

山东福特尔地毯有限公司
年产 1200 万平方米地毯生产线智能化
改造提升项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东福特尔地毯有限公司

编制单位：山东君致环保科技有限公司

二〇二二年七月

建设单位法人代表：周州

编制单位法人代表：谷洪君

建设单位 （盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：

目 录

1、验收项目概况	2
2、验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定	3
3、工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 项目建设内容	9
3.3 主要原辅料及燃料	12
3.4 水源及水平衡	14
3.5 生产工艺	16
3.6 项目变动情况	19
4、环境保护设施	20
4.1 污染物处理/处置设施	20
4.2 其他环保设施	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5、建设项目环评报告表的主要结论	28
6、验收执行标准	29
7、验收监测内容	32
7.1 环境保护设施调试效果	32
7.2 环境质量监测	34
8、质量保证及质量	35
8.1 监测分析方法及检测仪器	35
8.2 人员资质	35
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.6 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9、验收监测结果	40
9.1 验收监测期间工况调查	40
9.2 环保设施调试运行效果	40
9.3 工程建设对环境的影响	40
10、验收结论	68
11、建设项目环境保护三同时竣工验收登记表	68
附件	70
附件 1：营业执照	70
附件 2：环评批复	71
附件 3：排污许可证	73
附件 4：危险废物处置协议	74
附件 5：天然气检测报告	75
附件 6：监测报告	76

1、验收项目概况

山东福特尔地毯有限公司成立于 2016 年，位于济宁市兖州区颜店镇府前路 8 号，主要进行高档地毯的生产。企业原有建设规模为年产 1200 万平方米高档地毯，产品主要包括簇绒背胶地毯、方块地毯和印花地毯。

本次验收项目为技改项目，山东福特尔地毯有限公司投资 5000 万元利用原有车间进行改造。整体改造后生产线产能提高，扩大到年产 1550 万平方米高档地毯，项目不新增占地面积，厂区水电等公共设施依托现有厂区配套设施，周边环境良好，交通便利且地势平坦。

2022 年 4 月山东君致环保科技有限公司编制了《山东福特尔地毯有限公司年产 1200 万平方米地毯生产线智能化改造提升项目环境影响报告表》，2022 年 4 月 15 日济宁市生态环境局兖州区分局以济环报告表（兖州）[2022]21 号文对该项目环评报告进行了批复。

按照新修改的《建设项目环境保护管理条例》（《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）），取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收的规定。

2022 年 6 月，山东福特尔地毯有限公司编制了《山东福特尔地毯有限公司年产 1200 万平方米地毯生产线智能化改造提升项目竣工环境保护验收监测方案》，并于 2022.06.13~2022.06.15 日委托山东诚臻检测有限公司对该项目进行现场监测及检查，根据勘查和监测的结果出具了本项目的检测报告。根据现场检查和检测报告结果，山东君致环保科技有限公司编制了《山东福特尔地毯有限公司年产 1200 万平方米地毯生产线智能化改造提升项目竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年5月1日；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016年5月；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令），2017年6月；
- (8) 《国家危险废物名录》，2021年1月1日；
- (9) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发[2012]77号），2012年7月；
- (10) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发[2012]98号），2012年8月；
- (11) 《山东省环境保护条例》2018年11月；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（山东省环境保护厅鲁环发[2013]4号），2013年1月；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部办公厅），2018年5月16日。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 2022年4月山东君致环保科技有限公司编制了《山东福特尔地毯有限公司年产1200万平方米地毯生产线智能化改造提升项目环境影响报告表》，
- (2) 2022年4月15日济宁市生态环境局兖州区分局以济环报告表（兖州）[2022]21号文对该项目环评报告进行了批复。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

山东福特尔地毯有限公司位于济宁市兖州区颜店镇府前路8号,厂区南侧为府前路,东侧紧邻企业,北侧及西侧为空地。(项目近距离卫星图见附图1)、(项目地理位置见附图2)。

厂区内建、构筑物布置原则是在合理利用土地基础上,使工艺合理、物流顺畅,建筑物布置做到遵守有关规定,满足环保、消防、节能和职业安全卫生等方面要求。(厂区平面布置图见附图3)。



