

太仓市中博塑化有限公司
迁扩建 PVC 电缆料项目
竣工环境保护
验收监测报告

嘉聚监测字(2022 年)第 028 号

建设单位：太仓市中博塑化有限公司

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

二〇二二年八月

建设单位：太仓市中博塑化有限公司

法人代表：严月英

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法人代表：陈 宇

项目负责人：蒋鑫红

太仓市中博塑化有限公司

电话：18014886898

传真：/

邮编：215400

地址：太仓市沙溪镇大木桥路
395 号 2#楼

嘉兴聚力检测技术服务有限公司

电话：0573-84990000/84990007

传真：0573-84990001

邮编：314100

地址：嘉兴市嘉善县惠民街道
嘉善信息科技城 8 幢

目 录

1 验收项目概况	3
2 验收监测依据	4
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	8
3.3 主要生产设备	8
3.4 主要原辅材料	9
3.5 水源及平衡	9
3.6 生产工艺	10
3.7 项目变更情况	11
4 环境保护设施	15
4.1 污染物治理/处置设施	15
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	18
5 建设项目环境影响报告表主要内容	20
5.1 建设项目环境影响报告表主要内容	20
5.2 审批部门审批决定	21
6 验收执行标准	23
6.1 废水执行标准	23
6.2 废气执行标准	24
6.3 噪声执行标准	24
6.4 固废参照标准	25
6.5 总量控制	25
7 验收监测内容	26
7.1 环境保护设施调试效果	26
7.2 环境质量监测	27
8 质量保证及质量控制	28
8.1 监测分析方法	28
8.2 监测仪器	28
8.3 人员资质	29
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	30
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	30
9 验收监测结果	32
9.1 生产工况	32
9.2 环境保护设施调试效果	32

10 验收监测结论	43
10.1 环境保护设施调试效果	43
10.2 总结论	44

附 件 目 录

附件 1、苏州市生态环境局“关于对太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表的批复”（苏环建【2022】85 第 0053 号）
附件 2、企业营业执照
附件 3、排水许可证
附件 4、固定污染源排污登记回执
附件 5、房屋租赁合同
附件 6、企业建设项目主要生产设备清单及项目主要生产产品产能表
附件 7、企业主要原辅材料消耗统计表
附件 8、企业建设项目固废产生及处置情况汇总表
附件 9、企业建设项目 2022 年 7 月 14 日~2022 年 7 月 15 日用水统计表
附件 10、企业建设项目竣工环境保护验收期间生产工况及处理设施运转情况记录表
附件 11、危险废物委托处置合同
附件 12、垃圾回收协议
附件 13、废包装袋、环氧大豆油包装桶回收协议
附件 14、活性炭碘值报告
附件 15、验收监测单位资质认定证书
附件 16、嘉兴聚力检测技术服务有限公司检验检测报告（报告编号：HJ-221191）

1 验收项目概况

太仓市中博塑化有限公司成立于 2004 年 3 月 3 日，原名太仓市中威塑化有限公司，于 2017 年 2 月 23 日更名为太仓市中博塑化有限公司，公司原位于太仓市沙溪镇庄西路南；主要从事 PVC 电缆料生产。

现有项目《太仓市中威塑化有限公司搬迁项目》于 2009 年 5 月 31 日通过太仓市环境保护局审批，文号为太环计【2009】142 号，项目于 2019 年 8 月 9 日通过太仓市生态环境局完成建设项目竣工环境保护验收，文号为太环建验【2019】175 号。

由于原租赁厂房面积小，且公司准备扩大生产规模，现公司投资 1000 万元，添置新设备，搬迁至太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼，租用佳俊汽车零部件科技（太仓）有限公司 2800 平方米空置厂房进行生产，项目建成后将年产 PVC 电缆料 5000 吨。

企业于 2022 年 1 月委托江苏绿源工程设计研究有限公司完成了《太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目环境影响报告表》，2022 年 3 月 30 日，苏州市生态环境局以“苏环建[2022]85 第 0053 号”文件对该项目作出批复。

企业已在全国排污许可证管理信息平台填报了固定污染源排污登记表（登记编号：91320585758965252R001X）。

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目于 2022 年 4 月开工建设，并于 2022 年 7 月投入试生产。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施验收条件。

受太仓市中博塑化有限公司委托，嘉兴聚力检测技术服务有限公司承担上述项目竣工环境保护验收监测工作。根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《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》和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》，嘉兴聚力检测技术服务有限公司对该建设项目进行现场勘察后，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该建设项目竣工环境保护验收监测方案。

依据监测方案，嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2022 年 7 月 14 日、7 月 15 日对该建设项目进行了现场监测和环境管理检查，在此基础上编写了本报告。

2 验收监测依据

一、法律

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）（2018 年 10 月 26 日起修正），2018 年 10 月 26 日起实行；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修改，2022 年 6 月 5 日起施行）；

5、《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）；

6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日二次修正）；

二、法规、规章及技术规范

7、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），2021 年 3 月 1 日；

8、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），2017 年 10 月 1 日；

9、《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 05 月 16 日；

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），2017 年 11 月 20 日；

11、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号），2015 年 12 月 31 日；

12、《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知（环办环评函[2020]688 号），2020 年 12 月 13 日；

三、地方规定

14、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号），1997 年 9 月；

15、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）；

16、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办[2018]34 号);

四、与项目有关的其他文件、资料

17、江苏绿源工程设计研究有限公司《太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目环境影响报告表》，2022 年 1 月 11 日；

18、苏州市生态环境局“关于对太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表的批复”(苏环建【2022】85 第 0053 号)，2022 年 3 月 30 日；

19、企业提供的其他相关资料。

3.1.1 地理位置

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目位于太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼, 租用佳俊汽车零部件科技(太仓)有限公司 2800 平方米空置厂房进行生产。本项目东侧为佳俊汽车零部件太仓有限公司其他厂房; 南侧为琥珀环保技术有限公司、中博铁路紧固件有限公司等工业厂房; 西侧为吉派流体控制有限公司、盛凯吉电子科技有限公司等工业厂房; 北侧为佳俊汽车零部件太仓有限公司其他厂房, 再往北为大木桥路。项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目位于太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼，租用佳俊汽车零部件太仓有限公司 2800 平方米空置厂房进行生产。项目总平面布置图（监测点位图）见图 3-2。

