

**年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及
中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2
项目竣工环境保护验收监测报告**

建设单位:南通德亿新材料有限公司

2021 年 3 月

目录

1 项目概况	1
2. 验收依据	3
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料及燃料.....	18
3.4 水源及水平衡.....	20
3.5 生产工艺.....	21
3.5.1 中间体 TPU1（一步法）.....	21
3.5.2 中间体 TPU2（二步法）.....	23
3.5.3 改性粒子.....	25
3.5.4 发泡粒子.....	27
3.6 项目变动情况.....	31
4 环境保护设施	33
4.1 污染物治理/处置设施.....	33
4.1.1 废气.....	33
4.1.2 废水.....	38
4.1.3 噪声.....	43
4.1.4 固（液）体废物.....	44
4.1.5 辐射.....	55
4.2 其他环境保护设施.....	55
4.2.1 环境风险防范设施.....	55
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	58
4.2.3 其他设施.....	60
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	61
5 环评结论及环评批复意见	63
5.1 本项目环评报告书的主要结论与建议.....	63
5.2 环评批复的要求.....	64

6 验收执行标准	65
6.1 废气	65
6.2 废水	65
6.3 噪声	66
6.4 固废	66
6.5 总量控制指标	66
7 验收监测内容	67
7.1 环境保护设施调试运行效果	68
7.1.1 废气	68
7.1.2 废水	68
7.1.3 厂界噪声监测	69
7.1.4 固（液）体废物监测	69
7.1.5 辐射监测	69
7.2 环境质量监测	69
8 监测分析方法和质量保证措施	69
9 验收监测结果	70
9.1 生产工况	70
9.2 环保设施处理效率监测结果	71
9.2.1 废气治理设施	71
9.2.2 废水治理设施	71
9.2.3 噪声治理设施	71
9.2.4 固体废物治理设施	71
9.2.5 辐射防护设施	71
9.3 污染物排放监测结果	71
9.3.1 废气	71
9.3.2 废水	75
9.3.3 厂界噪声	76
9.3.4 固（液）体废物	76
9.3.5 污染物排放总量核算	77
9.3.6 辐射	78

9.4 工程建设对环境的影响.....	78
10 环境管理检查.....	78
11 验收监测结论.....	80
11.1 环保设施调试运行效果.....	80
11.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	80
11.1.2 污染物排放监测结果.....	80
11.2 工程建设对环境的影响.....	81

1 项目概况

南通德亿新材料有限公司（以下简称德亿）成立于 2004 年 4 月，位于如皋经济技术开发区城北街道镇南社区 14、15 组。

2017 年 7 月，《南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书》（江苏绿源工程设计研究有限公司编制，2017 年 7 月）经如皋经济技术开发区行政审批局批复（皋开行审环书复[2017]3 号）。

建设单位考虑到市场需求及投资建设进展等因素，对年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目进行整体设计，分期实施。

目前，该项目中“年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目”已建成，主要包括（1）项目土建工程、道路场地及绿化工程、储罐区（年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目配套的）、危废储存场所，以及废水、废气等治理设施等均按环评文件作为本次验收项目建设；（2）年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目建设了相应产品装置；（3）其余产品和相应规模作为后期工程建设。

所以，本次验收范围确定为：年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 生产装置，以及配套的土建工程、道路场地及绿化工程、储罐区（年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目配套的）、危废储存场所，以及废水、废气等治理设施等。

需说明的是：按照建设项目环保验收的有关规定和技术规范，该期环评项目全部建成后需进行环保整体验收。

本报告涉及的主体工程、环保工程等项目建设情况经过编制单位技术人员在现场核实（指调试期间的核实），今后若实际运行过程中出现与本报告不相符情况，建设单位需按有关环保管理规范履行报备手续。本报告按照环保验收依据编制，验收项目涉及到安全、职业卫生、消防等管理要求的，建设单位需根据相关行业规范进行安全风险分析和评估论证，并作相应调整和完善，确保安全防范措施可靠。

本次验收项目工程于 2017 年 8 月 1 日开工，2020 年 4 月 1 日竣工并进入调试，调试日期为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日。

2020 年 10 月，德亿启动年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体

4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目竣工环保验收工作，组织对验收项目生产及污染物排放现状和各类环保治理设施处理能力的现场检查，目前本验收项目各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目的生产能力已达到设计规模的 75% 以上，具备“三同时”验收监测条件。

2020 年 12 月 26 日—2020 年 12 月 27 日，委托江苏荟泽检测技术有限公司对验收项目进行了竣工环境保护验收监测。根据验收监测结果和项目检查情况，编制了本报告。项目基本情况见表 1。

表 1 项目基本情况表

项目名称	年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目		
建设单位名称	南通德亿新材料有限公司		
法人代表	陈乔健	联系人	王红
联系人电话	0513-87826188	邮编	226000
通讯地址	如皋经济技术开发区城北街道镇南社区 14、15 组		
项目性质	新建		
经纬度	东经 120.55；北纬 32.44		
行业类别	塑料零件及其他塑料制品制造【2929】		
建设地点	如皋经济技术开发区城北街道镇南社区 14、15 组		
环评文件	《南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书》		
环评批复	《经济技术开发区行政审批局关于对南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书的批复》		
环评报告审批部门	如皋经济技术开发区行政审批局		
环评报告编制单位	江苏绿源工程设计研究有限公司		
环评批复文号	皋开行审环书复[2017]3 号		
开工时间	2017 年 8 月 1 日	竣工时间	2020 年 4 月 1 日
调试时间	2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日		
现场验收监测时间	2020 年 12 月 26 日-2020 年 12 月 27 日		

2. 验收依据

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施, 中华人民共和国主席, 主席令 2014 年第 9 号);

(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日实施, 全国人民代表大会常务委员会, 第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次);

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日实施, 全国人民代表大会常务委员会);

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日实施, 全国人民代表大会常务委员会);

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施, 中华人民共和国主席, 中华人民共和国主席令(第四十三号));

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

(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日实施, 环境保护部, 国环规环评【2017】4 号);

(8)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 16 日实施, 环境保护部);

(9)《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》(2015 年 12 月 30 日实施, 环境保护部, 环办【2015】113 号);

(10)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(1997 年 9 月 21 日实施, 江苏省环境保护厅);

(11)《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);

(12)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(2018 年 5 月 1 日实施, 江苏省人民政府, 省政府令 第 119 号);

(13)《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(2019 年 6 月 26 日实施, 生态环境部, 环大气[2019]53 号);

(14)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(2019 年 7 月 1 日实施, 生态环境部、国家市场监督管理总局, GB 37822-2019);

(15)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

（苏环办〔2019〕327 号）；

（16）《南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书》（江苏绿源工程设计研究有限公司编制，2017 年 7 月）；

（17）《经济技术开发区行政审批局关于对南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书的批复》（如皋经济技术开发区行政审批局，皋开行审环书复[2017]3 号）；

（18）《监测报告》（江苏荟泽检测技术有限公司，报告编号：（2020）荟泽（验）字第（046）号）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目选址于江苏省南通市如皋经济技术开发区城北街道镇南社区 14、15 组内，北面为“瑞和表面处理有限公司（拆迁中）”和“武大惠众电力科技有限公司（拆迁中）”，南面为“南通如亿特环保有限公司”和“如皋裕华线业有限公司”，东面为“如皋嘉宏包装有限公司”，西面为“如皋华成纸箱印刷厂有限公司”，项目周围 100 米范围为工业用地，无居民居住。项目地理位置见图 3-1，厂界周围 300 米土地利用现状详见图 3-2。

公司利用原厂房，配套建设办公楼、职工食堂宿舍、消防水池、冲洗水池、应急水池、固废暂存场地、配电间等。设置环形消防通道，废水处理池设置在二车间东侧，二车间南侧设置危废仓库，办公楼南侧设置消防水池、职工食堂宿舍。

一车间位于厂区东北侧，为改性粒子、发泡粒子生产车间。原料、产品仓库位于厂区东南侧。

二车间位于厂区中间，生产中间体 TPU1、TPU2，车间内东部为车间原料中转储罐区；二车间东侧建 4 座 21m³ 原料储罐。

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告



图 3-1 项目地理位置图

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

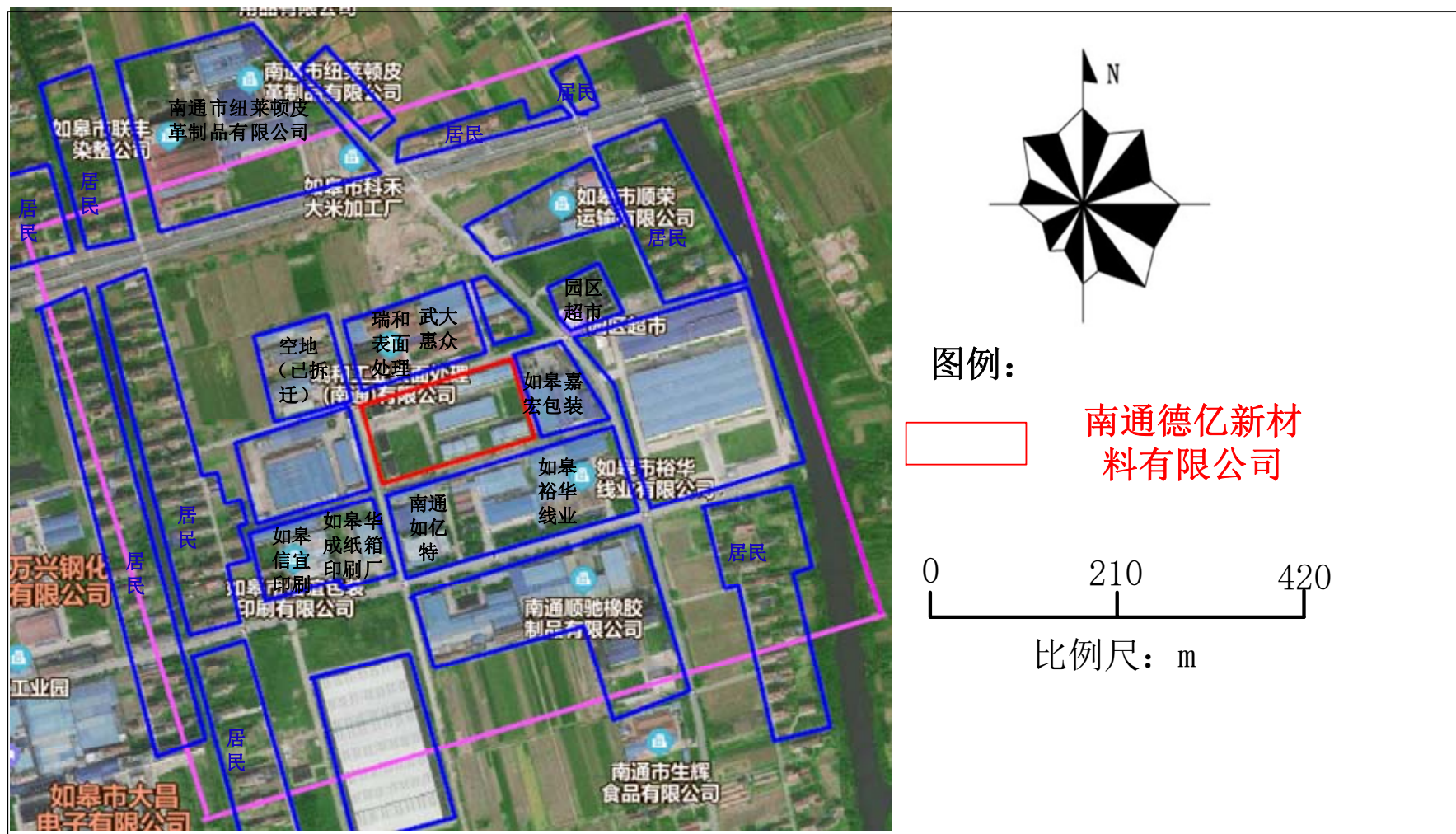


图 3-2 厂界周边 300m 概况图

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告



图 3-3 项目厂区平面布置图



图 3-4 生产车间一现状图



图 3-5 生产车间二现状图

3.2 建设内容

根据项目环评文件及建设现状，本验收项目建设情况见表 3-1，建设内容见表 3-2，主要建构筑物见表 3-3，主体工程见表 3-4，产品方案见表 3-5，公辅工程见表 3-6，项目设备见表 3-7，项目储罐见表 3-8。

表 3-1 建设情况表

序号	项 目	执行情况
1	环评文件	《南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书》
2	环评批复	《经济技术开发区行政审批局关于对南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书的批复》
3	环保设施设计施工单位	环保设施设计单位：南通德亿新材料有限公司（废气处理装置）；青岛伊美环境工程有限公司（污水处理设施）； 环保设施施工单位：南通德亿新材料有限公司（废气处理装置）；青岛伊美环境工程有限公司（污水处理设施）
4	本次验收项目建设规模	年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
5	破土动工及竣工时间	项目于 2017 年 8 月开工建设，2020 年 4 月 1 日竣工
6	调试时间	调试时间为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日
7	实际建设情况	废水、废气等处理装置建设到位并能正常运行，实际生产能力达到设计生产规模的 75%以上，基本具备“三同时”验收监测条件。

表 3-2 项目建设内容表

序号	类 型	环评/审批项目内容	实际建设情况
1	建设规模、产品类型	见表 3-4、表 3-5	见表 3-4、表 3-5
2	主要构筑物	见表 3-3	见表 3-3
3	主要辅助设施	见表 3-6	见表 3-6
4	主要生产设备	见表 3-7	见表 3-7
5	项目储罐	见表 3-8	见表 3-8

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

表 3-3 项目主要构筑物一览表

序号	名称	建筑层数 (层)		建筑面积 (m ²)		高度 (m)	
		环评设计	实际	环评设计	实际	环评设计	实际
1	办公楼	3	不变	1368	不变	10.8	不变
2	员工食堂、宿舍	2		480		7.2	
3	车间一	1		1558		7.5	
4	车间二	1		1534		8.8	
5	仓库一	1		644	614	7.5	
6	仓库二	1		644	不变	7.5	
7	废水处理			162		13.5×12	4.2
8	冲洗水收集池			24	26	6×4	4.5
9	室外罐区	—		100	342	10×10	1.2
10	危废仓库	1		100	30	10×10	7.5
	一般固废仓库	1			30		2.5
11	消防泵房	1		72	40	9×8	4.5
12	消防水池	1		360	不变	16×15×1.5	2.5
13	事故应急池	1		100	207	10×10×4	4.2
14	配电	1		72	不变	—	7.5
15	门卫等	1		43	32	—	2.8
16	合计	—	—	7061	7499	—	—

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

表 3-4 项目主体工程

序号	主体工程	生产车间		设计能力	实际建设情况	年运行时数 (h)
		环评设计	实际建设			
1	改性粒子生产线	一车间	一车间	1 条	与环评一致	7920
2	发泡粒子生产线	二车间		1 条		
3	TPU1 生产线		二车间	1 条		
4	TPU2 生产线	1 条				

表 3-5 项目主要产品方案

序号	主体工程	产品名称	设计生产能力 (t/a)	本次验收生产能力 (t/a)	备注
1	改性粒子生产线	改性粒子	3000	与环评一致	—
2	发泡粒子生产线	发泡粒子	3000		
3	TPU1 生产线	TPU1	4301		
4	TPU2 生产线	TPU2	5084		

项目中间体与产品的关系见图 3-6。

中间体“TPU1、TPU2”与“产成品”关系图

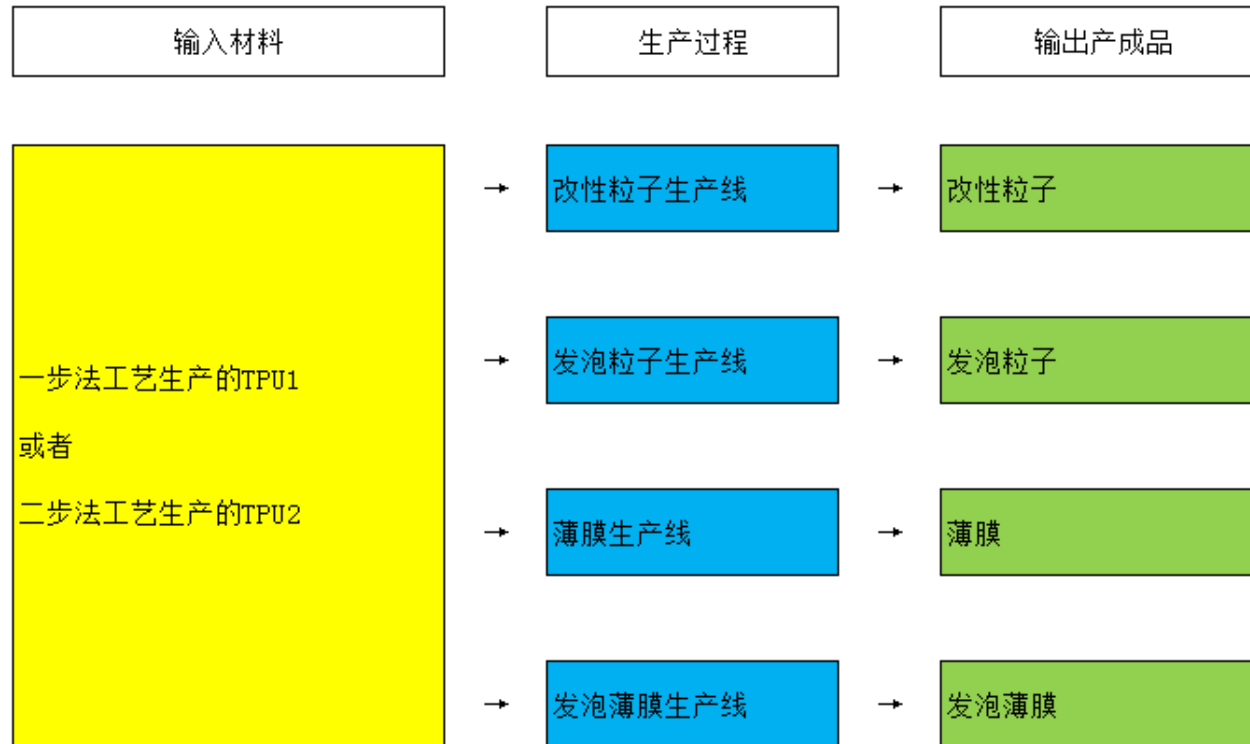


图 3-6 中间体 TPU1、TPU2 与产品关系图

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

项目职工人数：全厂职工 42 人；

工作时数：年工作 330 天，两班 24 小时工作制，年工作时数为 7920h。

表 3-6 全厂公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	备注	本次验收项目建设情况
贮运工程	原料仓库	644m ²	—	与环评一致
	成品仓库	644m ²	—	
公用工程	供水	5m ³ /h (∅ 300)	园区	与环评一致
	排水	0.5m ³ /h (∅ 200)	—	
	循环水(冷却塔)	100m ³ /h	2 套	1 套 (100m ³ /h)
	导热油炉(电加热)	30 千瓦/小时、250 千瓦/小时 280 千瓦/小时	3 台	与环评一致
	制冷	250000 大卡(溴化锂),	4 套	
	纯水机	0.5t/h	1 台	
	供电	1600KVA 变压器	2 台	
	制氮	60m ³ /小时(分子筛)	1 套	
	压缩空气	360m ³ /小时(螺杆压缩机)	2 套	
	真空系统	2 套	水环式	
环保工程	废水处理	30m ³ /d	过滤、絮凝沉淀	1 套布袋除尘器、2 套活性炭吸附装置
	废气处理	4 套 2500Nm ³ /H; 1 套 3000NM ³ /H	布袋、活性炭、罐区 VOC 收集、二级活性炭吸附	
	噪声		隔声屏、隔声罩	与环评一致
	危废仓库	100m ²	—	30m ²