图1 项目近距离卫星图



图 2 项目地理位置图

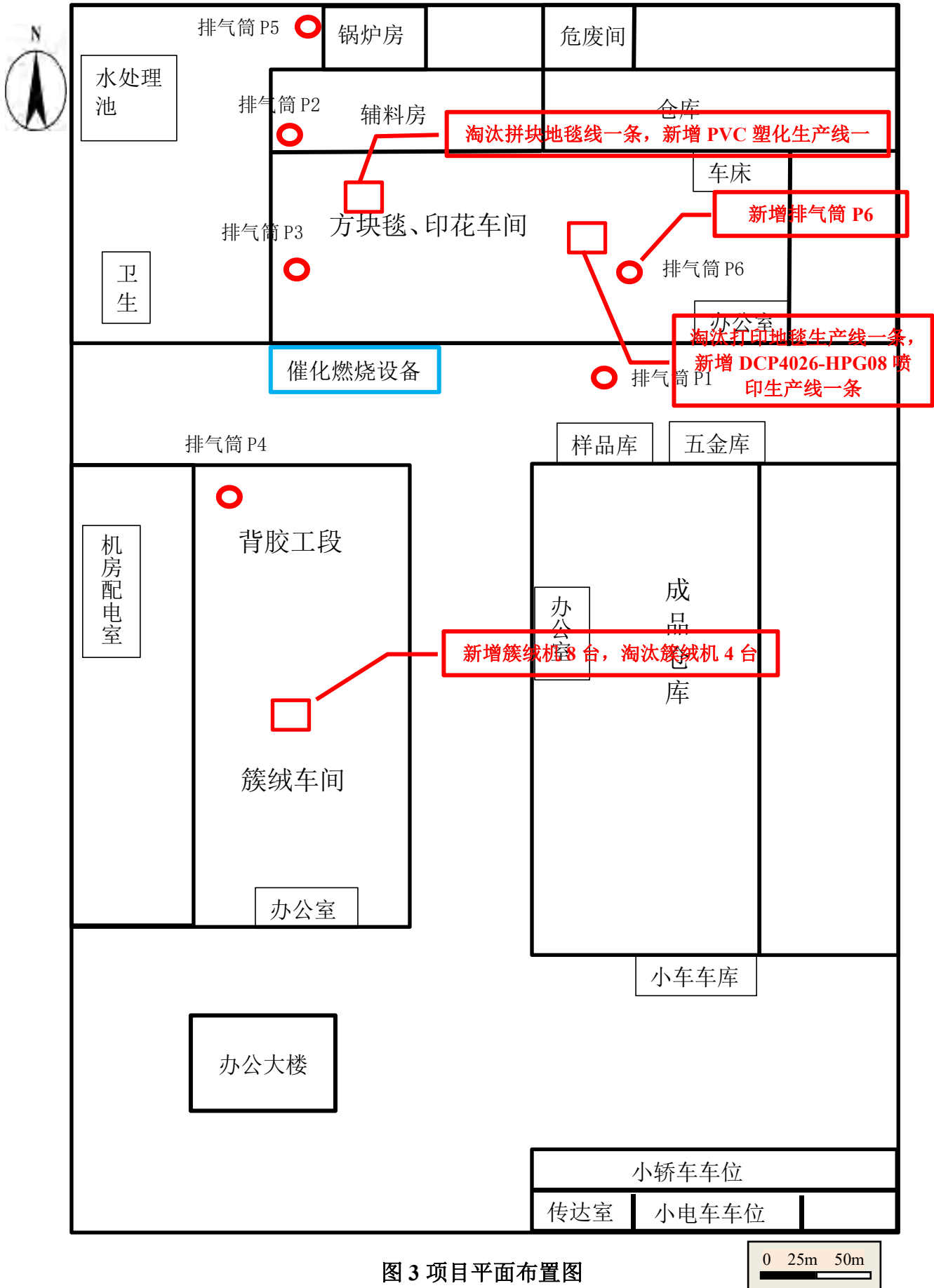


图 3 项目平面布置图

根据对项目周边情况的调查，评价区域无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。详见表 3-1 项目敏感目标一览表及图 4 项目周边敏感目标图。

表 3-1 项目敏感目标一览表

类别	保护目标	方位	最近距离 (m)	户数	人数	保护状况
大气环境 保护目标	袁二村	NE	1162	296	898	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	颜家村	SW	1235	440	1692	
	袁一村	NE	1355	480	1560	
	刘胡村	W	1389	238	783	
	袁四村	E	1400	260	860	
	袁三村	E	1423	300	1072	
	颜店村	W	1443	435	1405	
	南阁村	SW	1563	268	1280	
	颜店镇中心小学	NW	1473	---	500	
颜店镇袁庄小学	NE	1365	---	300		



3.2 项目建设内容

项目名称：年产 1200 万平方米地毯生产线智能化改造提升项目

建设单位：山东福特尔地毯有限公司

建设地点：济宁市兖州区颜店镇府前路 8 号

建设性质：技改

行业类别：C2437 地毯、挂毯制造

项目产品方案及规模：年产 1550 万平方米地毯

项目实际投资：5000 万元

工作制度：年工作时间 300 天，实行单班工作制，每班 10 小时，年工作时间为 3000 小时。

1、工程组成

项目工程组成对照表见表 3-2 所示。

表 3-2 工程组成表

工程类别	单项工程名称	工程内容	备注	实际建设内容
主体工程	簇绒背胶地毯生产车间	一座，位于厂区西侧，1 层，建筑面积 7400m ² ，共建设 14 条簇绒地毯生产线，本次技改淘汰旧簇绒机 4 台，新增全循环簇绒机 8 台；年产 400 万 m ² /a 簇绒背胶地毯。	依托现有车间技改	与环评一致
	方块毯车间	一座，位于厂区东北部，1 层，建筑面积 4800m ² ，共建设 2 条方块地毯生产线（沥青块毯生产线一条、拼块地毯生产线一条）和 1 条打印地毯生产线，本次技改淘汰拼块地毯生产线（PVC 生产线）一条和打印地毯生产线一条，新增 PVC 塑化生产线（2000 型-8-24 米）一条和 DCP4026-HPG08 喷印生产线一条，扩大沥青块毯生产线的生产能力；年产 750 万 m ² /a 方块地毯，年产 400 万 m ² /a 印花地毯。	依托现有车间技改	与环评一致
辅助工程	办公楼	1 座，建筑面积 3000m ² 。	依托	与环评一致
储存工程	仓库	1 座，位于厂区东侧，建筑面积 2200m ² 。	依托	环评中沥青储罐设有蒸汽保温，实际上午蒸汽保温
	罐区	沥青储罐位于方块毯车间，共 1 个罐，容积 30t，有夹套，蒸汽保温；DOP 油储罐位于方块毯车间，共 1 个罐，容积 10t。		
	危废间	位于仓库的北侧，占地面积 25m ² ，建筑面积 25m ² ，主要用于暂存危险废物		
公用	供电	厂区 1 台 800KVA 变压器，项目供电由当地供	/	与环评一

工程		电电网供给。		致
	供水	自备井	/	与环评一致
	排水	本项目不新增生活污水，经化粪池处理后外运做农肥；生产废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排。	/	与环评一致
	供热	本项目用热工序包括沥青保温、预烘干、烘干、预蒸以及汽蒸工序等；其中沥青保温过程使用1台导热油炉供热，预蒸、汽蒸使用1台蒸汽发生器供热，预烘干、烘干使用21台燃烧机供热；燃料为天然气，天然气由供气管网提供，办公室采用暖气供热。	新增燃烧机13台，天然气蒸汽发生器1台	环评上办公室采用暖气供热，实际上采用空调制热
环保工程	废气治理	簇绒背胶地毯背胶、烘干工序产生的 VOCs 有机废气通过“喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理后和燃烧器燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 及颗粒物）一起通过1根15米高排气筒排放（1#）。	依托	与环评一致
		PVC 方块毯预烘干、烘干工序产生的 VOCs 有机废气通过“喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理后和燃烧器燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 及颗粒物）一起通过一根15米高排气筒排放（1#）。	依托	与环评一致
		印花地毯打印、烘干过程产生的 VOCs 有机废气经“喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”和燃烧器燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 及颗粒物）一起通过1根15米高排气筒排放（1#）。	依托	与环评一致
		沥青保温、混合、涂胶过程产生的沥青烟、苯并芘及 VOCs 通过“喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理后通过一根15米高排气筒排放（1#）。	依托	与环评一致
		沥青块毯投料工序产生的颗粒物经“脉冲除尘器”处理后通过1根15米高排气筒排放（2#）。	依托	与环评一致
		PVC 方块毯投料工序产生的颗粒物经“脉冲除尘器”处理后通过1根15米高排气筒排放（3#）。	依托	与环评一致
		簇绒背胶地毯投料工序产生的颗粒物经“脉冲除尘器”处理后通过1根15米高排气筒排放（4#）。	依托	与环评一致
		锅炉燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 及颗粒物）通过1根15米高排气筒排放（5#）	依托	与环评一致
		天然气蒸汽发生器燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 及颗粒物）通过1根15米高排气筒排放（6#）	新增	与环评一致