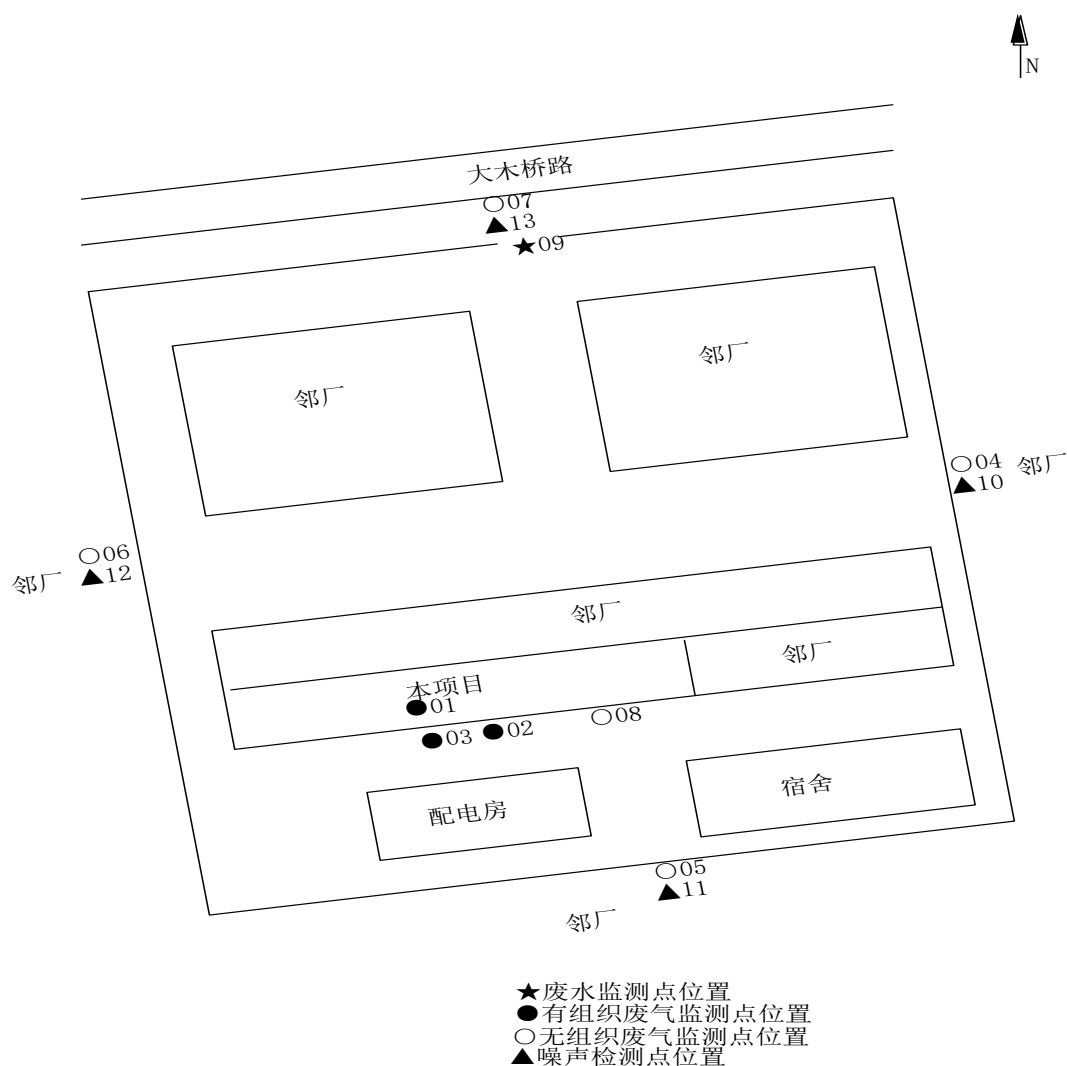


图 3-2 项目厂区总平面布置（监测点位）图

●01 为投料粉尘处理设施进口监测点位；●02 为挤出废气处理设施进口监测点位；●03 为投料、挤出废气处理设施出口监测点位；○04-07 为厂界四周无组织废气监测点位；○08 为车间门口无组织废气监测点位；★09 为废水入网口监测点位；▲10~13 为厂界四周噪声监测点位

3.2 建设内容

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览见表 3-1:

表 3-1 项目环境影响报告表建设内容与实际建设内容一览表

环境影响报告表建设内容				实际建设内容		
主要产品与生产规模		年产 PVC 电缆料 5000 吨		年产 PVC 电缆料 5000 吨		
建设地点		本项目位于太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼		本项目位于太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼		
贮运工程	固废堆场	15m ²		17m ²		
	原料堆场	100m ²		100m ²		
	成品堆场	100m ²		100m ²		
公用工程	供水	本项目由市政自来水管网直接供给		本项目由市政自来水管网直接供给		
	排水	雨污分流，本项目生活污水经厂区化粪池预处理后接管至沙溪镇污水处理厂处理		本项目厂区采用清污分流、雨污分流。本项目冷却用水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放。		
	供电	由市政电网供给		由市政电网供给。		
	绿化	依托租赁方现有绿化		依托租赁方现有绿化		
环保工程	废气	挤出废气	二级活性炭+1#15 米高排气筒		二级活性炭+1#15 米高排气筒	
		投料粉尘	布袋除尘器+1#15 米高排气筒		布袋除尘器+1#15 米高排气筒	
	废水	生活污水	经化粪池预处理后接管至沙溪镇污水处理厂处理		经化粪池预处理后接管至沙溪镇污水处理厂处理	
	噪声		减振、隔声、距离衰减		减振、隔声、距离衰减	
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干		垃圾桶若干	
		一般固废	一般固废堆场 5m ²		一般固废堆场 5m ²	
		危险废物	危废堆场 10m ²		危废堆场 12m ²	
总投资概算		1000 万元		实际总投资	1000 万元	
环保投资概算		20 万元		实际环保投资	18 万元	

3.3 主要生产设备

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评设备数量 (台/套)	实际设备数量 (台/套)
1	双螺杆挤出机	Φ 70 型	3	3
2	高速混合机	GHR-3000	4	4
3	风机	5000m³/h	1	1

注：主要设备清单见附件。

3.4 主要原辅材料

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目主要原辅材料消耗情况见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评年消耗量 (t/a)	验收监测期间 2022 年 7 月 14 日-2022 年 7 月 15 日实际消耗 情况 (t)	折算全年消耗量 (t/a)
1	PVC 树脂粉	2500	13.33	2000
2	碳酸钙	1000	5.33	800
3	增塑剂	1000	5.33	800
4	稳定剂	250	1.33	200
5	润滑剂 (PE 蜡)	100	0.533	80
6	色粉	30	0.16	24
7	环氧大豆油	100	0.533	80
8	钛白粉	20	0.107	16
9	炭黑	10	0.053	8

注：本项目主要原辅料消耗情况见附件。

3.5 水源及平衡

3.5.1 用水来源

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目用水主要为冷却用水以及职工生活用水。

3.5.2 用水量/排放量

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目于验收监测期间 2022 年 7 月 14 日-2022 年 7 月 15 日共两天的用水量具体数据见表 3-4。

表 3-4 本项目自来水用水量统计表

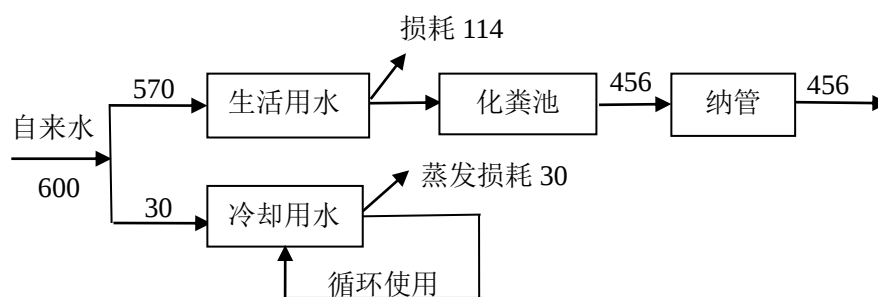
年/月	自来水用水量 (t)
2022 年 7 月 14 日	2
2022 年 7 月 15 日	2
合计	4

