

富恒高性能改性塑料智造基地项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中山市富恒科技有限公司

2025 年 11 月

表一

建设项目名称	富恒高性能改性塑料智造基地项目（一期）				
建设单位名称	中山市富恒科技有限公司				
项目地点	中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路2号 (中心位置坐标为_22_度_24_分_6.274_秒, _113_度_17_分_57.457_秒)				
建设产项目性质	扩建				
主要产品名称	高性能改性塑料				
设计生产能力	年产高性能改性塑料 75000 吨				
实际生产能力	年产高性能改性塑料 35000 吨				
环评时间	2024 年 7 月	开工日期	2024 年 8 月 1 日		
竣工时间	2025 年 7 月 1 日	验收现场监测时间	2025 年 10 月 20 日至 2025 年 10 月 21 日、2025 年 11 月 3 日至 2025 年 11 月 4 日		
调试起止时间	2025 年 7 月 15 日至 2025 年 10 月 15 日				
环评报告表审批部门	中山市生态环境局		环评报告表编制单位	中山市中赢环保工程有限公司	
投资总概算	20000 万元	环保投资总概算	200 万元	比例	1%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日起施行； 2、《中华人民共和国水污染防治法》(第二次修正)2017 年 06 月 27 日； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》(第二次修正)2018 年 10 月 26 日； 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》2022 年 06 月 05 日； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(第二次修订)2020 年 04 月 29 日； 6、《建设项目环境保护管理条例》(国务院, 2017 年修订版),2017 年 07 月 16 日； 7、国家环保总局令[2001]13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》, 2001 年 12 月 27 日； 8、广东省环境保护厅关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函(粤环函[2017]1945 号), 2017 年 12 月 31 日； 9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号), 2018 年 05 月 15 日；				

	<p>10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）</p> <p>11、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 生态环境部公告 2018年第9号；</p> <p>12、广东省第八届人民代表大会常务委员会公告（第57号）《广东省建设项目环境保护管理条例》，2012年7月26日修订；</p> <p>13、中山市中赢环保工程有限公司编制的《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》；</p> <p>14、中山市生态环境局关于《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表的批复》中（板）环建表[2024]0014号，2024年7月26日；</p> <p>15、深圳市兴远检测技术有限公司关于《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表的批复》验收检测报告，报告编号：20251024E36号；</p> <p>16、深圳市兴远检测技术有限公司关于《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表的批复》验收检测报告，报告编号：20251111E33号；</p> <p>17、其它有关技术资料。</p>														
<p>验收监测评价 标准、标号、级 别、限值</p>	<p>根据《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》及中山市生态环境局关于《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表的批复》中（板）环建表[2024]0014号，确定该项目废水、废气、噪声和固体废物的验收监测评价标准，如下所述：</p> <p>1、水污染物排放标准</p> <p>生活污水经三级化粪池处理措施处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排放。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目水污染物排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>洗涤用水水质标准（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>≤100</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	洗涤用水水质标准（mg/L）	pH 值	6-9	COD _{Cr}	≤500	BOD ₅	≤300	SS	≤400	氨氮	—	动植物油	≤100
污染物	洗涤用水水质标准（mg/L）														
pH 值	6-9														
COD _{Cr}	≤500														
BOD ₅	≤300														
SS	≤400														
氨氮	—														
动植物油	≤100														

2、大气污染物排放标准

表 1-2 项目大气污染物排放标准

废气种类	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
挤出废气	苯乙烯	27	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物浓度限值
	丙烯腈		0.5	
	1, 3-丁二烯		1	
	甲苯		8	
	乙苯		50	
	氨		20	
	酚类		15	
	氯苯类		20	
	二氯甲烷		50	
	非甲烷总烃		60	
	臭气浓度		6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
投料废气	颗粒物	25	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物浓度限值
油烟废气	油烟	35	2	《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 最高允许排放浓度限值
厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯		0.8	
	颗粒物		1.0	
	丙烯腈		0.1	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	苯乙烯		5.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	氨		1.5	
	臭气浓度		20（无量纲）	
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			20(监控点处任意一点的)	

浓度值)

2、噪声排放标准

项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，项目运营期厂界外 1 米处噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表 1-3 噪声排放标准 单位：dB (A)

范围	昼间	夜间
东、南、西、北面边界外 1 米	65	55

3、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

4、总量控制

废水：本项目生活污水排入中山市板芙污水处理有限公司，故不需设置废水污染物总量控制指标。

废气：本次扩建部分项目总生产能力为年产高性能改性塑料 75000 吨申请非甲烷总烃排放总量为 10.08t/a，本次验收总生产能力为年产高性能改性塑料 35000 吨，实际生产能力占总生产力约为 46.66%，即非甲烷总烃本次验收排放总量为 4.7t/a。

表二

项目建设规模、主要生产工艺流程及污染物产出说明（附示意图）：

一、建设规模

中山市富恒科技有限公司位于中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智润路（安配科公司右侧），生产地址现变更为中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路2号，本次扩建利用原有已建设的厂房2~4#厂房及空置区域，不增加用地面积及建筑面积，项目增加员工75人，均在厂内食宿，工作时间不变，年工作时间为300天，每天工作时间为24小时，3班制。本项目总投资20000万元，其中环保投资200万元，占总投资1%。

项目主要从事高性能改性塑料制造，该扩建项目年产高性能改性塑料75000吨/年，本次验收年产高性能改性塑料35000吨/年。

2024年7月，中山市富恒科技有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制完成《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》，并于2024年7月26日通过中山市生态环境局的审批，获得《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表的批复》中（板）环建表[2024]0014号。

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号的要求和规定，我司委托深圳市兴远检测技术有限公司承担了富恒高性能改性塑料智造基地项目的验收检测工作，深圳市兴远检测技术有限公司负责验收人员于2025年10、11月完成了该项目的验收监测工作，验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况，具备验收条件。依据监测结果及有关验收规定，我司编制了《富恒高性能改性塑料智造基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

表 2-1 扩建后建设内容一览表

工程组成	建设内容	原环评审批内容	扩建部分内容	扩建后工程内容	依托关系	是否与环评一致	
工程概括	总用地面积为28118m ² ，总建筑面积为72144.55m ² 。项目共设6栋混凝土钢筋结构建筑，其中1-3#厂房为生产车间，4#厂房为成品仓库（1-4#厂房均为4层建筑），另有1栋8层的宿舍楼、1栋9层的办公楼。1-4#厂房总高度均为23.5m（1层高8.65m，其余楼层均高4.95m），宿舍楼总高度为33.55m（1层高6.25m，其余楼层均高3.9m），办公楼总高度为42.3m（1层高6.6m，其余楼层均高4.5m）。					与环评一致	
主体工程	生产车间	1#厂房（扩建前）	挤出车间、投料车间、仓库	/	挤出车间、投料车间、仓库	扩建内容依托原有规划厂房空置区域	与环评一致
		2#厂房（扩建部分）	空置厂房	挤出车间、投料车间、仓库	挤出车间、投料车间、仓库		与环评一致

	3#厂房 (扩建部分)	空置厂房	挤出车间、投料车间、仓库	挤出车间、投料车间、仓库		与环评一致
储运工程	4#厂房	空置厂房	4#厂房, 用于成品贮藏	4#厂房, 用于成品贮藏	扩建内容依托原有规划厂房空置区域	与环评一致
	辅料仓库	1#厂房 3、4 层	2-3#厂房 3、4 层	1-3#厂房 3、4 层		与环评一致
	危废仓	1#厂房 1 层, 用于一般固体废物、危险废物贮藏	2-3#厂房 1 层, 用于一般固体废物、危险废物贮藏	1-3#厂房 1 层, 用于一般固体废物、危险废物贮藏		与环评一致
辅助工程	办公室	位于 1 栋 9 层	扩建部分员工依托原有办公室	位于 1 栋 9 层	依托原有规划办公楼办公	与环评一致
	宿舍	位于 1 栋 8 层宿舍楼 2-6 层	扩建部分员工依托原有宿舍	位于 1 栋 8 层宿舍楼 2-8 层	依托原有规划宿舍楼住宿	与环评一致
	食堂	位于宿舍楼第 1 层	扩建部分员工依托原有食堂	位于宿舍楼第 1 层	依托原有规划食堂	与环评一致
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网供给	扩建部分用水依托市政	新鲜水由市政供水管网供给	新增用水, 依托原有供水设施	与环评一致
	供电	用电由市政电网供给	扩建部分用电依托市政	用电由市政电网供给	用电由市政电网供给	与环评一致
环保工程	废气治理设施	①挤出工序产生的废气采用半密闭集气罩收集, 通过二级活性炭吸附处理后烟囱排放(G1); ②投料废气采用集气罩收集经滤芯除尘装置处理后无组织排放; ③厨房油烟经过静电油烟净化装置处理后烟囱排放(G4)。	①增加挤出工序废气, 采用半密闭集气罩收集, 通过二级活性炭吸附处理后烟囱排放(G2、G3); ②增加投料废气, 采用半密闭集气罩收集, 经滤芯除尘装置处理后无组织排放; ③增加厨房油烟, 依托原有静电油烟净化装置处理后烟囱排放(G4)。	①挤出工序产生的废气采用半密闭集气罩收集, 通过二级活性炭吸附处理后烟囱排放(G1、G2、G3); ②投料废气采用半密闭集气罩收集经滤芯除尘装置处理后无组织排放; ③厨房油烟经过静电油烟净化装置处理后烟囱排放(G4)。	扩建部分挤出工序废气、投料废气新增配套治理设施; 扩建部分厨房油烟废气依托原有油烟治理设施。	投料废气排放方式由无组织排放变更为有组织排放, 其余内容与环评一致。
	废水治理措施	①项目产生的生活污水经化粪池预处理后经市政污水管	①扩建部分生活污水依托原有化粪池预处理后经市政污	①项目产生的生活污水经化粪池预处理后经市政污	增加生活污水依托原有预处理设施及管道。	与环评一致

		网排入中山市板芙镇污水处理有限公司进行处理，处理达标后排入到石岐河；②设备冷却用水、挤出冷却用水经降温后循环使用，不外排	水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司进行处理，处理达标后排入到石岐河；②设备冷却用水经降温后循环使用，不外排③挤出冷却用水定期更换，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。	网排入中山市板芙镇污水处理有限公司进行处理，处理达标后排入到石岐河；②设备冷却用水、挤出冷却用水经降温后循环使用，不外排。(扩建部分挤出冷却用水定期更换，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。)		
	噪声治理措施	合理安装；选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗；采取隔声、减震、消声等措施；加强生产管理等措施。	新增降噪设施	采取综合降噪、减噪措施	依托原有厂房，新增降噪设施。	与环评一致
	固废治理措施	生活垃圾按指定位置堆放，交由环卫部门清理运走；一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	扩建部分生活垃圾、一般固体废物及危险废物依托原有	生活垃圾按指定位置堆放，交由环卫部门清理运走；一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	新增生活垃圾按指定位置堆放，交由环卫部门清理运走；新增一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理；新增危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	与环评一致

二、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目生产设备一览表（单位：台）

序号	设备名称	环评审批数量	本次验收数量	未验收数量
1	造粒机	20	12	8
2	混料机	20	8	12
3	切料机	20	12	8
4	破碎机	1	0	1
5	冷却塔	3	2	1
6	冷却槽	3	3	0

三、主要产品及原辅材料

本项目产品、产能见下表 2-3，原辅材料具体情况见下表 2-4。

表 2-3 项目产品、产能一览表

产品名称	环评审批数量 t/a	本次验收数量 t/a	未验收数量 t/a
高性能改性塑料	75000	35000	25000

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

名称	环评审批数量 t/a	本次验收数量 t/a	未验收数量 t/a
ABS	27039	13002	14037
HIPS	23562	11002	12560
PP	11310	5002	6308
PC	8176	3802	4374
PA66	3143	1402	1741
色粉	900	400	500
助剂	900	400	500
润滑油	0.6	0.3	0.3

四、劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为 75 人，员工仅在厂区食宿，年工作 300 天。生产实行 24 小时 3 班工作制。

五、厂区平面布置情况

本公司设有的主体建筑物为 4 栋 4 层的 1-4#厂房、1 栋 8 层的宿舍楼、1 栋 9 层的办公楼。自北向南，从左到右依次为办公楼、宿舍楼、1#厂房、2#厂房、3#厂房和 4#厂房（详见附件 2）。

扩建前项目生产区域为 1#厂房，1#厂房排气筒编号为 FQ-011622；

扩建部分即本次验收范围主要位于 2#、4#厂房；2#厂房排气筒编号为 FQ-012099（挤出废气）；4#厂房为成品仓库，存放生产成品；新增的员工住宿就餐依托原有设施，该部分设有厨房油烟排气筒编号为 FQ-011623（厨房油烟）。（注：3#厂房不在本次验收范围内）

2#厂房 1 层设有挤出、冷却、切粒工序和危废仓，2 层设有投料、混料和破碎工序，3-4 层作为原辅料仓库；3#厂房 1 层设有挤出、冷却、切粒工序和危废仓，2 层设有投料、混料和破碎工序，3-4 层作为原辅料仓库。

FQ-011622、FQ-012099、FQ-011623 位于 1-3#厂房的南面，项目 50 米范围内无居民区敏感点，距离最近的敏感点六围村距厂界 300m，位于厂房西南侧，中山主导风向为东南风，敏感点位于上风向，大气污染物对居民敏感点影响较小，因此厂区布置相对合理。

六、四至情况

项目东北侧为广东东溢新材料科技有限公司，东南侧为中山智隆新材料科技有限公司、广东蜀丰科技有限公司，西南侧为中山汽配科新材料有限公司，西北侧为空地。

七、能源及配套设施

1、供电

本项目供电全部由市政供给，项目不设备用发电机。

2、供水

项目给水由市政给水管网供给。

3、排水

①生活用水：

根据《广东省用水定额》（第 3 部分生活）（DB44/T1461.3-2021），在厂食宿的员工

生活用水按“国家行政机构所对应的办公楼“有食堂和浴室”通用值定额计，即 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”，项目新增员工数为 75 人，项目生活用水总量约 2850/a，均为员工生活用水，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 2565t/a（8.55t/d），生活污水经市政管网收集后排入中山市板芙镇污水处理有限公司进行处理。