废水治理	1、本项目不新增生活污水 2、水洗废水、纯水制备废水等生产废水经气浮+好氧池+超滤+纳滤处理后部分回用于生产，部分回用于厂区道路洒水。	/	与环评一致
噪声治理	采用了低噪声设备、设置减震基础、减震垫、墙体隔声等	/	与环评一致
固废治理	一般固废收集后统一外售，危险废物收集后交由有资质单位处理。	/	与环评一致
风险治理	罐区设置围堰，雨水外排口设置雨水闸阀。	依托	与环评一致

2、主要生产设备

本项目主要设备与环评对照表见表 3-3。

表 3-3 主要设备与环评对照表

一	生产设备			
序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
1	PVC 塑化生产线	2000 型-8-24 米	1	1
2	打印机头	4m	1	1
3	喂毯纠偏系统	/	1	1
4	预蒸箱	4m	1	1
5	蒸箱	4mX30m	1	1
6	真空泵	35KW	1	1
7	烘箱	4mX30m	1	1
8	数码喷印机头	DCP4026	1	1
9	纯水机	2t	1	1
10	调浆桶	/	1	1
11	燃烧机	—	21	21
12	簇绒机	-	16	16
13	割绒机	TUFTCO	2	2
14	满铺背胶生产线	4m	1	1
15	搅拌机	—	1	1
二	环保设备			
序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
1	气浮池	1.1×3×2m	1	1
2	好氧池	2×4×2m	1	1
3	沉淀池	1.9×2×2m	1	1
4	沉淀池	2×2×2m	1	1
5	纳滤池	2.1×3.2×2m	1	1

一 生产设备				
序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
6	超滤池	1×1.5×2m	1	1
7	清水池	1×3×2m	2	2
8	污泥池	1.5×3×2m	1	1
三 公辅设备				
序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
1	天然气导热油炉	1.9MW	1	1
2	天然气蒸汽发生器	DZSO.8	1	1

3.3 主要原辅料及燃料

1、原辅料

项目原辅材料消耗见下表 3-4:

表 3-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	原材料	单位	用量	来源	储存	备注
1	纱线	t/a	5700	外购	仓库	现有
2	羧基丁苯乳胶	t/a	980	外购	仓库	现有
3	石粉	t/a	7000	外购	仓库	现有
4	PP 布	万 m ² /a	700	外购	仓库	现有
5	纱罗布	万 m ² /a	500	外购	仓库	现有
6	无纺布	万 m ² /a	300	外购	仓库	现有
7	DOP 油	t/a	600	外购	容积 10t 罐装 1 个, 最大暂 存量 8t	现有
8	PVC 糊树脂	t/a	330	外购	仓库	现有
9	沥青	t/a	1950	外购	容积 30t 罐装 1 个, 最大暂 存量 24t	现有
10	打印坯毯	万 m ² /a	400	自产	仓库	现有
11	增稠剂	t/a	23	外购	仓库	现有
12	环保染料	t/a	0.9	外购	仓库	现有
13	柠檬酸	t/a	7.5	外购	仓库	现有
14	渗透剂	t/a	1.4	外购	仓库	现有
15	水性墨水	t/a	3	外购	仓库	新增
16	玻璃丝网布	t/a	500	外购	仓库	现有

根据建设单位提供数据, 原辅物理化性质见表 3-5。

表 3-5 原辅物理化性质一览表

名称	理化性质
羧基丁苯乳胶	丁二烯、苯乙烯和丙烯酸共聚物的水分散体；聚合物成分占比49%~51%，水分占比49%~51%；外观：乳白色液体；气味：芳香气味；pH值（23℃）：6.0-9.0；密度：1.02±0.03g/cm ³ （20℃）；固含量：50±1%；稳定性：常温于储存条件下稳定；聚合危害：不聚和；热分解：不会分解。
环保染料	亿思科阳离子黑 ES-FDL，组成成分包含 C.I.阳离子蓝 159（20%-30%）、C.I.阳离子蓝 3（1%-5%）、C.I.阳离子红 46（10%-15%）、C.I.阳离子黄 28（20%-25%）；外观：黑色粉末；强度：200%；水份：≤7%；溶解：60 克/升（40℃）；水不溶解物含量：≤0.60%；闪点：≥250℃。
水性墨水	又称涂料墨水，分子级全溶解的墨水，以水和水溶性的溶剂作为溶解色基的主要成分；组成成分包含二甘醇（25%-35%）、炔二醇活性剂（1%-2%）、渗透剂（8%-12%）、丙二醇（10%-20%）、去离子水（34%-45%）；外观：有颜色的液体；气味：稍有特征性气味；pH：6-8（25℃）；凝固点：<0℃；闪点：>120℃（密闭）；沸点：约100℃（101.3kPa）；密度：约1.05-1.15g/cm ³ （25℃）；黏度：约8-13CPS（25℃）。
DOP 油	邻苯二甲酸二辛酯(DioctylPhthalate)，简称二辛酯(DOP)，是一种有机酯类化合物，是一种常用的塑化剂；无色油状透明液体，有特殊气味。着火点 241℃，粘度 81.4mPa·s，蒸气压（200℃）176Pa。25℃时该品在水中溶解度<0.01%，水在该品中的溶解度 0.2%。溶于大多数有机溶剂和烃类，微溶于甘油、乙二醇。与大多数工业用树脂有良好的相容性。根据《工业邻苯二甲酸二辛酯》（GB/T11406-2001）标准要求，产品纯度≥99%。
沥青	深棕色至黑色有光泽的无定形固体，沸点(℃)：<470，相对密度(水=1)：1.15-1.25，闪点(℃)：204.4，引燃温度(℃)：485，爆炸下限%(V/V)：30(g/m ³)，不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠。中等毒性。燃爆危险：本品可燃，具刺激性。危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。
增稠剂	化学组成为聚丙烯盐分散液；离子性：阴离子；形态：浅黄色或乳白色的液体；密度（20℃）：约1.06g/cm ³ ；粘度（20℃）：约450cps；pH值（0.33的水溶液）：5.5左右；地毯喷墨印花专用增稠剂是一款独特的高浓聚丙烯酸酯增稠剂，不含矿物油，可用于地毯喷墨印花。
渗透剂	化学组成为脂肪醇聚乙二醇醚；离子性：非离子；形态：无色液体；密度（室温）：1.0g/cm ³ ；粘度（23℃）：100mpas；pH值（23℃）：5.0-7.0；溶解性：可以任何比例的水稀释，但须注意最低浓度为1:3；稳定性：耐酸，碱与造成水质变硬的物质。
PVC（聚氯乙烯）糊树脂	外观为白色粉末，分子量：40600~111600，密度：1.35~1.45g/ml，表观密度：0.4~0.65g/ml，比热容（0~100℃）：1.045~1.463J/(g·℃)，热导率：0.1626W/(m.k)，折射率：nD20=1.544，颗粒直径：紧密（XJ）型30~100um/疏松（SG）型：60~150um/糊树脂：1.2~2um；溶解性：不溶于水、汽油、酒精、氯乙烯。溶于酮类、酯类和氯烃类溶剂。

