

建设项目环境影响登记表

项目名称：龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目

建设单位(盖章)：龙朴科技(舟山)有限公司

编制单位(盖章)：浙江九寰环保科技有限公司

编制日期：二〇一九年六月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目		
环境影响评价文件类型	环境影响登记表(降级)		
一、建设单位情况			
法定代表人或主要负责人(签字)			
主管人员及联系电话	董山 18917371827		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称(签章)	浙江九寰环保科技有限公司		
社会信用代码	91330103MA27XQEP1E		
法定代表人(签字)			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	徐民 057181903944		
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
徐民	HP0004647	徐民	
2、主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
徐民	HP0004647	建设项目基本情况、所在地环境概况、环境质量现状、评价适用标准、建设项目概况及工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、评价结论	徐民
四、参与编制单位和人员情况			

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况及相关规划.....	9
三、环境质量状况.....	18
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	36
七、环境影响分析.....	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
九、结论与建议.....	58

附图

1. 项目地理位置示意图
2. 项目大气评价范围示意图
3. 项目厂房及周边环境关系图
4. 项目厂房平面和垂直布置示意图
5. 舟山市近岸海域环境功能区划分图
6. 舟山市水功能和水环境功能区划图
7. 岱山县县域总体规划图
8. 岱山经济开发区声环境功能区划图
9. 岱山县中心分区环境功能区划图
10. 项目公示现场照片

附件

1. 项目立项文件
2. 企业营业执照
3. 土地使用权证
4. 厂房租赁合同
5. 环保公示和公示证明
6. 环评文件确认书

附表

1. 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目				
建设单位	龙朴科技(舟山)有限公司				
法人代表	张文龙	联系人	朱宇飞		
通讯地址	舟山市岱山县经济开发区徐福大道 988 号				
联系电话	13770915300	传真	/	邮政编码	316200
建设地点	舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村）				
立项审批部门	岱山县经信局	批准文号	2019-330921-26-03-033258-000		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C266 专用化学产品制造	
建筑面积(平方米)	2920 (含办公房)		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	12.5%
评价经费(万元)	2.0		预期投产日期	2020.03	

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

目前石化企业对助剂使用已从粉末状态转向粒子化，尤其是复合粒子化更是企业所需，现在石化企业明确表示粉末状助剂再不能进入企业生产中，因此助剂粒子化是生产必选之一。复配添加剂的应用有利于环境清洁，员工工作环境改善，杜绝助剂飞扬，减少污染，降低企业生产成本，同时，粒子化的流动性也保证了计量的准确性，尤其是改变了助剂绒毛状和粘性组份添加的困难，达到各种复合添加剂配比 100%有效成分，确保了所需助剂的产品质量。

龙朴科技(舟山)有限公司为 2018 年 7 月 18 日成立的新公司，注册资本二千万元，选址位于舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），租用岱山经济开发区产业孵化基地现有 2 号厂房和 2 号办公房。公司成立后拟投资 200 万元，建设龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目，用于生产各类塑料添加剂的预混剂。本项目不涉及化学反应工艺，仅将各添加剂粉料原辅料混合后造粒成型，属单纯物理混合过程。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院令第 682 号《建

设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号及生态环境部令1号），项目属于“十五、36 中单纯混合或分装的”类，环评类别为编制环境影响报告表；同时，根据“浙江省岱山经济开发区‘区域环评+环境标准’改革实施方案”要求：对编制环境影响报告表的，其环评内容可以按照环境影响登记表的要求进行简化。本项目位于舟山市岱山县经济开发区内，且符合环境准入条件并在环评审批负面清单外，因此本项目可降低环评等级为登记表。为此，龙朴科技(舟山)有限公司（以下简称“龙朴科技”）委托浙江九寰环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，在现场踏勘、监测和资料收集的基础上，根据《环境影响评价技术导则》及其它有关文件的要求，在征求环保主管部门意见后，编制了该项目的环境影响登记表，报请环保主管部门审批。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修正）》（2016.1.1）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018年修订）》（2018.12.29）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016年修正）》（2016.11.7）；
- (8) 《中华人民共和国海洋环境保护法（2017年修正）》（2017.11.5）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28），生态环境部令第1号；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2013年修正本）》（2016年修正），国家发展和改革委员会令第36号，2016.3.25；
- (11) 《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130号，2012.10.29）；
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号，2013.9.10）；
- (13) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环境保护部，环办[2014]30号，2014.3.25）

(14)《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>的通知》(环发[2014]197号);

(15)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);

(16)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);

(17)《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》(环环评[2016]95号, 2016.7.15)

(18)《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号);

(19)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》, 国发[2018]22号;

(20)《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》, 环大气[2017]121号;

(21)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号), 2019.6.26;

(22)《国家危险废物名录》(2016版, 2016.8.1执行);

(23)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部, 2019.1.1)。

1.1.2.2 浙江省相关法律、法规

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙政府令第364号, 2018.3.1起施行);

(2)《浙江省大气污染防治条例(2016年修正)》(2016.7.1);

(3)《浙江省水污染防治条例(2017年修正)》(2018.1.1);

(4)《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017年修正)》(2017.9.30);

(5)《浙江省海洋环境保护条例(2017年修正)》(2017.9.30);

(6)《浙江省环境污染监督管理办法(2015年修正)》(浙江省人民政府令第341号);

(7)《浙江省环境空气质量功能区划分》, 浙江省人民政府;

(8)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015年修订);

(9)《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强和规范新开工项目管理的通知》(浙政办发[2008]36号);

(10)《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与与政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》(浙环发(2014)28号, 2014.5.19);

(11)《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》(浙淘汰办[2012]20号), 浙江省经济贸易委员会;

(12)《浙江省人民政府关于印发浙江省清洁空气行动方案的通知》(浙政发[2010]27号);

(13)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》, 浙江省环保厅, 2012.4.1;

(14)《浙江省人民政府关于开展排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(浙政发[2009]47号);

- (15) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法的通知》(浙政办发[2010]132号);
- (16) 《关于印发<浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则>的通知》(浙环函[2011]247号);
- (17) 《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号);
- (18) 《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》(浙发改规划[2017]250号)和《关于印发浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》(浙政办发[2016]140号);
- (19) 《关于环保优化发展促进经济转型的意见》(浙环发[2012]31号);
- (20) 《关于印发浙江省“十二五”主要污染物总量减排实施方案(2011-2015)的通知》;
- (21) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》(浙政办发[2012]80号, 2012年7月6日);
- (22) 《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划(2013-2017年)的通知》(浙政发[2013]59号, 2013.12.31);
- (23) 《关于印发浙江省2017年大气污染防治实施计划的通知》(浙江省环保厅浙环函[2017]153号, 2017.4.28);
- (24) 浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020年)(浙环发[2017]41号, 2017.11.17);
- (25) 《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(浙政发[2018]35号, 2018.10.8);
- (26) 《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》(浙环发[2019]2号);
- (27) 浙江省环境保护厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发《关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见》的通知(浙环函[2018]296号, 2018.7.27);
- (28) 《关于印发浙江省近岸海域污染防治规划的通知》, 浙环函[2013]484号, 2013.11.13;
- (29) 《舟山市大气污染防治行动实施方案(2014-2017年)》, 舟山市人民政府, 周政发[2014]31号, 2014.6.25;
- (30) 《关于做好全市工业企业固体废物环境管理工作的通知》(舟环发[2013]14号)。

1.1.2.3 技术规范文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》, 2005.5.1;
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)。

1.1.2.4 技术资料文件

- (1) 《舟山市生态环境保护“十三五”规划》, 舟山市环境保护局, 2017 年 1 月;
- (2) 《舟山市海洋环境保护“十三五”规划》, 舟山市发展和改革委员会、舟山市海洋与渔业局, 2016 年 9 月;
- (3) 《关于舟山市近岸海域环境功能区划调整的复函》(浙环函〔2016〕200 号);
- (4) 《舟山市人民政府关于同意舟山市环境空气质量功能区划分方案的批复》(舟山市人民政府舟政发〔1997〕85 号);
- (5) 《岱山县环境功能区划》(岱山县人民政府, 2015 年 8 月);
- (6) 《岱山县域总体规划(2007~2020)》(2015 年修改);
- (7) 《浙江省岱山经济开发区控制性详细规划》及其环境影响报告书;
- (8) 《龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目建议书》, 2018.8;
- (9) 建设单位提供的其他技术资料。

1.1.3 工程内容及规模

项目主要生产各类塑料添加剂预混剂, 年生产规模 2400 吨, 具体见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

序号	产品名称	主要成分(混合配比)	年产量(t/a)
1	LP1#	成核剂+168+1010+HA 稳定剂+水滑石 (16: 16: 50: 11: 7)	600
2	LP2#	成核剂+168+1010+HA 稳定剂+水滑石 (7.5: 18: 55: 11.7: 7.8)	600
3	LP3#	成核剂+168+1010+HA 稳定剂 (28: 14: 43: 15)	400
4	LP4#	HA 稳定剂+聚乙烯(1: 9)	400
5	LP5#	HA 稳定剂+聚丙烯(1: 9)	400

1.1.4 原辅材料

项目涉及的主要原辅材料具体情况见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料

序号	原辅材料名称	性状	年使用量 (t/a)	备注*
1	合成水滑石	粉末	91	$Mg_{4.5}Al_2(OH)_{13}CO_3 \cdot 3.5H_2O$
2	抗氧化剂 1010	粉末	870.5	4-(β -(3,5 二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸)季戊四醇酯
3	抗氧化剂 168	粉末	200.5	亚磷酸三(2,4--二叔丁基苯基)酯
4	成核剂	粉末	238.5	山梨醇类衍生物 或无机盐类
5	HA 稳定剂	粉末	279.5	硬脂酸钙
6	聚乙烯	颗粒物	360	PE
7	聚丙烯	颗粒物	360	PP

注：原辅材料具体物理化学性质描述见工程分析章节。

本项目正常运行过程中，主要水电能源消耗情况见表 1-3。

表 1-3 主要水电和能源消耗情况

序号	项目名称	年用量	备注
1	水	232.5t/a	其中生产用冷却水 120t/a
2	电	33.12 万 kw/a	138KW/t · 产品

1.1.5 设备清单

本项目主要设施设备清单见表 1-4。

表 1-4 主要设施设备清单

序号	设备名称	规格	设备数量	备注
1	混合机	1500kg	1	
2	混合储仓	1500kg	1	
3	整粒机	1000 kg/hr	1	
4	振动冷却机	1000 kg/hr	1	
5	双螺杆造粒机	500 kg/hr	2	
6	振动筛分机	1000 kg/hr	1	
7	除尘器	10800-21600m ³ /hr	1	
8	除尘风机	10800-21600m ³ /hr	1	
9	吸尘器	2KW	1	
10	缠绕机	2750*1650*2250	1	包装用
11	封口机	0.75 KW	1	包装用
12	空气压缩机	7.5 KW	1	造粒机阀门用

13	电子秤	0-50 kg	1	
14	配电柜	380V	1	
15	红外线光谱仪	7820A	1	
16	热失重分析仪	HS-TGA-101	1	
17	电动葫芦		1	起吊利用
18	叉车	2000 kg	1	

1.1.6 辅助工程

(1)给水：建设单位企业供水由市政管网供给；

(2)排水：项目排放废水仅为生活污水，经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入污水管网，最终送岱西污水处理厂处理；

(3)供电：项目用电依托现有电网接入供电；

(4)生活设施：企业厂区不设食堂宿舍。

1.1.7 工作制度及劳动定员

企业拟定员工 9 人，年工作日 250 天，实行白班 8 小时生产工作制。

1.1.8 厂区总图布置

项目选址位于舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），租用岱山经济开发区产业孵化基地现有 2 号厂房和 2 号办公房。其中厂房建筑面积 2270 平米，办公房建筑面积 650 平米，总建筑面积 2920 平米。根据岱山县县域总体规划，该区域土地利用性质为工业用地，具体见附图 7 所示。

根据平面布置分布，项目所用 2 号办公房在项目 2 号车间西北侧办公区用房内，项目生产环节则均布置在 2 号厂房车间内，2 号厂房入口在东南方向一侧。项目厂房周边主要为孵化基地内其他厂房和空地，见附图 3。

项目物料存放区和生产设备于厂房内立体式布置：原料区和成品区位于进入厂房左边，配电柜、操作柜和风机等配套辅助设备位于厂房右边，生产区生产设备位于厂房中间，其中，混料机、混合储仓、造粒机和振动冷却机垂直安装，便于物料重力下料，之后，振动冷却机、整粒机、振动筛分机和包装设备，由入口处向内部依次水平布置。此外，滤筒除尘和有机废气处理设施主要布置在厂房东南方向入口处附近。

项目平面布置示意图见附图 4。

1.2 与本项目有关的原有项目污染情况及主要环境问题

本项目属新建项目，无有关的原有项目污染情况及其存在的环境问题。项目所用场地为直接租用岱山经济开发区产业孵化基地现有 2 号厂房，租用前属新建空置厂房，不存在遗留的环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况及相关规划

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

舟山市位于浙江省东北部，长江、钱塘江、甬江入海交汇处，其地理坐标为北纬 29°32'~31°04'，东经 121°30'~123°25'。东西长约 181.7km，南北宽约 169.4km，区域总面积约 2.22 万 km²，其中海域面积约 2.08 万 km²，陆域面积约 1440.12km²。岸线总长 2447.87km，水深 10m 以上 183.2km，水深 20m 以上 82.8km。

