



建设项目环境影响登记表

项目名称：总部及研发中心建设项目
建设单位：浙江硕华生命科学研究股份有限公司
编制单位：湖州宝丽环境技术有限公司

二〇二一年四月

目 录

1 建设项目基本情况.....	- 1 -
2 项目所在地自然环境简况.....	- 14 -
3 评价适用标准.....	- 16 -
4 建设项目工程分析.....	- 25 -
5 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 40 -
6 环境影响分析.....	- 43 -
7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 70 -
8 环境管理.....	- 73 -
9 生态环境分区及规划环评符合性分析.....	- 75 -
10 结论与建议.....	- 78 -

附图

附图 1 建设项目交通地理位置图

附图 2 建设项目环境保护目标分布图

附图 3 建设项目周围环境状况图

附图 4 建设项目周围环境照片

附图 5 建设项目环境质量现状监测点位图

附图 6 建设项目生态环境分区图

附图 7 建设项目平面布置示意图

附件

附件 1 备案通知书

附件 2 生态信用承诺书

附件 3 建设单位承诺书

附件 4 浙江硕华生命科学研究股份有限公司环境质量现状检测报告

附表

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险简单分析内容表

附表 4 建设项目环评审批信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	总部及研发中心建设项目				
建设单位	浙江硕华生命科学研究股份有限公司				
法人代表	蒋峥嵘	联系人	谢小良		
通讯地址	湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块				
联系电话	15857226506	传真	/	邮政编码	313213
建设地点	湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块				
立项审批部门	德清县经济和信息化局	项目代码	2103-330521-07-01-912938		
建设性质	新建		行业类别及代码	工程和技术研究和试验发展业（M7320）	
占地面积（平方米）	13334		绿化面积（平方米）	1333.4	
总投资（万元）	5858.09	其中：环保投资（万元）	62.00	环保投资占总投资比例	0.89%
评价经费（万元）	/	投产日期	2024年11月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目概况

浙江硕华生命科学研究股份有限公司（以下简称硕华公司）成立于2006年，曾用名浙江硕华医用塑料有限公司，是一家专业从事一次性实验室耗材及医用塑料制品研发和生产的企業。

基于良好的市场前景，硕华公司拟利用已征土地80亩，同时申报了高端实验与检测耗材生产基地建设项目和总部及研发中心建设项目，且均通过湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会备案。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。因此，硕华公司同时委托开展两个项目环境影响评价工作。本报告具体针对硕华公司总部及研发中心建设项目展开评价，并将高端实验与检测耗材生产基地建设项目作为拟建项目，同时参照该项目环评报告中的相关内容在文中作相应的阐述。

硕华公司总部及研发中心建设项目（以下简称本项目）选址于湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块，系利用已征土地 80 亩中的 20 亩来进行建设。本项目总投资 5858.09 万元，建筑面积 13000m²，已经湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码为：2103-330521-07-01-912938。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目分类归属于“四十六、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）”，应编制环境影响报告表，见表1-1。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别		报告书	报告表	登记表
四十六、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）	/

根据《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评[2016] 61 号），湖州莫干山高新区管委会编制了《湖州莫干山高新技术产业开发区“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点实施方案》，该实施方案分别于 2016 年 11 月 15 日和 2016 年 11 月 16 日通过了湖州市环境保护局审核同意（湖环发[2016] 76 号）和德清县人民政府批复同意（德政函[2016]94 号）。2017 年 9 月 18 日，国家环保部出具了《关于<湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2017] 148 号）。2017 年 12 月 22 日，根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017] 57 号）和《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发[2017] 34 号）等相关文件的要求，德清县人民政府发布了《关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（德政发[2017]60 号）。

对照《关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》，本项目环评审批负面清单分析见表 1-2。

表 1-2 环评审批负面清单分析汇总表

清单名称	主要内容	本项目情况	是否符合
环评审批负面清单	1、环评审批权限在环境保护部的项目；2、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；4、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目	本项目行业类别为工程和技术研究和试验发展业（C7320），主要为高分子材料配方及工艺研究、生物样本前处理工作站解决方案研发、细胞培养系列产品开发及产业化和高精度注塑模具设计。不涉及工业生产，不属于环评审批权限在环境保护部的项目、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目、有化学合成反应的石化、化工、医药项目、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目的范畴内。	未列入环评审批负面清单

另外，对照《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》，本项目规划环评结论清单符合性分析见表 1-3。

表 1-3 规划环评结论清单符合性分析汇总表

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	莫干山高新区工业用地全部位于生产空间内，科创居住片区和行政商贸组团的大片商贸居住用地则位于生活空间内；莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境重点准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	用地性质为工业用地，位于莫干山高新区的生产空间内，属于湖州市德清县阜溪街道产业集聚重点管控单元（ZH33052120006）内，项目已通过备案。	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为Ⅲ类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期 COD 291t/a、氨氮 46t/a；远期采取措施后 COD 211t/a、氨氮 11t/a。规划区废气污染物总量控制建议值为：近期 SO ₂ 60t/a、NO _x 692.3t/a、烟粉尘 61.4t/a、VOCs217.7t/a；远期 SO ₂ 87.5t/a、NO _x 753.8t/a、烟粉尘 63.4t/a、VOCs237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。	本项目所在区域地表水水质和大气环境质量未能达到国家标准，但随着纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理及《湖州市大气环境质量限期达标规划》中相关任务与措施的实施，地表水环境和环境空气不达标区将逐步转变为达标区。纳入总量控制指标为 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 和 VOCs，其中 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 按 1:1.2 进行区域削减替代，VOCs 按 1:2 进行区域削减替代，且主要用能为电和水，用量相对不大。	符合
资源利用上限清单	水资源利用上限：用水总量近期 2.2 万 m ³ /d、远期 2.6 万 m ³ /d，工业用水量近期 1.4 万 m ³ /d、远期 1.6 万 m ³ /d；土地资源利用上限：土地资源总量近期 2224.79hm ² 、	本项目已征土地 20 亩，土地资源在资源利用上限范围内，用水 910t/a，也在资源利用上限范围内。	符合

	远期 2224.79hm ² ，建设用地总量近期 2051.07hm ² 、远期 2042.76hm ² ，工业用地近期 9992.64hm ² 、远期 1104.19hm ² 。		
环境准入条件清单	<p>1、限制类产业清单 限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企业分布，未来也存在产业引进的可能，且属于污染小、能耗低的一类工业，本次规划环评建议对其限制发展。莫干山高新区限制类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-8。</p> <p>2、禁止类产业清单 禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。莫干山高新区禁止类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-9。</p> <p>3、主导产业环境准入要求 为提高规划环评结论清单的可操作性，针对园区规划重点发展的产业，进一步明确环境准入的重点内容和管控要求。报告根据《产业园区清单式管理试点工作成果框架要求》，对主导产业环境准入要求进行归纳汇总，规划产业禁止及限制准入环境负面清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-10。</p>	本项目行业类别为工程和技术研究和试验发展业（C7320），主要为高分子材料配方及工艺研究、生物样本前处理工作站解决方案研发、细胞培养系列产品开发及产业化和高精度注塑模具设计，不涉及工业生产，未列入《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》中的限制类环境准入负面清单、禁止类环境准入负面清单和主导产业环境准入负面清单。	符合
环评审批非豁免清单	1、核与辐射项目；2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目；3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；4、表 11.3-8 莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目；5、可能引发群体矛盾的建设项目。	本项目不属于 1~5 所述的环评审批非豁免清单中的建设项目。	不属于

因此，根据上述改革实施方案及规划环评结论清单，浙江硕华生命科学研究股份有限公司总部及研发中心建设项目环评报告类型可由报告表调整为登记表。

受浙江硕华生命科学研究股份有限公司的委托，湖州宝丽环境技术有限公司承担该项目的的环境影响评价工作。我单位在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本新

建项目环境影响登记表。

1.1.2 项目主要内容

1.1.2.1 项目概况

项目名称：总部及研发中心建设项目。

项目性质：新建。

项目总投资：5858.09 万元。

建设地点：湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块。

1.1.2.2 工程组成

表 1-10 建设项目工程组成情况一览表

类别	建设名称	实际能力
主体工程	研发中心	共 4F，设计建筑面积 17800m ² ，其中 3F 约 500m ² 作为注塑试验使用，其余均作为产品研发和性能测试使用。
	办公楼	共 11F，设计建筑面积 13500m ² ，均作为办公使用。
储运工程	原料仓库	研发中心 2F 东南角，设计建筑面积 200m ² ，作为产品研发所需各类原辅料贮存使用。
公用工程	给水	由德清县水务有限公司供水，年用水量 910t。
	排水	厂区内实行雨污分流；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，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理。雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网。
	供电	由国网德清供电公司供电，年用电量 200 万 kwh。
环保工程	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恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。 器皿清洗废水 ：经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。 冷却水 ：注塑机冷却水经冷水机冷却后密闭循环使用，定期补充损耗，不排放。
	废气	注塑废气 ：密闭收集后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放。 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。
	固废	生活垃圾 ：委托当地环卫部门清运； 生产固废 ：不合格品和废包装材料暂存于注塑车间西南角约 50m ² 的一般固废仓库，出售给废旧物资回收公司；废油桶和废润滑油暂存于注塑车间西南角约 20m ² 的危废仓库，委托资质单位处置。 食堂固废 ：委托当地环卫部门清运处理，不排放。
	噪声	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减震垫；合理布置设备位置；车间安装隔声门窗。
	环境风险	本项目将配备相应防范措施；加强废水、废气治理设施的日常运行管理。

1.1.2.3 劳动定员及工作制度

本项目职工定员30人，年研发天数为300天，实行昼间一班制进行研发试验。

本项目营运所需配套的食堂、宿舍等生活设施均利用硕华公司此次申报的高端实验与检测耗材生产基地建设项目统一进行建设，本项目不涉及。

1.1.2.4 项目实施计划

本项目建设时间计划从2022年11月开始至2024年11月结束，工期为24个月，预计于2024年12月投入生产。

本项目主要建设内容及规模见表1-11。

表 1-11 建设项目主要建设内容及规模一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	总用地面积	m ²	13334
2	总建筑面积	m ²	31300
其中	研发中心	m ²	17800 (1F-4F)
	办公楼	m ²	13500 (1F-11F)
3	建筑占地面积	m ²	5373
4	绿化率	%	10
5	容积率	/	2.34
6	建筑密度	%	42.39

1.1.2.5 产品方案

本项目产品方案见表1-12。

表 1-12 建设项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	研发内容	年运行时间
1	17800m ² 研发车间	高分子材料配方及工艺研究	300d
2		生物样本前处理工作站解决方案研发	
3		细胞培养系列产品开发及产业化	
4		高精度注塑模具设计	

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

硕华公司此次通过利用已征80亩工业用地，同时申报了高端实验与检测耗材生产基地建设项目和总部及研发中心建设项目，其中高端实验与检测耗材生产基地建设

项目正在开展环评报告的编制工作，因此本报告将该项目作为拟建项目，并参照环评报告中的相关内容对其生产工艺、设备设施配置、原辅材料消耗、污染源情况、拟采取的环保措施等内容作相应的汇总。