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

	一般固废仓库			30m ²
风险防范措施	事故应急池	容积 387m ³	—	869m ³
	初期雨水池		—	52m ³
	其他	-	储罐区均设有围堰	与环评一致

表 3-7 项目设备一览表

序号	环评			实际建设情况	
	设备名称	型号及规格	数量(台/个)	型号及规格	数量(台/个)
一	TPU1 生产线（二车间）				
1	浇注系统	700kg/hr	1	与环评一致	
2	双螺杆挤塑机	螺杆直径 75mm	1		
3	双螺杆挤塑机	螺杆直径 65mm	1		
4	失重式固体添加剂喂料机	无锡灵鸽	1		
5	水下切粒设备	700kg/hr	1		
6	振动筛	700Kg/hr	1		
7	流化床	常州达诺	1		
8	除湿干燥设备	5000 m ³ /hr	1		
9	回温熟化设备	常州达诺	1		
10	包装设备	上海国翔	1		
11	原料混合釜	5m ³	3		
二	TPU2 生产线（二车间）				
1	浇注系统	700kg/hr	1	与环评一致	
2	带式机	常州达诺, 40X1m	1		

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

3	牵引分切设备	4kw	1		
4	双锥喂料机	螺杆直径 102 /360 mm	1		
5	单螺杆挤塑机	螺杆直径 150mm	1		
6	失重式固体添加剂喂料机	无锡灵鸽	1		
7	水下切粒设备	700kg/hr	1		
8	振动筛	700Kg/hr	1		
9	除湿干燥设备	1000 m3/hr、2000m3/hr	2		
10	干燥料斗	1600L、3000L、5500L	3		
11	包装设备	上海国翔	1		
三	改性粒子生产线（一车间）				
1	干燥料斗	2m ³	4	与环评一致	
2	单螺杆挤塑机	直径 150mm	1	—	0
3	双螺杆挤塑机	直径 75mm	2	—	1
4	水下切粒系统	南京翰易	1	与环评一致	
5	振动筛	南京翰易	1		
6	流化床	常州达诺 4m ²	1		
7	干燥料仓	4m ³	1		
8	失重式固体喂料机	无锡灵鸽	2		
9	密炼机	台湾飞扬	1		
10	开炼机	台湾飞扬	1		
四	发泡粒子生产线（一车间）				
1	干燥料斗	2m ³ 干燥	2	与环评一致	
2	双螺杆挤塑机	挤塑机，直径 75mm	1		

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

3	二氧化碳浇注设备		麦斯格威特	1	与环评一致
4	水下切粒系统		南京翰易	1	
5	振动筛		南京翰易	1	
6	流化床		常州达诺 4m ²	1	
7	干燥料仓		8m ³	2	
8	失重式固体喂料机		无锡灵鸽	1	
五	贮存（室内、室外、仓库）				
1	室内	二异氰酸酯储罐	8m ³	3	
2		聚酯（醚）二元醇储罐	10m ³	3	
3			8m ³	2	
4		1, 4 丁二醇缓冲罐	5m ³	1	
5	室外	聚酯（醚）二元醇储罐	21m ³	2	
6		1, 4 丁二醇缓冲罐	21m ³	1	
7		二异氰酸酯储罐	21m ³	1	
8	仓库	助剂	644m ²	—	
9		成品	644m ²	—	

表 3-8 项目储罐一览表

序号	储罐名称	储罐类型	数量		规格尺寸（mm）	
			设计	实际	设计	实际
1	聚酯（醚）多元醇（PSBA）罐	卧式储罐	2 只	不变	21m ³ ; H=3m	不变

2	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 罐		1 只		21m ³ ; H=3m
3	1, 4 丁二醇 (BDO) 罐		1 只		21m ³ ; H=3m

3.3 主要原辅材料及燃料

根据项目环评文件与企业提供资料, 项目主要原辅材料消耗及贮存量一览表见表 3-9。

表 3-9 主要原辅材料消耗及贮存量一览表

序号	原辅料名称	形态	规格	环评年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存方式	运输方式
主体工程: 中间体 TPU1 (规模: 4301.52)								
1	二异氰酸酯	液	99.8%	1532.56	1532.56	11	储罐	槽车汽运
2	聚酯二元醇	液	99.5%	2408.29	2408.29	21	储罐	槽车汽运
3	1, 4 丁二醇	液	99.5%	438.25	438.25	11	储罐	槽车/桶装 汽运 ^[1]
主体工程: 中间体 TPU2 (规模: 5084.38)								
1	二异氰酸酯	液	99.8%	1811.48	1811.48	11	储罐	槽车汽运
2	聚酯二元醇	液	99.5%	2846.57	2846.57	21	储罐	槽车汽运
3	1, 4 丁二醇	液	99.5%	518.02	518.02	11	储罐	槽车/桶装 汽运 ^[1]
主体工程: 改性粒子 (规模: 3000t/a)								
1	TPU1	固	99.6%	2757.61	2757.61	100	袋装	厂内

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

2	润滑剂 EBS	液	—	30.64	30.64	0.5	袋装	汽运
3	抗氧化剂 Irganox	液	—	30.64	30.64	0.5	袋装	汽运
4	磷氮类阻燃剂：三聚氰胺氰尿酸	液	—	76.54	76.54	1	袋装	汽运
5	磷酸盐：磷酸二苯甲苯酯	液	—	76.54	76.54	1	桶装	汽运
6	高分子 SEBS	液	—	92.04	92.04	1	袋装	汽运

主体工程：发泡粒子（规模：3000t/a）

1	TPU1	固	99.6%	1543.91	1543.91	100	袋装	厂内
2	CO ₂	气	—	307.55	307.55	1	钢瓶	汽运
3	碳酸钙	固	—	1230.18	1230.18	1	袋装	汽运

注：[1]原料 1，4 丁二醇中部分采用槽车运输的方式，减少了废包装桶的产生。

3.4 水源及水平衡

根据项目环评文件，有关“水源及水平衡”的分析与评价，针对本次验收项目，本次验收监测报告中不具体区分，仅根据环评文件内容作一般性介绍。项目水平衡见图 3-7。

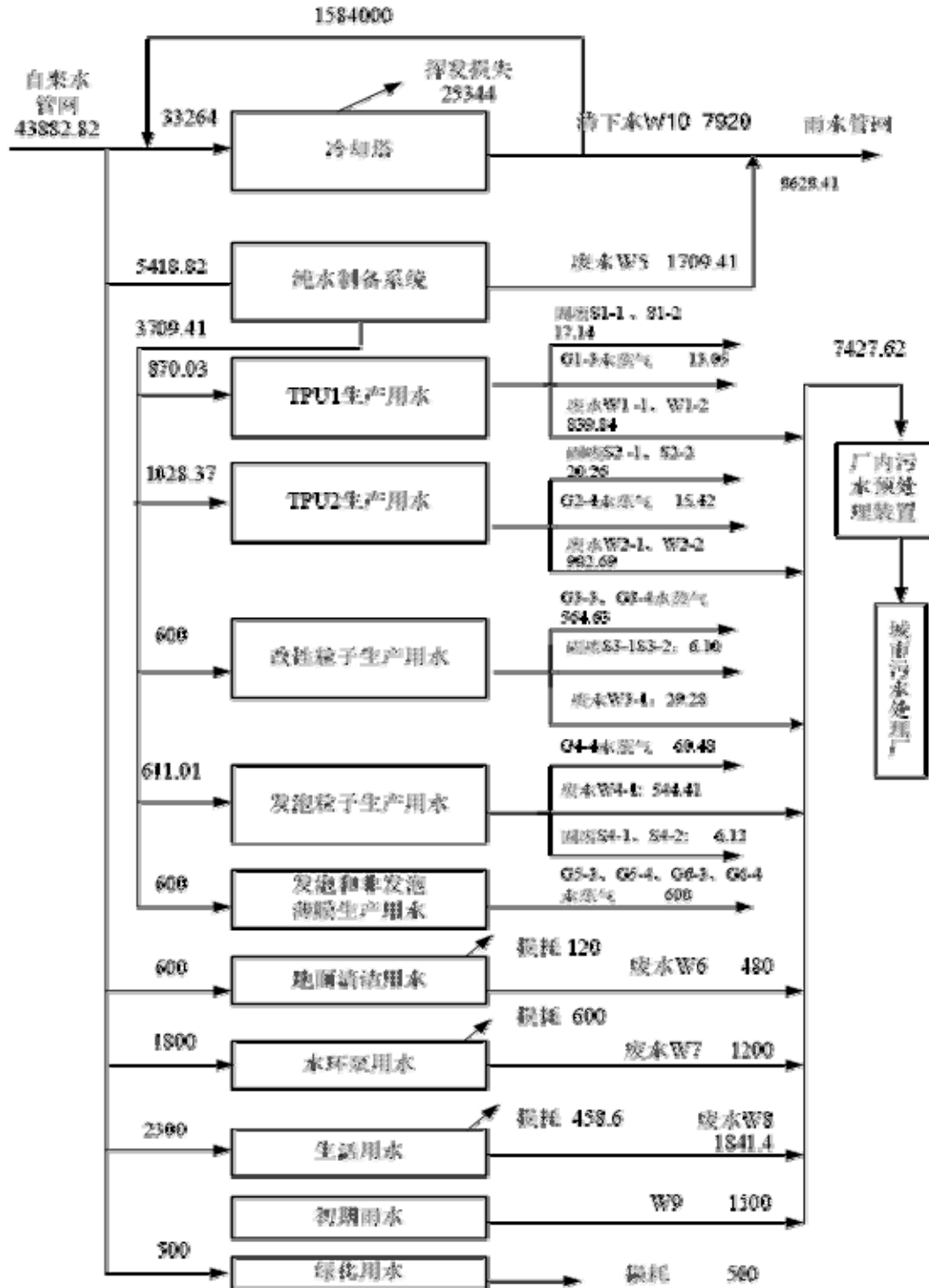


图 3-7 项目水平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 中间体 TPU1（一步法）

(1) 中间体 TPU1 工艺流程及产污节点见图 3-8。

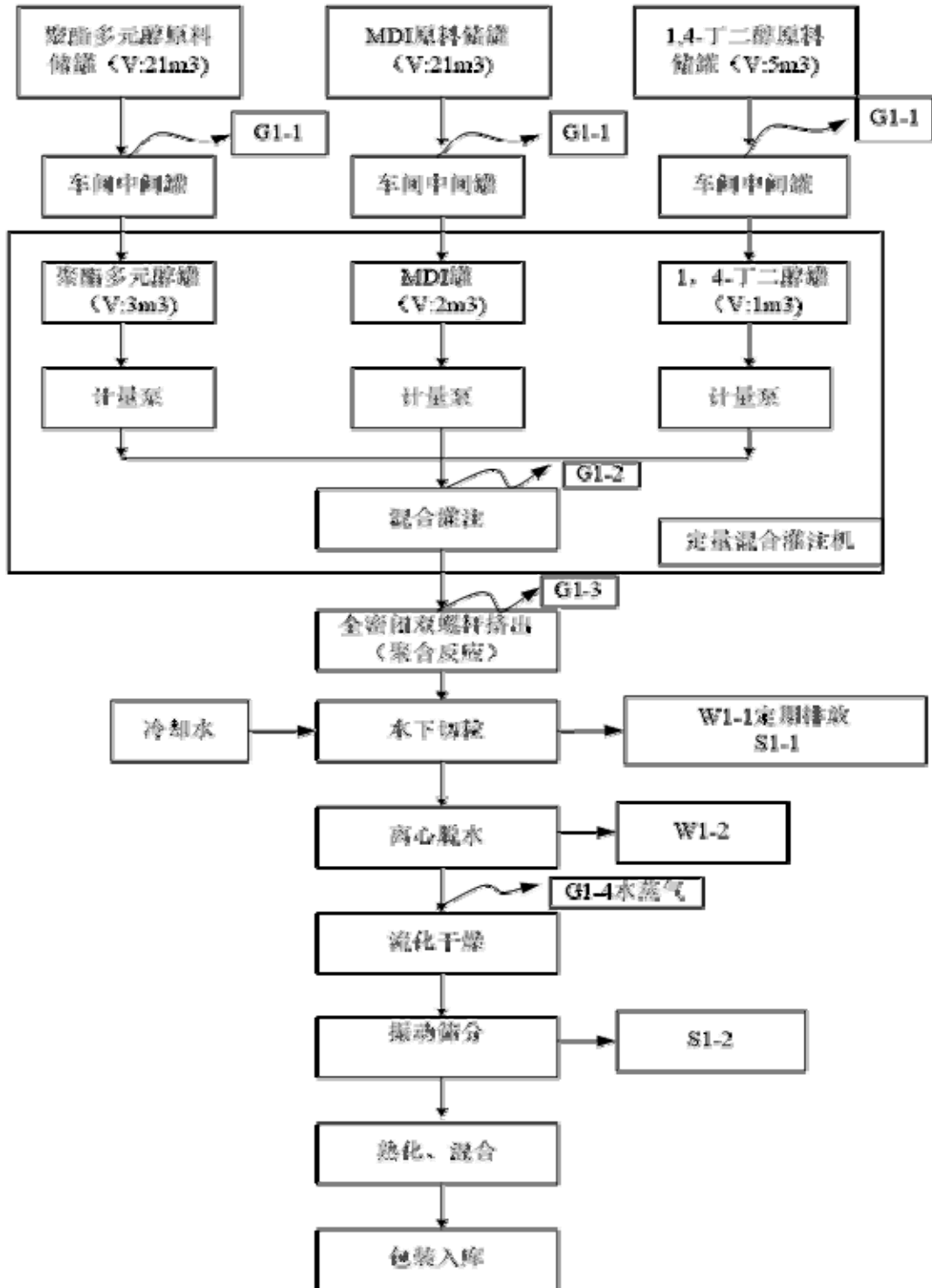


图 3-8 中间体 TPU1（一步法）生产工艺流程及排污节点图

(2) 工艺流程说明

1、化料

原料聚酯（醚）多元醇(PSBA)，由槽罐车运送至原料储罐区（槽罐车自带保温，维持所载多元醇在 70~90℃的液体状），由输送泵打入储罐。储罐使用导热油保温加热（70~90℃）。二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)由槽罐车运送至储罐区，槽罐车自带保温（55-70℃），由压缩氮气打入储罐，储罐使用热油保温加热（55~75℃）。正丁二醇(BDO)由运输车将桶装原料送至储罐区，通过热水(电加热)加热至热熔液体状态下，由真空泵抽入储槽，储槽使用热油保温伴热（55~75℃）。各储槽在热油保温和伴热情况下，持续搅拌和氮气密封，确保物料处于流动中保持温度一致，同时避免原料受到外界空气的湿度影响。生产时，缓冲罐抽真空将多元醇抽入中间缓冲罐，在缓冲罐中加入部分润滑剂和抗氧剂等添加剂。当助剂完全分散时向生产线正常供应原料。二苯基甲烷二异氰酸酯由储罐直接进入浇注系统的计量罐或进入混合釜，正丁二醇由储罐直接进入浇注系统的计量罐或进入混合釜，此过程由于储罐的呼吸作用有聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯和正丁二醇产生 G1-2。

2、双螺杆挤出

计量单元将约 55%的 PSBA，35%的 MDI，10%的 BDO 送入双螺杆挤塑机，双螺杆挤塑的设计产能 700kg/hr。螺杆使用电加热棒加热，用水来间冷，控制螺杆温度在 160~220℃。在螺杆捏合块的作用下助剂与熔融料进行充分分散和混合。在下阶螺杆的末端区域进行冷却，通过螺杆的推动力将 140~190℃的熔体推入连接挤塑机的熔体泵，将熔融料定量定压挤出切粒模孔。此过程在挤出过程中有聚酯多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯和正丁二醇挥发性有机物废气产生 G1-3。

3、水下切粒和离心分离

水下切粒机在高速电机的驱动下将被熔体泵挤出的熔体切断，切断后直接与水接触迅速冷却至 50℃左右。熔体迅速固化并在工艺水的推力输送下进入离心式分离器。经过工艺水冷却器与冷却水或冷冻水（冷媒）进行换热，控制工艺水温度在 20℃左右。工艺水进入切粒水室与挤塑机的模板和切粒刀接触，此时熔体在被切粒刀高速旋转剪切后立即浸入工艺水中被迅速冷却固化到 50℃左右。离心式分离器作用用于将工艺水与粒子分离。在离心机的作用下，40~50℃的工艺水重新回到工艺水箱进行再循环，粒子由离心机的上部出口送出，进入振动筛。

此过程有一定量的离心废水(W1-1、W1-2)、水蒸气和切料废渣产生 S1-1。

4、振动分筛

被离心机甩干的粒子进入振动筛，振动筛有两层筛板，粒径超过 4mm 的粒子由于超过了最上层的筛板的开孔尺寸，在振动倾斜的筛网表面移动送出振动筛进入过大粒子收集桶。粒径小于 4mm 的粒子从上层筛网的筛孔掉入下层筛网，此时粒径小于 2.5mm 的粒子由于粒径小于下层筛网的开孔孔径，又再次从下层筛网掉落下去，直接进入过小粒子收集桶。粒径大于等于 2.5mm 的粒子在下层筛板上通过振动倾斜的筛网表面送出振动筛进入下段工序。

