉尘 (DA002)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过一根15m高的排气筒高空排放		
	营运期 挤出废气	DA003	非甲烷总烃、臭气浓度		经“水喷淋+除湿器+三级活性炭吸附”装置处理后通过一根15m高的排气筒高空排放
		DA004			经“离线脱附催化燃烧”装置处理后通过一根15m高的排气筒高空排放
	营运期 无组织排放 投料混合粉尘、挤出废气、注塑废气		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度		/
营运期 食堂油烟废气		油烟	经油烟净化装置净化处理后，于食堂屋顶高空排放。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型规模标准。	
地表水环境	建设期 生活污水 (JDW001)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后，纳管排入德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	
	建设期 施工废水 (JDW002)	SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设。		

	运营期 生活污水 (DW001)	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池预处理后纳管至德清县洛舍镇杨树湾污水处理有限公司集中处理。	
	运营期 冷却水	热量	经冷却池冷却后循环使用，定期补充损耗，不外排。	/
声环境	建设期 机械噪声 (JDN001)	噪声	施工单位严格按照规范操作，并作好各种机械设备的降噪措施。严格执行噪声污染防治法规在夜间禁止施工，如和施工计划冲突，要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
	运营期 机械噪声 (DN001)	噪声	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减振垫；加强厂区绿化，合理布置设备位置；安装隔声门窗，生产时关闭门窗；平时加强生产管理和设备维护保养，加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。
电磁 辐射	/	/	/	/
固废	建设期 生活垃圾 (JDS001)	生活垃圾	定点收集后，由当地环卫部门统一清运。	/
	建设期 建筑垃圾 (JDS002)	废弃土石方及建筑材料	作场地填土或清运。	/
	运营期 生活垃圾 (DS001)	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运。	/
	运营期 生产固废 (DS002)	废包装袋	出售给废旧物资回收公司。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
废模具		出售给废旧物资回收公司。		

	废布袋	出售给废旧物资回收公司。	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)和国家环保部2013年第36号公告
	喷淋废液	委托资质单位处置。	
	废催化剂	委托资质单位处置。	
	废机油	委托资质单位处置。	
	废机油桶	委托资质单位处置。	
	废活性炭	委托资质单位处置。	
营运期食堂固废(DS003)	泔水、废弃食物等	委托当地环卫部门清运处理。	/
环境风险防范措施	<p>1、泄漏事故风险防范措施</p> <p>(1) 为保证各物料仓储和使用安全,本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行,并有严格的管理。</p> <p>(2) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定,在危险源布置方面,充分考虑厂内职工和厂外敏感目标安全,一旦出现突发性事件时,对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置,各功能区,装置之间设环形通道,并与厂外道路相连,利于安全疏散和消防。</p> <p>(3) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志,凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位,均按要求涂安全色。</p> <p>(4) 车间、仓储区布置需通风良好,保证易燃、易爆物质迅速稀释和扩散。</p>		
	<p>2、火灾事故风险防范措施</p> <p>(1) 控制与消除火源</p> <p>工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区;动火必须按动火手续办理动火证,采取有效的防范措施;使用防爆型电器;严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷;安装避雷装置;转动设备部位要保持清洁,防止因摩擦引起杂物等燃烧;危险固废运输要请专门的、有资质的运输单</p>		

	<p>位，定期委托处置。</p> <p>(2) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。</p> <p>3、物料贮存风险防范措施</p> <p>(1) 原料存放点应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。</p> <p>(2) 原料库有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。本项目在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。</p> <p>(3) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。</p> <p>4、废气事故排放的防范措施</p> <p>为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理制度建设</p> <p>投产后，企业应成立环境保护管理领导小组的组织架构，并设置环保科，指派一名领导分管环保工作，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理，并明确环保责任，建立和健全各项环保管理制度，从上而下形成一整套环保管理网络，有效地保证环保工作有序地开展。</p>

2、“三同时”管理要求

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3、核发排污许可证

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据名录第四条规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。本项目所属本项目行业类别分别为塑料零件及其他塑料制品制造业（C2929）、工程和技术研究和试验发展业（M7320），排污许可证管理类别为简化管理。

4、竣工自主环保验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后由企业开展自主验收。对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

综上所述，浙江金科复合材料科技有限公司建设年产 6 万吨环保型高性能复合材料及高分子复合材料研发中心项目选址于德清县洛舍镇杨树湾工业区顺达路 68 号，在工业园区内，项目建设符合“三线一单”要求，符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则，符合当地总体规划，选址合理，项目符合国家、地方产业政策。项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小。

因此，从环保角度看，本项目在所选厂址实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.501t/a	0	0.501t/a	+0.501t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	1.599t/a	0	1.599t/a	+1.599t/a
废水	水量	0	0	0	1584t/a	0	1584t/a	+1584t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.079t/a	0	0.079t/a	+0.079t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	19.8t/a	0	19.8t/a	+19.8t/a
	废包装袋	0	0	0	39.722t/a	0	39.722t/a	+39.722t/a
	废模具	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废布袋	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	食堂固废	0	0	0	3.96t/a	0	3.96t/a	+3.96t/a
危险废物	喷淋废液	0	0	0	20t/a	0	20t/a	+20t/a
	废催化剂	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	废机油	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废机油桶	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	废活性炭	0	0	0	10.305t/a	0	10.305t/a	+10.305t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

<p>主管 单位 (局、 公司) 意见</p>	<p style="text-align: right;">盖 章 年 月 日</p>
<p>城 乡 规 划 部 门 意 见</p>	<p style="text-align: right;">盖 章 年 月 日</p>
<p>建 设 项 目 所 在 地 方 政 府 有 关 部 门 意 见</p>	<p style="text-align: right;">盖 章 年 月 日</p>
<p>其 它 有 关 部 门 意 见</p>	<p style="text-align: right;">盖 章 年 月 日</p>

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

