

塑料改性新材料及装备生产项目（现阶段 年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司

编制单位：中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司

2023 年 2 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：中国机械总院集团海西（福建） 编制单位：中国机械总院集团海西（福建）

分院有限公司

分院有限公司

（盖章）

（盖章）

电话：18259815133

电话：18259815133

传真：

传真：

邮编：365500

邮编：365500

地址：三明高新技术产业开发区金沙园金
富路 189 号

地址：三明高新技术产业开发区金沙园金
富路 189 号

目录

1 项目概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目基本情况.....	1
1.3 项目验收范围.....	2
1.4 验收监测内容.....	2
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	3
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 地理位置.....	5
3.1.2 平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	10
3.2.1 建设规模.....	10
3.2.2 项目组成.....	10
3.2.3 主要原辅材料及燃料.....	11
3.2.4 主要生产设备.....	11
3.3 水源及水平衡.....	12
3.4 生产工艺.....	13
3、公用工程污染影响因素分析.....	15
4、环保工程污染影响因素分析.....	15
3.5 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.1.1 废水.....	18
4.1.2 废气.....	18
4.1.3 噪声.....	20
4.1.4 固体废物.....	20
4.2 其他环境保护设施.....	22
4.2.1 环境风险防范设施.....	22
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22

4.3.1 环保设施投资	22
4.3.2“三同时”落实情况	22
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	26
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	26
5.2 审批部门审批决定	27
6 验收执行标准	30
7 验收监测内容	32
7.1 废水	32
7.2 废气	32
7.2.1 有组织排放	32
7.2.2 无组织排放	32
7.3 噪声	33
8 质量保证和质量控制	34
8.1 监测分析方法	34
8.2 人员能力	34
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	35
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
9 验收监测结果	38
9.1 生产工况	38
9.2 环保设施调试运行效果	38
9.2.1 污染物排放监测结果	38
9.2.2 环保设施处理效率监测结果	44
9.3 工程建设对环境的影响	45
10 验收监测结论	47
10.1 环保设施调试运行效果	47
10.1.1 废水	47
10.1.2 废气	47
10.1.3 噪声	48
10.1.4 固废	48
10.1.5 主要污染物排放总量	48
10.2 工程建设对环境的影响	49
10.3 验收调查总结论	49
10.4 验收合格落实情况	49
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	51

1 项目概况

1.1 项目概况

中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司（附件 1：营业执照），2022 年 4 月 14 号委托厦门华和元环保科技有限公司编制《塑料改性新材料及装备生产项目环境影响报告书》，于同年 11 月 24 日取得《三明市生态环境局关于塑料改性新材料及装备生产项目环境影响报告书的批复》（明环评沙[2022]21 号，附件 2：环评批复），并于 2022 年 12 月 6 日编制《关于中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司塑料改性新材料及装备生产项目新增 1 台混料机情况说明》（附件 3：非重大变动说明）

中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司的塑料改性新材料及装备生产项目（现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套）于 2022 年 11 月 25 日开工建设，竣工时间 2022 年 12 月 10 日，项目建设过程未收到环境处罚或投诉等环境问题。2022 年 12 月该项目生产设施和配套的环保设施运行正常，企业启动自主验收。

中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司于 2022 年 12 月依据《建设项目环境保护管理条例》（本 2017 年 10 月 1 日起施行）以及《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告（国环规环评〔2017〕4 号）要求组织成立验收工作组，开始自主进行建设项目竣工环境保护验收，建设单位根据项目环境影响评价文件及审批文件对各环保设施等情况进行了自查、整改，并委托一品一码检测（福建）有限公司于 2023 年 1 月 3 日至 4 日进行现场取样监测，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制《塑料改性新材料及装备生产项目（现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套）竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 项目基本情况

项目基本情况一览表，见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目基本情况一览表

验收项目名称	塑料改性新材料及装备生产项目（现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套）
建设单位名称	中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司
统一社会信用代码	913504270603757361

建设地址	三明高新技术产业开发区金沙园金富路 189 号		
行业代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制及 C3499 其他未列明通用设备制造业		
建设项目性质	异地扩建		
设计产能	年产塑料米 18000 吨、年产塑料改性新材料装备 230 套		
实际生产产能	年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套		
环评批复文号及时间	审批文号：明环评沙[2022]21 号，2022 年 11 月 24 日		
开工日期	2022 年 11 月 25 日		
竣工日期	2022 年 12 月 10 日		
现场监测时间	2023 年 1 月 3 日-4 日		
环评审批部门	三明市生态环境局	环评编制单位	厦门华和元环保科技有限公司
总投资	510 万元人民币 (总体)	环保投资	60 万元
实际总投资	170 万元人民币 (阶段)	实际环保投资	50 万元

根据国家生态环境部 2019 年 7 月 11 日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目于 2022 年 12 月 21 日取得排污许可证，证书编号：913504270603757361002Q（附件 4：排污许可证）。

1.3 项目验收范围

验收范围：塑料改性新材料及装备生产项目（现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套）建设内容及其配套的污染防治措施。

1.4 验收监测内容

本项目验收监测内容有：

- （1）废气产生及处理情况的监测；
- （2）厂界噪声排放情况的监测；
- （3）固体废物产生及处置情况调查。

依据竣工环境保护验收监测方案，一品一码检测（福建）有限公司对本项目厂界噪声现场监测、废气取样，我司根据监测结果并核实固体废物产生及处置情况、环保措施、环境管理制度落实情况，在此基础上编写了此报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正并施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正并施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收管理办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (2) 关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告2018年第9号，2018年5月16日印发）；
- (3) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (4) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (5) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；
- (6) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）；
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及2013修改单；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (10) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司塑料改性新材料及装备生产项目环境影响报告书》，厦门华和元环保科技有限公司，2022年11月；
- (2) 《三明市生态环境局关于塑料改性新材料及装备生产项目环境影响评价报告书的批复》（明环评沙〔2022〕21号），2022年11月24日；
- (3) 三明市沙县生态环境局关于同意中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司挥发性有机物总量调剂的函；
- (4) 《中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司（塑料改性新材料及装备生

产项目)突发环境事件应急预案(第一版)》(HXFYA202302)。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司塑料改性新材料及装备生产项目（现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套）位于三明高新技术产业开发区金沙园金富路 189 号（属于三明高新技术产业开发区金沙园内），经纬度（中心点）：E: 117.75870984°、N: 24.4280352°，项目地理位置见图 3.1-1。

项目所在厂房北侧、西侧紧邻中机铸材公司，东侧、南侧为空地。项目周边企业主要为工业企业，项目最近敏感点主要为东南侧约 160m 处的工业区宿舍、西北侧约 150m 处的圣智宿舍楼及西南侧约 600m 处的福建沙县盛祥食品有限公司。周围环境状况示意图见图 3.1-2，周边敏感目标图见图 3.1-3。

3.1.2 平面布置

根据厂区车间平面布置图（见图 3.1-4）：从西到东设有危险废物暂存间、成品车间、挤出造粒车间、设备组装区。

项目危废暂存间设置于厂区西北侧，产生的危险废物收集并使用专用容器贮放由人工运送到危废暂存间，运送过程大部分在车间范围内，不会产生散落、泄漏等情况；排气筒位于项目屋顶东南侧，对周边环境及敏感目标影响较小。