5、流化干燥

合格粒径的 TPU 粒子通过振动筛进入除湿干燥流化床系统。干燥风机将 5000m³/hr 的风送入除湿干燥机对循环风进行除湿粒子同时在振动和风吹的作用下形成半悬浮沸腾流化状态，干燥空气与粒子充分接触，粒子表面的水份被干燥的热风带走。含湿热风从流化床的顶部出口管出来进入空气过滤器，过滤含湿空气中的细小颗粒，再次进入干燥风机入口。被干燥的粒子在 4m² 的流化床上停留大约 40 分钟，干燥到约 300ppm 含水率，在振动的动能作用下进入下段工序。此过程有水蒸气产生 G1-4。

6、熟化、混合

干燥后的粒子被真空抽料机送入料仓，10m³ 料仓的搅拌器对进行粒子混合，确保不同时段生产的粒子能充分混合均匀，使同一个料仓中的成品粒子产品质量一致。料仓中通入干燥的热风，热风温度 40~60℃，露点约~10℃，将混合搅动中的粒子进行深度干燥和在热环境下的熟化。

7、包装

将粒子包装并贴上标签存入成品仓库。

3.5.2 中间体 TPU2（二步法）

(1) 中间体 TPU2 工艺流程及产污节点见图 3-9。

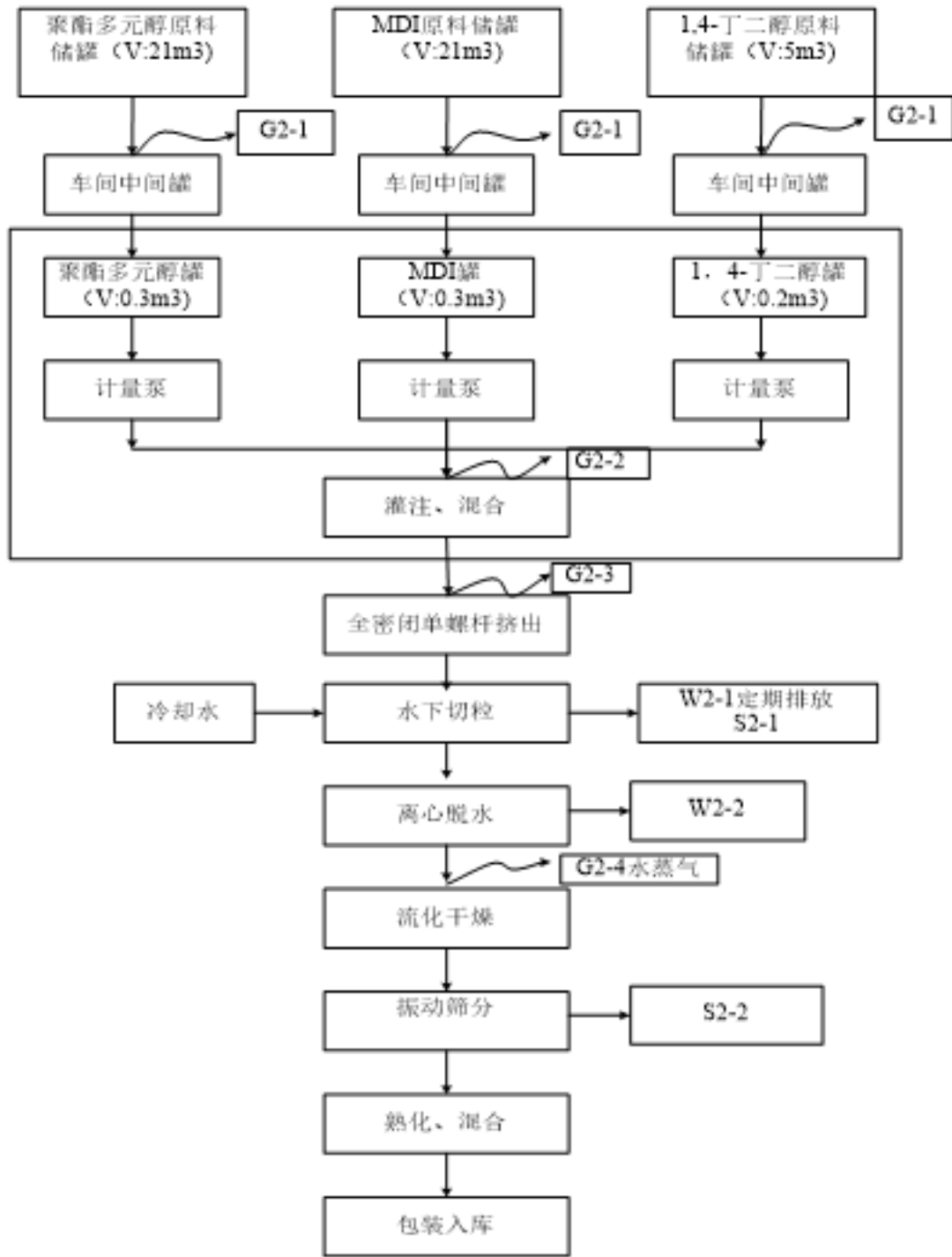


图 3-9 中间体 TPU2（二步法）生产工艺流程及排污节点图

(2) 工艺流程说明

1、化料

原料由槽罐车运送至原料储罐区（槽罐车自带保温，55~90℃的液体），输送泵打入储罐。储罐使用导热油保温加热（70~90℃）。正丁二醇(BDO)由运输车将桶装原料送至储罐区，通过热水(电加热)加热至液体状态下，由真空泵抽入储槽，储槽使用热油保温伴热（55~75℃），各储槽持续搅拌、氮气密封。生产

时,缓冲罐抽真空将多元醇抽入中间缓冲罐,在缓冲罐中加入部分润滑剂和抗氧化剂等添加剂。此过程由于储罐的呼吸作用有聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯和正丁二醇挥发性有机物废气产生 G2-1。

2、混合成型

PSBA 和 BDO 经过高速液体混合机混合,混合组分进入 A 组分换热器(50-80℃)。A 组分被送入 10L 的预混合罐,MDI 作为 B 组分也通过 MDI 计量泵和连接的管线送入预混合罐。A、B 组分搅拌混合,在带式机设备里混合、冷却成型,呈透明或半透明连续带状固体。混合过程中有聚酯多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯和正丁二醇挥发性有机物废气产生 G2-2。

3、单螺杆挤塑机

冷却成型的料带通过撕碎机切成碎块,由送料机将碎块送入单螺杆挤塑机。块状 TPU 在单螺杆的机械剪切力和加热的作用下将 TPU 熔融均质,螺杆温度 160~220℃,通过熔体泵将熔融料定量定压挤出切粒模孔,此过程有废气产生 G2-3。

4、水下切粒和离心分离

水下切粒机将熔体切断,与水接触速冷至 50℃。熔体固化并在工艺水的推力输送下进入离心分离器。经过冷冻水换热(20℃),工艺水再循环,粒子由离心机的上部出口送出,进入振动筛。此过程有一定量的离心废水(W2-1、W2-2)、水蒸气和切料废渣产生 S2-1。

5、振动分筛

被离心机甩干的粒子进入振动筛,通过筛网表面送出进入下段工序。

6、流化干燥

干燥风机(5000m³/hr)热风与粒子充分接触,粒子表面的水份被干燥的热风带走。此过程有水蒸气产生 G2-4。

7、熟化、混合

干燥后的粒子送入料仓,混合,确保不同时段生产的粒子充分混合均匀,产品质量一致。料仓中热风温度 40~60℃,进行深度干燥和熟化。

8、包装

将粒子包装并贴上标签。

3.5.3 改性粒子

(1) 改性粒子工艺流程及产污节点见图 3-10。

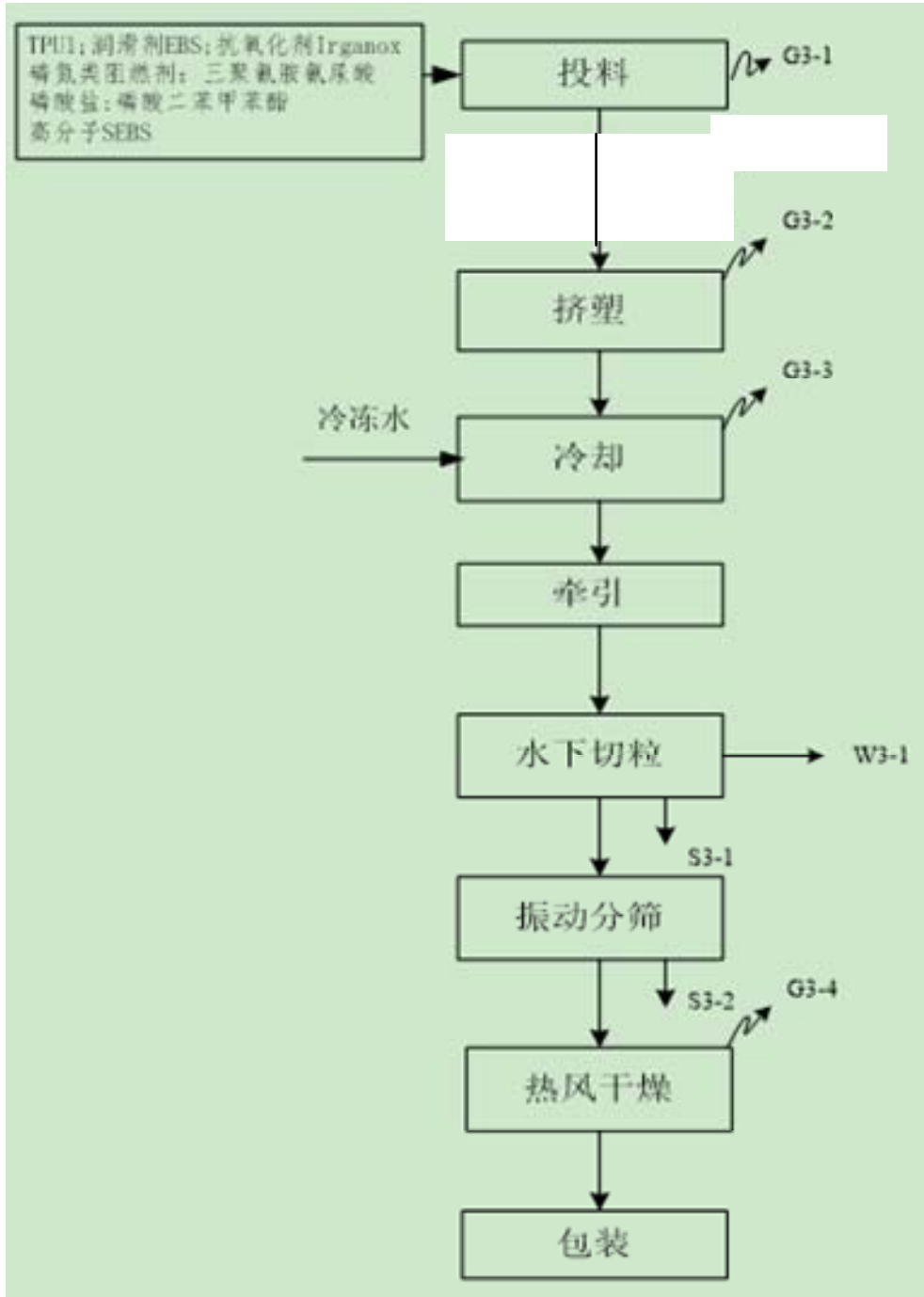


图 3-10 3000t/a 改性粒子工艺流程及排污节点图

(2) 工艺流程说明

1、挤塑

螺杆加热系统（180~220℃）将 TPU 粒子快速熔融成膏状流体，加入助剂（诸如：润滑剂聚酰胺蜡 EBS，阻燃剂三聚氰胺氰尿酸，磷酸甲苯二苯酯，氢化苯乙烯丁二烯共聚物 SEBS）推入主螺杆，分散混合进入 TPU 熔体中，此过程有废气产生 G3-2。

2、冷却

在主螺杆的推力下，热的熔体从模版的口模被挤出，数根条状熔体进入冷却水槽迅速对熔体进行冷却固化。冷却水槽使用去离子水并通过水泵保持水槽内的水持续循环流动。被冷却的水再次进入循环泵并送入换热单元。此过程有水蒸气产生 G3-3。

3、牵引

将经过冷却单元降温成型的条状 TPU 通过导轮对压辊或对压皮带将线条状 TPU 不断向下游拉动，控制牵引速度使线条装 TPU 的直径在控制范围内，并确保挤塑机模孔出来的 TPU 熔体不会由于牵引过快断裂，也不会因为牵引速度过慢 TPU 拖在模板上。

4、切粒

被拉动的线条状 TPU 按照标准速度送入旋转到切碎机，将线条状切碎成圆柱体。此过程有一定的切料废渣产生 S3-1。

5、振动分筛

被离心机甩干的粒子进入振动筛，振动筛有两层筛板，粒径超过 4mm 的粒子由于超过了最上层的筛板的开孔尺寸，在振动倾斜的筛网表面移动送出振动筛进入过大粒子收集桶。粒径小于 4mm 的粒子从上层筛网的筛孔掉入下层筛网，此时粒径小于 2.5mm 的粒子由于粒径小于下层筛网的开孔孔径，又再次从下层筛网掉落下去，直接进入过小粒子收集桶。粒径大于等于 2.5mm 的粒子在下层筛板上通过振动倾斜的筛网表面送出振动筛进入下段工序。

6、热风干燥

合格粒径的 TPU 粒子通过振动筛进入缓冲桶，由真空抽料机将粒子抽入 1600L 料仓中，通入热风，风机将 2000 立方的风送入电加热器，风被加热至 80℃ 左右吹入 1600L 料仓中，对粒子进行初步干燥。干燥后的粒子被真空抽料机送入冷却料仓，冷却风通过冷却料仓内部的空气分布板与料仓内的粒子接触，在干燥环境中将粒子冷却至 30℃。此过程有水蒸气产生 G3-4。

7、包装

将粒子包装成 25 公斤/袋，1 吨一托的成品包装，并贴上标签。

3.5.4 发泡粒子

(1) 发泡粒子工艺流程及产污节点见图 3-11。

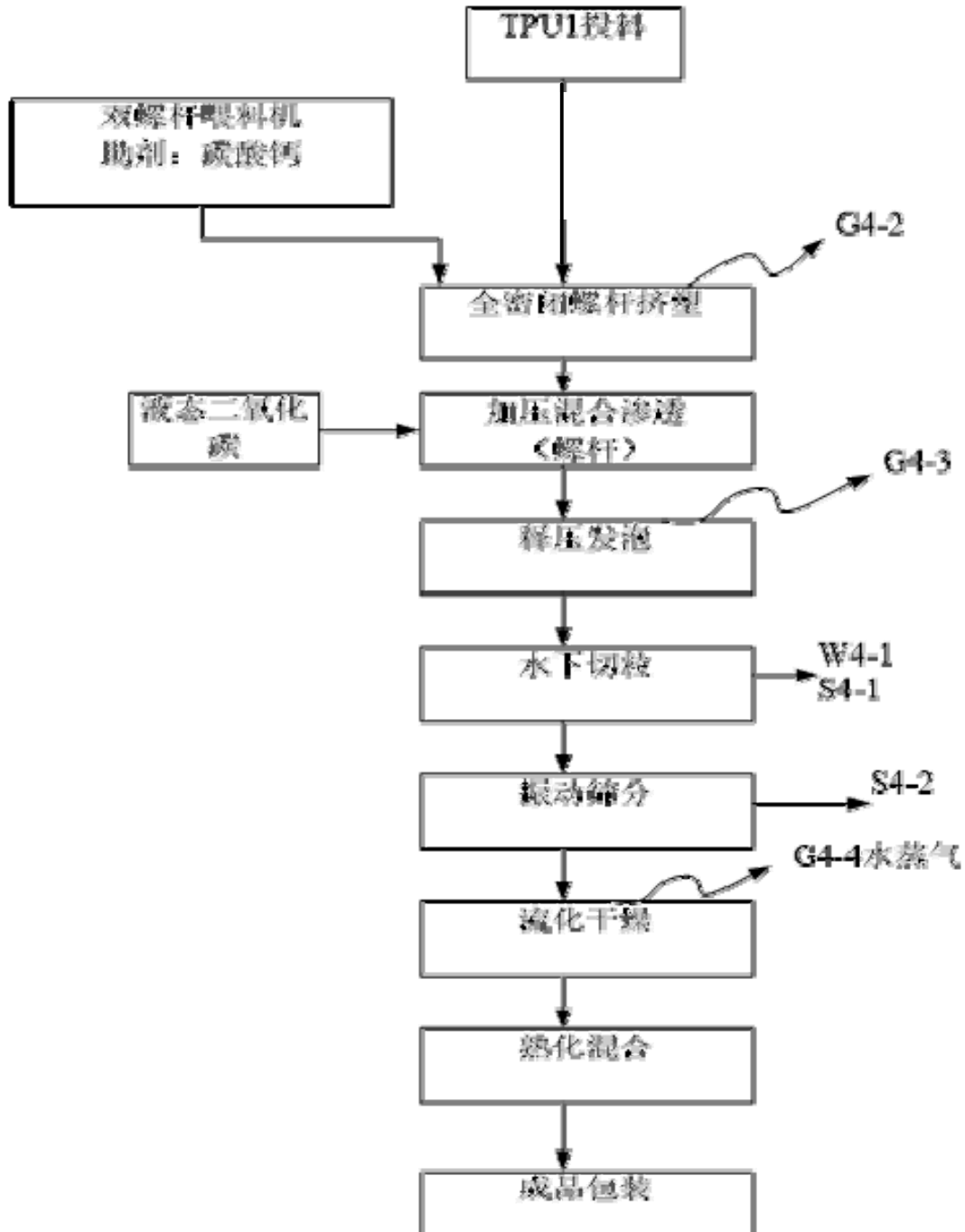


图 3-11 发泡粒子工艺流程及排污节点图

(2) 工艺流程说明

1、挤塑

干燥的助剂通过喂料机按照配方要求将其加入侧向双螺杆喂料机，由双螺杆喂料机强行推入主螺杆。双螺杆喂料机螺筒通冷冻水冷却，控制螺膛温度小于 25℃。助剂（碳酸钙）被推入主螺杆后在捏合块的螺纹元件的作用下会快速的分散混合入 TPU 熔体中。通常控制熔体温度在 140~170℃,此过程有废气产生 G4-2

2、加压混合渗透

液体二氧化碳通过加注系统进入挤塑机。在高压下气相和液相二氧化碳会快速渗透到 TPU 熔体。二氧化碳与 TPU 熔体在螺杆转速 200rpm 搅拌混合状态下，分散完全。经二氧化碳渗透的 TPU 熔体通过熔融加压泵推出挤塑机模头，从模孔中流出。