岱山县位于浙江省东北部、舟山群岛中部，地理坐标为北纬 30°07'~30°38'、东经 121°31'~123°17'。北与嵊泗列岛交界，东临公海，南与舟山本岛相望。岱山县由 404 个大小岛屿组成，总面积 5242 平方千米，其中陆地面积 326.5 平方千米、海域面积 4916 平方千米，岱山本岛面积 119.3 平方公里，为舟山第二大岛。距上海 47nmi、宁波 46nmi、舟山本岛 11nmi、普陀山 22nmi，距上海国际航运中心洋山港仅 11.8nmi。从长江口出的国际航线穿过县境，集我国沿海“黄金海岸”和长江“黄金海岸”于一体，为历代国际通商之要道，是以浦东为龙头的长江沿江开发的前哨。

岱西镇是岱山县西部的一个战略重镇，位于长江口南端、杭州湾外缘的舟山群岛中部，岱西三面环海，海岸线绵长，总长约 20 公里，背靠上海、杭州、宁波等大中城市。具有通江达海的区位优势。岱山接轨大小洋山车客渡码头就建在岱西双合，使岱西的区位优势更为突出。岱西共有陆地面积 25.9 平方公里，其中在本岛的 25.46 平方公里；有西垦山、花鼓山、凉帽山等岛屿 10 个；最高山岗南大山，海拔 158.6 米。镇政府驻地摇星浦小集镇，距县城高亭镇 9.5 公里。岱西镇交通便利，县级公路浪仇路、念双线、环岛北线贯穿全镇，东临岱山机场，在摇星浦村建有旅游直升机机场。

项目位于舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），具体地理位置见附图 1。

2.1.2 地形地貌

舟山市有 1390 个大小岛屿和数千个礁石组成，是全国第一大群岛。舟山古与大陆相连，系浙东低山、丘陵地带组成部分；全新世后，岛岸线凹湾处沉积粉砂质粘土海相沉积物，形成狭窄平原，山间谷地堆积冲积洪积物，形成冲积扇地或坡积地，海岸线缓慢外移，大片海积物露出海面，陆地逐渐扩大。舟山市属华南地层区，出露地层以中生界侏罗系上统为主；次为新生界第四系，分布各岛屿边缘。境内广泛出露，厚度大，以

喷出岩为主,属陆相酸性火山沉积岩构造。全市岛屿呈西南—东北走向,南部大岛较多,海拔较高,排列密集;北部小岛为主,地势渐低,分布稀疏,海域自西向东由浅入深。区域内土壤主要有红壤、水稻土、咸土等几种,一般成环状分布。

岱山县属于浙闽粤沿海燕山期火山活动带,即为华南褶皱系浙东南褶皱带,丽水—宁波隆起的新昌至定海断隆的北东端。温州—镇海北北东向断裂带从线路区的西部海域通过,昌化—定海东西向断裂带在线路区的北部通过,龙泉—宁波北东向断裂带从线路区的西面通过。区域构造控制区内山脊、冲沟及水系的展布。

项目所在区域新构造活动以缓慢的升降运动为主,地震震级小,强度和频率低,区域稳定性较好。

2.1.3 气候特征

岱山县位于欧亚大陆中部的副热带季风气候区,属北亚热带南缘海洋性季风气候;冬夏季长,春秋短,四季分明,温暖湿润,光照充足;与相似纬度内陆地区相比,具有夏无酷暑、冬无严寒、温差较小、多大风、多海雾的海洋性气候特征,全县森林覆盖率达42%,空气中的负氧离子浓度明显高于城市地区。

岱山县年平均气温16.2℃,极端最高气温39.1℃,极端最低气温-7.9℃。年1/4天数为大风日(瞬时最大风速大于8级),年平均风速5.2m/s;季风明显,1~3月、11~12月以北风为主,4~8月以东南偏南风为主,9~10月以东北偏北风为主。蒸发量大于降雨量,年均蒸发量1635.5mm,年均降雨量1070mm;年均雨日134d,主要集中在4~7月上旬的春雨、梅雨和9月的秋雨、热带风暴雨;干旱主要出现在7月中旬~8月和11月~次年2月。多大雾,年均雾日28.5d(水平能见度小于1000m)。年均无霜期296d,年均雪日3.9d。四季都可能出现灾害性天气,干旱、洪涝时有发生。

2.1.4 水文条件

舟山市水文情况复杂,地表水系不发育,多源自丘陵腹地,呈放射状蜿蜒入海。水系受海岛规模影响,流程短,汇水面积小,受暴雨影响,水位暴涨暴落,易引发山洪等自然灾害。海岸潮汐属不规则的半日潮,潮流以往复流为特征,涨潮流向西,落潮流向东,涨潮流速大于落潮流速。海水的潮汐及台风巨浪作用对岛屿海滨的影响较大,尤其是潮间带地段。

岱山北部区域内无大河,受影响较大的主要是潮汐和风浪。潮汐:海域潮汐为不正规半日潮,近岸潮流基本呈东西往复流,多年平均潮差2.31m,最大潮差4.83m,20年

一遇的最高潮位为 3m。风浪：岱山外海海域受大风影响或台风过境时，风浪较大，最大波高 3m 以上；近海海域由于有众多岛屿形成的天然屏障，风浪相对较小，最大波高 2m 以下。

2.1.5 海洋水文

东海潮波以前进波的形式，由东南向西北推进；传至浙江近海，受海岸阻挡、岛屿分隔、水下起伏地形等因素的作用与影响，一般多沿水道或岸线走向传播。岱山水道南部为不规则半日潮混合潮港。南北部风浪相当，北部稍大于南部。港区潮流为非正规半日潮流，且呈往复流运动，涨潮流以偏西为主，落潮流则以偏东为主。

由于岱山长期水文站（位置：30° 14' 51.2" N, 122° 10' 47.8" E,）距离工程位置较近，因此引用该站潮位资料对工程区潮位特征进行分析。根据岱山长期水文站长期资料，岱山站的潮港类型 $(H_{K1}+H_{O1}) / H_{M2}$ 的比值为 0.58，以及从浅海分潮的振幅及 H_{M4}/H_{M2} 的比值来看，应确切归属为非正规浅海半日潮类型，区域潮位特征值（1985 国家高程基准）为：最高潮位：3.08m，最低潮位：-2.11m，平均高潮位：1.10m，平均低潮位：-0.81m，平均潮位：0.21m，平均潮差：1.91m；平均涨潮历时：5h49min，平均落潮历时：6h36min。

2.2 岱西镇生活污水处理厂

本项目排放废水仅为生活污水，经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入污水管网，最终依托岱西污水处理厂处理。

岱西镇生活污水处理厂项目，总投资 553.42 万元，项目位于舟山市岱山县岱西镇前岸村，总用地面积 4599m²，总建筑面积 1840m²。处理生活污水能力 800m³/d，主要服务对象为岱西镇辖区内生活污水。项目于 2014 年 6 月取得环评批复，于 2017 年 5 月建设完工，于 2018 年 6 月取得环保验收。目前其日处理生活污水量约 500m³/d。

岱西镇生活污水处理厂污水处理工艺为水解+AO 生物接触工艺，该工艺是在常规 A²/O 工艺处理池内投加生物载体，在系统中引入固定生长的微生物，形成悬浮态活性污泥—附着态生物膜微生物共生的生化反应系统。处理工艺流程如下图所示。

岱西镇生活污水处理厂处理后尾水经竹山浦水道最终排入岱山东南侧 IV 类海域，外排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，总汞等重金属执行表 2 中部分一类污染物最高允许排放浓度标准。

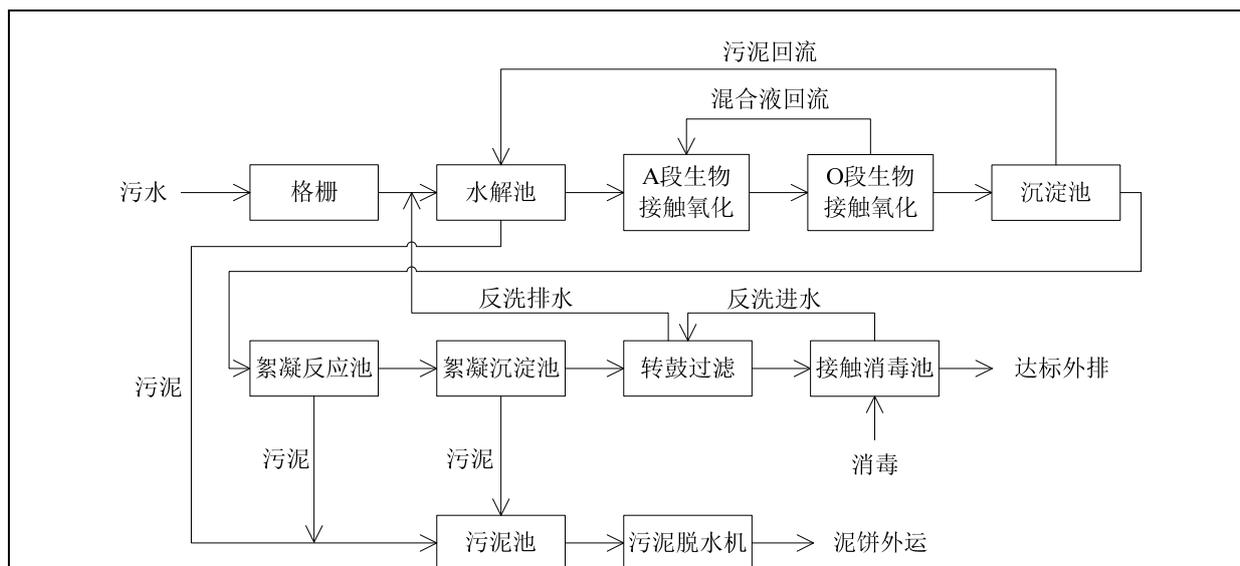


图 2-1 岱西镇生活污水处理厂废水处理工艺流程图

根据岱西镇生活污水处理厂提供的小时在线监测数据统计，目前其出水水质可满足 GB18918-2002 中一级 A 标准，具体见下表 2-1。

表 2-1 岱西镇生活污水处理厂小时在线监测数据表

日期	流量/m ³ /h	pH	COD/mg/L	总磷/mg/L	总氮/mg/L	氨氮/mg/L
2019.7.4 部分时段 在线小时 值	19.50	6.88	24.67	0.26	6.91	0.01
	19.65	6.87	24.71	0.26	6.87	0.01
	19.55	6.88	24.71	0.26	6.87	0.01
	19.55	6.87	24.67	0.26	6.89	0.01
	19.60	6.88	24.71	0.26	6.86	0.01
	19.70	6.88	24.71	0.26	6.86	0.01
限值标准	/	6-9	50	0.5	15	5

其次，浙江省发布地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 于 2019 年 1 月 1 日起实施。根据《浙江省环境保护厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发<关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见>的通知》(浙环函[2018]296 号) 文，岱西镇生活污水处理厂处理生活污水能力 800m³/d，不属于省内要求前期启动的 100 座城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造名单，该文也未明确其执行 DB33/2169-2018 限值标准的时限，故岱西镇污水处理厂暂不考虑执行该标准。

2.3 岱山县域总体规划（2007-2020）符合性

(1) 规划期限

本次规划分近、远期和远景，其中近期为 2007~2010 年，远期为 2011~2020 年，远

景展望 30~50 年。

(2) 规划区范围

本次规划范围为岱山包括海洋在内的县域范围，重点规划范围为陆域范围。岱山县域总面积 5242km²，其中岛屿陆地面积 324.5km²。

(3) 定位与目标

岱山县总体定位为：长三角核心区重要的海上开放门户，浙江海洋经济产业带的重要组成部分、全国独具魅力的生态宜居海岛。

(4) 县域空间布局

规划岱山县域空间发展总体布局为南北临港产业区、中心综合发展区，西部石化产业区、东部生态保护区。划定中心、衢山、长涂、鱼山四大分区。

(5) 县域城镇体系

规划形成“一城、一区、三镇”城镇体系结构。包括中心城区、衢山城镇、秀山城镇、长涂城镇和鱼山新区。

(6) 县域产业发展引导与空间布局

① 产业发展方向

第一产业发展以巩固、调整渔业基础为中心，调整近外海捕捞结构，开发利用新渔场、新资源，建立围海养殖示范区，注重科技兴渔。同时稳定粮食生产，发展效益农业、节水农业、创汇农业，加强海岛山林保护和海岛绿化工程建设。

第二产业发展应突出支柱行业和新兴行业的培育和发展。在调整、提高船舶修造、玩具、微电机、汽配等基础上，大力发展海洋生物、水产品深加工、海洋医药行业，盐化工行业，海洋能源及新材料行业。

第三产业进一步依托港口开发，加快交通运输仓储业的发展，以此带动推进全县商贸业不断地发展。积极开发海岛旅游资源，发展旅游服务、旅游商品、旅游娱乐等行业，与海岛山林、风景资源结合，推进海岛游憩产业发展。