从上述分析，项目厂区总平面设计严格依照相关规划条件，项目功能分区明确，厂区总平面布置基本合理。



图 3.1-2 周边环境示意图



图 2.1-3 周边敏感目标图

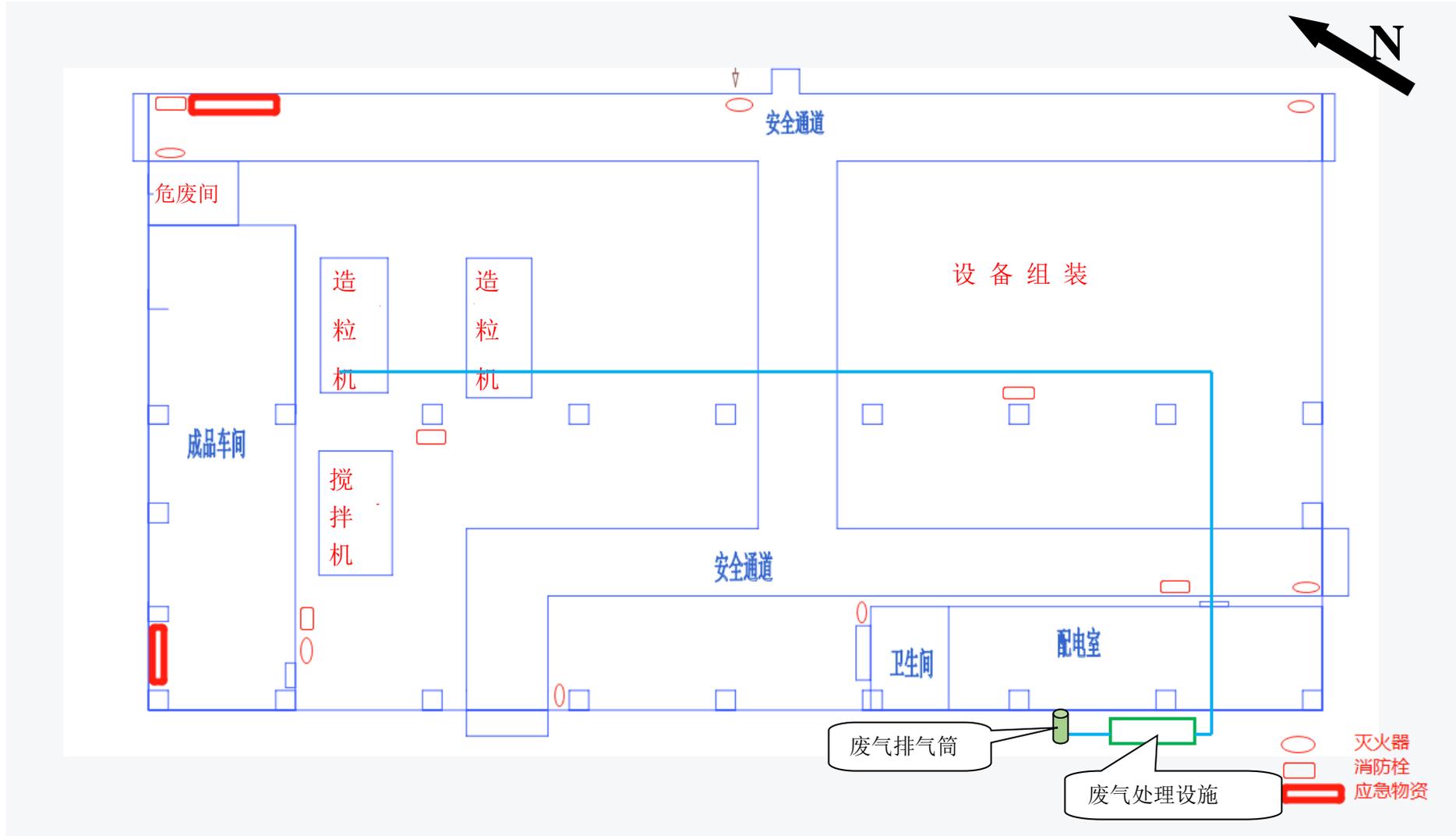


图3.1-4 项目平面布置

3.2 建设内容

3.2.1 建设规模

项目主要从事再生塑料造粒的生产及塑料改性新材料装备组装，主要以 PE 塑料破碎料（低压聚乙烯粉碎、高压聚乙烯颗粒）。本次验收项目规模与环评及批复变化情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设规模与环评及批复变化情况一览表

产品名称	环评及批复生产规模	实际生产规模	变化情况
塑料米	年产改性塑料米 18000 吨	年产塑料米 6000 吨	阶段验收
塑料改性新材料装备	年产塑料改性新材料装备 230 套	年产塑料改性新材料装备 230 套	一致

3.2.2 项目组成

本次验收项目组成与环评文件及批复要求变化情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	工程内容	规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	生产区	1F, 建筑面积1000m ² , 高度约9m, 钢结构, 布置6条再生塑料造粒生产线	1F, 建筑面积200m ² , 高度约9m, 钢结构, 布置2条再生塑料造粒生产线	阶段性验收
		建筑面积约500m ² , 布置塑料改性新材料装备组装生产线	建筑面积约100m ² , 布置塑料改性新材料装备组装生产线	建筑面积减少
辅助工程	办公区	本厂区不单独设置办公区, 依托现有项目办公区	本厂区不单独设置办公区, 依托现有项目办公区	一致
	卫生间	依托园区已建卫生间	依托园区已建卫生间	一致
储运工程	原料区域	车间南侧, 主要储存原料区, 使用面积为 200m ²	车间南侧, 主要储存原料区, 使用面积为 200m ²	一致
	成品区	车间东南侧, 使用面积约 410m ²	车间东南侧, 使用面积约 410m ²	一致
公用工程	冷却塔	车间东侧, 使用面积 6m ²	车间东侧, 使用面积 6m ²	一致
	给水系统	依托工业区给水管网, 由市政给水管网提供, 管径 100mm	依托工业区给水管网, 由市政给水管网提供, 管径 100mm	一致
	排水系统	采用雨污分流、清污分流的排水体制, 生活污水依托出租方化粪池进行处理, 并依托工业区污水管网排入金沙园(一期)污水处理站进行深度处理。	采用雨污分流、清污分流的排水体制, 生活污水依托出租方化粪池进行处理, 并依托工业区污水管网排入金沙园(一期)污水处理站进行深度处理。	一致
	供电系统	依托工业区供电管网, 由市政电网供电, 电压 150KVA	依托工业区供电管网, 由市政电网供电, 电压 150KVA	一致
	消防系统	依托园区已铺设消防管道	依托园区已铺设消防管道	一致
环保	废水处理	化粪池、园区污水管网	化粪池、园区污水管网	一致

工程类别	工程内容	规模	实际建设内容及规模	备注	
工程	废气处理	车间密闭+集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧, 风机设计风量为 30000m ³ /h, 排气筒 (DA001) 高度 15m。	集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧, 风机设计风量为 30000m ³ /h, 排气筒 (DA001) 高度 15m。	一致	
	噪声防治	隔声减振、车间合理布局	隔声减振、车间合理布局	一致	
	固废处置	生活垃圾	环卫部门定期清理外运	环卫部门定期清理外运	一致
		一般工业固废	一般工业固废暂存间(位于车间东北侧, 使用面积约 10m ²)	一般工业固废暂存间(位于车间东北侧, 使用面积约 10m ²)	一致
		危险废物	危废贮存间(位于车间西北侧, 使用面积约 17m ²); 危废仓库地面铺设防渗、防腐层, 设置托盘	危废贮存间(位于车间西北侧, 使用面积约 17m ²); 危废仓库地面铺设防渗、防腐层, 设置托盘	一致
环境风险	应急事故池 180m ³	应急事故池 2 座, 总容积 200m ³	应急池总容积增大 20m ³		

3.2.3 主要原辅材料及燃料

根据实际调查, 本次验收项目主要原辅材料及能耗用量情况与环评文件及批复要求建设变化情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目主要原辅材料及用量与环评及批复建设变化情况一览表

序号	名称	单位	环评及批复年用量	实际年用量	变化情况	
1	原 材 料	低压聚乙烯破碎料	t/a	12100	4033	-8067t/a, 分期建设
2		高压聚乙烯颗粒	t/a	6092	2030	-4062t/a, 分期建设
3		电机	t/a	460	460	与环评一致
4		螺杆	t/a	460	460	与环评一致
5		液压换网器	套/a	460	460	与环评一致
6		切料机	套/a	230	230	与环评一致
7		振动筛	套/a	230	230	与环评一致
8		液压油	L/a	400	100	-300L/a, 分期建设
9		齿轮油	L/a	800	200	-600L/a, 分期建设
10		导热油	L/a	400	100	-300L/a, 分期建设
20	能 源	水	t/a	691.2	336	-355.2t/a, 分期建设
21		电	kW·h/a	630 万	210 万	420kW·h/a, 分期建设

3.2.4 主要生产设备

根据现场勘查, 项目噪声来源于机器设备运行噪声。本次验收项目主要生产设备与环评文件及批复要求建设变化情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目主要生产设备与环评文件建设变化情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	变化情况
1	造粒机	0.42t/h	6	2	-4, 分期建设
2	水环切粒机	直径 40cm 高度 42cm	6	2	-4, 分期建设
3	离心脱水机	/	6	2	-4, 分期建设
4	冷却塔	ZLT-80T	1	1	与环评一致
5	冷却水池	1.55m×1.68m×5.8m (约 15m ³)	1	1	与环评一致
6	拉伸测试仪	/	1	1	与环评一致
7	熔融指数仪	/	1	1	与环评一致
8	混料机	/	0	1	+1

3.3 水源及水平衡

项目用水来自市政给水管网，主要用水为员工日常的生活用水和冷却用水、喷淋塔用水。

项目冷却废水循环使用，定期排渣，喷淋塔用水循环使用，定期更换（循环水池上清液循环使用，定期排渣），浓水属于危险废物，定期委托有资质单位进行处置；项目外排废水为生活污水，生活污水通过化粪池预处理后排入污水管网纳入金沙园（一期）污水处理站。

根据全厂用水统计资料，项目全厂水平衡图见图 3.3-1。

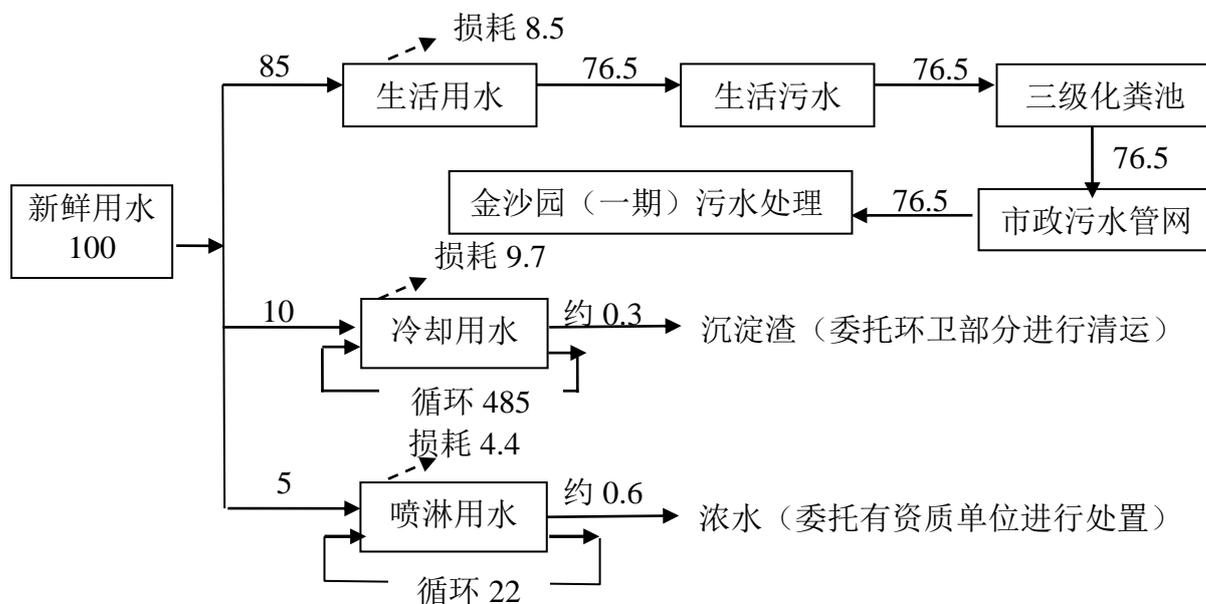


图 3.3-1 项目实际运行的水平衡图 (t/a)