3、释压发泡

由于熔体从模孔被挤出后，环境压力从 150bar 降至 6bar，渗透入熔体中的二氧化碳极细小气泡会快速膨胀。由于熔体从模孔被挤出后，环境温度由 140~160℃降至 50~70℃，尽管熔体体积在二氧化碳膨胀的过程中迅速涨大但随着熔体表面温度骤降导致表面开始结晶固化，体积在工艺水中固化稳定。此过程有 CO₂ 废气排放 G4-3。

4、水下切粒

水下切粒机在高速电机的驱动下将被熔体泵挤出的熔体切断，切断后直接与水接触迅速冷却至 50℃左右。熔体迅速固化并在工艺水的推力输送下进入离心式分离器。经过工艺水冷却器与冷却水或冷冻水（冷媒）进行换热，控制工艺水温度在 20℃左右。工艺水进入切粒水室与挤塑机的模板和切粒刀接触，此时熔体在被切粒刀高速旋转剪切后立即浸入工艺水中被迅速冷却固化到 50℃左右。离心式分离器作用用于将工艺水与粒子分离。在离心机的作用下，40~50℃的工艺水重新回到工艺水箱进行再循环，粒子由离心机的上部出口送出，进入振动筛。此过程有一定量的离心废水、水蒸气和切料废渣产生。

5、振动分筛

被离心机甩干的粒子进入振动筛，振动筛有两层筛板，粒径超过 4mm 的粒子由于超过了最上层的筛板的开孔尺寸，在振动倾斜的筛网表面移动送出振动筛进入过大粒子收集桶。粒径小于 4mm 的粒子从上层筛网的筛孔掉入下层筛网，此时粒径小于 2.5mm 的粒子由于粒径小于下层筛网的开孔孔径，又再次从下层筛网掉落下去，直接进入过小粒子收集桶。粒径大于等于 2.5mm 的粒子在下层筛板上通过振动倾斜的筛网表面送出振动筛进入下段工序。

6、流化干燥

合格粒径的 TPU 粒子通过振动筛进入除湿干燥流化床系统。干燥风机将 5000m³/hr 的风送入除湿干燥机对循环风进行除湿粒子同时在振动和风吹的作用下形成半悬浮沸腾流化状态，干燥空气与粒子充分接触，粒子表面的水份被干燥

的热风带走。含湿热风从流化床的顶部出口管出来进入空气过滤器，过滤含湿空气中的细小颗粒，再次进入干燥风机入口。被干燥的粒子在 4m² 的流化床上停留大约 40 分钟，干燥到约 300ppm 含水率，在振动的动能作用下进入下段工序。此过程有水蒸气产生 G4-4。

7、熟化、混合

干燥后的粒子被真空抽料机送入料仓，10m³ 料仓的搅拌器对进行粒子混合，确保不同时段生产的粒子能充分混合均匀，使同一个料仓中的成品粒子产品质量一致。料仓中通入干燥的热风，热风温度 40~60℃，露点约~10℃，将混合搅动中的粒子进行深度干燥和在热环境下的熟化。

8、包装

将粒子成品包装，贴上标签。

3.6 项目变动情况

根据《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），项目相符性分析见表 3-10。

表 3-10 项目相符性分析

类别	序号	项目重大变动清单	执行情况	是否涉及重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评一致	不涉及
	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。		不涉及
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		不涉及
	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。		不涉及
地点	5	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。	与环评一致	不涉及
生产工艺	6	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。	改性粒子生产线去除开练密炼工段；发泡粒子生产线去除混合灌注工段	不涉及
	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。	与环评一致	不涉及
环境	8	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	车间粉尘废气由设计的“布袋除尘+排气	不涉及

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

保护措施	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。	筒”改为“布袋除尘+活性炭吸附+排气筒”，未导致新增污染因子和污染物排放量、范围或强度增加	
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。	与环评一致	不涉及
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。		不涉及
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。		不涉及
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。		不涉及
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

对照“建设项目重大变动清单”，本验收项目可判定为有变动，但未作重大变动，无需重新环评报批。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

4.1.1.1 有组织废气污染防治措施

项目产生的废气主要为粉尘和有机废气两部分。

在生产过程中物料装卸采用平衡管，物料运输采用密闭管道，物料投加采用集气罩负压收集等措施。

(1) 车间粉尘废气

项目投料环节产生少量的投料粉尘，通过集气罩负压收集后，经布袋除尘装置+活性炭吸附装置处理，最终通过 15 米高的排气筒排放。

(2) 车间有机废气

项目螺杆挤塑（G3-2）、化料（G1-1、G2-1）、螺杆挤出（G1-2、G2-3、G4-2）、混合成型（G2-2）工段上产生有机废气，通过在工段上方设置集气罩收集，收集后的有机废气经二级活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高的排气筒排放。

(3) 储罐有机废气

储罐三通阀排气、储罐卸料废气通过抽风罩收集送入气液分离罐（分离回收的液体二元醇、异氰酸酯外卖）后，其余未被冷凝的有机废气和一车间收集的有机废气经二级活性炭吸附装置吸附，最终通过 15 米高的排气筒排放。

项目有组织工艺废气分类及处置方式见表 4-1 和图 4-1。

表 4-1 本验收项目有组织工艺废气分类及处置方式情况

污染源	处置方式	排气筒
TPU1 生产线	化料（G1-1）、螺杆挤出（G1-2）工段产生的有机废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高的排气筒排放	2#
TPU2 生产线	化料（G2-1）、混合成型（G2-2）、螺杆挤出（G2-3）工段产生的有机废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高的排气筒排放	
改性粒子生产线	混合灌注（G3-1）工段产生的粉尘通过集气罩负压收集后，经布袋除尘+活性炭吸附装置处理，最终通过 15 米高的排气筒排放	1#
	螺杆挤塑（G3-2）工段产生的有机废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高的排气筒排放	
发泡粒子生产线	混合灌注（G4-1）工段产生的粉尘通过集气罩负压收集后，经布袋除尘+活性炭吸附装置处理，最终通过 15 米高的排气筒排放	
	螺杆挤出（G4-2）工段产生的有机废气通过集气罩收集，经二级	

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

	活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高的排气筒排放	
罐区	储罐三通阀排气、储罐卸料废气通过抽风罩收集送入气液分离罐后，经二级活性炭吸附装置吸附，最终通过 15 米高的排气筒排放	2#

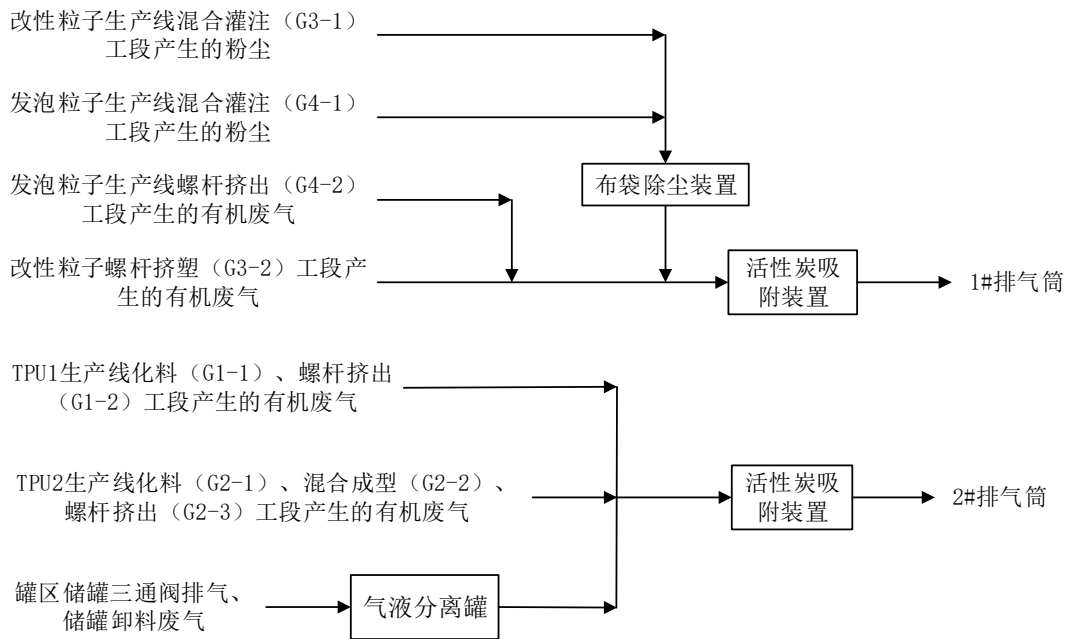


图 4-1 废气收集处理工艺流程图

表 4-2 验收项目有组织废气产生、治理及排放情况表

产污工段	污染源	废气量 m ³ /h ^[1]	污染物 名称	产生状况			治理措施	排气筒参数			排放方 式 (h/a)	排气筒
				浓度(mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a) ^[2]		高度	内径	温度		
1# 生 产 车 间	混合灌注 G3-1	2300	颗粒物	—	—	0.51	布袋除尘	15m	0.25	15	7920	1#
	混合灌注 G4-1			27.27	0.0682	0.54						
	螺杆挤出 G3-2		非甲烷总 烃	—	—	0.79	活性炭二级 吸附					
	螺杆挤出 G4-2			—	—	0.85						
2# 生 产 车 间	化料 G1-1	4000	非甲烷总 烃	—	—	1.96	活性炭二级 吸附	15m	0.25	30	7920	2#
	螺杆挤出 G1-2					3.59						
	化料 G2-1					2.32						
	混合成型 G2-2					2.36						
	螺杆挤出 G2-3					2.70						
	罐区					0.23 ^[3]						

注：[1]表中废气量为监测风量（详见附件 1）；

[2]各废气产生量为收集量；

[3]罐区转入量；

本次验收项目食堂未建设厨房，只有快餐，无食堂油烟产生。



图 4-2 布袋除尘装置现场图



图 4-3 活性炭吸附装置现场图



图 4-4 罐区气液分离装置现场图

4.1.1.2 无组织排放废气

项目无组织废气为车间没有收集到的粉尘、有机气体和车间外储罐的无组织排放废气。项目无组织排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目无组织废气排放状况

序号	污染源位置		污染物
1	1#车间	投料	颗粒物
2		螺杆挤塑	非甲烷总烃
3	2#车间	投料、混合灌注区	颗粒物
4		螺杆挤塑、化料、混合成型	非甲烷总烃
5	车间外储罐区		非甲烷总烃

无组织废气污染防治措施

项目针对车间、储罐区采用的无组织废气控制措施如下：

- (1) 项目均为系统自动控制，进行模块化连续生产，减少间歇运行因开、停车次数多而产生的无组织散发。
- (2) 选用高密封性能的设备，严格控制系统的负压指标，有效避免废气外逸。
- (3) 使用后的溶剂空桶及时加盖密封存放，及时委外处理。

(4) 加强运行管理和环境管理，提供工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

4.1.2 废水

项目废水主要有生产废水（W1~W4）、纯水制备 RO 浓水（W5）、地面清洁水（W6）、真空废水（W7）、生活废水（W8）、初期雨水（W9）、循环冷却系统尾水（W10）。

项目废水实行“清污分流、污污分流”。生产废水（W1~W4）中主要污染物为悬浮物，其成分为 TPU，密度大于水（1.10~1.25g/cm³）且不溶于水。

过滤后的生产废水（W1~W4）与纯水制备 RO 浓水（W5）、地面清洁水（W6）、真空废水（W7）、初期雨水（W9）一并进入厂内污水站“调节池+絮凝池+气浮池+沉淀池+中间水池+石英砂过滤器+活性炭过滤器”处理，生活污水（W8）通过化粪池处理，处理后的两股废水合并后满足接管要求排入恒发污水处理有限公司处理。

冷却塔排水（W10）属于清下水，可排入区内雨水管网。

项目废水产生源强及治理措施情况见表 4-4。

表 4-4 项目水污染物产生与治理措施状况

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物名称		治理措施	接管标准 (mg/L)		排放方式 与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	标准	
冷却塔废 水 W10	7920	COD	20	0.1584	接入市政 雨水管道			排入雨水 管网
		SS	20	0.1584				
生活废水 W8	1841.4	COD	400	0.737	化粪池	COD	500	污水接入 恒发污水 处理有限 公司处理 后排入通 扬运河
		SS	200	0.368				
		氨氮	25	0.046				
		TP	4	0.0074				
生产废水 W1~W4	2406.22	COD	300	0.7219	调节池+ 絮凝池+ 气浮池+ 沉淀池+ 中间水池	石油类	30	
		SS	1088.06	2.6181				
地面清洁 水 W6	480	COD	1000	0.4800				
		SS	500	0.2400				

真空废水 W7	1200	COD	500	0.6000	+石英砂 过滤器+ 活性炭过 滤器			
初期雨水 W9	1500	COD	500	0.7500				
		SS	300	0.4500				
纯水废水 W5	1709.41	COD	20	0.0342				
		SS	30	0.0513				

注：因纯水废水 W5、冷却塔废水 W10、地面清洁水 W6、真空废水 W7 无法拆分至每个项目，故将这部分废水计入本次验收项目；

待环评项目整体验收时，整体核算废水排放总量。

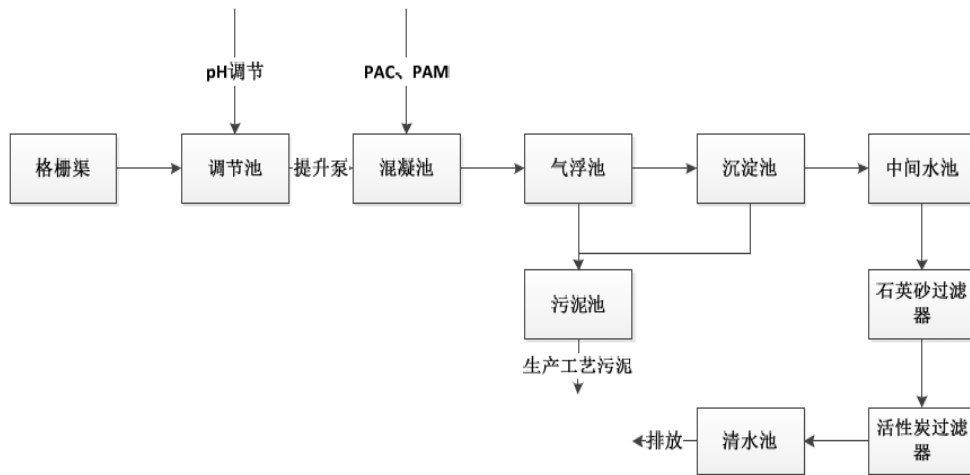


图 4-5 污水处理工艺流程简图

流程说明：

(1) 生产废水经厂首先经过格栅渠，去除部分悬浮物、漂浮物等，接着进入调节池调节水质水量；

(2) 格栅渠中配有 PH 计与控制柜连接，用以检测原水 PH 值并控制 PH 加药泵是否需要启动；

(3) 随后，水流入混凝池、同步投加 PAM、PAC 絮凝，将不易沉淀的细小悬浮颗粒及胶状油脂等物质絮凝为较大的颗粒，然后进入气浮池、由空气压缩机送到空气罐中的空气通过射流装置被带入溶气罐，在 0.35Mpa 压力下被强制溶解在水中，形成溶气水，送到气浮槽中；

(4) 刮渣机开始工作、将气浮池吹上来的含 COD 的悬浮物刮到储渣槽并排出，相对清辙的余水则继续进入沉淀池；

(5) 沉淀池设有挡板、水自下而上溢流、可有效将余水中的少量悬浮物也

挡在沉中，从而让更干净的水从顶部溢流至中间水池；

(6) 中间水池的水通过增压泵打入石英沙过滤器和活性炭过滤器后达到出水标准，经自动监测设备实时检测后排至城镇污水管网。

表 4-5 废水处理装置构筑物情况

序号	名称	规格尺寸	数量 (座)	结构
1	格栅渠	1.0×0.5×0.5m	1	钢砼
2	调节池	2.5×2×2.5m	1	钢砼
3	混凝池	1.2×0.5×2.5m	1	碳钢防腐
4	气浮池	1.5×1.2×2.5m	1	碳钢防腐
5	沉淀池	2.0×2.0×2.5m	1	碳钢防腐
6	中间水池	1.0×0.5×2.5m	1	碳钢防腐
7	污泥池	1.5×1.0×2.5m	1	碳钢防腐
8	设备间	1.5×2.0×2.5m	1	碳钢防腐
一体化尺寸		5.7×2.0×2.5m		

表 4-6 废水处理主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	备注
格栅渠	人工格栅	栅距 5mm	1 个	—
调节池	调节池提升泵	潜污泵 2m ³ /h, 扬程 10m, 功率 0.37kw	2 台	1用1备
	曝气系统		1 套	—
	超声波液位计	量程 0~10m, 输出信号 4~20mA	1 个	—
	电磁阀		1 套	—
混凝池	搅拌机	叶浆 φ 300mm, 轴长 1000mm, 功率 0.2kw	1 台	—
	加药系统	PAM 和 PAC: 每套含 PE 桶 200L, 1 个, 计量泵最大流量 6.5L/h, 压力 1mpa, 功率 40W, 搅拌机 0.1kw	2 套	—
气浮池	溶气罐	100L	1 台	—
	刮渣机	跨度 1.2m	1 台	—
	空压机	0.75kw	1 台	—
	加压回流泵	Q=1.0m ³ /h, H=33m, N=0.55kw	1 台	—
沉淀池	斜管填料	2m ³	1 套	—
	进水筒	D160×2000mm	1 套	—
	溢流堰	2.0×0.2×0.3m	4 片	—
设备间	石英砂、活性炭过滤器	D600*2.0m	2 套	—
	增压泵	Q=2m ³ /h, H=21m, N=0.37kw	1 台	—
	反洗泵	流量=2m ³ /h 扬程=21m, 功率=0.37kw	1 台	—
	控制系统	PLC	1 套	—
其他	配件、管、阀等		1 套	—