	毒性：无毒、无臭。
石粉	又称石灰石、钙粉，是一种化合物，化学式是 CaCO_3 ，呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸。

2、燃料

本项目燃料为天然气，年用量为 120 万 m^3/a ，可以满足本项目生产需要。天然气气质分析报告详见附件 5。

3.4 水源及水平衡

给水：本项目用水由厂区自备水井提供，其水质水压能够满足生活用水需求。项目主要用水为生活用水与生产用水。

(1) 生活用水：

本技改项目不新增劳动定员，故不新增生活用水。。

(2) 生产用水：

①纯水机用水：项目设置有 1 个 20t/h 的反渗透软水设备，软化水设备主要能够去除水中的钙、镁离子，使水达到软化的效果，以免长时间使用未进行软化的水产生大量的水垢，没有净化的效果。出水系数按 0.8，每天制备时间 2 小时，根据用水需求，软水需水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ($9600\text{m}^3/\text{a}$)，则需要新鲜水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ($12000\text{m}^3/\text{a}$)；该部分软水用于印花线调浆工序及天然气蒸汽发生器。

②废气处理喷淋用水：喷淋塔循环水量约 1m^3 ，喷淋塔循环过程中因蒸发、废气带走等损耗需定期补充，补充水量为 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

③水洗-1 用水：本项目印花线使用色浆打印前需经过水洗工序，湿润地毯，以方便打印图案；利用真空泵吸走毯面上的水，收集到水箱内循环利用。根据企业提供资料，技改后水洗用水消耗量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)。

④水洗-2 用水：本项目印花线使用打印机头的地毯，汽蒸固色后要要进行喷淋水洗洗掉印花胚毯上的增稠剂；利用真空泵吸走毯面的水和糊料，真空泵排出的水被收集到水处理装置。参考企业现有工程水洗工序实际用水量，技改后水洗用水消耗量为 $27\text{m}^3/\text{d}$ ($8100\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，项目新鲜水用量为 $60.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $18180\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：

项目排水执行“雨污分流”，雨水经雨水管道收集后直接排入市政雨水管网。

①生活污水：厂区职工定员 90 人，生活用水 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{t}/\text{a}$)，生活污水

(5.4m³/d)经化粪池处理后外运做农肥，不外排；本项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。

②软水制备废水：软水制备废水按产污系数 20%计，则含盐废水产生量约 8m³/d (2400m³/a)。

③废气处理喷淋废水：废气处理装置中喷淋塔内喷淋水循环使用，定期外排，外排废水量为 6m³/a。

④天然气蒸汽发生器排污水：本项目天然气蒸汽发生器排水量按总量的 2%计，则排水量为 42m³/a。

⑤水洗-2 工序废水：本项目水洗-2 工序后进行烘干，部分水被烘干蒸发，则产生废水量为 25.65m³/d (7695m³/a)。

综上，项目废水产生量为 33.81m³/d，10143m³/a。

本项目废水经厂区污水处理站处理后，部分回用于生产，剩余部分回用于道路洒水，不外排。

项目水平衡见图 5。

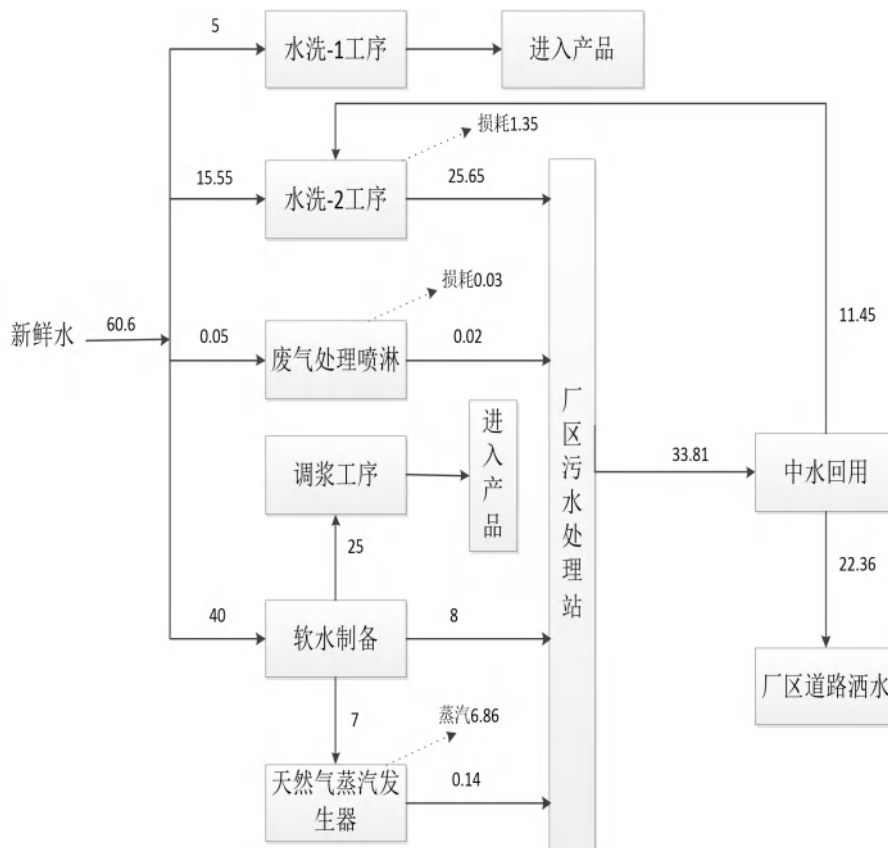


图 5 项目水平衡图 (单位: m³/d)