②挤出冷却用水：

项目设有 3 套冷却槽，挤出冷却过程需用水进行直接冷却，水槽有效容积为 20m^3 ，因挤出冷却水直接接触半成品，半成品挤出时温度 $>60^\circ\text{C}$ ，故挤出冷却水每日损耗水量按冷却槽容积的 15%计算，则直接冷却过程水分损耗量为 9t/d（2700t/a），槽内冷却水每日捞渣，循环使用，每 2 月更换一次槽内冷却水，则产生的冷却废水量为 360t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③设备冷却用水：

项目设有 3 套冷却塔，项目挤出过程中设备需要间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，冷却塔配备的水池有效容积 $10\text{m}^3/\text{台}$ ，首次加水一共为 30t，冷却用水循环使用，不外排。项目损耗水量按冷却池容积的 2%计算，则每天补充损耗水量约 0.6t/d（180t/a）。

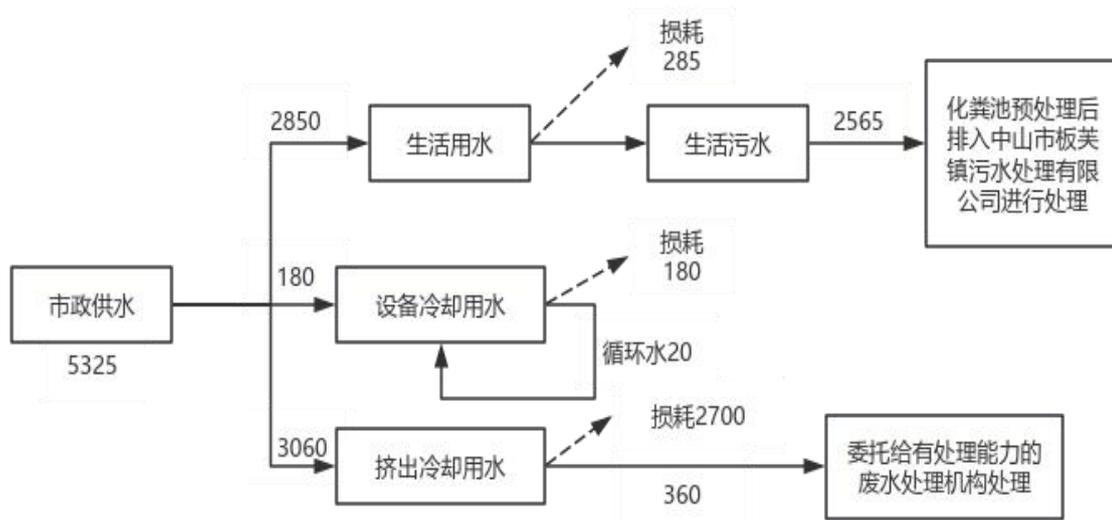


图 2-1 水平衡图（单位：t/a）

主要工艺流程及产污环节：

一、工艺流程图

本项目具体工艺流程介绍详见图 2-2。

主要生产工艺工艺流程及污染物产出情况：

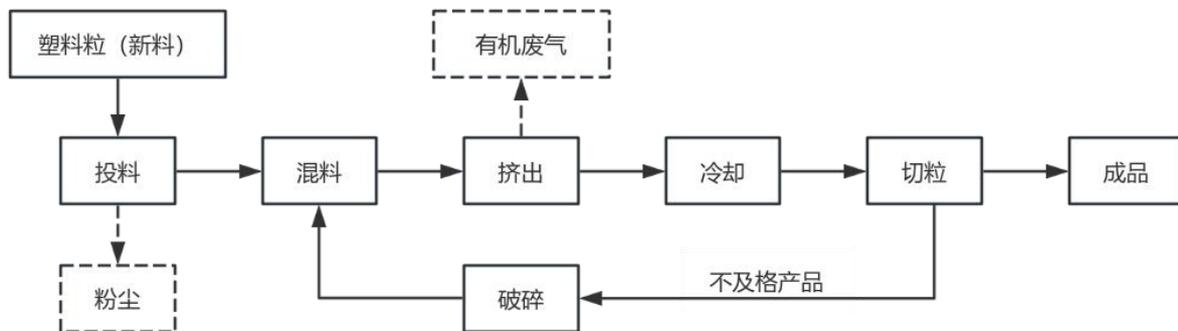


图 2-2 项目生产工艺流程图

营运期工艺流程简述

投料：色粉、助剂为粉末状，所以在人工投料过程中，会产生粉尘。其余塑料为颗粒状，投料过程不产生粉尘。投料为间断性投料，每天投料时间约为 4 小时，则生产时间为 1200h/a。

混料：将塑料粒投放至混料机进行密封搅拌混合。混料机为密封搅拌，不会产生颗粒物，不外泄。混料后的原辅材料经过密闭管道输送到造粒机中。混料为间断性混料，每天混料时间约为 4 小时，则生产时间为 1200h/a。

挤出：搅拌均匀的塑料粒进入造粒机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过螺杆挤出条形产品。挤出温度约 160~220℃，理论上不会产生单体废气，挤出过程中会产生有机废气及噪声。挤出工序为连续性，生产时间为 7200h/a。

冷却：挤出过程需要使用冷却槽的冷却水直接冷却，定期补充少量损耗水，定期隔渣，不外排。生产时间为 7200h/a。

破碎：挤出的产品，部分未能达到产品要求，未及格产品经破碎机破碎后形成破碎料（颗粒状），继续循环使用。破碎时破碎机处于密闭状态，待设备静止后方可打开，不会产生颗粒物。破碎为间断性破碎，每天投料时间约为 2 小时，则生产时间为 600h/a。

表三

主要污染源、污染物处理和排放情况：

一、废水处理措施

①生活用水：生活用水量约为 2850t/a，均为员工生活用水，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 2565t/a（8.55t/d）。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入中山市板芙污水处理有限公司处理达标后，排入石岐河。

②设备冷却、挤出冷却用水经降温后循环使用，不外排。

③挤出冷却水年产量约360t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

二、废气处理措施

1、挤出工序

塑料在挤出过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、酚类、氯苯类和二氯甲烷。本项目所使用的 ABS 热分解温度>270°C,HIPS 热分解温度为 375-450°C，PP 热分解温度为 280-350°C，PA66 热分解温度为>350°C，PC 热分解温度>310°C。由于挤出工序温度约 160-220°C,低于所用塑料粒的热分解温度，因此苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、酚类、氯苯类和二氯甲烷产生量较小，仅进行定性分析。

收集治理情况：项目在挤出头位置设置半密闭集气罩（包围式）收集，产品直接水冷断面处集气罩为敞开式，其余均为密闭。污染物产生点四周有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速为 1m/s，因此，收集效率取值 65%。收集后的废气，通过二级活性炭吸附处理后由 FQ-012099 排气筒排放。



图 3-3 挤出废气收集措施



图 3-4 挤出废气处理、排放措施

2、投料废气

产污情况：项目使用的色粉和助剂为粉末状，在投料过程中会产生少量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目色粉和助剂用量为 1800t/a。

收集治理情况：项目采用半密闭集气罩对投料工序产生的粉尘进行收集，污染物产生点

四周有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道，收集效率以 65%计，收集后的废气经过滤芯除尘装置处理后高空排放，年工作时间按 1200h/a 计。

项目采用集气罩对投料工序产生的粉尘进行收集后的废气经过滤芯除尘装置处理后通过排气筒高空排放（FQ-012102）。



图 3-5 投料废气收集措施



图 3-6 投料废气收集措施



图 3-7 投料废气处理措施

3、厨房油烟

油烟废气主要是食堂厨房烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，油烟废气的成分比较复杂，主要污染物是多环芳烃、醛、酮、苯并芘等 200 多种有害物质。建设单位采取集气罩收集后经静电油烟净化装置处理后由高度为 35m 的排气管（FQ-011623）有组织排放。



图 3-8 厨房油烟处理措施



图 3-9 厨房油烟排放措施

三、噪声处理措施

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。

①选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度；

②合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃且生产过程中门窗紧闭。

四、固体废物处理措施

生活垃圾：

扩建项目总员工数为 75 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，则扩建部分生活垃圾产生量为 37.5kg/d（11.25t/a）。项目产生的生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清运处理。

一般固体废物：

①废弃包装物（主要为纸箱、塑料包装袋、助剂包装袋等），项目塑料包装袋产生量约为 1367057 个，助剂包装袋产生量约为 16801 个，每个包装袋按 0.05kg 计，则废弃包装物产生量为 69.19t/a。

②因废塑料残次品可回收破碎再利用，不产生废塑料残次品。

③废投料粉尘，滤芯除尘装置粉尘捕集量为 2.46t/a。

④冷却塔沉渣（主要为砂石等灰尘），根据生产经验，项目每季度对冷却塔进行捞渣，每台冷却塔每次捞渣产生量约为 0.01t，本项目设 2 台冷却塔，则冷却塔沉渣产生量为 0.08t/a。

⑤废滤芯，除尘滤芯具有过滤精度高、防水防油性能好、阻力小、不易变形、寿命长等优点，按照每年更换一次，每次更换 20kg 进行核算，扩建部分共设 1 套滤芯除尘设置，则每年产生废滤芯约为 0.02t/a。

以上一般固废收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

危险废物：

①废润滑油及其包装物：本项目生产过程使用润滑油约 0.28t/a，规格为 20kg 桶，平均

使用 14 桶润滑油，每个包装桶约为 1kg,则年产生废润滑油包装物约 0.014t/a；废润滑油产生量按照润滑油使用量的 20%计算，则产生废润滑油约 0.056t/a。废润滑油及其包装物总产生量为 0.07t/a。

②含油废抹布及废手套，年使用手套 350 双，抹布 350 张，单张抹布重量约为 100 克，一双手套重量约为 500 克，则含油废抹布及废手套产生量为 0.21t/a；

③饱和活性炭：项目饱和活性炭来自 1 套活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理。活性炭箱活性炭的装填量为 0.83t，每年更换 22 次，活性炭的年使用量为 18.26t，有机废气吸附量为 2.55t，则废饱和活性炭的产生量为 20.81t/a。

④色粉包装袋：根据表 2-3 可知，项目色粉包装袋产生量约为 16801 个，每个按 0.05kg 计，则色粉包装袋产生量为 0.84t/a。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。



图 3-10 危险废物暂存间



图 3-11 危险废物暂存间

表 3-2 项目“三同时”验收一览表

项目		验收内容	验收要求
废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后尾水经中山市板芙污水处理有限公司	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油等污染物排放限值执行广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	挤出废气	项目在挤出头位置设置半密闭集气罩(包围式)收集。而项目在挤出头位置至产品直接水冷断面工段采用半密闭集气罩收集，产品直接水冷断面处集气罩为敞开式，其余均为密闭。收集后的废气，通过一套二级活性炭吸附处理后	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、酚类化合物、氯苯类、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨等污染物排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物浓度限值 臭气浓度污染物排放限值执行《恶臭污染

		排放	物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	投料 废气	项目采用集气罩对投料工序产生的粉尘进行收集后的废气经过滤芯除尘装置处理后通过排气筒排放	颗粒物污染物排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值
	油烟 废气	项目采取集气罩收集后经静电油烟净化装置处理后由高度为 35m 的排气管 (FQ-011623) 有组织排放	油烟污染物排放限值执行《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 2 最高允许排放浓度限值
无组 织废 气	厂界无组织废气		非甲烷总烃、甲苯、颗粒物等污染物排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			苯乙烯、氨、臭气浓度等污染物排放限值执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
			丙烯腈污染物排放限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内无组织废气		非甲烷总烃污染物排放限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
噪声	设备 噪声	设备基础减振等	项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值
危险 废物	废润滑油及其包装物		交由有相应资质的单位转移处理
	含油废抹布及废手套		
	饱和活性炭		
	色粉包装袋		

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

根据《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》中所得结论：

项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

根据《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表的批复》中（板）环建表[2024]0014号中所得结论：

一、富恒高性能改性塑料智造基地项目（投资项目统一代码：2101-442000-04-01-261406）（以下简称“该项目”）拟建于。该项目为扩建项目，位于原厂区内，不增加用地面积、建筑面积，扩建后总用地面积 28118 平方米，总建筑面积 72144.55 平方米。项目主要从事高性能改性塑料的生产，年产高性能改性塑料 75000 吨。

二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》的评价结论、中山市环境保护技术中心的技术评估报告，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险的的前提下，该项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。该项目运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。根据“清污分流、雨污分流、分类收集”的原则建设废水收集处理系统。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合《报告表》提出的控制要求，必须做好废水的收集、处理、转移等管理和记录工作。

根据《报告表》所列情况，该项目运营期产生的生活污水（5130 吨/年）经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市板芙污水处理有限公司处理。冷却废水（360 吨/年）委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（二）严格落实大气污染防治措施。废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放，排气筒高度不低于《报告表》建议值。废气排放口或

车间排风口须远离居民区等环境敏感区。

挤出废气半密闭集气罩收集经二级活性炭吸附处理后有组织排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、酚类、氯苯类和二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值要求；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2最高允许排放浓度限值。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值，臭气浓度、氨、苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放限值要求。

（三）严格落实噪声污染防治措施。采取合理布局、安装减振垫或减振基座、合理安排作业时间、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足相应类别要求。你司噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。生活垃圾交由环卫部门清运；废弃包装物、废投料粉尘、冷却塔沉渣、废滤芯等一般工业固体废物经集中收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；废润滑油及其包装物、含油废抹布及废手套、废饱和活性炭、色粉包装袋等危险废物集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》等管理要求。

危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及生态环境部《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉（GB 18599-2020）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（五）制定并落实有效的环境风险防范措施，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，有效防范污染事故发生。

（六）合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

（七）你司必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。你司建设后生产过程大气污染挥发性有机物排放总量不得大于 10.08 吨/年。

三、该项目环保投资应纳入工程概算并予以落实。

四、《报告表》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，你司应当重新报批建设项目的环评文件。

五、本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准若严于批复所列污染物排放标准的，则按其适用范围执行新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准。