1.2.1 拟建项目概况

1.2.1.1 拟建项目生产工艺流程

(1) 离心管系列

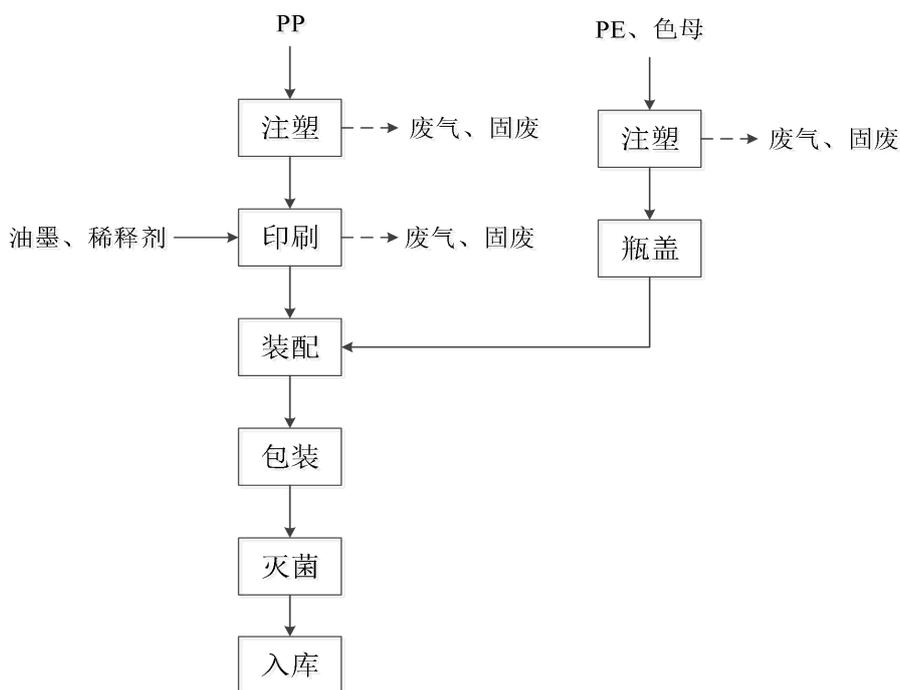


图 1-1 拟建项目离心管系列生产工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

本项目 PP 粒子用于制作主体构件，PE、色母粒子用于制作离心管瓶盖。将原料通过拌料机投料进入注塑机注塑成型（温度控制在 240℃左右，采用电加热），注塑机采用水间接冷却，再在注塑件表面通过印字机表面印刷少量标识刻度等，然后将不同部位的构件通过人工组装方式进行装配。检验合格后使用泡罩机整合包装，包装完成后通过电子加速器灭菌，既得成品入库。

(2) 过滤器系列

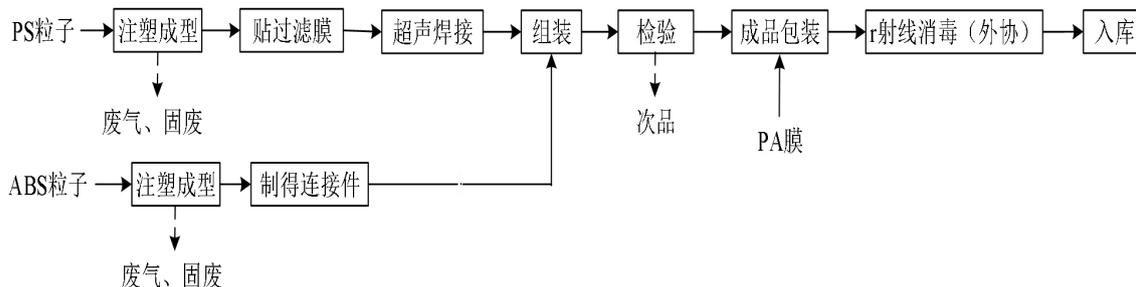


图 1-2 拟建项目过滤器系列生产工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

该项目真空过滤器生产原料为 PS、ABS 粒子，PS 粒子用于制作主体构件，ABS 粒子用于制作连接件。将原料通过注塑机注塑成型（PS 温度控制在 170℃左右，ABS 温度控制在 190℃左右，采用电加热），注塑机使用过程中采用水进行冷却，然后再通过人工在其过滤面表面贴滤膜，将注塑得到的不同部位的构件通过超声焊接机焊接，然后通过连接件将各部件组装。检验合格后使用泡罩机整合包装（PA 膜为包装膜），包装完成后 r 射线消毒委托外加工，既得成品入库。

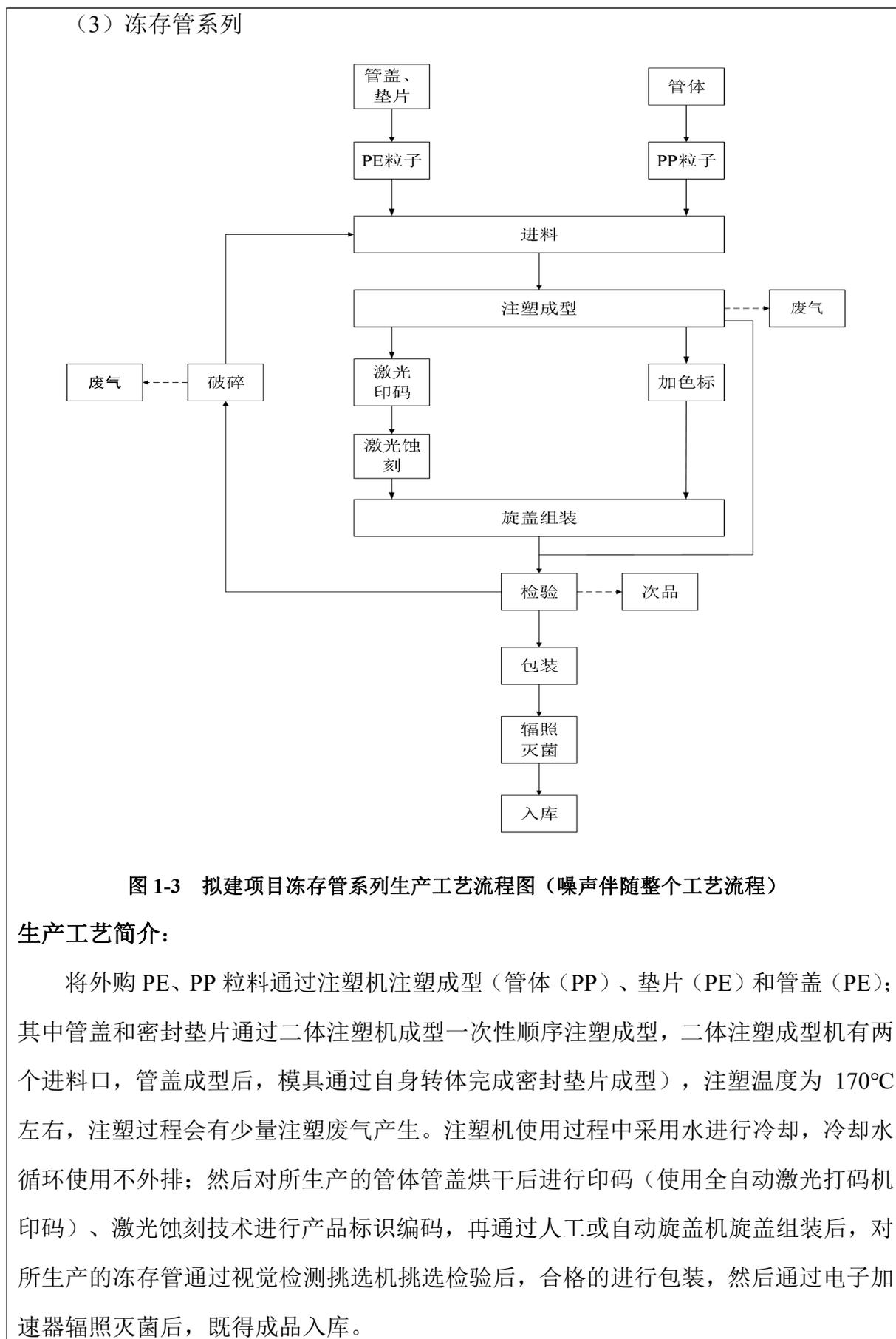


图 1-3 拟建项目冻存管系列生产工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

将外购 PE、PP 粒料通过注塑机注塑成型（管体（PP）、垫片（PE）和管盖（PE）；其中管盖和密封垫片通过二体注塑机成型一次性顺序注塑成型，二体注塑成型机有两个进料口，管盖成型后，模具通过自身转体完成密封垫片成型），注塑温度为 170℃ 左右，注塑过程会有少量注塑废气产生。注塑机使用过程中采用水进行冷却，冷却水循环使用不外排；然后对所生产的管体管盖烘干后进行印码（使用全自动激光打码机印码）、激光蚀刻技术进行产品标识编码，再通过人工或自动旋盖机旋盖组装后，对所生产的冻存管通过视觉检测挑选机挑选检验后，合格的进行包装，然后通过电子加速器辐照灭菌后，既得成品入库。

(4) PCR 系列

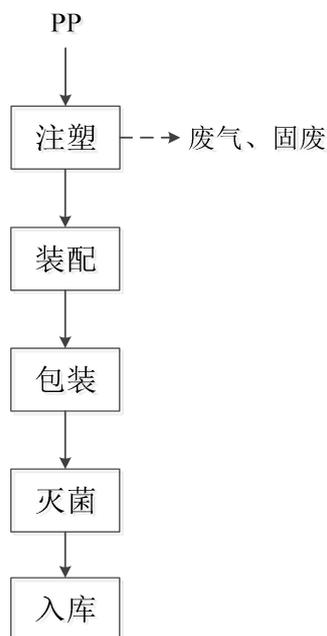


图 1-4 拟建项目 PCR 系列生产工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

将原料通过拌料机投入注塑机注塑成型（温度控制在 170°C 左右，采用电加热），注塑机采用水间接冷却，注塑件分为底和盖，经人工组装方式进行装配。检验合格后使用泡罩机整合包装，包装完成后通过电子加速器灭菌，既得成品入库。

(5) 细胞培养系列

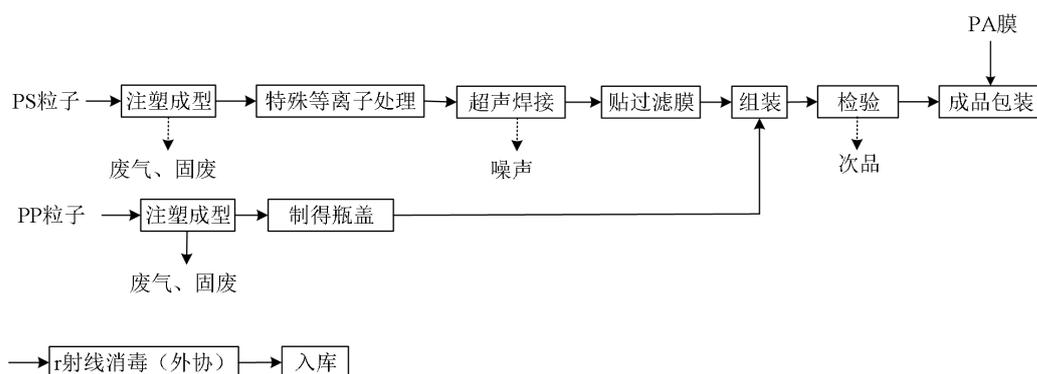


图 1-5 拟建项目细胞培养系列生产工艺流程图（噪声伴随整个工艺流程）

生产工艺简介：

细胞培养系列主要是培养瓶、培养板、培养皿，生产原料为 PS、PP 粒子，PS 粒

子用于制作主体构件，PP 粒子用于制作培养瓶瓶盖。将原料通过注塑机注塑成型（PS 温度控制在 170℃左右，PP 温度控制在 240℃左右，采用电加热），注塑机采用水间接冷却，然后再通过特殊等离子处理机进行表面处理，使其表面具有亲水性。将不同部位的构件通过超声焊接机焊接，再在表面贴滤膜，再将瓶盖组装在培养瓶上。检验合格后使用泡罩机整合包装（PA 膜为包装膜），包装完成后 r 射线消毒委托外加工，既得成品入库。

1.2.1.2 拟建项目主要原辅材料和能源消耗

表 1-7 拟建项目主要原辅材料和能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	包装形式	用途	备注
1	PE	823t	颗粒状，25kg/袋	外购， 主要原材料	离心管系列
2	PP	3292t			
3	色母	206t			
4	油墨	2.96t	液态，50kg/桶	外购，印刷用料	
5	稀释剂 (环己酮)	0.24t		外购，油墨溶剂	
6	PP	1197t	颗粒状，25kg/袋	外购，主要原材料	PCR 系列
7	PE	108t	颗粒状，25kg/袋	外购，主要原材料	冻存管系列
8	PP	432t			
9	PS	3t	颗粒状，25kg/袋	外购，主要原材料	过滤器系列
10	ABS	20t			
11	PA 膜	0.5t			
12	滤膜	0.24 万/m ³	/		
13	PS	120t	颗粒状，25kg/袋	外购，主要原材料	细胞培养系列
14	PP	20t			
15	滤膜	9.76 万/m ³	/		
16	PA 膜	20t	/		
17	润滑油	2t	液状，8kg/桶	注塑设备运行过程起润滑作用	市场外购
18	防锈剂	0.2t	液状，420mL/瓶		
19	水	2800t	/	职工生活、生产用水	德清县水务有限公司
20	电	600 万 kwh	/	设备生产用电	国网德清供电公司