备注：以上数据详见附件。

由上表统计可见，本项目 2022 年 7 月 14 日-2022 年 7 月 15 日共 2 天的自来水用水量合计为 4t，折算本项目自来水年用量约为 600t。

本项目冷却用水循环使用，定期补充，不外排，年补充量为 30 吨；生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放。

本项目实际运行的水量平衡情况见图 3-3。



单位：t/a

图 3-3 水量平衡图

3.6 生产工艺

本项目主要生产工艺及污染物产出流程见图 3-4。

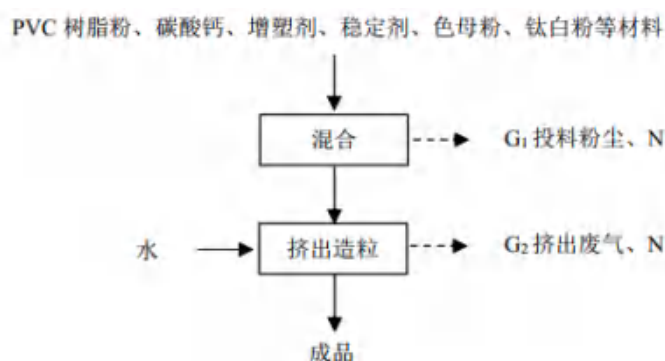


图 3-4 生产工艺流程图

主要工艺流程说明：

(1) 混合：按产品配比要求，将外购的原辅材料 PVC 树脂粉、碳酸钙、增塑剂、色母粉等加入高速混合机中进行搅拌混合，使色粉中的颜料、各种加工助

剂均匀、充分的分散在 PVC 树脂粉中，使 PVC 树脂具有特定的颜色，提高其产品的柔软度，改善 PVC 树脂的加工性能。加料时 PVC 树脂粉与一定量的溶液状的增塑剂、环氧大豆油同时加入一起搅拌，搅拌时混合机密封，因此混料时不会产生明显的扬尘，只考虑投料粉尘（G1）。

（2）挤出造粒：将混合充分的胶粘体物料送入挤出造粒机中加热混炼。挤出造粒机通过电加热升温至 160℃—170℃左右，挤出机中的反旋、齿盘等元件剪切、捏合熔融的 PVC 物料，然后物料被螺杆用压力从挤出机孔状机头中连续的挤出，得到一定粒径的 PVC 电缆粒子。由于挤出成型后的 PVC 电缆粒子温度仍较高，由风机鼓风风力通过与挤出机相连的管道输送 PVC 电缆粒子进入二级冷却风送装置进行冷却散热。风机鼓风风力经分布板与固体物料接触，形成流态化达到气固相的热质交换，物料被冷却至室温，并进一步固化定型。挤出工序中虽然 PVC 未达到分解温度，但聚氯乙烯树脂由于加热会挥发出游离态的单体，因此有废气（G2）产生。PVC 电缆粒子冷却后经料仓旋风分离器分离后由下部排料口排出，废气（G2）随风力经料仓顶部管道进入活性炭吸附系统处理。挤出机头与冷却水间接接触，降低挤出机头的温度，冷却水水循环使用不外排，定期添加损耗。

（3）成品：挤出机挤出的塑料粒子进行打包入库。

3.7 项目变更情况

表 3-5 建设项目变动内容核查表

序号	类别	重大变动清单	环评及批复情况	实际执行情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建（迁建）、扩建、属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	新建（迁建）、扩建、属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产能力：年产 PVC 电缆料 5000 吨；储存能力：未提及；不涉及处置能力	生产能力：年产 PVC 电缆料 5000 吨；储存能力：未提及；不涉及处置能力	否

3		生产、处置或储存能力增加，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及废水第一类污染物排放	生产能力不变；储存能力未提及；不涉及废水第一类污染物排放	否
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、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	位于环境质量不达标区	位于环境质量不达标区，生产能力不变；储存能力未提及，未导致相应污染物排放量增加	否
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	太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼	太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼，选址与环评及批复一致	否
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：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）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；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	产品品种：PVC 电缆线；主要生产装置详见表 3-2，主要原辅材料详见表 3-3，生产工艺详见图 3-4	产品品种：PVC 电缆线；主要生产装置详见表 3-2，主要原辅材料详见表 3-3，生产工艺详见图 3-4；未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、燃料未发生变化	否

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。	不涉及	不涉及	否
8	环境保护措施	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	废气：投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘装置与经二级活性炭吸附处理的挤出废气一同由 15 米排气筒排放；废水：冷却用水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放	废气：投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘装置与经二级活性炭吸附处理的挤出废气一同由 15 米排气筒排放；废水：冷却用水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放，废气、废水污染防治措施未发生变化	否
9		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	废水间接排放	未新增废水直接排放口；本项目废水间接排放	否
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	投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘装置与经二级活性炭吸附处理的挤出废气一同由 15 米排气筒排放	投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘装置与经二级活性炭吸附处理的挤出废气一同由 15 米排气筒排放；未新增废气主要排放口；	否
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：厂房采用隔声性能良好的隔声门窗进行安装，还可利用车间墙体进行隔声，定期对设备进行维护保养，避免异常噪声产生；项目厂区内地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径	噪声：本项目企业厂房安装隔声性能良好的隔声门窗，利用车间墙体进行隔声；设备应定期维护，使之维持良好的运行状态，避免异常噪声产生；项目厂区内地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径	否
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（自行利用处置设施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	废包装材料、空包装桶外卖综合利用；色粉包装袋、废活性炭委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定时清运进行无害化处理	本项目废包装材料收集后外卖综合利用；空包装桶由太仓天盈化工有限公司回收利用；色粉包装袋、废活性炭委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运，处置方式未发生变化	否

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	不涉及	否
----	-----------------------------------	-----	-----	---

根据生态环境部《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日），本项目建设性质、地点、生产设备、规模、生产工艺和环境保护措施等均未发生重大变动，符合验收要求。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、废水排污分析

本项目主要产生生活污水。本项目生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放。

废水来源及处理方式见表 4-1。

表4-1废水来源及处理方式一览表

废水来源	废水污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
职工生活	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	间歇	化粪池	纳管

2、废水治理设施

本项目生活污水经厂区化粪池预处理。

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气主要来源于投料粉尘、挤出废气。废气来源及处理方式见表 4-2。

表4-2废气来源及处理方式一览表

废气来源	废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
投料过程	颗粒物	有组织 15 m 高排气筒排放	布袋除尘装置	环境
挤出过程	非甲烷总烃、氯化氢		二级活性炭吸附装置	环境
未捕集的工艺废气	非甲烷总烃	无组织	/	环境
	颗粒物	无组织	/	环境
	氯化氢	无组织	/	环境