六、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。

环评及批复要求的环保设施和措施的落实情况：

表 4-1 环评及批复要求的环保设施和措施的落实情况

序号	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
1	富恒高性能改性塑料智造基地项目（投资项目统一代码：2101-442000-04-01-261406）（以下简称“该项目”）拟建于中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智润路（汽配科公司右侧）。该项目为扩建项目，位于原厂区内，不增加用地面积、建筑面积，扩建后总用地面积 28118 平方米，总建筑面积 72144.55 平方米。项目主要从事高性能改性塑料的生产，年产高性能改性塑料 75000 吨。	富恒高性能改性塑料智造基地项目（投资项目统一代码：2101-442000-04-01-261406）（以下简称“该项目”）拟建于中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路 2 号。该项目为扩建项目，位于原厂区内，不增加用地面积、建筑面积，扩建后总用地面积 28118 平方米，总建筑面积 72144.55 平方米。项目主要从事高性能改性塑料的生产，本次验收为分期验收、其中本次验收项目高性能改性塑料年产量为 35000 吨。	实际建设地点不变，地址名称有变动，详见附件 3；实际年产高性能改性塑料 35000 吨
2	严格落实水污染防治措施。根据“清污分流、雨污分流、分类收集”的原则建设废水收集处理系统。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合《报告表》提出的控制要求，必须做好废水的收集、处理、	严格落实水污染防治措施。根据“清污分流、雨污分流、分类收集”的原则建设废水收集处理系统。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须符合《报告表》提出的控制要求，必须做好废水的收集、处理、	本项目为分期验收，员工数量未达到评内容，生活污水排放

	<p>转移等管理和记录工作。</p> <p>根据《报告表》所列情况，该项目运营期产生的生活污水（5130吨/年）经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市板芙污水处理有限公司处理。冷却废水（360吨/年）委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	<p>转移等管理和记录工作。</p> <p>根据《报告表》所列情况，该项目运营期产生的生活污水（2565吨/年）经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市板芙污水处理有限公司处理。冷却废水（360吨/年）委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	<p>量会有所减少，不属于重大变更</p>
3	<p>严格落实大气污染防治措施。废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放，排气筒高度不低于《报告表》建议值。废气排放口或车间排风口须远离居民区等环境敏感区。</p> <p>挤出废气半密闭集气罩收集经二级活性炭吸附处理后有组织排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、酚类、氯苯类和二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值要求；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2最高允许排放浓度限值。</p> <p>厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p>厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值，臭气浓度、氨、苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放限值要求。</p>	<p>严格落实大气污染防治措施。废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放，排气筒高度不低于《报告表》建议值。废气排放口或车间排风口须远离居民区等环境敏感区。</p> <p>挤出废气半密闭集气罩收集经二级活性炭吸附处理后有组织排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、酚类、氯苯类和二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值要求。</p> <p>厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2最高允许排放浓度限值。</p> <p>投料废气实际建设增加投料废气排气筒，因此有组织排放需要补充颗粒物因子，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值。</p> <p>厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p>厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值，臭气浓度、氨、苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放限值要求。</p>	<p>本项目投料废气由无组织变更为经过滤芯除尘装置处理后通过排气筒排放（FQ-012102），颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值，不属于重大变动。</p>

4	<p>严格落实噪声污染防治措施。采取合理布局、安装减振垫或减振基座、合理安排作业时间、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足相应类别要求。你司噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。</p>	<p>严格落实噪声污染防治措施。采取合理布局、安装减振垫或减振基座、合理安排作业时间、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足相应类别要求。你司噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。</p>	已落实
5	<p>严格落实固体废物分类处理处置要求。生活垃圾交由环卫部门清运；废弃包装物、废投料粉尘、冷却塔沉渣、废滤芯等一般工业固体废物经集中收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；废润滑油及其包装物、含油废抹布及废手套、废饱和活性炭、色粉包装袋等危险废物集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。</p> <p>对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》等管理要求。</p> <p>危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及生态环境部《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉(GB 18599-2020)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。</p> <p>一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>	<p>严格落实固体废物分类处理处置要求。生活垃圾交由环卫部门清运；废弃包装物、废投料粉尘、冷却塔沉渣、废滤芯等一般工业固体废物经集中收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；废润滑油及其包装物、含油废抹布及废手套、废饱和活性炭、色粉包装袋等危险废物集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。</p> <p>对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》等管理要求。</p> <p>危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及生态环境部《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉(GB 18599-2020)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。</p> <p>一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>	已落实
6	<p>制定并落实有效的环境风险防范措施，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，有效防范污染事故发生。</p>	<p>制定并落实有效的环境风险防范措施，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，有效防范污染事故发生。</p>	已落实

7	合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。	合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。	已落实
8	你司必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。你司建设后生产过程大气污染挥发性有机物排放总量不得大于 10.08 吨/年。	你司必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。你司建设后生产过程大气污染挥发性有机物排放总量不得大于 10.08 吨/年。	本项目为分期验收，本次验收总量为 4.7 吨/年。
9	该项目环保投资应纳入工程概算并予以落实。	该项目环保投资应纳入工程概算并予以落实。	已落实
10	《报告表》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，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	《报告表》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，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	已落实
11	本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准若严于批复所列污染物排放标准的，则按其适用范围执行新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准。	本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准若严于批复所列污染物排放标准的，则按其适用范围执行新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准。	已落实
12	该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。	该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制:

(1) 检测分析方检测

检测分析方法和来源见表 5-1。

表 5-1 检测分析方法和来源一览表

项目	检验方法	方法来源	分析仪器	检出限或最低检出浓度
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式酸度/PHB-4	——
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828—2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱/LRH-150	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计/A560	0.025mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平/BS224S	4mg/L
动植物油	红外分光光法	HJ 637-2018	红外分光测油仪/OIL460	0.06mg/L
氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	紫外可见分光光度计/A560	0.025mg/m ³
乙苯/苯乙烯	热脱附进样气相	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2007年）第六篇，第二章，一（二）	气相色谱仪/GC-2014（FID）	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	——	10 无量纲
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪/GC-9790II	0.07mg/m ³
颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	十万分之一 电子天平/DPA225D	0.168mg/m ³
噪声	——	GB12348-2008	多功能声级计/AWA5688	——
甲苯/乙苯/苯乙烯	热脱附进样气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2007年）第六篇，第二章，一（二）	气相色谱仪/GC-2014（FID）	0.001mg/m ³
丙烯腈	气相色谱法	HJ/T 37-1999	气相色谱仪/GC-2014（FID）	0.2mg/m ³
酚类化合物	4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	紫外可见分光光度计/A560	0.3mg/m ³
氯苯类	气相色谱法	HJ/T 39-1999	气相色谱仪/GC- 2014	0.02mg/m ³

			(FID)	
二氯甲烷	气相色谱法	HJ 1006-2018	气相色谱仪/GC-2014 (FID)	0.3mg/m ³
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 /GC-9790II	0.07mg/m ³
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	双光束紫外可见分光光度计/A560	0.25mg/m ³
油烟	红外分光光度法	GB 18483-2001	红外分光测油仪 /OIL460	0.1mg/m ³
颗粒物	重量法	HJ836-2017	十万分之一 电子天平/BS224S	1.0mg/m ³

(2) 人员能力

采样人员和实验室分析人员均通过培训和考核，持证上岗。

(3) 质量控制结果

表 5-2 废水监测质控汇总表

检测项目	2025-11-3											
	实验室空白		(全程) 现场空白		实验室平行		现场平行		质控样品		加标回收率	
	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
悬浮物	---	---	1	100	---	---	---	---	---	---	---	---
化学需氧量	2	100	1	100	1	100	---	---	1	100	---	---
五日生化需氧量	2	100	1	100	1	100	---	---	---	---	---	---
氨氮	2	100	1	100	1	100	---	---	1	100	1	100
动植物油	1	100	1	100	---	---	---	---	---	---	---	---
2025-11-4												
悬浮物	---	---	1	100	---	---	---	---	---	---	---	---
化学需氧量	2	100	1	100	1	100	---	---	1	100	---	---
五日生化需氧量	2	100	1	100	1	100	---	---	---	---	---	---

氨氮	2	100	1	100	1	100	---	---	1	100	1	100
动植物 油	1	100	1	100	---	---	---	---	---	---	---	---

表 5-3 烟尘废气采样器流量校准结果

仪器型号	校准日期	仪器编号	标准流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对偏 差(%)	允许相对 偏差 (±%)	合格 与否
880F	2025-10-20	451810141	30.0	29.8	-0.7	5	合格
		451810142	30.0	29.9	-0.3	5	合格
		451810141	30.0	29.9	-0.3	5	合格
		451801012	30.0	30.0	0	5	合格
	2025-10-21	451810141	30.0	29.9	-0.3	5	合格
		451810142	30.0	29.8	-0.7	5	合格
		451810141	30.0	29.9	-0.3	5	合格
		451801012	30.0	30.1	0.3	5	合格

校准流量计型号：崂应 7040，编号：13040080。

表 5-4 废气采样器流量质控数据结果

仪器型号	仪器编号	采样通路	标准流量 (L/min)	实测流量 (L/min)	示值偏差 (%)	允许相对偏差 (+%)	合格情况
2025-11-3							
ADS-2062G	40900479	A 路采样前	0.195	0.2	-2.5	5	合格
		A 路采样后	0.196	0.2	-2.0	5	合格
		B 路采样前	1.00	1.0	0	5	合格
		B 路采样后	1.00	1.0	0	5	合格
		采样前	99.9	100	-0.1	5	合格
		采样后	99.6	100	-0.4	5	合格
	40900430	A 路采样前	0.199	0.2	-0.5	5	合格
		A 路采样后	0.199	0.2	-0.5	5	合格
		B 路采样前	0.998	1.0	-0.2	5	合格
		B 路采样后	0.999	1.0	-0.1	5	合格
		采样前	99.7	100	-0.3	5	合格
		采样后	99.9	100	-0.1	5	合格
	40900470	A 路采样前	0.199	0.2	-0.5	5	合格
		A 路采样后	0.200	0.2	0	5	合格
		B 路采样前	0.998	1.0	-0.2	5	合格
		B 路采样后	0.999	1.0	-0.1	5	合格
		采样前	100.0	100	0	5	合格

		采样后	99.9	100	-0.1	5	合格	
	40900458	A路采样前	0.199	0.2	-0.5	5	合格	
		A路采样后	0.199	0.2	-0.5	5	合格	
		B路采样前	0.997	1.0	-0.3	5	合格	
		B路采样后	0.998	1.0	-0.2	5	合格	
		采样前	99.9	100	-0.1	5	合格	
		采样后	99.8	100	-0.2	5	合格	
2025-11-4								
ADS-2062G	40900479	A路采样前	0.202	0.2	1.0	5	合格	
		A路采样后	0.200	0.2	0	5	合格	
		B路采样前	0.999	1.0	-0.1	5	合格	
		B路采样后	1.00	1.0	0	5	合格	
		采样前	100.0	100	0	5	合格	
		采样后	99.9	100	-0.1	5	合格	
	40900430	A路采样前	0.198	0.2	-1.0	5	合格	
		A路采样后	0.200	0.2	0	5	合格	
		B路采样前	1.01	1.0	1.0	5	合格	
		B路采样后	0.999	1.0	-0.1	5	合格	
		采样前	99.8	100	-0.2	5	合格	
		采样后	99.9	100	-0.1	5	合格	
	40900470	A路采样前	0.199	0.2	-0.5	5	合格	
		A路采样后	0.200	0.2	0	5	合格	
		B路采样前	0.999	1.0	-0.1	5	合格	
		B路采样后	1.00	1.0	0	5	合格	
		采样前	100.1	100	0.1	5	合格	
		采样后	100.0	100	0	5	合格	
	40900458	A路采样前	0.199	0.2	-0.5	5	合格	
		A路采样后	0.201	0.2	0.5	5	合格	
		B路采样前	1.00	1.0	0	5	合格	
		B路采样后	0.999	1.0	-0.1	5	合格	
		采样前	99.7	100	-0.3	5	合格	
		采样后	99.9	100	-0.1	5	合格	
	备注：校准流量计型号：崂应 7040，编号：13040080。							

表 5-5 废气空白样品质控措施结果

采样日期	污染物项目	平行样			空白				质控样 个数	是否 合格
		现场 平行	实验室 平行(对)	相对偏 差(%)	实验室空 白个数	合格率 (%)	运输空 白个数	合格率 (%)		
2025-11-3	非甲烷总烃	---	---	---	1	100	1	100	1	合格

	颗粒物	---	---	---	2	100	1	100	---	合格
	甲苯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	苯乙烯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	氨	---	---	---	2	100	1	100	1	合格
	臭气浓度	---	---	---	---	---	1	100	---	合格
2025-11-4	非甲烷总烃	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	颗粒物	---	---	---	2	100	1	100	---	合格
	甲苯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	苯乙烯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	氨	---	---	---	2	100	1	100	1	合格
	臭气浓度	---	---	---	---	---	1	100	---	合格

表 5-6 废气采样器流量质控数据结果

仪器型号	仪器编号	采样日期		流量示值 (L/min)	标准值 (L/min)	示值偏 差(%)	允许相对偏 差(±%)	合格 情况
崂应 3072	H03137202	2025-10-20	采样前	0.2	0.199	-0.5	5	合格
			采样后	0.2	0.201	0.5	5	合格
			采样前	0.2	0.198	-1.0	5	合格
			采样后	0.2	0.200	0	5	合格
		2025-10-21	采样前	0.2	0.199	-0.5	5	合格
			采样后	0.2	0.198	-1.0	5	合格
			采样前	0.2	0.200	0	5	合格
			采样后	0.2	0.199	-0.5	5	合格
	H03160268	2025-10-20	采样前	0.2	0.199	-0.5	5	合格
			采样后	0.2	0.199	-0.5	5	合格
			采样前	0.2	0.200	0	5	合格
			采样后	0.2	0.198	-1.0	5	合格
		2025-10-21	采样前	0.2	0.198	-1.0	5	合格
			采样后	0.2	0.199	-0.5	5	合格
			采样前	0.2	0.200	0	5	合格
			采样后	0.2	0.201	0.5	5	合格
H03162560	2025-10-20	采样前	0.5	0.499	-0.5	5	合格	
		采样后	0.5	0.500	0	5	合格	

