

熔喷布生产线建设项目

环境保护验收监测报告表

建设单位：烟台益友医疗科技有限公司

编制单位：烟台益友医疗科技有限公司

二〇二一年五月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）：

烟台益友医疗科技有限公司

电话: 0535-7540606

传真： /

邮编: 265217

地址：莱阳市团旺镇外向型工业园

编制单位（盖章）：

烟台益友医疗科技有限公司

电话:0535-7540606

传真： /

邮编: 265217

地址：莱阳市团旺镇外向型工业园

目 录

表 1 基本情况.....	1
表 2 建设项目概况.....	4
表 3 生产工艺.....	13
表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况.....	17
表 5 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	20
表 6 验收标准及限值.....	26
表 7 验收监测期间工况调查.....	28
表 8 废气监测内容及监测结果.....	29
表 9 废水监测内容及监测结果.....	31
表 10 噪声监测内容及监测结果.....	33
表 11 环保审批手续及环境保护设施落实情况.....	35
表 12 环评批复落实情况.....	37
表 13 验收监测结论及建议.....	39

附件：

- 一、烟台市生态环境局莱阳分局对《烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目环境影响报告表》的批复（莱环报告表[2020]157 号）
- 二、《烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目环境影响报告表》中“结论与建议”（2020 年 8 月）
- 三、烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目验收检测报告
- 四、工况证明
- 五、危废合同

附图：

- 一、项目地理位置图
- 二、周边敏感目标图
- 三、平面布置图

表 1 基本情况

建设项目名称	熔喷布生产线建设项目				
建设单位名称	烟台益友医疗科技有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> （划 <input checked="" type="checkbox"/>)				
建设地点	莱阳市团旺镇外向型工业园				
设计生产能力 实际生产能力	年产熔喷布 540 吨、日产隔离衣 10000 件、日产口罩 35 万个； 年产熔喷布 540 吨、日产隔离衣 10000 件、日产口罩 35 万个				
环评时间	2020 年 8 月	开工日期	2020 年 12 月		
投入试生产时间	2020 年 12 月	现场监测时间	2021 年 5 月 6 日~5 月 7 日		
环评报告表 审批部门	烟台市生态环境局莱阳分局	环评报告表 编制单位	烟台市胜和环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	--	环保设施施工 单位	--		
投资总概算	1500 万	环保投资总 概算	20 万	比例	1.3%
实际总投资	1500 万	环保投资	20 万	比例	1.3%
验收监测依据	<p>1.《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）；</p> <p>2.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》（2017.11.20）；</p> <p>3.《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》，公告 2018 年第 9 号（2018.05.15）；</p> <p>4.《烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目环境影响报告表》（2020.8）；</p> <p>5.烟台市生态环境局莱阳分局对《烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目环境影响报告表》的审批意见（莱环报告表[2020]157 号）。</p>				

表 1（续） 基本情况

验收监测 标准、级别	<p>1. 废气：颗粒物执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区，无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），厂界浓度最高点限值 1.0mg/m³。</p> <p>VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1II 时段标准，无组织排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。</p>		
	表 1-1 废气排放标准限值		
	排放形式	污染物	浓度限值
	有组织	颗粒物	10mg/m ³
		VOCs	40mg/m ³
	无组织	颗粒物	1.0mg/m ³
		VOCs	2.0mg/m ³
	<p>2. 废水：废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级规定。具体数值见下表。</p>		
	表 1-2 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L、pH 除外		
	项目	限值	标准
	PH	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1B 等级规定
	CODcr	500	
	悬浮物（ss）	400	
	氨氮	45	

表 1（续） 基本情况

验收监测 标准、级别	3. 噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准见表 1-3。		
	表 1-3 噪声排放标准（单位：dB(A)）		
	执行时间	昼间限值	夜间限值
	营运期	60	50
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	4.固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。		

表 2 建设项目概况

2.1 项目概况及工程规模

烟台益友医疗科技有限公司成立于 2020 年 2 月，注册地址位于烟台市莱阳市团旺镇外向型工业园，主要经营范围为非织造布、熔喷布、无纺布的生产及销售；SMS 防水防护服、隔离衣及口罩生产、销售；医疗产品研发等。现租用赵林（个人）已建成厂区厂房（原贝俺宝婴幼儿用品（莱阳）有限公司厂房），新建熔喷布生产线建设项目。

烟台益友医疗科技有限公司于 2020 年 8 月委托烟台胜和环保科技有限公司编制本项目环境影响报告表，2020 年 12 月 14 日取得烟台市生态环境局莱阳分局建设项目环境影响报告表批复，现项目已完工并正式投产，具备环保竣工验收条件，本次验收内容为“烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目”。

2.2 项目建设内容

2.2.1 项目建设内容

项目新建熔喷布生产线 1 条，年产熔喷布 540 吨；建设 10 万级洁净车间及万级净化实验室，洁净车间内新建口罩及隔离衣裁剪缝纫生产线，日产隔离衣 10000 件，日产口罩 35 万个。劳动定员 120 人，实行 2 班制，每班工作 12 小时。项目具体组成情况见下表：

表 2-1 工程建设内容及工程规模一览表

项目名称	工程内容		工程规模	与环评是否一致
主体工程	南车间		一层砖混厂房，占地 1437.36m ² ；内部东半部为熔喷布生产线，西半部设成品仓库及灭菌柜。（厂区南部）	一致
	北车间	万级检测室	万级检测室位于北车间西首，往东依次为十万级净化车间，净化车间内进行口罩及防护服生产，建筑面积合计 967.14 m ²	一致
		十万级净化车间		一致
		原料库、成品库	建筑面积 1336.5，位于北车间东半部	一致
辅助工程	办公室		位于南车间南侧，建筑面积 40 m ²	一致
公用工程	给水		用水来自自来水管网，合计 1214.4m ³ /a；其中生活用水 900m ³ /a；喷丝板清洗用水，平均约 1 周清洗一次，每次 0.3m ³ ，约 14.4m ³ /a。冷却水损耗补充 300m ³ /a	一致

表 2（续） 建设项目概况

表 2-1（续） 工程建设内容及工程规模一览表			
项目名称	工程内容	工程规模	与环评是否一致
公用工程	排水	生活污水 720m ³ /a 排入厂内化粪池处理后经污水管网排入团旺镇污水处理厂处理；喷丝板清洗废水 12m ³ /a 经三级沉淀后经污水管网排入团旺镇污水处理厂处理。	一致
	供电	年用电量约 110 万 kW·h，由市政电网接入	
	供气供热	生产为电加热，不设锅炉等其他热源	
储运工程	仓库	厂区内北厂界附近，236.5 m ² 平房，用于杂物仓库	一致
	原料库、成品库 1	建筑面积 1336.5，位于北车间东半部，为口罩及防护服提供原料和产品仓储	一致
	成品仓库 2	位于南车间西半部，面积约 400 m ² ，用于熔喷布原料及成品仓储	一致
	危废暂存间	设置在南车间内南部，面积约 12 m ²	一致
环保工程	污水	生活污水经化粪池预处理后通过污水管网排入团旺镇污水处理厂处理，喷丝板清洗废水经三级过滤沉淀后通过污水管网排入团旺镇污水处理厂处理。	一致
	废气	①熔喷废气采用负压下吸风方式收集后经 1 套废气处理设施（UV 光氧+活性炭）处理后，通过 15 米 1#排气筒排放。 ②成网机布料出口处设置侧吸罩负压收集毛边及细小纤维，收集后经布袋除尘器处理后通过 15 米 2#排气筒排放。 ③喷丝板清洗炉废气通过引风机与熔喷废气共用 1 套处理设施，处理后通过 15 米 1#排气筒排放。	一致
	噪声	选用低噪声设备，风机等安装减震底座和隔声罩，尽量布置在车间内、车间隔声降噪等措施	一致
	固废	①熔喷布聚尘袋收集的少量聚丙烯回用于生产； ②喷丝板清洗水处理设施的过滤和沉淀物、真空清洗炉收集的废塑料、除尘器收集的塑料纤维、生产中产生的次品及边角料（熔喷布、口罩次品边角料）、无纺布等加工产生的原料边角料及废包装物收集后外售； ③职工生活垃圾委托环卫清运处理； ④危险废物为熔喷布生产中熔喷废气处理设施日常运行产生的废活性炭和废 UV 灯管，建设危废间暂存，委托有资质单位处理。	一致

表 2（续） 建设项目概况

表 2-2 口罩设备清单					
序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	与环评是否一致
1	口罩机	QK-KZJ123	8	套	一致
2	坚华一拖二口罩机		1	套	一致
3	钉耳带机	QK-KZJ123	2	台	一致
4	点熔机	HD-20CS/3	4	台	一致
5	包装机	BGWJ450/099N	4	台	一致
6	环氧乙烷灭菌机	HMQ-11	1	ck	一致
7	叉车	PS15RM	1	台	一致

表 2-3 熔喷布设备清单					
序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	与环评是否一致
1	熔喷机	HD-RP1.6	1	套	一致
2	无托盘缠绕机	NP600	1	台	一致
3	过滤效率测试仪	LB-3307	1	台	一致
4	真空清洗炉	27KW	1	台	一致
5	超声波清洗机	3KW	1	台	一致
6	混色机	HN7000-100	1	台	一致
7	推高车		1	台	一致
8	除尘罩	22kw	1	套	

表 2-4 隔离衣设备清单						
序号	部门	设备名称	规格/型号	数量	单位	与环评是否一致
1	裁剪	kawakami 自动铺布机 4	Nk-390VSL	4	台	一致
2		格柏电脑自动裁床机	z7	2	台	一致
3		大带锯	czd-1200	6	台	一致
4		电剪刀	FJM103	5	台	一致
5		升高机		2		一致
6	缝纫	富山电脑八一车	HX6814T-03	82	台	一致
7		富山电脑平机	H8800-7p	87	台	一致
8	片库	自动拼橡筋机	SP-1007XJ-09LQ	1		一致
9	包装	烫台设备		10	台	一致
10		排风机	DT-100	6	台	一致
11		不锈钢封口机	1100	1	台	一致
12		运输工具		50	辆	一致

表 2（续） 建设项目概况

表 2-5 10 万级洁净车间净化工程主要设备						
序号	类型	内容	数量	单位	规格/型号	与环评是否一致
1	结构部分	净化彩钢板隔断、顶板、吊顶、净化铝型材、钢制门（窗）、电动卷帘库门、净化密闭窗、自流平、PVC 地板、压差计温湿度计等	/	/	/	一致
2	通风部分	新风系统、回风调节系统等	/	/	/	一致
3	电器照明	配电柜、LED 平板净化灯、应急电源、紫外线杀菌灯等	/	/	/	一致
4	净化机组、空调设备	净化送风机组 AHU-1	1	台	20000m³/h 送风量，表冷段，含混合段，初效中效过滤等	一致
		空调附件	1	套	制冷剂、铜管、保温等	一致
		空调风管机	1	台	制冷量 5HP	一致
		净化送风机组、外机底座、臭氧发生器、高效过滤器、FFU 净化单元等	/	/	德瑞鑫	一致
		机房	1	/	/	一致
5	上下水配套	304 不锈钢单人洗手柜及水龙头、干手器	4	个	500×450×800	一致
		手消毒器	2	个	/	一致
		蝇蚊灯、挡鼠板等	3	台/块	/	一致
		给排水	/	/	/	一致