2、废气治理设施

①废气治理工艺流程

本项目废气处理工艺流程示意图详见如下：

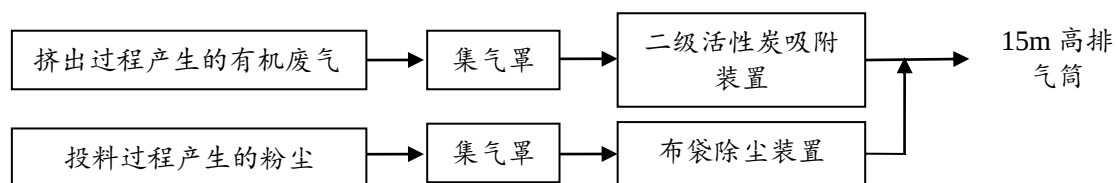


图 4-1 废气处理设施工艺流程

②废气治理设施图片

本项目投料、挤出废气处理设施由上海诺品环保科技有限公司设计和施工。目前该项目废气处理装置均正常运行，废气治理设施见图 4-2~4-3。



图 4-2 本项目投料粉尘治理设施



图 4-3 本项目挤出废气治理设施

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目噪声主要为挤出机、高速混合机等生产设备产生的噪声。

2、噪声治理设施

本项目企业厂房安装隔声性能良好的隔声门窗，利用车间墙体进行隔声；设备应定期维护，使之维持良好的运行状态，避免异常噪声产生。

4.1.4 固体废物

1、固体废物排污分析

本项目产生的固体废弃物主要为废包装袋、空包装桶、色粉包装袋、废活性炭以及生活垃圾。本项目固体废物种类、利用与处置情况见表 4-3、4-4。

表 4-3 固体废物种类和汇总表

序号	种类（名称）	产生工序	属性	固废代码
1	废包装袋	原料包装袋	一般固废	292-999-07
2	空包装桶	大豆油包装桶	一般固废	900-999-99
3	色粉包装袋	投料	危险废物	900-041-49
4	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49
5	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-999-99

表 4-4 固体废物产生及利用与处置情况一览表

序号	种类（名称）	环评量 (t/a)	本项目实际产生量 (2022 年 7 月 14 日 -2022 年 7 月 15 日产 生量)(t)	折算全年产生量 (t/a)	利用处置方式及去 向
1	废包装袋	2	0.011	1.6	外卖综合利用
2	空包装桶	0.1	0.0007	0.1	由太仓天盈化工有 限公司回收利用
3	色粉包装袋	0.05	0.00027	0.04	委托盐城新宇辉丰 环保科技有限公司 处置
4	废活性炭	59.5	0	45	
5	生活垃圾	6	0.024	3.6	由环卫部门统一清 运处置

2、贮存场所情况

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目厂区设置专用一般固废贮存点以及危废仓库。一般固废贮存点贮存废包装袋、空包装桶；生活垃圾存放至生

活垃圾桶，由环卫部门定期清运。厂区设置专门存放危废，危废仓库（占地面积为 12m²），地面已涂环氧地坪，用于贮存色粉包装袋、废活性炭，如图 4-4。



图 4-5 危废仓库照片

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目，员工 12 人，生产班制为一班制（8 小时），年工作日 300 天。实际总投资 1000 万元，其中实际环保投资 18 万元，约占项目实际总投资的 1.8%，本项目环保设施投资情况见表 4-5。

表 4-5 本项目环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）
--------	----------

废水治理	化粪池依托房东现有设施	0
废气治理	布袋除尘装置、二级活性炭吸附装置、排气管道	15
噪声治理	减振、隔声	1
固废处置	收集贮存	2
合计		18

4.2.2“三同时”落实情况

本项目采取的各项环保措施由企业负责落实，并严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。

5 建设项目环境影响报告表主要内容

5.1 建设项目环境影响报告表主要内容

太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目环评报告表中的主要结论和建议如下：

5.1.1 环境影响评价结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境影响很小，从环境保护的角度分析，太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目的建设是可行的。

5.1.2 污染防治措施

本项目环境影响报告表污染防治措施详见表 5-1。

表 5-1 本项目环保设施实际建设情况一览表

	排放源	污染物名称	环境影响报告表建设内容	环保设施实际建设内容
大气污染物	投料工序	颗粒物	在投料上方设置集气罩，经布袋除尘器处理后通过 1#15m 高排气筒排放	已落实。 本项目在投料上方设置集气罩，废气集后经布袋除尘装置处理后，挤出废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后，一同经一根 15m 高排气筒排放。
	挤出工序	非甲烷总烃、氯化氢	在挤出机上方设置集气罩，经二级活性炭吸附装置处理后通过 1#15m 高排气筒排放	
水污染物	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N SS TP 总氮	经化粪池预处理后接管至沙溪镇污水处理厂处理。	已落实。 本项目生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放。
固体废弃物	废包装袋	一般固废	收集后外售废品站	已落实。 集中收集后外卖综合利用。
	空包装桶			由太仓天盈化工有限公司回收利用。
	生活垃圾		委托当地环卫部门定期清运	委托当地环卫部门定期清运
	色粉包装袋	危险废物	委托有资质的危废单位处理。	暂存于危废仓库，定期委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司安全处置。
	废活性炭			

噪声	厂房采用隔声性能良好的隔声门窗进行安装，还可利用车间墙体进行隔声。营运期间定期对设备进行维护保养，避免异常噪声产生等。	本项目企业厂房安装隔声性能良好的隔声门窗，利用车间墙体进行隔声；设备应定期维护，使之维持良好的运行状态，避免异常噪声产生。
----	---	---

5.1.3 企业总量控制建议值

本项目废水污染物接管考核量建议值为：生活污水水量 720t/a、化学需氧量 0.1728 吨/年、氨氮 0.0216 吨/年、悬浮物 0.108 吨/年、总磷 0.00288 吨/年、总氮 0.0324 吨/年。

本项目有组织废气污染物总量控制指标建议值为：非甲烷总烃 0.6075 吨/年、颗粒物 0.0675 吨/年、氯化氢 0.068 吨/年。

5.2 审批部门审批决定

苏州市生态环境局关于对太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆生产项目环境影响报告表批复（苏环建【2022】85 第 0053 号），详见附件 1。

5.2.1 环评批复落实情况

对照环评批复意见，本项目在建设和运营过程中基本上落实了相应要求，详见表 5-2。

表 5-2 环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
项目内容	本项目内容为年产 PVC 电缆料 5000 吨。	本项目验收内容为年产 PVC 电缆料 5000 吨。
废水污染防治	严格落实水污染防治措施，按“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水系统。项目冷却水循环使用，不外排；生活污水须收集预处理后经规范化排污口排入市政管网，委托沙溪污水处理厂集中处理。	已落实。 本项目生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放。 验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；氨氮、总磷、总氮浓度日均值均达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准。