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

规格	一体化尺寸	5.7×2.0×2.5m	1 套	—
----	-------	--------------	-----	---

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

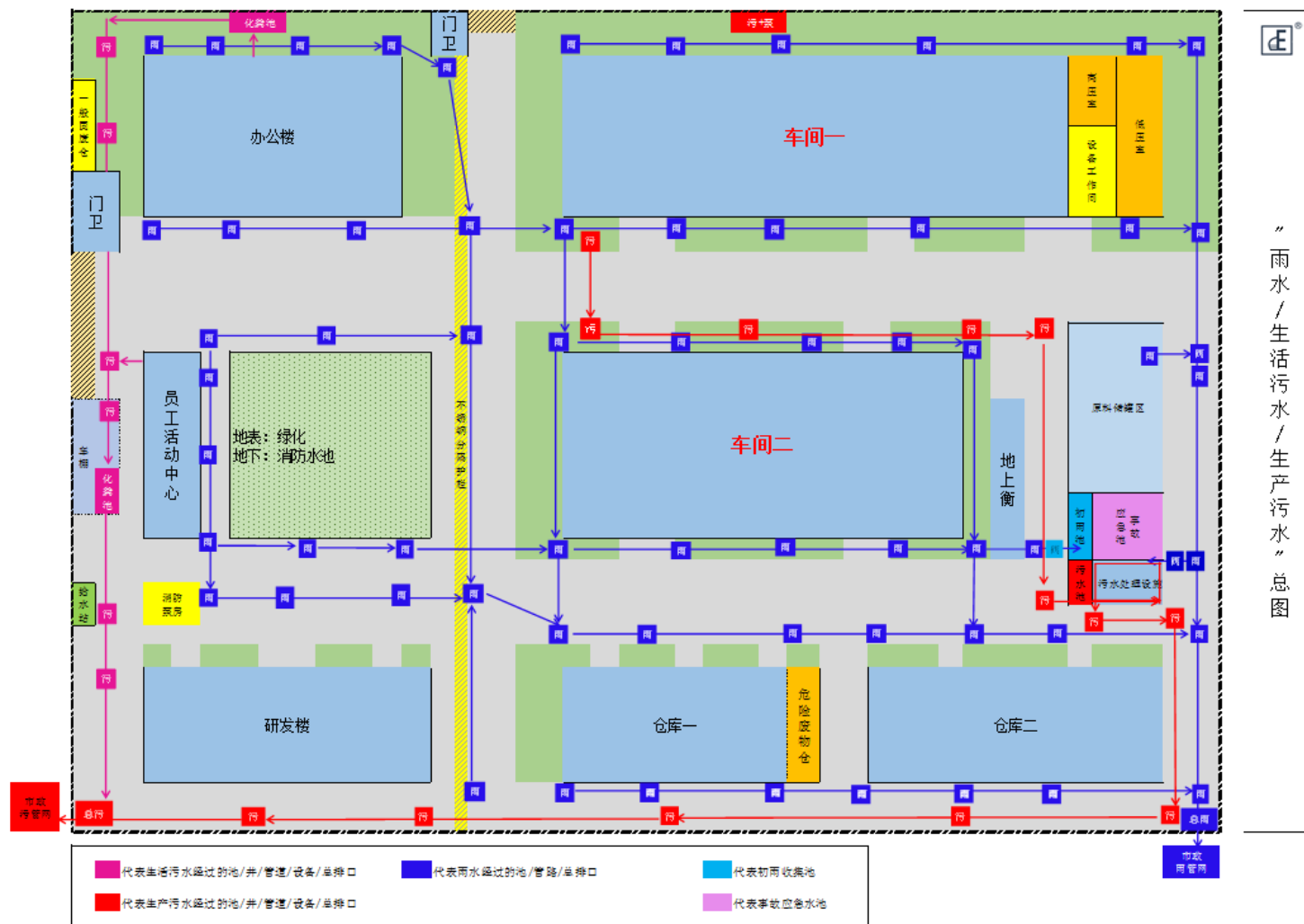


图 4-6 全厂废水（含初期雨水）管网图



图 4-7 项目污水处理站

4.1.3 噪声

项目产生高噪声设备主要为生产设备（挤塑机、振动筛、干燥机、密炼机、开炼机、真空泵、切料机、挤出机、空压机等）和辅助设施（各类风机、水泵、空压机、制氮机和冷却塔等），主要采取以下措施治理，处理效果见表 4-7。

- (1) 合理布局，集中布置、集中管理，使之远离厂界，减小对外界的影响。
- (2) 选用低噪声的设备和机械，对泵、冷却塔、空压机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩。
- (3) 进、出口到管道之间采用软接头，风机房外管道须包扎，风机（鼓风机、压缩机）进风口加装消声器。
- (4) 全封闭式车间、设立隔声墙、窗户采用隔声窗。

表 4-7 项目主装置与公辅设施主要噪声产生及排放情况表

所在车间	设备名称	数量（台）	源强[dB(A)]	治理措施
二车间	双螺杆挤塑机	2	80	厂房隔声（隔声罩、消声器）、合理布局、减振
	单螺杆挤塑机	1	75	
	振动筛	2	85	
	流化床	1	85	
	干燥机	4	80	
	切料机	2	70	
	真空泵	2	85	
	牵引分切设备	1	85	
	除湿干燥设备	3	75	
	空压机	2	90	
一车间	双螺杆挤塑机	2	80	厂房隔声（隔声罩、消声器）、合理布局、减振
	切料机	2	70	
	振动筛	2	85	
	流化床	2	85	
	干燥机	6	90	

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

污水处理站	污水泵	2	80
	风机	1	80
制冷站	冷冻机组	1	85
	冷却塔	1	80

4.1.4 固（液）体废物

根据项目环评文件，项目固（液）体废物产生及处理情况见表 4-8。

公司建有 1 座 30m² 的危废仓库，各类危废收集后在仓库内分类储存（危废仓库位置见图 3-3）。

项目建有 1 座 30m² 的一般固废仓库，（一般固废仓库位置见图 3-3）。

生活垃圾存放与各垃圾桶内，定期清运。

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

表 4-8 全厂固废的产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物代码	主要成分	产生量(t/a)	危废特性	贮存周期	处理处置方式
1	切料废渣	一般 固废	水下切料 S1-1	固	—	TPU1 聚氨酯	52.45	—	—	外售综 合利用或循环回用
2	过筛废料		振动筛分 S1-2	固	—	TPU1 聚氨酯	34.97	—		
3	切料废渣		水下切料 S2-1	固	—	TPU2 聚氨酯	61.47	—		
4	过筛废料		振动筛分 S2-2	固	—	TPU2 聚氨酯	40.96	—		
5	切料废渣		水下切料 S3-1	固	—	TPU1 改性粒子	40.36	—		
6	过筛废料		振动筛分 S3-2	固	—	TPU1 改性粒子	40.96	—		
7	切料废渣		水下切料 S4-1	固	—	TPU1 发泡粒子	39.77	—		
8	过筛废料		振动筛分 S4-2	固	—	TPU1 发泡粒子	26.53	—		
9	废包装袋		原料包装袋 S6	固	—	废塑料	8.4	—		
10	包装桶		原料包装桶 S6-1	固	—	废铁桶	86.1	—		
11	包装桶		原料包装桶 S6-2	固	—	废铁桶或塑料	41.8	—		
12	废包装袋		TPU 包装袋 S7	固	—	废塑料	37.5	—		
13	布袋除尘		粉尘 S9	固	—	TPU、碳酸钙、二 氧化硅、BSE	2.026	—		
14	废活性炭、 废石英砂		污水站	固	—	TPU1、TPU2	0.5	—	—	委托有能力单位
15	污泥		生活废水处理 S8	半固	—	COD、SS	1.72	—		
16	污泥		生产废水处理 S8-1	半固	—	TPU、SS	22.77	—		
17	落地废料		振动筛分、包装	固	—	TPU1、TPU2 及 TPU1 改性、发泡	6	—	—	外售综 合利用或循环回用

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

					粒子					
18	生活垃圾		员工生活 S10	固	—	生活垃圾	6.93	—	—	定期清运
19	废溶剂 ^[1]	危险 固废	设备清洗	液	HW06 900-404-06	DOP 或 DOA	2	T, I, R	90 天	委托有资质单位处 置
20	废溶剂		罐区回收废溶剂	半固	HW06 900-404-06	PSBA、MDI	2.065	T, I, R		
21	废活性炭		废气处理 S12	固	HW49 900-039-49	VOC、活性炭	77.099	T		
22	废矿物油		设备维护保养	固、液	HW08 900-214-08	矿物油	5	T/I		
23	废试剂瓶、 废试剂溶液		实验室	固、液	HW49 900-047-49	DMF	0.8	T/C/I/R		

注：[1]设备清洗废溶剂产生的主要原因是停产检修需对涉及的管线、储罐、缓冲罐、定量混合机进行清洗，试生产一段时后，考虑到设备清洗采用粒子进行清洗（不会影响产品质量）不会产生危废，所以不再使用设备清洗溶剂。由于项目不再使用此类试剂，本次设备清洗废溶剂为一次产生量，项目后期运营过程中将不会再产生；

因固废无法详细拆分至每个项目，待环评项目整体验收时，整体核算固废总量。

一般固废仓库选址、设计、运行等要求均按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)执行,项目一般固废仓库采取措施如下:

- (1) 一般工业固体废物贮存场所防风、防雨、防漏,地面硬化,防止渗漏;
- (2) 建立了检查维护制度,定期检查,以保障正常运行。

危废仓库选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012)和《省生态环境厅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)执行,项目危废采取措施如下:

- (1) 厂区门口显著位置设置了危险废物信息公开栏,主动公开了危险废物产生、利用处置等情况;
- (2) 危险废物贮存设施、场所符合《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物收集 贮存 运输污染控制技术规范》的有关要求。

按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)中危险废物识别标识设置规范和《省生态环境厅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)设置标志:

收集、贮存危险废物的设施、场所,设置了危险废物识别标志;

危废储存于容器(装载液体、半固体危险废物的容器内留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 mm 以上的空间,容器材质满足相应的强度要求且必须完好无损,容器与危废不相互反应,容器可开孔直径不少于 30 mm,不超过 70 mm)中,无法装入常用容器的危险废物使用防漏胶袋等盛装。

危险废物贮存容器使用符合标准的容器、材质满足相应的强度要求、完好无损、与危险废物相容的桶;危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求;

危险废物的容器和包装物设置危险废物识别标志;危险废物的容器上设置粘贴式标签,无法设置粘贴式标签的包装物上设置系挂式标签;

盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后按危险废物进行管理和处置;

- (3) 危废仓库为密闭仓库,防风、防雨、防晒;

地面采用防渗混凝土对地面进行硬化处理,再与裙脚采用环氧树脂地坪进行防渗处理;

设置了泄漏液体收集装置（导流槽、收集井）；

危废仓库内因意外导致产生的所有废物均按危险废物进行管理和处置；

大门双锁并设有观察窗口，钥匙有专人负责，24 小时看管；

危废仓库配备应急防护设施；

在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控；

（4）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），按照危险废物特性分类进行收集，未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损；不相容的危险废物必须分开存放；

（5）建立了环境污染治理责任制度，在企业适当场所的显著位置张贴污染防治责任信息；

（6）产生的危险废物均按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定了危险废物年度管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；

（7）建立完整的危险废物台账，记载危险废物的种类、数量、贮存等信息，悬挂于危废仓库内，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报；

（8）危险废物转移采用电子联单，建立了电子档案和建立执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度；

（9）转移的危险废物，全部提供给持有危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动，与具有相应危险废物处理资质的经营单位签订处理协议，且协议在有效期内；

（10）制定了意外事故的防范措施和应急预案。

危废仓库具体位置见平面布置图 3-3。

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告



图 4-8 项目一般固废仓库内外部现场图

一般固体废物管理制度

一、总则

二、一般固废管理 规章制度

三、一般固废管理 规章制度

四、一般固废管理 规章制度

一般固废之“废纸/废塑料/废铁”台账

年份	日期	品名	重量(斤/只)	备注
2020年	02.01	废纸	400	
		废铁	50	
		废塑料	200	
	02.02	废纸	50	
		废铁	400	
	02.03	废纸	50	
		废铁	100	
	02.05	废塑料	100	
	02.06	废塑料	100	
	11.20	废纸	100	
2021年	01.21	废纸	220	
		废塑料	100	
		废铁	100	
	02.01	废纸	400	
		废铁	117	
		废塑料	15	
	02.02	废纸	80	
		废铁	100	
	02.03	废纸	1200	
	06.01	废铁	800	
06.02	废铁	700		
07.11	废铁	10		

DE 一般固废之“污泥”台账

日期	来源	产生数量(吨)	贮存数量(吨)	经办人	备注
2020.11.11	污水处理	35	35	张三	
2020.11.12	污水处理	37	72	张三	
2020.11.13	污水处理	36	108	张三	
2020.11.14	污水处理	35	143	张三	
2020.11.15	污水处理	37	180	张三	
2020.11.16	污水处理	34	214	张三	
2020.11.17	污水处理	33	247	张三	
2020.11.18	污水处理	32	279	张三	
2020.11.19	污水处理	31	310	张三	
2020.11.20	污水处理	30	340	张三	

图 4-9 项目一般固废台账及制度

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告



图 4-10 项目危险废物信息公开栏

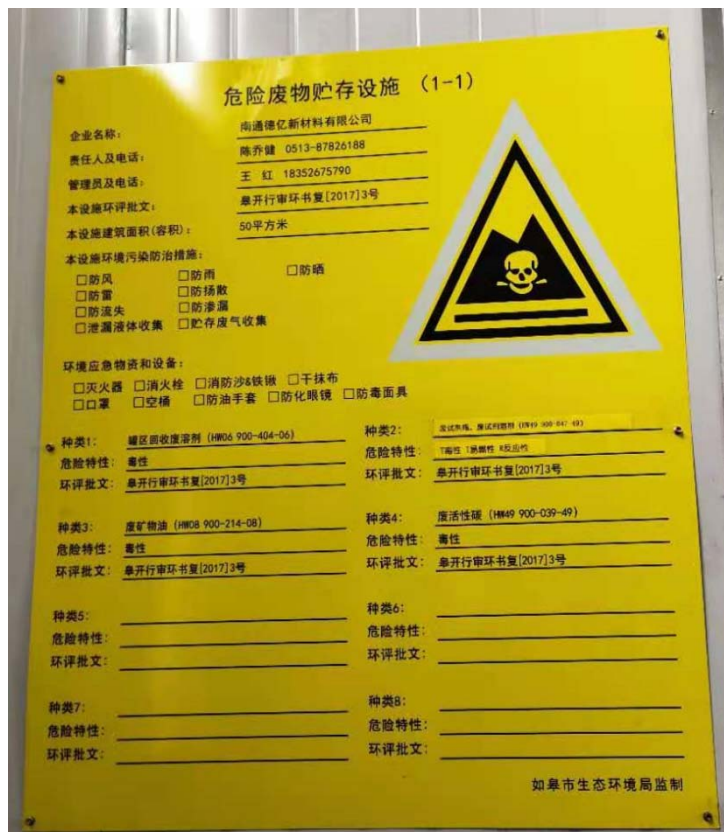


图 4-11 项目平面固定式贮存设施警示标志牌图

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告



图 4-12 项目各危废警示标志牌



图 4-13 项目危废仓库内外部图



图 4-14 项目危废仓库收集井、导流槽、环氧树脂地面、裙角图



图 4-15 项目危废仓库大门双锁和观察窗图



图 4-16 项目危废仓库应急物资图



图 4-17 项目危废仓库摄像头、视频监控图



图 4-18 项目危废仓库管理上墙制度

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

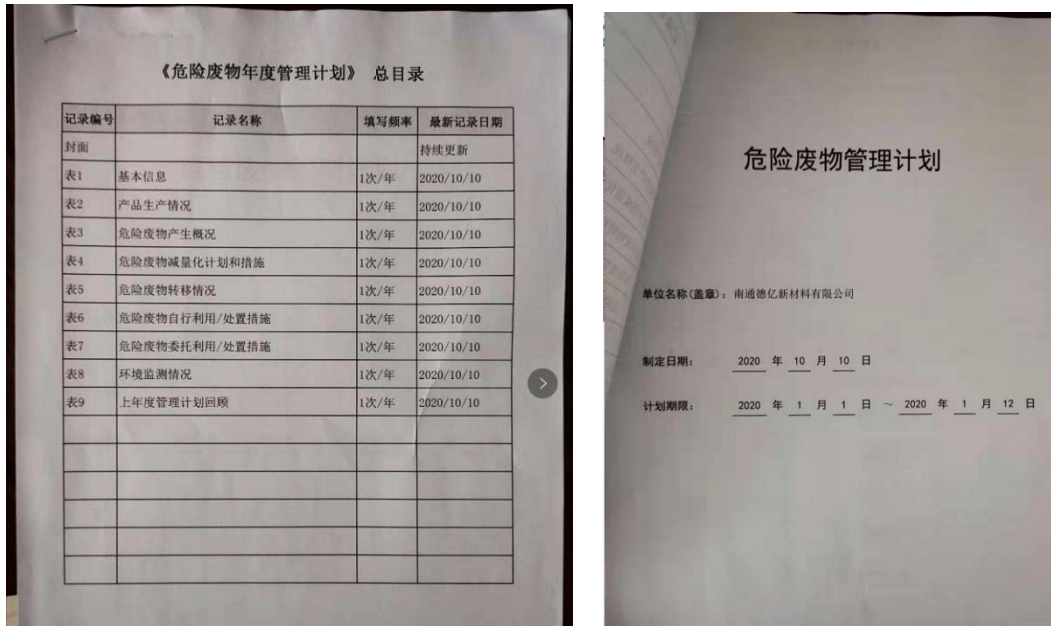


图 4-19 项目危废管理计划表



图 4-20 项目危废仓库台账图



图 4-21 项目危废转移联单图

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	南通德亿新材料有限公司	组织机构代码	91320882761008680A
法定代表人	陈开健	联系电话	18934612299
联系人	张旭东	联系电话	18918756891
传真	0513-87820088	电子邮箱	18918756891@139.com
地址	如皋经济技术开发区城北街道镇南社区14、15组		
预案名称	突发环境事件应急预案		
风险级别	M 较大[较大(II-III) + 较大(II-III)]		
预案编制日期	2018年6月28日		
预案编制人	张旭东		
预案审核人	张旭东		
预案批准人	张旭东		
预案备案号	320882-2018-046-M		
报送单位	南通德亿新材料有限公司		
受理部门负责人	张旭东		
报送时间	2018.6.28		
应急预案备案表	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明；</p> <p>3. 环境应急预案（签署及布文件、环境应急预案文本）；</p> <p>4. 环境风险评估报告；</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p> <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年7月10日送达本局，文件齐全，予以备案。</p>		
备案意见	<p>张旭东</p> <p>2018年7月10日</p> <p>张旭东</p> <p>2018年7月10日</p>		

注：备案编号由企业所在地县级行政区域代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般I、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

图 4-22 项目应急预案备案

4.1.5 辐射

本验收项目无辐射源。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 危险化学品贮运

包装桶材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对包装桶外部检查，及时发现破坏和漏处。经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故收集池，以便集中处理。