1.2.1.3 拟建项目主要生产设备

表1-8 拟建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	主要工艺	设备位置
1	注塑机	FNX180III/220III	36	注塑	1#1F
2		FNX360III/280III	10		
3		FNX110III	14		
4	双色注塑机	FB-160R	6		
5	模温机	XCM-6KW	60		
6	激光自动印码机	/	8	激光 印码	1#2F
7	三色自动印刷机	/	5	印刷	1#2F
8	印刷机	RUV-215	36		
9	打码机	KAB	9		
10	超声机	/	17	焊接	1#3F
11	自动旋盖机	/	22	旋盖	1#3F
12	封口机	/	3	包装	1#3F
13	泡罩包装机	PZB-40	12		
14	自动打包机	/	5		
15	包装机	/	3		
16	破碎机	FS-400	36	破碎	1#2F
17	冷水机	10P	8	冷却	1#1F
18	螺杆空压机	GR110-200	3	提供空气动力	1#1F

1.2.1.4 拟建项目污染物产排情况及污染防治措施汇总

表1-9 拟建项目污染物产排情况及污染防治措施汇总表

类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	防治措施
废气	印刷废气	非甲烷总烃	0.03t/a	有组织排放 0.048t/a	密闭集气后通过两级活性炭吸附装置进行净化处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒排放。
				无组织排放 0.027t/a	
	注塑废气	非甲烷总烃	3.355t/a	有组织排放 0.604t/a	
				无组织排放 0.355t/a	
	苯乙烯	0.0128t/a	有组织排放 0.002t/a		
			无组织排放 0.001t/a		

		臭气浓度	少量	有组织排放 极少量	
				无组织排放 极少量	
	破碎粉尘	颗粒物	6t/a	有组织排放 0.041t/a	经布袋除尘设备处理后尾气通过一根 15m 高的排气筒排放。
无组织排放 0.135t/a					
	食堂油烟 废气	油烟	37.8kg/a	15.12kg/a	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	水量	1440t/a	1440t/a	生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理后，达标排放。
		COD _{Cr}	0.504t/a	0.072t/a	
		NH ₃ -N	0.043t/a	0.0072t/a	
	冷却水	热量	1000t/a	0	经冷水机冷却后循环使用，定期添加损耗，不排放。
固废	生活固废	生活垃圾	18t/a	0	委托环卫部门清运，不排放。
	生产固废	塑料边角料、塑料粉尘及次品	481.44t/a	0	收集后回用于生产，不排放。
		印刷后的次品	43.21t/a	0	收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。
		废包装材料	30t/a	0	
		废空调过滤材料	1t/a	0	收集后由厂家回收，不排放。
		废包装桶	0.325t/a	0	委托资质单位进行处置，不排放。
		废活性炭	21.74t/a	0	
		废油桶	0.203t/a	0	
		废油墨	0.02t/a	0	
		废润滑油	0.2t/a	0	
		废防锈剂	0.02t/a	0	
食堂固废	泔水、废弃食物等	3.6t/a	0	委托环卫部门清运，不排放。	
噪声	生产噪声	生产噪声	约 70-85dB (A)	I.选用低噪声设备；II.安装隔声门窗，生产时保持车间门窗封闭；III.合理布置设备位置；IV.加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	

1.2.1.5 小结

根据前文所述，拟建项目只要切实落实项目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能做到达标排放或不对外直接排放，对周围环境影响不大。

2 项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

本项目选址于湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块。

阜溪街道位于德清县西北部，东接乾元镇、洛舍镇，南邻武康街道，西连莫干山镇，北靠吴兴区埭溪镇，区域面积 91 平方公里。下辖三桥 1 个社区及五四、民进、龙山、龙胜、王母山等 11 个行政村，户籍人口 2.6 万人，常住人口 6.3 万人。街道办事处驻长虹街 198 号（见附图 1）。

2.1.2 周围环境状况

本项目选址于湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块，地块周围环境状况见表 2-1 和图 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境状况

方位	具体状况（见附图 3、附图 4）
东侧	待征工业用地，再以东为道路
南侧	待征工业用地，再以南为道路
西侧	洛武线，再以西为德清县恒发物资回收有限公司
北侧	道路，再以北为待征工业用地

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 2-2。

表 2-2 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	最近距离	规模	环境功能
			X	Y				
1	环境空气	龙山村	212998.99	3386757.10	西北	约 440m	约 2525 人	二级
		秋北村	214246.79	3385564.36	东侧、东北侧	约 920m	约 1605 人	
		兴山小区	787677.93	3384262.98	西南侧	约 2100m	约 1526 人	
		龙山长安名苑	787325.25	3384506.04	西南侧	约 2000m	约 500 人	
		德清县求是高级中学	787194.63	3385466.90	西南	约 1400m	师生约 1600 人	

2	地表水环境	阜溪	/	/	东	640m	中型地表水	Ⅲ类
3	声环境	厂界	/	/	/	/	/	3类
4	地下水环境	区域地下水	/	/	/	/	/	Ⅲ类
5	土壤环境	/	/	/	/	/	/	GB36600中第二类用地筛选值要求
6	生态	基本不对当地生态环境造成明显影响						

3 评价适用标准

3.1.1 评价等级

表 3-1 评价分级判断表

环境要素	划分依据	评价等级	评价范围
大气	根据估算模型计算结果，项目非甲烷总烃最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=0.51\%$ ， $D_{10\%}=0m$ 。	三级	/
地表水	本项目属水污染影响型建设项目。生产废水经化粪池处理、生活污水经化粪池、隔油池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，是间接排放。	三级 B	/
土壤	本项目属于“社会事业与服务业 其他”，为 IV 类项目。所在地为工业集聚区，周边环境敏感程度为较敏感，占地规模为小型。	不评价	/
地下水	本项目对应于“164、研发基地 其他”，地下水环境影响评价项目类别为“报告表”，属于 IV 类项目。	不评价	/
声环境	项目所处的声环境功能区为 3 类地区，建设前后评价范围内敏感目标声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大。	三级	项目厂界及其周边 200m 范围内
环境风险	项目贮存场所、生产场所危险物质均未构成重大危险源。	简单分析	/
生态	项目位于湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块，所在地为工业用地；用地内无珍稀濒危物种，工程占地范围小于 2km ² 。	三级	项目厂界及其周边 500m 范围内

环
境
质
量
标
准

3.1.2 环境空气

3.1.2.1 空气质量标准

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，建设项目所在区域为二类区，环境空气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征污染因子非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值要求，见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	

二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2mg/m ³	《大气污染物综合排放 标准详解》

3.1.2.2 环境空气质量现状

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。本评价通过收集、整理德清县 2020 年度环境空气常规污染因子的全年监测数据,判断所在区域是否属于达标区,见表 3-3。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/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	1000	4000	25	达标

	第 95 百分位数				
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。

为了解项目所在地特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状，本评价引用耐斯检测技术服务（湖州）有限公司于 2021 年 3 月 13 日至 2021 年 3 月 19 日在德清县阜溪街道秋北区块环城北路北侧地块（监测点位于本项目下风向约 2.3km，在 3km 范围，数据有效期在 3 年内）周边的监测数据（报告编号：检 202103016），监测结果见表 3-4。

表 3-4 特征污染因子环境质量现状监测结果统计表

单位：mg/m³

监测点位	监测项目	监测值范围	标准限值	标准指数范围	达标率 (%)	最大超标倍数
厂界上风向 (Q01)	非甲烷总烃	0.74-1.43	2.0	0.37-0.72	100	0
厂界下风向 (Q02)		0.81-1.73		0.41-0.87	100	0

根据监测结果，本项目所在区域环境空气特征污染因子非甲烷总烃现状能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值。

3.1.3 地表水

3.1.3.1 地表水环境质量标准

本项目所在区域最终纳污水体为阜溪。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 70，水功能区为阜溪德清工业、农业用水区，目标水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准，见表 3-5。

表 3-5 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

单位：mg/L（pH 除外）

水质指标	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

3.1.3.2 地表水质量现状

地表水环境质量现状引用《2020 年度德清县环境质量报告书》中的监测数

据，见表 3-6。

表 3-6 阜溪（包括阜溪南港、阜溪北港）水质监测结果与评价

监测点位	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	水质类别	
				2020 年	2019 年
上横	4.6	0.72	0.08	III类	III类

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

3.1.4 声环境

3.1.4.1 声环境质量标准

本项目选址于湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块，项目所在地属于以工业生产为主的区域，因此声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，见表 3-7。

表 3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

单位：dB(A)

标准类别	昼间
3 类	65

注：夜间不生产。

3.1.4.2 声环境质量现状

为了解所在区域声环境质量现状，项目方委托耐斯检测技术服务有限公司于 2021 年 3 月 28 日对项目所在地昼间声环境质量进行监测（报告编号：检 02202101249），见表 3-8。

表 3-8 项目所在地声环境监测数据

单位：dB(A)

编号	测点位置	2021 年 3 月 28 日	
		昼间	
		等效声级（dB（A））	主要声源
1	厂界东	55.3	其它噪声
2	厂界南	58.7	其它噪声
3	厂界西	60.0	其它噪声
4	厂界北	56.6	交通噪声
3 类标准限值		昼间	65

注：夜间不生产。

根据监测结果，本项目所在地昼间声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

3.1.5 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价类别为IV类，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境影响评价。

3.1.6 地下水环境

3.1.6.1 地下水质量标准

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目对应于“164、研发基地 其他”，地下水环境影响评价项目类别为“报告表”，属于IV类项目，故本项目可不开展地下水环境影响评价。

3.1.7 生态环境

本项目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。

3.2.1 本项目排放标准

3.2.2.1 废气

(1) 建设期

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 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
NO _x	240	15	0.77		0.12
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

(2) 营运期

a) 注塑废气

注塑废气主要污染因子为非甲烷总烃、二氯甲烷和臭气浓度，其中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 中的限值要求，二氯甲烷有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中的特别排放限值要求，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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 中的限值，见表 3-10 至表 3-12。

表 3-10 《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
二氯甲烷	50mg/m ³		/	/

表 3-11 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	

污
染
物
排
放
标
准

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	厂界标准值	排放标准	
		排放高度	排放量
臭气浓度	20（无量纲）	15m	2000（无量纲）

b) 食堂油烟废气

食堂拟设置一个双眼灶，根据排风罩灶面投影面积折合成 2 个基准灶头，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，见表 3-13。

表 3-13 《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

3.2.2.2 废水

建设期生活污水经临时化粪池预处理后，委托清运至德清县恒丰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恒丰污水处理有限公司集中处理，生产废水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表 3-14。

表 3-14 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：mg/L（pH 除外）

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N*	TP*	石油类
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8	≤20

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

德清县恒丰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，见表 3-15。

表 3-15 《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	TP	石油类
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1

3.2.2.3 噪声

(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 3-17。

表 3-16 《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)。

(2) 营运期噪声

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。

表 3-17 《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
3 类标准值	65

注: 夜间不生产。

3.2.2.4 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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

3.3.1 依据

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会 and 经济发展对环境功能的要求。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs。

结合上述总量控制要求并综合考虑本项目的排污特点，其纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOCs。

3.3.2 建议总量控制指标

表 3-18 总量控制指标建议

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	730	0	730	730	/
	COD _{Cr}	0.252	0.216	0.036	0.036	0.043
	NH ₃ -N	0.022	0.018	0.004	0.004	0.005
废气	VOC _s	0.034	0.003	0.031	0.031	0.062

本项目运营期生活污水、生产废水纳入德清县恒丰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 0.036t/a 和 0.004t/a。VOC_s 排入自然环境的量为 0.031t/a。

根据《浙江省太湖流域水环境综合治理实施方案》（2014 年修编）相关规定，本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 按照 1: 1.2 进行区域削减替代，削减替代量分别为 0.043t/a 和 0.005t/a。根据《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）等相关内容，本项目挥发性有机物总量申请量按照 1: 2 进行区域削减替代，其削减替代量为 0.062t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

总量控制指标

4 建设项目工程分析

4.1 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、生物样本前处理工作站解决方案研发、细胞培养系列产品开发及产业化和高精度注塑模具设计等内容。

其中高分子材料配方及工艺研究主要是研究耐电离辐射聚丙烯关键材料核心技术，与电子加速器专业研发机构合作，优化聚丙烯关键材料从而适应高强度电离辐照技术要求，制备符合现代生物实验要求的高端耐电离辐射聚丙烯材料，实现批量化生产；优化高分子材料配方，针对性的制造特种母粒粒子，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。