H02091120	2025-10-21	采样前	1.0	0.998	-0.2	5	合格
		采样后	1.0	0.999	-0.1	5	合格
		采样前	0.5	0.497	-0.6	5	合格
		采样后	0.5	0.498	-0.4	5	合格
		采样前	1.0	0.998	-0.2	5	合格
		采样后	1.0	0.999	-0.1	5	合格
	2025-10-20	采样前	0.5	0.500	0	5	合格
		采样后	0.5	0.499	-0.2	5	合格
		采样前	1.0	0.997	-0.3	5	合格
		采样后	1.0	0.998	-0.2	5	合格
	2025-10-21	采样前	0.5	0.499	-0.2	5	合格
		采样后	0.5	0.500	0	5	合格
		采样前	1.0	1.00	0	5	合格
		采样后	1.0	0.999	-0.1	5	合格

备注：校准流量计型号：崂应 7040，编号：13040080。

表 5-7 废气空白样品质控措施结果

采样日期	污染物项目	平行样			空白				质控样 个数	是否 合格
		现场 平行	实验室 平行 (对)	相对偏 差 (%)	实验室空 白个数	合格率 (%)	运输空 白个数	合格率 (%)		
2025-10-20	非甲烷总烃	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	颗粒物	---	---	---	2	100	1	100	---	合格
	甲苯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	酚类化合物	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	苯乙烯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	丙烯腈	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	乙苯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	氯苯类	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	二氯甲烷	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
	氨	---	---	---	2	100	1	100	1	合格
	油烟	---	---	---	2	100	1	100	1	合格
	臭气浓度	---	---	---	---	---	1	100	---	合格
2025-10-21	非甲烷总烃	---	---	---	1	100	1	100	1	合格

颗粒物	---	---	---	2	100	1	100	---	合格
甲苯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
酚类化合物	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
苯乙烯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
丙烯腈	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
乙苯	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
氯苯类	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
二氯甲烷	---	---	---	1	100	1	100	1	合格
氨	---	---	---	2	100	1	100	1	合格
油烟	---	---	---	2	100	1	100	1	合格
臭气浓度	---	---	---	---	---	1	100	---	合格

表 5-8 噪声校准结果

仪器型号	日期	校准声级 dB(A)		标准声值 dB(A)	示值误差 dB(A)	评价
AWA5688	2025-11-3	昼间检测前校准值	93.9	94.0	-0.1	合格
		昼间检测后校准值	93.8		-0.2	合格
		夜间检测前校准值	94.0		0	合格
		夜间检测后校准值	93.9		-0.1	合格
	2025-11-4	昼间检测前校准值	94.0		0	合格
		昼间检测后校准值	93.9		-0.1	合格
		夜间检测前校准值	93.8		-0.2	合格
		夜间检测后校准值	93.9		-0.1	合格
备注： 声校准计型号：AWA6022，编号：2011557						

质控结果：

废水平行样、空白、质控样、加标回收质控实验均合格；废气流量校准相对偏差范围为-2.5~1.0%；声级计测量前后的校准值不大于 0.5dB；均符合相关质控要求。

废气流量校准相对偏差范围为-1.0~0.5%；符合相关质控要求。

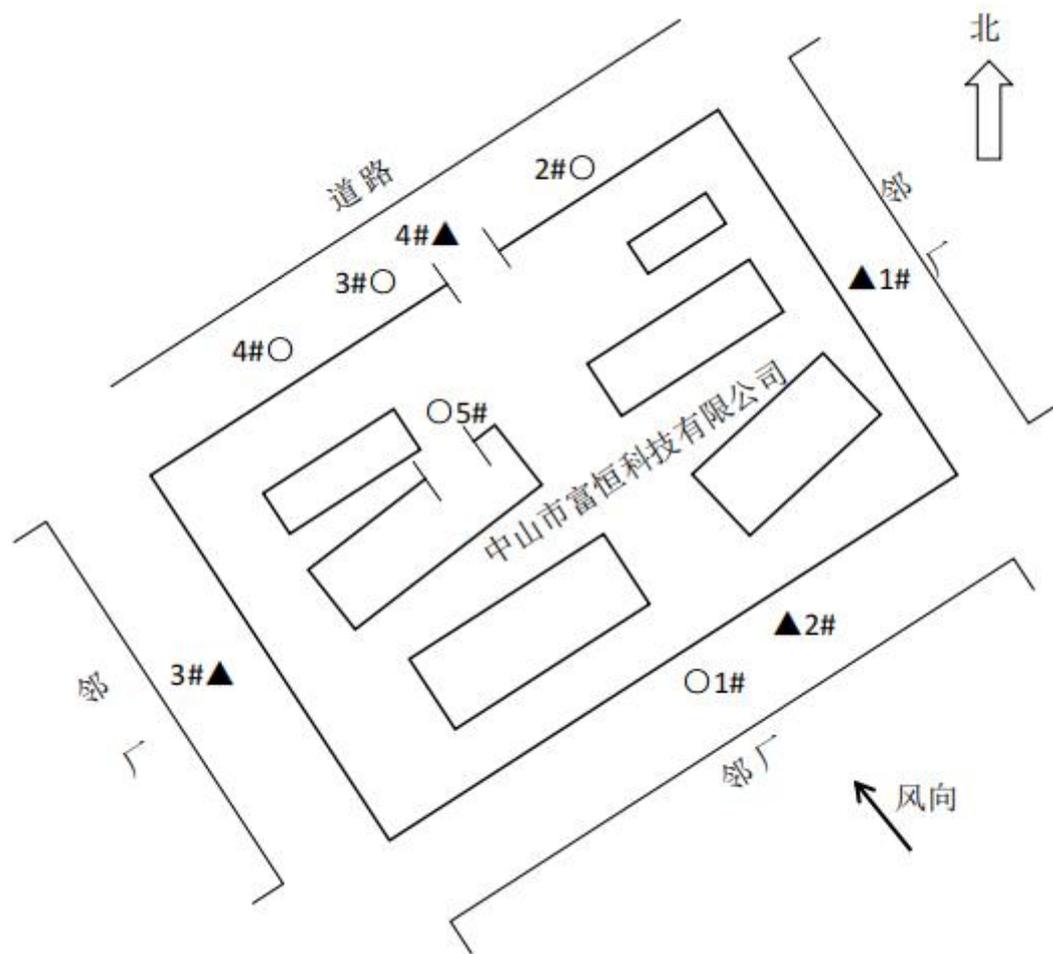
表六

验收监测内容:

表 6-1 验收内容一览表

检测项目	检测点位	检测参数	检测频次
废水	生活污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮	连续监测 2 天 每天监测 4 次
有组织废气	挤出工序废气处理前取样口	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、酚类化合物、氯苯类、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 3 次
	挤出工序废气处理后排放口 G2		
	投料废气处理前取样口	颗粒物	
	投料废气处理后排放口	颗粒物	
	油烟废气处理前取样口	油烟	
	油烟废气处理后排放口	油烟	
无组织废气	厂界无组织废气(上风向 1#、下风向 2#/3#/4#)	氨、苯乙烯、臭气浓度、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	连续监测 2 天 每天监测 4 次
	厂区内无组织废气 5#	非甲烷总烃	
噪声	边界四周	厂界噪声	共 2 个点位,连续检测 2 天,每天昼间检测 1 次

废水、噪声检测布点示意图：（注：“○”为无组织废气检测点，“▲”为噪声检测点）



表七

验收监测期间生产工况记录：

富恒高性能改性塑料智造基地项目已投入试运行。在富恒高性能改性塑料智造基地项目竣工验收监测期间，各生产工序运行正常，采样期间产能工况见下表。

表 7-1 工况一览表

时间	本次验收产能 (t/d)	实际产能 (t/d)	工况
2025 年 10 月 20 日	116.67	108.62	93.1%
2025 年 10 月 21 日	116.67	106.73	91.48%
2025 年 11 月 3 日	116.67	104.88	89.89%
2025 年 11 月 4 日	116.67	109.77	94.09%

由上述数据可知，采样期间环保验收监测工况满足要求（生产负荷大于或等于 75%）。

验收监测结果：

表 7-2 生活污水排放口验收监测结果

采样地点	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/L, 注明的除外)				排放标准限值(mg/L, 注明的除外)	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水排放口	11 月 3 日	pH 值 (无量纲)	7.2	7.5	7.4	7.2	6~9	达标
		化学需氧量	164	165	171	159	500	达标
		五日生化需氧量	46.1	46.4	48.1	44.7	300	达标
		氨氮	4.46	4.39	4.38	4.53	——	——
		悬浮物	21	24	22	19	400	达标
		动植物油	0.08	0.07	0.15	0.10	100	达标
	11 月 4 日	pH 值 (无量纲)	7.3	7.4	7.4	7.5	6~9	达标
		化学需氧量	173	172	158	166	500	达标
		五日生化需氧量	48.6	48.3	44.4	46.6	300	达标
		氨氮	4.45	4.37	4.52	4.44	——	——
		悬浮物	17	23	20	16	400	达标
		动植物油	0.12	0.11	0.06	0.14	100	达标

备注：生活污水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准对“氨氮”的排放限值无要求。

表 7-3 挤出工序废气处理前验收监测结果

采样地点	采样日期	检测项目	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		排放标准限值		结果评价
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
挤出工序废气处理前采样口	10月20日	苯乙烯	第一次	18093	ND	—	—	—	—
			第二次	17975	ND	—			—
			第三次	18306	ND	—			—
		丙烯腈	第一次	18093	ND	—	—	—	—
			第二次	17975	ND	—			—
			第三次	18306	ND	—			—
		甲苯	第一次	18093	9.67	0.175	—	—	—
			第二次	17975	8.31	0.149			—
			第三次	18306	8.84	0.162			—
		乙苯	第一次	18093	0.589	1.07×10 ⁻²	—	—	—
			第二次	17975	0.506	9.10×10 ⁻³			—
			第三次	18306	0.540	9.89×10 ⁻³			—
		酚类化合物	第一次	18093	4.5	8.14×10 ⁻²	—	—	—
			第二次	17975	4.1	7.37×10 ⁻²			—
			第三次	18306	5.3	9.70×10 ⁻²			—
		氯苯类	第一次	18093	19.2	0.347	—	—	—
			第二次	17975	15.9	0.286			—
			第三次	18306	17.6	0.322			—
		二氯甲烷	第一次	18093	30.3	0.548	—	—	—
			第二次	17975	24.7	0.444			—
			第三次	18306	25.9	0.474			—
		非甲烷总烃	第一次	18093	14.0	0.253	—	—	—
			第二次	17975	12.4	0.223			—
			第三次	18306	13.6	0.249			—
		氨	第一次	18093	6.35	0.115	—	—	—
			第二次	17975	6.91	0.124			—
			第三次	18306	6.28	0.115			—
			第四次	18263	6.36	0.006			—
		臭气浓度	第一次	18093	3090 (无量纲)		—	—	—

			第二次	17975	1737 (无量纲)				—
			第三次	18306	1318 (无量纲)				—
			第四次	18263	2691 (无量纲)				—
挤出工序废气处理前采样口	10月21日	苯乙烯	第一次	17904	ND	—	—	—	—
			第二次	18267	ND	—			—
			第三次	18132	ND	—			—
		丙烯腈	第一次	17904	ND	—	—	—	—
			第二次	18267	ND	—			—
			第三次	18132	ND	—			—
		甲苯	第一次	17904	9.70	0.174	—	—	—
			第二次	18267	9.13	0.167			—
			第三次	18132	8.56	0.155			—
		乙苯	第一次	17904	0.577	1.03×10^{-2}	—	—	—
			第二次	18267	0.525	9.59×10^{-3}			—
			第三次	18132	0.611	1.11×10^{-2}			—
		酚类化合物	第一次	17904	4.8	8.59×10^{-2}	—	—	—
			第二次	18267	3.3	6.03×10^{-2}			—
			第三次	18132	5.6	0.102			—
		氯苯类	第一次	17904	16.5	0.295	—	—	—
			第二次	18267	17.1	0.312			—
			第三次	18132	16.8	0.305			—
		二氯甲烷	第一次	17904	27.0	0.483	—	—	—
			第二次	18267	24.8	0.453			—
			第三次	18132	22.5	0.408			—
		非甲烷总烃	第一次	17904	14.5	0.260	—	—	—
			第二次	18267	13.2	0.241			—
			第三次	18132	13.9	0.252			—
		氨	第一次	17904	6.63	0.119	—	—	—
			第二次	18267	6.79	0.124			—
			第三次	18132	6.40	0.116			—
			第四次	18024	6.87	0.124			—
		臭气浓度	第一次	17904	1318 (无量纲)		—	—	—
			第二次	18267	1737 (无量纲)				—

			第三次	18132	1318 (无量纲)			—
			第四次	18024	3090 (无量纲)			—
注：氯苯类的检测浓度含 1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯、氯苯 10 项检测结果浓度值的总和。								