废气污染防治	严格落实大气污染防治措施。项目挤出废气由集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1#15 米高排气筒排放，须按《报告表》要求填放、更换活性炭并做好台账记录；投料粉尘由集气罩收集后通过布袋除尘器处理，尾气通过 1#15 米高排气筒排放，需加强管理，控制全厂无组织废气排放对环境的影响。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2、表 3 标准。项目不得设置任何燃煤（油）锅炉设施。	已落实。 本项目在投料上方设置集气罩，废气集后经布袋除尘装置处理后，挤出废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后，一同经一根 15m 高排气筒排放。 验收监测期间，本项目投料、挤出废气处理设施总出口产生的非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物有组织排放浓度及速率均达到江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。 验收监测期间，本项目无组织废气污染物中非甲烷总烃、氯化氢无组织排放浓度以及颗粒物均达到江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。 验收监测期间，企业车间门口非甲烷总烃无组织排放监控点浓度低于江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。
噪声污染防治	选用低噪声设备，高噪声设备须采取有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实。 本项目企业厂房安装隔声性能良好的隔声门窗，利用车间墙体进行隔声；设备应定期维护，使之维持良好的运行状态，避免异常噪声产生。 验收监测期间，本项目厂界四周噪声昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。
固体废物防治	按照“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物必须委托具备危险废物处置经营许可证的单位进行处置，加强危险废物的收集、运输过程的环境管理。本项目危险废物在厂区的贮存应符合《危险废物贮存及污染控制标准》（GB18597-2001）的规定要求，防止二次污染。	已落实。 本项目产生的固体废弃物主要为废包装材料、空包装桶、色粉包装袋、废活性炭以及生活垃圾。 本项目废包装材料收集后外卖综合利用；空包装桶由太仓天盈化工有限公司回收利用；色粉包装袋、废活性炭委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目主要产生生活污水。本项目生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放。项目废水入网口污染物浓度执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准；沙溪镇污水处理厂排放标准执行 DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 2 排放限值，pH 值、悬浮物、动植物油类排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准（单位：mg/L,pH 值无量纲）

项目	入网标准		排环境标准	
	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》	GB8978-1996《污水综合排放标准》	DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》
pH 值	/	6-9	/	6~9
化学需氧量	/	500	50	/
悬浮物	/	400	/	10
动植物油类	/	100	/	1
总氮	70	/	12（15）	/
氨氮	45	/	4（6）	/
总磷	8	/	0.5	/

6.2 废气执行标准

6.2.1 有组织废气执行标准

本项目有组织废气污染物中非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物有组织排放浓度及速率均执行江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准。具体见表 6-2。

表 6-2 有组织废气执行标准

污染物	排放限值	排放速率	排气筒高度	标准来源
非甲烷总烃	60mg/m ³	3.0kg/h	15m	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
颗粒物(炭黑尘)	15 mg/m ³	0.51 kg/h	15m	
氯化氢	10 mg/m ³	0.18 kg/h	15m	

6.2.2 无组织废气执行标准

本项目无组织废气污染物中非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物无组织排放浓度执行江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。具体见表 6-3。

表 6-3 无组织废气执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	边界外浓度最高点: 4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
氯化氢	边界外浓度最高点: 0.05mg/m ³	
颗粒物(炭黑尘)	肉眼不可见	

本项目企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准。具体见表 6-4。

表 6-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

6.3 噪声执行标准

本项目厂界四周噪声昼间监测结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类区标准。具体标准见表 6-5。

表 6-5 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
厂界四周	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

6.4 固废参照标准

项目固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《苏州市危险废物污染环境防治条例》等相关规定要求。

一般工业固体废物暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 规定要求设置；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(2013 年修订) 和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号) 等规定要求设置。

6.5 总量控制

江苏绿源工程设计研究有限公司《太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表》中本项目废水污染物接管考核量为：生活污水水量 720t/a、化学需氧量 0.1728 吨/年、氨氮 0.0216 吨/年、悬浮物 0.108 吨/年、总磷 0.00288 吨/年、总氮 0.0324 吨/年，有组织废气污染物总量控制指标建议值为：非甲烷总烃 0.6075 吨/年、颗粒物 0.0675 吨/年、氯化氢 0.068 吨/年。

苏州市生态环境局《关于对太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表的批复》中有组织废气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃 0.6075 吨/年、颗粒物 0.0675 吨/年。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对废水、废气、噪声污染物达标排放及废气污染治理实施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位布置见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
废水入网口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油类	监测 2 天，每天 4 次+1 次平行

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容及频次见表 7-2，有组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-2 有组织废气监测内容及频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
有组织排放 废气	投料粉尘处理设施进口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
	挤出废气处理设施进口	非甲烷总烃、氯化氢	监测 2 天，每天 3 次
	投料、挤出废气处理设施总出口	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	监测 2 天，每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容及频次见表 7-3，无组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-3 无组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织排放 废气	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢	企业厂界四周各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃	在车间门口设置监控点	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处（详见图 3-2），监测 2 天，每天昼间 1 次。噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天昼间 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表及批复无要求要求进行环境质量监测，因此未对环境质量进行监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值测定电极法 HJ1147-2020	/
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	4mg/L
	动植物油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L
废气	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 HJ38-2017	0.07mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	有组织 0.9 mg/m ³ 无组织 0.05 mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法(附 2017 年第 1 号修改单) GB/T 16157-1996	20 mg/m ³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1 mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法(附 2018 年第 1 号修改单) GB/T 15432-1995	/
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废水	化学需氧量	酸式滴定管	50ml	/	已检定
	氨氮	紫外可见光分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定
	总磷	紫外可见光分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
	总氮	紫外可见光分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定
	悬浮物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	已检定
	动植物油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	已检定
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC1690	YQ-27	已检定
	氯化氢	紫外可见光分光光度计	752	YQ-17-02	已检定
	颗粒物	电子天平	FA2204B	YQ-06-04	已检定
	低浓度颗粒物	电子天平	BT-25S	YQ-06-01	已检定
	总悬浮颗粒物	电子天平	FA2204B	YQ-06-04	已检定
噪声	噪声	精密噪声频谱分析仪	HS5660C	YQ-66	已检定
	/	声校准器	HS6020	YQ-80	已检定
现场监测	气压	空盒气压表	DYM3 型	YQ-81-02	已检定
	气温	多功能温湿度计	THG312	YQ-63-02	已检定
	风速	便携式风向风速仪	FYF-1	YQ-54-03	已检定
	pH 值	便携式 PH 计	PHBJ-260	YQ-99-02	已检定
	标杆流量/总悬浮颗粒物	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YQ-82-01~04	已检定
	/	大流量烟尘测试仪	EM-3088-2.6	YQ-98-03	已检定
	/	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	YQ-107-01	已检定
	/	电子流量计	WW-1001A	YQ-101-01	已检定
	/	孔口流量校准器	EE-5052	YQ-102-02	已检定

8.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；

实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析，具体质控数据分析见表 8-3。

表 8-3 质控数据分析表

监测项目	平行双样						结论
	监测位置	监测日期	第四次	第四次平行	相对偏差	允许相对偏差	
pH 值 (无量纲)	废水入网口	2022 年 7 月 14 日	6.9	6.9	0	≤0.05 个单位	符合要求
化学需氧量 (mg/L)			180	180	0	≤10%	符合要求
氨氮 (mg/L)			33.0	33.3	0.45%	≤10%	符合要求
总磷 (mg/L)			3.40	3.38	0.29%	≤10%	符合要求
总氮 (mg/L)			54.6	54.8	0.18%	≤10%	符合要求
悬浮物 (mg/L)			16	16	0	≤10%	符合要求
动植物油类 (mg/L)			4.21	4.21	0	≤10%	符合要求
pH 值 (无量纲)	废水入网口	2022 年 7 月 15 日	6.8	6.8	0	≤0.05 个单位	符合要求
化学需氧量 (mg/L)			176	176	0	≤10%	符合要求
氨氮 (mg/L)			30.7	30.9	0.32%	≤10%	符合要求
总磷 (mg/L)			3.04	3.02	0.33%	≤10%	符合要求
总氮 (mg/L)			53.2	53.4	0.19%	≤10%	符合要求
悬浮物 (mg/L)			17	15	6.25%	≤10%	符合要求
动植物油类 (mg/L)			3.89	3.89	0	≤10%	符合要求