3.4 生产工艺

1、再生塑料造粒

主要从事再生塑料造粒的生产，生产工艺主要为投料（混料）、冷却。具体生产工艺流程如图3.4-1。

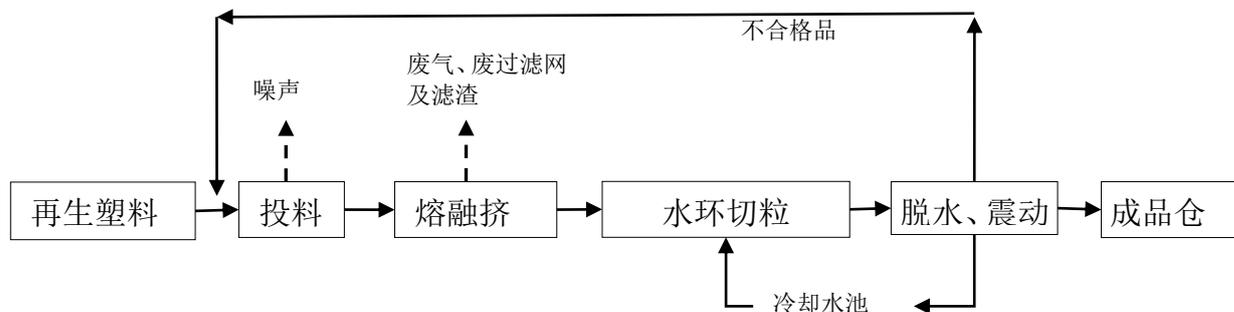


图 3.4-1 再生塑料造粒生产工艺流程图

工艺说明及产污说明：

本项目利用废旧再生塑料及再生塑料米进行塑料再生造粒，不添加塑料改性剂、不添加色母粒等任何添加剂。

（1）投料

采用人工将再生塑料破碎料倒至混料机进行混合均匀后，由管道输送至各造粒机，根据料机生产速度缓慢添加，由于原料为块状及颗粒状，因此该投料过程无粉尘产生。

产污：投料过程设备运行噪声。

（2）熔融挤出

针对不同类型的塑料加热温度和加热时间不同，由造粒机控制面板控制加热（用电）温度和时间对塑料破碎料、塑料粉碎进行熔融。

加热温度调控范围在 200~300℃，具体根据 PE 塑料的熔融温度来调控温度；因此严格控制熔融挤出阶段工作温度的状况下，项目原料在熔融挤出阶段可能产生少量非甲烷总烃，而不会发生裂解反应而产生相应的裂解产物。

料筒中的塑料借助重力或加料螺旋进入机筒中，在旋转螺杆的推力作用下，不断向前推进，从预热段开始逐渐地向均化段运动。同时，塑料受到螺杆的搅拌和挤压作用，并且在机筒的外热及塑料与设备之间的剪切摩擦的作用下转变为粘流态，在螺槽中形成连续均匀的料流。在工艺规定的温度作用下，塑料从固体状

态转变为熔融状态的可塑物体，再经由螺杆的推动或搅拌，将熔融状态的流体推入机头，经机头设置过滤网过滤杂质后，从机头模孔中挤出成型的塑料米。因此，在挤出过程中过滤网需定期更换，会产生废过滤网及过滤的废料。

产污：在高温熔化的过程中会产生少量的挥发性的有机废气（以非甲烷总烃计），而且在高温熔融的过程中除产生有机废气外，还会少量烟尘（以颗粒物控制）并伴有少量的恶臭（以臭气浓度控制）。

（3）水环切粒

挤出物成为连续的蜡状条形物，经牵引至造粒机后端的水环切粒机（2个，单个尺寸直径40cm、高度42cm）进行水环切粒，在切粒设备下切割成为1-2cm的泡泡形状颗粒，制成产品。

（4）脱水、震动

切下来的粒子与水直接掉在高速流动的水里（水槽2个，单个尺寸1m×1m×0.3m+0.53m×0.53m×0.3m），让它顺速冷却，粒子不会粘在一起。粒子顺水流到离心脱水机里进行脱离水分离粒子。脱好水的粒子来到震动筛，将不好的粒子（不合格品）筛选出去。好的粒子进入料仓。

产污：离心脱水机产生的冷却水循环使用，定期排渣；产生不合格粒径的塑料米可重新回用至投料段。

2、塑料改性新材料装备

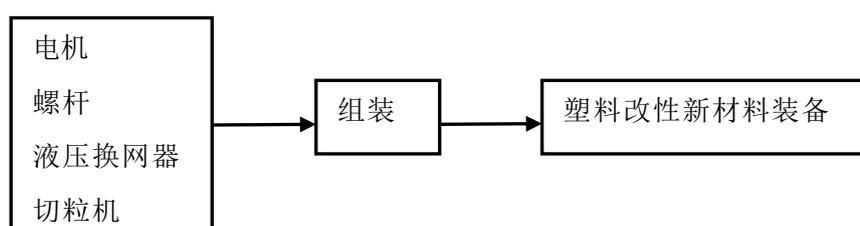


图 2.3-2 塑料改性新材料装备生产工艺流程图

工艺说明及产污说明：

将外购零件（电机、螺杆、液压换网器、切粒机、振动筛）进行组装即为成品。

产污：产生不合格零件返回供应商，及设备运行噪声。

3、公用工程污染影响因素分析

项目熔融挤出、挤出成型时需要对塑料进行冷却，采用水进行直接冷却，项目设有1个冷却水池（1.55m×1.68m×5.8m），冷却用水循环使用，定期排渣。

4、环保工程污染影响因素分析

熔融挤出过程中会产生有机废气及烟尘，建设单位采用喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧设施。在处理过程中会产生噪声、废活性炭、废催化剂，喷淋塔用水循环使用，定期更换，浓水属于危险废物，定期委托有资质单位进行处置。

项目产污节点汇总详见表 3.4-1。

表 3.4-1 产污环节统计一览表

类型	产生工序	主要污染物	备注		
废气	熔融挤出	非甲烷总烃、颗粒物、恶臭	设置密闭设备+封闭式集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m高排气筒		
废水	职工生活	生活污水	化粪池+园区污水管网		
	脱水	冷却水	循环使用，定期排渣		
	废气处理设施	喷淋塔用水	喷淋塔用水循环使用，定期更换，浓水属于危险废物，定期委托有资质单位进行处置		
噪声	设备运行	噪声	隔声减振		
固废	一般工业固废	熔融挤出	废过滤网及滤渣	暂存在一般工业固废暂存间，定期转移处置	
		震动	不合格品	重新回用至投料段	
		设备组装	不合格品	返回供应商	
		冷却水	冷却水池沉淀渣	环卫部门清运处理	
	危险废物	原辅材料包装	包装废弃物	暂存在一般工业固废暂存间，由专人管理、集中收集后外卖给有主体资格和技术能力的公司回收处置	
		设备维护	废气处理	废过滤棉	委托沙县盛福环保节能燃料有限公司、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置
			废气处理	废活性炭	
			废气处理	废催化剂	
			废气处理	浓水	
			废原料空桶		
废液压油					
生活垃圾	职工生活	废齿轮油	环卫部门清运处理		
		废导热油			
		废含油抹布			

3.5 项目变动情况

根据 2020 年 12 月生态环境部办公厅印发的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，对比环评及批复和实际建设情况，本项目变动情况如表 3.5-1 所示。

表 3.5-1 项目变动情况一览表

序号	属重大变更情况		实际情况	是否属于重大变更
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评一致	不属于
2		生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	新增一台混料机，现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套，未导致生产、处置或储存能力超出环评及批复要求，	项目分期投入建设
3	规模	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	该项目无生产废水产生	不属于
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储能能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	位于达标区的建设项目生产、处置或储能能力不变	不属于
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	选址未发生变化；总平面布置未发生变化，未导致环境防护距离范围变化，未新增敏感点	不属于
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； 废水第一类污染物排放量增加的； 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	不属于	不变
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	无增加	不属于
8	环境	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染	不涉及	不属于

	保护	防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。		
9	措施	新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的	不涉及	不属于
10		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及	不属于
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	不属于
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置涉事单位单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的。	不涉及	不属于
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	不属于

根据表 3.5-1, 本项目主要变动情况为: 新增 1 台混料机, 现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套, 未新增污染物或污染物排放量, 均不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 废水产生排放情况

项目冷却废水循环使用，定期排渣，喷淋塔用水循环使用，定期更换（循环水池上清液循环使用，定期排渣），浓水属于危险废物，定期委托有资质单位进行处置；项目外排废水为生活污水，生活污水通过化粪池预处理后排入污水管网纳入金沙园（一期）污水处理站。

项目废水产生排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目废水污染物治理、处置设施情况

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	产生量 (t/a)	治理设施	工艺与设计处理能力	回用量 (t/a)	排放去向
生活污水	职工生活	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	间歇	76.5	三级化粪池	化粪池 1 个 (依托现有)	0	金沙园(一期)污水处理站

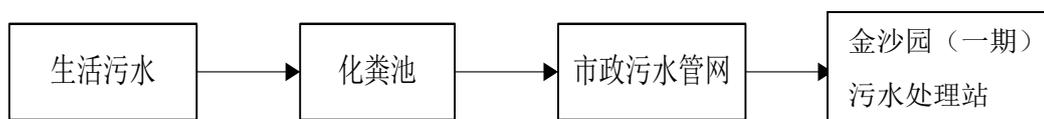


图 4.1-1 项目生活废水处理工艺流程图

4.1.2 废气

本项目熔融挤出工序产生有机废气、烟尘及臭气浓度废气。熔融挤出工序于密闭设备（造粒机）内进行生产，每台造粒机设有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，经收集后的废气经“集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理后通过一根 15m 高排气筒