表 7-4 挤出工序废气处理后排放口验收监测结果

采样地点	采样日期	检测项目	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		排放标准限值		结果评价
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
挤出工序废气处理后排放口采样口	10月20日	苯乙烯	第一次	20370	ND	—	20	—	达标
			第二次	20168	ND	—			达标
			第三次	20591	ND	—			达标
		丙烯腈	第一次	20370	ND	—	0.5	—	达标
			第二次	20168	ND	—			达标
			第三次	20591	ND	—			达标
		甲苯	第一次	20370	1.21	2.46×10 ⁻²	8	—	达标
			第二次	20168	1.09	2.20×10 ⁻²			达标
			第三次	20591	1.15	2.37×10 ⁻²			达标
		乙苯	第一次	20370	0.074	1.51×10 ⁻³	50	—	达标
			第二次	20168	0.066	1.33×10 ⁻³			达标
			第三次	20591	0.071	1.46×10 ⁻³			达标
		酚类化合物	第一次	20370	0.5	1.02×10 ⁻²	15	—	达标
			第二次	20168	0.5	1.01×10 ⁻²			达标
			第三次	20591	0.7	1.44×10 ⁻²			达标
		氯苯类	第一次	20370	2.06	4.20×10 ⁻²	20	—	达标
			第二次	20168	2.10	4.24×10 ⁻²			达标
			第三次	20591	2.08	4.28×10 ⁻²			达标
		二氯甲烷	第一次	20370	3.5	7.13×10 ⁻²	50	—	达标
			第二次	20168	3.0	6.05×10 ⁻²			达标
			第三次	20591	3.3	6.80×10 ⁻²			达标
		非甲烷总烃	第一次	20370	1.72	3.50×10 ⁻²	60	—	达标
			第二次	20168	1.64	3.31×10 ⁻²			达标
			第三次	20591	1.57	3.23×10 ⁻²			达标

		氨	第一次	20370	0.77	1.57×10^{-2}	20	—	达标
			第二次	20168	0.84	1.69×10^{-2}			达标
			第三次	20591	0.80	1.65×10^{-2}			达标
			第四次	20245	0.81	1.64×10^{-2}			达标
		臭气浓度	第一次	20370	416 (无量纲)		6000 (无量纲)	达标	
			第二次	20168	229 (无量纲)			达标	
			第三次	20591	173 (无量纲)			达标	
			第四次	20245	309 (无量纲)			达标	
挤出工序废气处理后排放口采样口	10月21日	苯乙烯	第一次	20450	ND	—	20	—	达标
			第二次	20234	ND	—			达标
			第三次	20418	ND	—			达标
		丙烯腈	第一次	20450	ND	—	0.5	—	达标
			第二次	20234	ND	—			达标
			第三次	20418	ND	—			达标
		甲苯	第一次	20450	1.20	2.45×10^{-2}	8	—	达标
			第二次	20234	1.22	2.47×10^{-2}			达标
			第三次	20418	1.08	2.21×10^{-2}			达标
		乙苯	第一次	20450	0.073	1.49×10^{-3}	50	—	达标
			第二次	20234	0.068	1.38×10^{-3}			达标
			第三次	20418	0.075	1.53×10^{-3}			达标
		酚类化合物	第一次	20450	0.6	1.23×10^{-2}	15	—	达标
			第二次	20234	0.4	8.09×10^{-3}			达标
			第三次	20418	0.6	1.23×10^{-2}			达标
		氯苯类	第一次	20450	2.09	4.27×10^{-2}	20	—	达标
			第二次	20234	2.12	4.29×10^{-2}			达标
			第三次	20418	2.07	4.23×10^{-2}			达标
		二氯甲烷	第一次	20450	3.1	6.34×10^{-2}	50	—	达标
			第二次	20234	2.9	5.87×10^{-2}			达标
			第三次	20418	2.6	5.31×10^{-2}			达标
		非甲烷总烃	第一次	20450	1.73	3.54×10^{-2}	60	—	达标
			第二次	20234	1.70	3.44×10^{-2}			达标
			第三次	20418	1.58	3.23×10^{-2}			达标
氨	第一次	20450	0.78	1.60×10^{-2}	20	—	达标		

			第二次	20234	0.85	1.72×10^{-2}			达标
			第三次	20418	0.76	1.55×10^{-2}			达标
			第四次	20199	0.82	1.66×10^{-2}			达标
		臭气浓度	第一次	20450	173 (无量纲)		6000 (无量纲)	6000	
			第二次	20234	229 (无量纲)			达标	
			第三次	20418	173 (无量纲)			达标	
			第四次	20199	416 (无量纲)			达标	

注：氯苯类的检测浓度含 1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯、氯苯 10 项检测结果浓度值的总和。

表 7-5 投料废气验收监测结果

采样地点	采样日期	检测项目	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		排放标准限值		结果评价
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
投料废气处理前排放口	10月20日	颗粒物	第一次	9720	24.3	2.36×10^{-1}	—	—	—
			第二次	9753	27.6	2.69×10^{-1}			—
			第三次	9712	28.9	2.81×10^{-1}			—
投料废气处理后排放口		颗粒物	第一次	11531	3.0	3.46×10^{-2}	20	—	达标
			第二次	11528	3.2	3.69×10^{-2}			达标
			第三次	11513	3.4	3.91×10^{-2}			达标
投料废气处理前排放口	10月21日	颗粒物	第一次	9663	28.8	2.78×10^{-1}	—	—	—
			第二次	9730	26.0	2.53×10^{-1}			—
			第三次	9743	23.2	2.23×10^{-1}			—
投料废气处理后排放口		颗粒物	第一次	11509	3.1	3.57×10^{-2}	20	—	达标
			第二次	11493	3.3	3.79×10^{-2}			达标
			第三次	11555	2.9	3.35×10^{-2}			达标

表 7-6 油烟废气验收监测结果

采样地点	采样日期	检测项目	检测频次	频次	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		排放标准限	结果评价
						浓度 (mg/m ³)	浓度平均值 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	
油烟废气处理前排放口	10月20日	油烟	第一次	1	3321	3.0	3.0	—	—
				2	3343	3.1			—

				3	3306	3.3			—
				4	3297	2.9			—
				5	3308	2.8			—
			第二次	1	3336	2.8	2.8	—	—
				2	3357	3.3			—
				3	3317	2.6			—
				4	3323	2.6			—
				5	3339	2.9			—
			第三次	1	3287	3.1	3.0	—	—
				2	3359	3.4			—
				3	3329	3.0			—
				4	3316	2.9			—
				5	3291	2.8			—
油烟废气处理后排放口		油烟	第一次	1	3530	0.7	0.7	2.0	达标
				2	3505	0.8			达标
				3	3523	0.6			达标
				4	3462	0.6			达标
				5	3557	0.9			达标
			第二次	1	3549	0.6	0.7	2.0	达标
				2	3491	0.6			达标
				3	3552	0.7			达标
				4	3534	0.8			达标
				5	3475	0.9			达标
			第三次	1	3476	0.9	0.8	2.0	达标
				2	3481	0.8			达标
				3	3467	0.9			达标
				4	3509	0.6			达标
				5	3521	0.7			达标
油烟废气处理前排放口	10月21日	油烟	第一次	1	3290	2.9	3.1	—	—
				2	3309	3.0			—
				3	3345	3.0			—
				4	3352	3.3			—
				5	3336	3.1			—

			第二次	1	3353	3.0	3.2	—	—
				2	3316	3.0			—
				3	3297	3.5			—
				4	3339	3.2			—
				5	3289	3.5			—
			第三次	1	3353	3.5	3.1	—	—
				2	3290	3.1			—
				3	3338	3.1			—
				4	3263	2.6			—
				5	3305	3.0			—
油烟废气处理后排放口		油烟	第一次	1	3486	0.9	0.7	2.0	达标
				2	3528	0.7			
				3	3509	0.8			达标
				4	3479	0.7			达标
				5	3550	0.6			达标
			第二次	1	3541	0.8	0.7	2.0	达标
				2	3505	0.7			达标
				3	3536	0.6			达标
				4	3483	0.9			达标
				5	3495	0.7			达标
			第三次	1	3464	0.9	0.8	2.0	达标
				2	3544	0.9			达标
				3	3498	0.7			达标
				4	3504	0.6			达标
				5	3481	0.7			达标

表 7-7 厂界无组织废气验收监测结果

采样地点	采样日期	检测项目	检测结果及检测频次				排放标准限值浓度	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废气上风向参照点 1#	11月3日	氨	0.070	0.071	0.069	0.073	—	—
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	—	—
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	—	—

		非甲烷总烃	0.23	0.17	0.20	—	—	—
		甲苯	ND	ND	ND	—	—	—
		颗粒物	0.185	0.182	0.177	—	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 2#		氨	0.162	0.159	0.164	0.158	1.5	达标
		苯乙烯	<10	<10	<10	<10	5.0	达标
		臭气浓度	10	11	12	10	20	达标
		非甲烷总烃	0.41	0.36	0.43	—	4.0	达标
		甲苯	ND	ND	ND	—	2.4	达标
		颗粒物	0.243	0.241	0.245	—	1.0	达标
		氨	0.138	0.137	0.143	0.145	1.5	达标
厂界无组织废气下风向监控点 3#		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	12	11	11	10	20	达标
		非甲烷总烃	0.54	0.50	0.57	—	4.0	达标
		甲苯	ND	ND	ND	—	2.4	达标
		颗粒物	0.257	0.252	0.255	—	1.0	达标
		氨	0.206	0.214	0.209	0.208	1.5	达标
厂界无组织废气下风向监控点 4#		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	12	11	12	13	20	达标
		非甲烷总烃	0.40	0.46	0.49	—	4.0	达标
		甲苯	ND	ND	ND	—	2.4	达标
		颗粒物	0.249	0.242	0.246	—	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.04	1.06	1.04	—	6	达标
厂区内无组织废气监控点 5#		氨	0.067	0.066	0.074	0.072	—	—
厂界无组织废气上风向参照点 1#		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	—	—
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	—	—
		非甲烷总烃	0.18	0.24	0.21	—	—	—
		甲苯	ND	ND	ND	—	—	—
		颗粒物	0.178	0.183	0.180	—	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 2#		氨	0.156	0.161	0.163	0.160	1.5	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	12	13	11	13	20	达标
		非甲烷总烃	0.38	0.44	0.40	—	4.0	达标

11月4日

		甲苯	ND	ND	ND	—	2.4	达标
		颗粒物	0.240	0.237	0.244	—	1.0	达标
厂界无组织废气下风向监控点 3#		氨	0.141	0.144	0.140	0.136	1.5	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	11	10	12	12	20	达标
		非甲烷总烃	0.55	0.51	0.58	—	4.0	达标
		甲苯	ND	ND	ND	—	2.4	达标
		颗粒物	0.254	0.253	0.258	—	1.0	达标
厂界无组织废气下风向监控点 4#		氨	0.211	0.213	0.215	0.207	1.5	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	12	10	11	12	20	达标
		非甲烷总烃	0.41	0.47	0.45	—	4.0	达标
		甲苯	ND	ND	ND	—	2.4	达标
		颗粒物	0.245	0.241	0.247	—	1.0	达标
厂区内无组织废气监控点 5#		非甲烷总烃	1.03	0.99	1.00	—	6	达标

表 7-8 无组织废气监测气象信息

测点位置	采样日期	天气状况	气温 (°C)	气压 (KPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
厂界无组织废气上风向参照点 1#	11 月 3 日	多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界无组织废气下风向监控点 2#		多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界无组织废气下风向监控点 3#		多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界无组织废气下风向监控点 4#		多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂区内无组织废气监控点 5#		多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界无组织废气上风向参照点 1#	11 月 4 日	多云	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂界无组织废气下风向监控点 2#		多云	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂界无组织废气下风向监控点 3#		多云	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂界无组织废气下风向监控点 4#		多云	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂区内无组织废气监控点 5#		多云	20.3	100.5	70	2.1	东南

表 7-9 厂界噪声验收监测结果

监测点编号及位置		采样日期	噪声级 LeqdB (A)		标准 LeqdB (A)		结果评价
测点编号	测点位置		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东外一米处	11月3日	61.6	52.1	65	55	达标
2#	厂界南外一米处		62.0	52.3			达标
3#	厂界西外一米处		61.9	51.7			达标
4#	厂界北外一米处		61.0	51.4			达标
1#	厂界东外一米处	11月4日	61.8	51.6	65	55	达标
2#	厂界南外一米处		62.5	52.0			达标
3#	厂界西外一米处		62.0	52.5			达标
4#	厂界北外一米处		60.6	51.3			达标

表 7-10 噪声监测气象信息

测点位置	时间	采样日期	天气状况	气温 (°C)	气压 (KPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
厂界东外一米处	昼间	11月3日	多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界南外一米处	昼间		多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界西外一米处	昼间		多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界北外一米处	昼间		多云	24.8	100.3	63	1.8	东南
厂界东外一米处	昼间	11月4日	阴	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂界南外一米处	昼间		阴	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂界西外一米处	昼间		阴	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂界北外一米处	昼间		阴	20.3	100.5	70	2.1	东南
厂界东外一米处	夜间	11月3日	多云	20.5	100.6	61	2.2	东南
厂界南外一米处	夜间		多云	20.5	100.6	61	2.2	东南
厂界西外一米处	夜间		多云	20.5	100.6	61	2.2	东南
厂界北外一米处	夜间		多云	20.5	100.6	61	2.2	东南
厂界东外一米处	夜间	11月4日	阴	16.5	100.9	69	2.4	东南
厂界南外一米处	夜间		阴	16.5	100.9	69	2.4	东南
厂界西外一米处	夜间		阴	16.5	100.9	69	2.4	东南
厂界北外一米处	夜间		阴	16.5	100.9	69	2.4	东南

表八

验收监测结论:

1、环境影响评价和环境保护“三同时”制度执行情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的要求,进行了环境影响评价,履行了环境影响审批手续,相关档案资料齐全。工程建设中执行了环境保护“三同时”制度,做到环境保护设施和主体工程,同时设计、同时施工、同时投产使用。

2024年7月,中山市富恒科技有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制完成《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》,并于2024年7月26日通过中山市生态环境局的审批,获得《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表的批复》中(板)环建表[2024]0014号。

该项目配套的环保设施及主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,环保审批手续齐全。

该项目建设及调试期间未收到周边公众投诉,对周边环境均未造成不良影响。

2、环保投资、建设、运行及维护情况

本项目总投资20000万元,其中环保投资200万元,占总投资1%,本次验收为分期验收,环保投资对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物进行治理。

3、环境保护管理规章制度的建立及执行情况

该项目制定了相关的环保管理制度,并按各规章制度的要求管理执行。中山市富恒科技有限公司重视档案管理工作,设有专人管理,对环保相关文件资料进行归档,归档资料齐全。

4、环境风险防范、突发环境事故应急措施

为有效防范风险事故发生,迅速、有效的处理可能发生的突发性环境风险事故,全面控制和消除污染,保障职工身心健康,确保环境安全,本项目于2025年9月22号完成企业事业单位突发环境事件应急预案备案,备案编号:442000-2025-06100,该预案落实了应急机构职责、预测与预警、报告方式、相应程序与协调内容。