(2) 生产装置、储存区

①按区域划分，分别设置生产装置区、原料贮存库区、危险固废临时堆存区，并对生产装置区、原料贮存库区、危险固废临时堆存区设置围堰，并对其地面进行硬化防渗、防漏处理。围堰内事故废水由进行防渗、防漏处理的事故废水排放通道进入事故水池。

②雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水、污水阀门可将来水引入事故池。发生原料泄漏和火灾事故产生消防废水后，及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境。

③设置事故水池有效容积为 869m³。

④当发生物料储存泄露时，会形成有毒气体，应迅速尽可能切断污染物泄露和停止有关设备进料等，并采取有效措施，防止事故进一步恶化；通知下风向人员，按污染情况及时疏散，防止人身事故发生，并启动污染源监测设施，快速测定受污染范围，确定污染物质，启动相应的救援程序。

（3）事故废水拦截措施

①原辅料储存间四周设置防护围堤，并对厂区内地面进行硬化防渗处理。

②雨水和污水接管口分别设置截流阀。发生事故时，通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故池、污水收集系统的阀门打开，将伴生、次生污水打入事故应急池，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。

（4）事故风险应急预案

按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》的要求编制应急预案并到当地环保部门备案，加强演习、训练，完善事故应急预案。

预案内容：（1）总则包括编制目的、适用范围和法律依据等；（2）组织（指挥）人责任概述和限制说明；（3）污染预测、敏感地区和保护要求；（4）应急响应的人力、物力资源；（5）应急反应中心和职责；（6）应急反应程序；（7）应急处理技术；（8）居民撤离；（9）回收废物的处理；（10）信息报告、发布；（11）通讯联系；（12）区域协作及计划衔接。主要为附近企业的协助；（13）培训、演习。

（5）与政府应急预案的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向开发区环保部门和事故应急处理指挥部报告。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区事故应急处理指挥部报告，并请求支援；现场指挥部同时将有关进展情况向如皋市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。



图 4-23 项目罐区



图 4-24 事故应急池、初期雨水池



图 4-25 项目污水排口及雨水排口切断阀门现状图

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目厂区的排水体制实施“雨污分流”制。所有废水处理达标后，通过一个排放口排放。全公司设 1 个废水总排放口，1 个雨水总排放口。废水排污口处设置明显排口标志及装备污水流量计，便于采样监测。

在污水排水出口设置能满足采样条件的明渠，符合《城市排水流量堰槽测量标准》(CJ3008.1-5-93) 设计规定，污水排口安装 COD、pH、流量计在线自动监测仪。

(2) 废气排气筒（烟囱）规范化设置

项目废气排放口进行规范化建设，按要求装好标志牌，废气排气筒高度符合

国家大气污染物排放标准的有关规定。本项目产生的废气共设置两个 15m 高排气筒，并按要求设计了采样平台和采样孔，标明了排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，符合相应规范。

(3) 固定噪声污染源规范化标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。

(4) 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

项目固体废物贮存（处置）场所在醒目处设置标志牌。该场所只作为临时存放和转运，严格控制周转速率，严禁长期储存。



图 4-26 项目 1#排气筒现状图



图 4-27 项目 2#排气筒现状图



图 4-28 废水在线监测设备

4.2.3 其他设施

项目为新建项目，项目环评文件及环评批复中没有提及“要求采取的以新带

老改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施”等内容。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目已投资 8500 万元，其中环保投资约 260 万元，占总投资的 3.1%。“三同时”落实情况见表 4-9。

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

表 4-9 环保“三同时”项目投资情况

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	效果	完成情况
废水	化粪池、30t/d 的厂内污水站装置（过滤、混凝）	45	达到开发区污水处理厂接管标准	已落实
废气	1 套布袋除尘+2 套活性炭吸附装置（其中罐区废气收集冷凝处理）	55	达到废气排放标准	已落实
固废	设置 30m ² 的一般固废仓库和 30m ² 的危废仓库；固废分类存放场所，防冲淋、防渗漏系统	15	满足《危险废物贮存污染控制标准》要求	已落实
噪声	隔声建筑、减震等设施	20	《工业企业厂界噪声标准》3 类标准	已落实
监测仪器	日常监测仪器和化验室	20	满足日常检测需要	已落实
排污口规范化建设	废气排口、废水接管口按照要求安装标志牌，并设置环境保护图形标志	5	达到排污口规划要求	已落实
清污分流管网建设	厂区污水管网、雨水截留沟	50	确保污水全部收集并到达污水预处理站	已落实
应急措施	一座 869m ³ 事故应急池；一座 52m ³ 初期雨水池	30	确保事故发生时全部收集不达标废水	已落实
	事故应急预案、工程措施及应急物资	20	事故时启动，能控制和处理事故	已落实
合计 260 万元				
备注	以上投资及建设内容为本项目			

5 环评结论及环评批复意见

5.1 本项目环评报告书的主要结论与建议

1、环评结论

(1) 项目概况

南通德亿新材料有限公司拟在如皋经济技术开发区新材料产业园区建设，项目投资 12800 万元，年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目。项目实施后，可新增销售 3.87 亿元，利润 4700 万元，实缴税金 2000 万元，具有较好的经济效益。根据如皋市政府“关于年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目的会议纪要”，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）限制类和禁止类，已由如皋市行政审批局备案，符合国家产业政策，项目选址与如皋市生态红线不矛盾。

(2) 环境质量现状

项目所在地在 SO₂、NO₂、PM₁₀ 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》的质量标准。

声环境质量均能达到 GB3096-2008 中 3 类标准。

土壤中镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍均能够达到《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准。

(3) 污染物排放

废水接管量：废水量 7427.62t/a、COD2.632t/a、SS1.503t/a、氨氮 0.0455t/a、TP0.0073t/a；外排量：废水量 7427.62t/a、COD2.632t/a、SS1.503t/a、氨氮 0.0455t/a、TP0.0073t/a。

废气污染物：粉尘 0.3467t/a、VOC4.397t/a。

固废废物妥善处置。

(4) 环境影响

大气环境影响预测表明：颗粒物出现的最大浓度为 0.0006647mg/m³，占标率 0.44%，出现距离为 239m；非甲烷总烃最大浓度为 0.01157mg/m³，占标率 0.58%，出现距离为 239m；废气对评价范围内敏感目标影响不大。

污水接管恒发污水处理有限公司，对周边水环境不会造成明显影响。

声环境影响预测表明，昼间噪声预测值在 56~60dB(A)之间，夜间噪声预测值在 46~55dB(A)之间，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准

限值要求。

固体废物妥善处置。

(5) 污染防治措施

本项目废水实行“清污分流、污污分流”，生产废水过滤、凝沉淀池处理后排入恒发污水处理有限公司集中处理，可达标排放。

一、二车间粉尘废气经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒排放；罐区废气经收集冷凝后与车间有机废气经活性炭二次吸附后 15 米高排气筒达标排放。

主要噪声源采用隔音、消音、减振等措施，达到 3 类标准。

危险固废委托有资质单位处置；一般工业固废综合利用，生活垃圾一道由环卫部门统一清运。

(6) 环境经济损益分析

本项目利用现有厂房建设，将对当地的社会发展起到积极作用，同时为社会提供就业机会，促进产业结构升级，具有较好的社会效益。

项目的经济效益显著，社会效益良好。项目的环境经济的静态分析结果表明：项目建设得到环境年净效益约 4500 万元；环境效益是污染控制费用的 22.61 倍；环境效益费用比为 26.78 倍。环保投资在环境经济上是合理的。

(7) 环境管理和监控计划

建立环境保护管理机构，落实各项环境保护措施和环境监测计划，可保障工程运营符合环保要求。

(8) 公众意见

根据建设单位收回的调查问卷，附近被调查居民对本项目建设持支持态度，无人反对。

(9) 总结论

综上所述，本项目选址可行，符合国家产业政策和清洁生产要求，各项环保措施技术经济可行，可确保各项污染物稳定达标排放，预测结果表明，项目实施后不会降低区域环境质量，具有较好的社会、经济和环境效益。本报告认为，在认真落实各项污染防治措施，确保污染物稳定达标的前提下，从环保角度，本项目建设是可行的。

5.2 环评批复的要求

如皋经济技术开发区行政审批局对环评报告书的批复意见见附件。

6 验收执行标准

根据项目环评文件及环保部门的批复，本次验收执行标准如下：

6.1 废气

项目废气颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 中三级标准；

项目车间外无组织有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值；具体标准限值见表 6-1；

项目单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准。

表 6-1 项目大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	—	—	—	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	—	—	—	20	
颗粒物	20	—	15m	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
非甲烷总烃	60	—		4.0	
	0.3kg/t ^[1]	—	—	—	

注：[1]《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）为 0.3kg/t（适用于所有合成树脂（有机硅树脂除外））。

6.2 废水

本次验收项目产生的废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（接管标准），单位产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 3 标准，排放标准见表 6-2、表 6-3。

表 6-2 废水接管排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
执行标准	6~9	500	400	45	8
	GB8978-1996（接管标准）			CJ343-2015	

注：NH₃-N、TP 接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）表 1 中 B 级标准。

项目雨水排放要求：COD≤40mg/L，SS≤30mg/L，其它特征因子不得检出。

表 6-3 合成树脂单位产品基准排水量

序号	合成树脂类型	单位产品基准排水量 (m ³ /t 产品)	监控位置
1	热塑性聚酯树脂	3.5	排水量计量位置与污染物 排放监控位置相同
2	聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂	3.5	

6.3 噪声

厂界噪声现状评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体标准限值见表 6-4。

表 6-4 运营期噪声执行标准限值 单位：dB(A)

执行标准		执行区域	标准值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008)	3 类标准	厂界外1米	65	55

6.4 固废

项目产生的生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；

一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关规定；

危险废物贮存、处置执行《省生态环境厅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)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)、《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定。

6.5 总量控制指标

环评项目建成后全厂总量控制指标根据环评及环评批复(如皋经济技术开发区行政审批局，皋开行审环书复[2017]3 号)执行，见表 6-5。

鉴于本次验收项目范围为：年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目，故本次验收项目排污总量控制指标参考环评文件及建设单位提供资料。

表 6-5 验收项目污染物排放总量指标(废水排放量为接管量) (t/a)

污染物名称	环评排放总量	本次验收项目排放总量
-------	--------	------------

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

废气 ^[1]	颗粒物	0.1065	0.0525
	非甲烷总烃	1.977	1.599
废水 ^[2]	生活废水量 (m ³ /a)	1841.4	1841.4
	COD	0.590	0.590
	SS	0.258	0.258
	NH ₃ -N	0.0455	0.0455
	TP (以 P 计)	0.0073	0.0073
	生产废水	5586.22	5586.22
	COD	2.042	2.042
	SS	1.245	1.245
	合计		
	水量	7427.62	7427.62
	COD	2.632	2.632
	SS	1.503	1.503
	NH ₃ -N	0.0455	0.0455
	TP (以 P 计)	0.0073	0.0073
固废	危险固废	0	0
	生活垃圾	0	0

注：[1]表中本次验收项目废气排放总量来源于《南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书》中表 3.3-1；

[2]表中本次验收项目废水排放总量来源于《南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书》中表 3.3-8。因纯水废水 W5、冷却塔废水 W10、地面清洁水 W6、真空废水 W7 无法拆分至每个项目，故将这部分废水计入本次验收项目；

待环评项目整体验收时，整体核算废水排放总量。

7 验收监测内容

本次验收监测是对该公司验收项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。监测期间应工况稳定，生产负荷达到设计生产能力的 75%以上。

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

改性粒子生产线和发泡粒子生产线生产过程中产生的有机废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高的 1#排气筒排放。

改性粒子生产线和发泡粒子生产线生产过程中产生的粉尘通过集气罩负压收集后，经布袋除尘装置处理，最终通过 15 米高的 1#排气筒排放。

TPU1 生产线和 TPU2 生产线生产过程中产生的有机废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后，最终通过 15 米高的 2#排气筒排放。

罐区储罐三通阀排气、储罐卸料废气通过抽风罩收集送入气液分离罐后，经二级活性炭吸附装置吸附，最终通过 15 米高的 2#排气筒排放。

1#与 2#排气筒所配套的处理设施进气管道不具备监测条件，无法准确对处理前进气管道中的污染物进行采样，故本次验收监测工作不对处理装置的处理效率进行监测和计算，对各处理装置处理后的废气排放情况进行监测，以检查本验收项目废气经处理后最终排放是否达标。

厂界监控点监测本验收项目建成后废气无组织排放情况。监测因子按环评文件、环评批复及技术规范确定，其中目前国家环保相关技术规范中无监测分析方法、无排放标准的污染因子，未列入本次监测范围。废气监测点位、项目和频次见表 7-1，废气监测点位见图 3-3。

表 7-1 废气监测点位、项目和频次

污染源	排气筒	监测点位数	监测项目	监测频次
车间一生产线	1#排气筒	处理后设 1 个点	非甲烷总烃、 颗粒物	3 次/天，2 天
车间二生产线	2#排气筒			
厂界监控点 (Q1-Q4)	/	上风向设 1 个监测点，下风向设 3 个监控点		
厂房监控点 (H1-H2)	/	下风向厂房门外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处设置 2 个监控点	非甲烷总烃	1 次/天，2 天

7.1.2 废水

本项目各类废水经污水处理设施处理后（生产废水、地面清洁水、真空废水、初期雨水经污水站处理后与经化粪池处理后的生活污水合并排出）满足接管要求排入恒发污水处理有限公司处理。

总排口设采样点，对经综合污水处理系统处理后的废水各污染因子进行监测，以检查达标排放情况，污染因子根据环评文件及环评批复、项目实际建设情况确定，其中目前国家环保相关技术规范中无监测分析方法、无排放标准的污染因子，未列入本次监测范围。

雨水排口设采样点，监测厂区雨水管道中的水质（有水时），以检查雨污分流情况。

监测点位、项目和频次见表 7-2，废水监测点位见图 3-3。

表 7-2 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
雨水排污口	化学需氧量、悬浮物	有水时监测一次
污水排污口	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	4 次/天，2 天

7.1.3 厂界噪声监测

厂界设点监测厂区周边声环境状况，以调查本验收项目建成后厂区周边声环境是否达标。厂界噪声监测点位数、项目和频次见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界(Z1-Z4)	等效(A)声级	监测 2 天，昼、夜各监测一次

7.1.4 固（液）体废物监测

本次验收，对固（液）体废物产生和处置情况进行调查。

7.1.5 辐射监测

本验收项目无辐射源。

7.2 环境质量监测

项目周边无环境敏感保护目标，本期项目环评文件及环评批复未对环境质量提出监测要求。

8 监测分析方法和质量保证措施

验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819）执行。

质控措施按国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中 9.2 条款的要求及国家《环境监测技术规范》执行。

监测质量保证严格执行国家环保总局颁布的《环境监测质量管理规定（暂

行)》，根据《环境水质监测质量保证手册》要求实施全过程的质量保证技术。样品的采集、运输、保存和分析按国家环保局《环境监测技术规范》。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准；监测数据实行三级审核。

废水现场采集 10%的平行样，实验室加测 10%平行样、10%加标回收样；噪声测量仪器为符合《声级计电声性能及测量方法》(GB3875-83)要求的 2 型仪器，在测量前后进行声校准。

废水、废气和噪声监测分析方法、质控情况见附件：《监测报告》(江苏荟泽检测技术有限公司，报告编号：(2020)荟泽(验)字第(046)号)。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本验收项目生产工况采用“产品产量核算法”核算。

验收监测日期：2020 年 12 月 26 日至 2020 年 12 月 27 日。

监测期间，本验收项目年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目生产正常。经核算表明：监测期间，本验收项目生产工况达到 75%以上，符合验收监测要求。监测期间，由德亿核算并提供原辅料消耗、产品产量、废水和危废产生等统计资料，其中原辅料消耗情况见表 9-1，工况核算情况见表 9-2。

表 9-1 原辅料消耗情况

项目(产品)	原辅料名称	用量(t/日)	
		2020年12月26日	2020年12月27日
改性粒子	TPU1(99.6%)	4.5	4.4
	润滑剂 EBS	0.08	0.07
	抗氧化剂 Irganox	0.08	0.07
	磷氮类阻燃剂：三聚氰胺氰尿酸	0.4	0.35
	磷酸盐:磷酸二苯甲苯酯	0.3	0.3
	高分子 SEBS	0.08	0.06
发泡粒子	TPU1(99.6%)	4.12	4.35
	CO2	0.15	0.15
	碳酸钙	0.05	0.04

表 9-2 验收监测期间产品产量及生产负荷情况

监测日期	项目(产品)	产品产量(吨/日)	设计产量(吨/日)	处理负荷
------	--------	-----------	-----------	------

2020 年 12 月 26 日	改性粒子	8.2	9.09	90.21%
2020 年 12 月 27 日		8.5		93.51%
2020 年 12 月 26 日	发泡粒子	7.8	9.09	85.81%
2020 年 12 月 27 日		7.6		83.61%

9.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.1 废气治理设施

1#与 2#排气筒所配套的处理设施进气管道不符合监测技术规范的要求，无法准确对处理前进气管道中的污染物进行采样，故本次验收监测工作不对处理装置的处理效率进行监测和计算。

9.2.2 废水治理设施

本次未对厂内污水站的处理效率开展验收监测工作，环评项目全部建成后，对厂内污水站的处理效率进行监测和计算。

9.2.3 噪声治理设施

本验收项目与其他已建项目均产生噪声，相互叠加，无法对单个项目的噪声治理设施进行效果监测。

9.2.4 固体废物治理设施

本验收项目建成了危废暂存设施，产生的危废全部委外处置；

一般固废污泥委托南通绿能固废处理有限公司处理处置，废料等委托如皋宏光橡胶有限公司处理处置；

生活垃圾定期清运。

9.2.5 辐射防护设施

本验收项目无辐射源。

9.3 污染物排放监测结果

9.3.1 废气

(1) 有组织排放

监测结果（见表 9-3）表明：监测期间，1#排气筒中颗粒物、非甲烷总烃和 2#排气筒中的非甲烷总烃最高允许排放浓度均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5（有组织）中三级标准。

(2) 无组织排放

监测结果（见表 9-5）表明：监测期间，车间外非甲烷总烃无组织排放监控浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值；

在各监控点，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放监控浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。

气象参数监测结果见表 9-4。

（3）单位产品非甲烷总烃排放量

表 9-6 表明：本次验收项目单位产品非甲烷总烃排放量达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准。