表 2-6 万级实验室净化工程主要设备一览表						
序号	类型	内容	数量	单位	规格/型号	与环评是否一致
1	结构部分	净化彩钢板隔断、顶板、吊顶、净化铝型材、钢制门（窗）、电动卷帘库门、净化密闭窗、自流平、PVC 地板、压差计温湿度计等	/	/	/	一致
2	通风部分	新风系统、回风调节系统等	/	/	/	一致
3	电器照明	配电柜、LED 平板净化灯、应急电源、紫外线杀菌灯等	/	/	/	一致

表 2（续） 建设项目概况

表 2-6 （续）万级实验室净化工程主要设备一览表						
序号	类型	内容	数量	单位	规格/型号	与环评是否一致
4	净化机组、空调设备	净化新风机组 AHU-1	1	台	1500m ³ /h 新风量，含混合段，初效中效过滤等	一致
		排风机组 PF-1	1	台	排风量 500m ³ /h	一致
		FFU	8	台	/	一致
5	上下水及配套	304 不锈钢单人洗手柜及水龙头、干手器	2	套	/	一致
		手消毒器	3	个	/	一致
		蝇蚊灯	2	台	/	一致
		给排水	/	/	/	一致

2.2.3 项目主要原辅材料及产品种类概况

（1）原辅料及理化性质

表 2-7 原辅材料

序号	原料名称	用量	成分/备注	用途
1	聚丙烯颗粒	545t/a	包括聚丙烯颗粒及驻极母粒，配比为 100:3，包装方式为 25kg 编织袋装外购	生产熔喷布
2	熔喷布	50t/a	自产	生产口罩
3	无纺布	100t/a	外购	
4	耳绳、鼻梁条、防水透气膜、丝线、包装袋或盒	/	按需采购	
5	SMS 无纺布	60t/a	外购	生产隔离衣
6	拉链、松紧带	/	按需采购	
7	环氧乙烷	0.14t/a	0.5kg/批次，每次消毒量 10kg/箱×55 箱，单瓶容量 40L，年耗量约 4 瓶	口罩消毒

驻极母粒简介：驻极母粒最大的作用就是帮助熔喷布储存电荷，延长它的有效期。将熔喷布进行驻极处理，就相当于给熔喷布充电，储存更多的电荷，提高熔喷布过滤效率。其成分为聚丙烯，根据电荷引发剂种类的不同，可以把现在市场上驻极母粒分为两大类：一类就是有机类的驻极母粒，一类就是无机类的驻极母粒。本项目采用无机类驻极母粒。

表 2（续） 建设项目概况

表 2-8 主要原辅料理化毒性性质			
名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理特性
聚丙烯	聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 165℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为 -30~140℃，在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能再高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装	易燃	无毒

（2）项目主要产品方案

熔喷布：熔喷布是采用高速热空气流对模头喷丝孔挤出的聚合物熔体细流进行牵伸，由此形成超细纤维并收集在凝网帘或滚筒上，同时自身粘合而成为熔喷法非织造布，是口罩最核心的材料，纤维直径可以达到 1~5 微米。空隙多、结构蓬松、抗褶皱能力好，具有独特的毛细结构的超细纤维增加单位面积纤维的数量和表面积，从而使熔喷布具有很好的过滤性、屏蔽性、绝热性和吸油性。可用于空气、液体过滤材料、隔离材料、吸纳材料、口罩材料、保暖材料、吸油材料及擦拭布等领域。

表 2-9 主要产品一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	熔喷布	540t/a	其中 50t/a 用于自身口罩生产，其他 490t/a 作为产品外售
2	口罩	150t/a	产能 35 万个/天
3	隔离衣	54t/a	产能 10000 件/天

2.2.4 公用工程

（1）给排水

总用水量 1214.4m³/a，包括生活用水、喷丝板清洗用水及设备冷却水补充。

项目劳动人员 120 人，2 班制，按 50L/人·天，年工作 300 天计，项目生活用水量 900m³/a；喷丝板清洗用水平均约 1 周清洗一次，每次 0.3m³，合计 14.4m³/a。熔喷布设备冷却、喷丝板清洗炉冷却水定期补充蒸发损耗，约 300m³/a。

表 2（续） 建设项目概况

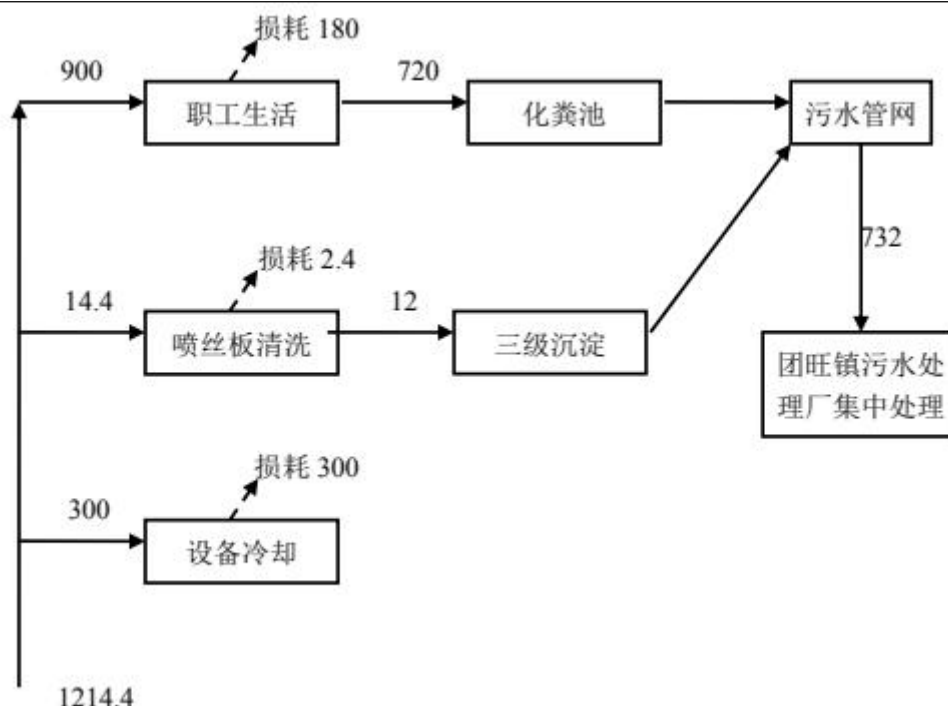


图 2-1 项目水平衡图

（2）排水工程

项目废水主要为生活污水及喷丝板清洗废水，生活污水产生量按用水量 80% 计算，产生量约为 720m³/a，经厂内化粪池预处理后通过污水管网排入团旺镇污水处理厂处理。

喷丝板清洗废水约 12m³/a，经三级沉淀后通过污水管网排入团旺镇污水处理厂处理。

设备冷却水定期补充损耗，不外排。

（3）辅助工程

供电：项目电源接自市政电网，年用电约 110 万千瓦时，厂内设变压器，用电可以满足要求。

供热：项目熔喷布生产、清洗炉加热均使用电加热。

消毒：口罩需消毒，使用环氧乙烷灭菌器，年消耗环氧乙烷约 0.14t。

表 2（续） 建设项目概况

2.2.5 环保投资

本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 1.3%。项目设置 2 台风机（引风），总风量 48000m³/h；熔喷废气设置一套 UV 光氧+活性炭处理设备，处理后的废气经一根 15m 排气筒排放；成网机布料出口处设置侧吸罩负压收集毛边及细小纤维，引入 1 台布袋除尘器处理后通过 15 米排气筒排放。环保投资详情见表 2-10。

表 2-10 环保投资一览表

项目	环保措施	投资额（万元）
废水治理	化粪池（厂区已有）	0
	沉淀池	0.5
废气治理	UV 光氧+活性炭设备、集气管道、风机、排气筒等	12
	布袋除尘设备、集气管道、风机、排气筒等	6.5
	真空吸料泵出风口安装聚尘袋收集吸料进料粉尘	0（设备自带）
固废治理	生活垃圾箱、一般固废暂存区、危废暂存间	1
噪声治理	采取距离衰减、设备布置在车间内等措施	依托现有
合 计	/	20

2.2.6 项目实际建设情况与环评内容的变更情况

项目在实际建设过程中，建设地点、建设内容、主要设备、生产工艺流程均与原环评报告内容一致，无重大变化。

2.2.7 项目地理位置及平面布置

本项目位于莱阳市团旺镇外向型工业园，租赁赵林（个人）已建成厂区厂房建设（原贝俺宝婴幼儿用品（莱阳）有限公司厂房）。所在厂区东邻富康厨具公司，北邻烟台昌隆东极金鼎建筑工程有限公司，西邻益友小蚂蚁公司，南隔幸福路为宏利电镀中心。项目地理位置见附图 1。项目周边环境保护目标见表 2-11 及附图 2。

表 2（续） 建设项目概况

序号	名称	距离（m）	方位
环境空气	幸福小区	330	W
	团旺镇	350	NW
声环境	厂界外 1m		

本项目厂区占地 10096m²，主车间位于厂区的南半部东侧，东半部布置熔喷布生产线，西半部设成品仓库及灭菌柜，南部设置 12m² 危废暂存间、办公室及机房。北车间自西向东为万级检测室、口罩车间、防护服车间，原料库和成品库。

项目平面布置充分考虑了生产工艺和公用设施的要求，各环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了厂区内生产、办公环境，也兼顾了厂区外附近环境情况。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。

表 3 生产工艺

工艺流程简述:

本项目污染影响时段主要为运营期。施工期为室内设备安装调试等，不作详细分析。

一、运营期工艺流程及产污环节

(一) 熔喷布工艺流程及产污环节

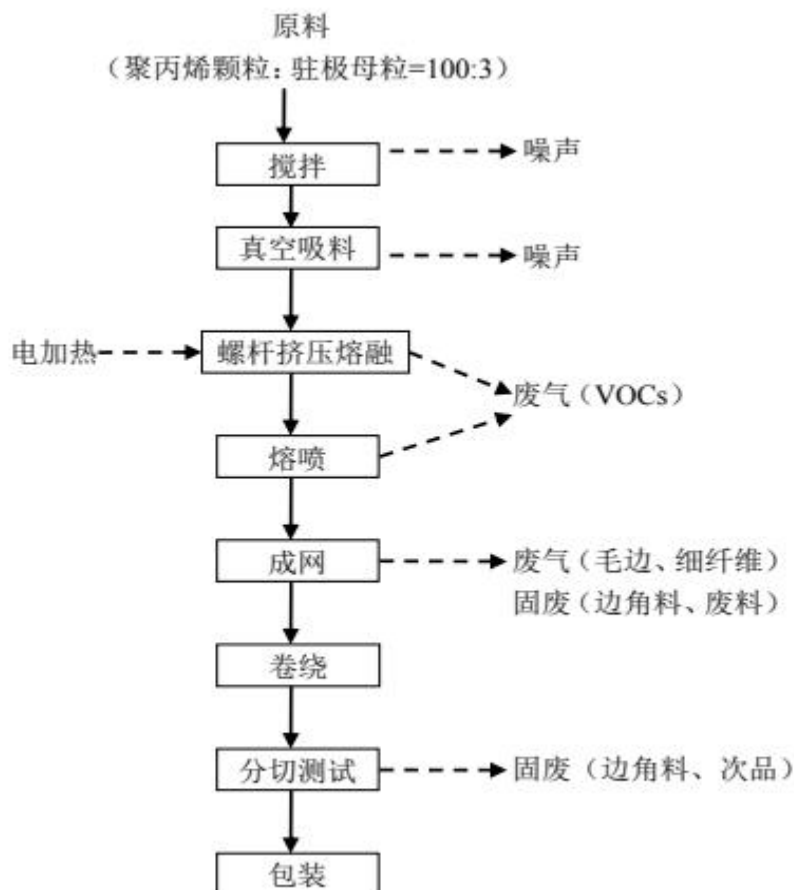


图 3-1 生产工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 搅拌: 提前将聚丙烯颗粒及驻极母粒运到搅拌区, 打开搅拌机电桶盖, 按 100:3 比例加入原料及母粒, 盖好搅拌, 搅拌好的料通过放料挡板流入蓝色塑料箱。此工序主要环境影响为噪声。

(2) 真空吸料: 吸料管插入料箱底, 通过自动吸料设备将原料吸至螺杆机内。此部分工序会有少量噪声。螺杆机上方料斗安装有聚尘袋收集可能存在的碎裂颗粒。

(3) 螺杆挤压熔融: 螺杆机内聚丙烯在高温 (300℃左右) 下热融成熔融状

表 3（续）生产工艺

态并挤出。聚丙烯在高温熔融过程会有有机废气产生，主要为丙烯单体，最终通过喷丝孔喷出。

（4）熔喷：聚丙烯熔融后经过喷丝孔喷出成为纤维状并在高速热气流的喷吹下受到强大拉伸形成极细的短纤维，这些短纤维被吸附在成网帘上，由于纤维凝聚成网后仍能保持较高的温度，从而使纤维间相互粘连成为熔喷布。熔喷温度约 250℃，电加热。

（5）成网：利用气流扩散和附壁效应使长丝束按一定方式铺放到凝网帘上，如利用侧吹气流交替吹风使长丝左右摆动而铺置成网。

（6）卷绕、分切：成型的熔喷布经卷绕机收卷，最后经分切机分切、切边即成品；同时检验产品是否符合规格。此过程产生边角料及次品。

（7）包装、入库：将成品包装好后入库待售。

本项目厂内熔喷布产能 540t/a，其中 490t/a 作为产品外售，50t/a 用于厂内口罩生产。

（二）熔喷布设备喷丝板清洗工艺流程及产污环节

熔喷布生产设备的喷丝板每 1 周左右需要清洗一次。清洗方式主要为使用高温烧炉清洗+1 次超声波清洗+1 次水洗。工艺流程图示如下：

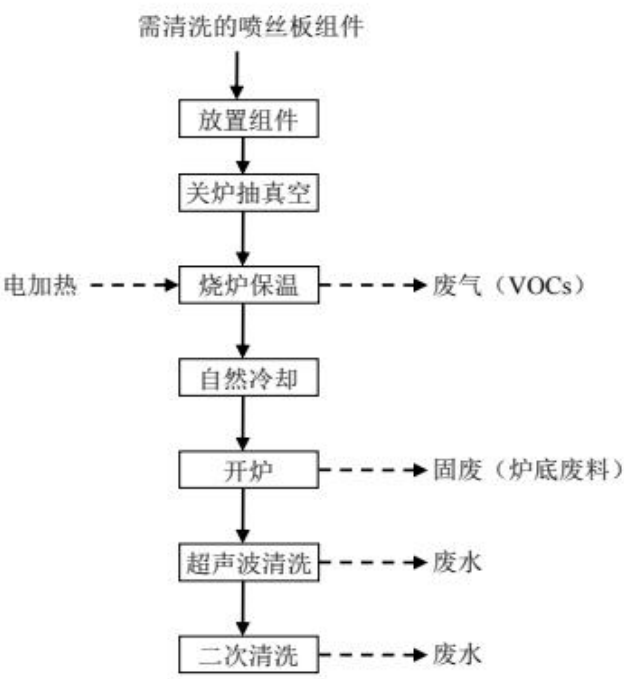


图 3-2 喷丝板清洗生产工艺流程图

表 3（续）生产工艺

工艺流程简述：

- （1）放置组件：打开炉门，将需要清洗的喷丝板组件轻放在炉内支架上。
- （2）关闭炉门并锁紧螺丝，将废料收集槽放入收集罐中，并关好门锁紧螺丝。
- （3）开启真空泵，设置为自动，打开加热开关，1 小时升温至 300℃并保温 1.5 小时，之后再升温到 500℃，并保温 8 小时。真空泵排出炉内废气。
- （4）8 小时候设备自动停止运行，待炉内温度自然冷却到 200℃时打开炉门，取出清洗工件。 打开废料收集罐，将废料倒掉。
- （5）将组件放入超声波清洗机内放平，清洗机槽尺寸约 30cm×250cm×20cm（宽×长×高），打开注水开关加水，水位高出组件 1~2cm 即可。设定温度 40℃，开启超声波电源开关，清洗 2 小时左右。
- （6）时间到达 2 小时后关闭超声波，打开排污阀排掉废水。重新打开注水阀，用清水和毛刷二次冲刷，最后打开排污阀将废水排掉。最后用气枪对组件进行气吹清理。

（三）口罩工艺流程及产污环节

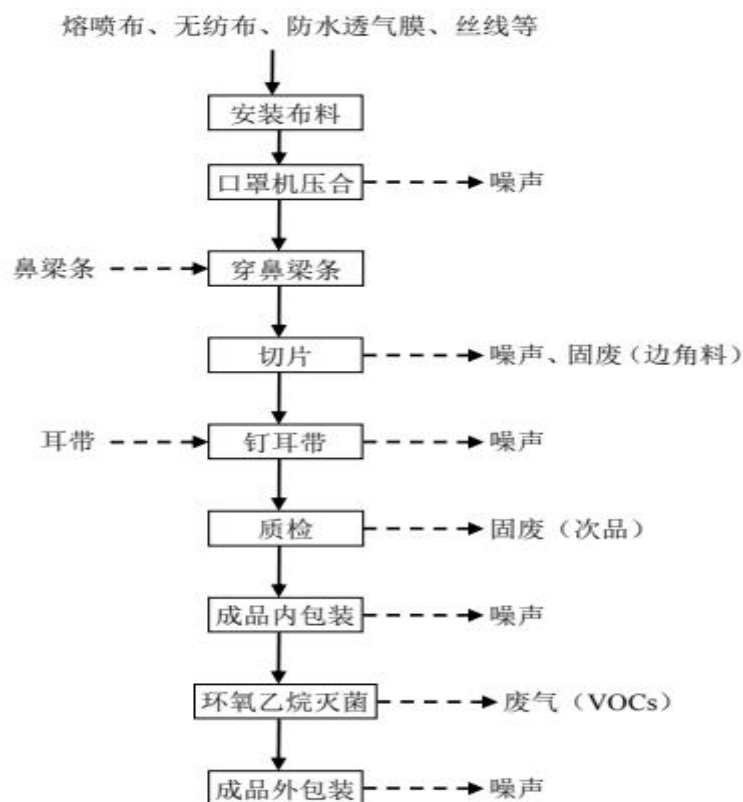


图 3-3 口罩生产工艺流程图

表 3（续）生产工艺

工艺流程简述：

（1）将无纺布、熔喷布、防水透气膜等材料置于全自动口罩机上，进行口罩的初步折叠成型。

（2）将外购成品鼻梁条使用自动设备穿至半成形的口罩内。

（3）将折叠成型后的复合材料切割成口罩外形，此过程产生废边角料。

（4）通过自动钉耳带机将耳带使用超声波焊接钉至口罩上，焊点温度在 170℃ 左右。温度达不到无纺布主要成分聚丙烯的热分解温度，且焊接时间极短，产生的 VOCs 忽略不计。

（5）对成品口罩进行检验后进行内包装，检验过程产生不合格品。

（6）对口罩进行灭菌消毒后包装成为成品。

灭菌采用 HMQ-11 环氧乙烷灭菌器，日常使用 40L 钢瓶及 1 套电加热蒸汽发生器灭菌。环氧乙烷日常最大储存量 40L。

（四）隔离衣工艺流程及产污环节

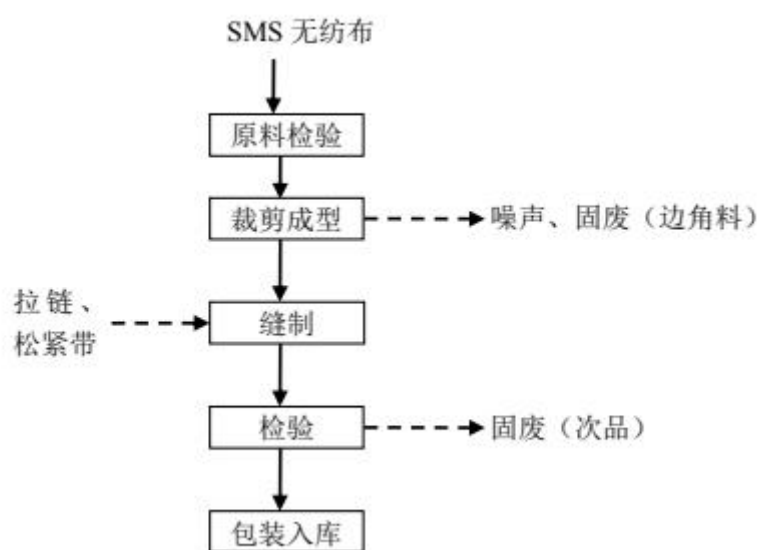


图 3-4 隔离衣生产工艺流程图

工艺流程简述：

隔离衣原料为 SMS 无纺布，加工过程为使用专用缝纫设备等进行人工裁剪缝制，生产过程污染物主要为加工过程边角料及次品。

表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况

4.1 主要污染物的产生

(1) 废气

项目运营期产生的主要大气污染物来自①熔喷布生产中真空吸料投料时产生的少量大颗粒粉尘；②熔喷布原料聚丙烯熔喷成网时挥发出的 VOCs；③熔喷布生产中聚丙烯熔喷成网后，卷绕前未粘结在成网帘上的短纤维、毛边；④喷丝板清洗时清洗炉运行过程真空泵抽出的废气（VOCs）；⑤灭菌产生的 VOCs（环氧乙烷）。

(2) 废水

项目废水为生活污水和生产用水。生活污水排入厂内已有化粪池预处理后经污水管网进入团旺镇污水处理厂深度处理。生产用水为喷丝板清洗用水及设备冷却水。设备冷却水定期补充蒸发损耗，不外排。清洗水经三级过滤、沉淀后通过污水管网进入团旺镇污水处理厂深度处理。