3.5 生产工艺

1、簇绒背胶地毯生产工艺流程及产污环节

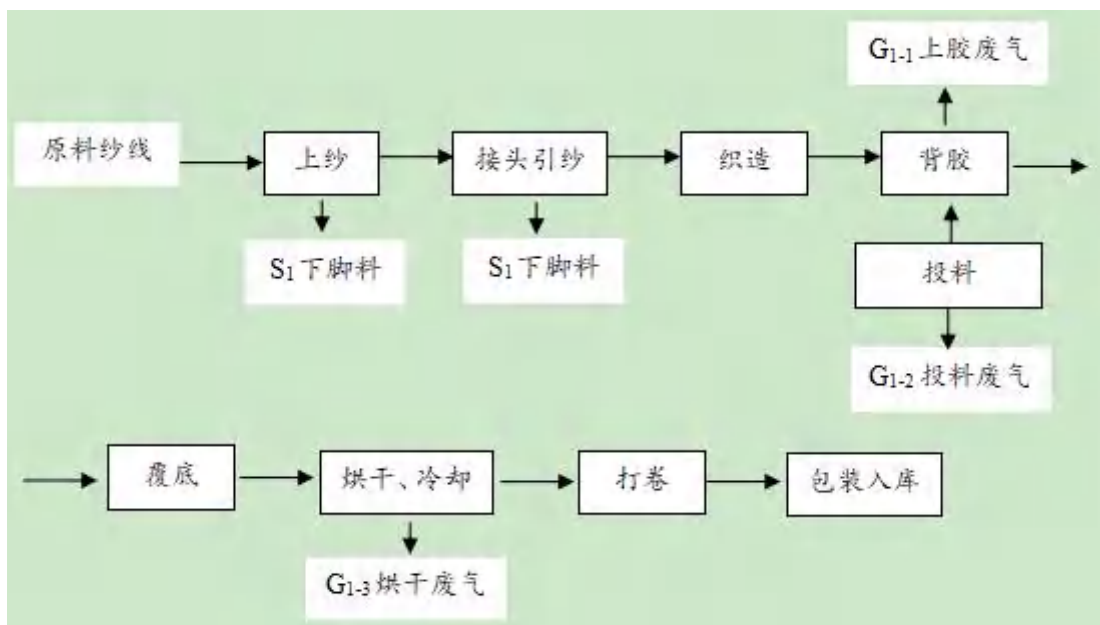


图 6 簇绒背胶地毯生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

首先将原料纱线（包括聚丙烯材质、羊毛材质、尼龙材质等）进行上纱，然后接头引纱，再进行织造，用丁苯乳胶进行背胶、纱罗布进行覆底，烘干后进行打卷，包装入库。

2、PVC 方块毯生产工艺流程及产污环节

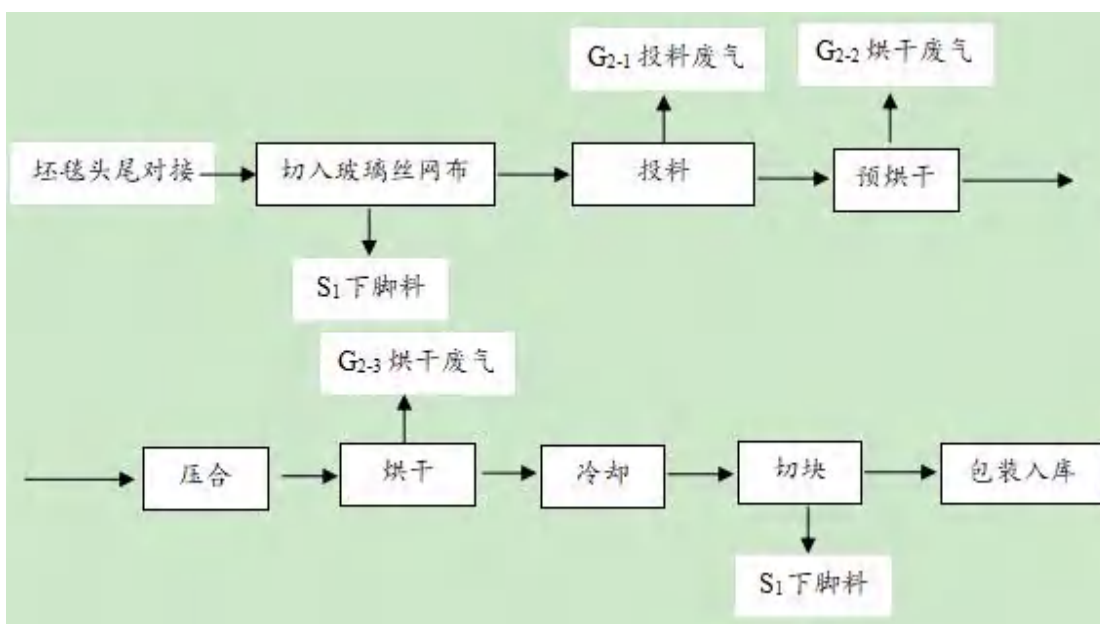


图 7 PVC 方块毯生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

首先坯毯头尾对接（已裁好的 2m 左右宽度的整幅坯毯半成品），然后切入两层涤纶非织造布，接着上料（由 DOP 油、糊树脂、石粉调和而成），再进行预烘干（烘干时间 5min），压合，烘干（烘干温度 90℃），再冷却、切块（切块时环境保持 $29 \pm 0.5^\circ\text{C}$ ，切刀与地毯保持相同的温度，切块时将毯面均匀压平），最后成品检验，包装入库。

3、沥青方块毯生产工艺流程及产污环节

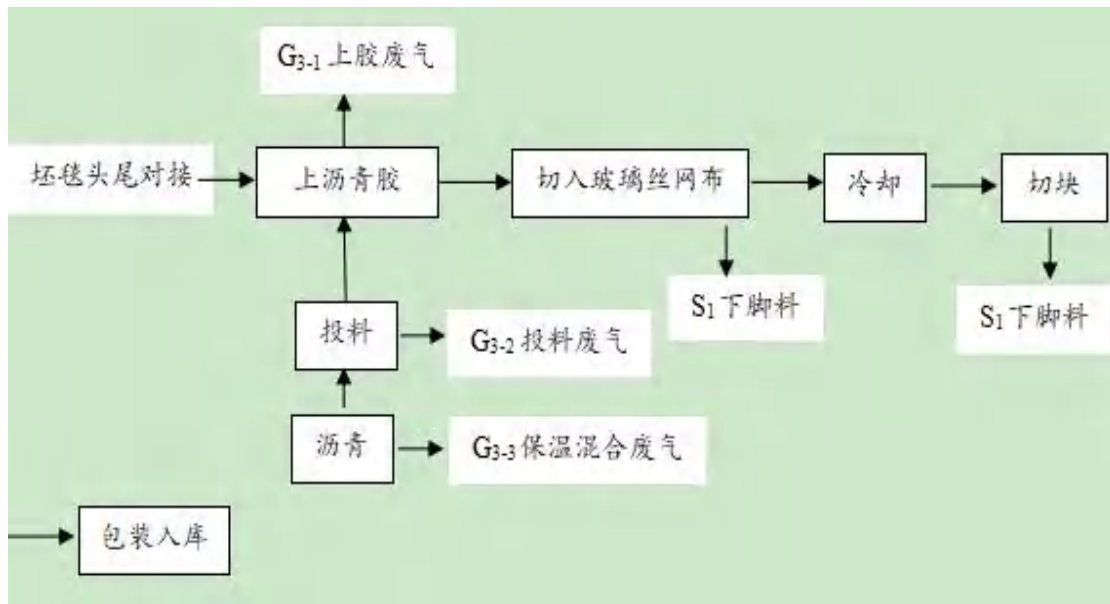


图 8 沥青方块毯生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

首先坯毯头尾对接（外购已裁好的 2m 左右宽度的整幅坯毯半成品），然后切入两层涤纶非织造布，接着上沥青胶（沥青胶由沥青和石粉 1:2.5 混合配置），再进行冷却，切入玻璃丝网布，上沥青胶，在冷却、切块（切块时环境保持 $29 \pm 0.5^\circ\text{C}$ ，切刀与地毯保持相同的温度，切块时将毯面均匀压平，最后成品检验，包装入库。）