② 产业空间布局

体现向大岛集中和向城镇集中两大趋势。全县重点形成岱山本岛、衢山岛、长涂、秀山岛的产业发展重点地区，其中岱山岛重点形成高亭和岱西二大重点区域，高亭作为综合性三产服务中心，东沙作为本岛生态旅游组团。

岱山本岛重点发展以高亭、东沙、岱西西北部海岸线为依托的具海洋特色的海岛二三产业，包括海岛旅游业、海洋交通运输和海洋食品、船舶修造、机械电子、轻纺等工

业，重点建立县域工业园区和岱西工业区。同时巩固、稳定与发展海洋捕捞及养殖业。

衢山岛集中于衢山——万良轴线，重点开发港口资源，大力发展海洋运输、仓储中转贸易等临港工业，大力发展旅游业。

小长涂岛重点发展船舶等临港工业和面向临港工业的城镇三产服务业，大长途岛东部开发物流运输和，同时长涂岛也应继续发展传统水产品加工、交易渔船集散为特色的渔港业。

秀山在北部与南部开发船舶修造业，东部与西部开发海洋旅游业，突出海岛休闲、度假、疗养等特色海洋旅游业。

规划符合性分析：

本项目位于岱山县经济开发区，为各类塑料添加剂预混剂的物理混合造粒生产，属单纯混合性质，项目实施过程中无生产废水，少量废气实现达标排放，不会对所在地环境质量产生较大影响；项目建设对岱山县经济发展起到积极作用。因此本项目建设符合岱山县域总体规划要求。

2.4 岱山经济开发区规划及其环评符合性

浙江省岱山经济开发区于1994年8月经省政府批准为省级经济开发区，2005年12月通过国家发改委批准。根据《浙江省岱山经济开发区控制性详细规划》，开发区地处国家级舟山群岛新区中部，岱山县境内岱山本岛西南部滨海区域，背靠长三角和杭州湾都市圈，距岱山县城4公里。

开发区规划范围东起浪激嘴，西到岱西双合，北到徐福大道以北，南到沿海岸线，总规划用地面积规划面积9.49km²。开发区规划定位长三角地区重要的产业园区、具有国际竞争力的现代海洋产业基地；产业发展战略优化发展传统优势产业、积极发展船舶海工、海洋生物和大宗商品加工贸易产业，逐步发展相关衍生产业。

开发区功能结构规划为“一带三核，四轴五区”。“一带”规划经济开发区沿岸线形成滨海发展带，以岸线的开发利用来带动开发区整体协调发展，是开发区连接海与陆的重要部分；“三核”规划三处滨海发展核，开发区依托双合码头、摇星浦码头及南浦码头建设三个滨海发展核心；“四轴”规划形成四条交通发展轴。分别以东西向的徐福大道，南北向的连接双合码头道路、摇星浦路、德馨路作为开发区的主要发展轴线，各片区依托轴线发展；“五区”自西向东分别船舶海工产业区、西部配套服务区、衍生产业

区、海洋生物产业区、东部配套服务区。

根据《浙江省岱山经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》及其报告书环保审查意见（舟环函[2015]114号）中提出的企业准入要求：

1、引进企业应符合国家和地方产业政策要求，主要产业政策包括：《产业结构调整指导目录（2011年本）》以及《关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》（发改委〔2013〕21号令）、《外商投资产业指导目录（2011年修订）》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》等相关产业政策。

2、产业导向：建议重点按照现已积聚起来的船舶修造、海洋工程设备制造、海洋生物及大宗商品流通等主导产业引进企业，加大积聚效应，做强做大；适度引进高新技术产业、健康产业、绿色产业等污染较轻的其他产业；不引进化工石化、印染、造纸、电镀、水泥及其他废水和废气排放量较大以及重金属污染较严重的企业。

3、严格按照开发区产业定位和开发区环境管理准入制度控制入区企业，对于能源消耗高、环境污染重、产出贡献低、安全管理差、技术装备落后等企业指定逐步搬迁、关停计划，尽快实施开发区现有企业整治。

开发区的产业定位：船舶修造、海洋工程设备制造、海洋生物及大宗商品流通等产业的集聚区。根据对现有入驻的企业所属行业统计，总入驻企业类别上看，现状产业结构与产业定位还存在差距。因此，关于开发区的产业发展，提出如下的建议：

1、加大海洋工程的招商力度，重点引进污染小，科技含量高的高新产业，加大产业结构优化，提升产业品质；

2、船舶修造虽然属于传统产业，但是由于周边区块已逐渐形成一定的积聚效应，未来应充分利用这一优势，严格按照《准入制度》要求适当加大引进力度，进一步扩大木业产业的积聚效应；

3、对于不符合规划的企业应结合岱山县的整体产业规划，制定计划，尽快实施转移和搬迁。

规划符合性分析：

本项目为各类塑料添加剂预混剂的物理混合造粒生产，属单纯混合性质，项目建设符合国家和地方各项产业政策要求，项目不属于岱山本岛环境优化准入区中所列的负面清单项目，不属于废水、废气排放量较大及重金属污染严重的项目，项目建设单位不属于能耗高、产值低、技术和管理差的企业；项目建设符合开发区内企业准入要求和产业发展方向，故本项目符合岱山经济开发区规划及其规划环评要求。

2.5 环境功能区规划符合性

根据《舟山市岱山县环境功能区划》，本项目所在地位于岱山本岛环境优化准入区0921-V-0-1，该环境功能小区介绍如下：

(1) 基本情况

小区包含岱山岛和秀山岛北部区域，主要有岱山经济开发区、东沙工业基地、北部围垦区东侧，区域面积 51.9 平方公里。小区地势平坦，区内交通、水、电等配套设施较为齐全。岱山经济开发区由“船舶与海工基地”、“海洋生物园区”和“大宗商品加工交易中心”三大产业园区构成。东沙工业主要以发展汽配、玩具、微电机等综合性产业为主。北部围垦区重点发展与大小鱼山岛产业链配套的相关高端产业，秀山岛区域功能定位为船舶修造。

(2) 主导功能及环境目标

环境功能定位：为岱山本岛工业园区提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III类标准或达到相应的水环境功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096）2类标准或相应声环境功能区要求。

生态保护目标：城镇人均公共绿地面积达到 12 平方米以上。

(3) 管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

优化现有优势产业，通过清洁生产实现节能减排降耗。

加快区域环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平，确保达标排放，危险废物全部实施安全转移处置。

对区内重点企业加强监管，开展环境风险评估，建立应急预案机制，消除降低潜在污染风险。

合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

开展河道生态修复，完善城镇绿地系统，提高人均公共绿地面积。

针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

北部围垦区为与鱼山石化产业衍生配套的战略发展区，建设项目须在围垦区规划，建设规划及土地利用规划得到明确批复的前提下方能将本区划划定的功能区作为依据，且确保建设项目与各类环境敏感点的安全防护距离，环评必须通过公众调查无异议。

(4) 负面清单：

禁止新建、改建、扩建产业包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外）。

规划符合性分析：

本项目为各类塑料添加剂预混剂的物理混合造粒生产，属单纯混合性质，故不属于岱山本岛环境优化准入区中所列的负面清单项目；本项目实施过程中无生产废水，少量废气实现达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，不会对所在地环境质量产生较大影响；项目在岱山县经济开发区内建设，不涉及生态环境保护目标，满足环境防护距离要求，公众调查无异议。故项目建设符合该环境功能区划的要求。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

项目位于岱山县经济开发区，属环境空气二类功能区。根据浙江省生态环境厅网站发布“浙江省环境保护厅关于 2017 年全省环境空气质量情况的通报”（浙环函[2018]13 号）（数据来源：http://www.zjepb.gov.cn/art/2018/1/19/art_1201813_15291849.html），2017 年全省共有 3 个设区城市和 32 个县级城市环境空气质量达标，其中，岱山县排名第 4 位，岱山县县级城市空气质量情况见下表：

表 3-1 2017 年县级城市（岱山县）空气质量情况汇总表

排名	县级城市	综合指数	综合指数变化率(%)	最大单项指数	首要污染物	PM _{2.5}		AQI	
						年均浓度(μg/m ³)	同比(%)	优良率(%)	同比(百分点)
4	岱山县	2.71	-4.2	0.82	O ₃	24	-7.7	96.7	1.9

统计可知，项目所在岱山县环境空气指数优良率为 96.7%，其所在区域环境质量现状良好，全省各县级城市空气质量综合排名第 4 名，属环境空气质量达标区。

此外，项目涉及其他污染因子非甲烷总烃，本次评价引用浙江中通检测科技有限公司对区域环境空气中非甲烷总烃进行监测的数据资料。监测点位位于项目地东北方向约 5km 处，监测时间为 2018 年 12 月 17 日~12 月 23 日，监测 1 小时质量浓度值，具体监测结果如表 3-4，可知该区域境空气中非甲烷总烃可达到环境质量标准要求。

表 3-2 环境空气中非甲烷总烃监测结果汇总表

检测日期	12.17	12.18	12.19	12.20	12.21	12.22	12.23
监测值 mg/m ³	0.44	0.46	0.46	0.40	0.36	0.36	0.43
标准值 mg/m ³	2.0						
占标率	22.0%	23.0%	23.0%	20.0%	18.0%	18.0%	21.5%
达标情况	达标						

3.2 海域水质环境

根据《关于舟山市近岸海域环境功能区划调整的复函》（浙环函[2016]200 号），项目附近海域属于岱山东南侧四类区（编号 ZSD09IV），该功能区位于岱山岛东、南侧海域，包括岱山岛南部至宫山及秀山岛西北侧海域，小长涂山岛、大长涂山岛以西海域，

海域面积 146.43 平方千米。该海域环境功能区划为四类海水功能区，主要使用功能为港口开发和临港工业，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准。

根据舟山海洋生态环境监测站 2016 年监测结果，该功能区海水水质情况统计详见下表 3-3 所示。

表 3-3 2016 年岱山东南侧四类海域水质统计结果表（除 pH 外，mg/L）

项目	溶解氧	活性磷酸盐	无机氮	COD	BOD ₅
监测平均值	7.13	0.032	0.792	1.11	<1.00
二类评价标准	>6	≤0.030	≤0.20	≤3	≤3
四类评价标准	>3	≤0.045	≤0.50	≤5	≤5
四类达标情况	达标	达标	超标	达标	达标

统计结果表明，本项目附近海域 2016 年海域水质除无机氮有所超标外，其他各项指标均可达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类水质标准要求。

同时，本评价还引用浙江省海洋水产研究所于 2017 年 5 月监测的海域水质环境调查数据。调查结果可知：在海域环境质量现状调查中，大潮期间，除无机氮和活性磷酸盐外，其它监测因子的含量均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准，其中活性磷酸盐和无机氮超标率分别为 20.7%和 6.9%。对超标因子继续评价至四类海水水质标准表明：所有站位无机氮和活性磷酸盐满足第四类海水水质标准。

分析可知，项目附近海域岱山东南侧四类区（编号 ZSD09IV）海水水质中活性磷酸盐和无机氮浓度较高，但环境质量逐渐趋好，2017 年该海域水质各项监测指标已均可满足第四类海水水质标准，海水水质较好。

3.3 声环境

为了解本项目周边声环境质量现状，本次评价分别在项目所在地厂房外四周 1m 处进行噪声现状监测。监测仪器采用 SH6211 噪声统计分析仪，监测方法按 GB12348-2008 和 GB3096-2008 执行，监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目厂界声环境现状监测结果

监测日期	监测点位	监测结果，声级 dB (A)		
		昼间	标准值	达标性
2018 年 11 月 20 日	1#东厂界外 1 米处	49.5	65	达标
	2#南厂界外 1 米处	51.6	65	达标

3#西厂界外 1 米处	47.8	65	达标
4#北厂界外 1 米处	47.1	65	达标

由表 3-6 可知，本项目厂界四周处声环境质量现状监测结果均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类昼间标准值（65dB(A)）。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据区域环境功能区划及建设项目所在地的环境状况,本项目的主要环境保护目标为:

(1) 地表水环境

主要保护目标:项目附近海域和地表水体(甬江 125)。

保护级别:海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类标准,地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

具体海域环境功能区划和地表水功能区划见附图 5、6。

(2) 空气环境

主要保护目标:项目附近空气环境。

保护级别:《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。

(3) 声环境

主要保护目标:项目周边声环境质量。

保护级别:项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区标准,周边居民点执行 1 类声环境功能区标准,见附图 8。

2、保护目标名单及保护级别

根据现场踏勘,项目拟建地位于舟山市岱山县经济开发区(岱西镇摇星浦村),租用岱山经济开发区产业孵化基地现有 2 号厂房和 2 号办公房。周边主要环境保护目标见下表 3-5,项目与周边敏感点位置关系见附图 2、3。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

序号	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
1	414568.00	3349886.80	摇星浦村(社区)	环境空气	大气环境二级	NE	360m
2	413663.82	3350693.38	前岸村(社区)			NW	1000m
3	413543.62	3351398.15	后岸村(社区)			NW	1700m
4	414875.03	3351357.71	岱西镇			NE	1690m
5	414474.88	3350129.26	管委会办公楼			NE	420m
6	414033.47	3349579.63	岱山海域	海洋水质	四类海水功能区	SW	230m
7	418529.88	3351799.97	甬江 125	地表水质	地表水环境 III 类	ENE	4.75km
8	/	/	厂界声环境	声环境	声环境 3 类区	/	/