(3) 噪声

项目噪声主要来源于熔喷布生产线设备的运行，声源强度为 80~90dB(A)。为减轻噪声对项目周边的影响，该项目通过选取低噪音设备、厂房隔声等措施，阻止噪声向厂界传播。

(4) 固废

项目一般固废为废包装物、边角料、不合格品、除尘器收集的粉尘、清洗炉下收集的废料、沉淀池收集的废渣和职工生活垃圾；危险废物为废活性炭及废 UV 灯管。

4.2 主要污染物的处理

1、废气

①熔喷布生产中真空吸料投料粉尘

进料时真空吸料泵出风口安装聚尘袋，用于收集少量碎裂的颗粒，回用于生产。原料为聚丙烯颗粒，投料、搅拌基本无粉尘产生。

②熔喷布原料聚丙烯熔喷成网时挥发出的 VOCs

在熔喷布生产线成网帘下方设置负压集气，废气收集后引入一套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，再通过 15 米高 1#排气筒排放，未收集的废气以无组织形

表 4（续） 主要污染源、污染物处理和排放情况

式排放。

③熔喷布生产中聚丙烯熔喷成网后，卷绕前未粘结在成网帘上的短纤维、毛边

聚丙烯熔喷成网后，有部分未粘结的短纤维或布料边缘的毛边在卷绕前经成网帘侧上方大吸力收集罩吸走收集，引入布袋除尘器处理后通过 15 米 2#排气筒排放。

④喷丝板清洗时清洗炉运行过程真空泵抽出的废气（VOCs）

喷丝板清洗时在抽真空状态下先将炉内升温至 300℃保温 1.5 小时，再升温到 500℃保温 8 小时，之后自然冷却到 200℃时开炉取件。在此期间喷丝板残留的聚丙烯在高温下几乎分解完全（聚丙烯分解温度 370℃，被碳化、形成水及其他有机物），但也可能生成其他碳氢化合物以气体形式散逸。喷丝板沾有的聚丙烯熔融物约 1kg/次，绝大部分在高温下熔融、碳化后落入炉下方废料收集罐，或在后续清洗阶段去除。该部分产生的有机废气极少。为保护环境，在真空泵出口接管收集清洗炉废气，在清洗操作进行时将炉内废气引入热熔废气处理设施处理后通过 1#排气筒排放。

⑤灭菌产生的 VOCs（环氧乙烷）

每日需对包装后的口罩箱进行灭菌，每次灭菌量约 55 箱，灭菌时间约 8 小时。灭菌产生的环氧乙烷通过车间通排风系统无组织散逸。

2、废水

项目废水为生活污水和生产用水。生活污水排入厂内已有化粪池预处理后经污水管网进入团旺镇污水处理厂深度处理。生产用水为喷丝板清洗用水及设备冷却水。设备冷却水定期补充蒸发损耗，不外排。清洗水经三级过滤、沉淀后通过污水管网进入团旺镇污水处理厂深度处理。

3、噪声

项目噪声主要来源于熔喷布生产线设备的运行，声源强度为 80~90dB（A）。为减轻噪声对项目周边的影响，该项目通过选取低噪音设备、厂房隔声等措施，阻止噪声向厂界传播。

表 4（续） 主要污染源、污染物处理和排放情况

4、固废

项目一般固废为废包装物、边角料、不合格品、除尘器收集的粉尘、清洗炉下收集的废料、沉淀池收集的废渣和职工生活垃圾；危险废物为废活性炭及废 UV 灯管。

（1）项目原料包装会产生废包装材料，约 0.8t/a，收集后外售。

（2）边角料、不合格品、集尘及沉淀池废渣

熔喷布生产会产生边角料及不合格品，生产中成网帘除尘系统收集的毛边及细小纤维约 0.48114t/a；

口罩生产产生边角料及次品，产量约为原料的 1%，约 1.5t/a；

隔离衣生产产生边角料及次品，产生量约为原料的 10%，约 6t/a；

清洗炉下方的废料罐清洗收集的废料约 0.0432t/a；

沉淀池处理效率按 50%，收集下的沉渣与清洗炉下方废料罐材质一致，约 0.0024t/a；

以上废料均为废塑料或布料，合计约 13.02674t/a，收集外售。

（3）废活性炭、废 UV 灯管

废活性炭产生量约 0.27t/a；光氧催化设备使用紫外灯管作为光源对废气粉字进行催化氧化，本项目共 1 台光氧催化设备，紫外灯管预计平均 1 年更换 1 次，更换量为 0.01t/a。废活性炭、废 UV 灯管，企业均委托有危废处理资质的单位处理。

（4）生活垃圾

项目劳动定员 120 人，采取 2 班制，工作天数为 300 天/年，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，产生量为 9t/a。生活垃圾设有专门的垃圾桶，集中收集，定期由当地环卫部门统一清运处置。

表 5 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环境影响报告表主要结论

5.1.1 建设项目符合国家产业政策及规划，建设内容可行

烟台益友医疗科技有限公司位于烟台市莱阳市团旺镇外向型工业园，本项目为企业新建项目，租用赵林（个人）已建成厂区厂房（原贝俺宝婴幼儿用品（莱阳）有限公司厂房），新建熔喷布生产线建设项目。

根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目；项目所使用工艺、设备、产品均不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）中所列条目；根据《烟台市工业行业发展导向目录》，项目不属于限制发展产业，也不属于淘汰落后生产工艺装备和产品，因此项目为允许类建设项目，符合国家和地方产业政策。

本项目建设符合“三线一单”的要求，符合土地及规划要求，不在《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）规定的红线内，选址合理。

5.1.2 项目区域空气环境质量、声环境质量现状良好

- （1）空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- （2）地表水符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 相关标准。
- （3）声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。
- （4）地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

5.1.3 污染物达标排放

（1）废气

项目运营期产生的主要大气污染物来自熔喷布原料聚丙烯熔融时挥发出的 VOCs、成布时未粘结在成网帘上的短纤维、毛边，喷丝板清洗时清洗炉废气等。

①熔喷布原料聚丙烯熔喷成网时挥发出的 VOCs

本项目熔喷布生产中熔融工序会产生 VOCs，在熔喷布生产线成网帘下方设置负压集气，废气收集后引入一套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，再通过 15 米高 1#排气筒排放，风机设计平均风量约为 24000m³/h，收集及处理效率均为 90%，VOCs 有组织排放量为 0.0172t/a，排放浓度 0.1mg/m³，排放速率 0.0024kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1III 时

表 5 （续）建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

段标准。

②熔喷布生产中聚丙烯熔喷成网后卷绕前，未粘结在成网帘上的短纤维、毛边

聚丙烯熔喷成网后，有部分未粘结的短纤维或布料边缘的毛边在卷绕前经成网帘侧上方大吸力收集罩吸走收集，引入布袋除尘器处理后通过 15 米 2#排气筒排放。引风机平均风量为 24000m³/h，收集效率按 90%，除尘效率 99%。则该部分废气颗粒物，有组织排放量 0.00486t/a，排放浓度 0.03mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值。

③喷丝板清洗时清洗炉开炉废气

喷丝板清洗时在真空炉内先升温至 300℃保温 1.5 小时，再升温到 500℃保温 8 小时，之后自然冷却到 200℃时开炉取件。在此期间喷丝板残留的聚丙烯在高温下几乎分解完全（聚丙烯分解温度 370℃，被碳化、形成水及其他高分子聚合物），但也可能生成其他碳氢化合物以气体形式散逸。喷丝板沾有的聚丙烯熔融物约 1kg/次，绝大部分在高温下熔融、碳化后落入炉下方废料收集罐，或在后续清洗阶段去除。该部分产生的有机废气极少。

为保护环境，企业拟在真空泵出口、清洗炉出气口接管收集清洗炉废气，在清洗操作进行时将炉内废气和开炉废气引入热熔废气处理设施处理后通过 1#排气筒排放。清洗炉与熔喷设备不同时运行。

该部分废气污染物产生量极少，本次评价不做量化。

④进料时真空吸料泵出风口安装聚尘袋，用于收集少量原料中碎裂的颗粒，回用于生产。收集的基本为大颗粒，无组织颗粒物散逸极少。

熔喷布生产中废气收集设施未收集的 VOCs、灭菌设备产生的 VOCs（环氧乙烷）及颗粒物无组织散逸，颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界浓度最高点限值；VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

（2）废水

生活废水排入厂内已有化粪池预处理后经污水管网进入团旺污水处理厂深度

表 5 （续）建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

处理；喷丝网清洗废水经三级沉淀后经污水管网进入团旺镇污水处理厂。

外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级规定。

（3）噪声

拟建项目噪声源为上料机、螺杆挤出机、计量泵、熔喷模头组合件、空压机、空气加热器、接收装置、卷绕装置等设备，经各种降噪措施后，噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，对周围声环境影响较小。

（4）固体废弃物

本项目产生的废包装物、生产边角料、不合格品、除尘器集尘及沉淀池废渣由企业收集后外售；废活性炭、废 UV 灯管委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处置。

项目固废均处置措施完善、去向明确，因此项目固废对周围环境影响很小。

5.1.4 风险分析

拟建项目对各种可能对环境产生影响的环节，采取了预防措施，减少了对环境可能造成的污染，在各种污染防治措施严格落实的条件下，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，拟建项目是可行的。

5.1.5 总量控制

本项目颗粒物有组织排放量为 0.00486t/a，VOCs 有组织排放量为 0.0172t/a。根据《关于明确 2020 年建设项目主要大气污染物排放总量指标替代倍数的通知》，莱阳市内建设项目颗粒物及 VOCs 需要 2 倍削减替代。本项目须向当地环保主管部门申请总量控制指标：颗粒物 0.00972t/a，VOCs0.0344t/a。

生活污水及清洗水经预处理后通过园区污水管网排入团旺镇污水处理厂，排入污水处理厂的污染物总量按《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准核算为 COD0.366t/a，氨氮 0.033t/a。纳入污水处理厂总量控制指标。根据烟台市生态环境局莱阳分局要求，项目废水排入莱阳市团旺镇污水处理厂，应申请总量管理指标 COD0.366t/a，氨氮 0.033t/a。

表 5（续） 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1.6 环保措施

本项目环保投资 20 万元，占工程总投资的 1.3%。环保建设内容包括降噪措施、废气治理、废水处理、固废集中收集清运等。实施这些环保措施后，可有效解决本项目运营期的污染物排放问题，其防治污染、改善生态环境的环保措施可行、有效。

综上，本项目运营后，只要在运营过程中切实落实废水、废气、噪声及固体废物污染治理措施，建立完善的管理制度，保证各种污染防治设施正常运行，确保污染物达标排放，其环境安全是有保证的。该建设项目从环境保护角度讲，是可行的。

5.2 建议

1. 工程必须通过“三同时”验收后方可正式运营。
2. 增强环境保护意识，加强管理，降低能耗、物耗，实行清洁生产。
3. 加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。
4. 加强项目危废处理措施，严格按照危废管理制度进行管理。