生物样本前处理工作站解决方案研发主要是研发数字化智能型生物样本耗材系列产品；研发工作站自动化、大批量开盖、移液等设备；研发生物样本集成式信息管理软件系统的。

细胞培养系列产品开发及产业化主要是研究开发高密度可降解细胞工厂系列产品；研究开发基于等离子处理技术制备高吸附细胞培养系列产品；研发用于干细胞治疗技术研究的一次性细胞培养袋产品。

高精度注塑模具设计主要是开发高精度高频次模具配合光学检测一体技术，满足超精密产品生产，准入医疗器械许可证申请；开发高效三色注塑模具技术，满足全自动化大批量生产需求；开发平配模具模内热切技术及高精度复合型模具。

4.2 主要生产设备

表 4-1 本项目设施设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途	设备位置
研发设备			67		
1	双螺杆挤出机	ZE Basic	3	注塑	研发中心 3F
2	透光率雾度检测仪	WGT-S	2	测试透光率、雾度	研发中心 2F
3	熔体流动速率检测仪	CSI-F686	2	流动性能测定	研发中心 2F
4	维卡软点化测定仪	HDT/Vicat	2	热性能测定	研发中心 2F

浙江硕华生命科学研究股份有限公司总部及研发中心建设项目环境影响登记表

5	万能试验机	Proline	2	力学性能测试	研发中心 3F
6	塑料冲击试验机	IT503	3	冲击韧性测试	研发中心 3F
7	精确称重器	vishay	3	称重	研发中心 3F
8	精密电子天平	CPA	10		
9	超低温冰箱	DW-YL940	2	低温试验及样品保存	研发中心 4F
10	红外光谱仪	Spectrum Two	3	分析分子结构和化学组成	研发中心 2F
11	气相色谱质谱联用仪	安捷伦 5977B	2		
12	液相色谱质谱联用仪	安捷伦 1220	1		
13	荧光生物倒置显微镜	DMi8-M	2	显微观察	研发中心 2F
14	二氧化碳培养箱	BPN-80CH (UV)	2	细胞培养	研发中心 4F
15	流式细胞仪	CytoFLEX S	2	自动分析和分选细胞	研发中心 4F
16	全波长酶标仪	XMZ-E019	3	酶联免疫吸附测试	研发中心 4F
17	荧光定量 PCR 仪	12K Flex	3	初始浓度测定	研发中心 2F
18	恒温培养箱	XMZ-W739	2	恒温试验	研发中心 2F
19	生物光学显微镜	XMZ-O348	3	显微观察	研发中心 2F
20	高速离心机	CD-H233	2	固液分离试验	研发中心 3F
21	分析型超速离心机	XL-A/XL-I	2		
22	扫描电镜	JASM-6200	1	检验	研发中心 2F
23	恒温恒湿箱	LHS-150SC	2	产品可靠性检测	研发中心 1F
24	立式压力蒸汽灭菌器	SN/SQ	3	消毒灭菌	研发中心 1F
25	液氮容器	SH112	5	液氮存储	研发中心 1F
总部办公设备			539		
1	办公桌	/	118	办公用品	办公楼 1F-11F
2	办公椅	/	118		
3	办公柜	2000*800*500	118		
4	会议桌	/	10		办公楼 2F-5F
5	会议椅 A	/	100		办公楼 1F-11F
6	办公电脑	联想 M4650	68		办公楼 6F
7	打印复印扫描一体机	HP	2		
8	投影仪	SONY VPL-EX450	5		

4.3 主要原辅材料、能源消耗

表 4-2 建设项目主要原辅材料和能源消耗

序号	名称	年消耗量	包装形式	用途	备注
1	PE	5t	颗粒状, 25kg/袋	注塑	外购
2	PP	25t			
3	PC	10t			
4	PS	3t			
5	色母	7t			
6	去离子水	60L	/	器皿清洗	外购
7	润滑油	0.1t	液状, 8kg/桶	注塑设备运行过程起润滑作用	外购
8	水	910t	/	生活、生产用水	德清县水务有限公司
9	电	200kwh	/	供应各用电设备	国网德清供电公司

4.3.1 主要物料理化性质

表 4-3 主要化学品理化性质分析

序号	化学品名称	理化性质
1	PE	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上, 也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。化学式为 $(C_2H_4)_n$, 密度为 $0.962g/cm^3$, 熔点 $85^\circ C$ 至 $110^\circ C$, 聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达 $-100\sim-70^\circ C$), 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, 电绝缘性优良。
2	PP	是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料, 外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$, 密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$, 易燃, 熔点 $165^\circ C$, 在 $155^\circ C$ 左右软化, 使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀, 能在高温和氧化作用下分解。
3	PS	是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物, 化学式是 $(C_8H_8)_n$, 密度为 $1.05g/cm^3$, 熔点 $212^\circ C$, 沸点 $293.4^\circ C$ 。它是一种无色透明的热塑性塑料, 具有高于 $100^\circ C$ 的玻璃转化温度, 因此常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器, 以及一次性泡沫饭盒等。
4	PC	是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物。聚碳酸酯无色透明, 耐热, 抗冲击, 阻燃 BI 级, 在普通使用温度内都有良好的机械性能。密度: $1.18\sim 1.22g/cm^3$, 线膨胀率: $3.8\times 10^{-5} cm/^\circ C$, 热变形温度: $135^\circ C$, 熔点 $220^\circ C$ 。
5	色母	是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物。由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混, 就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

4.4 建设项目主要污染工序

4.4.1 建设期主要污染工序

表 4-4 建设期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	JDA001	施工扬尘	施工过程	颗粒物
	JDA002	汽车尾气	施工过程	NO _x 、CO、非甲烷总烃
废水	JDW001	生活污水	施工人员生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	JDW002	施工废水	施工过程	SS
噪声	JDN001	机械噪声	施工过程	噪声
固废	JDS001	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾
	JDS002	建筑垃圾	施工过程	废弃土石方及建筑材料等
生态	基本不对当地生态环境产生影响			

4.4.2 营运期主要污染工序

表 4-5 营运期主要污染工序及污染因子

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	DA001	注塑废气	注塑试验	非甲烷总烃、二氯甲烷、臭气浓度
	DA002	食堂油烟废气	食堂烹饪	油烟
废水	DW001	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	DW002	器皿清洗废水	器皿清洗	SS
	DW003	冷却水	设备冷却	热量
固废	DS001	生活固废	职工生活	生活垃圾
	DS002	生产固废	性能检测	不合格品
			原料使用完毕	废包装材料
			原料使用完毕	废油桶
			设备维护、保养	废润滑油
DS003	食堂固废	职工就餐	泔水、废弃食物等	
噪声	DN001	机械噪声	机械设备运行	噪声
生态	基本不对当地生态环境产生影响			

4.5 建设期污染源强分析

通过调查，本项目建设期日均施工人数为 30 人，施工工期为 24 个月，建设期主要污染物排放情况见表 4-5。

表 4-5 建设期污染物排放情况

种类	污染源	发生情况	主要污染物	排放方式
废水	生活污水	720t/建设期	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司作集中处理。
	施工废水	600t/建设期	SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设。
大气	施工扬尘	*0.211-0.351mg/Nm ³	颗粒物	自然排放
	汽车尾气	少量/建设期	CO、NO ₂ 、非甲烷总烃	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。
噪声	机械噪声	*85-100dB（A）	等效声级	自然排放
固废	生活垃圾	18t/建设期	生活垃圾	当地环卫部门清运
	建筑垃圾	800t/建设期	废弃土石方、建筑材料及河道淤泥等	回填或清运

4.6 营运期污染源强分析

4.6.1 废气

4.6.1.1 注塑废气

本项目营运期研发过程中会涉及到注塑试验。采用电加热形式，PP、PE、PC、PS 等塑料粒子呈均匀的熔融状态，加热温度没有超过上述塑料的分解温度。塑料粒子在注塑时所产生少量的注塑废气主要为烃类混合物，本评价以非甲烷总烃进行表征；此外 PC 粒子在注塑过程中会产生一定量的二氯甲烷。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7 塑料行业的排放系数，注塑废气中非甲烷总烃排放系数为 0.539kg/t 原料；根据《气相色谱法测定聚碳酸酯中的二氯甲烷》（毕静利、孙彩虹、张艳君、张超等，化学分析计量[J].2018，27（5）：102-104）中的实验结果，PC 塑料中二氯甲烷含量约为 15.41mg/kg。项目营运期 PP、PE、PC、PS 等塑料粒子用量为 60t/a，其中 PC 塑料用量为 10t/a，则非甲烷总烃和二氯甲烷产生量分别为 0.032t/a 和 0.002t/a。

为减少注塑废气对周围环境的影响，本评价建议建设单位对双螺杆挤出机出口设置密闭罩，保持微负压状态，经收集后通过 15m 高的排气筒（编号为 DA001）高空排放。按照密闭罩面积 1.5m²，平均风速 0.4m/s，安全系数 1.05 设计，风量为 6800m³/h，密闭罩收集效率为 90%。则本项目注塑废气中主要污染物二氯甲烷和非甲烷总烃产生

和排放情况如表 4-6。

表 4-6 注塑废气产生、排放情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	0.032	0.029	0.012	1.76	0.0032	0.0013
二氯甲烷	0.002	0.0018	0.0008	0.118	0.0002	0.0009

注：年运行时间 2400h。

注塑试验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放在 300 以下，无组织排放放在 12 左右。

4.6.1.3 食堂油烟废气

本项目职工定员 30 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 18.9kg/a（年工作天数 300d），发生浓度约为 4mg/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 60%以上（按 60%计算），则本项目油烟的排放量为 7.56kg/a，排放浓度约为 1.6mg/m³。

4.6.2 废水

4.6.2.1 生活污水

本项目职工定员 30 人，厂区内设置食堂和宿舍，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 900t，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 720t/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}：0.252t/a，NH₃-N：0.0216t/a。其中生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，水质污染物浓度约为 COD_{Cr}：300mg/L，NH₃-N：30mg/L，水质

能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达标排放，则其主要污染物纳管排放量约为 COD_{Cr}: 0.216t/a, NH₃-N: 0.0216t/a。德清县恒丰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}: 0.036t/a、NH₃-N: 0.0036t/a。

4.6.2.2 器皿清洗废水

本项目营运期研发试验过程中需对试验器皿进行清洗，根据企业提供资料，其产生量约 10t/a。由于该研发中心主要研发产品及性能试验，均为理化性质，不涉及酸、碱等有机溶剂，因此其污染因子主要为 SS，水质浓度约 400mg/L，产生量为 0.004t/a，经化粪池预处理后，水质污染物浓度约为 SS: 350mg/L，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达标排放，则其主要污染物纳管排放量约为 SS: 0.0035t/a。德清县恒丰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 SS: 0.0001t/a。

4.6.2.3 冷却水

本项目营运期需对双螺杆挤出机用水进行直接冷却，由于对冷却水的水质要求不高，硕华公司拟将该部分水经冷水机冷却后循环使用，不排放，只需定期添加蒸发带走的损耗，预计年补充水量约为 10t。

4.6.3 固废

4.6.3.1 生活垃圾

本项目职工定员 30 人，按每人每天产生 1.0kg 计算，年生产天数为 300d，则每年生活垃圾产生量约为 9t，委托当地环卫部门及时清运。

4.6.3.2 生产固废

（1）不合格品

本项目营运期研发过程会产生一定量的不合格品，根据企业提供的资料，其产生量约为 0.3t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

(2) 废包装材料

营运期原料使用完毕会产生一定量的废包装材料。本项目所有原料均采用 25kg/袋进行包装，根据原料用量，废包装材料产生量约 2400 个/a，包装袋自重约 0.15kg/个，则本项目废包装材料折合重量约 0.36t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

(3) 废油桶

本项目营运期润滑油使用完毕后会有一定量废油桶。润滑油采用 8kg 塑料桶进行包装。根据原料用量，废润滑油桶产生量约 13 个/a，润滑油桶自重均约 0.6kg/个，则其产生量约为 0.0072kg/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，通过集中收集后委托资质单位进行处置。

(4) 废润滑油

本项目营运期设备维修、保养过程会产生一定量废润滑油，根据企业提供的资料，其产生量约为 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》，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，通过集中收集后委托资质单位进行处置。

4.6.3.3 食堂固废

本项目职工定员 30 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，则每年食堂固废产生量 1.8t，委托当地环卫部门清运。