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1.1 环境空气				
	<p>本项目评价范围环境空气为二类功能区。常规污染物因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；特征污染物VOCs参照引用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D 中总挥发性有机物(TVOC)标准，非甲烷总烃采用大气污染物综合排放标准详解内建议值标准。</p> <p>具体采用的环境空气质量标准值见表4-1。</p>				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	二级浓度限值			备注
		年平均	日平均	小时浓度	
	二氧化硫(SO ₂) (μg/m ³)	60	150	500	GB3095-2012
	二氧化氮(NO ₂) (μg/m ³)	40	80	200	
	氮氧化物(NO _x) (μg/m ³)	50	100	250	
	颗粒物(PM ₁₀) (μg/m ³)	70	150	/	
	颗粒物(PM _{2.5}) (μg/m ³)	35	75	/	
臭氧(O ₃) (μg/m ³)	/	160*	200		
一氧化碳(CO) (mg/m ³)	/	4	10		
总挥发性有机物(TVOC)	600μg/m ³ (8h 平均)			HJ2.2-2018 附录 D	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.0 (一次值)			大气污染物综合排放标准详解	
注：* 为日最大8小时平均。					
4.1.2 海域和地表水环境					
<p>根据浙江省近岸海域环境功能区划和《关于舟山市近岸海域环境功能区划调整的复函》(浙环函[2016]200号)，项目附近海域属于岱山东南侧四类区(编号ZSD09IV)，环境功能区划为四类海水功能区，水质保护目标为四类。执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 四类海水水质标准。具体标准值见表4-2。</p>					
表 4-2 海水水质标准					
序号	项目	第四类		依据	
1	pH	6.8~8.8		GB3097-1997 《海水水质标准》	
2	水温	人为造成的海水温升不超过当时地 4℃			
3	SS	人为增加的量≤150mg/L			
4	COD≤	5mg/L			
5	BOD ₅ ≤	5mg/L			

6	无机氮(以 N 计)≤	0.50mg/L
7	活性磷酸盐(以 P 计)≤	0.045mg/L
8	石油类≤	0.50mg/L
9	溶解氧>	3mg/L
10	挥发酚≤	0.050mg/L
11	非离子氨(以 N 计)≤	0.020mg/L
12	硫化物(以 S 计)≤	0.25mg/L

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》中的岱山县地表水环境功能区划图，项目所在地地表水属于III类水功能区，附近内河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类，具体指标见表4-3。

表 4-3 地表水环境质量标准 单位:mg/L (除 pH 外)

项目	pH 值	COD _{Cr}	COD _{Mn}	氨氮	总磷	石油类
III 类标准	6~9	≤20	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05

4.1.3 声环境

项目位于岱山县经济开发区，根据岱山县声环境功能区划方案，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，相关标准值详见表4-4。

表 4-4 声环境质量执行标准

标准类别	昼间/ (dB(A))	夜间/ (dB(A))	备注
3 类	65	55	GB3096-2008

污
染
物
排
放
标
准

4.2.1 废气

项目废气主要有粉尘颗粒物和少量挥发性有机废气（VOCs计，对照国标以非甲烷总烃计），排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值二级”，具体标准值详见表4-5。

表 4-5 废气污染物排放标准

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 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度	4.0
颗粒物	120	15	3.5	最高点	1.0

此外，本项目属塑料添加剂的预混剂生产，其中还涉及到部分聚乙烯、聚丙烯等常见合成树脂类原辅料，故本次评价还参照合成树脂工业企业所用的《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物排放标准；根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14号）和《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求，浙江省全部行政区域拟全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，本项目为新建项目，故执行该标准中“表5 大气污染物特别排放限值”标准，厂界执行“表9 企业边界大气污染物浓度限值”标准，具体标准值详见表4-6。

表 4-6 合成树脂工业污染物排放标准（单位：mg/m³）

污染物	排放限值	适用合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界污染物浓度限值
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施 排气筒	4.0
颗粒物	20			1.0

注：本次评价挥发性有机废气以VOCs计，对照标准以非甲烷总烃计。

其中，单位产品非甲烷总烃排放量要求满足0.3kg/t·产品限值。

4.2.2 废水

项目冷却水循环回用不外排，废水主要为生活污水，经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，纳入镇级污水管网送岱西镇生活污水处理厂处理，处理后外排尾水经竹山浦水道最终排入岱山东南侧IV类海域。

外排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准；此外，待省市相关部门明确要求岱西镇污水处理厂需执行省地方标

准后,执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。具体标准值见表4-7~4-9。

表 4-7 污水纳管排放标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
三级标准	6-9	500	300	400	35 ^①	8 ^①

注: ①参考《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 执行。

表 4-8 城镇污水处理厂污染物排放一级 A 标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	pH	CODcr	SS	总氮	NH ₃ -N	总磷
一级 A 标准	6-9	50	10	15	5(8) ^①	0.5

注: ①括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 4-9 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值 (单位: mg/L)

项目	CODcr	NH ₃ -N	总氮	总磷
现有城镇污水处理厂	40	2(4) ^①	12(15) ^①	0.3

注: ① 括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

4.2.3 噪声

项目位于岱山县经济开发区, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准。详见表4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间/ (dB(A))	夜间/ (dB(A))
3 类	65	55

项目建设期施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见表 4-10。

表 4-10 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
70	55

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

4.2.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其2013年修改单内容 (公告2013年第36号) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其2013年修改单内容 (公告2013年第36号) 中标准。

总量控制	<p>4.3.1 总量控制因子</p> <p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）和《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）中有关要求，省行政区域内工业新建、改进、扩建项目主要污染物实行总量准入审核，该办法准入审核的主要污染物是指在“十二五”规划期纳入约束性考核的4项污染物，即化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）；其次，根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号），将烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）也列为总量控制指标。</p> <p>根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，排放二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）的项目，实行污染物排放减量替代；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现有源2倍削减量替代，一般控制区实行1.5倍削减量替代。</p> <p>项目工程分析可知，本项目纳入总量控制的因子包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、粉尘和挥发性有机物（VOCs）；本项目位于舟山市岱山县，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》控制区域划分，舟山市不属于长三角地区重点控制区，故本项目污染物实行1.5倍削减量替代。</p> <p>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号和《舟山市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》，排污单位应根据省环保厅和市政府要求试行排污权（或总量）有偿使用，开展排污权（或总量）交易确定排污量。</p> <p>4.3.2 总量控制方案</p> <p>根据工程分析：</p> <p>（1）项目排放废水为少量生活污水，经预处理后纳入村镇污水管网，最终由岱西镇污水处理厂处理后达标外排至岱山东南侧IV类海域，外排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。故项目新增废水排放总量指标分别有：COD_{Cr} 0.0045t/a，NH₃-N 0.00045t/a。</p> <p>（2）项目排放废气主要为混料粉尘和挥发性有机物（VOCs），根据核算，混</p>
------	--

料粉尘总排放量为0.183t/a，挥发性有机物（VOCs）总排放量为0.672t/a。项目新增废气总量指标分别有：粉尘 0.183t/a，VOCs 0.672t/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)》和《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等文件要求，项目粉尘、挥发性有机物（VOCs）按照1:1.5倍削减量替代；此外，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减，故项目COD和氨氮均不进行区域替代削减。

综上，项目全厂污染物总量控制情况见表4-11所示。

表 4-11 项目全厂污染物总量控制情况 单位：t/a

类型	污染物	项目外排量	区域替代削减量
废水	COD _{Cr}	0.0045	/
	NH ₃ -N	0.00045	/
废气	粉尘	0.183	0.275
	VOCs	0.672	1.008

本项目实施后，要求按照《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号和《舟山市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》等文件，对全厂废气和废水总量指标进行排污权申请。

五、建设项目工程分析

5.1 项目工程建设内容

5.1.1 项目基本情况

龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目，拟配备混合机、造粒机、冷却机、整粒机、振动筛分机、缠绕机和封口机以及其他配套设施设备，利用水滑石、抗氧剂、成核剂、稳定剂和聚乙烯、聚丙烯等塑料添加剂粉料原辅料，通过物理混合造粒成型过程生产各类塑料添加剂预混剂，年生产规模为共 2400 吨。具体生产工艺流程及产污节点图如下图 5-1 所示：

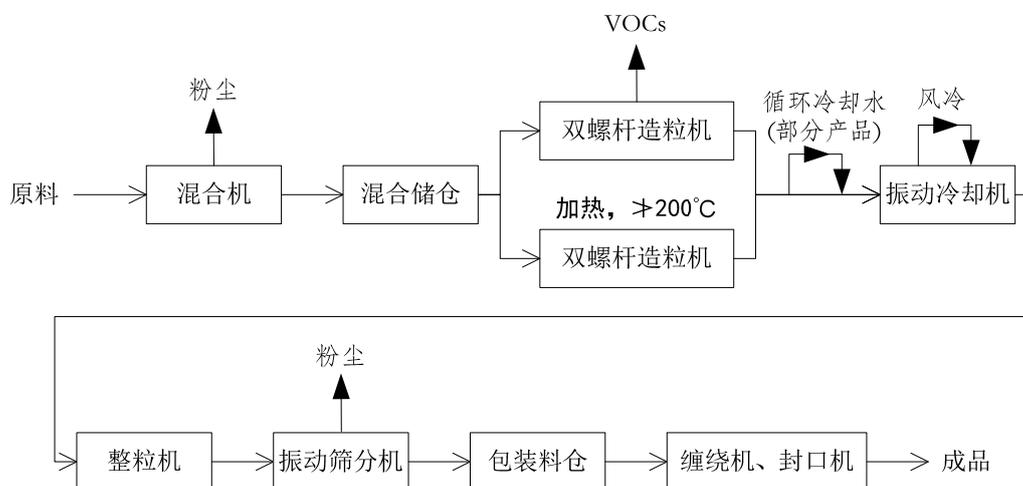


图 5-1 项目生产工艺流程及产污节点图

本项目以成核剂+抗氧剂+HA 稳定剂（硬脂酸盐）为主，配备其他特定辅料，根据聚烯烃专用料开发需求，制定特定配方并进行生产。项目规模及组成：按每年 250 个工作日，每天运行 8 小时计，配备二台螺杆式造粒机，每台每小时产量 0.5 吨，年产量可达 2400 吨聚烯烃等预混料剂。

工艺单元包括下列部分：（1）混料单元；（2）造粒单元；（3）成型单元；（4）包装单元；（5）回收单元。具体工艺流程说明：

（1）混料单元：包括上料和混料，主要负责按不同混合剂配方要求准确加入原料并将其均匀混合，混合要求几种物料堆密度之间，相差最大不超过 3 倍，混合时间不超过 30 分钟，纯机械搅拌混合；

（2）造粒单元：采用双螺杆造粒机造粒，造粒加热温度不超过 200℃，按不同订单的粒径要求完成添加剂粉料造粒；一般要求粒径 $\Phi 2.0-\Phi 3.5\text{mm}$ ，长不超过 5mm；

(3) 成型单元：包括冷却和筛分，造粒之后的长条颗粒冷却进入整粒机，制成不同粒径颗粒，之后进入振动筛，按订单要求筛选出粒径合格产品；冷却过程主要采取风冷方式，其中 LP4#和 LP5#产品采用直接接触水冷方式，冷却水用量 150kg/t·产品，项目冷却水循环利用不外排；

(4) 包装单元：不同粒径合格产品进入包装料仓，按订单要求进行产品检验、称量后通过缠绕机、封口机等包装完成；

(5) 回收单元：回收单元分两部分，回收振动筛底部筛出来的小粒子和除尘器搜集的粉尘，送往造粒单元重新造粒。

5.1.2 物料物化性质概况

(1) 合成水滑石

项目	规格性质
化学组成	$Mg_{4.5}Al_2(OH)_{13}CO_3 \cdot 3.5H_2O$
外观性状	白色粉末
比表面积(BET)	15m ² /g
干燥减重	<0.5%
平均粒径(细度)	0.4 – 0.6μm
铝镁比	3.5: 9
重金属含量	≤10ppm
PH 值	8-9
折射率	1.5~1.52
结晶水挥发温度	Approx. 190°C

(2) 抗氧剂 1010

项目	规格性质
化学名	4-(β-(3,5 二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸)季戊四醇酯
分子式	C73H108O12
外观性状	白色粉末
熔点	110~125°C
闪点	297°C (DIN51584)
降解温度	>350°C
真密度	1150kg/m ³
挥发分	<0.2%(wt)
贮运特性	不易燃、不腐蚀、无毒

(3) 抗氧剂 168

项目	规格性质
化学品	亚磷酸三(2,4--二叔丁基苯基)酯
分子式	C22H17ClF3N3O7

外观	白色粉末
熔点	181~186℃
闪点	150℃ (DIN51584)
降解温度	>350℃
真密度	1030kg/m ³
挥发分	<0.2%(wt)
贮运特性	密封存储, 避开强酸、强碱和强氧化剂, 低毒
(4) 成核剂	
项目	规格性质
化学组成	山梨醇类衍生物或无机盐类
外观	白色粉末
熔点	> 210° C
干燥减重	<0.5%
水溶性 (25℃)	不溶于水
纯净度	可用在医学上
挥发分	<0.2%(wt)
(5) HA 稳定剂	
项目	规格性质
化学组成	硬脂酸钙
分子式	C36H70CaO4
外观	白色粉末
堆密度	0.2g/cm ³
熔点	137-175℃
钙含量	6~7%(wt)
挥发物	<0.3%(wt)
酸值(以 0.1NKOHml/10g 样品计)	0.5 ml 最大
降解温度	>200℃
贮运特性	可燃, 避开氧化剂, 无毒
(6) 聚乙烯 PE	
项目	规格性质
化学组成	聚乙烯
外观	白色颗粒物
密度	0.93~0.97g/cm ³
堆密度	0.62~0.68g/cm ³
熔点	132-135℃
挥发分	<0.01%(wt)
(7) 聚丙烯 PP	
项目	规格性质
化学组成	聚丙烯
外观	白色颗粒物