5.3 审批部门决定

经局务会审查研究，现对《烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目环境影响报告表》提出以下审批意见：

一、烟台益友医疗科技有限公司成立于 2020 年 2 月，位于莱阳市团旺镇外向型工业园，主要经营范围为非织造布、熔喷布、无纺布的生产及销售；SMS 防水防护服、隔离衣及口罩生产、销售；医疗产品研发等。现租用赵林（个人）已建成厂区厂房（原贝俺宝婴幼儿用品（莱阳）有限公司厂房），新建熔喷布生产线建设项目。主要建设内容：新建熔喷布生产线 1 条，年产熔喷布 540 吨；建设 10 万级洁净车间及万级净化实验室，洁净车间内新建口罩及隔离衣裁剪缝纫生产线，日产隔离衣 10000 件，日产口罩 35 万个。

经审查，该项目符合国家产业政策，在认真落实环评中提出的各项环保措施和风险防范措施的前提下，能够达到环境管理要求，污染物能够达标排放，同意项目建设。

二、应重点做好以下工作：

表 5（续） 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、废气：项目运营期产生的废气主要为熔喷布原料聚丙烯熔融时挥发出的 VOCs、成布时未粘结在成网帘上的短纤维、毛边，喷丝板清洗时清洗炉废气等。

①本项目在熔喷布生产线成网帘下方设置负压集气，废气收集后引入一套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，通过 15 米高 1#排气筒排放。VOCs 有组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1II 时段标准要求。

②聚丙烯熔喷成网后未粘结的短纤维或布料边缘的毛边在卷绕前经成网帘侧上方大吸力收集罩吸走收集，引入布袋除尘器处理后通过 15 米 2#排气筒排放。颗粒物有组织排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值要求。

③项目拟在真空泵出口、清洗炉出气口接管收集清洗炉废气，在清洗操作进行时将炉内废气和开炉废气引入热熔废气处理设施处理后通过 1#排气筒排放。清洗炉与熔喷设备不同时运行。

④进料时真空吸料泵出风口安装聚尘袋，用于收集少量原料中碎裂的颗粒，回用于生产。熔喷布生产中废气收集设施未收集的 VOCs、灭菌设备产生的 VOCs(环氧乙烷)及颗粒物无组织散逸，颗粒物厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界浓度最高点限值要求；VOCs 无组织排放须满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值要求。

2、废水：本项目生活废水排入厂内化粪池预处理后经污水管网进入团旺污水处理厂处理；喷丝网清洗废水经三级沉淀后经污水管网进入团旺镇污水处理厂处理。外排废水水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962/2015）表 1B 等级规定。

3、噪声：对项目主要噪声设备采取减震降噪措施，营运期项目厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

4、固废：本项目产生的废包装物、生产边角料、不合格品、除尘器集尘及沉淀池废渣由企业收集后外售；废活性炭、废 UV 灯管须委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处置。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处

表 5（续） 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

置场污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准要求。

5、本项目各污染物排放总量须控制在我局核定的总量控制指标之内。须严格实行排污许可管理制度，你公司应当按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》相关规定依法申领，按证排污，自证守法。

6、须严格落实《报告表》中提出的风险防范措施。环境影响报告表中确定的其它污染防治措施及建议须在项目的建设及营运过程中得到落实。

三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施等发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

四、项目建成后建设单位须严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求自行组织竣工环保验收，验收结束后将验收报告以及其他档案资料存档备查。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

本批复意见由莱阳市环境执法大队团旺中队负责监理落实。

本批复意见仅对由莱阳市有关部门审批，核准和备案的建设项目有效。

表 6 验收标准及限值

6.1 废气验收执行标准及限值

有组织废气颗粒物执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），厂界浓度最高点限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

有组织废气 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1II 时段标准，无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

表 6-1 废气排放标准限值

排放形式	污染物	浓度限值	标准来源
有组织	颗粒物	$10\text{mg}/\text{m}^3$	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区
	VOCs	$40\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1II 时段标准
无组织	颗粒物	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	VOCs	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值

6.2 废水验收执行标准及限值

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级规定。具体数值见下表。

表 6-2 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L、pH 除外

项目	限值	标准
PH	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级规定
CODcr	500	
悬浮物（ss）	400	
氨氮	45	

表 6 （续）验收标准及限值

6.3 噪声验收执行标准及限值

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准见表 6-3。

表 6-3 环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

执行时间	昼间限值	夜间限值	执行标准
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

6.4 固体废物验收执行标准及限值

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

表 7 验收监测期间工况调查

7.1 监测工况要求

在监测期间，企业生产负荷满足监测要求。

7.2 监测期间工况调查结果

监测时间：2021 年 5 月 6 日~5 月 7 日。

监测期间实际生产负荷 100%。

7.3 工况监测结果分析评价

通过查看验收期间实际生产负荷的纪录，该项目生产负荷满足本次现阶段工程环境保护验收监测对工况的要求。

表 8 废气监测内容及监测结果

8.1 监测点位、监测项目及监测频次

本次监测对废气进行监测，监测内容见表 8-1。

表 8-1 废气监测内容

采样点位	项 目	频次
有组织废气	1#排气筒：VOCs	监测 2 天，每天 3 次
	2#排气筒：颗粒物	
无组织废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	厂界外上风向 1 个、下风向 3 个，共 4 个监测点。监测 2 天，每天 4 次

8.2 监测分析方法

表 8-2 检测技术规范、依据及使用仪器

样品类别	检测项目	分析方法及方法来源	方法来源	检出限
废气	非甲烷总烃（VOCs）	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	非甲烷总烃（VOCs）	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³

8.3 质量保证与质量控制

采样过程采取测定质控样、密码标样，部分平行双样等措施，监测过程采取样品空白、容器空白、部分样品双平行等质控措施。

表 8（续） 废气监测内容及监测结果

8.4 废气监测结果

本次验收对废气污染物排放情况进行了监测，监测结果见表 8-3~8-4。

表 8-3 有组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次
2021 年 5 月 6 日	2#排气筒	颗粒物 (mg/m ³)	3.4	3.3	3.3
	1#排气筒	非甲烷总烃 (VOCs) (mg/m ³)	4.50	5.82	5.53
2021 年 5 月 7 日	2#排气筒	颗粒物 (mg/m ³)	3.1	3.2	3.2
	1#排气筒	非甲烷总烃 (VOCs) (mg/m ³)	3.95	3.50	3.32

表 8-4 无组织废气监测结果

频次 检测项目/点位		2021 年 5 月 6 日			2021 年 5 月 7 日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.234	0.253	0.250	0.228	0.248	0.231
	下风向 2#	0.285	0.322	0.301	0.313	0.280	0.282
	下风向 3#	0.327	0.329	0.307	0.302	0.322	0.324
	下风向 4#	0.309	0.310	0.325	0.302	0.304	0.306
非甲烷总 烃 (VOCs) (mg/m ³)	上风向 1#	0.48	0.52	0.52	0.95	0.94	0.70
	下风向 2#	0.65	0.55	1.64	1.07	1.20	1.47
	下风向 3#	0.93	0.68	0.54	0.96	1.51	0.97
	下风向 4#	0.98	1.13	0.56	1.19	1.24	1.59

监测结果表明：有组织废气颗粒物最大浓度为 3.4mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区；非甲烷总烃最大浓度为 5.82mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1II 时段标准。

无组织废气中颗粒物最大浓度为 0.329mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；非甲烷总烃最大浓度为 1.64mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

表 9 废水监测内容及监测结果

9.1 监测点位、监测项目及监测频次

本次监测对废水进行监测，监测内容见表 9-1。

表 9-1 废水监测内容

采样点位	项 目	频次	GB-T31962-2015 表 1 B 等级
总排口	pH、CODcr、氨氮、SS	4 次/天，监测 2 天	

9.2 监测分析方法

表 9-2 检测技术规范、依据及使用仪器

样品类别	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
废水	PH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	-
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	-

表 9 （续）废水监测内容及监测结果

9.3 废水监测结果

本次验收对废水污染物排放情况进行了监测，监测结果见表 9-3。

表 9-3 废水监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
2021 年 5 月 6 日	污水排放口	pH 值（无量纲）	7.2	7.5	7.5	7.6
		化学需氧量（mg/L）	111	104	115	102
		氨氮（mg/L）	4.04	5.99	4.28	4.55
		悬浮物（mg/L）	81	87	86	83
2021 年 5 月 7 日		pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.6	7.7
		化学需氧量（mg/L）	116	121	108	120
		氨氮（mg/L）	4.12	4.23	5.50	5.00
		悬浮物（mg/L）	84	91	88	84

根据监测数据，项目总排口的 PH 值在 7.2-7.7 之间，化学需氧量、氨氮、悬浮物监测第一天均值为 108mg/L、4.715mg/L、84.25mg/L，第二天均值为 116.25mg/L、4.71mg/L、86.75mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。

表 10 噪声监测内容及监测结果

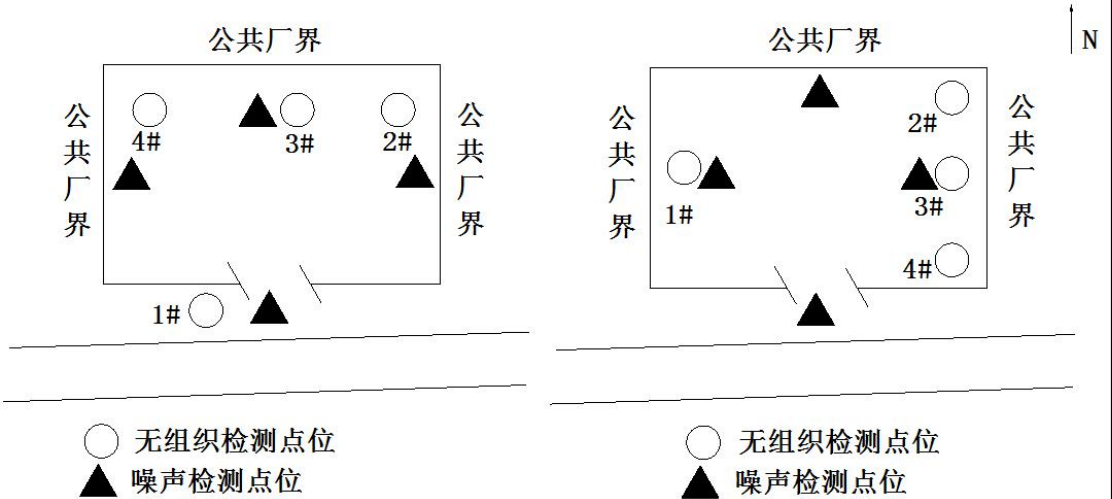
<div>10.1 厂界噪声监测内容</div> <div><div>(1) 检测点位布设</div><div>按噪声检测规范，在该企业厂界四周共布设 4 个检测点位进行检测，具体检测点位布设示意图见图 10-1。</div><div></div><div>10-1 噪声检测点位示意图</div><div><div>(2) 检测日期及频次</div><div>2021 年 5 月 6 日和 5 月 7 日对企业厂界噪声进行现场检测，昼夜各检测 1 次/天。</div></div></div> <tr><td><div>10.2 厂界噪声监测分析方法</div><div>测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB（A）。</div></td></tr>	<div>10.2 厂界噪声监测分析方法</div> <div>测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB（A）。</div>
<div>10.2 厂界噪声监测分析方法</div> <div>测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB（A）。</div>	