4、印花地毯生产工艺流程及产污环节

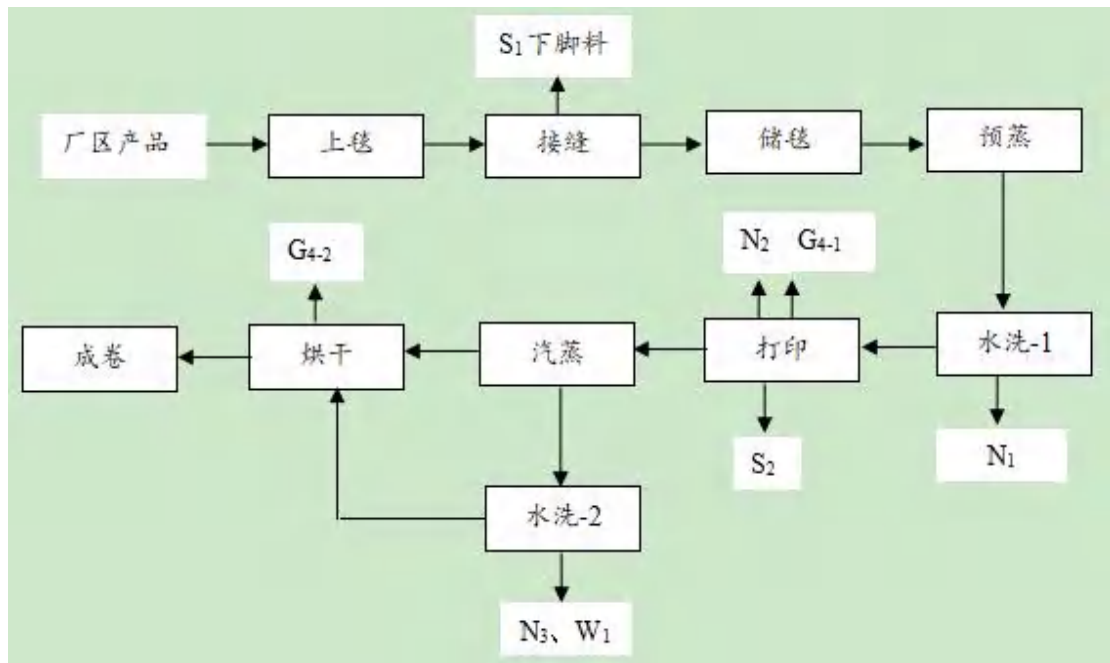


图 9 印花地毯生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

前期调浆准备：按照工艺单要求，将颜料、增稠剂、水按照一定的比例充分搅拌成需要粘度的色浆。

纯水制备：经过纯水机处理，使处理后的纯水能够满足要求。

A、上毯：把没有印花的白色地毯放到放卷设备上。

B、接缝：把两卷地毯缝合在一起，进入储毯装置。

C、储毯：把需要预蒸打印的地毯有一个缓冲的作用。

D、预蒸：把需要打印的白色地毯在温度 70 度的蒸箱内汽蒸 1 分钟，使地毯平整，湿润，便于打印。

E、水洗-1：预蒸后要喷淋水洗，使地毯平整湿润；利用真空泵吸走毯面的水，收集到水箱内循环利用。

F、打印：把色浆装入墨瓶，经过湿润的地毯进入恒温恒湿的打印房内，把墨水倒入墨盒，经过电脑控制电磁阀来完成花型的喷印。

G、汽蒸固色：已印花胚毯在蒸箱中，经过 100 度左右的蒸汽汽蒸 10 分钟左右，使颜色完全固色在地毯上，蒸汽冷凝水蒸箱内循环使用。

H、烘干：使用数码喷印机头的地毯，汽蒸固色后直接烘干，在 130 度的温度下烘干，烘干时间为 20min。烘干的热源用天然气燃烧机。

I、水洗-2：使用打印机头的地毯，汽蒸固色后要喷淋水洗，洗掉印花

胚毯上的增稠剂,将固好色的地毯进行水喷淋,利用真空泵吸走毯面的水和糊料,真空泵排出的水被收集到水处理装置。

3.6 项目变动情况

- 1、环评中沥青储罐设有蒸汽保温,实际无蒸汽保温;
- 2、环评上办公室采用暖气供热,实际采用空调制热。

项目实际建设内容(包括建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素)未导致环境影响显著变化,故界定为不属于重大变动,直接纳入本项目竣工环境保护验收管理。

4、环境保护设施

4.1 污染物处理/处置设施

4.1.1 废水

本项目排放的废水主要为水洗废水、软水制备废水、废气处理喷淋废水和天然气蒸汽发生器排污水，技改项目建成后不新增员工，因此不新增生活污水。

厂区污水处理厂设计处理规模为 40m³/d, 技改项目废水产生量为 33.81m³/d, 技改后全厂废水产生量为 33.81m³/d, 占设计规模的 85%，能够满足处理需求。

表 4-1 项目废水产生及处理措施一览表

类别	项目		产生量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	氨氮	SS	全盐量	处理措施
生产 废水	软水 制备 废水	产生浓度 (mg/L)	2400	30	0.2	1	1500	经厂 区污 水处 理站 处理 后回 用
		产生量 (t/a)		0.072	0.00048	0.0024	3.6	
	废气 处理 喷淋 废水	产生浓度 (mg/L)	6	200	4	200	/	
		产生量 (t/a)		0.0001	0.00002	0.001	/	
	天然 气蒸 汽发 生器 排污 水	产生浓度 (mg/L)	42	30	4	200	1200	
		产生量 (t/a)		0.0013	0.0002	0.0084	0.05	
	水洗 -2 工 序废 水	产生浓度 (mg/L)	7695	1200	4	300	/	
		产生量 (t/a)		9.22	0.031	2.31	/	