密度	0.87~0.93g/cm ³
堆密度	0.55~0.63g/cm ³
熔点	147~176℃
挥发分	<0.01%(wt)

本项目使用的上述化学品物料均外购江浙皖等地的相关化工厂家正规产品，项目不涉及废旧树脂回收品或受污染物料的回收造粒。

5.1.3 主要污染源分析

根据工程分析，项目生产中主要污染源有：

- (1) 废气：包括进料、混料环节粉尘和造粒环节挥发性有机废气（VOCs）；
- (2) 废水：项目冷却水循环回用不外排，废水主要为员工生活污水；
- (3) 固废：主要为包装废料、废活性炭和员工生活垃圾；
- (4) 噪声：各类生产设备和除尘风机辅助设备运行噪声。

5.2 项目主要污染源强

5.2.1 废气

本项目废气主要为混料粉尘和挥发性有机废气。

(1) 混料粉尘

项目粉末状原辅料在进行进料和混料过程中会产生一定量的混料粉尘，项目粉末状原辅料包括水滑石、抗氧剂、成核剂、稳定剂等，总用量为 1680t/a，根据类比调查并参考全国污染源普查产排污系数手册（2010 年修订版）相近行业粉尘产生量普查系数，本次评价粉尘产生量按照 0.1%保守估算。根据计算，项目进料和混料过程中粉尘产生量约 1.68t/a。

项目进料、混料过程中产生的物料粉尘直接收集由滤筒吸附除尘器收集处理。粉尘产生量 1.68t/a，通过混料过程密闭作业和进料口位置设置集气罩等方式，对混料粉尘进行收集，拟定配套滤筒吸附收集效率 90%计，处理效率 99%计，收集风量以 1 万 m³/h 计，则项目混料粉尘有组织排放量约 0.015t/a，排放浓度 0.75mg/m³，无组织排放量约 0.168t/a，0.084kg/h。项目吸附收集粉尘直接作为原料重复利用。

(2) 挥发性有机废气（VOCs）

项目双螺杆造粒机加热造粒工序中，加热温度在 200℃以下，所用原辅料均不会发

生热分解，但部分有机物料会有少量的挥发性组分逸出，因项目所需原辅料有机成分复杂，不宜判断挥发性废气的具体成分类别，故均以挥发性有机废气（VOCs）计。

根据 5.1.2 小节项目物料物化性质调查分析，除合成水滑石为无机物外，其他各有机物料挥发组分含量均在 0.01%~0.3%以下，其中 HA 稳定剂<0.3%，聚乙烯聚丙烯颗粒<0.01%，其他有机物料<0.2%，本评价按最大挥发组分含量考虑，计算可得造粒过程中挥发性有机废气（VOCs）产生总量约 3.49t/a。

项目造粒过程保持密闭作业，造料机中挥发出来的少量有机废气（VOCs）均通过风机和出口处集气罩引至配套废气治理设施中处理，处理工艺方式采用“光催化氧化+活性炭吸附”。拟定配套处理设施收集效率以 95%计，总处理效率以 85%计（光催化氧化处理效率约 40%、活性炭吸附处理效率约 75%左右），收集风量以 1 万 m³/h 计，则项目挥发性有机废气有组织排放量约 0.50t/a，排放浓度 24.88mg/m³，无组织排放量约 0.175t/a，0.087kg/h。根据上述计算，项目单位产品挥发性有机废气（VOCs，此处以非甲烷总烃计）排放量为 0.28kg/t·产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量限值（0.5kg/t·产品）要求。

5.2.2 废水

项目除少量冷却水循环利用外，不排放生产性废水，日常废水主要为员工生活污水。

（1）冷却用水

项目在加热造粒完成后，成型粒子需在振动筛分之前进行冷却，项目冷却过程主要采取风冷方式，其中 LP4#和 LP5#产品采用直接接触水冷方式，冷却水用量 150kg/t·产品，故冷却水总用量为 120t/a。因该冷却水仅用于产品冷却，无其他污染物，故冷却水可循环利用，仅需定期补充，无需排放。

项目冷却水处理措施为经配套过滤器过滤后直接循环回用不外排。

（2）生活污水

项目拟定新增员工 9 人，用水量以 50L/人·d 计，则生活用水量约 112.5t/a，排放系数取 0.8，则项目新增生活污水排放量约 90t/a；生活污水水质约 COD_{Cr} 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 5mg/L，污染物产生量约 COD_{Cr} 0.032t/a，SS 0.018t/a，NH₃-N 0.0032t/a、TP 0.00045t/a。

项目生活污水经化粪池等预处理达到纳管标准要求后直接纳入村镇污水管网，最终由岱西镇污水处理厂处理后达标外排至岱山东南侧IV类海域，岱西镇污水处理厂处理工

艺主要采用水解+AO 生物接触工艺，外排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

项目最终外排环境废水量为 90t/a，水质如下：COD_{Cr} 50mg/L，SS 10mg/L，NH₃-N 5mg/L、TP 0.5mg/L，污染物外排量为 COD_{Cr} 0.0045t/a，SS 0.0009t/a，NH₃-N 0.00045t/a、TP 0.000045t/a。

5.2.3 固废

项目实施后，生产固废主要有各类原辅料使用过程中产生的包装废料，主要包括塑料薄膜包装袋约 40000 个，外包装纸盒约 4000 个，产生总量约 5.0t/a，因项目原辅料不涉及毒性感染性，故此类包装废料不属于沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物，不列入危险废物管理，可直接由原厂家回收利用或者由物资回收部门收集处置。

其次，生产中有机废气吸附处理会产生一定量的废活性炭。类比调查活性炭消耗量按 1t 吸附 0.15t 废气核算，则项目废活性炭产生总量约 11.4t/a。根据《国家危险废物名录》，属危险废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危废编号 HW49，900-041-49，收集后委托有资质单位安全处置。

此外，生活垃圾产生量按 0.65kg/人·d 计，产生总量约 1.5t/a。

项目固体废物具体产生情况列表如下表 5-1。

表 5-1 本项目副产物产生情况统计表

序号	废物名称	主要成分	产生量 (t/a)	产生工序	形态
1	包装废料	塑料薄膜、纸盒	5.0	原料使用	固态
2	废活性炭	吸附有机废气的活性炭	11.4	废气处理	固态
3	生活垃圾	纸、果皮等	1.5	员工生活	固态

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，项目副产物属性判断情况如下表 5-2 所示。

表 5-2 项目固体废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	包装废料	原料使用	固态	塑料薄膜、纸盒	是	4.1 h)
2	废活性炭	废气处理	固态	含有机废气活性炭	是	4.3 1)
3	生活垃圾	员工生活	固态	纸、果皮等	是	4.1 h)

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）和《国家危险废物名录》（2016 年版），对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 5-3 所示。

表 5-3 本项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险固废	废物类别及废物代码
1	包装废料	原料使用	否	-
2	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-041-49
3	生活垃圾	员工生活	否	-

固体废物分析情况汇总见下表 5-4。

表 5-4 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	处置措施
1	包装废料	固态	塑料薄膜、纸盒	一般固废	/	5t/a	厂家回收或资源化利用
2	废活性炭	固态	含有机废气活性炭	危险固废	HW49 900-041-49	11.4t/a	委托相关资质单位处理
3	生活垃圾	固态	纸、果皮等	一般固废	/	1.5t/a	委托环卫清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》，本项目涉及危险废物为吸附有机废气后的废活性炭，具体情况汇总内容如下表 5-5。项目定期产生的危险固废直接委托资质单位收集处置，项目厂区内不设置长期贮存场所。

表 5-5 项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	危险固废	HW49 900-041-49	11.4	有机废气吸附处理	固体	含有机废气的废活性炭	有机物	每 2 个月更换一次	沾染有害物质	配备危险废物暂存区域；分类收集、分区单独存放；委托有相应资质单位处置

5.2.4 噪声

本项目新增高噪声源主要有混合机、整粒机、造粒机、振动筛分机和其他风机、泵设备等，主要噪声源设备及其源强见下表 5-6。

表 5-6 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声设备	等效 A 声级	隔声降噪后整体声级
1	混合机	80dB(A)	60dB(A) (厂房外 1m 处)
2	整粒机	75dB(A)	
3	振动冷却机	75dB(A)	
4	双螺杆造粒机	75dB(A)	

5	振动筛分机	80dB(A)	
6	其他风机、泵	80dB(A)	

根据估算，项目车间内各设备叠加后噪声总声级值约在 87dB(A)左右。

六、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	项目污染物产生浓度 及产生量	项目污染物外排浓度 及排放量
大气 污染物	混料粉尘	颗粒物	1.68t/a	有组织: 0.015t/a, 0.75mg/m ³ 无组织: 0.168t/a
	造粒有机 废气	VOCs	3.49t/a	有组织: 0.50t/a, 24.88mg/m ³ 无组织: 0.175t/a
水污 染物	生产废水	冷却水	0 (循环利用不排放)	0 (循环利用不排放)
	生活污水	废水量	90t/a	90t/a
		COD	0.032t/a, 350mg/L	0.0045t/a, 50mg/L
		SS	0.018t/a, 200mg/L	0.0009t/a, 10mg/L
		氨氮	0.0032t/a, 35mg/L	0.00045t/a, 5mg/L
		TP	0.00045t/a, 5mg/L	0.000045t/a, 0.5mg/L
固体 废物	包装废料		5t/a	0(厂家回收或资源化利用)
	废活性炭		11.4t/a	0(由有资质单位无害化处置)
	生活垃圾		1.5t/a	0(环卫部门处理)
噪声	设备源强约 75~80dB(A)			
其他	无			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目位于岱山县经济开发区, 不属于生态环境敏感区, 项目租用现有已建生产厂房和办公房, 无需实施土建, 仅涉及车间的布局和设备安装, 工程量不大, 故不会对生态环境产生影响。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目选址于舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），租用现有已建成厂房和办公室，无需新建其他构建筑物，仅有对生产设施设备和公用设备进行安装，施工期短，工程量不大，因此其影响范围较小，施工期环境影响降至施工结束后自然消除，本环评对此不做分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气排放达标性分析

本项目生产废气主要有混料粉尘和造粒挥发性有机废气。根据计算，项目混料粉尘经收集滤筒吸附除尘处理后，粉尘有组织排放量约 0.015t/a，排放速率 0.0075kg/h（高度 15m），排放浓度 0.75mg/m³，无组织排放量约 0.084kg/h。有组织排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值二级”标准要求（3.5kg/h），有组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 5 大气污染物特别排放限值”浓度标准要求（20mg/m³）。

挥发性有机废气收集经光催化氧化+活性炭吸附方式处理后，挥发性有机废气有组织排放量约 0.50t/a，排放速率 0.25kg/h（高度 15m），排放浓度 24.88mg/m³，无组织排放量约 0.087kg/h。有组织废气排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值二级”标准要求（10kg/h），有组织废气排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 5 大气污染物特别排放限值”浓度标准要求（60mg/m³，以非甲烷总烃计）。

综上所述可知，项目生产中产生的废气均可实现达标排放。

2、有组织废气环境影响预测分析

本环评选取颗粒物和 VOCs 作为预测因子。利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 分析预测在所有气象条件下，计算各有资质排放污染物最大落地浓度及敏感点落地浓度。

(1)估算模式及计算参数

本次大气评价采用导则推荐的估算模式 AERSCREEN 模式，其中，本次评价估算模式计算受体范围取 10~25000m，最小风速取 0.5m/s，根据项目地理位置特点，地表参照耕地类型，湿度条件为湿润区，考虑岸边熏烟，距离海岸线最小距离 230m，与海岸线夹角-45 度，具体计算参数如下。

表 7-1 大气评价工作等级判别表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.1（312.25K）
最低环境温度/℃		-7.9（265.25K）
土壤利用类型		耕地
区域湿度条件		湿润区
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	230
	岸线方向/°	-45

(2)评价因子及源强参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本评价选取颗粒物和 VOCs 作为预测因子，评价因子标准和预测源强见表 7-2、7-3。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（mg/m ³ ）	标准来源
PM ₁₀	1h	0.45	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 24h 平均浓度的 3 倍
VOCs	1h	1.2	小时浓度值按 TVOC 8h 平均浓度 2 倍值计算

表 7-3 项目点源参数清单

名称 编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/g/s	
	X	Y							PM ₁₀	VOCs
1#排气筒	414213	3349794	2	0.5	14.15	20	2000	正常	0.0021	/
2#排气筒	414213	3349794	2	0.5	14.15	20	2000	正常	/	0.069