表 10（续） 噪声监测内容及监测结果

10.3 监测结果

检测时该企业正常运营，主要噪声源设备正常运转，检测期间气象参数见表 10-2，厂界噪声检测结果见表 10-3。

表 10-2 检测期间气象参数

日期	时间	温度℃	湿度%	风速 m/s	风向	大气压 KPa
2021 年 5 月 6 日	11:15—12:15	26.1	32	4.8	南	100.71
	12:50—13:50	26.7	34	4.7		100.51
	16:20—17:20	22.7	50	2.9		100.39
2021 年 5 月 7 日	08:50—09:50	19.2	31	4.8	西	100.83
	10:20—11:20	21.3	28	4.9		100.83
	13:00—14:00	21.5	26	4.9		100.33

表 10-3 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

检测日期	检测点位	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界
2021 年 5 月 6 日	Leq 昼间（dB（A））	54	54	56	57
	Leq 夜间（dB（A））	47	47	44	47
2021 年 5 月 7 日	Leq 昼间（dB（A））	56	57	56	55
	Leq 夜间（dB（A））	48	47	43	47
备注	检测依据：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）				

监测结果表明：本项目厂界噪声监测点位昼间噪声在 54~57dB（A）之间，夜间噪声在 43~48dB（A）之间，可见本项目厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

表 11 环保审批手续及环境保护设施落实情况

11.1 环保审批手续及“三同时”执行、环境管理规章制度、环保机构设置及监测计划落实情况

(1) 环保审批手续及“三同时”执行情况

烟台益友医疗科技有限公司于 2020 年 8 月委托烟台胜和环保科技有限公司编制了《熔喷布生产线建设项目环境影响报告表》，2020 年 12 月 14 日取得烟台市生态环境局莱阳分局建设项目环境影响报告表批复，2020 年 12 月开工建设并于 2020 年 12 月投入试生产。本次对该项目进行验收。项目按照环评及批复要求采取了相关环保措施，基本执行了“三同时”制度。

(2) 环境管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况

烟台益友医疗科技有限公司制定有环境管理制度，并加强对职工的教育和管理，严格按照规章制度执行，岗位运行维护情况均建立了有关记录，且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人，并严格贯彻执行。档案有专人负责管理。

(3) 环境保护机构、人员和监测仪器设备的配置情况

烟台益友医疗科技有限公司设立安全与环保部负责公司的环境保护工作，总经理为环保工作第一责任人，公司的副经理主管公司的环保工作。安全与环保部负责全厂环境保护管理工作，是公司环境保护的职能管理部门，同时负责贯彻实施上级有关环境保护监督的法规、制度、规定和要求，并检查、推动、总结、改进公司的环境保护监督工作。

烟台益友医疗科技有限公司定期监督监测委托第三方进行。

11.2 环保设施建设、运行、检查、维护情况

按照环评批复的要求建设了相应的环保设施。设备运行产生的噪声采取了相应的基础减震、隔声降噪措施。项目熔喷布生产中熔融工序会产生 VOCs，在熔喷布生产线成网帘下方设置负压集气，废气收集后引入一套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，再通过 15 米高 1#排气筒排放；聚丙烯熔喷成网后，有部分未粘结的短纤维或布料边缘的毛边在卷绕前经成网帘侧上方大吸力收集罩吸走收集，引入布袋除尘器处理后通过 15 米 2#排气筒排放；清洗炉废气，在清洗操作进行时将炉内废气和开炉废气引入热熔废气处理设施处理后通过 1#排气筒排放；进料时真空吸料泵出风口安装聚尘袋，用于收集少量原料中碎裂的颗

表 11（续） 环保审批手续及环境保护设施落实情况

粒，回用于生产；熔喷布生产中废气收集设施未收集的 VOCs、灭菌设备产生的 VOCs（环氧乙烷）及颗粒物无组织散逸。生活废水排入厂内已有化粪池预处理后经污水管网进入团旺污水处理厂深度处理；喷丝网清洗废水经三级沉淀后经污水管网进入团旺镇污水处理厂。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中有关规定贮存。通过以上措施，各类外排污染物均能实现达标排放。各环保设施的运行、日常检查和维护均由专人负责，确保了各设施的正常运行。

11.3 排污口规范化情况

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，公司已对废气排放口设置规范的采样口及环境保护图形标志牌；在固体废物贮存场所设置环境保护图形标志牌。

表 12 环评批复落实情况

表 12-1 环评批复要求及落实情况		
环评批复要求	落实情况	落实结果
<p>项目运营期产生的废气主要为熔喷布原料聚丙烯熔融时挥发出的 VOCs、成布时未粘结在成网帘上的短纤维、毛边，喷丝板清洗时清洗炉废气等。</p> <p>本项目在熔喷布生产线成网帘下方设置负压集气，废气收集后引入一套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，通过 15 米高 1#排气筒排放。VOCs 有组织排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1II 时段标准要求。</p>	<p>VOCs 有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1II 时段标准要求。</p>	落实
<p>聚丙烯熔喷成网后未粘结的短纤维或布料边缘的毛边在卷绕前经成网帘侧上方大吸力收集罩吸走收集，引入布袋除尘器处理后通过 15 米 2#排气筒排放。颗粒物有组织排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值要求。</p>	<p>颗粒物有组织排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值要求。</p>	落实
<p>项目拟在真空泵出口、清洗炉出气口接管收集清洗炉废气，在清洗操作进行时将炉内废气和开炉废气引入热熔废气处理设施处理后通过 1#排气筒排放。清洗炉与熔喷设备不同时运行。</p>	<p>项目在真空泵出口、清洗炉出气口接管收集清洗炉废气，在清洗操作进行时将炉内废气和开炉废气引入热熔废气处理设施处理后通过 1#排气筒排放。</p>	落实
<p>进料时真空吸料泵出风口安装聚尘袋，用于收集少量原料中碎裂的颗粒，回用于生产。熔喷布生产中废气收集设施未收集的 VOCs、灭菌设备产生的 VOCs(环氧乙烷)及颗粒物无组织散逸，颗粒物厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界浓度最高点限值要求；VOCs 无组织排放须满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值要求。</p>	<p>颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界浓度最高点限值要求；VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值要求。</p>	落实

表 12（续）环评批复落实情况

表 12-1 （续） 环评批复要求及落实情况		
环评批复要求	落实情况	落实结果
本项目生活废水排入厂内化粪池预处理后经污水管网进入团旺污水处理厂处理；喷丝网清洗废水经三级沉淀后经污水管网进入团旺镇污水处理厂处理。外排废水水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962/2015）表 1B 等级规定。	项目生活废水排入厂内化粪池预处理后经污水管网进入团旺污水处理厂处理；喷丝网清洗废水经三级沉淀后经污水管网进入团旺镇污水处理厂处理。外排废水水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962/2015）表 1B 等级规定。	落实
对项目主要噪声设备采取减震降噪措施，营运期项目厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。	落实
本项目产生的废包装物、生产边角料、不合格品、除尘器集尘及沉淀池废渣由企业收集后外售；废活性炭、废 UV 灯管须委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处置。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单标准要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准要求。	项目产生的废包装物、生产边角料、不合格品、除尘器集尘及沉淀池废渣由企业收集后外售；废活性炭、废 UV 灯管须委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处置。	落实

表 13 验收监测结论及建议

13.1 结论

(1) “三同时”执行情况

烟台益友医疗科技有限公司于 2020 年 8 月委托烟台胜和环保科技有限公司编制了《熔喷布生产线建设项目环境影响报告表》，2020 年 12 月 14 日取得烟台市生态环境局莱阳分局建设项目环境影响报告表批复，2020 年 12 月开工建设并于 2020 年 12 月投入试生产。本次对该项目进行验收。项目按照环评及批复要求采取了相关环保措施，基本执行了“三同时”制度。

(2) 废气监测结论

项目有组织废气颗粒物最大浓度为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区；非甲烷总烃最大浓度为 $5.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1III 时段标准。

无组织废气中颗粒物最大浓度为 $0.329\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；非甲烷总烃最大浓度为 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

(3) 废水监测结论

项目总排口的 PH 值在 7.2-7.7 之间，化学需氧量、氨氮、悬浮物监测第一天均值为 $108\text{mg}/\text{L}$ 、 $4.715\text{mg}/\text{L}$ 、 $84.25\text{mg}/\text{L}$ ，第二天均值为 $116.25\text{mg}/\text{L}$ 、 $4.71\text{mg}/\text{L}$ 、 $86.75\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。

(4) 噪声监测结论

本项目厂界噪声监测点位昼间噪声在 54~57dB（A）之间，夜间噪声在 43~48dB（A）之间，可见本项目厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

(5) 固废产生、处理与综合利用情况

本项目产生的废包装物、生产边角料、不合格品、除尘器集尘及沉淀池废渣由企业收集后外售；废活性炭、废 UV 灯管委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处置。