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告 (HJ-221191)。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围 (即 30%~70%之间)。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大

于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。具体噪声仪器校验情况见表 8-4。

表 8-4 噪声仪器校验情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测量日期			
精密噪声频谱分析仪	HS5660C	YQ-66	2022 年 7 月 14 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：93.8			
精密噪声频谱分析仪	HS5660C	YQ-66	2022 年 7 月 15 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：93.8			

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，依据建设项目的相应产品在监测期间的实际产量的工况记录方法，太仓市中博塑化有限公司迁扩建 PVC 电缆料项目在验收监测期间正常生产，且各项环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 9-1 所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况一览表

序号	产品名称	监测期间产量				设计年 产能	设计日产 能
		2022.7.14		2022.7.15			
		产量	负荷	产量	负荷		
1	PVC 电缆料	13.3t	79.8%	13.5t	81.0%	5000t/a	16.7t/d

注：设计日产能等于设计年产能除以全年生产天数，全年生产天数为 300 天。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；氨氮、总磷、总氮浓度日均值均达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准。废水监测结果详见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果单位：mg/L (pH 无量纲)

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	动植物油类
废水入网口	2022.7.14	9:18	微黄、微浑	6.8	176	34.1	3.28	55.2	15	4.33
		11:52	微黄、微浑	6.8	181	34.5	3.34	56.3	16	4.30
		14:00	微黄、微浑	6.9	178	32.0	3.44	53.7	20	4.22
		16:10	微黄、微浑	6.9	180	33.0	3.40	54.6	16	4.21
			微黄、微浑	6.9	180	33.3	3.38	54.8	16	4.21
平均值/范围				6.8-6.9	179	33.4	3.37	54.9	17	4.25
执行标准				6-9	500	45	8	70	400	100

达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	动植物油类
废 水 入 网 口	2022.7.15	9:04	微黄、微浑	6.7	174	32.4	3.08	52.2	15	4.22
		11:39	微黄、微浑	6.7	179	30.3	3.16	51.3	15	3.87
		13:32	微黄、微浑	6.8	175	31.3	3.12	52.6	19	3.89
		15:56	微黄、微浑	6.8	176	30.7	3.04	53.2	17	3.89
			微黄、微浑	6.8	176	30.9	3.02	53.4	15	3.89
平均值/范围				6.7-6.8	176	31.1	3.08	52.5	16	3.95
执行标准				6-9	500	45	8	70	400	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告 (HJ-221191)。

9.2.1.2 有组织排放废气

(1) 监测结果

本项目有组织废气监测结果详见表 9-3~9-8。

(2) 达标排放情况

验收监测期间, 本项目投料、挤出废气处理设施总出口产生的非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物有组织排放浓度及速率均达到江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准。

表 9-3 有组织废气监测结果 1 (2022.7.14)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	投料粉尘处理设施进口		
烟气温度		°C	40.0	40.6	40.9
烟气流速		m/s	9.0	8.9	9.0
标态干气流量		Nm ³ /h	1892	1853	1886
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	27.2	30.2	28.7
	平均排放浓度	mg/m ³	28.7		
	排放速率	kg/h	5.15×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²	5.41×10 ⁻²

	平均排放速率	kg/h	5.39×10^{-2}		
--	--------	------	-----------------------	--	--

表 9-4 有组织废气监测结果 2 (2022.7.14)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	挤出废气处理设施进口		
烟气温度		°C	40.1	40.5	40.3
烟气流速		m/s	11.2	11.3	11.2
标态干气流量		Nm ³ /h	6486	6524	6499
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	14.3	14.4	12.1
	平均排放浓度	mg/m ³	13.6		
	排放速率	kg/h	9.27×10^{-2}	9.39×10^{-2}	7.86×10^{-2}
	平均排放速率	kg/h	8.84×10^{-2}		
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	7.35	7.81	6.89
	平均排放浓度	mg/m ³	7.35		
	排放速率	kg/h	4.77×10^{-2}	5.10×10^{-2}	4.48×10^{-2}
	平均排放速率	kg/h	4.78×10^{-2}		

表 9-5 有组织废气监测结果 3 (2022.7.14)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	投料、挤出废气处理设施总出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	41.5	41.6	41.8	/	/
烟气流速		m/s	11.3	11.5	11.5	/	/
标态干气流量		Nm³/h	6568	6711	6671	/	/
低浓 度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	2.2	2.6	2.4	15	达标
	平均排放浓度	mg/m³	2.4				
	排放速率	kg/h	1.44×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	1.60×10 ⁻²	0.51	达标
	平均排放速率	kg/h	1.59×10 ⁻²				
非甲 烷总 烃	排放浓度	mg/m³	2.42	2.01	2.09	60	达标
	平均排放浓度	mg/m³	2.17				

	排放速率	kg/h	1.59×10^{-2}	1.35×10^{-2}	1.39×10^{-2}	3	达标
	平均排放速率	kg/h	1.44×10^{-2}				
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	1.87	1.63	1.87	10	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.79				
	排放速率	kg/h	1.23×10^{-2}	1.09×10^{-2}	1.25×10^{-2}	0.18	达标
	平均排放速率	kg/h	1.19×10^{-2}				

表 9-6 有组织废气监测结果 4 (2022.7.15)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	投料粉尘处理设施进口		
烟气温度		℃	40.9	40.6	40.6
烟气流速		m/s	9.0	9.0	8.8
标态干气流量		Nm ³ /h	1881	1886	1836
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	28.0	29.2	31.5
	平均排放浓度	mg/m ³	29.6		
	排放速率	kg/h	5.27×10^{-2}	5.51×10^{-2}	5.78×10^{-2}
	平均排放速率	kg/h	5.52×10^{-2}		

表 9-7 有组织废气监测结果 5 (2022.7.15)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	挤出废气处理设施进口		
烟气温度		℃	40.3	40.3	40.3
烟气流速		m/s	11.4	11.3	11.3
标态干气流量		Nm ³ /h	6591	6522	6556
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	13.5	14.2	14.3
	平均排放浓度	mg/m ³	14.0		
	排放速率	kg/h	8.90×10^{-2}	9.26×10^{-2}	9.38×10^{-2}
	平均排放速率	kg/h	9.18×10^{-2}		
氯化氢	排放浓度	mg/m ³	8.50	7.81	7.35
	平均排放浓度	mg/m ³	7.89		

	排放速率	kg/h	5.60×10^{-2}	5.09×10^{-2}	4.82×10^{-2}
	平均排放速率	kg/h	5.17×10^{-2}		

表 9-8 有组织废气监测结果 6 (2022.7.15)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	投料、挤出废气处理设施总出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	41.6	41.1	41.9	/	/
烟气流速		m/s	11.2	11.4	11.4	/	/
标态干气流量		Nm³/h	6539	6619	6613	/	/
低浓 度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	2.7	2.5	2.5	15	达标
	平均排放浓度	mg/m³	2.6				
	排放速率	kg/h	1.77×10 ⁻²	1.65×10 ⁻²	1.65×10 ⁻²	0.51	达标
	平均排放速率	kg/h	1.69×10 ⁻²				
非甲 烷总 烃	排放浓度	mg/m³	1.77	1.59	1.73	60	达标
	平均排放浓度	mg/m³	1.70				
	排放速率	kg/h	1.16×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	3	达标
	平均排放速率	kg/h	1.12×10 ⁻²				
氯化 氢	排放浓度	mg/m³	1.63	1.40	1.87	10	达标
	平均排放浓度	mg/m³	1.63				
	排放速率	kg/h	1.07×10 ⁻²	9.27×10 ⁻³	1.24×10 ⁻²	0.18	达标
	平均排放速率	kg/h	1.08×10 ⁻²				