(3)预测结果分析

估算模式预测结果如下表 7-4。

表 7-4 项目点源估算模式计算结果

/	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟
数据	PM ₁₀	0.69	201	450	0.15	0	III	否
	VOCs	22.81	201	1200	1.90	0	II	否

估算模式下项目各距离处预测结果见表 7-5。

表 7-5 项目点源估算模式各距离处预测结果表

距污染源中心距离 D (m)	1#粉尘 (PM ₁₀)		2#有机废气 (VOCs)	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
100	0.45	0.10	14.66	1.22
200	0.69	0.15	22.81	1.90
300	0.60	0.13	19.74	1.65
400	0.48	0.11	15.72	1.31
500	0.38	0.09	12.62	1.05
600	0.37	0.08	12.03	1.00
700	0.35	0.08	11.51	0.96
800	0.33	0.07	10.83	0.90
900	0.31	0.07	10.11	0.84
1000	0.29	0.06	9.40	0.78
1500	0.23	0.05	7.42	0.62
2000	0.18	0.04	5.88	0.49
2500	0.15	0.03	5.06	0.42

根据估算预测，项目混料粉尘最大落地浓度 $0.69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.15%，挥发性有机废气 VOCs 最大落地浓度 $22.81\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 1.90%，均可满足相应环境质量标准要求，此外，最大浓度落地点为 201m，不在项目周边环境敏感目标范围内，故对周边居民点影响很小。

3、无组织废气环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本评价选取颗粒物和 VOCs 作为无组织排放预测因子，采用 AERSCREEN 估算模式，计算参数见表 7-1，面源不考虑岸边熏烟，评价因子标准和预测源强见表 7-6、7-7。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m^3)	标准来源
TSP	1h	0.90	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 24h 平均浓度的 3 倍

VOCs	1h	1.2	小时浓度值按 TVOC 8h 平均浓度 2 倍值计算
------	----	-----	----------------------------

表 7-7 项目无组织面源参数清单

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/g/s	
	X	Y								TSP	VOCs
生产车间	414178	3349819	2	54	42	135	12	2000	正常	0.023	0.024

无组织面源预测评价结果见表 7-8。

表 7-8 项目面源估算模式计算结果

/	污染因子	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (μg/m ³)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐评价等级
数据	TSP	43.77	84	900	4.86	0	II
	VOCs	45.55	84	1200	3.80	0	II

估算模式下项目各距离处面源预测结果见表 7-9。

表 7-9 项目面源估算模式各距离处预测结果表

距污染源中心距离 D (m)	1#粉尘 (TSP)		2#有机废气 (VOCs)	
	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)
84	43.77	4.86	45.55	3.80
100	41.81	4.65	43.51	3.63
200	26.16	2.91	27.23	2.27
300	20.46	2.27	21.29	1.77
400	16.67	1.85	17.35	1.45
500	14.23	1.58	14.81	1.23
600	12.51	1.39	13.02	1.08
700	11.22	1.25	11.67	0.97
800	10.21	1.13	10.62	0.89
900	9.39	1.04	9.78	0.81
1000	8.72	0.97	9.08	0.76
1500	6.56	0.73	6.82	0.57
2000	5.36	0.60	5.58	0.46
2500	4.94	0.55	5.15	0.43

根据估算预测，项目无组织排放污染物均未超过环境质量浓度限值，其中，混料粉尘最大落地浓度 43.77μg/m³，最大占标率 4.86%，挥发性有机物 VOCs 最大落地浓度 45.55μg/m³，最大占标率 3.80%，最大浓度落地点 84m，均不在项目周边环境敏感目标距离内，故对周边居民点影响很小。

大气环境影响评价等级评定

项目大气评价等级评定依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的评价等级判定表进行划分,由上述估算模式结果可得,项目点源 $P_{max}=1.90\%$,面源 $P_{max}=4.86\%$,故项目大气环境影响评价为二级评价,评价等级判定表见表 7-10。

根据导则要求,二级评价范围为边长 5km 的方形区域,具体评价范围和主要敏感目标见附图 2。评价项目可不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

表 7-10 评价等级判定表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

注:表中 P_{max} 为最大地面空气质量浓度占标率。

4、大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境保护距离设置依据,项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均可达标,故无需设置大气环境保护距离。

5、废气污染物排放量核算

项目大气污染物有组织和无组织排放量核算:

表 7-11 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	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)
1	DA001	颗粒物粉尘	0.75	0.0075	0.015
2	DA002	挥发性有机废气	24.88	0.25	0.50
一般排放口合计		颗粒物粉尘			0.015
		挥发性有机废气			0.50
有组织排放口合计		颗粒物粉尘			0.015
		挥发性有机废气			0.50

表 7-12 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准(厂界)		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	生产车间	进料混料	颗粒物	滤筒吸附除尘处理后经 15m 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	1.0	0.168
		加热造粒	挥发性有机废气	光催化氧化+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放		4.0	0.175
无组织排放合计				颗粒物粉尘			0.168
				挥发性有机物			0.175

项目大气污染物年排放量核算：

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.183
2	挥发性有机废气	0.672

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-14。

表 7-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (颗粒物 PM ₁₀ 、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				

	浓度叠加值				
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子： (PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子： ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护 距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.183) t/a	VOCs: (0.672) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。					

7.2.2 地表水环境影响分析

1、废水排放达标性分析

项目无生产废水产生，冷却水循环回用不外排；少量生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准或接纳污水处理厂进水水质标准要求后通过厂区管网纳入镇级污水管网，之后经岱西镇生活污水处理厂处理后废水达到一级 A 标准外排至岱山东南侧IV类海域。

废水排放和纳管处理可行性分析

项目生活污水排放量和污染物量均很少，水质简单，不会对周边水体环境产生不利影响。根据岱西镇生活污水处理厂现有情况调查，其设计处理能力 800m³/d，目前处理规模约 500m³/d，剩余处理能力 300m³/d，本项目纳管废水量 0.36t/d、90t/a，远小于其接纳污水厂的剩余处理规模；与此同时，目前岱西镇生活污水处理厂出水水质均可稳定达到 GB18918-2002 一级 A 标准，故项目纳管废水种类、水量和水质均可满足岱西镇污水处理厂废水接纳和处理要求，不会对污水处理厂运行产生较大影响，不会对外排海域水环境产生较大不利影响。

2、废水排放环境影响分析

项目地表水评价依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的评价等级判定表划分片评价等级，项目运营期间地表水环境影响主要为水污染影响型，项目无生产废水产生，冷却水循环回用，少量的生活污水经预处理后纳管排放，属间接排放，故根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设

项目评价等级判定表，项目为三级 B。评价等级判定表见表 7-15。

表 7-15 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

本项目生活污水排放量和污染物量均很少，水质简单，项目废水排放量仅占岱西镇污水处理厂设计处理规模 800t/d 的 0.45%，远远低于该污水处理厂处理规模，因此废水纳管处理后，废水水量和水质均可满足岱西镇污水处理厂废水处理要求，不会对污水处理厂接纳运行产生较大影响，也不会对外排海域水环境产生较大不利影响。

3、废水污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求，项目废水排放情况见表 7-16~7-19。

表 7-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、TP 等	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	一般排放口

表 7-17 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	122°06'26"	30°16'37"	60	进入城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	岱西镇污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									SS	10

表 7-18 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	国家或地方污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	(GB8978-1996) 三级	500
		氨氮	(DB33/887-2013)	35
		TP	(DB33/887-2013)	8

表 7-19 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	50	0.000018	0.0045
		氨氮	5	0.0000018	0.00045
		TP	0.5	0.00000018	0.000045
全厂排放口合计		COD		0.0045	
		氨氮		0.00045	
		TP		0.000045	

注：排放量以外排环境计，日排放量以 250 天计。

3、地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响自查表详见表 7-20。

表 7-20 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		

	用状况			
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(DO、COD、BOD ₅ 、无机氮、活性磷酸盐)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input checked="" type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>		

		水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	(COD)	(0.0045)		(50)		
	(氨氮)	(0.00045)		(5)		
替代源排放情况	(TP)	(0.000045)		(0.5)		
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(总排口)	
	监测因子	()		(COD、氨氮、TP)		
污染物排放清单	废水排放量 90t/a，合计 COD 排放量 0.0045t/a，氨氮排放量 0.00045t/a，总磷 TP 排放量 0.000045t/a					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

7.2.3 地下水环境影响分析

本次龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目，主要用于生产各类塑料添加剂的预混剂。项目不涉及化学反应工艺，仅将各添加剂粉料原辅料混合后造粒成型，属单纯物理混合过程。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价项目类别，本项目属III类，且该区块地下水环境不敏感，因此地下水环境影响评价等级为三级。本次评价仅进行地下水环境影响简要分析。

本次项目生产生活用水由市政管网供给，项目不开采地下水，故企业用水不会对地下水造成影响；项目冷却水循环利用不外排，少量生活污水直接纳管排放，不会外排周边地表水环境和排入地下水环境；项目不涉及有毒有害性液体和化学品等的存放，不会因意外渗漏对地下水造成污染；项目仅有的危险固废为吸附有机废气的废活性炭，设置专用危废仓库存放，定期运出委托处置。因此，综上，项目建设不会对该区域内地下水环境产生不利影响。

7.2.4 固体废物影响分析

项目生产固废主要为各类原辅料使用中产生的包装废料，其中包装废料包括塑料薄膜包装袋、外包装纸盒等，产生总量约 5t/a，不属于危险固废，可直接由原厂家回收利用或者由物资回收部门收集处置；其次，生产中有机废气吸附处理产生废活性炭总量约 11.4t/a。根据《国家危险废物名录》，属危险废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危废编号 HW49，900-041-49，收集经厂区危废间临时贮存后委托有资质单位安全处置。此外，项目生活垃圾产生量约 1.5t/a，由环卫部门统一清运处理卫生填埋处理，不造成二次污染。

通过相应固废处置措施，本项目固废均可妥善处理，不会产生二次污染，不会对周围环境产生不利影响。

7.2.5 噪声影响分析

1、现状源强及特征

根据现状声环境监测结果，本项目所在地厂界昼间声环境现状质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求。

2、项目噪声源强

项目实施后噪声源主要为混合机、整粒机、造粒机、振动筛分机和其他风机、泵等机械设备，设备声源噪声值约在 70~80dB，本次评价按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，对项目的声环境进行影响预测。

3、预测模式

本评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。

整体声源法的基本思路是：其基本思路是将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p=L_w-\sum A_i$$

式中：L_p 为受声点的预测声级；

L_w 为整体声源的声功率级；

∑A_i 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量，A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

①整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。评价按简化的 Stueber 公式计算：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S)$$

式中：L_w——整体声源的声级功率级；

L_{pi}——整体声源周界的声级平均级；

S——整体声源所围成的面积；

②ΣA_i 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

$$A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

③距离 r 处（厂界处）声级值

根据 Stueber 公式，整体声源辐射的声波在距声源中心距离为 r 的受声点处的声级采用下式计算：

$$L_p = L_R - \Delta L_R + 10 \lg(2s + hl) - \Sigma A_i$$

其中，S 为车间面积 m²；

h 为传声器高度=H（车间声源平均高度）+0.0255SP^{1/2}，m（SP 为车间面积）；

l 为车间外测点连线总长，约为车间周长，m。

L_R 为车间的平均噪声级，dB，

ΔL_R 为车间的平均屏蔽衰减，dB。

ΣA_i 是声波在传播途径中各种因素引起的衰减量之和。

4、预测计算结果

根据整体声源 Stueber 预测模式，本项目各类噪声设备均布置在生产车间内，车间面积 2270m²（约 42×54m），对各设备进行隔声减震措施后，车间内各设备叠加后噪声总声级值约 87dB(A)，预测将其模拟为位于车间中心的噪声点源，即其整体声源中心到受声点车间墙壁处的距离为 21~27m。项目生产车间可看成一个独立封闭的隔声间，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，安装隔声门窗后车间隔声量取 15dB(A)。

(1) 厂界声环境影响分析

根据上述车间噪声总声级值（82dB(A)）、车间隔声量（15dB(A)）和中心到受声点处距离等参数，计算得项目厂房外（厂界）噪声可保持在 56.4-58.5dB(A)左右，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼间 3 类标准值 65dB(A)要求。

(2) 孵化基地边界声环境影响分析

其次，考虑到项目仅占用一间生产厂房，除评价厂房外（厂界）噪声外，本次评价还对项目租用的岱山经济开发区产业孵化基地边界噪声贡献量进行预测估算，因项目仅为昼间 8 小时的生产班制，夜间不生产，故本次评价仅预测昼间噪声影响。项目生产设备噪声对孵化基地边界处噪声贡献量预测结果见表 7-21。

表 7-21 生产设备噪声对孵化基地厂界影响预测结果 单位：dB(A)

项目	1#厂界东南	2#厂界西南	3#厂界西北	4#厂界东北
噪声源中心距厂界距离	126m	85m	46m	185m
贡献值	43.0	46.4	51.7	39.6
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上述预测结果可知，本项目实施后厂界昼间声环境质量均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准值，并对周边环境和孵化基地声环境均影响很小。