(DA001) 有组织排放，排气筒高度为 15m。

废气治理工艺流程图见图 4.1-2，废气污染物治理、处置设施情况见表 4.1-2。

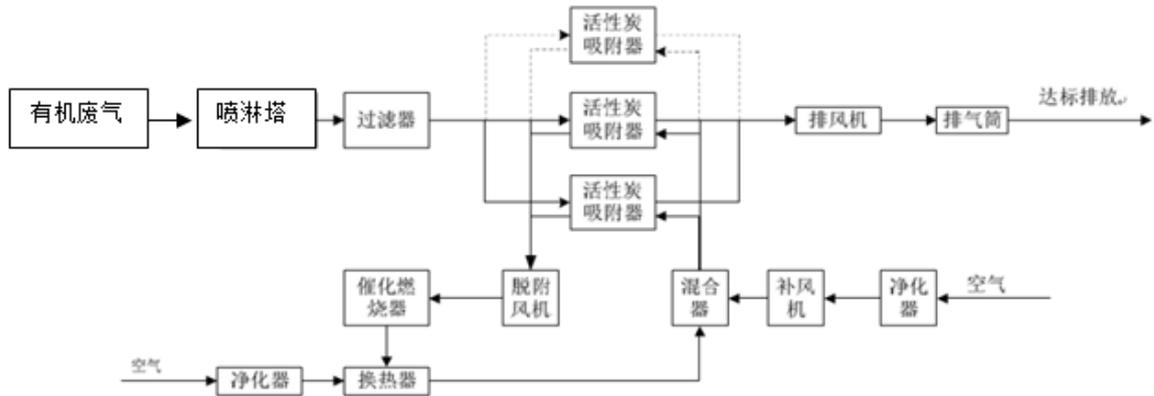


图 4.1-2 废气处理流程图

表 4.1-2 项目废气污染物治理、处置设施情况

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度	内径	监测点设置或开口情况	排放去向
有机废气	挤出造粒	颗粒物、VOCs、臭气浓度	有组织	设备密闭、集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	15m	0.7m	排气筒进、出口，已开口	大气环境

项目废气相关处理设施现状见图 4.1-3。



密闭设备+集气管道



喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m 排气筒

图 4.1-3 废气相关处理设施现状图

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于造粒机、冷却塔、风机等机械设备噪声。具体噪声污染源及治理措施情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 噪声污染源及治理措施情况

序号	设备名称	数量	位置	运行方式	治理措施
1	造粒生产线	2	车间内	连续	设备减振、厂房隔声
2	冷却塔	1		连续	
3	熔融指数仪	1		连续	
4	拉伸测试仪	1		连续	
5	混料机	1		连续	
6	废气处理设施	1	车间外	连续	设备减振

4.1.4 固体废物

根据现场调查，本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废分类收集后由专人管理、集中收集后出售给物资回收公司回收再利用，危险废物委托沙县盛福环保节能燃料有限公司、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置；生活垃圾由环卫部门定期清理外运。

项目固体废物主要包括一般固体废物、危险废物、生活垃圾。本次验收项目已配套建设危险暂存间，危险废物暂存间设置在厂房西北侧，面积约 17m²（满足项目危废暂存要求），危险废物均密封打包，分类分区域存放，危废间现场已按规范贴上标签标识牌等，并将危险废物管理台账上墙公示。

项目危废仓库的设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，防止污染地下水。贮存一般固体废物的贮存场按照一般固体废物贮存场的防渗要求进行建设，防止污染地下水。因此项目在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分渗入地下影响地下水水质。

本次验收项目固体废物产生及处置情况见表 4.1-4，项目固废现状照片见图 4.1-4。。

表 4.1-4 固体废物产生情况及处置方法

序号	污染物	产生量 (t/a)	处置措施	类别
1	一般工业固体废物 (SW59 其他工业固体废物)	8.6	委托沙县佳诚保洁服务部清运 (附件 5)	一般工业固废

2		包装废弃物 (SW17 可再生类废物)	1	专人管理、集中收集后外卖给有主体资格和技术能力的公司回收处置	
3		不合格品 (SW17 可再生类废物)	50	造粒过程产生不合格品回用于造粒生产, 设备组装过程不合格品, 返回供应商	
4		冷却水池沉淀渣 (SW59 其他工业固体废物)	0.6	环卫部门清运	
5	危险废 物	废油桶(机油、润滑油使用后的空桶) (HW49, 900-041-49)	0.2	委托沙县盛福环保节能燃料有限公司(废导热油)、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置(附件6)	危险废 物
6		废液压油、废齿轮油 (HW08, 900-218-08)	0.01		
7		废导热油 (HW08, 900-249-08)*	0.1		
8		浓水 (HW49, 900-041-49)	0.2		
9		废过滤棉(含烟尘量) (HW49, 900-041-49)	0.2		
10		废活性炭 (HW49, 900-039-49)	1		
11		废催化剂 (HW49, 900-041-49)	0.01		
12		废含油抹布 (HW49, 900-041-49)	0.1	混入生活垃圾, 全过程不按危险废物管理	
13		生活垃圾	1.65	环卫部门清运	生活 垃圾

*备注: 根据供应商提供的导热油的MSDS(见附件6), 公司设备使用的导热油的主要成分为精炼矿物基础油, 不含多氯(溴)联苯类危害信息, 因此按《国家危险废物名录》(2021年版), 项目产生的废导热油可归类为(HW08, 900-249-08)(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物)。



危废暂存间

图4.1-4 危废暂存间相关照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目生产危废仓库刷防渗漆，根据建设单位提供资料，建设单位已设置容积200m³的事故应急池（详见图附图5），用于事故排放时紧急储存，可满足应急要求。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目设置了废气排放口1个，建设1个废气监测平台，进出口监测孔2个。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本次验收项目采取的主要环保设施和措施投资50万元，验收项目实际总投资170万元，占项目总投资的29.4%，验收项目各项环保设施实际投资情况见表4.3-1。

表 4.3-1 环保投资表

类别		项目	工程投资(万元)
废气	有机废气、烟尘	2个集气设施+1套“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置（处理风量为30000m ³ /h）、15m高排气筒	45
废水	生活污水	依托租赁厂房已建的三级化粪池	0
噪声		采用低噪声设备、减振垫	1.0
固废		一般固废区、危险废物暂存间1间	1.0
环境风险		危废暂存间等地面防渗层、应急池	3.0
总计			50

4.3.2 “三同时”落实情况

项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，项目环保设施环评及批复与实际采取措施落实情况见表4.3-2、表4.3-3。

表 4.3-2 项目环保设施环评与实际建设情况一览表

项目		环评中要求措施主要内容	工程实际采取的环保措施及效果	
废水	生活污水	厂房出租方化粪池	已落实，生活污水经化粪池处理后经污水管网进入金沙园（一期）污水处理站处理；生活废水经化粪池处理设施处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的B级标准（COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L）。	
废气	有组织	造粒	喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	已落实，项目造粒工序产生的有机废气、烟尘，经“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃

项目		环评中要求措施主要内容	工程实际采取的环保措施及效果
	工序		烧”处理后，其检测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4、表5（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准和表2排放标准值（臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲））。
	无组织 /	设备密闭，减少无组织	颗粒物、非甲烷总烃无组织监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中的排放标准限值（颗粒物单位周界无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃单位周界无组织排放监控浓度限值 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的排放标准限值（厂界标准值 ≤ 20 （无量纲））
噪声	生产设备	设置隔音、减振等降噪措施	已落实，其厂界四周噪声监测结果满足，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 55\text{dB}$ （A））。
固废	一般固废	项目生产过程产生的废铁制过滤网及滤渣、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣等，分类收集，交由物资回收单位处置，其中不合格品回用于造粒生产。	已落实，项目一般工业固废分类收集后，交由物资回收单位回收处置，其中不合格品回用于造粒生产。
	危险废物	分类收集、并委托有资质的单位回收处置	已落实，危险废物委托沙县盛福环保节能燃料有限公司、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置。
	生活垃圾	员工生活垃圾交由环卫部门清运处置	已落实，生活垃圾分类收集，由环卫部门回收处置。
	地下水和土壤	① 项目重点防渗区主要包括危废暂存间等区域。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ；或参照 GB16889 执行。 ② 项目一般防渗区主要包括生产车间、一般工业固废暂存间等区域。防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ；或参照 GB16889 执行。	根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废暂存间采取重点防渗；对于办公用房等采取一般防渗。在全面落实分区防渗措施的情况下，污染物的垂直渗入对土壤影响较小。
	环境风险和应急措施	①制定环境管理制度，定期检查环保设施运行情况；②危废暂存间应做好防渗、防漏等措施；③应急池（ 180m^3 ）	①制定环境管理制度，定期检查环保设施运行情况；②危废暂存间应做好防渗、防漏等措施；③应急池（ 200m^3 ）

表 4.3-3 项目“批复”与实际采取措施落实情况一览表

序号	批复情况	工程实际采取的环保措施
1	加强施工期污染防治。施工期应做到科学、合理施工，并按报告书的要求采取措施，防止施工期粉尘、噪声、废水以及施工垃圾污染。	已落实，施工期按报告书的要求采取措施，防止施工期粉尘、噪声、废水以及施工垃圾污染。
2	严格落实水污染防治措施。项目无生产废水排放；生活污水处理达标后经南侧金富路园区污水管网纳入金沙园（一期）污水处理站统一处理。	已落实，项目冷却废水循环使用，定期排渣，喷淋塔用水循环使用，定期更换（循环水池上清液循环使用，定期排渣），浓水属于危险废物，定期委托有资质单位进行处置；项目外排废水为生活污水，生活污水处理达标后经南侧金富路园区污水管网纳入金沙园（一期）污水处理站统一处理。
3	严格落实大气污染防治措施。项目挤出造粒过程产生的废气经收集后引至 1 套“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后，通过 1 根 15m 高排气筒排放；项目防护距离为 100m，防护距离区域内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	已落实，项目造粒工序产生的有机废气、烟尘，经“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后达标后，通过 1 根 15m 高排气筒排放；项目防护距离 100m 范围内，无居民区、学校、医院等环境敏感目标。
4	严格落实噪声污染防治措施。应优先选用低噪声设备，合理布局，加强设备的日常维护管理，采取隔声、减振等降噪措施确保环境噪声达标。	已落实，其厂界四周噪声监测结果满足，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55 dB（A））
5	严格落实固体废物污染防治措施。造粒挤出更换的废铁制过滤网及滤渣，包装工序产生的废纸箱、废塑料等废包装物及冷却水池沉淀渣分类收集后合理处置；废油桶、废机油、废润滑油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、浓水按危险废物进行收集、贮存、运输、处置，委托有资质单位收集处理；生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。	已落实，项目一般工业固废分类收集后，交由物资回收单位回收处置，其中不合格品回用于造粒生产；危险废物委托沙县盛福环保节能燃料有限公司、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置；生活垃圾分类收集，由环卫部门回收处置。
6	严格落实地下水和土壤污染防治措施。按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则进行地下水和土壤污染防治措施，从污染物的产生、扩散、监控、应急响应进行控制；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏；场区地面防渗措施和泄漏、渗漏污染收集措施，在污染区地面进行分区防渗处理。	根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废暂存间采取重点防渗；对于办公用房等采取一般防渗。在全面落实分区防渗措施的情况下，污染物的垂直渗入对土壤影响较小。
7	严格落实环境风险防范和应急措施。落实非正常工况和停工检修期间污染防治措施。按规范完善突发环境事件风险防控措施，并确保泄漏物质、消防水、污染雨水等可自流进入事故应急池。配备必要的应急设备和物资，满足环境风险应急能力要求。制定应急预案，并与当地政府、生态环境部门、园区及周边企业等应急预案做好衔接。定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。	①制定环境管理制度，定期检查环保设施运行情况；②危废暂存间应做好防渗、防漏等措施；③应急池（200m ³ ）；④已编制完成编制《中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司应急预案（第一版）》（HXFYA202302）
8	项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程	已落实，项目严格执行环境保护设施