根据固体废物管理相关要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总。

(1) 副产物产生情况

表 4-7 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	9t/a
2	不合格品	性能检测	固态	不合格品	0.3t/a
3	废包装材料	原料使用完毕	固态	废包装材料	0.36t/a
4	废油桶	原料使用完毕	固态	废油桶	0.0072t/a
5	废润滑油	设备维护、保养	液态	废润滑油	0.01t/a
6	食堂固废	职工就餐	固态	泔水、废弃食物等	1.8t/a

(2) 副产物属性判断

a) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，判断每种副产物均属于固体废物，具体情况见表 4-8。

表 4-8 副产物固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	5.1 中的 b 项 焚烧处置（包括获取热能的焚烧和垃圾衍生燃料的燃烧），或用于生产燃料，或包含于燃料中
2	不合格品	性能检测	固态	不合格品	是	4.1 中的 a 项 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范），或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质
3	废包装材料	原料使用完毕	固态	废包装材料	是	4.1 中的 h 项 因丧失原有功能而无法继续使用的物质
4	废油桶	原料使用完毕	固态	废油桶	是	4.1 中的 c 项因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质
5	废润滑油	设备维护、保养	液态	废润滑油	是	4.1 中的 h 项 因丧失原有功能而无法继续使用的物质
6	食堂固废	职工就餐	固态	泔水、废弃食物等	是	

b) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目产生的固体废物属性，见表 4-9。

表 4-9 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾	职工生活	否	/
2	不合格品	性能检测	否	/
3	废包装材料	原料使用完毕	否	/
4	废油桶	原料使用完毕	是	HW08 (900-249-08)
5	废润滑油	设备维护、保养	是	HW08 (900-217-08)
6	食堂固废	职工就餐	是	/

(3) 固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析结果见表 4-10。

表 4-10 固体废物分析结果汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	属性	处置去向
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	9t/a	一般固废	委托环卫部门统一清运处理。
2	不合格品	性能检测	固态	不合格品	0.3t/a	一般固废	出售给废旧物资回收公司。
3	废包装材料	原料使用完毕	固态	废包装材料	0.36t/a	一般固废	出售给废旧物资回收公司。
4	废油桶	原料使用完毕	固态	废油桶	0.0072t/a	危险废物	委托资质单位进行处置。
5	废润滑油	设备维护、保养	液态	废润滑油	0.01t/a	危险废物	委托资质单位进行处置。
4	食堂固废	职工就餐	固态	泔水、废弃食物等	1.8t/a	一般固废	委托环卫部门统一清运处理。

4.6.4 噪声

本项目营运期噪声主要是生产设备设施运行产生的，噪声强度在 60-85dB (A)，见表 4-12。

表 4-12 本项目营运期生产设备设施噪声源源强

序号	设备名称	数量 (台、套等)	空间位置			发声持续时间	声级 dB (A)	自定义坐标 (基准点: 0, 0)		所在 厂房 结构
			室内 或室 外	所 在 位 置	相 对 地 面 高 度			X	Y	
1	双螺杆挤出机	3	室内	研发中心 3F	12.5m	间歇	~80	20	15	钢 混 结 构
2	透光率雾度检测仪	2	室内	研发中心 2F	5.6m	间歇	~60	23	8	
3	熔体流动速率检测仪	2	室内		5.4m	间歇	~60	40	9	
4	维卡软点化测定仪	2	室内		5.3m	间歇	~60	35	6	
5	万能试验机	2	室内	研发中心	10.5m	间歇	~75	55	11	
6	塑料冲击试验机	3	室内	中心 3F	10.6m	间歇	~80	58	11	

7	红外光谱仪	3	室内	研发中心 2F	6.4m	间歇	~65	60	10
8	气相色谱质谱联用仪	2	室内		6.8m	间歇	~65	62	10
9	液相色谱质谱联用仪	1	室内		6.8m	间歇	~65	65	10
10	高速离心机	2	室内	研发中心 3F	10.3m	间歇	~70	70	14
11	分析型超速离心机	2	室内		10.3m	间歇	~75	78	14
12	立式压力蒸汽灭菌器	3	室内	研发中心 1F	4.5m	间歇	~70	12	8
13	风机	若干	室外	室外	/	连续	~85	/	/

4.8 建设项目分类污染源汇总

本项目营运期各类污染源汇总情况分别见表 4-12 至表 4-15。

表 4-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间/h		
				核算 方法	废气 产生量 m ³ /h	产生 浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算 方法	废气 排放量 m ³ /h		排放 浓度 mg/m ³	排放量 kg/h
注塑	双螺杆挤 出机	DA001	非甲烷 总烃	排污 系数 法	3500	3.71	0.013	密闭集气后 经 15m 高排 气筒高空排 放	75	排污 系数 法	3500	3.43	0.012	2400
			二氯 甲烷		3500	0.23	0.0008		75		3500	0.23	0.0008	
			臭气浓 度	类比 法	少量				75	类比 法	微量			

表 4-13 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物纳管			排放 时间 /h		
				核算 方法	废水 产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算 方法	废水 排放量 m ³ /h		排放浓度 mg/L	排放量 kg/h
职工 生活	化粪池、隔 油池	卫生 间、食 堂	COD _{Cr}	类比 法	0.3	350	0.105	经化粪池、 隔油池预 处理后纳 管排放	14	类比 法	0.3	300	0.09	2400
			NH ₃ -N			30	0.009		/			30	0.009	
器皿 清洗	化粪池	实验室	SS	类比 法	0.01	400	0.004	经化粪池 预处理后 纳管排放	14	类比 法	0.01	350	0.004	900

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
注塑	双螺杆挤出机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80	吸声、减震、隔音等	预计降低20dB(A)	类比法	~60	2400
测试透光率、雾度	透光率雾度检测仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~60			类比法	~40	
流动性能测定	熔体流动速率检测仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~60			类比法	~40	
热性能测定	维卡软点化测定仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~60			类比法	~40	
力学性能测试	万能试验机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~55	
冲击韧性测试	塑料冲击试验机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~80			类比法	~60	
分析分子结构和化学组成	红外光谱仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~65			类比法	~45	
	气相色谱质谱联用仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~65			类比法	~45	
	液相色谱质谱联用仪	设备电机及联动装置	频发	类比法	~65			类比法	~45	
固液分离试验	高速离心机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~70			类比法	~50	
	分析型超速离心机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~75			类比法	~55	
消毒灭菌	立式压力蒸汽灭菌器	设备电机及联动装置	频发	类比法	~70			类比法	~50	

提供风量	风机	设备电机及联动装置	频发	类比法	~85			类比法	~65	
------	----	-----------	----	-----	-----	--	--	-----	-----	--

表 4-15 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	类比法	9	/	0	委托环卫部门统一清运处理。
性能检测	不合格品	第 I 类工业固体废物	类比法	0.3	/	0	出售给废旧物资回收公司。
原料使用完毕	废包装材料	第 I 类工业固体废物	类比法	0.36	/	0	出售给废旧物资回收公司。
原料使用完毕	废包装材料	第 I 类工业	类比法	0.36	/	0	委托资质单位进行处置。
原料使用完毕	废油桶	固体废物	类比法	0.0072	/	0	委托资质单位进行处置。
职工就餐	食堂固废	第 I 类工业固体废物	类比法	1.8	/	0	委托环卫部门统一清运处理。

4.9 建设项目污染源汇总

表 4-16 建设项目污染源汇总表

污染源及污染物		产生量	排放量	处置措施及去向
废气	营运期 注塑废气	非甲烷总烃	有组织 0.029t/a	在双螺杆挤出机物料出口设置密闭罩，保持微负压状态，然后经收集后通过 15m 高的排气筒高空排放。
			无组织 0.0032t/a	
	二氯甲烷	有组织 0.0018t/a		
		无组织 0.0002t/a		

		臭气浓度	少量	有组织 微量	
				无组织 微量	
	营运期 食堂油烟废气	油烟	18.9kg/a	7.56kg/a	经油烟净化装置净化处理后，于食堂屋顶高空排放。
废水	营运期 生活污水	水量	720t/a	720t/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，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。
		COD _{Cr}	0.252t/a	0.216t/a	
		NH ₃ -N	0.0216t/a	0.0216t/a	
	营运期 器皿清洗废水	水量	10t/a	10t/a	经化粪池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。
		SS	0.004t/a	0.0001t/a	
营运期 冷却水	热量	10t/a	0	经冷水机冷却后循环使用，定期补充损耗，不外排。	
固废	营运期 生活固废	生活垃圾	9t/a	0	委托环卫部门统一清运处理。
	营运期 生产固废	不合格品	0.3t/a	0	出售给废旧物资回收公司。
		废包装材料	0.36t/a	0	出售给废旧物资回收公司。
		废油桶	0.0072t/a	0	委托资质单位进行处置。
		废润滑油	0.01t/a	0	委托资质单位进行处置。
食堂固废	泔水、废弃 食物等	1.8t/a	0	委托环卫部门统一清运处理。	

5 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	建设期 施工扬尘 (JDA001)	颗粒物	无组织 少量	无组织 少量
	建设期 汽车尾气 (JDA002)	CO、NO ₂ 、 非甲烷总烃	无组织 少量	无组织 少量
	营运期 注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	0.032t/a	有组织 3.43mg/m ³ 0.029t/a
				无组织 0.0032t/a
		二氯甲烷	0.002t/a	有组织 0.23mg/m ³ 0.0018t/a
				无组织 0.0002t/a
	臭气浓度	少量	有组织 微量	
			无组织 微量	
营运期 食堂油烟 废气 (DA002)	油烟	4mg/m ³ 18.9kg/a	1.6mg/m ³ 7.56kg/a	
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JDW001)	水量	720t/建设期	720t/建设期
		COD _{Cr}	350mg/L 0.252t/建设期	300mg/L 0.216t/建设期
		NH ₃ -N	30mg/L 0.0216t/建设期	30mg/L 0.0216t/建设期
	建设期 施工废水 (JDW002)	SS	建设期施工废水产生量约 600t/建设期，经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设。	
	营运期 生活污水 (DW001)	水量	720t/a	720t/a
COD _{Cr}		350mg/L 0.252t/a	300mg/L 0.216t/a	

		NH ₃ -N	30mg/L 0.0216t/a	30mg/L 0.0216t/a
	营运期 器皿清洗废水 (DW002)	水量	10t/a	10t/a
		SS	400mg/L 0.004t/a	350mg/L 0.0035t/a
	营运期 冷却水 (DW003)	热量	10t/a	经冷水机冷却后循环使用，定期添加损耗，不外排。
固体 废物	建设期 生活垃圾 (JDS001)	生活垃圾	18t/建设期	由当地环卫部门清运处理。
	建设期 建筑垃圾 (JDS002)	废弃土石方 及建筑材料	800t/建设期	作场地填土或清运，不排放。
	营运期 生活固废 (DS001)	生活垃圾	9t/a	委托环卫部门统一清运处理。
	营运期 生产固废 (DS002)	不合格品	0.3t/a	出售给废旧物资回收公司。
		废包装材料	0.36t/a	出售给废旧物资回收公司。
		废油桶	0.0072t/a	委托资质单位进行处置。
		废润滑油	0.01t/a	委托资质单位进行处置。
营运期 食堂固废 (DS003)	泔水、废弃 食物等	1.8t/a	委托环卫部门统一清运处理。	
噪声	建设期 机械噪声 (JDN001)	噪声	建设期噪声强度在 85-100dB (A) 之间。	
	营运期 机械噪声 (DN001)	噪声	营运期生产设备噪声强度在 60-85dB (A)。	
主要生态影响（不够时可附另页） （1）建设期生态环境影响分析 ①建设过程中项目所在地的地表景观将受到破坏，地表裸露，对风力、水力作用				

明显，易沙化扬尘。但是随着建设期的结束，地表将大量种植植物，对地表环境影响即可消失。

②施工人员施工活动和生活活动对周边环境产生一定的影响，施工人员日常生活产生的污水如随意排放，则将对附近地表水有较大的危害性，各类生活垃圾，尤其是不可降解的塑料对周围环境的影响不可忽视。

(2) 营运期生态环境影响分析

①本项目建成后，除设施、道路外，均被草坪、树木等绿色植被覆盖，有利于对径流水的吸收，有利于水土保持。

②通过对项目的精心设计建造，将会带来明显的生态景观效应。

6 环境影响分析

6.1 建设期环境影响分析

6.1.1 废气

6.1.1.1 施工扬尘

施工扬尘包括以下四类：①物料运输车辆在施工场地行驶产生的车辆行驶扬尘；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸、堆放过程产生的堆场扬尘；③灰土拌和加工产生的拌合扬尘；④土地平整、土方开挖等施工过程中遭遇大风天气产生的风力扬尘。