污水处理工艺流程图：

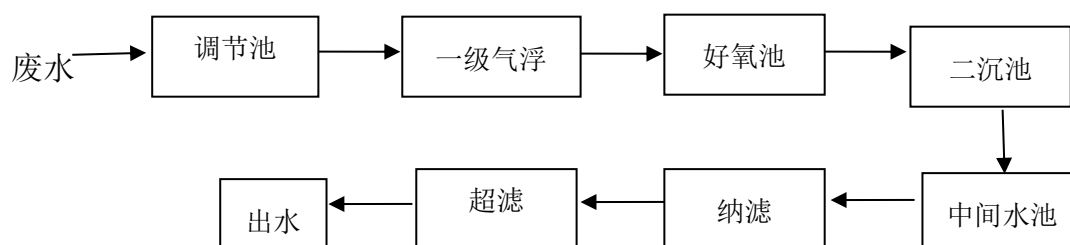


图 10 污水处理站工艺流程图

本项目废水依托现有污水处理站处理，处理工艺采用气浮+好氧池+超滤+纳滤工艺。技改项目生产过程产生的生产废水包括水洗废水、天然气蒸汽发生器排

污水、废气处理喷淋废水和软水制备废水，其污染物主要是 COD、SS、BOD₅、NH₃-N、色度及全盐类等，水质较简单，现有项目污水处理站工艺完全可以处理技改项目废水。

经污水处理站处理后的废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准，回用于水洗工序和厂区道路洒水。

表 4-2 污水处理站现场图片



4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为：工艺废气、投料废气和天然气燃烧废气。

1、地毯背胶、烘干、打印工序和沥青保温、混合、涂胶工序产生的废气及燃烧机废气一起经喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放；

2、沥青块毯投料过程产生的废气经集气罩+脉冲式布袋除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放；

3、PVC 块毯投料过程产生的废气经集气罩+脉冲式布袋除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒 DA003 排放；

4、簇绒背胶地毯投料过程产生的废气经集气罩+脉冲式布袋除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒 DA004 排放；

5、导热油炉天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 DA005 排放；

6、天然气蒸汽发生器天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 DA006 排放。

表 4-3 废气处理措施一览表

污染物名称	来源	污染物种类	排放方式	处置措施	排气筒高度 (m)	去向
-------	----	-------	------	------	-----------	----

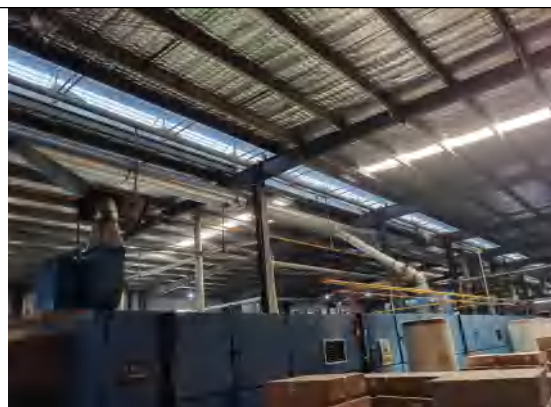
工艺废气	地毯背胶、烘干、打印工序和沥青保温、混合、涂胶工序	苯乙烯、苯并芘、VOCs、沥青烟	有组织	喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置	15 (DA001)	大气
投料废气	沥青块毯投料过程	颗粒物	有组织	集气罩+脉冲式布袋除尘器	15 (DA002)	大气
	PVC 块毯投料过程	颗粒物	有组织	集气罩+脉冲式布袋除尘器	15 (DA003)	大气
	簇绒背胶地毯投料过程	颗粒物	有组织	集气罩+脉冲式布袋除尘器	15 (DA004)	大气
天然气燃烧废气	导热油炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	低氮燃烧器	15 (DA005)	大气
	天然气蒸汽发生器	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	低氮燃烧器	15 (DA006)	大气
	燃烧机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置	15 (DA001)	大气
无组织废气	未被收集废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物、VOCs、苯乙烯、苯并芘	无组织	加强车间通风、定期喷洒除臭剂，污水处理站的四周种植绿化带	-	大气

表 4-4 废气处理措施现场图片

车间吸风管道整体布局



工艺废气喷淋塔



工艺废气活性炭吸脱附装置



工艺废气催化燃烧装置+DA001 排气筒



集气罩收集装置



4.1.3 噪声

项目噪声污染主要来源于生产设备、风机等的噪声，项目选用低噪声设备，新增的生产设备进行减振降噪处理，生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

4.1.4 固体废物

本项目不新增员工，因此不新增生活垃圾。

一般固废：生产过程产生的下脚料收集后外售和回用；废包装袋、废助剂桶集中收集后，厂家回收循环使用；污水处理站污泥收集后委托有资质单位处理。

危废废物：废催化剂、废活性炭、污水处理站废过滤膜均属于危险废物，委托有资质单位处理。

表 4-5 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量	来源	性质	处置措施
一、一般工业固废					
1	下脚料	27.3t/a	PVC 生产线 和背胶生产线	主要成分为地毯	收集后外售
			沥青生产线	主要成分为沥青	收集后公司回 用到沥青保温 罐内熔融再利 用
2	废编织袋、废 外包装材	1.2t/a	原材料	/	厂家回收循环 使用
3	污泥	6t/a	污水处理	/	委托给有资质 单位处理
4	除尘器粉尘	0.56t/a	废气处理	主要成分为石粉	收集后回用
二、危险废物					
1	废过滤膜	0.05t/a	污水处理	HW49（其他废物） （900-041-49）含有或污染 毒性、感染性危险废物的废 弃包装物、容器、过滤吸附 介质	委托给有资质 单位处理
2	废活性炭	0.5t/a	废气处理	HW49（900-039-49）烟气、 VOCs 治理过程（不包括餐 饮行业油烟治理过程）产生 的废活性炭，化学原料和化 学制品脱色（不包括有机合 成食品添加剂脱色）、除杂、 净化过程产生的废活性炭	

3	废催化剂	0.1t/a	废气处理	HW50 废催化剂
4	废过滤棉	0.05t/a	废气处理	HW49（其他废物） （900-041-49）含有或沾染 毒性、感染性危险废物的废 弃包装物、容器、过滤吸附 介质
5	废导热油	2t/5a	锅炉加热	HW08 废矿物油与含矿物油 废物（900-249-08）
6	废内包装材料	0.3t/a	染料、助剂等 包装	HW49（其他废物） （900-041-49）含有或沾染 毒性、感染性危险废物的废 弃包装物、容器、过滤吸附 介质

表 4-6 危废库现场图片



4.1.5 辐射

项目无辐射源。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防控设施

本项目采取了完善成熟的污染防治措施和环境风险防范措施，项目建设对周围群众的影响较小，公众调查显示周围群众支持项目建设，项目建设符合大多数群众的意愿和利益；项目建设不存在引发群众集体上访的不稳定因素，其它社会稳定风险因素已制订相应有效的风险规避、防范、化解措施和应急处置预案，使可能影响社会稳定的矛盾隐患在可控范围内。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目已规范化建设废水及废气排放口，项目已取得的排污许可证，许可证