9.2.1.3 无组织排放废气

(1) 监测结果

本项目厂界无组织废气监测结果详见表 9-9~9-11。

(2) 达标排放情况

验收监测期间，本项目无组织废气污染物中非甲烷总烃、氯化氢无组织排放浓度以及颗粒物均达到江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。

表 9-9 监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)	天气状况
2022 年 7 月 14 日	西	3.3	35.7	100.0	多云
2022 年 7 月 15 日	西	3.6	32.4	100.1	多云

表 9-10 无组织废气监测结果 1 (2022.7.14) 单位: mg/m³

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	氯化氢
厂界东○04	第一频次	1.90	0.250	<0.05
厂界南○05		1.96	0.183	<0.05
厂界西○06		2.86	0.117	<0.05
厂界北○07		2.01	0.200	<0.05
厂界东○04	第二频次	1.86	0.283	<0.05
厂界南○05		2.64	0.150	<0.05
厂界西○06		1.89	0.117	<0.05
厂界北○07		1.90	0.183	<0.05
厂界东○04	第三频次	1.78	0.267	<0.05
厂界南○05		1.72	0.200	<0.05
厂界西○06		2.63	0.150	<0.05
厂界北○07		1.95	0.233	<0.05
日最大值		2.86	/	<0.05
标准限值		4	/	0.05
达标情况		达标	/	达标
注：监测期间，颗粒物（炭黑尘）经现场观测肉眼不可见。				

表 9-11 无组织废气监测结果 2 (2022.7.15) 单位: mg/m³

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	氯化氢
厂界东○04	第一频次	2.54	0.217	<0.05
厂界南○05		1.56	0.183	<0.05
厂界西○06		1.55	0.133	<0.05
厂界北○07		1.60	0.183	<0.05
厂界东○04	第二频次	1.66	0.283	<0.05
厂界南○05		2.45	0.200	<0.05

厂界西○06	第三频次	1.64	0.150	<0.05
厂界北○07		1.62	0.167	<0.05
厂界东○04		1.66	0.233	<0.05
厂界南○05		1.66	0.150	<0.05
厂界西○06		1.56	0.117	<0.05
厂界北○07		2.40	0.167	<0.05
日最大值		2.54	/	<0.05
标准限值		4.0	/	0.05
达标情况		达标	/	达标
注：监测期间，颗粒物（炭黑尘）经现场观测肉眼不可见。				

验收监测期间，企业车间门口非甲烷总烃无组织排放监控点浓度低于江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。详见表 9-12~9-13。

表 9-12 无组织废气监测结果 3（2022.7.14）单位：mg/m³

检测点位	采样频次	1 小时平均值
车间门口○08	第一频次	2.04
车间门口○08	第二频次	2.05
车间门口○08	第三频次	2.09
车间门口○08	第四频次	2.10
监控点处 1h 平均浓度值		6
达标情况		达标

表 9-13 无组织废气监测结果 4（2022.7.15）单位：mg/m³

检测点位	采样频次	1 小时平均值
车间门口○08	第一频次	1.86
车间门口○08	第二频次	1.93
车间门口○08	第三频次	1.92
车间门口○08	第四频次	1.89
监控点处 1h 平均浓度值		6
达标情况		达标

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-221191）。

9.2.1.4 厂界噪声监测

验收监测期间，本项目厂界四周噪声昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。厂界噪声监测结果详见表 9-14。

表 9-14 厂界噪声监测结果单位：dB (A)

测点位置	检测日期	主要声源	昼间			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东▲09	2022.7.14	车间生产性噪声	13:49	57	65	达标
厂界南▲10		废气处理设施噪声	13:43	63	65	达标
厂界西▲11		车间生产性噪声	13:34	58	65	达标
厂界北▲12		车间生产性噪声	13:28	57	65	达标
厂界东▲09	2022.7.15	车间生产性噪声	10:41	58	65	达标
厂界南▲10		废气处理设施噪声	10:35	63	65	达标
厂界西▲11		车间生产性噪声	10:29	57	65	达标
厂界北▲12		车间生产性噪声	10:24	59	65	达标

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-221191）。

9.2.1.3 污染物排放总量核算

1、废水排放量

本项目冷却用水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理后接管，最终经沙溪镇污水处理厂处理达标后排放。

根据 3.5.2 可见，企业本项目年用量为 600t，污水产生量按水平衡图计，由图 3-3 可见，企业本项目污水产生量为 456t。

2、化学需氧量、氨氮年排放量

根据企业废水排放量和企业废水污染物接管考核量（化学需氧量 178mg/L、氨氮 32.2mg/L、总氮 53.7mg/L、悬浮物 16mg/L、总磷 3.22mg/L），分别计算得出企业废水污染因子的接管总量。本项目废水污染因子排放量详见表 9-15。

表 9-15 企业废水污染因子排放量一览表

项目	化学需氧量 (吨/年)	氨氮 (吨/年)	总氮 (吨/年)	悬浮物 (吨/年)	总磷 (吨/年)
本项目接管排放量	0.0812	0.0147	0.0245	0.0073	0.00147

综上表所列，企业本项目废水污染因子的接管排放总量约为化学需氧量

0.0812 吨/年、氨氮 0.0147 吨/年、总氮 0.0245t/a、悬浮物 0.0073 吨/年、总磷 0.00147 吨/年。

3、VOCs 有组织排放量

根据本项目挤出工序年运行时间（年平均运行 2400 小时）和验收监测期间投料、挤出废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（非甲烷总烃 1.28×10^{-2} kg/h），计算得出本项目废气污染因子 VOCs 的有组织入环境排放量。本项目废气污染因子 VOCs 排放量详见表 9-16。

表 9-16 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量（吨/年）
VOCs	0.0307

综上表所列，本项目废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量为 0.0307 吨/年。

4、氯化氢有组织排放量

根据本项目挤出工序年运行时间（年平均运行 2400 小时）和验收监测期间投料、挤出废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（氯化氢 1.14×10^{-2} kg/h），计算得出本项目废气污染因子氯化氢的有组织入环境排放量。本项目废气污染因子氯化氢排放量详见表 9-17。

表 9-17 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量（吨/年）
氯化氢	0.027

综上表所列，本项目废气污染因子氯化氢有组织入环境排放量为 0.027 吨/年。

5、烟粉尘有组织排放量

根据本项目投料工序年运行时间（年平均运行 2400 小时）和验收监测期间投料、挤出废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（颗粒物 1.64×10^{-2} kg/h），计算得出本项目废气污染因子颗粒物的有组织入环境排放量。本项目废气污染因子颗粒物排放量详见表 9-18。