5、监测工况

验收监测期间,该项目主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。

6、废水

根据深圳市兴远检测技术有限公司出具的《富恒高性能改性塑料智造基地项目验收检测报告》（报告编号：20251111E33 号）中显示，生活污水在竣工验收监测期间各项污染物排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

7、废气

根据深圳市兴远检测技术有限公司出具的《富恒高性能改性塑料智造基地项目验收检测报告》（报告编号：20251024E36 号）中显示，挤出工序废气经二级活性炭设施处理后由排气筒 FQ-012099 高空排放，其中苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、酚类化合物、氯苯类、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨等污染物排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），臭气浓度污染物排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

根据深圳市兴远检测技术有限公司出具的《富恒高性能改性塑料智造基地项目验收检测报告》（报告编号：20251024E36 号）中显示，投料废气经滤芯除尘设施处理后由排气筒 FQ-012102 高空排放，其中颗粒物污染物排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）污染物排放标准值。

据深圳市兴远检测技术有限公司出具的《富恒高性能改性塑料智造基地项目验收检测报告》（报告编号：20251024E36 号）中显示，油烟废气经集气罩收集后由静电油烟净化装置处理后由排气筒 FQ-011623 排放，其中油烟污染物排放浓度均符合《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 最高允许排放浓度限值。

根据深圳市兴远检测技术有限公司出具的《富恒高性能改性塑料智造基地项目验收检测报告》（报告编号：20251111E33 号）中显示，厂界无组织废气中非甲烷总烃、甲苯、颗粒物等污染物浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯、氨、臭气浓度等污染物浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

根据深圳市兴远检测技术有限公司出具的《富恒高性能改性塑料智造基地项目验收检测报告》（报告编号：20251111E33 号）中显示，厂区内无组织废气中非甲烷总烃污染物浓度符合行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

8、噪声

根据深圳市兴远检测技术有限公司出具的《富恒高性能改性塑料智造基地项目验收检测报告》（报告编号：20251111E33 号）中显示，在竣工验收监测期间，该项目噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

9、总量控制结论

根据《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》中总量控制指标可知，该项目废水未设置总量控制指标。

本次扩建部分项目总生产能力为年产高性能改性塑料 75000 吨申请非甲烷总烃排放总量为 10.08t/a，其中有组织排放为 2.73t/a，无组织排放为 7.35t/a。

本次验收总生产能力为年产高性能改性塑料 35000 吨，实际生产能力占总生产力约为 46.66%，即非甲烷总烃本次验收有组织排放为排放总量为 1.27t/a，无组织排放为 3.43t/a，合计 4.7t/a。

表 8-1 排放总量统计一览表

采样日期	检测项目	监测频次	标干流量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	工作时间(h)	实际排放总量(t/a)	排放总量限值(t/a)	是否达标
10月20日	非甲烷总烃	第一次	24370	1.72	4.19×10 ⁻²	7200	0.302	1.27	达标
	非甲烷总烃	第二次	24168	1.64	3.96×10 ⁻²	7200	0.285	1.27	达标
	非甲烷总烃	第三次	24591	1.57	3.86×10 ⁻²	7200	0.278	1.27	达标
10月21日	非甲烷总烃	第一次	24450	1.73	4.23×10 ⁻²	7200	0.305	1.27	达标
	非甲烷总烃	第二次	24234	1.70	4.12×10 ⁻²	7200	0.297	1.27	达标
	非甲烷总烃	第三次	24418	1.58	3.86×10 ⁻²	7200	0.278	1.27	达标

表 8-2 扩建总量核算表

项目	排放源	平均排放速率 kg/h	年工作时间 h/a	实际排放总量 t/a	按工况折算后总量 t/a
非甲烷总烃	挤出废气（有组织）	4.04×10 ⁻²	7200	0.291	0.315
	挤出废气（无组织）	/	7200	0.592	0.641

注：（1）收集系数按 65% 计算，无组织排放总量=(有组织处理前总量 1.1÷收集效率 65%)-有组织处理前总量；
（2）本次验收平均工况为 92.29%。

表 8-3 全厂排放总量汇总

总量指标	原项目有组织排放总量 t/a①	本次验收有组织排放总量 t/a②	本次验收无组织排放总量 t/a③	全厂排放总量 t/a④	全厂审批总量（新建+扩建）t/a
非甲烷总烃	0.345	0.315	0.641	1.301	11.95

注：（1）根据原项目专家验收意见可知，①实测排放量为 0.315t/a，验收时平均工况为 91.38%，因此折算后原项目有组织排放总量为 0.345t/a；则根据平均工况折算后的全厂排放量为④=①+②+③；
（2）原项目审批总量为 1.87t/a，则全厂审批总量=1.87+10.08=11.95t/a。

经计算，全厂挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量为 1.301t/a（已按平均工况折算），符合全厂总量控制要求。

10、建议

- （1）严格按照事故风险防范和应急措施，确保环境安全。
- （2）加强环保处理设施的运行及维护，定期委托有资质的单位对该项目废水、废气、噪声等开展监测，确保各项污染物长期稳定达标排放。

附件

附件 1	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
附件 2	环评批复
附件 3	营业执照
附件 4	监测委托书
附件 5	工况说明
附件 6	危险废物回收合同
附件 7	检测报告：20251024E36 号
附件 8	检测报告：20251111E33 号
附件 9	排污许可证
附件 10	竣工环境保护验收意见
附件 11	应急预案备案表
附件 12	地址变更说明
附件 13	分期验收说明

附图

附图 1	建设项目地理位置图
附图 2	建设项目厂区平面图
附图 3	建设项目四至图
附图 4	验收监测照片

附件 1 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）：中山市富恒科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	富恒高性能改性塑料智造基地项目				项目代码	2101-442000-04-01-261406		建设地点	中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路 2 号			
	行业类别（分类管理名录）	二十六、橡胶和塑料制品业 29--53、塑料制品业 292--其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	22° 24' 5.872" 113° 17分 57.496"			
	设计生产能力	年产高性能改性塑料 75000 吨				实际生产能力	年产高性能改性塑料 35000 吨		环评单位	中山市中赢环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	中山市生态环境局				审批文号	中（板）环建表[2024] 0014 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2024 年 8 月 1 日				竣工日期	2025 年 7 月 1 日		排污许可证申领时间	2025 年 7 月 14 日			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	91442000MA55GYN4X6001Q			
	验收单位	深圳市兴远检测技术有限公司				环保设施监测单位			验收监测时工况	90%以上			
	投资总概算（万元）	20000				环保投资总概算（万元）	200		所占比例（%）	1			
	实际总投资（万元）					实际环保投资（万元）			所占比例（%）				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）		
新增废水处理设施能力	---				新增废气处理设施能力	挤出废气处理能力 25000m³/h 油烟废气处理能力 3500m³/h 投料废气处理能力 12000m³/h		年平均工作时	7200				
运营单位	中山市富恒科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91442000MA55GYN4X6		验收时间	2025 年 10 月 20 日-21 日、2025 年 11 月 3 日-4 日				
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												
	化学需氧量	2.035	173	500	0.444	/	0.444	1.539	/	2.479	4.532	/	+0.444
	氨氮	0.52	4.53	/	0.012	/	0.012	0.154	/	0.532	2.548	/	+0.012
	动植物油	/	0.15	100	0.0004	/	0.0004	0.257	/	0.0004	0.257	/	+0.0004
	废气												
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	0.276	3.15	20	0.259	/	0.259	3.735	/	0.535	4.011	/	+0.259
	非甲烷总烃	1.724	1.66	100	0.291	/	0.291	7.35	/	2.015	9.074	/	+0.291
工业固体废物	50.424	104.93	262.55	104.93	/	104.93	262.55	/	155.35	312.97	/	+104.93	
与项目有关的其	--												

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——吨/年；废气排放量——立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》的批复

中（板）环建表（2024）0014 号

中山市富恒科技有限公司(统一社会信用代码: 91442000MA55GYN4X6)：

报来的《富恒高性能改性塑料智造基地项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审核，批复如下：

一、富恒高性能改性塑料智造基地项目（投资项目统一代码：2101-442000-04-01-261406）（以下简称“该项目”）拟建于中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智润路（安配科公司右侧）。该项目为扩建项目，位于原厂区内，不增加用地面积、建筑面积，扩建后总用地面积 28118 平方米，总建筑面积 72144.55 平方米。项目主要从事高性能改性塑料的生产，年产高性能改性塑料 75000 吨。

二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》的评价结论、中山市环境保护技术中心的技术评估报告，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，该项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。该项目运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。根据“清污分流、雨污分流、分类收集”的原则建设废水收集处理系统。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，且废水的处理处置须



符合《报告表》提出的控制要求，必须做好废水的收集、处理、转移等管理和记录工作。

根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生的生活污水（5130吨/年）经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市板芙污水处理有限公司处理。冷却废水（360吨/年）委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（二）严格落实大气污染防治措施。废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放，排气筒高度不低于《报告表》建议值。废气排放口或车间排风口须远离居民区等环境敏感区。

挤出废气半密闭集气罩收集经二级活性炭吸附处理后有组织排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、酚类、氯苯类和二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值要求；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2最高允许排放浓度限值。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值，臭气浓度、氨、苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放限值要求。

（三）严格落实噪声污染防治措施。采取合理布局、安装减

振垫或减振基座、合理安排作业时间、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足相应类别要求。你司噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。生活垃圾交由环卫部门清运；废弃包装物、废投料粉尘、冷却塔沉渣、废滤芯等一般工业固体废物经集中收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；废润滑油及其包装物、含油废抹布及废手套、废饱和活性炭、色粉包装袋等危险废物集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》等管理要求。

危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及生态环境部《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉（GB 18599-2020）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（五）制定并落实有效的环境风险防范措施，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，有效防范污染事故发生。

（六）合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染

土壤、地下水环境。

(七) 你必须满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。你司建设后生产过程大气污染挥发性有机物排放总量不得大于 10.08 吨/年。

三、该项目环保投资应纳入工程概算并予以落实。

四、《报告表》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，你司应当重新报批建设项目的环评文件。

五、本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准若严于批复所列污染物排放标准的，则按其适用范围执行新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准。

六、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。



附件 3：营业执照



1001

附件 4：监测委托书

监测委托书

中山市富恒科技有限公司（委托方）于 2025 年 10 月 15 日委托深圳市兴远检测技术有限公司（受托方）开展富恒高性能改性塑料智造基地扩建项目工程环保竣工验收监测工作，深圳市兴远检测技术有限公司以此作为开展环保竣工验收监测工作的依据。

本委托书自委托之日起生效。



生产状况证明

中山市富恒科技有限公司建设项目已投入试运行。在中山市富恒科技有限公司建设项目竣工验收监测期间，各生产工序运行正常，详见下表。

表 1 产能一览表

时间	本次验收产能 (t/d)	实际产能 (t/d)	工况
2025 年 10 月 20 日	116.67	108.62	93.1%
2025 年 10 月 21 日	116.67	106.73	91.48%
2025 年 11 月 3 日	116.67	104.88	89.89%
2025 年 11 月 4 日	116.67	109.77	94.09%

根据上表数据所示，本次验收满足环保验收监测工况要求（生产负荷大于或等于 75%）。



危险废弃物处置

服务合同

合同编号：TC-2555-2025-008

甲方：中山市富恒科技有限公司

地址：中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路 2

号

乙方：广东同畅环境科技有限公司

地址：湛江市遂溪县建新镇西洋石料厂路段西侧房屋

为了更好防治危险废物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产经营过程中产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为广东省危险废物处置的经营单位，受甲方委托，负责依法依规处置本合同约定的甲方生产过程中产生的危险废物。本着符合环境保护的要求，平等互利的原则，为确保双方合法利益，维护正常合作，经双方友好协商，特订立本合同：

第一条 甲方合同义务

(一) 甲方将本合同约定的生产经营过程中产生的危险废物全部交予乙方处置。

(二) 危险废物的包装物包括但不限于包装桶/袋、卡板等由甲方提供，并不予返还。

(三) 甲方须按照所提交转移危险废物性质，完整或分批或分车填写《危险废物调查表》见附件 2，如实阐明废物的数量、包装和贮存方式、主要成分、理化性质、危险特性及安全注意事项等，《危险废物调查表》作为双方日后异议评价的基础材料。

(四) 甲方应按地方环保行政主管部门的危险废物转移相关要求，注册并如实填写《广东省固体废物环境监管信息平台》的各项内容，在合同存续期间内完成信息平台的危险废物管理计划年度备案。

(五) 甲方应将各类危险废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他危险废物或杂物。

(六) 甲方承诺并保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况之一的。

1. 合同、《危险废物调查表》与实际到厂危废种类和性质不一致、标签与货物类别不对应的；

2. 标识不规范或者标识错误的；

3. 包装破损或者密封不严，包装物和容器与合同不一致，包装与危险废物性质不相容或不匹配的；

3. 两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器的；

4. 污泥含水率大于 85%，或游离水滴出的；

5. 包装桶内的固态残留物大于桶重的 5%，或有液态残留物的；

6. 破碎或带有底座的含汞荧光灯管（泡）的；

7. 其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况的；

(七) 按照约定，及时办理款项结算。

第二条 乙方合同义务

(一) 乙方在合同的存续期间内，持有的营业执照、经营许可证等相关证件应合法有效，并具备本合同约定的危险废物收集、贮存、处置资质。

(二) 乙方应具备收集、贮存、处置合同约定的危险废物所需条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律法规技术要求，在运输和处置过程中符合安全环保管理规范和要求。

(三) 乙方应依照《危险废物转移管理办法》及地方环保行政主管部门有关要求办理危险废物转移联单。

(四) 乙方应根据甲方提供的危险废物特性信息，做好相关安全防护措施。

(五) 按照约定，及时办理款项结算。

第三条 运输

(一) 本合同约定的危险废物运输由甲方/乙方负责。

(二) 运输前甲方应不少于提前两个工作日通知乙方，按双方商定的时间，由负责运输的一方（简称委托人）委托合格承运人将本合同约定的危险废物运输至乙方（广东同畅环境科技有限公司），并由委托人和承运人承担运输风险。