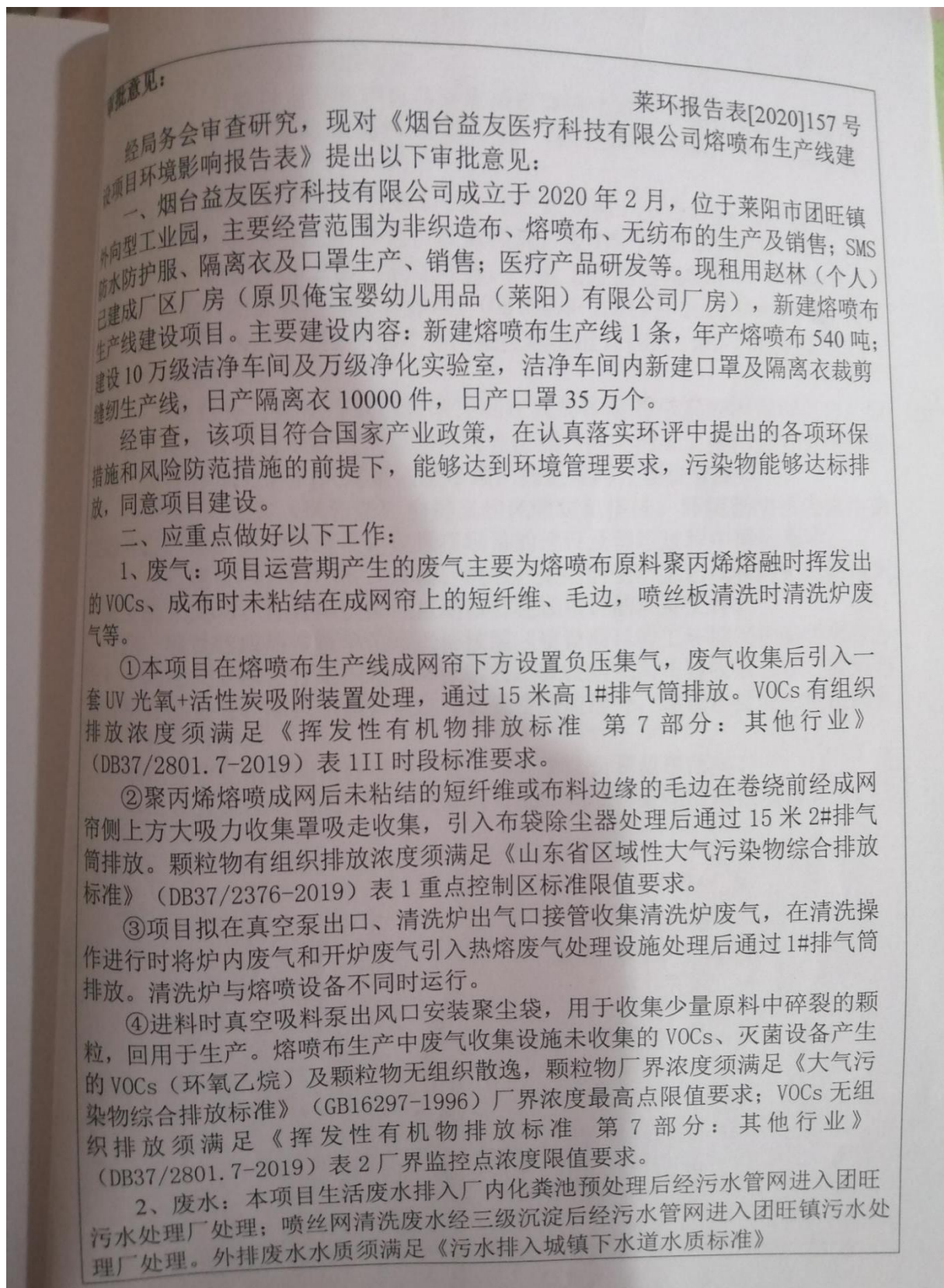
表 13（续） 验收监测结论及建议

烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目基本落实了环评及环评批复对项目的环境保护管理要求，验收监测期间各类污染物能达标排放，固体废物进行了合理处置，按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目具备了竣工验收的条件，在落实了验收措施和建议的前提下，建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

二、建议：

1. 企业应完善环境管理规章制度，制定具有可操作性的环保规章以进一步加强环境管理。
2. 加强各类治理设施的运营管理，确保污染物稳定达标排放。

附件 1 环评批复



(GB/T31962-2015)表 1B 等级规定。

3、噪声：对项目主要噪声设备采取减震降噪措施，营运期项目厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

4、固废：本项目产生的废包装物、生产边角料、不合格品、除尘器集尘及沉淀池废渣由企业收集后外售；废活性炭、废 UV 灯管须委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处置。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单标准要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准要求。

5、本项目各污染物排放总量须控制在我局核定的总量控制指标之内。须严格实行排污许可管理制度，你公司应当按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定依法申领，按证排污，自证守法。

6、须严格落实《报告表》中提出的风险防范措施。环境影响报告表中确定的其它污染防治措施及建议须在项目的建设及营运过程中得到落实。

三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施等发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

四、项目建成后建设单位须严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求自行组织竣工环保验收，验收结束后将验收报告以及其他档案资料存档备查。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

本批复意见由莱阳市环境执法大队团旺中队负责监理落实。

本批复意见仅对由莱阳市有关部门审批、核准和备案的建设项目有效。



附件 2 环评中“结论与建议”部分

结论与建议

一、结论

1. 建设项目符合国家产业政策及规划，建设内容可行

烟台益友医疗科技有限公司位于烟台市莱阳市团旺镇外向型工业园，本项目为企业新建项目，租用赵林（个人）已建成厂区厂房（原贝俺宝婴幼儿用品（莱阳）有限公司厂房），新建熔喷布生产线建设项目。

根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目；项目所使用工艺、设备、产品均不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）中所列条目；根据《烟台市工业行业发展导向目录》，项目不属于限制发展产业，也不属于淘汰落后生产工艺装备和产品，因此项目为允许类建设项目，符合国家和地方产业政策。

本项目建设符合“三线一单”的要求，符合土地及规划要求，不在《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）规定的红线内，选址合理。

2. 项目区域空气环境质量、声环境质量现状良好

- （1）空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- （2）地表水符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 相关标准。
- （3）声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。
- （4）地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3. 污染物达标排放

（1）废气

项目运营期产生的主要大气污染物来自熔喷布原料聚丙烯熔融时挥发出来的 VOCs、成布时未粘结在成网帘上的短纤维、毛边，喷丝板清洗时清洗炉废气等。

①熔喷布原料聚丙烯熔喷成网时挥发出来的 VOCs

本项目熔喷布生产中熔融工序会产生 VOCs，在熔喷布生产线成网帘下方设置负压集气，废气收集后引入一套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，再通过 15 米高 1#排气筒排放，风机设计平均风量约为 24000m³/h，收集及处理效率均为 90%，VOCs 有组织排放量为 0.0172t/a，排放浓度 0.1mg/m³，排放速率 0.0024kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 III 时段标准。

②熔喷布生产中聚丙烯熔喷成网后卷绕前，未粘结在成网帘上的短纤维、毛边

聚丙烯熔喷成网后，有部分未粘结的短纤维或布料边缘的毛边在卷绕前经成网帘侧上方大吸力收集罩吸走收集，引入布袋除尘器处理后通过 15 米 2#排气筒排放。引风机平均风量为 24000m³/h，收集效率按 90%，除尘效率 99%。则该部分废气颗粒物，有组织排放量 0.00486t/a，排放浓度 0.03mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值。

③喷丝板清洗时清洗炉开炉废气

喷丝板清洗时在真空炉内先升温至 300℃保温 1.5 小时，再升温到 500℃保温 8 小时，之后自然冷却到 200℃时开炉取件。在此期间喷丝板残留的聚丙烯在高温下几乎分解完全（聚丙烯分解温度 370℃，被碳化、形成水及其他高分子聚合物），但也可能生成其他碳氢化合物以气体形式散逸。喷丝板沾有的聚丙烯熔融物约 1kg/次，绝大部分在高温下熔融、碳化后落入炉下方废料收集罐，或在后续清洗阶段去除。该部分产生的有机废气极少。

为保护环境，企业拟在真空泵出口、清洗炉出气口接管收集清洗炉废气，在清洗操作进行时将炉内废气和开炉废气引入热熔废气处理设施处理后通过 1#排气筒排放。清洗炉与熔喷设备不同时运行。

该部分废气污染物产生量极少，本次评价不做量化。

④进料时真空吸料泵出风口安装聚尘袋，用于收集少量原料中碎裂的颗粒，回用于生产。收集的基本为大颗粒，无组织颗粒物散逸极少。

熔喷布生产中废气收集设施未收集的 VOCs、灭菌设备产生的 VOCs（环氧乙烷）及颗粒物无组织散逸，颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界浓度最高点限值；VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

（2）废水

生活废水排入厂内已有化粪池预处理后经污水管网进入团旺污水处理厂深度处理；喷丝网清洗废水经三级沉淀后经污水管网进入团旺镇污水处理厂。

外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级规定。

（3）噪声

拟建项目噪声源为上料机、螺杆挤出机、计量泵、熔喷模头组合件、空压机、空气加热器、接收装置、卷绕装置等设备，经各种降噪措施后，噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目产生的废包装物、生产边角料、不合格品、除尘器集尘及沉淀池废渣由企业收集后外售；废活性炭、废 UV 灯管委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处置。

项目固废均处置措施完善、去向明确，因此项目固废对周围环境影响很小。

4. 风险分析

拟建项目对各种可能对环境产生影响的环节，采取了预防措施，减少了对环境可能造成的污染，在各种污染防治措施严格落实的条件下，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，拟建项目是可行的。

5. 总量控制

本项目颗粒物有组织排放量为 0.00486t/a，VOCs 有组织排放量为 0.0172t/a。根据《关于明确 2020 年建设项目主要大气污染物排放总量指标替代倍数的通知》，莱阳市内建设项目颗粒物及 VOCs 需要 2 倍削减替代。本项目须向当地环保主管部门申请总量控制指标：颗粒物 0.00972t/a，VOCs 0.0344t/a。

生活污水及清洗水经预处理后通过园区污水管网排入团旺镇污水处理厂，排入污水处理厂的污染物总量按《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准核算为 COD0.366t/a，氨氮 0.033t/a。纳入污水处理厂总量控制指标。根据烟台市生态环境局莱阳分局要求，项目废水排入莱阳市团旺镇污水处理厂，应申请总量管理指标 COD0.366t/a，氨氮 0.033t/a。

6. 环保措施






本项目环保投资 20 万元，占工程总投资的 1.3%。环保建设内容包括降噪措施、废气治理、废水处理、固废集中收集清运等。实施这些环保措施后，可有效解决本项目营运期的污染物排放问题，其防治污染、改善生态环境的环保措施可行、有效。

综上，本项目运营后，只要在运营过程中切实落实废水、废气、噪声及固体废物污染治理措施，建立完善的管理制度，保证各种污染防治设施正常运行，确保污染物达标排放，其环境安全是有保证的。该建设项目从环境保护角度讲，是可行的。

二、建议

1. 工程必须通过“三同时”验收后方可正式运营。
2. 增强环境保护意识，加强管理，降低能耗、物耗，实行清洁生产。
3. 加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。
4. 加强项目危废处理措施，严格按照危废管理制度进行管理。

附件3 监测报告

 191512340212	 朗润检测 报告编号 NO: 21041304  
<h1>检 测 报 告</h1>	
<p>项目名称: <u>烟台益友医疗科技有限公司熔喷布生产线建设项目</u></p>	
<p>委托单位: <u>烟台益友医疗科技有限公司</u></p>	
<p>检测类别: <u>委托检测</u></p>	
 山东朗润环境检测有限公司 2021年5月13日	
山东朗润环境检测有限公司	
<hr/> 烟台开发区衡山路5号蓝鲸大厦内2-3号 www.sdlrtesting.com 0535-6382476 langrunjiance@163.com	

说 明

- 1.本报告无检验单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2.本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3.本报告涂改无效。
- 4.本报告未经同意不得复印，经批准复印的报告，报告复印件未加盖检验单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 5.本报告不得用于各类广告宣传。
- 6.对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 7.本报告只对采样样品检测结果负责，客户送样委托检测，检验检测数据和结果仅对接受的样品负责。
- 8.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过规定的时效期均不再做留样。
- 9.除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