表 9-18 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量（吨/年）
颗粒物	0.0394

综上表所列，本项目废气污染因子颗粒物有组织入环境排放量为 0.0394 吨/年。

5、总量控制评价

江苏绿源工程设计研究院有限公司《太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表》中本项目废水污染物接管考核量为：生活污水水量 720t/a、化学需氧量 0.1728 吨/年、氨氮 0.0216 吨/年、悬浮物 0.108 吨/年、总磷 0.00288 吨/年、总氮 0.0324 吨/年，有组织废气污染物总量控制指标建议值为：非甲烷总烃 0.6075 吨/年、颗粒物 0.0675 吨/年、氯化氢 0.068 吨/年。

苏州市生态环境局《关于对太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表的批复》中有组织废气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃 0.6075 吨/年、颗粒物 0.0675 吨/年。

本项目生活污水水量为 456 吨/年，废水污染因子的接管排放总量为化学需氧量 0.0812 吨/年、氨氮 0.0147 吨/年、总氮 0.0245t/a、悬浮物 0.0073 吨/年、总磷 0.00147 吨/年，满足环评报告表中的废水污染物接管考核量；废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量为 0.0307 吨/年、氯化氢有组织入环境排放量为 0.027 吨/年、颗粒物有组织入环境排放量为 0.0394 吨/年，满足环评报告表及批复中的总量控制要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

1、废气治理设施

验收监测期间，根据本项目投料、挤出废气治理设施进、出口废气污染因子的监测结果，计算企业主要废气污染物去除效率。企业废气治理设施主要污染物去除效率详见表 9-19。

表 9-19 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表

废气处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	处理效率* (%)
废气处理设施	2022.7.14	投料粉尘处理设施进口	颗粒物	5.39×10^{-2}	/	/
		挤出废气处理设施进口	非甲烷总烃	8.84×10^{-2}	/	/
			氯化氢	4.78×10^{-2}	/	/
		投料、挤出废气处理设施总出口	低浓度颗粒物	/	1.59×10^{-2}	70.5%
			非甲烷总烃	/	1.44×10^{-2}	83.7%
			氯化氢	/	1.19×10^{-2}	75.1%
	2022.7.15	投料粉尘处理设施进口	颗粒物	5.52×10^{-2}	/	/

废气处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	处理效率* (%)
		挤出废气处理设施进口	非甲烷总烃	9.18×10^{-2}	/	/
			氯化氢	5.17×10^{-2}	/	/
		投料、挤出废气处理设施总出口	低浓度颗粒物	/	1.69×10^{-2}	69.4%
			非甲烷总烃	/	1.12×10^{-2}	87.8%
			氯化氢	/	1.08×10^{-2}	79.1%

*注：处理效率=（进口平均排放速率-出口平均排放速率）/进口平均排放速率×100%。

评价结论：验收监测期间，本项目投料、挤出废气处理设施中颗粒物两日处理效率分别为 67.4%、69.4%；非甲烷总烃两日处理效率分别为 83.7%、87.8%；氯化氢两日处理效率分别为 75.1%、79.1%。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水监测结论

验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；氨氮、总磷、总氮浓度日均值均达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准。

10.1.2 有组织废气监测结论

验收监测期间，本项目投料、挤出废气处理设施总出口产生的非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物有组织排放浓度及速率均达到江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

10.1.3 无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目无组织废气污染物中非甲烷总烃、氯化氢无组织排放浓度以及颗粒物均达到江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

验收监测期间，企业车间门口非甲烷总烃无组织排放监控点浓度低于江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

10.1.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间，本项目厂界四周噪声昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

10.1.5 固废调查结论

本项目产生的固体废弃物主要为废包装材料、空包装桶、色粉包装袋、废活性炭以及生活垃圾。

本项目废包装材料收集后外卖综合利用；空包装桶由太仓天盈化工有限公司回收利用；色粉包装袋、废活性炭委托盐城新宇辉丰环保科技有限公司安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

10.1.6 总量排放达标结论

江苏绿源工程设计研究院有限公司《太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表》中本项目废水污染物接管考核量为：生活污水水量

720t/a、化学需氧量 0.1728 吨/年、氨氮 0.0216 吨/年、悬浮物 0.108 吨/年、总磷 0.00288 吨/年、总氮 0.0324 吨/年，有组织废气污染物总量控制指标建议值为：非甲烷总烃 0.6075 吨/年、颗粒物 0.0675 吨/年、氯化氢 0.068 吨/年。

苏州市生态环境局《关于对太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目环境影响报告表的批复》中有组织废气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃 0.6075 吨/年、颗粒物 0.0675 吨/年。

本项目生活污水水量为 456 吨/年，废水污染因子的接管排放总量为化学需氧量 0.0812 吨/年、氨氮 0.0147 吨/年、总氮 0.0245t/a、悬浮物 0.0073 吨/年、总磷 0.00147 吨/年，满足环评报告表中的废水污染物接管考核量；废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量为 0.0307 吨/年、氯化氢有组织入环境排放量为 0.027 吨/年、颗粒物有组织入环境排放量为 0.0394 吨/年，满足环评报告表及批复中的总量控制要求。

10.1.7 环保设施处理效率监测结果

验收监测期间，本项目投料、挤出废气处理设施中颗粒物两日处理效率分别为 70.5%、69.4%；非甲烷总烃两日处理效率分别为 83.7%、87.8%；氯化氢两日处理效率分别为 75.1%、79.1%。

10.2 结论

太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告表中要求的环保设施和有关措施；环保设备正常运行情况下：废水、废气、噪声等监测指标均达到相关排放标准，固体废物处置等方面符合国家的有关要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），该项目通过建设项目环境保护设施竣工验收。

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		太仓市中博塑化有限公司建设 PVC 电缆料生产项目				项目代码		2110-320554-89-01-837113		建设地点		太仓市沙溪镇大木桥路 395 号 2#楼				
	行业类别（分类管理名录）		C2929 塑料零件及其他塑料制品制造				建设性质		☒ 新建（迁建） ☒ 扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 121°4'27.835" 北纬 31°35'20.172"				
	设计生产能力		年产 PVC 电缆料 5000 吨				实际生产能力		同设计生产能力		环评单位		江苏绿源工程设计研究院有限公司				
	环评文件审批机关		苏州市生态环境局				审批文号		苏环建【2022】85 第 0053 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2022 年 4 月				竣工日期		2022 年 7 月		排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位		废气：上海诺品环保科技有限公司				环保设施施工单位		废气：上海诺品环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		91320585758965252R001X				
	验收单位		嘉兴聚力检测技术服务有限公司				环保设施监测单位		嘉兴聚力检测技术服务有限公司		验收监测时工况		> 75%				
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		2				
	实际总投资		1000				实际环保投资（万元）		18		所占比例（%）		1.8				
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		15	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		2	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				年平均工作时		2400h/a					
运营单位			太仓市中博塑化有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91320585758965252R		验收时间		2022.7.14-7.15			
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)	全厂实际排放总量(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							0.0456							+0.0456		
	化学需氧量							0.0812							+0.0812		
	氨氮							0.0147							+0.0147		
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘							0.0394	0.0675						+0.0394		
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs						0.0307	0.6075						+0.0307	
氯化氢									0.027						+0.027		

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