(1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²

表 6-1 为一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 6-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量一览表

车速 \ 粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)					
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4-5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒水

频率为 4-5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围内，见表 6-2。

表 6-2 在是否洒水情况下不同距离的扬尘造成的 TSP 污染情况一览表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

在采取限速、洒水及保护路面整洁等措施后，车辆行驶扬尘对周围环境影响程度及时间都将较为有限，对周围环境空气质量和环境敏感点的影响也不大。

(2) 堆场扬尘

道路施工阶段扬尘另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散、稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表 7-3 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 6-3 不同粒径粉尘的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μ m)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μ m)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μ m)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(3) 材料拌合扬尘

根据施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比分析，储料场灰土拌合站附近相距 5m 下风向 TSP 小时浓度为 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 100m 处，浓度为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 150m 已基本无影响。

(4) 风力扬尘

在进行土地平整、土方开挖时均会产生一定的扬尘污染，但相对而言影响程度较低，主要是在大风干燥天气条件下影响较大。

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。

a) 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。

b) 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。

c) 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。

经采取以上措施后，可大大减缓施工扬尘污染，不致对周围环境空气质量和环境敏感点产生太大影响。

6.1.1.2 汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件平均风速 $2.56\text{m}/\text{s}$ 时，建筑工地的 NO_x 、CO 和 HC 浓度为其上风方向的 5.4~6 倍，其 NO_x 、CO 和 HC 的影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 NO_x 、CO 和 HC 的浓度均值分别为 $0.216\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $10.03\text{mg}/\text{Nm}^3$ 和 $1.05\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。 NO_x 、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍，烃类物质不超标。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。

6.1.2 废水

6.1.2.1 施工人员生活污水的影响

根据类比调查，本项目工程施工人员平均为 30 人，建设期 24 个月，以每人每天用水量 50L，产污系数 0.8 计，则预计施工期间生活污水量为 720t，主要污染物 COD_{Cr} 产生量为 0.252t/建设期、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生量为 0.0216t/建设期。如果这部分生活污水未经处理直接排放，会对附近水体水质产生一定影响。因此，本环评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，施工人员生活污水应经化粪池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理后达标排放，则对最终纳污水体和附近河道水环境质量影响不大。

6.1.2.2 建设期施工废水的影响

本项目施工废水主要来源于建材搅拌废水、开挖以及桩基施工产生的泥浆废水、车辆冲洗废水和雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流，主要含有大量悬浮物。

根据建设单位设计资料和类比调查，施工废水产生量约为 600t，经沉淀等初步处理后，悬浮物浓度急剧降低，静置数天后回用于工程建设，不排放。此外，建设期雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水径流，因此，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，另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，如此对最终纳污水体及附近河道水环境质量基本无影响。

6.1.3 噪声

6.1.3.1 施工噪声源

工程建设期的噪声来自各种机械的作业噪声，以及运输、现场处理等工作的作业噪声。机械噪声与设备本身功率、工作状态等因素有关。一些常用机械稳态工作时的噪声级及其随距离衰减情况见表 6-4。

表 6-4 主要施工机械设备噪声随距离的衰减结果

单位: dB (A)

施工阶段	噪声源	声级(dB)			
		75	70	65	55
土石方	推土机	60	106	190	605
	挖掘机	22	40	75	196
	装载机	40	70	130	409
结构	混凝土振捣机	/	37	66	214
	搅拌机	/	47	84	267
	电锯	/	56	85	267
吊 装	吊车、升降机	/	/	25	89
桩基	高压水泵	/	60	120	256
	空压机	60	100	185	358
	钻孔式灌注桩机	60	130	290	450
	静压式打桩机	40	90	150	268

6.1.3.2 施工作业噪声影响分析

在整个施工过程中,不同施工阶段使用不同的机械设备,在施工现场形成不同的噪声,具有无规则、不连续、高强度等特点。表 6-5 列出了施工中各种代表性作业的噪声情况,资料表明各种代表性作业场界的噪声级水平在 78-90dB (A)。

表 6-5 施工的代表性作业施工噪声

单位: dB (A)

作业类型	地面清理	挖掘	房屋建造
所有可能的设备都在场作业	86	88	90
尽可能少量的设备在场作业	84	78	85

注:施工现场中噪声最大的点距工地边界 15m。

根据表 6-5 计算结果,对照不同施工阶段场界噪声限值。拟建工程建设期的多数施工阶段,昼间机械作业噪声的影响距离在 60m,只有打桩机的噪声影响较大。夜间机械作业噪声的影响距离较远,一般可以影响 100m 以外。

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，需报环保主管部门备案，取得夜间施工许可，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时应减速慢行，严禁鸣笛。

6.1.4 固体废物

建设期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和构建筑物施工过程中产生的建筑垃圾等。

6.1.4.1 施工人员生活垃圾的影响

施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天生活垃圾产生量 1.0kg 计算，则建设期生活垃圾产生量为 0.03t/d，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，不仅污染水体环境，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境，所以在施工期间，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。

6.1.4.2 施工建筑垃圾的影响

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。建设期产生的废弃物如不及时清理，或在运输时产生遗洒现象，其对环境的影响主要是影响视觉感观，造成物料流失，并将对公共卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，应予以重视，采取必要措施，加强管理。

(1) 废土石方。项目基础开挖产生的土石方约为 1600m³，对于土石方尽量用于抬高地基和绿化用土，废土石方产生量预计为 800m³。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。

6.1.5 生态环境影响分析

6.1.5.1 植被破坏影响

本项目所在地现状为自身新征的工业用地，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，地势起伏平坦，因此对植被的影响及破坏不是很大。

6.1.5.2 水土流失影响

本项目所在地现状为自身新征的工业用地，生态环境已因人类活动的影响而发生改变，不存在山体开挖等行为，项目实施过程中的水土流失主要在于建设期地表径流将裸露地表冲刷，带泥土入河的问题，通过及时建立挡土墙，设置围堰等措施可降低此类影响。

6.1.5.3 景观影响

建设期对景观的影响主要表现为工程占地对植被和地貌景观的影响。

(1) 工程永久占地对景观的影响

本项目工程永久占地为自身新征的工业用地，植被种类较少且面积也不大，施工前后景观变化不大，同时建设期不长，占地面积也不大，因而影响相对较小。

(2) 临时性工程占地对景观的影响

临时性工程占地主要是建材堆放场等占地，由于本工程临时性用地为自身新征的工业用地，植被种类较少且面积也不大，施工结束后，通过厂区绿化在较短的时间内就能实现植被恢复。因此，本项目临时工程占地对景观影响较小。

6.1.5.4 生态影响

本项目工程开挖及基建涉及地块上的植被，但建设范围为自身新征的工业用地，对植被的破坏是短期的、可恢复的，工程的建设对当地的植被不会造成明显影响。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 废气环境影响分析

根据工程分析，营运期大气环境影响分析针对注塑废气来展开。

6.2.1.1 评价标准和评价因子筛选

根据工程分析，本项目筛选出的大气环境影响评价因子为非甲烷总烃，具体评价标准见表 6-6。

表 6-6 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

6.2.1.2 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本评价选用附录 A 推荐模式中的估算模式，采用三捷 AERSCREEN (V2 版本) 大气扩散预测模型对 PM_{10} 的地面污染浓度扩散进行预测，其相关参数见表 6-7。

表 6-7 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	60000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.9
土地利用类型		城市用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

6.2.1.3 污染源强参数

根据工程分析，本项目主要废气污染源排放的相关参数见表 6-8 和 6-9。

表 6-8 点源参数表

污染源	排气筒高度	排气筒内径	排气速率	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	污染物	最大排放速率
注塑废气	15m	0.2m	15.03m/s	20℃	2400h	正常工况	非甲烷总烃	0.012kg/h

表 6-9 矩形面源参数表

编号	1
名称	注塑车间
面源海拔高度/m	0
初始排放高度/m	10
面源长度/m	20
面源宽度/m	10
年排放小时数/h（有效工时）	2400
排放工况	正常
污染物最大排放速率（kg/h）	非甲烷总烃 0.0013

6.2.1.4 估算结果

本项目主要污染物估算模型计算结果见表 6-10。

表 6-10 主要污染源估算模型计算结果表

污染源		污染因子	下风向最大浓度及占标率	最大浓度处距源中心距离	D _{10%}
注塑废气	点源 1	非甲烷总烃	1.76E-03（0.09%）	54m	0m
	面源 1	非甲烷总烃	1.54E-03（0.08%）	26m	0m

由上述计算结果可知，AERSCREEN 估算模型预测下，本项目大气环境影响评价等级为三级。非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.00176mg/m³，如此预测点能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求，因此对周围环境空气质量和环境敏感点的影响不大。同时，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，三级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.1.5 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算分别见表 6-11~表 6-13。

表 6-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染因子	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	点源 1	非甲烷总烃	3.43	0.012	0.029
		二氯甲烷	0.23	0.0008	0.0018
一般排放口合计		VOCs			0.031
有组织排放合计		VOCs			0.031

表 6-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方 污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	1#车间	注塑	非甲烷 总烃	加强车间 局部通风	合成树脂工业污 染物排放标准	4.0mg/m ³	0.0032
			二氯甲 烷		/	/	0.0002

表 6-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.031

6.2.1.6 建设项目大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查结果见附表 1。

6.2.1.7 大气污染物达标排放情况分析

(1) 注塑废气

针对注塑废气，本项目通过在双螺杆挤出机物料出口设置密闭罩，保持微负压状态，然后经收集后通过 15m 高的排气筒高空排放。根据工程分析和预测结果可知，主要污染因子非甲烷总烃有组织排放浓度和厂界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 中的限值要求，二氯甲烷有组织排放浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的特别排放限值要求，而恶臭也随着该注塑废气的达标处理将更加不明显，排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中的限值，对周围环境空气质量和环境敏感点影响较小。

(2) 食堂油烟废气

食堂油烟废气在通过安装油烟净化装置进行净化处理后，于食堂屋顶高空排放，其排放能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，对周围环境空气质量和环境敏感点的影响较小。

6.2.2 水环境影响分析

6.2.2.1 地表水评价等级确定

根据工程分析，本项目营运期产生的废水主要是生活污水、器皿清洗废水和冷却水，其中生活污水中的生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，器皿清洗废水经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，冷却水循环使用，不外排，对当地水环境质量影响很小。

如此，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

6.2.2.2 废水接纳可行性分析

本项目营运期生活污水中生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，器皿清洗废水经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，根据近期例行监测数据，德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放的各项水质指标能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

德清县恒丰污水处理有限公司目前接纳的污水量约为 2 万 t/d，剩余约 0.2 万 t/d 的处理能力，本项目营运期排放的废水水量相对不大（排放量为 2.43t/d，占余量的 0.12%），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恒丰污水处理有限公司集中处理，对阜溪水质不会产生明显影响。

6.2.2.3 废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放见表 6-14~表 6-17。

表 6-14 排放类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	纳管至德清县恒丰污水处理有限公司	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	DW001	生活污水	化粪池、隔油池	是	企业总排放口
2	生产废水	SS				化粪池	化粪池	是	

表 6-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染排放标准浓度限制 (mg/L)
1	1#排放口	120°0'34.93"	30°34'26.89"	730 t/a	阜溪	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	8:00-20:00	德清县恒丰污水处理有限公司	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	COD _{Cr} : ≤50; NH ₃ -N: ≤5 SS: ≤10

表 6-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DA001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	≤500mg/L
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	≤35mg/L
3		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	≤400mg/L

表 6-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DA001	COD _{Cr}	300	0.00072	0.216
2		NH ₃ -N	30	0.000072	0.0216
3		SS	350	0.00001	0.0035
全厂排放口合计			COD _{Cr}		0.216
			NH ₃ -N		0.0216

	SS	0.0035
--	----	--------

6.2.2.4 建设项目地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响评价自查结果见附表 2。

6.2.3 固体废物环境影响分析

6.2.3.1 固废产生情况

表 6-18 固废产生和去向情况统计

序号	固废名称	固废产生量	固废性质	去向
1	生活垃圾	9t/a	一般固废	委托环卫部门统一清运处理。
2	不合格品	0.3t/a	一般固废	出售给废旧物资回收公司。
3	废包装材料	0.36t/a	一般固废	出售给废旧物资回收公司。
5	食堂固废	1.8t/a	一般固废	委托环卫部门统一清运处理。
合计		11.46t/a	不对外直接排放	