序号	批复情况	工程实际采取的环保措施
	<p>同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并做好与排污许可证申领的衔接。项目竣工后，按规定及时开展竣工环境保护验收。项目运营期的环境现场监督管理工作由三明市沙县生态环境保护综合执法大队具体负责。</p>	<p>与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，于 2022 年 12 月 21 日取得排污许可证，证书编号： 913504270603757361002Q 项目竣工后，按规定及时开展竣工环境保护验收。</p>

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

1、废水

项目冷却废水循环使用，定期排渣，喷淋塔用水循环使用，定期更换，浓水属于危险废物，定期委托有资质单位进行处置；项目生活污水经厂区内三级化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准，然后排入园区污水管网纳入金沙园（一期）污水处理站处理。项目废水在金沙园（一期）污水处理站的处理能力接纳范围内，金沙园（一期）污水处理站出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准的 B 标准排放限值。项目废水不直接外排，对周边水环境影响小。

2、地下水

本项目不取用地下水，不产生生产废水，生活污水化粪池处理后排放排入金沙园（一期）污水处理站处理，在落实防腐、防渗、严格监管物料等污染防治措施后，本项目生产不会对地下水水质造成影响，不会引起地下水流场或地下水水位变化，也不会导致环境地质水文问题。

3、废气

本项目生产车间设置为密闭车间，产生的含非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度废气经收集后引至 1 套“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后通过 15m 高的排气筒排放。

使用估算模式(AERSCREEN 模型)预测本项目废气排放对环境的影响情况，预测结果显示，项目投产后正常工况下有组织废气非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率分别为 0.73%、0.70%；无组织废气非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率分别为 0.36%、3.42%；项目投产后正常工况下大气污染物排放对周边敏感目标产生的影响都很小，无组织排放废气无超标点，不需划定大气环境防护距离。则本项目投产后排放的废气对周边环境产生的影响较小。

4、噪声

通过选取低噪声设备、安装减振垫、隔音罩等，再经厂房墙体隔声、空间距离衰减后，根据预测结果，项目运营期厂界噪声为 48~52dB(A)，达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准;离项目较近的敏感目标工业区宿舍噪声贡献值为33dB(A),符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,在可接受范围内。噪声达标排放对周边环境影响小。

5、固体废物

项目投产后产生的危险废物分类收集并密闭盛装后在厂区危废暂存间内暂存,委托有资质单位进行处理。

一般包装废料集中收集后交由专人管理、集中收集后外卖给有主体资格和技术能力的公司回收处置。职工办公过程中产生的生活垃圾定期由环卫部门清运处置。一般工业固废在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求;危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。固体废物经妥善处理处置后对周边环境产生的影响小。

6、环境风险

根据物质风险识别结果,本次评价的环境风险物质为液压油、齿轮油、导热油等原辅材料,项目 $Q < 1$,则风险潜势为I。项目可能发生的环境风险主要为火灾引发的次生/伴生污染。建设单位应严格执行相关风险防范措施、风险管理措施和风险应急预案的要求。

5.2 审批部门审批决定

中国机械总院集团海西(福建)分院有限公司:

你公司报送的《中国机械总院集团海西(福建)分院有限公司塑料改性新材料及装备生产项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)和申请审批的函收悉。我局于2022年11月10日受理该报告书的审批申请,在沙县区人民政府门户网站对受理情况进行公开,并将报告书全本和公众参与说明进行公示;于2022年11月17日在沙县区人民政府门户网站对报告书拟作出的审批意见进行公开;上述公示、公开期间,我局未收到关于本报告书的意见。经局班子会研究,对该项目环境影响报告书批复如下:

一、拟建项目选址于三明高新技术产业开发区金沙园金富路189号,租赁建筑面积2471.65m²,年产改性塑料18000吨、塑料改性新材料装备230套。

根据报告书评价结论，在全面落实报告书提出的各项污染防治措施的前提下，该项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，在你公司取得其它相关行政许可的前提下，我局从环境保护方面同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施。

二、项目建设须符合《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》、国家产业政策和园区规划环评要求。

三、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司必须认真落实报告书中提出的各项环保要求，确保其污染物达标排放及符合总量控制要求，不得对周边环境产生影响，并着重做好以下工作：

（一）加强施工期污染防治。施工期应做到科学、合理施工，并按报告书的要求采取措施，防止施工期粉尘、噪声、废水以及施工垃圾污染。

（二）严格落实水污染防治措施。项目无生产废水排放；生活污水处理达标后经南侧金富路园区污水管网纳入金沙园（一期）污水处理站统一处理。

（三）严格落实大气污染防治措施。项目挤出造粒过程产生的废气经收集后引至1套“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理达标后，通过1根15m高排气筒排放；项目防护距离为100m，防护距离区域内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。

（四）严格落实噪声污染防治措施。应优先选用低噪声设备，合理布局，加强设备的日常维护管理，采取隔声、减振等降噪措施确保环境噪声达标。

（五）严格落实固体废物污染防治措施。造粒挤出更换的废铁制过滤网及滤渣，包装工序产生的废纸箱、废塑料等废包装物及冷却水池沉淀渣分类收集后合理处置；废油桶、废机油、废润滑油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、浓水按危险废物进行收集、贮存、运输、处置，委托有资质单位收集处理；生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。

（六）严格落实地下水和土壤污染防治措施。按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则进行地下水和土壤污染防治措施，从污染物的产生、扩散、监控、应急响应进行控制；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏；场区地面防渗措施和泄漏、渗漏污染收集措施，在污染区地面进行分区防渗处理。

(七) 严格落实环境风险防范和应急措施。落实非正常工况和停工检修期间污染防治措施。按规范完善突发环境事件风险防控措施，并确保泄漏物质、消防水、污染雨水等可自流进入事故应急池。配备必要的应急设备和物资，满足环境风险应急能力要求。制定应急预案，并与当地政府、生态环境部门、园区及周边企业等应急预案做好衔接。定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

四、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并做好与排污许可证申领的衔接。项目竣工后，按规定及时开展竣工环境保护验收。项目运营期的环境现场监督管理工作由三明市沙县生态环境保护综合执法大队具体负责。

五、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求；按照国家相关法律、法规要求，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。

六、项目在环保申请过程中瞒报、假报行为是严重违法行为，并承担由此引起的一切后果。

七、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

八、项目建设涉及其他必须审批的，应按相关规定报批后，方可开工建设。

三明市生态环境局

2022年11月24日

6 验收执行标准

根据《中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司塑料改性新材料及装备生产项目环境影响评价报告书》及《三明市生态环境局关于塑料改性新材料及装备生产项目环境影响评价报告书的批复》的要求，本次验收项目各污染源具体执行标准具体如下表 6.1-1。

表 6.1-1 项目执行的排放标准对比一览表

污染物类别	项目报批执行的排放标准	项目验收执行的排放标准
废水	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准。	与环评一致
废气	颗粒物、VOCS[以非甲烷总烃（NMHC）表征]排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 5 及表 9 的标准限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准和表 2 排放标准值	与环评一致
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A）；夜间≤55dB（A）	与环评一致
固废	一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的相关规定。 危险废物的临时贮存和管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。	与环评一致

表 6.1-2 废水污染物排放标准

排放口	污染物名称	标准值（mg/L）	标准来源
项目污水处理站排放口	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
	COD	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准

表 6.1-3 废气污染物排放标准

类别	污染源	污染物	标准值	标准来源	
废气	熔融挤出、造粒等工序	非甲烷总烃	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 5 及表 9 的标准限值
			无组织排放浓度（mg/m ³ ）	4.0	
			单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.5	
		颗粒物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	30	

类别	污染源	污染物	标准值	标准来源
		无组织排放浓度 (mg/m ³)	1.0	
	臭气浓度	厂界标准值 (无量纲)	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1、表2
		排放量 (无量纲), 15m 高排气筒	2000	

厂区内 VOCs 无组织排放浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 规定的限值, 详见表 6.1-4。

表 6.1-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10mg/m ³	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设立监控点
	30mg/m ³	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 详见表 6.1-5。

表 6.1-5 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类区	65	55

项目周边环境敏感保护目标工业区宿舍、圣智热处理宿舍的大气环境特征污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值。

表 6.1-6 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度单位	标准
非甲烷总烃	小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值

敏感目标 (工业区宿舍、圣智热处理宿舍) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。具体标准限值见表 6.1-7。

表 6.1-7 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境功能区类别	时段dB(A)	
	昼间	夜间
3类区	65	55

7 验收监测内容

7.1 废水

项目废水监测点位、因子、频次见表 7.1-1。

表7.1-1 废水监测一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
废水	化粪池生活污水进出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	3次/天，监测2天