7.2.6 土壤环境影响分析

龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目位于舟山市岱山县经济开发区，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），本项目作为污染影响型项目，土壤环境影响评价项目类别属III类项目，占地规模远小于 5hm²，敏感程度为不敏感区，故项目土壤环境污染影响型评价工作等级判定为低于三级，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目建设和实施过程中，需做好各项污染防治措施，废水纳管排放，各类固废妥善存放，确保不会对占地内和厂界附近土壤环境造成不利影响。

7.2.7 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次项目环境风险评价等级判定分析如下：

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目主要原辅材料为水滑石和其他粉状、颗粒状树脂类有机物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、C，项目涉及此类物质（Q）均不属于危险物质；项目生产工艺（M）主要为混料、加热造粒和成型，不涉及化学反应，属单纯物理混合过程，不涉及高温高压和危险物质贮存。因此，对照附录表 C.2 危险物质及工艺系统危险性等级（P）判断，项目无危险物质及工艺系统危险性。

2、环境敏感程度（E）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 判断，项目厂区周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，故大气环境敏感程度分级为 E2；排放点可能进入地表水的海域环境功能为四类，地表水功能敏感性分区为 F3，环境敏感目标分级为 S3，故地表水环境敏感程度分级为 E3。

综上，对照建设项目危险性、环境敏感程度和环境风险潜势划分，确定企业环境风险评价工作等级低于三级，仅进行简单分析。

3、项目环境风险影响简析

本项目涉及环境风险源可能为粉尘和有机废气的非正常排放，以及危险固废废活性炭贮存管理不善导致产生外环境不利影响。但分析可知，只要企业日常运营中做好环境管理，确保污染物达标排放和妥善处置，上述环境风险发生概率极低；同时，项目周边最近敏感目标摇星浦村居民点距离为 360m，最近地表水体岱山海域距离为 230m，故发生上述环境风险时对周边环境质量影响也极小。

要求项目建设企业严格实施各项污染防治措施，日常运营中做好各项环境管理，必要时按照当地环保主管部门要求制定企业突发环境事件综合应急预案，并报当地环保部门备案。综上分析，本项目环境风险对周边环境影响很小。

八、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	1	混料粉尘	(1)收集由滤筒吸附除尘器处理后 15m 高空达标排放； (2)在车间安装排风扇，加强车间内空气流通。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中大气污染物特别排放限值标准
	2	挥发性有机 废气 (VOCs)	(1)收集由光催化氧化+活性炭吸附处理后 15m 高空达标排放； (2)在车间安装排风扇，加强车间内空气流通。	
水 污染物	1	冷却水	冷却水过滤循环利用	循环利用不外排
	2	生活污水	生活污水经化粪池等预处理后纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级纳管标准或接纳污水处理厂要求的进水水质标准；外排环境废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准
固 体 废 物	1	包装废料	委托回收或资源化利用	全部安全处置 无外排
	2	废活性炭	委托有资质单位处置	
	3	生活垃圾	环卫部门定期清运处理	
噪 声	(1)在满足工艺条件下，尽可能选用低噪声设备； (2)对高噪声设备设置减振措施或设独立隔声间； (3)对各噪声设备加强管理维护，确保设备处于良好的运转状态； (4)在声源的布局上，将噪声较大的设备尽可能布置在厂房中间和远离厂界处，以减轻噪声对厂界和周边声环境的不利影响。			厂界达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

一、污染防治措施详述

1.1 废气防治措施

(1) 混料粉尘

项目进料、混料过程中产生的物料粉尘直接收集由滤筒吸附除尘器收集处理，收集方式主要为混料密闭作业和进料口设置集气罩，拟定配套滤筒吸附收集效率 90%，处理效率 99%，收集风量 1 万 m^3/h ，项目吸附收集粉尘直接作为原料重复利用。

滤筒吸附除尘器适合粉尘量较低、风量不大、过滤风速较小的工况，其工作原理主要是：含尘气体进入除尘器灰斗后，因气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分较大的粗颗粒在动力和惯性力作用下沉降在灰斗；其他粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒定期进行清灰处理。

有组织粉尘废气经滤筒吸附收集处理后于 15m 高空排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值中二级标准，并满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中颗粒物排放限值标准。同时，对项目进料、混料和输送环节尽可能进行密封作业，减少无组织排放量。

(2) 挥发性有机废气（VOCs）

项目加热造粒工序中可能产生的少量挥发性有机废气（VOCs），拟采用光催化氧化+活性炭吸附方式进行治理。光催化氧化指在光作用下采用二氧化钛（ TiO_2 ）作为催化剂进行光氧化反应，利用光激发氧化将有机污染物彻底分解为二氧化碳、水和无机水分子物质。收集方式主要为造粒机密闭作业和出口处设置风机和集气罩，拟定配套处理设施收集效率 95%，总处理效率 85%，风量 1 万 m^3/h 。

有组织有机废气经收集处理后于 15m 高空达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值中二级标准，并满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中非甲烷总烃特别排放限值标准。同时，对项目造粒、冷却和输送环节尽可能进行密封作业，减少无组织排放量。

此外，项目生产过程中产生的少量无组织挥发废气，可加强车间通风，提高扩散效果，最大程度减少对外环境的影响。

处理能力符合性分析：

本项目排放粉尘和挥发性有机物（VOCs）分别经滤筒吸附和光催化氧化+活性炭处理，此两种工艺技术原理相对简单，治理针对性强，运行技术成熟可靠，处理效率均可满足项目排放标准要求和总量控制要求。

1.2 废水防治措施

（1）冷却水

项目冷却水总用量为 120t/a，冷却水经配套过滤器过滤后直接循环回用不外排。

（2）生活污水

项目生活污水经化粪池等预处理达到纳管标准要求后直接纳入村镇污水管网，最终由岱西镇污水处理厂处理后达标外排至岱山东南侧IV类海域，岱西镇污水处理厂处理工艺主要采用水解+AO 生物接触工艺（具体见 2.3 小节），外排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

处理能力符合性分析：

本项目排放废水拟依托岱西镇生活污水处理厂处理。岱西镇生活污水处理厂项目于 2017 年 5 月建设完工，于 2018 年 6 月取得环保验收并投入使用，目前废水处理余量尚有约 300m³/d 规模，可与本项目纳管处理需求相衔接。与此同时，根据设计要求，岱西镇污水处理厂服务对象为岱西镇辖区内的生活污水，本项目实施后产生的废水仅为少量员工日常生活污水，故符合岱西镇生活污水处理厂纳入处理要求。

根据工程分析，项目生活废水排放量约 90t/a、0.36t/d（工作日），仅占岱西镇污水处理厂剩余处理规模 300t/d 的 0.12%，且该处理厂出水水质均满足相应标准限值，故项目纳管废水水量和水质均可满足岱西镇污水处理厂废水处理要求。

1.3 固废防治措施

（1）固体废物处置方式

本项目完成后，生产固废主要为各类包装废料和废活性炭。其中，包装废料不属于危险固废，经分类后由厂家回收或物资回收部门利用处置；有机废气吸附处理后产生的废活性炭作为危险固废，要求委托有资质单位进行安全处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处理卫生填埋处理。

项目产生的各类固废均可做到资源化、无害化处置，不会造成二次污染。

（2）固体废物暂存管理

项目各类包装废物作为一般固废暂存，应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和修改单要求；废活性炭作为危险固废，日常管理和危废贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和修改单要求进行规范化设置。本项目拟在生产厂房内南侧角落处设置一座独立封闭危废暂存间，具体设置基本情况见下表 8-1。

表 8-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 900-041-49	生产厂房内南侧角落	12m ²	放置于专用容器内密闭储存	3t	3个月

项目危废暂存管理和贮存场所设置要求具体如下：

- (1)危废贮存场所应设置明显标识，危废盛装容器粘贴规范的危险废物标签；
- (2)危废贮存场所应配备安全照明和消防设施；
- (3)危废贮存场所要求采取“防腐、防渗、防风、防雨、防晒”措施，地面防渗层至少为 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 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；
- (4)危险废物贮存时应按废物的种类和特性进行分区贮存，堆放时应注意各类危险废物的特性，防止产生不相容废物同时贮存可能造成的安全隐患或事故；
- (5)企业应做好危险废物出入贮存场所记录，包括注明危险废物名称、数量、特性、进入库日期及接收单位名称，相关负责人和接收人签字；
- (6)企业应将本项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物管理制度、实现危废全过程管理制度，要求在危废产生点、危险暂存库和厂区门卫等处分别设置台账，详细记录危废名称和产生数量；外运委托其他企业处置，应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），并做好危废管理，填写危险废物转移联单。

1.4 噪声防治措施

本项目噪声控制采取以下控制措施：

- (1)在满足工艺条件下，尽可能选用低噪声设备，如风机、泵等；
- (2)对高噪声设备设置减振措施或设隔声间；

(3)对各噪声设备加强管理维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4)在声源的布局上,将噪声较大的设备尽可能布置在厂房中间和远离厂界处,以减轻噪声对厂界和周边声环境的不利影响。

通过上述防治措施,可使项目生产噪声对环境影响满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

1.5 生态保护措施

本项目在现有厂房内实施,运营期间产生的污染物很少,对周围生态环境的影响很小。通过落实好各项污染防治措施,可使本项目对生态环境的影响降至最低。

二、环境管理与监测计划

2.1 环境监管措施

本项目实施后,企业应设立专门的环境保护管理机构,配备专职环保管理员,建立环境监督员制度,统一管理和规划厂区内的各项环境保护工作,监督厂区内各部门的环境保护设施的设计建设和运转,并对各车间做好规划管理,做好环保设施运行情况的记录台帐。企业应委托当地环境监测站或有资质的第三方检测机构对厂区及保护目标的环境质量、重要污染源等进行定期监测。

2.2 环境监测计划

本项目建成后,企业可自行编制或委托有能力的第三方编制单位编制竣工验收监测方案,并委托取得资质的环境监测单位进行“三同时”验收监测。在环境监测单位对项目环保“三同时”设施监测合格后,企业可邀请相关单位组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后,相关部门根据环境保护验收监测或调查结果,并通过现场检查等手段,考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动,建设项目竣工环境保护验收范围包括:与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段;环境影响报告规定应采取的其它各项环境保护措施。

其次,为了解项目环境工程设施运行状况和项目所在地环境质量等情况,本评价按

照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等相关要求,对企业污染物排放拟定监测计划,具体监测计划见表 8-2。企业应按照该监测计划和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)文件中其他要求,自行开展环境监测或委托第三方有资质的监测机构进行监测,同时做好与监测相关的数据记录和保存工作,必要时需依据相关法规向社会公开监测结果。

表 8-2 项目污染源监测计划表

项目	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
废气	PM ₁₀ 、非甲烷总烃	粉尘废气和挥发性有机废气处理设施进/出口	1 次/年	GB16297-1996 二级和 GB31572-2015
	TSP、非甲烷总烃	厂界无组织(设 1~2 个监测点位)	1 次/年	
废水	pH、COD、氨氮等	生活污水总排口	1 次/季度	GB8978-1996 三级或污水厂进水标准
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周(设 4 个监测点位)	1 次/季度	GB12348-2008 3 类标准

三、环保投资估算

本项目环保投资估算为 25 万元,主要为废气废水的防治处理设施、噪声治理措施等的购置及固废的安全处置,项目环保治理投资估算见表 8-3。

表 8-3 项目环保治理投资估算表

序号	项目	内容	投资(万元)
1	废气治理设施	粉尘和 VOCs 废气治理设施,车间通风	15
2	废水治理设施	生活废水预处理和纳管排放	2
3	噪声治理措施	减震降噪及隔声措施	3
4	固体废物处置	设置危废暂存间,委托相关部门处理	5
合计			25
占总投资 200 万元比例(%)			12.5%

九、结论与建议

9.1 项目基本概况

龙朴科技(舟山)有限公司为 2018 年 7 月 18 日成立的新公司，公司注册资本二千万元，选址位于舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），租用岱山经济开发区产业孵化基地现有 2 号厂房和 2 号办公房。公司成立后拟投资 200 万元，建设龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目，用于生产各类塑料添加剂的预混剂。产品方案包括 LP1#、LP2#、LP3#、LP4#、LP5#，年产预混剂总量 2400 吨；项目以成核剂+抗氧剂+HA 稳定剂（硬脂酸盐）为主，配备其他特定辅料，涉及主要原辅料包括合成水滑石、抗氧剂、成核剂、稳定剂、聚乙烯、聚丙烯等，生产工艺主要为原辅料混合→造粒→冷却→整粒→筛分→包装成品。本项目不涉及化学反应工艺，仅将各添加剂粉料原辅料混合后造粒成型，属单纯物理混合过程。

项目拟定员工 9 人，年工作日 250 天，实行白班 8 小时生产工作制。

9.2 环境质量现状分析结论

1、环境空气

根据浙江省环保厅 2017 年县级城市（岱山县）空气质量情况通报，项目所在区域各常规监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，空气环境质量较好，能满足二类功能区要求，该区域为环境空气质量达标区。

2、海域环境

根据舟山海洋生态环境监测站 2016 年监测资料和浙江省海洋水产研究所 2017 年 5 月监测海域水质环境调查数据，项目附近海域岱山东南侧四类区（编号 ZSD09IV）海水水质中活性磷酸盐和无机氮浓度较高，但环境质量逐渐趋好，2017 年该海域水质各项监测指标已均可满足第四类海水水质标准，海水水质较好。