(三) 运输车辆及运输人员进入双方作业辖区前，应自觉接受双方的安全教育培训，遵守双方的相关环境以及安全管理规定，在双方厂区内文明作业。

(四) 不论委托人和承运人，甲方厂区内的装车由甲方负责，货到乙方厂区后，卸车由乙方负责。

(五) 委托人应向对方提供道路运输经营许可证、运输车辆及人员的相关资质证件，保证废物运输符合相关危险废物运输管理规定要求。

第四条 委托处置的危险废物信息和收费标准

(一) 危险废物主要信息见下表，《危险废物调查表》见附件 2。

序号	废物名称	废物类别	废物代码	预计数量	单位
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.02	吨
2	废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	吨
3	废活性炭	HW49	900-039-49	16.78	吨
4	废包装物	HW49	900-041-49	0.6	吨
5	含油废水	HW08	900-249-08	10	吨
6	废油渣	HW08	900-210-08	10	吨

(二) 危险废物的收费标准：见本合同附件 1《危险废物处置报价单》。

(三) 如若有超出本条约定的危险废物需要处理，由双方另行协商予以确定。

第五条 危险废物的计重方式

1、使用甲方厂区内有效的计重工具免费称重；如甲方厂区内没有有效的计重

工具，则在甲方附近过磅称重，由甲方支付相关费用。

2、甲方厂区内没有计重工具需在甲方附近过磅称重的，进入乙方厂区核对时，即使产生误差，均以甲方附近过磅称重的该份磅单为准或甲方认可在乙方的过磅数据。

第六条 交接事项

(一) 本合同涉及的危险废物应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，企业的危险废物管理计划年度备案须在《广东省固体废物环境监管信息平台》通过后方可转移废物。

(二) 办理危险废物转移联单时，原则每转移一车次同类危险废物应填写一份联单转移；如一车次有多类危险废物，应按每一类危险废物各填写一份联单；各类废物联单处置量不能超出《广东省固体废物环境监管信息平台》企业的年度备案转移量。当各类废物累计联单确认量已接近危险废物转移计划量，后续仍有转移需求时，甲方应提前和乙方协商确认并办理新的备案申请，备案通过后方可再次进行废物转移。

(三) 危险废物在甲方收运交付乙方后，双方人员须如实填写《收(送)货单》，废物名称、数量或重量核对无误后双方签名确认，为联单确认与结算提供凭证。

(四) 危险废物收运后，乙方根据双方签名确认的《收(送)货单》对废物进行核实验收并确认联单。如乙方核实验收时发现废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

(五) 检验报告

1. 对于需要检测的危险废物，在危险废物到达乙方工厂后的10个工作日内，由乙方对废物进行检验，并出具《检验报告》。

2. 乙方在检验中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其它废物的，首先妥善保管，同时应在检验后5个工作日内向甲方提出书面意见，甲方应在收到之日起5日内答复，否则视为认可乙方的意见。

(六) 待处理的危险废物环境污染责任：

在甲方交乙方签收之前所产生的环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生的环境污染问题，由乙方负责。

第七条 合同的费用与结算

(一) 结算基准：见本合同附件1《危险废物处置报价单》。

(二) 结算偏离：常见的结算偏离包括但不限于重量偏离、因物品性质不一致导致的偏离、因包装异常导致的装卸/贮存/处置的偏离、赶工/误工导致的偏离、处置难度增加产生的偏离等。

(三) 结算依据与方式：

按照危险废物转移联单或《收(送)货单》上列明的乙方接收的危险废物实际

数量，以及合同附件《危险废物处置报价单》±偏离计算处置费。

乙方收款时出具处置费“对账单”给甲方，甲方在收到乙方处置费“对账单”之日起 60 日内付清该处置费。

（四）乙方账号信息

1. 乙方收款单位名称：广东同畅环境科技有限公司
2. 开户行：招商银行湛江分行营业部
3. 账号：759900678710002

第八条 合同的异议

（一）甲乙双方对于合同物品的性质判定产生异议，可由第三方机构出具第三方检测结果为判定基础；甲乙双方对于处置费用产生异议，乙方需提供书面的成本构成，以此为费用异议判定基础。

（二）在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或法律法规标准规范等相关政策调整的原因，不能履行本合同时，应在事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并采取积极有效措施减少损失。在取得相关证明之后，受不可抗力影响一方可以提出本合同不履行、延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

第九条 合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，可向任何一方所在地人民法院提起诉讼。

第十条 合同的违约责任

（一）合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的（包括但不限于诉讼费、律师费、调查费、财产保全担保费、保全费、鉴定费、公证费、差旅费等），违约方应予以赔偿。

（二）除法律或本合同另有规定外，合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失（包括但不限于诉讼费、律师费、调查费、财产保全担保费、保全费、鉴定费、公证费、差旅费等）。

（三）双方交接危险废物时乙方发现甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，由乙方就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若双方未能协商一致的，不符合本合同规定的危险废物按甲方要求转交于第三方处理或者由甲方负责处理，乙方不承担由此而产生的费用及转交过程中的风险。

（四）若甲方故意隐瞒乙方，或者未能如实提供废物成分或危险特性，或者存在过失将属于第一条第六款的异常危险废物装车转交给乙方，造成乙方在处置危险废物时出现困难、事故等情况，乙方须及时通知甲方，并有权要求甲方赔偿

由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、贮存费、处置费、现场场地清洁费、车辆污染或损失费等）并承担相应法律责任。

（五）合同双方中一方逾期支付处置费或者收购费，另一方有权请求对方支付费用本金及滞纳金，滞纳金自逾期付款之日起按照同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率 LPR 四倍计算至付清之日止。

（六）违反廉洁保密协议的，守约方有权单方终止合作，造成损失的，有权要求违约方赔偿损失。

（七）违约方应承担守约方因维权产生的全部费用，包括但不限于诉讼费、律师费、调查费、财产保全担保费、保全费、鉴定费、公证费、差旅费以及消除影响的费用等。

第十一条 廉政条款

合同签订或履行过程中，甲乙双方有关人员不得以任何借口和理由向对方索要财物或其他非法利益，任何一方违反廉政条款造成另一方损失的，守约方有权解除本合同并要求另一方赔偿其因此而产生的经济损失，有权向监察部门或司法机关举报（另见附件 3《廉洁保密协议》）。

第十二条 合同其他事宜

（一）甲乙双方应将任何在执行此合同时，从另一方得知涉及计划、方案、处理流程、工艺流程、处置费用、处理设备、操作程序、客户和包括在此的特定合同条文的资料，包括技术资料、经验和数据，均视为机密，承担保密责任。在没有对方的书面同意下，不能向第三者公开。

（二）在本合同的履行过程中，若乙方工作人员出现违反相关法律法规、规章制度或服务态度恶劣、服务质量差等情况，欢迎甲方及时投诉。乙方投诉电话：0759-7766622；通讯地址：湛江市遂溪县建新镇西洋石料厂路段西侧房屋 广东同畅环境科技有限公司 综合管理部；邮编：524300

（三）本合同由于 2025 年 06 月 01 日 签订，有效期限从 2025 年 06 月 01 日 至 2026 年 05 月 31 日 止。

（四）本合同未尽及修正事宜，双方协商解决或另行签订补充合同，补充合同与本合同均具有同等法律效力。补充合同与本合同约定存在冲突的，以补充合同为准。

（五）本合同一式 叁 份，甲方持 壹 份，乙方持 贰 份。

（六）本合同经甲乙双方加盖公章或合同专用章方可正式生效。

（七）本合同附件为本合同的构成部分，与本合同具有同等的法律效力。

(以下无正文)

(合同签署页)

签署双方:

甲方: 中山市富恒科技有限公司
(盖章)

乙方: 广东同畅环境科技有限公司
(盖章)

收运联系人:

联系电话:

传 真:



收运联系人:

联系电话:

传 真:



附件: 1、危险废物处置报价单

附件 1:

危险废弃物处置报价单										
产废单位 (甲方): 中山市富恒科技有限公司										
处置单位 (乙方): 广东同畅环境科技有限公司										
序号	废物名称	废物代码	形态	年预计量	单位	包装方式	处置方式	处置总价 ¥	付款方	税率 %
1	废润滑油	HW08	液态	0.02	吨	袋装	利用	4000 元/吨	甲方	6
2	废抹布、手套	HW49	固态	0.01	吨	桶装	焚烧		甲方	6
3	废活性炭	HW49	固态	16.78	吨	桶装	焚烧		甲方	6
4	废包装物	HW49	固态	0.6	吨	桶装	焚烧		甲方	6
5	含油废水	HW08	液态	10	吨	桶装	利用		甲方	6
6	废油渣	HW08	固态	10	吨	桶装	利用		甲方	6
运输费勾选	每次运输量低于 3 吨时需加收运输费 (免 3 次运输费), 超过 3 次后续加收运 500 元/车运费由甲方支付。									
备注	1. 此报价单为合同编号: <u>TC-2555-2025-008</u> 的合同附件。 2. 以上报价含税, 甲方收到乙方出具的“对账单”后, 如有异议应在 5 个工作日内给予书面反馈, 否则视为同意乙方出具的“对账单”。 3. 请将各类废物分开存放, 贴好标签做好标识。 4. 此报价单包含供需双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供。									

甲方 (盖章):

乙方 (盖章):

附件 7：检测报告：20251024E36 号

附件 8：检测报告：20251111E33 号



排污许可证

证书编号：91442000MA55GYN4X6001Q

单位名称：中山市富恒科技有限公司

注册地址：中山市板芙镇板芙社区芙城路七号四楼407

法定代表人：姚秀珠

生产经营场所地址：中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智润路
(安配科公司右侧)

行业类别：塑料零件及其他塑料制品制造

统一社会信用代码：91442000MA55GYN4X6

有效期限：自2025年07月14日至2030年07月13日止



发证机关：(盖章) 中山市生态环境局

发证日期：2025年07月14日

中华人民共和国生态环境部监制

中山市生态环境局印制

附件 10 竣工环境保护验收意见

富恒高性能改性塑料智造基地项目（一期）竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 4 日，中山市富恒科技有限公司根据《富恒高性能改性塑料智造基地项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求，在本企业内组织召开了竣工环境保护验收会，验收会由建设单位及 2 名专业技术专家组成验收组。验收组查看了企业现场，检查了污染防治设施建设运行情况，核查了相关资料。经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中山市富恒科技有限公司位于中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智润路（安配科公司右侧）（现生产地址变更为中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路 2 号），项目占地面积 28118m²，建筑面积 72144.55m²，项目总投资 20000 万元，其中环保投资 200 万元。项目主要从事高性能改性塑料制造，年产高性能改性塑料 75000 吨，本次验收产能为 35000t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 7 月，建设单位委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《富恒高性能改性塑料智造基地项目报告表》，并于 2024 年 7 月 26 日取得中山市生态环境局建设项目环境影响审查批复中（板）环建表[2024]0014 号），并于 2025 年 9 月 25 日取得了排污许可证，证书编号：91442000MA55GYN4X6，并于 2025 年 9 月 22 号完成企业事业单位突发环境事件应急预案备案，备案编号：442000-2025-06100。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法及处罚记录等。

（三）投资情况

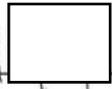
项目实际投资 20000 万元，其中环保投资为 200 万元，占总投资的 1%。

（四）验收范围

本次验收按照《富恒高性能改性塑料智造基地项目报告表》及其批复（中（板）环建表[2024]0014 号）进行分期验收。

验收范围包括富恒高性能改性塑料智造基地项目（一期）建设内容及其配套废

专家签名：

1/7



水、废气、噪声、固废环保防治设施，主要设备、原辅料等情况如下表所示。

表1 项目产品及产量一览表

产品名称	环评审批数量 t/a	本次验收数量 t/a	未验收数量 t/a
高性能改性塑料	75000	35000	25000

表2 主要原辅材料

名称	环评审批数量 t/a	本次验收数量 t/a	未验收数量 t/a
ABS	27039	13002	14037
HIPS	23562	11002	12560
PP	11310	5002	6308
PC	8176	3802	4374
PA66	3143	1402	1741
色粉	900	400	500
助剂	900	400	500
润滑油	0.6	0.3	0.3

表3 本次主要验收设备和数量

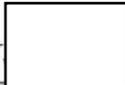
序号	设备名称	环评审批数量	本次验收数量	未验收数量
1	造粒机	20	12	8
2	混料机	20	8	12
3	切料机	20	12	8
4	破碎机	1	0	1
5	冷却塔	3	2	1
6	冷却槽	3	3	0

二、工程变动情况

表4 项目变动情况一览表

变动项目	环评内容	变动情况	备注
厂区地址变更	原厂区地址为中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智润路(安配科公司右侧)	现生产地址变更为中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路2号	详见地址变更说明。

专家签名:





2/7

排气筒数量变更	投料废气集气罩收集后经滤芯除尘器处理后无组织排放。	投料废气集气罩收集后经滤芯除尘器处理后由一条高 27m 的排气筒排放。	该变动已在建设项目环境影响登记表备案，备案号为 202544211500000023，废气排放口编号为 FQ-012102。
---------	---------------------------	-------------------------------------	--

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理；设备冷却用水循环使用不外排；挤出冷却用水交由处理能力的废水处理机构处理。

(二) 废气

本项目废气主要为挤出废气、投料废气、油烟废气。

挤出废气经半密闭集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 27m 排气筒排放 (FQ-012099)，投料废气经集气罩收集后经过滤芯除尘器处理后由 1 根 27m 排气筒排放 (FQ-012102)，油烟废气集气罩收集后经静电油烟净化装置处理后由 1 根 35m 的排气筒 (FQ-011623) 排放。