注：由于采用地埋式化粪池不具备监测条件。

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

为了解项目有组织废气是否能够达标排放，委托一品一码检测（福建）有限公司对废气有组织排放进行监测，监测时间 2023 年 1 月 3 日-4 日，监测点位图见图 7.2-1，监测项目见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气监测点位布设及监测项目

编号	监测点位名称	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒 G1#	进口 1 个、出口 1 个	颗粒物、 非甲烷总烃、	2 天，3 次/天	颗粒物、VOCs[以非甲烷总烃(NMHC)表征]排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4、表 5 及表 9 的标准限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准和表 2 排放标准值
		臭气浓度	2 天，4 次/天	

7.2.2 无组织排放

为了了解项目无组织废气是否达标，委托一品一码检测（福建）有限公司对废气无组织进行监测。监测时间 2023 年 1 月 3 日-4 日，监测点位图见图 7.2-1，监测项目见表 7.2-2。

表 7.2-2 无组织废气监测点位布设及监测项目

编号	监测点位名称	监测因子	监测频次	执行标准
A	(上风向、 下风向)	颗粒物、非甲烷 总烃	2 天，3 次/天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 规定的限值
B				
C		臭气浓度	2 天，4 次/天	
D				
CN1	厂区内监控点	非甲烷总烃	2 天，4 次/天	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 规定的限值
E	工业区宿舍北	非甲烷总烃	2 天，4 次/天	行《大气污染物综合排放标准

	面			详解》中环境质量标准 1h 浓度限值
--	---	--	--	--------------------

7.3 噪声

为了解项目厂界噪声是否达标排放，委托一品一码检测（福建）有限公司对厂界、敏感目标噪声进行监测，布设 6 个噪声监测点位，监测点位图见图 7.2-1，监测项目见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测内容

编号	位置	监测频次	执行标准
N1	厂界东侧	2 天，昼间、夜间各 1 次/天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
N2	厂界西侧		
N3	厂界南侧		
N4	厂界北侧		
N5	工业区宿舍		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
N6	圣智热处理宿舍		



图 7.2-1 监测点位分布图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

一品一码检测（福建）有限公司已通过省级计量认证。为保证验收监测的准确可靠，本次竣工验收监测严格按照本实验室《质量手册》（第二版）的要求实施。采样按照《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）规范进行采样。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。

项目污染物的监测依据详见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目污染物的监测依据

类别	项目	检测依据	检出限	检测仪器及型号	仪器有效期
废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》 GB 836-2017	1.0 mg/m ³	电子天平 SQP QUINTIX35-1CN	2023.04.27
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	10 无量纲	/	/
	非甲烷总烃	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A	2023.06.21
厂界	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	SQPQUINTIX35-1CN 电子天平	2023.04.27
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A	2023.06.21
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	10 无量纲	/	/
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 及环境噪声监测技术规范噪声测量值修正 HJ 706-2014	/	多功能声级计 AWA6228+	2023.12.02
环境	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	/	多功能声级计 AWA6228+	2023.12.02

8.2 人员能力

本次竣工验收监测中的实验室分析人员均通过考核，持有相应的上岗证，详见下表 8.3-1。

表 8.3-1 人员资质情况一览表

序号	姓名	岗位职务	编号	序号	姓名	岗位职务	编号
----	----	------	----	----	----	------	----

序号	姓名	岗位职务	编号	序号	姓名	岗位职务	编号
1	赖稣铭	检测/采样	YPYM-035	2	李昊岚	检测/采样	YPYM-050
3	肖鹏荣	检测/采样	YPYM-034	4	周贤杰	检测/采样	YPYM-033
5	冯立	检测/复核	YPYM-043	6	林曦	检测/复核	YPYM-003
7	郑水权	授权签字人	YPYM-005	8	谢玉娣	授权签字人	YPYM-009
9	张碧玉	检测/审核	YPYM-004	10	朱子汶	报告编制	YPYM-023

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 标准中质量控制与质量保证有关章节的要求进行。全自动大气/颗粒物采样器及全自动烟气采样器在进入现场前，对流量进行校准。(见下表 8.3-1 采样器校准确认表)

表 8.3-1 采样器校准确认表

校准日期：01 月 02 日									
仪器型号：大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D 型									
管理编号	设定流量 L/min	校准流量 (L/min)			均值	流量示值误差 (%)	气密性检查		
		1	2						
YPYMSB259	20.0	19.2		19.7	19.4	1.5	合格		
	40.0	40.3		40.1	40.2	0.25	合格		
	50.0	49.8		49.2	49.5	0.6	合格		
YPYMSB285	20.0	19.4		20.2	19.8	2.0	合格		
	40.0	39.7		40.2	40.0	0.75	合格		
	50.0	49.6		49.8	49.7	0.2	合格		
仪器型号：恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型									
管理编号	设定流量 L/min	校准流量 (L/min)					均值	流量示值误差 (%)	气密性检查
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次			
YPYMSB279	100.0	99.5	99.2	99.6	99.7	99.4	99.5	0.503	合格
		99.9	99.6	99.8	99.3	99.2			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次			
YPYMSB280	100.0	99.7	99.1	99.3	99.5	99.7	99.5	0.503	合格
		99.6	99.8	99.4	99.3	99.1			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次			
YPYMSB281	100.0	99.9	98.9	98.1	98.3	98.4	99.0	1.010	合格
		99.9	98.9	98.1	98.3	98.4			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次			

		99.2	99.3	99.4	99.5	99.1				
YPYMSB282	100.0	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	99.2	0.806	合格
		98.9	99.1	99.2	99.2	99.4				
		第六次	第七次	第八次	第九次	第十次				
		99.1	98.9	99.6	99.4	99.2				

校准日期：01月03日

仪器型号：大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D 型

管理编号	设定流量 L/min	校准流量 (L/min)			流量示值误差 (%)	气密性检查
		1	2	均值		
YPYMSB259	20.0	19.2	19.8	合格	1.5	合格
	40.0	40.3	40.6	合格	0.5	合格
	50.0	49.8	49.6	合格	0.2	合格
YPYMSB285	20.0	19.4	19.8	合格	1.0	合格
	40.0	39.0	39.6	合格	0.75	合格
	50.0	49.8	50.2	合格	0.4	合格

仪器型号：恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型

管理编号	设定流量 L/min	校准流量 (L/min)			流量示值误差 (%)	气密性检查
		1	2	均值		
YPYMSB259	20.0	19.2	19.8	19.5	1.5	合格
	40.0	40.3	40.6	40.4	0.5	合格
	50.0	49.8	49.6	49.7	0.2	合格
YPYMSB285	20.0	19.4	19.8	19.6	1.0	合格
	40.0	39.0	39.6	39.3	0.75	合格
	50.0	49.8	50.2	50.0	0.4	合格

仪器型号：恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型

管理编号	设定流量 L/min	校准流量 (L/min)					流量示值误差 (%)	气密性检查		
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次				
YPYMSB279	100.0	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	99.1	0.908	合格
		98.9	98.8	99.1	99.2	99.3				
		第六次	第七次	第八次	第九次	第十次				
		98.7	98.9	99.1	99.2	99.3				
YPYMSB280	100.0	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	99.2	0.806	合格
		99.2	99.4	99.1	99.5	99.6				
		第六次	第七次	第八次	第九次	第十次				
		99.1	99.1	99.3	98.9	98.9				
YPYMSB281	100.0	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	99.1	0.908	合格
		99.2	99.1	99.3	99.1	99.5				
		第六次	第七次	第八次	第九次	第十次				

		98.9	98.8	98.7	99.1	99.3			
YPYMSB282	100.0	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值	0.503	合格
		99.6	99.2	99.4	99.5	99.7	99.1		
		第六次	第七次	第八次	第九次	第十次			
		99.8	99.9	99.5	99.2	99.1			

由上表，采样器流量示值误差皆在 5% 以内，且气密性检查合格，符合质量控制要求。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源（94dB）进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差小于 0.5 dB，测量结果有效。附噪声仪器校验表。

表 8.4-1 噪声仪器校验表

校准日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	示值 (dB)		
				测量前	测量后	偏差
01 月 03 日	多功能声级计	AWA6228+	YPYMSB283	93.8	93.7	0.1
01 月 04 日	多功能声级计	AWA6228+	YPYMSB283	93.8	93.6	0.2

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收项目从事再生塑料造粒的生产，年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套，年工作时间 300 天，日工作时间 24h。验收监测期间工况负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间工况负荷一览表

监测日期	产品名称	设计产量/年	设计产量/日	实际产量/日	工况负荷 (%)
2023 年 1 月 3 日	改性塑料	6000 吨/年 (2 条造粒线)	20 吨/日	19.6 吨/日	98% (2 条造粒线)
	塑料改性新材料装备	230 套/年	1 套/日	1 套/日	100%
2023 年 1 月 4 日	改性塑料	6000 吨/年 (2 条造粒线)	20 吨/日	18.9 吨/日	94.5% (2 条造粒线)
	塑料改性新材料装备	230 套/年	1 套/日	1 套/日	100%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网进入金沙园（一期）污水处理站处理，采用采用地埋式化粪池不具备监测条件，故不进行监测。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

项目有组织废气监测结果，见表 9.2-1，监测报告见附件 7。

表 9.2-1 项目废气检测结果及达标情况

监测日期	监测点位	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	排放限值	结果评价	
2023.01.03	废气处理设施进 G1 口	标干流量	m ³ /h	11752	11401	11659	/	11604	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	20.8	24.0	22.6	/	22.5	/	/
			排放速率	kg/h	0.244	0.274	0.263	/	0.261		
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	44.0	42.7	43.1	/	43.3	/	/
			排放速率	kg/h	0.517	0.487	0.503	/	0.502		
	臭气浓度	实测浓度	无量纲	2317	3090	1737	2317	2365	/	/	
	废气处理设施出口 G1	标干流量	m ³ /h	9751	9842	9666	/	9753	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.2	1.1	1.3	/	1.2	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0117	0.0108	0.0126	/	0.0117	/	/
		处理效率	%	95.2	96.1	95.2	/	95.5	/	/	
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	3.17	2.96	2.87	/	3.00	60	达标
			排放速率	kg/h	0.0309	0.0291	0.0277	/	0.0293	/	/
		处理效率	%	94.0	94.0	94.5	/	94.2	/	/	
	臭气浓度	实测浓度	无量纲	549	732	732	549	640	2000	达标	
处理效率	%	76.3	76.3	57.9	76.3	72.9	/	/			
2023.01.04	废气处理设施进口 G1	标干流量	m ³ /h	11904	11631	11990	/	11842	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	23.3	21.6	24.9	/	23.3	/	/
			排放速率	kg/h	0.277	0.251	0.299	/	0.276		
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	27.3	29.8	29.1	/	28.7	/	/
			排放速率	kg/h	0.325	0.347	0.349	/	0.340		
臭气浓度	实测浓度	无量纲	3090	2317	3589	3589	3146	/	/		