表 9-3 项目有组织废气监测结果表

监测日期	采样点位	标干流量	颗粒物		非甲烷总烃		备注
		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	
2020.12.26	1#排气筒	2302	<20	<1.15×10 ⁻³	2.63	6.05×10 ⁻³	1#、2#排气筒高度均为 15 米
		2284	<20	<1.14×10 ⁻³	2.32	5.30×10 ⁻³	
		2252	<20	<1.13×10 ⁻³	2.40	5.40×10 ⁻³	
2020.12.27		2330	<20	<1.16×10 ⁻³	3.03	7.06×10 ⁻³	
		2303	<20	<1.15×10 ⁻³	3.32	7.65×10 ⁻³	
		2378	<20	<1.19×10 ⁻³	2.13	5.06×10 ⁻³	
2020.12.26	2#排气筒	4032	—	—	1.83	7.38×10 ⁻³	
		4062	—	—	2.05	8.33×10 ⁻³	
		4001	—	—	2.18	8.72×10 ⁻³	
2020.12.27		4074	—	—	1.89	7.70×10 ⁻³	
		3997	—	—	2.25	9.00×10 ⁻³	
		4013	—	—	2.12	8.51×10 ⁻³	
执行标准		—	20	—	60	—	
达标情况		—	达标	达标	达标	达标	

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

表 9-4 气象参数监测结果表

监测日期	天气情况	时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)
2020.12.26	晴	9:00	5.3	102.6	北风	2.6
	晴	13:00	12.9	101.9	北风	2.2
	晴	15:00	10.6	102.1	北风	2.4
2020.12.27	晴	9:00	7.2	102.0	北风	1.8
	晴	13:00	11.5	101.5	北风	2.3
	晴	15:00	9.2	101.7	北风	2.1

表 9-5 无组织排放废气监测结果表 单位: mg/m³

监测 点位	监测 日期	非甲烷总烃 (mg/m ³)			—			备 注
		1	2	3	—	—	—	
G5	2020.12.26	0.63	0.51	0.57	—	—	—	G5、G6 为车间外监控点； G1 为上风向对照点，G2、 G3、G4 为下风向监控点
	2020.12.27	0.55	0.65	0.57	—	—	—	
G6	2020.12.26	0.53	0.66	0.62	—	—	—	
	2020.12.27	0.54	0.56	0.55	—	—	—	
最大浓度		0.66			—	—	—	
标准值		6			—	—	—	
达标情况		达标			—	—	—	
监测 点位	监测 日期	颗粒物 (mg/m ³)			非甲烷总烃 (mg/m ³)			
		1	2	3	1	2	3	
G1	2020.12.26	0.095	0.091	0.099	0.25	0.24	0.21	

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

	2020.12.27	0.098	0.115	0.112	0.28	0.27	0.25
监测 点位	监测 日期	颗粒物 (mg/m ³)			非甲烷总烃 (mg/m ³)		
		1	2	3	1	2	3
G2	2020.12.26	0.112	0.096	0.115	0.34	0.33	0.33
G3		0.115	0.115	0.125	0.36	0.32	0.37
G4		0.121	0.125	0.132	0.35	0.36	0.35
G2	2020.12.27	0.115	0.126	0.125	0.37	0.35	0.38
G3		0.123	0.134	0.128	0.36	0.40	0.37
G4		0.135	0.139	0.132	0.38	0.37	0.35
最大浓度		0.139			0.40		
标准值		1.0			4.0		
达标情况		达标			达标		

表 9-6 验收项目单位产品非甲烷总烃排放量结果表 (kg/t 产品)

项目产品生产能力 (t/a)	项目年排放非甲烷 总烃量 (t/a)	实际单位产品非甲烷 总烃量 (kg/t)	执行标准 (kg/t)	达标情况
6000 ^[1]	0.114 ^[2]	0.019 ^[3]	0.3	符合

注:[1]本次验收项目为年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目, 年生产为 6000 吨 (3000 吨改性粒子加 3000 吨发泡粒子);

[2]本次验收项目年排放非甲烷总烃量详见下表 9-11;

[3]本次验收项目实际单位产品非甲烷总烃量 (kg/t) = 0.114 (t/a) * 1000 / 6000 (t/a)。

9.3.2 废水

(1) 监测结果 (表 9-7) 表明: 监测期间, 本项目各类废水经污水处理设施处理后 (生产废水、地面清洁水、真空废水、初期雨水经污水站处理后与经化粪池处理后的生活污水接市政污水管网), pH 值以及 COD、SS 排放浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (接管标准), 氨氮、总磷排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准。

雨水管网中水质 COD、悬浮物监测结果符合环评批复要求。

(2) 表 9-8 表明: 本次验收项目单位产品基准排水量达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 3 标准。

表 9-7 废水监测结果表 单位: mg/L (pH 值无量纲)

监测点位	监测日期	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
总排口	2020.12.26	7.61	105	27	1.63	0.097
		7.59	112	24	1.97	0.091
		7.63	98	24	2.21	0.080
		7.65	103	28	1.75	0.094
	2020.12.27	7.75	102	23	1.01	0.097
		7.80	113	29	1.89	0.087
		7.78	106	26	2.17	0.067
		7.83	113	22	1.80	0.091
执行标准		6-9	500	400	45	8
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
雨水排口	2020.12.26	—	33	9	—	—
执行标准		—	40	30	—	—

表 9-8 验收项目单位产品基准排水量结果表

项目产品生产能力 (t/a)	项目年排放废水量 (t/a)	实际单位产品排水量 (m ³ /t)	执行标准 (m ³ /t)	达标情况
6000 ^[1]	5000 ^[2]	0.83 ^[3]	3.5	符合

注：[1]本次验收项目为年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目，年生产为 6000 吨（3000 吨改性粒子加 3000 吨发泡粒子）；

[2]本次验收项目年排放废水量详见下表 9-11；

[3]本次验收项目实际单位产品排水量 (m³/t) = 5000 (t/a) / 6000 (t/a)。

9.3.3 厂界噪声

监测结果（表 9-9）表明：监测期间，各厂界昼、夜噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 9-9 厂界噪声监测结果表 单位：dB(A)

测点号及 测点位置	2020 年 10 月 22 日		2020 年 10 月 23 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 北厂界	58.1	47.5	56.7	46.9
Z2 东厂界	56.8	46.6	56.7	46.4
Z3 南厂界	55.8	45.9	56.0	45.5
Z4 西厂界	56.4	46.2	56.0	46.5
执行标准	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

9.3.4 固（液）体废物

经现场调查，德亿建有固体废物贮存仓库，项目产生的一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单，危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

对台帐资料核查，调试期间，德亿本验收项目危险固废产生 2.967 吨，均妥善处置（废溶剂、废活性炭、废矿物油委托南通九州环保科技有限公司处理处置，实验室废试剂瓶、废试剂溶液暂存危废仓库暂未处置），本验收项目固废产生及处置情况调查见表 9-10。

表 9-10 本项目固废产生及处置情况调查表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	罐区回收废溶剂	危险废物	HW06 900-404-06	0.141	委托有资质单位处置
2	设备清洗废溶剂 ^[1]		HW06 900-404-06	0.27	

3	废活性炭		HW49 900-039-49	1.5	
4	废矿物油		HW08 900-214-08	0.256	
5	实验室废试剂瓶、废试剂溶液		HW49 900-047-49	0.8	

注：[1]设备清洗废溶剂产生的主要原因是停产检修需对涉及的管线、储罐、缓冲罐、定量混合机进行清洗，试生产一段时后，考虑到设备清洗采用粒子进行清洗（不会影响产品质量）不会产生危废，所以不再使用设备清洗溶剂。由于项目不再使用此类试剂，本次设备清洗废溶剂为一次产生量，项目后期运营过程中将不会再产生；

表中固废产生及处置情况由建设单位根据项目调试期间统计的结果按全年进行估算。

9.3.5 污染物排放总量核算

本期环评项目环评文件未提出“以新带老”要求，且各污染指标“以新带老削减总量”均为零，无“区域削减”要求。

本次验收项目范围为：年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目，总量控制指标在符合建设单位提供资料和环评批复要求的基础上确定。本期环评项目全部建成后，将本次污染物排放总量核算结果一并进行核算。本次总量核算结果表明：本验收项目主要污染物排放总量符合环评文件要求，见表 9-11、表 9-12。

表 9-11 验收项目废气污染物排放总量核算结果

污染物名称		排放速率 (Kg/h)	运行时间 (h)	年排放量 (t/a)	本项目总量控制指标 (t/a)	达标情况
颗粒物	1#	$<1.15 \times 10^{-3}$	7920	0.009	0.0525	达标
非甲烷总 烃	1#	0.0061	7920	0.048	—	
	2#	0.0083		0.065	—	
	合计	0.0144		0.114	1.599	

表 9-12 验收项目废水污染物排放总量核算结果

污染物	排放浓度均值 (mg/L)	实际排放总量 (t/a)	总量控制 (t/a)	备注
废水量	- (m^3/a)	5000	7427.62	符合
COD	106.5	0.533	2.632	
SS	25.375	0.127	1.503	
NH ₃ -N	1.80375	0.009	0.0455	
TP	0.08	0.0004	0.0073	

注：因纯水废水 W5、冷却塔废水 W10、地面清洁水 W6、真空废水 W7 无法拆分至每

个项目，故将这部分废水计入本次验收项目；

待环评项目整体验收时，整体核算废水排放总量。

9.3.6 辐射

无。

9.4 工程建设对环境的影响

无。

10 环境管理检查

德亿在本验收项目建设过程中基本执行了国家建设项目环境管理制度，落实了各项环保措施。该公司组织了厂区环境管理检查，结果汇总见表 10-1，环评批复落实情况见表 10-2。

表 10-1 环境管理情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	本验收项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	建立了公司环境管理体系、环保规章制度
3	污染处理设施建设管理及运行情况	建成了 2 套“活性炭吸附”、1 套“布袋除尘”废气处理装置；建成了 30m ³ /d 废水处理装置。各污染处理设施正常运行
4	排污口规范化整治情况	污水排口已安装了 pH、COD 在线仪；雨污水排口、废气排气筒标志牌已挂
5	固体废物处置情况	公司的各类固体废物依法依规处置
6	扰民情况	项目周围 100 米内无居民，未发生扰民事件
7	应急预案	建有完整的应急预案

表 10-2 “环评批复”落实情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	1、废水污染防治:实行雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后通过管网排入如皋市恒发污水处理厂集中处理；生产废水经过滤后与地面清洁水、真空废水、初期雨水一并进入混凝沉淀池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相关标准后通过管网排入如皋市恒发污水处理厂集中处	废水处理装置已经建成，并能正常运行，管网建设符合园区管理要求。废水排口经监测，符合相应要求

	理。	
2	<p>废气污染防治。优化工艺废气治理工作，合理设置排风 机风量及排气筒数量。该项目产生的粉尘采用集气罩负压吸收经布袋除尘器除尘后达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4、表 9 中相关标准后通过 15 米排气筒高空排放，有机废气通过抽风罩收集送入气液分离罐，未被冷凝的有机废气通过风机抽出再经二级活性炭吸附装置吸附后达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4、表.9 中相关标准后通过 15 米排气筒高空排放。废气处理装置建议有资质单位设计施工，加强生产过程管理，减少无组织废气的排放。严格按照环评的平面布置图要求布设生产车间，本项目执行车间边界的 100 米范围的卫生防护距离，卫生防护距离内不得有环境敏感目标，今后该范围内不得规划、新建住宅、学校、医院等环境敏感 目标。</p>	已经建成 2 套“活性炭”、1 套“布袋除尘”装置；经监测污染物排放符合相应要求
3	<p>噪声污染防治。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施，高噪声源应尽量远离厂界，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，且不得降低环境敏感总声环境质量。施工阶段的建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关限值标准。</p>	采取了有效隔声降噪措施，经监测，厂界噪声均达标排放
4	<p>固废治理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、贮存、处置和综合利用措施。危险废物必须委托有资质的单位安全处置并建立转移台账。场内危废暂存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，防止造成二次污染。</p>	公司的各类固体废物依法处置，按规范建有危险废物暂存场所
5	<p>清洁生产。应全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，采取节能降耗措施，减少污染物产生量、排放量。积极推行清洁生产审计，做到节能、降耗、减污、增效。本项目清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。</p>	公司建立和加强了生产管理、环境管理制度，达到清洁生产指标
6	<p>制度建设与风险防范。建立健全环境保护监管机构、环境管理各项规章制度。严格落实《报告书》提出的各项事故风险防范措施和环境风险事故应</p>	落实了危险化学品的各项防范措施，制定了相关环保管理规章制度及事故应急预案，设置事故

	急预案，设置适当容量的事故收集池；;强化事故风险防范措施并定期演练，落实各项事故性处置措施，降低事故发生率，减小事故发生后环境污染的程度和范围。	应急池。排放口安装了切断装置。建立了环境管理制度，污水排口已安装了流量计、pH、COD 在线仪
7	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，规范设置各类排污口和标志，排气筒预留监测采样口	树立了废气、废水排放标志牌，并预留了监测采样口
	厂区绿化，加强厂区绿化建设，厂界之间空地建设一定宽度的绿化带，美化环境，减少环境污染	绿化建设符合环评文件要求

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 1#与 2#排气筒进气管道不具备监测条件，无法准确对处理前进气管道中的污染物进行采样，故本次验收监测工作不对处理装置的处理效率进行监测和计算。

(2) 本次未对厂内污水站的处理效率开展验收监测工作，环评项目全部建成后，对厂内污水站的处理效率进行监测和计算。

(3) 本验收项目与其他已建项目均有噪声源，相互叠加，无法对单个项目的噪声治理设施进行效率监测。

(4) 本验收项目建成了危废暂存设施，产生的危废全部委外处置；一般固废污泥委托南通绿能固废处理有限公司处理处置，废料等委托如皋宏光橡胶有限公司处理处置；

生活垃圾定期清运。

(5) 本验收项目无辐射防护设施。

11.1.2 污染物排放监测结果

(1) 监测期间，1#排气筒中颗粒物、非甲烷总烃和 2#排气筒中的非甲烷总烃最高允许排放浓度均达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 (有组织) 中三级标准；

车间外非甲烷总烃无组织排放监控浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 排放限值；在各监控点颗粒物、非甲烷总烃无组

织排放监控浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 标准。

本次验收项目单位产品非甲烷总烃排放量达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准。

(2) 监测期间,本项目各类废水经污水处理设施处理后(生产废水、地面清洁水、真空废水、初期雨水经污水站处理后与经化粪池处理后的生活污水接市政污水管网),pH 值、COD、SS 均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(接管标准),氨氮、总磷均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

本次验收项目单位产品基准排水量达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 3 标准。

(3) 监测期间,各厂界昼、夜噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(4) 监测期间,本项目产生生活垃圾定期清运;

一般固废污泥委托南通绿能固废处理有限公司处理处置,废料等委托如皋宏光橡胶有限公司处理处置;

各类危废(废溶剂、废活性炭、废矿物油等)收集后在危废仓库内分类储存,委托有资质单位处理处置(南通九州环保科技有限公司)。

(5) 总量核算结果表明:项目废水、废气污染物满足环评及批复要求;固体废物得到妥善处置。

11.2 工程建设对环境的影响

根据本期项目环评文件提出的“各项污染治理得当,经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求,对外环境影响不大,不会降低区域功能类别”结论,对照环保设施建设实际及验收监测结果,可判定本验收项目工程建设对外环境影响不大,不会降低区域功能类别。

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 南通德亿新材料有限公司

建设项目	项目名称	年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目					
	建设地点	如皋经济技术开发区城北街道镇南社区 14、15 组					
	项目代码	3206822016311	行业类别(分类管理名录)	塑料零件及其他塑料制品制造【2929】			
	建设性质	新建	项目厂区中心经度/纬度	东经 120.55; 北纬 32.44			
	设计生产能力	年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2					
	实际生产能力	年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2					
	环评单位	江苏绿源工程设计研究有限公司	环评文件审批机关	如皋经济技术开发区行政审批局			
	审批文号	皋开行审环书复[2017]3 号	环评文件类型	报告书			
	开工日期	2017 年 8 月	竣工日期	2020 年 4 月 1 日			
	排污许可证申领时间		本工程排污许可证编号				
	环保设施设计单位	南通德亿新材料有限公司(废气处理装置); 青岛伊美环境工程有限公司(污水处理设施)					
	环保设施施工单位	南通德亿新材料有限公司(废气处理装置); 青岛伊美环境工程有限公司(污水处理设施)					
	验收单位	自主验收	环保设施监测单位	江苏荟泽检测技术有限公司	验收监测时工况	75%以上	
	投资总概算(万元)	17000		环保投资总概算(万元)	754.4	所占比例(%)	3.77%
	实际总投资(万元)	8500		实际环保投资(万元)	260	所占比例(%)	3.1%
	废水治理(万元)	45	废气治理(万元)	55	噪声治理(万元)	20	
	固体废物治理(万元)	15	绿化及生态(万元)	—	其他(万元)	125	
	新增废气处理设施能力	一套“布袋除尘”装置; 两套“活性炭吸附装置”					
	新增废水处理设施能力	增加一套处理能力 600m ³ /d 的废水处理装置				年平均工作时	7200h
运营单位	南通德亿新材料有限公司		运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91320682761008680X			

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

调试时间		2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 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)
	废气												
	非甲烷总烃						0.114	1.599					
	颗粒物						0.009	0.0525					
	废水量						5000	7427.62					
	化学需氧量						0.533	2.632					
	悬浮物						0.127	1.503					
	氨氮						0.009	0.0455					
	总磷						0.0004	0.0073					
	固废						0	0					

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、废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年。


附件

附件 1：第三方检测机构检测报告

附件 2：项目环评批复

附件 1:

JSHZ--34-JL-04


191012340173

检 测 报 告
TEST REPORT
(2020) 荟泽 (验) 字第 (046) 号

检测类别: 委托 (验收) 检测

项目名称: 废水、废气、噪声检测

委托单位: 南通德亿新材料有限公司

江苏荟泽检测技术有限公司
JiangSu HuiZe tection Technology Co., Ltd.
二〇二一年一月六日

第 1 页 共 16 页

(2020) 荟泽 (验) 字第 (046) 号

JSHZ--34-JL-04

声 明

- 一、本报告无编制、审核、批准签名无效，加盖本公司检测专用章后生效。
- 二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 7 日内，向本公司提出书面申诉，超过申诉期限，概不受理。
- 四、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 五、本报告一式两份，一份交委托单位，一份由本公司保存；本公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为 6 年。

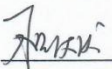
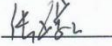
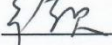
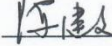

地 址：南通市崇川区新胜路 158 号 3 幢 401 室
邮政编码：226014
电 话：0513-69930086
传 真：0513-69930088
电子邮件：2923399622@qq.com