(三) 噪声

项目采取噪声污染防治措施主要是：选用低噪声设备，合理布局噪声源，安装减振垫、减振基座，加强对设备的日常检修和维护等综合治理措施来降低噪声。

(四) 固体废物

项目主要的固体废物为：生活垃圾、一般工业固废（一般废弃包装物、废投料粉尘、冷却塔沉渣、废滤芯）、危险废物（废活性炭、废润滑油及其包装物、含油废手套及废抹布、色粉包装袋）。

生活垃圾分类收集后由环卫部门运走处理；一般工业固废交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

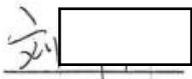
(五) 辐射

本项目无辐射源。

(六) 其他环境保护设施

无。

四、环境保护设施调试效果

专家签名：  

3/7

(一) 环保设施处理效率

1. 废水治理设施

项目废水主要为生活污水、挤出冷却用水及设备冷却用水，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理；设备冷却用水循环使用不外排；挤出冷却用水收集后委托广东同畅环境科技有限公司处理。

2. 废气治理设施

挤出废气经半密闭集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后由1根27m排气筒排放，投料废气经集气罩收集后经过滤芯除尘器处理后由1根27m排气筒排放，油烟废气集气罩收集后经静电油烟净化装置处理后由1根35m的排气筒排放。

3. 厂界噪声治理设施

根据监测结果可知，项目厂界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间噪声限值65dB(A)，夜间噪声限值55dB(A)）。

4. 固体废物治理设施

本项目固体废物在厂区内暂存，无相关治理设施，不监测处理效率。

5. 辐射防护设施

本项目无辐射源。

(二) 污染物排放情况

根据验收监测结果：

1. 废水

生活污水经预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准经市政污水管网送至中山市板芙镇污水处理有限公司处理；设备冷却用水循环使用不外排；挤出冷却用水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

2. 废气

挤出废气经半密闭集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后由1根27m排气筒排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、酚类化合物、氯苯类、二氯甲烷、氨达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）

专家签名：





4 / 7

表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

投料废气经集气罩收集后经过滤芯除尘器处理后由 1 根 27m 排气筒排放，颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值。

油烟废气集气罩收集后经静电油烟净化装置处理后由 1 根 35m 的排气筒排放，油烟达到《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中表 2 最高允许排放浓度限值。

验收监测期间，厂界无组织废气中非甲烷总烃、甲苯、颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；苯乙烯、氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

厂区内无组织废气中非甲烷总烃污染物浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

3. 噪声

根据监测结果可知，项目厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间噪声限值 65dB(A)，夜间噪声限值 55dB(A))。

4. 固体废物

① 生活垃圾

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。

② 一般工业固废

一般工业固体废物后交由有一般工业固体废物处理能力的单位回收处理。

③ 危险废物

危险废物交由广东同畅环境科技有限公司。

企业已按环评及批复要求设置专用的废物暂存间及一般工业固废暂存间，危险废物暂存间已按规定张贴危险废物警示及识别标识，危险废物分类存放于特定容器

专家签名：





5 / 7



中，地面及裙脚均设防腐、防渗涂层，危废间整体满足防雨、防风、防晒、防泄漏、防渗等要求。企业危险废物贮存设施的建设和运行管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。

5.辐射

本项目无辐射源。

6.污染物排放总量

根据中山市生态环境局关于《富恒高性能改性塑料智造基地项目》的批复：项目挥发性有机物排放总量不得大于 10.08 吨/年。

项目总量排放情况计算如下：

表 5 扩建总量核算表

项目	排放源	平均排放速率 kg/h	年工作时间 h/a	实际排放总量 t/a	按工况折算 后总量 t/a
非甲烷总烃	挤出废气（有组织）	4.04×10^{-2}	7200	0.291	0.315
	挤出废气（无组织）	/	7200	0.592	0.641
注：（1）收集系数按 65%计算，无组织排放总量=(有组织处理前总量 1.1+收集效率 65%)-有组织处理前总量； （2）本次验收平均工况为 92.29%。					

表 6 全厂排放总量汇总

总量指标	原项目有组织 排放总量t/a①	本次验收有组织 排放总量t/a②	本次验收无组织 排放总量t/a③	全厂排放 总量t/a④	全厂审批总量 (新建+扩建) t/a
非甲烷总烃	0.345	0.315	0.641	1.301	11.95
注：（1）①实测排放量为0.315t/a，验收时平均工况为91.38%，因此折算后原项目有组织排放总量为0.345t/a；则根据平均工况折算后的全厂排放量为④=①+②+③； （2）原项目审批总量为 1.87t/a，则全厂审批总量=1.87+10.08=11.95t/a。					

经计算，全厂挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放总量为 1.301t/a（已按平均工况折算），符合全厂总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，各污染物达标排放，对周边环境的影响较小。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，富恒高性能改性塑料智造基地项目（一期）环保审批手续齐全，基本落实了环评及其审批文件提出的主要环境保护设施和要求，环境保护设施与主体工程同时投产或使用，污染物排放符合环评及其审批文件提出的污染物排放控制指标，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺

专家签名：  

6/7

或者防治污染无发生重大变动，建设过程无造成重大环境污染或重大生态破坏，未违反国家和地方环境保护法律法规，无其他环境保护法律法规规章规定不得通过环境保护验收的情况。

综上，富恒高性能改性塑料智造基地项目（一期）通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、完善企业环保管理制度及管理台账；
- 2、做好固体废弃物临时储存管理，妥善处理各种废物。

八、验收人员信息

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	身份证号码	签名
陈淑意	中山市凌一环保科技有限公司	高工	13085868123	442000198406238204	陈淑意
刘华祥	广东英凡环保有限公司	高工	13068162372	420821198112132519	刘华祥
任盘龙	中山市富恒科技有限公司	主管	13691772361	142733198902251816	任盘龙
代晗	中山市中赢环保工程有限公司	技术员	13560681429	421302200101124825	代晗

中山市富恒科技有限公司（盖章）



2025年12月4日

专家签名：





7/7

附件 11 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中山市富恒科技有限公司	统一社会信用代码	91442000MA55GYN4X6
单位地址	中山市板芙镇智能制造装备产业园智造路 2 号	地理坐标（中心）	经度：113.299387 纬度：22.401683
法定代表人	姚秀珠	手机号码	
应急联系人	古华	手机号码	
生产工艺简述	<p>投料、混料：将各种类塑料粒原料按比例投放至混料机进行密封搅拌混合。</p> <p>挤出：搅拌均匀的混合塑料粒进入造粒机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过螺杆挤出条形产品。</p> <p>冷却：挤出过程需要使用冷却槽的冷却水直接冷却。</p> <p>切粒：将挤出的产品用切粒机切成合适的大小。</p> <p>破碎：挤出的产品，部分未能达到产品要求，未及格产品经破碎机破碎后形成破碎料（颗粒状），继续循环使用。</p>		
产品名称与设计产能	高性能改性塑料 100000t/a		
环境风险单元	车间,危废仓		
环境风险等级	一般风险	是否跨镇街	否
纳入省级生态环境部门发布的突发环境事件应急预案备案行业名录	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
产生危险废物重点单位	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
市环境监管重点单位	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
危险化学品生产经营单位	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
近 3 年发生过环境突发事件	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
企业风险单元有无防渗、防漏、防腐措施	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
备案提交资料自查：			
1.企业事业单位基本信息表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
2.环境风险评估报告表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
3.环境应急资源调查表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
4.环境应急组织架构与风险预防表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
5.环境应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
6.应急设施卡片	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
预案签署人	姚秀珠	备案时间	2025-09-22
备案意见	<p>该单位经自评估，认为符合中山市企业事业单位突发环境事件应急预案简易备案条件，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>该单位承诺，本单位在备案中所提供的相关文件及信息均经本单位确认真</p>		

	<p>实、无虚假，且未隐瞒事实，并愿意承担隐瞒事实、提供虚假信息或文件等行 为相应的法律责任和失信后果。</p> <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 09 月 22 日收讫， 文件齐全，予以备案。</p>
备案编号	442000-2025-06100

附件 12 地址变更说明

中山市富恒科技有限公司建设地址变更说明

富恒高性能改性塑料智造基地项目（中（板）环建表【2024】0014号）因申报建设项目环境影响评价时建设地所在地为空地，未有明确的地址名称，因此以项目备案证建设地址作为项目的建设地址，即中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智润路（汽配科公司右侧）。项目建成后，建设地址根据中山市公安局板芙分局出具的不动产地址变更证明明确门牌号为中山市板芙镇智造路2号，因此营业执照住所地址由中山市板芙镇板芙社区芙城路七号四楼407（住所申报）统一变更为中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智造路2号，即富恒高性能改性塑料智造基地项目（中（板）环建表【2024】0014号）实际建设地址与营业执照地址，即中山市板芙镇中山市智能制造装备产业园智造路2号为同一地址。



建设单位：中山市富恒科技有限公司

2025 年 9 月 17 日

附件 12 分期验收说明

中山市富恒科技有限公司分期验收内容

中山市富恒科技有限公司根据富恒高性能改性塑料智造基地项目（中（板）环建表【2024】0014号）进行分期验收，本次验收内容详见下文：

1、产品产能

产品名称	环评审批年产量	本次验收产量	未验收产量
高性能改性塑料	75000 吨	35000 吨	40000 吨

2、生产设备

设备名称	环评数量（台）	本次验收数量（台）	未验收数量（台）
造粒机	20	12	8
混料机	20	8	12
切料机	20	12	8
破碎机	1	0	1
冷却塔	3	2	1
冷却槽	3	3	0

3、生产原料

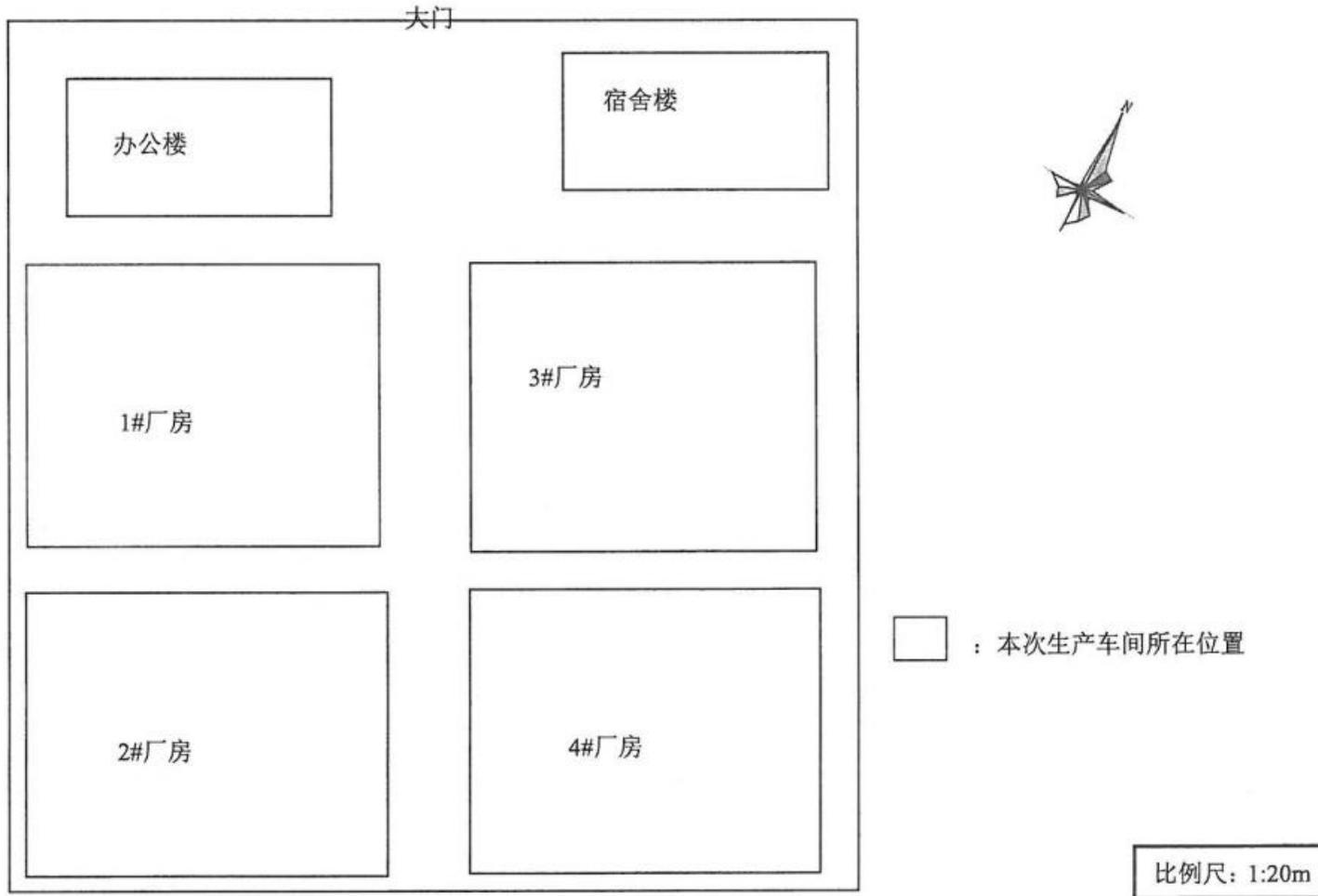
名称	环评审批量（t）	本次验收数量（t）	未验收数量（t）
ABS	27039	13002	14037
HIPS	23562	11002	12560
PP	11310	5002	6308
PC	8176	3802	4372
PA66	3143	1402	1741
色粉	900	400	500
助剂	900	400	500
润滑油	0.6	0.3	0.3

4、污染物排放

（1）废气：挤出废气经半密闭集气罩收集后由二级活性炭处理后排气筒排放（FQ-012099）；投料废气密闭收集后经滤芯除尘处理后排气筒排放（FQ-012102）；油烟废气经集气罩收集后由静电油烟净化装置处理后排气筒排放（FQ-011623）。

（2）废水：挤出冷却水定期收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

附件 2：厂区平面图



附图 3：四至图



附图 4：采样图片



厂界无组织废气采样点



厂界无组织废气采样点



厂界无组织废气采样点



厂区内无组织废气采样点



油烟废气处理前采样点



油烟废气处理后采样点



噪声监测点



噪声监测点