监测日期	监测点位	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	排放限值	结果评价	
	废气处理设施出口 G1	标干流量	m ³ /h	9662	9750	9839	/	9750	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.1	1.2	1.2	/	1.2	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0106	0.0117	0.0118	/	0.0117	/	/
		处理效率	%	96.2	95.3	96.1	/	95.8	/	/	
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	2.44	2.52	2.48	/	2.48	60	达标
			排放速率	kg/h	0.0236	0.0246	0.0244	/	0.0242	/	/
		处理效率	%	92.7	92.9	93.0	/	92.9	/	/	
		臭气浓度	实测浓度	无量纲	732	732	977	732	793	2000	达标
		处理效率	%	76.3	68.4	72.8	79.6	74.8	/	/	

项目熔融挤出、造粒废气密闭收集后经“集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，根据监测结果表 9.2-1 可知，非甲烷总烃平均排放浓度为 2.74mg/m³，排放速率 0.02675kg/h；颗粒物平均排放浓度为 1.2mg/m³，排放速率 0.0117kg/h，臭气浓度平均排放为 716.5（无量纲），其中，监测两日期间，废气处理设施出口非甲烷总烃的排放量为 2.568kg 根据监测两日期间工况负荷，监测两日期间，生产改性塑料合计 38.5t，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.067（kg/t 产品）。

则非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4、表 5 对应标准限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量≤0.5kg/t 产品；颗粒物最高允许排放浓度≤30mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值（臭气浓度≤2000（无量纲）），符合验收要求。

（2）无组织排放

项目非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度无组织废气监测结果，见表 9.2-2，监测报告见附件 7。

表 9.2-2 项目无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	单位	2023.01.03						
			第一次	第二次	第三次	第四次	最高值	限值	评价
厂界上风向 (A)	颗粒物	mg/m ³	0.042	0.037	0.045	/	0.095	1.0	达标
厂界下风向 (B)	颗粒物	mg/m ³	0.060	0.073	0.075	/			
厂界下风向 (C)	颗粒物	mg/m ³	0.063	0.057	0.053	/			
厂界下风向 (D)	颗粒物	mg/m ³	0.095	0.083	0.087	/			
厂界上风向 (A)	非甲烷 总烃	mg/m ³	0.51	0.54	0.48	/	1.24	4.0	达标
厂界下风向 (B)	非甲烷 总烃	mg/m ³	0.91	0.90	0.93	/			
厂界下风向 (C)	非甲烷 总烃	mg/m ³	1.08	1.00	1.06	/			
厂界下风向 (D)	非甲烷 总烃	mg/m ³	1.09	1.24	1.14	/			
厂界上风向 (A)	臭气 浓度	无量纲	11	12	12	11	17	20	达标
厂界下风向 (B)	臭气 浓度	无量纲	16	15	14	15			
厂界下风向	臭气	无量纲	16	17	15	15			

(C)	浓度								
厂界下风向 (D)	臭气 浓度	无量纲	16	15	16	15			
厂内监控点 CN1	非甲烷 总烃	mg/m ³	1.85	1.93	1.91	1.96	1.96	30	达标
监测点位	监测 项目	单位	2023.01.04						
			第一次	第二次	第三次	第四次	最高值	限值	评价
厂界上风向 (A)	颗粒物	mg/m ³	0.053	0.045	0.048	/	0.097	1.0	达标
厂界下风向 (B)	颗粒物	mg/m ³	0.067	0.060	0.063	/			
厂界下风向 (C)	颗粒物	mg/m ³	0.097	0.092	0.065	/			
厂界下风向 (D)	颗粒物	mg/m ³	0.088	0.082	0.073	/			
厂界上风向 (A)	非甲烷 总烃	mg/m ³	0.43	0.40	0.37	/	1.02	4.0	达标
厂界下风向 (B)	非甲烷 总烃	mg/m ³	0.97	1.02	0.98	/			
厂界下风向 (C)	非甲烷 总烃	mg/m ³	0.96	0.93	0.94	/			
厂界下风向 (D)	非甲烷 总烃	mg/m ³	0.97	0.94	0.96	/			
厂界上风向 (A)	臭气 浓度	无量纲	13	12	12	13	17	20	达标
厂界下风向 (B)	臭气 浓度	无量纲	15	16	15	17			
厂界下风向 (C)	臭气 浓度	无量纲	16	15	15	14			
厂界下风向 (D)	臭气 浓度	无量纲	16	15	17	16			
厂内监控点 CN1	非甲烷 总烃	mg/m ³	1.77	1.64	1.79	1.70	1.79	30	达标

根据表 9.2-2 监测数可知，项目非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度无组织排放，监测结果表明：无组织废气非甲烷总烃下风向最大值 1.24mg/m³、颗粒物下风向最大值 0.097mg/m³、臭气浓度下风向最大值 17（无量纲），颗粒物、非甲烷总烃无组织监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 对应标准限值（颗粒物单位周界无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m³、非甲烷总烃单位周界无组织排放监控浓度限值≤4.0mg/m³）；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的排放标准限值（厂界标准值≤20（无量纲）），能够达标排放，符合验收要求。

根据表 9.2-2 监测数可知，项目厂区监控点任一点处，非甲烷总烃无组织监测的最大浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

表 A.1 规定的限值（封闭设施外无组织排放监测浓度限值非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ），符合验收要求。

9.2.1.3 厂界噪声

噪声监测在项目厂界四周布设 4 个噪声监测点，具体监测结果见表 9.2-3，监测报告见附件 7。

表 9.2-3 厂界噪声监测结果及评价 dB (A)

监测日期	监测项目	监测点位	点位编号	声源	结果 (dB)		标准值	达标情况
					昼间	夜间		
2023.01.03	噪声	厂界东侧	N1	机械噪声	55.1	44.0	昼间 65dB (A), 夜间 55dB(A)	达标
		厂界西侧	N2	机械噪声	57.0	46.5		达标
		厂界南侧	N3	机械噪声	57.0	48.7		达标
		厂界北侧	N4	机械噪声	55.9	47.7		达标
2023.01.04	噪声	厂界东侧	N1	机械噪声	53.2	47.6	昼间 65dB (A), 夜间 55dB(A)	达标
		厂界西侧	N2	机械噪声	56.3	44.0		达标
		厂界南侧	N3	机械噪声	57.6	45.2		达标
		厂界北侧	N4	机械噪声	56.1	47.6		达标

根据表 9.2-3 可知，验收期间四周厂界昼间噪声值范围在 55.1~57.6dB (A)；夜间噪声值范围在 44.0~48.7dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准[昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)]，符合验收要求。

9.2.1.4 固体废物治理设施

项目一般工业固废主要包括：项目生产过程产生的废过滤网及滤渣、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣等，暂存一般固废区，外售综合利用，其中造粒过程产生不合格品回用于造粒生产，设备组装过程不合格品返回供应商。

废空桶（机油、润滑油使用后的空桶）（HW49 900-041-49）、废液压油、废齿轮油（HW08 900-218-08）；喷淋塔处理设施产生的浓水（HW49 900-041-49）、活性炭（HW49 900-039-49）；废催化剂（HW49 900-041-49）；废过滤棉（HW49 900-041-49）、废导热油（HW08 900-249-08），该部分危险废物暂存于危废暂存间委托沙县盛福环保节能燃料有限公司、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置，并在厂区内设置一般固废贮存场所一处，危险废物贮存场所一处。项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

对外环境不会造成明显的不良影响。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

(1) 废水主要污染物总量指标

项目冷却废水循环使用，定期排渣，喷淋塔用水循环使用，定期更换（循环水池上清液循环使用，定期排渣），浓水属于危险废物，定期委托有资质单位进行处置；项目外排废水为生活污水，生活污水通过化粪池预处理后排入污水管网纳入金沙园（一期）污水处理站。因此，项目无废水污染物总量指标。

(2) 废气主要污染物总量指标

挥发性有机物排放总量（非甲烷总烃）指标按《三明市沙县生态环境局关于同意中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司挥发性有机物总量调剂的函》，从区内油气回收改造削减的挥发性有机物排放量剩余的可调剂量中调剂，即挥发性有机物 $\leq 0.8596\text{t/a}$ （见附件8），本阶段验收挥发性有机物按 0.2865t/a 控制。

(3) 总量核算

根据检测结果的平均值进行项目的总量进行核算：颗粒物平均排放速率为 0.0117kg/h 、非甲烷总烃平均排放速率为 0.0268kg/h ，生产天数300天，废气排放时间 24h/d ，即颗粒物排放量为 0.0842t/a 、非甲烷总烃排放量为 0.0193t/a 。按监测期间工况负荷（平均96.25%负荷）计算，则满负荷生产时，颗粒物排放量为 0.088t/a 、非甲烷总烃排放量为 0.201t/a 。

表 9.2-4 环评与实际排放总量一览表

污染因子	平均排放速率	实际排放量	实际量排放折算满负荷	环评总量（阶段）	符合性
颗粒物	0.117kg/h	0.084t/a	0.088t/a	0.1228t/a	符合
非甲烷总烃	0.0268kg/h	0.0193t/a	0.201t/a	0.2865t/a	符合

注：颗粒物的平均排放速率： $(1.2+1.2)/2=0.0117\text{kg/h}$ ；
非甲烷总烃平均排放速率为 $(0.0293+0.0242)/2=0.0268\text{kg/h}$ 。