由上表可知，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。

本项目所在厂区应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。

6.2.3.2 危险废物

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 6-19。

表 6-19 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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废油桶	HW08	900-249-08	研发中心 3F 注塑车间内	20m ²	隔离储存	1t	<1 年
2		废润滑油	HW08	900-217-08			隔离储存、密封桶装	0.1t	

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危险固废暂存点拟设置于研发中心 3F 注塑车间内，面积约 20m²，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 号公告所发布的修改单内容执行，暂存点为水泥防腐地面，能做

到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等相关要求。

a) 危险废物暂存场所（设施）规范化

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

b) 危险废物的堆放规范化

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

②危险废物堆要防风、防雨、防晒；

③危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集；

④为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场的周边建议设置导流渠；

⑤为加强监督管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；

⑥应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

⑦应建立档案制度，应将入场的一般固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

(2) 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险固废由资质单位采用专用运输危险废物的车辆负责运输，装运危险废物的容器根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散，转移危险废物时，将按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地县级以上地方人民政府生态环境部门报告，转移遵从《危险废物转移

联单管理办法》及其他规定要求。

(3) 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目产生的各类危险废物将委托具有相应资质的单位处置，确保在其处置范围之内，并签订“工业危险废物委托处置协议书”。

(4) 日常管理要求

要求企业履行申报登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发（2001）113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发（2001）183号）规定，应将危险废物处置办法报请管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地管理部门、运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

本项目固废处置时尽可能采用减量化、资源化利用措施，危险废物须委托有资质单位进行安全处置，并且需严格执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

6.2.3.3 一般固废

在本项目生产车间内设置一般废物暂存点，必须按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和国家环保部2013年第36号公告所发布的修改单内容中的有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。本项目一般废物暂存点设置于2#车间1F的单独区域，面积约30m²，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，各类一般废物均定置分类存放。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。

6.2.3.4 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、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和国家环保部2013年第36号公告发布的修改单内容要求，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 6-20。

表 6-20 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	无	/
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	固体废物 暂存区、地下 管线等	等效黏土防渗层 MB \geq 1.5m, 渗透系 数 \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ 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

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。

6.2.4 噪声环境影响分析

6.2.4.1 噪声源调查与分析

项目噪声主要为设备运行时产生的机械噪声,强度一般在 60~85dB(A)。

6.2.4.2 拟采取的噪声污染防治措施

- (1) 选用噪声低、振动小的设备;
- (2) 对高噪声设备加设减震垫;
- (3) 加强厂区绿化,合理布置设备位置;
- (4) 安装隔声门窗,生产时关闭门窗;

(5) 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。

6.2.4.3 预测模式

a) 室内声源预测模式

如图所示,首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

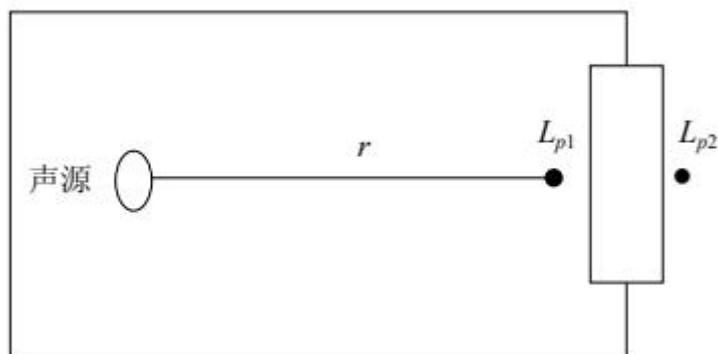


图6-1 室内声源等效为室外声源图例

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ —某个声源的倍频带声功率级；

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R —房间常数；

Q —方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

b) 室外声源预测模式

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，一般为 8~25dB（A）），综合考虑，取值 $\Delta L_{oct}=8\text{dB（A）}$ 。

6.2.4.4 预测方法

本次预测采用网格法进行预测，根据厂区总平面布置中所确定的各个噪声源及其与厂界的相对位置，利用上述预测模式和确定的各设备的声级值，对厂界及敏感点的噪声级进行预测计算。

6.2.4.5 预测结果

本项目正常运行工况噪声预测结果见表 6-21。

表 6-21 厂界噪声影响预测结果

单位：dB（A）

监测点位	现状监测值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
东厂界	55.3	40.7	55.4	65	达标
南厂界	58.7	43.5	58.8		达标
西厂界	60.0	45.8	60.1		达标
北厂界	56.6	41.6	56.7		达标

注：夜间不生产。

从表 6-21 预测结果看，本项目投产后，厂界昼间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境质量影响不大。

6.2.5 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土

壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价类别为 IV 类，占地规模为小型，敏感程度为较敏感，可不开展土壤环境影响评价。

6.2.6 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目对应于“164、研发基地 其他”，地下水环境影响评价项目类别为“报告表”，属于 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

6.2.7 生态环境影响分析

项目排放的气态污染物主要为二氯甲烷和非甲烷总烃等。项目拟建地位于工业区，项目对周边的生态影响不大。

6.3 环境风险分析

6.3.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

6.3.2 风险调查

6.3.2.1 建设项目风险源调查

（1）物质危险性调查

通过对本项目生产所需的主要物料进行危险性识别，根据《重大危险源辨别》（GB18218-2018）进行物质危险性判定，本项目所涉及的危险物质是润滑油和生产过程中产生的危废，主要分布在危废仓库。

（2）工艺系统危险性调查

a) 产品生产工艺

本项目行业类别为工程和技术研究和试验发展业，主要是产品研发及性能测试，不属于危险工艺。

b) “三废”处理工艺

本项目营运期“三废”处理措施见表 4-16，此处不再赘述。

6.3.3 确定评价等级

6.3.3.1 风险潜势初判

(1) P的分级确定

a) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

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。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。

①当至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；

②但存在多种危险物质时，按下式计算：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量 (t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界 (t)。

本项目涉及的危险物质为润滑油和危险废物，其临界量比值Q值计算见表6-22。

表 6-22 本项目危险物质 Q 值计算结果

物料名称	最大储存量, t	临界量, t	q/Q
危险废物	0.2	50	0.004
润滑油	0.1	2500	0.00005
合计			0.000405

(2) 确定评价等级

由上述分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000405 < 1$ ，风险潜势为 I，风险评价仅做简单分析即可。

6.3.4 环境风险分析结果

本项目环境风险较小，可以接受。

6.3.5 建设项目环境风险简单分析内容表

本项目环境风险简单分析内容见附表 3。

6.4 行业整治规范符合性分析

6.4.1 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

本评价对照该整治提升标准要求进行分析，见表 6-23。

表 6-23 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析对照表

序号	标准内容	实际情况	是否符合
1	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和设备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	本项目注塑试验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。	符合
2	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用，宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。	本项目为工程和技术研究和试验发展业废气产生量较小，经收集处理达标后高空排放。	符合
3	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效收集后达标排放，更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目不产生含高浓度挥发性有机物的母液和废水。项目建成后，企业产生的废气经收集处理达标后高空排放。	符合
4	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方法和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	企业已在准备委托有资质单位编制废气处理方案。	符合
5	需定期更换吸附剂、催化剂或吸附液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	本项目不涉及	符合

根据分析结果可知，本项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关要求。

6.4.2 《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 6-24。

表 6-24 《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	硕华公司情况	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）等有关要求。	硕华公司严格落实《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）等有关要求。	符合
		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。鼓励企业对造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，降低造粒机过滤网的更换频率。	本项目生产过程中不使用废塑料，也不涉及废塑料的回收、加工和再生。	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。	本项目产品生产过程不涉及产生较大臭味原料的使用。	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。	本项目生产过程不涉及不饱和树脂、苯乙烯等含 VOCs 的有机液体原料，若后期使用时，将保存上述原料的厂家供货信息、化学品安全说明书等材料，并建立管理台账。	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。	本项目不涉及破碎工艺	符合
		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，设置平衡管或将呼吸废气收集处理，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。	本项目产品生产过程中不涉及不饱和树脂、苯乙烯等含 VOCs 的有机液体原料。	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呼吸废气进行	本项目不涉及模压复合材料检查井盖。	符合

			处理。		
		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，不得采用人工转运方式进行物料转移。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖。	符合
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、挤塑等）等生产环节中产生的废气。	本项目注塑产生的废气经密闭式集气收集后达标排放。	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。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖。	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，硕华公司将采用密闭式集气方式收集废气。	符合
	规范 收集 方式 和参 数	12	对废塑料熔融造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。	本项目生产过程中不使用废塑料，也不涉及废塑料的回收、加工和再生。	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、搅拌釜呼吸废气采用管道直接连接的方式收集废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖。	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。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖。	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于0.5米/秒。	本项目实施后，硕华公司将采用密闭式集气方式收集注塑环节产生的废气，密闭空间将同时满足足够的换气次数和保持微负压状态，其中人员操作频繁的空间内换气次数将不小于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将不小于0.5米/秒。	符合

		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。	本项目将对废气进行收集处理，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《大气污染治理工程技术导则》（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均将按照《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求进行操作，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。	本项目不涉及产生粉尘的工序。	符合
		19	废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“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%。造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%。	本项目生产过程中不使用废塑料，也不涉及废塑料的回收、加工和再生。	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。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖。	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	本项目注塑废气经密闭收集后通过一根 15m 高	符合

		10 千瓦。	排气筒高空排放，不涉及光催化或低温等离子体设施。		
		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。	本项目注塑废气经密闭收集后通过一根 15m 高排气筒高空排放，不涉及活性炭的使用。	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）。	本项目废气排放执行《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，另外全厂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。	硕华公司将对废气处理设施配套安装独立电表。	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。	硕华公司将严格按照《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。	硕华公司将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）设置废气处理设施采样孔。	符合
		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。	硕华公司将严格按照《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。	硕华公司将落实专人负责废气收集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。定期更换干式过滤材料；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。	硕华公司将制定并落实设施运行管理制度。	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。	硕华公司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、水泵等动力设备的润滑油，已老化的塑料管道等。	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，相关人员按实进行填写备查。	硕华公司将设计含VOCs原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，并由专人如实填写备查。	符合
	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。	硕华公司将定期委托有资质的第三方进行监测，并申领新版的排污许可证，将按照许可证要求执行。	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。	硕华公司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。	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。	硕华公司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	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、	符合

		认为完成整治。	认定和验收工作。	
<p>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。</p>				

7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	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。	①可使扬尘量减少 70%左右,扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m; ②可减少扬尘为一般行驶速度 (15km/h 计) 情况下的 1/3。
	建设期 汽车尾气 (JDA002)	CO、NO ₂ 、 非甲烷总烃	运输路线应尽量避免开敏感点。运输道路平坦,四周环境开阔,有利于尾气扩散。	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。
	营运期 注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	密闭集气后通过 1 根 15 米高的排气筒高空排放。	非甲烷总烃和二氯甲烷有组织排放浓度和非甲烷总烃厂界无组织排放浓度均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 和表 5 规定的特别排放限值要求,厂区内无组织排放浓度能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值的要求,臭气浓度有组织排放和厂界无组织排放均能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),对周围环境空气质量和环境敏感点影响较小。
		二氯甲烷		
	营运期 食堂油烟 废气 (DA002)	油烟	经油烟净化装置净化处理后,于食堂屋顶高空排放。	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准,对周围环境空气质量和环境敏感点影响较小。

水 污 染 物	建设期 生活污水 (JDW001)	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	经化粪池预处理后， 纳管排入德清县恒 丰污水处理有限公 司集中处理。	达标排放，对当地水环 境质量影响很小。
	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， 对当地水环境质量基本无影响。	
	营运期 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，纳管排入德 清县恒丰污水处理 有限公司集中处理。	达标排放，对当地水环 境质量影响很小。
	营运期 器皿清洗废 水 (DW002)	SS	经化粪池预处理后， 纳管排入德清县恒 丰污水处理有限公 司集中处理。	达标排放，对当地水环 境质量影响很小。
	营运期 冷却水 (DW003)	热量	循环使用，定期补充 损耗。	对周围环境无影响。
固 体 废 物	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。	对周围环境无影响。
	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。	不排放，对周围环境无 影响。
	营运期 生活固废 (DS001)	生活垃圾	委托环卫部门统一 清运处理。	对周围环境无影响。
	营运期 生产固废 (DS002)	不合格品	出售给废旧物资回 收公司。	对周围环境无影响。
		废包装材料	出售给废旧物资回 收公司。	
		废油桶	委托资质单位进行 处置。	
	废润滑油	委托资质单位进行 处置。		
营运期 食堂固废 (DS003)	泔水、废弃 食物等	委托环卫部门统一 清运处理。	对周围环境无影响。	