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 荟泽 (验) 字第 (046) 号

JSHZ--34-JL-04

检测报告

委托单位	南通德亿新材料有限公司		
通讯地址	如皋市城北街道镇南居十五组 98 号		
联系人	王女士	联系电话	18352675790
采样日期	2020.12.26-2020.12.27	分析日期	2020.12.26-2020.12.28
检测目的	对南通德亿新材料有限公司废水、废气、噪声进行检测		
检测内容	废水：pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮 雨水：化学需氧量、悬浮物 无组织废气：总悬浮颗粒物、非甲烷总烃 有组织废气：颗粒物、非甲烷总烃 噪声：厂界噪声		
检测依据	见表 12		
结论	-		
编制：			
一 审：			
二 审：			
签 发：			
		 签发日期 2021 年 1 月 6 日	

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 苍泽(验)字第(046)号

JSHZ--34-JL-04

表 1 废水检测结果

检测项目	采样时间	检测点位	样品状态	单位	检测结果				
					第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值
pH 值	2020.12.26	废水总排口	微黄微浑	无量纲	7.61	7.59	7.63	7.65	-
化学需氧量				mg/L	105	112	98	103	-
总磷				mg/L	0.097	0.091	0.080	0.094	-
悬浮物				mg/L	27	24	24	28	-
氨氮				mg/L	1.63	1.97	2.21	1.75	-
pH 值	2020.12.27	废水总排口	微黄微浑	无量纲	7.75	7.80	7.78	7.83	-
化学需氧量				mg/L	102	113	106	113	-
总磷				mg/L	0.097	0.087	0.067	0.091	-
悬浮物				mg/L	23	29	26	22	-
氨氮				mg/L	1.01	1.89	2.17	1.80	-
以下空白									
采样人	姚惠贤、陆书兵、张宇辉、王鑫								
检测仪器	采样桶、便携式 pH 计 HZCA1001、紫外分光光度计 HZFA1501、标准 COD 消解装置 HZFB0901、电热鼓风干燥箱 HZFA0201、高压灭菌器 HZFA0401、电子天平 HZFA1701								
备注	-								

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 蓉泽 (验) 字第 (046) 号

JSHZ--34-JL-04

表 2 废水检测结果

检测项目	采样时间	检测点位	样品状态	单位	检测结果	标准限值
悬浮物	2020.12.26	雨水总排口	较清	mg/L	9	-
化学需氧量				mg/L	33	-
以下空白						
采样人	姚惠贤、陆书兵、张宇辉、王鑫					
检测仪器	采样桶、标准 COD 消解装置 HZFB0901、电热鼓风干燥箱 HZFA0201、电子天平 HZFA1701					
备注	-					

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 苍泽 (验) 字第 (046) 号

JSHZ--34-JL-04

表 3 有组织废气检测结果

采样地点		1#废气排口		采样时间		2020.12.26		
测试参数	生产情况	正常		样品收集器		滤膜/气袋		
	排气平均温(°C)	33.2		含湿量(%)		2.6		
	平均流速 (m/s)	14.6		平均标干流量 (Nm ³ /h)		2279		
	平均动压 (Pa)	184		平均静压 (kPa)		0.00		
	净化设施	活性炭吸附	管道内径 (m)		0.25			
			管道截面积 (m ²)		0.0491			
排气筒高度 (m)			15					
检测结果	项目	指标	单位	检测值				
				第一次	第二次	第三次	标准限值	
	标干流量	-	Nm ³ /h	2302	2284	2252	-	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	-	
		排放速率	kg/h	<1.15×10 ⁻³	<1.14×10 ⁻³	<1.13×10 ⁻³	-	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	2.63	2.32	2.40	-	
排放速率		kg/h	6.05×10 ⁻³	5.30×10 ⁻³	5.40×10 ⁻³	-		
以下空白								
采样人		姚惠贤、陆书兵						
检测仪器		自动烟尘/气测试仪 HZCA0102、废气 VOCs 采样仪 HZCB0501、电子天平 HZFA1703、恒温恒湿称重系统 HZFA1601、气相色谱仪 HZFA1101						
备注		-						

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 荃泽 (验) 字第 (046) 号

JSHZ-34-JL-04

表 4 有组织废气检测结果

采样地点		2#废气排口		采样时间		2020.12.26		
测试参数	生产情况	正常		样品收集器		滤膜/气袋		
	排气平均温(°C)	14.4		含湿量(%)		2.8		
	平均流速 (m/s)	24.3		平均标干流量 (Nm ³ /h)		4032		
	平均动压 (Pa)	543		平均静压 (kPa)		-0.12		
	净化设施	活性炭吸附	管道内径 (m)		0.25			
			管道截面积 (m ²)		0.0491			
排气筒高度 (m)			15					
检测结果	项目	指标	单位	检测值				
				第一次	第二次	第三次	标准限值	
	标干流量	-	Nm ³ /h	4032	4062	4001	-	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.83	2.05	2.18	-	
排放速率		kg/h	7.38×10 ⁻³	8.33×10 ⁻³	8.72×10 ⁻³	-		
以下空白								
采样人		姚惠贤、陆书兵						
检测仪器		自动烟尘/气测试仪 HZCA0101、废气 VOCs 采样仪 HZCB0501、气相色谱仪 HZFA1101						
备注		-						

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 苍泽(验)字第(046)号

JSHZ-34-JL-04

表 5 有组织废气检测结果

采样地点		1#废气排口		采样时间		2020.12.27		
测试参数	生产情况	正常		样品收集器		滤膜/气袋		
	排气平均温(°C)	31.9		含湿量(%)		2.7		
	平均流速(m/s)	15.0		平均标干流量(Nm ³ /h)		2337		
	平均动压(Pa)	194		平均静压(kPa)		0.01		
	净化设施	活性炭吸附	管道内径(m)		0.25			
			管道截面积(m ²)		0.0491			
排气筒高度(m)			15					
检测结果	项目	指标	单位	检测值				
				第一次	第二次	第三次	标准限值	
	标干流量	-	Nm ³ /h	2330	2303	2378	-	
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	-	
		排放速率	kg/h	<1.16×10 ⁻³	<1.15×10 ⁻³	<1.19×10 ⁻³	-	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.03	3.32	2.13	-	
排放速率		kg/h	7.06×10 ⁻³	7.65×10 ⁻³	5.06×10 ⁻³	-		
以下空白								
采样人	姚惠贤、陆书兵							
检测仪器	自动烟尘/气测试仪 HZCA0102、废气 VOCs 采样仪 HZCB0501、电子天平 HZFA1703、恒温恒湿称重系统 HZFA1601、气相色谱仪 HZFA1101							
备注	-							

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 荃泽 (验) 字第 (046) 号

JSHZ--34-JL-04

表 6 有组织废气检测结果

采样地点		2#废气排口		采样时间		2020.12.27		
测试参数	生产情况	正常		样品收集器		滤膜/气袋		
	排气平均温(°C)	14.7		含湿量(%)		2.9		
	平均流速 (m/s)	24.4		平均标干流量 (Nm ³ /h)		4028		
	平均动压 (Pa)	546		平均静压 (kPa)		-0.11		
	净化设施	活性炭吸附	管道内径 (m)		0.25			
			管道截面积 (m ²)		0.0491			
排气筒高度 (m)			15					
检测结果	项目	指标	单位	检测值				
				第一次	第二次	第三次	标准限值	
	标干流量	-	Nm ³ /h	4074	3997	4013	-	
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.89	2.25	2.12	-	
排放速率		kg/h	7.70×10 ⁻³	9.00×10 ⁻³	8.51×10 ⁻³	-		
以下空白								
采样人		姚惠贤、陆书兵						
检测仪器		自动烟尘/气测试仪 HZCA0101、废气 VOCs 采样仪 HZCB0501、气相色谱仪 HZFA1101						
备注		-						

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 荃泽(验)字第(046)号

JSHZ--34-JL-04

表 7 无组织废气检测结果

检测项目	采样时间	检测点位	单位	检测结果	标准 限值
总悬浮颗粒物	2020.12.26 第一次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.095	-
		厂界下风向 G2		0.112	
		厂界下风向 G3		0.115	
		厂界下风向 G4		0.121	
	2020.12.26 第二次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.091	
		厂界下风向 G2		0.096	
		厂界下风向 G3		0.115	
		厂界下风向 G4		0.125	
	2020.12.26 第三次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.099	
		厂界下风向 G2		0.115	
		厂界下风向 G3		0.125	
		厂界下风向 G4		0.132	
非甲烷总烃	2020.12.26 第一次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.25	-
		厂界下风向 G2		0.34	
		厂界下风向 G3		0.36	
		厂界下风向 G4		0.35	
	2020.12.26 第二次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.24	
		厂界下风向 G2		0.33	
		厂界下风向 G3		0.32	
		厂界下风向 G4		0.36	
	2020.12.26 第三次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.21	
		厂界下风向 G2		0.33	
		厂界下风向 G3		0.37	
		厂界下风向 G4		0.35	
采样人	姚惠贤、陆书兵				
检测仪器	环境空气综合采样器 HZCA0201-HZCA0204、注射器、恒温恒湿称重系统 HZFA1601、电子天平 HZFA1703、气相色谱仪 HZFA1101				
备注	-				

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 苍泽(验)字第(046)号

JSHZ--34-JL-04

表 8 无组织废气检测结果

检测项目	采样时间	检测点位	单位	检测结果	标准 限值
总悬浮颗粒物	2020.12.27 第一次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.098	-
		厂界下风向 G2		0.115	
		厂界下风向 G3		0.123	
		厂界下风向 G4		0.135	
	2020.12.27 第二次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.115	
		厂界下风向 G2		0.126	
		厂界下风向 G3		0.134	
		厂界下风向 G4		0.139	
	2020.12.27 第三次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.112	
		厂界下风向 G2		0.125	
		厂界下风向 G3		0.128	
		厂界下风向 G4		0.132	
非甲烷总烃	2020.12.27 第一次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.28	-
		厂界下风向 G2		0.37	
		厂界下风向 G3		0.36	
		厂界下风向 G4		0.38	
	2020.12.27 第二次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.27	
		厂界下风向 G2		0.35	
		厂界下风向 G3		0.40	
		厂界下风向 G4		0.37	
	2020.12.27 第三次	厂界上风向 G1	mg/m ³	0.25	
		厂界下风向 G2		0.38	
		厂界下风向 G3		0.37	
		厂界下风向 G4		0.35	
采样人	姚惠贤、陆书兵				
检测仪器	环境空气综合采样器 HZCA0201-HZCA0204、注射器、恒温恒湿称重系统 HZFA1601、电子天平 HZFA1703、气相色谱仪 HZFA1101				
备注	-				

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 苍泽(验)字第(046)号

JSHZ--34-JL-04

表 9 无组织废气检测结果

检测项目	采样时间	检测点位	单位	检测结果				标准 限值
				1	2	3	小时 均值	
非甲烷总烃	202012.26	厂房外 G5	mg/m ³	0.63	0.51	0.57	0.57	-
		厂房外 G6		0.53	0.66	0.62	0.60	
	2020.12.27	厂房外 G5		0.55	0.65	0.57	0.59	
		厂房外 G6		0.54	0.56	0.55	0.55	
以下空白								
采样人	姚惠贤、陆书兵							
检测仪器	注射器、气相色谱仪 HZFA1101							
备注	-							

表 10 噪声检测结果

测量时间	2020.12.26	昼间测量时间	16:06-16:36	
环境条件	天气: 晴; 昼间风速: 2.3m/s 夜间风速: 2.1m/s	夜间测量时间	22:01-22:36	
		测试工况	正常	
测点号	测点位置	声功能区 类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
			测量值	测量值
Z1	厂界北侧	3 类	58.1	47.5
Z2	厂界东侧		56.8	46.6
Z3	厂界南侧		55.8	45.9
Z4	厂界西侧		56.4	46.2
测点示意图	<p>★ 废水采样点 ◎ 有组织采样点 ▲ 为噪声监测点 ○ 为无组织采样点</p>			
测试人	姚惠贤、陆书兵			
检测仪器	声级计 HZCA1302、声校准器 HZCA1401			
备注	-			

表 11 噪声检测结果

测量时间	2020.12.27	昼间测量时间	16:14-16:44	
环境条件	天气：； 昼间风速：2.2m/s 夜间风速：1.9m/s	夜间测量时间	22:12-22:52	
		测试工况	正常	
测点号	测点位置	声功能区 类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
			测量值	测量值
Z1	厂界北侧	3 类	56.7	46.9
Z2	厂界东侧		56.7	46.4
Z3	厂界南侧		56.0	45.5
Z4	厂界西侧		56.0	46.5
测点示意图	<p>★ 废水采样点 ◎ 有组织采样点 ▲ 为噪声监测点 ○ 为无组织采样点</p>			
测试人	姚惠贤、陆书兵			
检测仪器	声级计 HZCA1302、声校准器 HZCA1401			
备注	-			

表 12 检测依据表

废水	
《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T 91-2002	
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ828-2017
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB11893-1989
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989
pH 值	《水和污水监测技术规范》国家环保总局 2002 年(第四版)便携式 pH 计法 3.1.6 (2)
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
有组织废气	
《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996	
《固定源废气监测技术规范》 HJT 397-2007	
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》及修改单 GB/T 16157-1996
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
无组织废气	
《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJT 55-2000	
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 G B/T 15432-1995
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》 H J 604-2017
噪声	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008

年产 3000 吨改性粒子、3000 吨发泡粒子及中间体 4301 吨 TPU1、5084 吨 TPU2 项目
竣工环境保护验收监测报告

(2020) 苍泽(验)字第(046)号

JSHZ--34-JL-04

附件一 气象参数表

测试时间			气温 (°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
月	日	时					
12	26	9	5.3	102.6	2.6	北风	晴
12	26	13	12.9	101.9	2.2	北风	晴
12	26	15	10.6	102.1	2.4	北风	晴
12	27	9	7.2	102.0	1.8	北风	晴
12	27	13	11.5	101.5	2.3	北风	晴
12	27	15	9.2	101.7	2.1	北风	晴

报告完结

附件 2:

如皋市行政审批局文件

皋开行审环书复〔2017〕3号

经济技术开发区行政审批局关于对南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书的批复

南通德亿新材料有限公司:

你公司报送的《南通德亿新材料有限公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《报告书》)、《企业投资项目备案通知书》(备案号:皋行审备 3206822016311)、《报告书》专家技术评审意见等材料收悉。经研究,现批复如下:

一、该项目我区已在网站(<http://www.rgedz.gov.cn/>)进行了公示,公示期间未收到公众对该项目提出的反对意见。根据《报告书》评价结论、《报告书》专家技术评审意见,在切实落实各项污染防治措施和事故风险防范措施,杜绝污染事故,确保各类污染物稳定达标排放前提下,你公司年产 12000 吨环保型功能性面料辅料粒子及薄膜项目在评价地点建设具备环境可行性。

二、该项目必须严格执行环保“三同时”制度,强化生产过

程及环境管理工作，认真落实《报告书》及专家技术评审意见中提出的各项环保要求和事故风险防范对策建议，采用先进的生产工艺和设备，从源头上控制污染物产生，确保各类污染物稳定达标排放和区域环境安全。你单位必须高度重视落实好以下要求：

1、废水污染防治：实行雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后通过管网排入如皋市恒发污水处理厂集中处理；生产废水经过滤后与地面清洁水、真空废水、初期雨水一并进入混凝沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准后通过管网排入如皋市恒发污水处理厂集中处理。

2、废气污染防治。优化工艺废气治理工作，合理设置排风机风量及排气筒数量。该项目产生的粉尘采用集气罩负压吸收经布袋除尘器除尘后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4、表 9 中相关标准后通过 15 米排气筒高空排放；有机废气通过抽风罩收集送入气液分离罐，未被冷凝的有机废气通过风机抽出再经二级活性炭吸附装置吸附后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4、表 9 中相关标准后通过 15 米排气筒高空排放。废气处理装置建议有资质单位设计施工，加强生产过程管理，减少无组织废气的排放。严格按照环评的平面布置图要求布设生产车间，本项目执行车间边界的 100 米范围的卫生防护距离，卫生防护距离内不得有环境敏感目标，今后该范围内不得规划、新建住宅、学校、医院等环境敏感目标。

3、噪声污染防治。优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施，高噪声源应尽

量远离厂界，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，且不得降低环境敏感点声环境质量。施工阶段的建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关限值标准。

4、固废治理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、贮存、处置和综合利用措施。危险废物必须委托有资质的单位安全处置并建立转移台账。场内危废暂存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，防止造成二次污染。

5、清洁生产。应全过程贯彻循环经济和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，采取节能降耗措施，减少污染物产生量、排放量。积极推行清洁生产审计，做到节能、降耗、减污、增效。本项目清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。

6、制度建设与风险防范。建立健全环境保护监管机构、环境管理各项规章制度。严格落实《报告书》提出的各项事故风险防范措施和环境风险事故应急预案，设置适当容量的事故收集池；强化事故风险防范措施并定期演练，落实各项事故性处置措施，降低事故发生率，减小事故发生后环境污染的程度和范围。

7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，规范设置各类排污口和标志，排气筒预留监测采样口。

8、厂区绿化，加强厂区绿化建设，厂界之间空地建设一定宽度的绿化带，美化环境，减少环境污染。

三、按照《报告书》提出的要求，该项目须设置车间边界外 100 米的卫生防护距离，卫生防护距离内不得有建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

四、本项目实施后，污染物年新增排放总量初步核定为：废

水污染物排放量(接管量):废水量:7427.62t/a、COD:2.632t/a、SS:1.503t/a、氨氮:0.0455t/a、总磷:0.0073t/a;废气污染物排放量:粉尘:0.346t/a、VOC:4.39t/a;其他污染物排放量不得突破《报告书》中预测的排放总量。固废排放量为0。

五、涉及法律及法规规定需要办理的其他相关手续应按规定办理。本批复与该项目的环境影响评价文件一并作为项目环境管理及验收依据。项目的事中、事后环境现场的监督管理由如皋市环境保护局负责组织实施。

六、项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用,并按规定申请环保竣工验收。

七、本批复自下达之日起五年内有效。建设单位必须严格按照环评批准的规模、工艺等组织实施,项目的性质、规模、地点、采用的工艺或污染防治措施发生重大变化的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年,方决定建设项目开工建设的,其环评文件应当报我局重新审核。

如皋经济技术开发区行政审批局

2017年7月27日



抄送:市环境保护局、市环境保护局经济技术开发区分局。

如皋经济技术开发区行政审批局办公室

2017年7月27日印发

共印7份