综上所述，监测数据核算的实际排放总量比环评批复（现阶段年产塑料米6000吨、塑料改性新材料装备230套）的低，故排放总量满足环评要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

生活污水经化粪池预处理后经市政管网进入金沙园（一期）污水处理站处理，不安排监测。

9.2.2.2 废气治理设施

根据各类废气治理设施进、出口监测结果，计算主要污染物处理效率，评价是否满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定要求或设计指标，若不能满足应分析原因。

项目废气密闭收集后经“集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，对非甲烷总烃平均去除率为 93%，颗粒物平均去除率为 95%，臭气浓度平均去除率为 73%。处理设施对有机废气的去除率满足环评中不低于 85%的要求。

9.2.2.3 噪声治理设施

根据验收监测结果可知，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，噪声治理措施可行。

9.2.2.4 固体废物治理设施

项目已建一般固废暂存区和危废间，危废暂存间建设已按规范进行防淋、防渗、防盗，并设置台账以及管理制度。

项目一般工业固废主要包括：项目生产过程产生的废过滤网及滤渣、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣等，暂存一般固废区，外售综合利用，其中造粒过程产生不合格品回用于造粒生产，设备组装过程不合格品返回供应商。

废空桶（机油、润滑油使用后的空桶）（HW49 900-041-49）、废液压油、废齿轮油（HW08 900-218-08）；喷淋塔处理设施产生的浓水（HW49 900-041-49）、活性炭（HW49 900-039-49）；废催化剂（HW49 900-041-49）；废过滤棉（HW49 900-041-49）、废导热油（HW 08 900-249-08），该部分危险废物暂存于危废暂存间委托沙县盛福环保节能燃料有限公司、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置，并在厂区内设置一般固废贮存场所一处，危险废物贮存场所一处。项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

9.3 工程建设对环境的影响

一品一码检测（福建）有限公司于 2023 年 1 月 3 日~1 月 4 日对项目周边环境敏感保护目标工业区宿舍、圣智热处理宿舍的大气环境、声环境质量进行采样监测，监测结果汇总如下表 9.3-1、表 9.3-2，验收监测报告见附件 7。

表 9.3-1 环境敏感保护目标大气环境质量监测结果汇总表

监测点位	监测项目	单位	2023.01.03						
			第一次	第二次	第三次	第四次	最高值	限值	评价
宿舍楼北面(E)	非甲烷总烃	mg/m ³	1.74	1.78	1.80	1.76	1.80	2.0	达标
监测点位	监测项目	单位	2023.01.04						
			第一次	第二次	第三次	第四次	最高值	限值	评价
宿舍楼北面(E)	非甲烷总烃	mg/m ³	1.28	1.43	1.35	1.31	1.43	2.0	达标

表 9.3-1 环境敏感保护目标声环境质量监测结果汇总表

监测日期	监测项目	监测点位	点位编号	声源	结果 (dB)		标准值	达标情况
					昼间	夜间		
2023.01.03	噪声	工业区宿舍北面	N5	环境噪声	58.3	48.1	昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)	达标
		圣智热处理宿舍南	N6	环境噪声	55.9	48.9		达标
2023.01.04	噪声	工业区宿舍北面	N5	环境噪声	58.4	48.5		达标
		圣智热处理宿舍南	N6	环境噪声	55.3	45.2		达标

根据声环境大气环境监测结果，项目正常生产情况下，周边环境敏感保护目标工业区宿舍的大气环境质量可满足《大气污染物综合排放标准详解》1h 浓度限值，为 2.0mg/m³。

根据声环境质量监测结果，项目正常生产情况下，周边环境敏感保护目标工业区宿舍、圣智热处理宿舍的声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准限值要求（昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)）。

综上，本项目废气、噪声达标排放，危险废物委托有资质单位进行处置，对周边环境和敏感点的影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 废水

项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网进入金沙园（一期）污水处理站处理；符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B级标准，符合验收要求。

10.1.2 废气

①有组织废气排放

验收监测期间，项目熔融挤出、造粒废气密闭收集后经“集气管道+喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，通过15m高排气筒DA001排放，根据监测结果表9.2-1可知，非甲烷总烃平均排放浓度为 $2.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.02675\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物平均排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0117\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度平均排放为716.5（无量纲），非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4、表5对应标准限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准和表2排放标准值（臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲）），符合验收要求。

②无组织废气排放

项目熔融挤出、造粒工序产生的废气，集气罩收集，部分无组织排放，监测结果表明：无组织废气非甲烷总烃下风向最大值 $1.24\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物下风向最大值 $0.097\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度下风向最大值17（无量纲），颗粒物、非甲烷总烃无组织监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9对应标准限值（颗粒物单位周界无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃单位周界无组织排放监控浓度限值 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的排放标准限值（厂界标准值 ≤ 20 （无量纲）），能够达标排放，符合验收要求。

项目厂区监控点任一点处，非甲烷总烃无组织监测的最大浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 规定的限值（封闭设施外无组织排放监测浓度限值非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ），符合验收要求。

10.1.3 噪声

项目噪声主要来源机台设备和风机运行产生的噪声。通过采用低噪声设备、减震、隔离、加强设备维护等降噪措施可有效地减小噪声影响。根据监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准[昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）]，符合验收要求。

10.1.4 固废

①一般固废：项目一般工业固废主要包括：项目生产过程产生的废过滤网及滤渣、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣等，暂存一般固废区，外售综合利用，其中造粒过程产生不合格品回用于造粒生产，设备组装过程不合格品返回供应商。

②危险废物：废空桶（机油、润滑油使用后的空桶）（HW49 900-041-49）、废液压油、废齿轮油（HW08 900-218-08）；喷淋塔处理设施产生的浓水（HW49 900-041-49）、活性炭（HW49 900-039-49）；废催化剂（HW49 900-041-49）；废过滤棉（HW49 900-041-49）、废导热油（HW08 900-249-08），该部分危险废物暂存于危废暂存间委托沙县盛福环保节能燃料有限公司、福建深投海峡环保科技有限公司进行处置，并在厂区内设置一般固废贮存场所一处，危险废物贮存场所一处。项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

③生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。并在厂区内设置一般固废贮存场所一处，危险废物贮存场所一处。对外环境不会造成明显的不良影响。

10.1.5 主要污染物排放总量

项目无生产废水排放，不涉及 COD、NH₃-N 等约束性废水污染物总量控制指标。

现阶段项目颗粒物年排放量为0.088t/a，非甲烷总烃年排放量为0.201t/a，项目环评批复和排污许可证未对本项目污染物总量作出控制，颗粒物排放量符合环评预测0.1228t/a（现阶段）的要求，非甲烷总烃年排放量符合沙县区政府调剂获得挥发性有机物排污权0.287t/a（现阶段）的要求。

10.2 工程建设对环境的影响

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入金沙园（一期）污水处理站；项目的厂界无组织废气、有组织废气均达标排放；厂界噪声均达标排放；固体废物分类收集，规范处置，综合利用，符合环评及审批的决定要求，因此项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

10.3 验收调查总结论

根据验收监测及环境管理检查结果可知：项目验收期间，生产中产生的废水、废气、噪声、固体废物均能得到控制，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入金沙园（一期）污水处理站；废气收集后经处理设施处理达标排放；噪声得到有效控制；固废得到合理的处置。本项目的建设基本达到国家对建设项目竣工环境保护验收方面的要求。

10.4 验收合格落实情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中第八条：建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，具体见表 10.4-1。

表 10.4-1 项目验收合格落实情况一览表

序号	不得提出验收合格的情形	企业实际落实情况	备注
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	已按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用；	符合要求
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定和重点污染物排放总量控制指标要求；	符合要求
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	环境影响报告书经批准后，该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动；	符合要求
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏；	符合要求
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	本项目已办理排污许可证	符合要求
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建	本项目分期建设，已按要求进行分期验收，其分期建设、分期投	符合要求

序号	不得提出验收合格的情形	企业实际落实情况	备注
	设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力均能满足其相应主体工程需要；	
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本公司未因建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到惩罚；	符合要求
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告的基础资料数据基本可信，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理；	符合要求
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目不属于“其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的”。	符合要求

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	塑料改性新材料及装备生产项目（现阶段年产塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套）				项目代码	2203-350427-07-01-984067		建设地点	三明高新技术产业开发区金沙园金富路 189 号			
	行业类别（分类管理名录）	C2929 塑料零件及其他塑料制品制及 C3499 其他未列明通用设备制造业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E: 117.75870984°、 N: 24.4280352°			
	设计生产能力	年产改性塑料米 18000 吨、塑料改性新材料装备 230 套				实际生产能力	年产改性塑料米 6000 吨、塑料改性新材料装备 230 套		环评单位	厦门华和元环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	三明市生态环境局				审批文号	明环评沙[2022]21 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022 年 11 月 25 日				竣工日期	2022 年 12 月 10 日		排污许可证申领时间	2022 年 12 月 21 日			
	环保设施设计单位	济南市绿特森环保机械设备有限公司				环保设施施工单位	济南市绿特森环保机械设备有限公司		本工程排污许可证编号	9135042706037573610020			
	验收单位	中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司				环保设施监测单位	一品一码检测（福建）有限公司		验收监测时工况	94.5%-98%			
	投资总概算（万元）	510（总体）				环保投资总概算（万元）	60		所占比例（%）	11.76			
	实际总投资	170（阶段）				实际环保投资（万元）	50		所占比例（%）	29.4			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	45	噪声治理（万元）	1.0	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	3.0	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	30000m³/h		年平均工作时间	7200h				
运营单位	中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913504270603757361		验收时间	2023 年 2 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水				0.014		0.014	0.038		0.014	0.038		+0.014
	化学需氧量				0.0701		0.0701	0.1913		0.0701	0.1913		+0.0701
	氨氮				0.0063		0.0063	0.0172		0.0063	0.0172		+0.0063
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘				0.088		0.088	0.1228		0.088	0.1228		+0.088
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物	NMHC				0.201		0.201	0.2865		0.201	0.2865		+0.201

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升