噪声	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。严格执行环保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。	尽量减少施工噪声对周围环境的影响。																																															
	营运期机械噪声 (DN001)	噪声	选用噪声低、振动小的设备; 对高噪声设备加设减震垫; 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。	厂界昼间噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准, 对周围声环境质量的影响不大。																																															
其它	<p>本项目环保投资估算 52 万元, 约占总投资的 0.88%, 环保投资估算见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 7-1 环保工程投资估算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>污染防治设施或措施名称</th> <th>投资估算</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td rowspan="4">建设期</td> <td>临时化粪池、垃圾堆放场、临时隔声围护措施等</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>利用拟建项目</td> </tr> <tr> <td>洒水抑尘、材料遮盖等所需设施</td> <td style="text-align: center;">5 万元</td> <td>行驶扬尘、堆场扬尘等处理</td> </tr> <tr> <td>临时排水渠道等生态保护和水土流失防止措施</td> <td style="text-align: center;">5 万元</td> <td>生态保护及施工物质流失防治</td> </tr> <tr> <td>水土保持治理费</td> <td style="text-align: center;">10 万元</td> <td>水土流失防治</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">2</td> <td rowspan="2">废水</td> <td>化粪池、隔油池、污水管道</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>利用拟建项目</td> </tr> <tr> <td>雨水沟、雨水管道</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>利用拟建项目</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>集气装置、风管、风机</td> <td style="text-align: center;">10 万元</td> <td>注塑废气、恶臭</td> </tr> <tr> <td>油烟净化装置</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>利用拟建项目</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>噪声防治</td> <td style="text-align: center;">20 万元</td> <td>设备养护、减振垫、隔声门窗、绿化等</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>固废暂存设施</td> <td style="text-align: center;">5 万元</td> <td>固废暂存</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">52 万元</td> </tr> </tbody> </table>				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	0	利用拟建项目	洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	5 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	5 万元	生态保护及施工物质流失防治	水土保持治理费	10 万元	水土流失防治	2	废水	化粪池、隔油池、污水管道	0	利用拟建项目	雨水沟、雨水管道	0	利用拟建项目	废气	集气装置、风管、风机	10 万元	注塑废气、恶臭	油烟净化装置	0	利用拟建项目	噪声	噪声防治	20 万元	设备养护、减振垫、隔声门窗、绿化等	固废	固废暂存设施	5 万元	固废暂存	合计			52 万元	
	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	0	利用拟建项目																																														
			洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	5 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	5 万元	生态保护及施工物质流失防治																																														
			水土保持治理费	10 万元	水土流失防治																																														
	2	废水	化粪池、隔油池、污水管道	0	利用拟建项目																																														
			雨水沟、雨水管道	0	利用拟建项目																																														
		废气	集气装置、风管、风机	10 万元	注塑废气、恶臭																																														
			油烟净化装置	0	利用拟建项目																																														
噪声		噪声防治	20 万元	设备养护、减振垫、隔声门窗、绿化等																																															
固废	固废暂存设施	5 万元	固废暂存																																																
合计			52 万元																																																

8 环境管理

8.1 环境管理

工程建设单位环境管理的主要内容，就是根据工程的实施进度分阶段具体落实各项环境保护措施。在设计阶段，设计单位应将环境影响报告中提出的环保工程措施落在设计中，建设单位和环保管理机构应对有关环保的设计方案进行审查。在运营期间的环保管理与监测必须由专门的部门实施。建设单位应认真落实本报告所提出的各项污染防治措施，同时严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保各污染物达标排放。依法依规申领排污许可证，做好环保设施竣工验收工作。

8.2 监测计划

8.2.1 日常环境监测计划

为有效了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，必须对企业各排污单位的排放口实行监测、监督。

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案，本项目运营期的常规监测计划见表 8-1。

表 8-1 日常环境监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界	非甲烷总烃、二氯甲烷、臭气浓度	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
	废气处理装置排气筒出口	非甲烷总烃、二氯甲烷、臭气浓度	1 次/年
	油烟净化装置排气筒出口	油烟	1 次/年
废水	厂区废水总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	1 次/季
	厂区雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	1 次/年
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季
综合检查	定期对厂区环境卫生、绿化的卫生等进行检查维护		

8.2.2 竣工自主环保验收监测计划

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设完成后由企业开展自主验收，竣工验收监测计划见表 8-2。

表 8-2 竣工自主环保验收监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界	非甲烷总烃、二氯甲烷、臭气浓度	2 个周期，4 次/周期
	厂区内	非甲烷总烃	2 个周期，3 次/周期
	废气处理装置排气筒进、出口	非甲烷总烃、二氯甲烷、臭气浓度	2 个周期，3 次/周期
	油烟净化装置排气筒进、出口	油烟	2 个周期，5 次/周期
废水	厂区废水总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	2 个周期，4 次/周期
	厂区雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	2 个周期，4 次/周期
噪声	厂界	Leq (A)	2 个周期，每个周期昼间两次

信息公开：根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号），全面推进建设单位环评信息全过程公开。公开环评报告编制信息、公开环评报告全本、公开建设项目开工前的信息、公开建设项目施工过程中的信息、公开建设项目建成后的信息。

8.3 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。根据《2020年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》可知，本项目行业类别为工程和技术研究和试验发展业（M7320），不涉及通用工序，因此无需申报排污许可证。

9 生态环境分区及规划环评符合性分析

9.1 生态环境分区符合性分析

(1) 生态环境分区概况

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高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120006）内，生态环境分区概况见表 9-1。

表 9-1 湖州市德清县高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元概况

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划				管控单元分类	面积（平方公里）	管控要求			
		省	市	县	乡镇			空间分布约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33052120006	湖州市德清县高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元	浙江省	湖州市	德清县	阜溪街道、武康街道	产业集聚重点管控单元	21.55	禁止新建三类工业项目，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。	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类工业项目污染物排放水平需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	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	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。

										理要求，方可进入污水集中处理设施。	点企业环境风险。	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	----------	--

(2) 生态环境分区管控符合性分析

本项目位于湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元内，对照生态环境分区管控方案，其符合性分析见表9-2。

表 9-2 生态环境分区符合性分析

序号	项目	具体条款	本项目实际情况	是否符合
1	空间分布约束	禁止新建三类工业项目，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。	本项目行业类别为工程和技术研究和试验发展业（M7320），阜溪街道有关部门已在居住区和工业区、工业企业间设置了防护绿地、生态绿地等隔离带；硕华公司未列入土壤污染重点监管单位，且项目所在地土壤环境能够达到国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	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。新建二类工业项目污染物排放水平需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。	阜溪街道已严格实施与执行了污染物总量控制制度和地区削减目标；本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，生活污水经和生产废水预处理达到集中处理要求后纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司。	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。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范体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目不属于石油加工、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、纺织印染项目，阜溪街道有关部门将定期对沿江河湖库工业企业、工业集聚区的环境和健康风险进行评估，落实防控措施，同时强化工业集聚区应急预案和风险防范体系建设，防范重点企业环境风险。	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。	阜溪街道将积极推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，使该区域单位生产总值能耗水耗水平能够达到国内先进水平。	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

10 结论与建议

10.1 污染物排放清单

本项目污染物排放情况见表 10-1 和 10-2。

表 10-1 本项目建设期污染源汇总

类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
废气	施工扬尘	颗粒物	少量	无组织 少量
	汽车尾气	CO、NO ₂ 、 非甲烷总烃	少量	无组织 少量
废水	生活污水	水量	720t/建设期	720t/建设期
		COD _{Cr}	350mg/L 0.252t/建设期	300mg/L 0.216t/建设期
		NH ₃ -N	30mg/L 0.0216t/建设期	30mg/L 0.0216t/建设期
	施工废水	SS	600t/建设期	0
固废	生活垃圾	生活垃圾	18t/建设期	0
	建筑垃圾	废弃土石方及建筑 材料	800t/建设期	0

表 10-2 本项目运营期污染源汇总

类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
废气	注塑废气	非甲烷总烃	0.032t/a	有组织 3.43mg/m ³ 0.029t/a
				无组织 0.0032t/a
		二氯甲烷	0.002t/a	有组织 0.23mg/m ³ 0.0018t/a
	无组织 0.0002t/a			
	臭气浓度	少量	有组织 微量	
			无组织 微量	
食堂油烟废气	油烟	18.9kg/a	1.6mg/m ³ 7.56kg/a	
废水	生活污水	水量	720t/a	720t/a
		COD _{Cr}	350mg/L 0.252t/a	300mg/L 0.216t/a
		NH ₃ -N	30mg/L 0.0216t/a	30mg/L 0.0216t/a
	器皿清洗废水	水量	10t/a	10t/a
		SS	400mg/L 0.004t/a	350mg/L 0.0035t/a

	冷却水	热量	10t/a	0
固废	生活固废	生活垃圾	9t/a	0
	生产固废	不合格品	0.3t/a	0
		废包装材料	0.36t/a	0
		废油桶	0.0072t/a	0
	废润滑油	0.01t/a	0	
食堂固废	泔水、废弃食物等	1.8t/a	0	

10.2 总量控制结论

本项目运营期纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N 和挥发性有机物，其排放量分别为 0.036t/a、0.004t/a 和 0.031t/a。

根据《浙江省太湖流域水环境综合治理实施方案》（2014 年修编）相关规定，本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 按照 1: 1.2 进行区域削减替代，削减替代量分别为 0.043t/a 和 0.005t/a。根据《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）等相关内容，本项目挥发性有机物总量申请量按照 1: 2 进行区域削减替代，其削减替代量为 0.062t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。

10.3 污染防治措施

环评要求本项目必须落实以下措施，见表 10-3。

表 10-3 本项目污染防治措施一览表

类型	排放源		污染物名称	采取措施
废气	建设期	施工扬尘	颗粒物	①施工场地洒水抑尘，每天洒水 4-5 次； ②限制车速。
		汽车尾气	CO、NO ₂ 、非甲烷总烃	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。
	运营期	注塑废气	非甲烷总烃、二氯甲烷、臭气浓度	密闭集气后通过 1 根 15 米高的排气筒高空排放。
		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。
废水	建设期	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。
		施工废水	SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设，对当地水环境质量基本无影响。
	运营期	生活污水	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，纳管排入德清县恒丰污水处理

				有限公司集中处理。
		器皿清洗废水	SS	经化粪池预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。
		冷却水	热量	循环使用，定期补充损耗，不外排。
固废	建设期	生活垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门清运处理。
		建筑垃圾	废弃土石方及建筑材料	作场地填土或清运，不排放。
	营运期	生活固废	生活垃圾	委托当地环卫部门清运。
		生产固废	不合格品	出售给废旧物资回收公司。
			废包装材料	出售给废旧物资回收公司。
			废油桶	委托资质单位进行处置。
		废润滑油	委托资质单位进行处置。	
食堂固废	泔水、废弃食物等	委托环卫部门统一清运处理。		
噪声	建设期	机械噪声	噪声	施工单位严格按规范操作，并作好各种机械设备的降噪措施。严格执行环保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。
	营运期	机械噪声	噪声	选用噪声低、振动小的设备；对高噪声设备加设减震垫；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。

10.4 建议

(1) 严格执行环保“三同时”制度，切实落实各项污染防治措施，以确保各类污染物达标排放，并接受当地生态环境部门的监督检查。

(2) 本次环境影响评价仅针对浙江硕华生命科学研究股份有限公司总部及研发中心建设项目，若今后发生扩建、新建、新增或更换产品等情况，应重新委托评价，并报生态环境部门审批。

10.5 环评综合结论

综上所述，浙江硕华生命科学研究股份有限公司总部及研发中心建设项目选址于湖州市莫干山高新技术产业开发区城北高新园生物医药区块，项目建设符合“三线一单”要求，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。本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。

从环保角度看，本项目在所选场址上实施是可行的。

主管 单位 (局、 公司) 意见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>
城 乡 规 划 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>
建 设 项 目 在 政 府 和 关 门 有 部 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>
其 它 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2021年 月 日</p>

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

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 专案平面布置图

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。