检测机构：山东朗润环境检测有限公司

联系地址：烟台市经济技术开发区衡山路5号内2-3号

邮政编码：264000

联系电话：0535-6382476

山东朗润环境检测有限公司

烟台开发区衡山路5号蓝鲸大厦内2-3号 www.sdlrtesting.com 0535-6382476 langrunjiance@163.com

检测报告首页

样品名称	有组织废气、无组织废气、废水		采样时间	2021年5月6日——5月7日	
分析日期	2021年5月8日——5月11日		检测类别	委托检测	
样品描述	滤膜完好、气袋完好、采样头完好、淡黄色透明液体				
收样人	陶祥瑞	检测人	姜霖、于欣等		
委托单位	烟台益友医疗科技有限公司			联系人	单经理
地址	山东省烟台市莱阳市团旺镇外向型工业园			联系电话	19806198158
主要检测仪器及编号	G5型气相色谱仪(YQ01)、可见分光光度计T6新悦(YQ08)、精密天平FA2004G(YQ20)、声级计AWA6228+(YQ35)、精密天平FB2035(YQ38)、TW3200型自动烟尘测试仪(YQ81)、TW3098多功能自动工况湿度测量枪(YQ82)、酸式滴定管(BL01)				
检测项目	有组织废气: 颗粒物、非甲烷总烃(VOCs) 无组织废气: 颗粒物、非甲烷总烃(VOCs) 废水: pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物 厂界噪声				
编制人: 姜晓峰		审核人: 任晓霞		签发人: 姜晓峰	
编制日期: 2021.5.13		审核日期: 2021.5.13		签发日期: 2021.5.13	

山东朗润环境检测有限公司

第 1 页 共 4 页

烟台开发区衡山路5号蓝鲸大厦内2-3号 www.sdlrtesting.com 0535-6382476 langrunjiance@163.com

附件一：有组织废气参数

采样点位		2#排气筒					
检测项目/参数	频次	2021年5月6日			2021年5月7日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
采样点截面积 (m ²)		0.283					
排气筒高度 (m)		15					
颗粒物	标干烟气量 (m ³ /h)	9800	9779	10375	7442	7666	7763
	排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²
采样点位		1#排气筒					
检测项目/参数	频次	2021年5月6日			2021年5月7日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
采样点截面积 (m ²)		0.283					
排气筒高度 (m)		15					
非甲烷总 烃 (VOCs)	标干烟气量 (m ³ /h)	11972	12872	12668	12644	13293	12907
	排放速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	7.1×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²

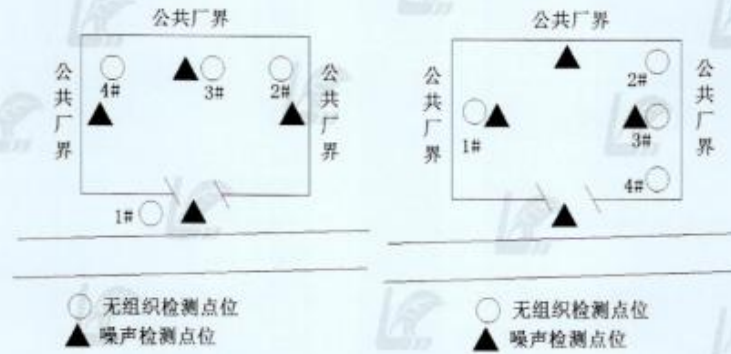
附件二：检测项目分析及检出限

序号	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	非甲烷总烃 (VOCs)	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
2	非甲烷总烃 (VOCs)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
3	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
4	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
5	pH值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	-
6	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
8	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	-

附件三：气象参数

日期	时间	温度℃	湿度%	风速 m/s	风向	大气压 KPa
2021年5月6日	11:15—12:15	26.1	32	4.8	南	100.71
	12:50—13:50	26.7	34	4.7		100.51
	16:20—17:20	22.7	50	2.9		100.39
2021年5月7日	08:50—09:50	19.2	31	4.8	西	100.83
	10:20—11:20	21.3	28	4.9		100.83
	13:00—14:00	21.5	26	4.9		100.33

附件四：检测布点图



备注：现场空气洁净无明显异味，5月6日主导风向为南风，大气压为100.71KPa，最大风速4.8m/s；5月7日主导风向为西风，大气压为100.83KPa，最大风速4.9m/s。
检测结果仅对本采样时间段，本采样点位负责。

*****本报告结束*****

7.11.1

附件 4 监测期间情况说明

监测期间企业工况说明

监测期间实际生产负荷 100%。

烟台益友医疗科技有限公司

2021 年 5 月 6 日

附件 5 危废合同

合同编号：2021-WR-0100


Wan Run

危险废物委托处置合同

甲方：烟台益友医疗科技有限公司
乙方：烟台市牟平区万润再生资源有限公司

签约地点：山东省烟台市牟平区

签约时间：2021 年 04 月 13 日




甲方：烟台益友医疗科技有限公司

乙方：烟台市牟平区万润再生资源有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治,进一步改善环境质量,保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、山东省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法中的法律规定:产生危险废物的单位,必须按照国家有关规定对废物进行安全处置,禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

根据以上法规,经甲乙双方友好协商,就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致,签订以下协议条款:

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程,需要废物产生单位,收集、运输及最终处置单位密切配合,协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务,具体分工如下:

(一)甲方:作为危险废物产生源头,负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便,并负责危险废物的安全无偿装车、过磅工作,装车产生的费用由甲方承担。

(二)乙方:作为危险废物的无害化处置单位,负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

甲方开票资料:

单位名称:烟台益友医疗科技有限公司

开户行:山东省莱阳市农村商业银行股份有限公司团旺支行

帐号:2230020244205000010384

税号:91370682MA3RERXL9Q

电话:0535-7540606

地址:莱阳市团旺镇外向型工业园

二、责任义务

(一)甲方责任

1 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物,收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2 甲方负责无泄露包装(符合国家环保部标准)并贴好危废标识,如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3 甲方向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4 甲方按照相关法规办理有关废物转移手续。

5 甲方在库存达到 吨以上时，根据生产需要指定具体运输处理时间，提前电告乙方，乙方接到电话时三日内运输工作结束。付款时间，甲方收到乙方出具的有效票据后，十日内以支票或银行转账形式付清乙方所有费用。

乙方账户如下：

单位名称：烟台市牟平区万润再生资源有限公司

开户行：中国银行牟平通海路支行

帐号：224739045243

税号：91370612MA3P2XJ82N

行号：

地址：烟台市牟平区留德街 777 号

（二）乙方责任

1 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。

2 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3 乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

4 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

三、危废名称、数量及处置价格（此价格包含运费及 6% 增值税专用发票）

危废名称	代码	形态	预处置量/年	处置价格/吨	运输价格	包装规格	合同总额	利用/处置方式
废活性炭	900-041-49	固态	0.27	4500	含税含运费	吨袋		C5
废 UV 灯管	900-023-29	固态	0.01	30/根				C5

合同签订后，乙方预收处置费 2000 元整，人民币大写 贰仟元整。危废转移处理量不足一吨时按一吨计费，合同期满不转移余款不予退还。

处置物重量、合同标底总额按照实际过磅据实计算，由双方签字生效。

四、本合同有效期限

本合同有效期壹年，自 2021 年 4 月 13 日 至 2022 年 4 月 12 日。

五、违约责任

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无法解决，则由协议签定地人民法院诉讼解决。

五、 本协议自双方签字盖章之日起生效，一式肆份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份，环保局备案各一份。

六、未尽事宜：

甲方：烟台益友医疗科技有限公司

授权代理人：单亚楠

联系电话：19806198158

2021 年 4 月 13 日

乙方：烟台市牟平区万润再生资源有限公司

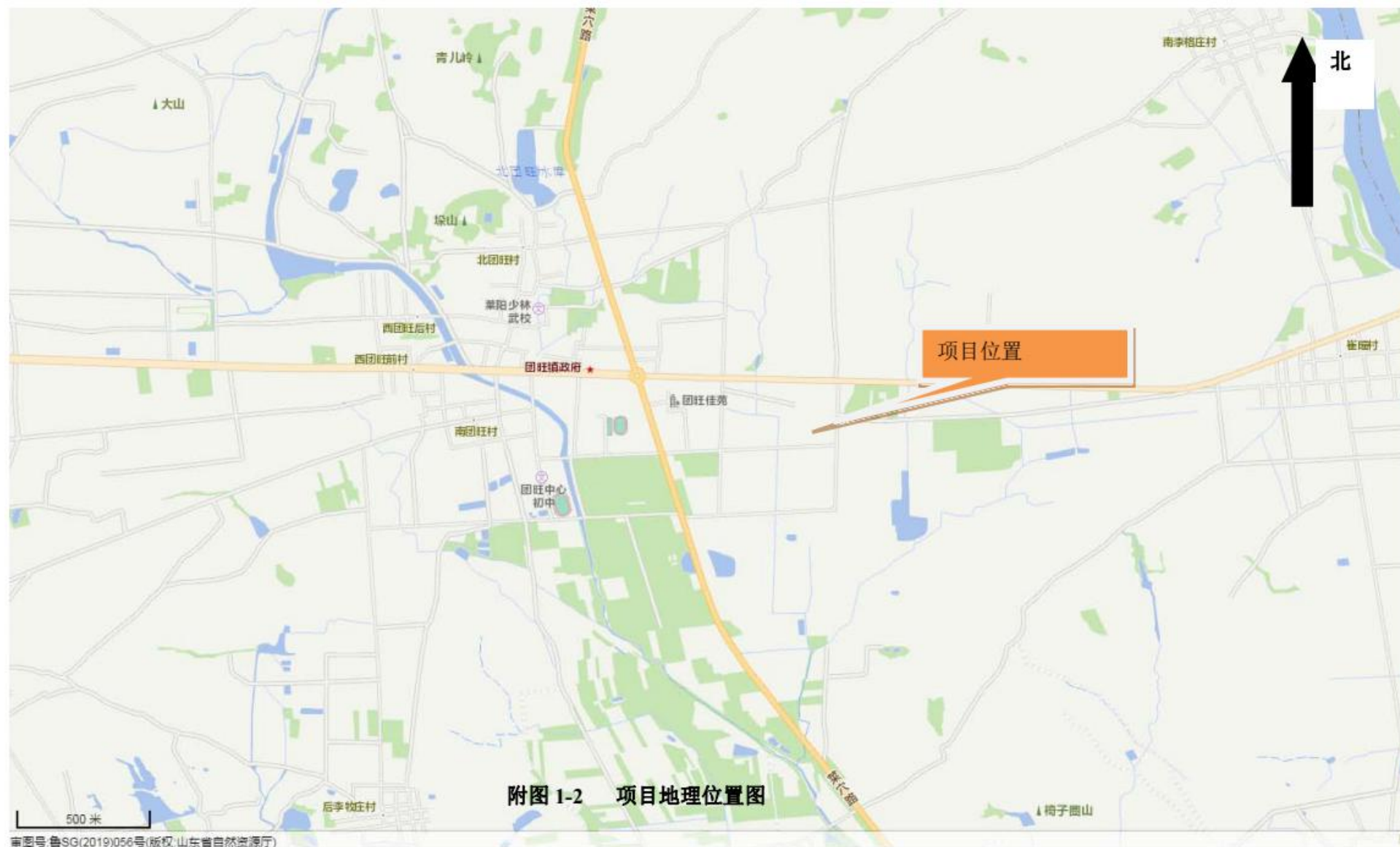
授权代理人：唐茂新

联系电话：15192223677

2021 年 4 月 13 日



附图 1-1 项目地理位置图





附图2 项目周边环境敏感目标图



附图 3 厂区平面布置图

①——熔喷废气处理设施及排气筒

②——颗粒物除尘及排气筒