3、声环境

根据监测，本项目厂界昼间声环境质量现状均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准值。

9.3 项目主要污染源及防治措施

1、废气

项目废气主要为混料粉尘和挥发性有机废气（VOCs）。

混料粉尘产生于粉末状原辅料进料和混料过程，粉尘产生量约 1.68t/a。物料粉尘直接收集由滤筒吸附除尘器收集处理，处理后有组织粉尘废气于 15m 高空达标排放，同时对项目进料、混料和输送环节尽可能进行密封作业，减少无组织排放量。项目混料粉尘有组织排放量约 0.015t/a，排放浓度 0.75mg/m³，无组织排放量约 0.168t/a。

挥发性有机废气主要产生于造粒机加热造粒工序中部分有机物料少量挥发性组分的逸出，其挥发性有机废气（VOCs）产生总量约 3.49t/a，经收集后采用光催化氧化+活性炭吸附方式进行处理后于 15m 高空达标排放，同时，对项目造粒、冷却和输送环节尽可能进行密封作业，减少无组织排放量。项目 VOCs 有组织排放量约 0.50t/a，排放浓度 24.88mg/m³，无组织排放量约 0.175t/a，0.087kg/h。核算知本项目单位产品 VOCs 排放量为 0.28kg/t·产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量限值要求。

项目实施后，各排放废气均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中颗粒物和甲烷总烃限值标准。此外少量无组织排放废气，通过车间通风处理，其对外环境影响很小。

2、废水

项目除少量冷却水循环利用外，不产生其他生产废水。项目废水主要为生活污水。

项目拟定员工 9 人，新增生活污水排放量 90t/a，项目生活污水经化粪池等预处理后直接达标纳入村镇污水管网，最终由岱西镇污水处理厂处理后达标外排至岱山东南侧 IV 类海域，岱西镇污水处理厂处理工艺主要采用水解+AO 生物接触工艺，外排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

3、固废

本项目完成后，生产固废主要为各类包装废料。其中，包装废料由厂家回收或物资回收部门回收利用，废活性炭作为危险固废，委托有资质单位安全处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处理卫生填埋处理。要求企业设置危险废物暂存间，并严格按照危废暂存管理要求执行危废台账记录和转移联单制度。

4、噪声

本项目新增高噪声源主要有混合机、整粒机、造粒机、振动筛分机和其他风机、泵设备等，噪声源强在 75~80dB(A)左右。

项目隔声降噪措施主要包括：(1)尽可能选用低噪声设备；(2)对高噪声设备设置减振措施或设隔声间；(3)对各噪声设备加强管理维护，确保设备处于良好运转状态；(4)在声源的布局上，将噪声较大的设备尽可能布置在厂房中间和远离厂界处，以减轻噪声对厂界和周边声环境的不利影响。

5、环保投资

项目环保投资主要为废气治理措施、废水处理设施、噪声治理设施等的购置及各类固体废物的处置，共需环保总投资 25 万元，占项目总投资的 12.5%。

9.4 项目环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

项目产生各类废气污染物排放量不大，经估算预测，项目大气环境影响评价为二级评价，粉尘和 VOCs 最大落地浓度均远小于相应的环境质量标准，浓度占标率均小于 10%，贡献值很小，最大落地浓度地点均不在环境敏感点处，对敏感点影响极小。项目无需设置大气环境保护距离。

(2) 水环境影响分析

项目无生产性废水排放，少量生活污水经预处理达到纳管标准后排入岱西镇污水处理厂，不会对周围海域环境产生不利影响；项目纳管处理后，废水种类、水量和水质均可满足岱西镇污水处理厂废水处理要求，不会对其接纳运行产生较大影响。

(3) 固体废物影响分析

通过相应固废处置措施，本项目固废均可妥善处理，不会产生二次污染，不会对周围环境产生不利影响。

(4) 噪声环境影响分析

通过设置必要的隔声降噪措施，项目运营期间厂界四周昼间噪声预测值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，项目建设对所在地声环境质量影响很小。

9.5 建设项目信息公告结果分析

本次环评期间，建设单位于 2018 年 11 月 22 日至 2018 年 12 月 5 日（共计 10 个工作日），分别在岱山经济开发区管委会、岱西镇政府、摇星浦村村委会公告栏和项目所在地公示了本次建设项目的的相关信息，公示期间，开发区管委会、镇政府、村委会、建设单位和评价单位均未接到群众意见和建议。

9.6 环保审批原则符合性分析

1、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 364 号）中相关规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

（1）环境功能区划符合性

根据《舟山市岱山县环境功能区划》，本项目所在地位于岱山本岛环境优化准入区 0921-V-0-1，项目为各类塑料添加剂预混剂的物理混合造粒生产，属单纯混合性质，故不属于岱山本岛环境优化准入区中所列的负面清单项目；本项目实施过程中少量污染物均可实现达标排放，不会对所在地环境质量产生较大影响；项目在岱山县经济开发区内建设，不涉及生态环境保护目标，满足环境防护距离要求，公众调查无异议。故项目建设符合该环境功能区划的要求。

（2）排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（3）重点污染物总量控制原则符合性

根据分析，本项目纳入总量控制的指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、粉尘和挥发性有机物（VOCs），其中，项目 COD 和氨氮均不进行区域替代削减，项目粉尘、挥发性有机物（VOCs）按照 1: 1.5 倍削减量替代。

（4）主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目位于舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），租用岱山经济开发区产业孵化基地现有建成厂房和办公房开展生产，项目用地符合用地规划要求，符合岱山县

域总体规划和岱山经济开发区规划。因此，本项目用地规划符合土地利用总体规划，符合城乡规划。

(5) 国家及本省、市产业政策符合性

项目不属于《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（2013 年 5 月 1 日起施行）、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》中规定的淘汰、禁止、限制行业，且项目建设符合岱山经济开发区内企业准入要求和产业发展方向。因此本项目建设符合相关的产业政策和规划准入要求。

2、建设项目“三线一单”符合性分析

a、生态保护红线

本项目利用现有建成厂房实施生产，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，也不涉及岱山县环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

b、环境质量底线

本项目产生的废水、废气、噪声经治理后均能达标排放；固废可做到完全无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目投产后可维持区域环境质量现状，符合环境质量底线要求。

c、资源利用上线

本项目用水量很小，且来源于市政给水，对区域水资源总量影响不大，项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

d、环境准入负面清单

根据《舟山市岱山县环境功能区划》，本项目所在地位于岱山本岛环境优化准入区 0921-V-0-1，为优化准入区，经对照，不属于负面清单内的项目。

3、建设项目“四性五不批”要求符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中“四性五不批”要求，本项目符合性具体详见下表表 9-1。

表 9-1 “四性五不批” 符合性分析

内容	符合性分析
建设项目的环境可行性	项目符合环境功能区划；污染物排放符合国家、省规定的排放标准；项目的环境影响符合所在地环境功能区划的质量要求。
环境影响分析预测评估的可靠性	项目按照导则要求对环境空气和噪声进行了预测，且根据结果可知废气排放对周围环境影响较小，可维持现状；噪声预测结果可知，项目实施后周围厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》相关限值。
环境保护措施的有效性	项目冷却水过滤后循环利用不外排，生活污水利用化粪池预处理后达标纳管后送入岱西镇生活污水处理厂集中处理；废气为混料粉尘和挥发性有机废气：混料粉尘有组织部分直接收集由滤筒吸附除尘器收集处理后 15m 高空达标排放，无组织部分要求加强车间通风；挥发性有机废气有组织部分直接收集由光催化氧化处理后 15m 高空排放，无组织部分要求加强车间通风；生活垃圾统一清运，包装废料委托资源化回收利用；通过合理布局使高噪声设备远离厂界，加强设备维护，避免非正常运行的噪声。
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，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，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，环评结论科学。
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	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环保法律法规，并符合岱山县域总体规划、环境功能区划要求。
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	项目所在区域大气、噪声、地表水（海域水质）均满足相应环境质量标准。
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	项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
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，不涉及。
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，环境监测数据由正规资质单位监测取得，不存在重大缺陷和遗漏。

综上所述，本项目的实施符合环评审批基本原则。

4、环评审批负面清单和“六张清单”准入符合性分析

(1) 负面清单符合性

根据《浙江省岱山经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》中岱山经济开发区建设项目环评审批负面清单，本项目不属于：一、环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目；二、电镀、印染、石化、化工、造纸、制革等重污染项目；三、热电联产、垃圾焚烧、危险废物集中收集和处置、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等环保基础设施项目；四、涉及新增重金属污染排放项目；五、群众反映较强烈污染项目；六、核与辐射项目。故项目属于环评审批负面清单外项目。

(2) 生态空间管控清单

项目建设地位于岱山经济开发区，其生态空间名称及编号为岱山本岛环境优化准入区（0921-V-0-1）。管控要求如下：

1、除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

3、优化现有优势产业，通过清洁生产实现节能减排降耗。

4、加快区域环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平，确保达标排放，危险废物全部实施安全转移处置。

5、对区内重点企业加强监管，开展环境风险评估，建立应急预案机制，消除降低潜在污染风险。

6、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

7、开展河道生态修复，完善城镇绿地系统，提高人均公共绿地面积。

8、针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

对照上述管控要求，本项目不属于三类工业项目，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，实现节能减排降耗；同时，生活污水纳管排放，生产废气均达标排放，故项目符合生态空间管控清单要求。

(3) 现有问题整改清单

本项目属二类工业项目，低能耗低污染，符合清单中“产业结构与布局”整改方案要求；项目建设符合清单中“资源利用”整改方案要求；项目生活污水纳管排放，危险

废物集中收集储存，委托有资质单位处置，符合清单中“环保基础设施”整改方案要求；项目挥发性有机废气集中收集治理，生活污水纳管，做好日常废气、废水治理和固体废物处置设施的监督管理，定期更换吸附饱和的活性炭介质，确保有机废气 80% 的去除效率，项目符合清单中“环境质量”整改方案要求和“污染防治”整改方案要求；项目落实环评制度及三同时制度，符合清单中“环境管理”整改方案要求。综上，本项目建设均符合现有问题整改清单要求。

(4) 污染物排放总量管控限值清单

核算知本项目新增废水排放总量指标为 COD_{Cr} 0.0045t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.00045t/a, 新增废气总量指标分别为粉尘 0.183t/a, VOCs 0.672t/a, 新增危险废物总量为 11.4t/a。因此本项目建设符合该区域污染物排放总量管控限值要求。

(5) 规划优化调整建议清单

本项目不属于限制和禁止发展类项目，项目日常运营中加强各项污染物排放管理和治理工作，确保废水、废气达标排放，固体废物集中处置。因此项目建设符合规划优化调整建议清单中产业定位、环境治理管理等方面的要求。

(6) 环境准入条件清单

对照岱山经济开发区环境准入条件中行业清单和工艺/产品清单，本项目不属于行业清单中二类和三类工业项目，不属于两高一资类、产能过剩类和落后产能类项目，不属于具有重大环境风险源的项目；本项目不属于工艺和产品清单中限制发展和禁止发展类项目，因此项目建设符合岱山经济开发区环境准入条件清单。

(7) 环境标准清单

本项目所在岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），执行岱山县环境功能区划中岱山本岛环境优化准入区 0921-V-0-1 管控措施要求，污染物排放满足相应的排放标准，该区域环境空气质量执行二类区标准，非甲烷总烃执行《大气污染综合排放标准详解》要求；相关海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准，河水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准；开发区工业用地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，周边居住区声环境执行 2 类区标准；规划区内土壤环境质量参照执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准等。

本项目符合行业准入标准，不属于限制和禁止发展类产业，不在相应环境功能区划

负面清单中，项目粉尘、有机废气收集处理达标排放，生活污水达标纳管，一般固废和危险固废收集委托处置，厂界噪声满足排放标准，故项目符合环境标准清单。

综上所述，本项目建设符合环评审批负面清单和“六张清单”准入要求。

9.6 环评总结论

龙朴科技(舟山)有限公司高性能预混剂造粒装置项目，建设地位于舟山市岱山县经济开发区（岱西镇摇星浦村），租用岱山经济开发区产业孵化基地现有已建厂房和办公房内实施。本项目建设符合国家产业政策，项目选址符合当地总体规划和环境功能区规划，符合所在地功能区环境质量、污染物达标排放和总量控制原则。在落实各项污染治理措施、认真做好“三同时”及日常环保管理工作，确保环保设施的正常运行及污染物的达标排放后，本建设项目对周围环境影响不大，可实现社会效益、环境效益和经济效益的协调发展，从环保角度而言，本项目是可行的。

9.7 环保建议

1、要求企业重视环境保护工作，配套专职环保管理员，认真负责厂区内的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理。

2、制定并落实各项相关的生产管理制度，加强对员工的培训教育。

3、严格落实本报告提出的各项污染防治措施，混料粉尘和挥发性有机废气收集达标排放，并按照监测计划定期进行污染源排放监测；确保无生产废水产生和排放；各类固废妥善处置，切实履行“三同时”制度，保证污染物达标排放。

4、企业应加强清洁生产的宣传和措施的落实，在清洁生产审核的基础上，建立企业环境管理体系。同时，应加强 ISO14001 环境管理体系标准的实施，以减少污染物排放，提高企业形象和良好发展。

审批意见:

经办人 (签字):

(公章)

年 月 日