编号为：91370882MA3C9NX80W001Z。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 2%，环保投资情况见表：

表 4-7 环保投资一览表

内容类型	污染源	污染物	防治措施	投资额 (万元)
废气	天然气蒸汽发生器废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经低氮燃烧器处理后通过 15m 高 DA006 排气筒排放	20
	生产车间	臭气浓度	密闭厂房及厂房周边绿化	5
	运行费用			20
废水	混合废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 等	厂区污水处理站 污水站运行费增加	5
固体废物处置	生产过程	一般固废和危险废物	分别安全处置	20
噪声治理	生产设备等	设备运转 噪声	采取基础减振、墙体隔声、 强化管理等措施	30
合计	/	/	/	100

环评批复及落实情况见表 4-8：

表 4-8 环评批复及落实情况一览表

环评批复要求	实际建设情况	备注
1、加强环境管理，落实报告表提出的各项废气处理措施。废气的排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）、《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）、《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4—2017）、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。	1、地毯背胶、烘干、打印工序和沥青保温、混合、涂胶工序产生的废气经“喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒排放； 2、簇绒背胶地毯、沥青块毯、PVC 块毯投料过程产生的颗粒物经“集气罩+脉冲式布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放； 3、天然气燃烧产生的废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
2、落实水污染防治措施。项目生产废水主要为软水制备废水、废气处理喷淋废水个天然气蒸汽发生器排污水，生产废水经厂区污水处理站处理后，	项目排水执行“雨污分流”，雨水经雨水管道收集后直接排入市政雨水管网。	符合

<p>部分回用于生产，剩余部分回用于道路洒水。技改前后无新增生活污水。按照有关设计规范和技術规定，采取有效的防渗措施，防止污染地下水和土壤。</p>	<p>本项目排放的废水主要为水洗废水、软水制备废水、废气处理喷淋废水和天然气蒸汽发生器排污水，经厂区污水处理站处理后，部分回用于生产部分回用于道路清洁。</p>	
<p>3、优先选用低噪声设备，优先厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取减振、消声、隔音等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）3类标准要求。</p>	<p>项目噪声污染主要来源于生产设备、风机等的噪声，项目选用低噪声设备，新增的生产设备进行减振降噪处理，生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。</p>	符合
<p>4、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。一般固体废物全部综合利用，生产中如产生危险废物，交由具有危废处置资质的单位处置。对环评未识别出的危险废物，一经确认须按危废管理规定管理。一般固体废物贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。危险废物贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准。</p>	<p>一般固废：下脚料收集后外售、回用，废包装材料、废编织袋厂家回收循环利用，除尘器粉尘收集后回用，废污泥委托有资质单位处理。 危险废物：废催化剂、废过滤棉、废活性炭、废内包装材料、废导热油、废过滤膜委托有资质单位处理。</p>	符合

5、建设项目环评报告表的主要结论

总体结论：

山东福特尔地毯有限公司年产 1200 万平方米地毯生产线智能化改造提升项目项目在厂区现有车间内进行技改，项目符合国家产业政策要求，符合济宁市产业发展导向。项目选址合理，项目总平面布置合理，采取的污染防治措施有效可行，可使各类污染物达标排放。项目的环境风险较小，风险防范措施有效，项目风险程度可以接受。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

建议：

1、充分重视对废气的治理，严格履行设计的治理措施，加强管理，减轻废气排放对环境空气的污染；

2、对于生产车间、厂房等采取地面硬化防渗措施，尤其加强对废弃物仓库的防渗处理；强化污水管路及生产过程中可能产生污水跑、冒、滴、漏等环节的管理避免由于废水下渗导致的地下水污染；

3、企业应加强环境管理工作，提高全体职工的环保意识，使清洁生产成为职工自觉的行为，保证工程设计及环评提出的各项污染防治措施的落实及正常运行。

6、验收执行标准

1、废气

投料过程产生的颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准要求,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准;

天然气燃烧过程产生的SO₂、NO_x、烟尘有组织排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2重点控制区标准。

沥青烟、苯并芘有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2有组织排放浓度限值要求;

无组织颗粒物、苯并芘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值要求;

PVC方块毯和簇绒背胶地毯生产线产生的VOCs有组织排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第5部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5—2018)中表2的要求;印花地毯生产线产生的VOCs有组织排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准第4部分:印刷业》(DB37/2801.4—2017)表2的要求。

VOCs无组织排放厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准第5部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表3厂界监控点浓度限值、《挥发性有机物排放标准第4部分:印刷业》(DB37/2801.4—2017)表3厂界监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求。

簇绒背胶地毯生产线产生的苯乙烯排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7—2019)表3厂界监控点浓度限值(选控指标);排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。

污水处理站恶臭气体排放:氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界标准值,臭气浓度执行《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 废气执行标准一览表

污染物	排气筒高度	最高允许排放速率	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	标准来源
-----	-------	----------	----------	-------------	------

		kg/h	mg/m ³	mg/m ³	
颗粒物	15m	3.5	10	1.0	DB37/2376-2019、 GB1629-1996
烟尘	15m	/	10	/	DB37/2374-2018
SO ₂	15m	/	50	/	
NO _x	15m	/	100	/	DB37/2374-2018
VOCs	15m	1.5	50	2.0	DB37/2801.4-2017
VOCs	15m	2.4	70	2.0	DB37/2801.5-2018
苯并芘	15m	0.05×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³	0.008μg/m ³	GB1629-1996
沥青烟	15m	0.18	40	/	
苯乙烯	15m	6.5	/	1.0	DB37/2801.7—2019 GB14554-1993
氨	/	/	/	1.5	GB14554-1993
硫化氢	/	/	/	0.06	
臭气浓度	/	/	/	16（无量纲）	DB37/2801.7—2019

2、废水

本项目生产废水不外排，执行回用的《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准。

表 6-2 城市污水再生利用工业用水水质标准 单位：mg/L

水质参数	洗涤用水标准值	工艺与产品用水标准值
pH 值	6.5~9.0	6.5~8.5
悬浮物	≤30	—
浊度	—	≤5
色度	≤30	≤30
BOD ₅	≤30	≤10
COD _{Cr}	—	≤10
铁	≤0.3	≤0.3
锰	≤0.1	≤0.1
氯离子	≤250	≤250
二氧化硅	—	≤30
总硬度	≤450	≤450
总碱度	≤350	≤350
硫酸盐	≤250	≤250
氨氮	—	≤10
总磷	—	≤1
溶解性总固体	≤1000	≤1000
石油类	—	≤1
阴离子表面活性剂	—	≤0.5

余氯	≥0.05	≥0.05
粪大肠菌群	≤2000	≤2000

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）中2类标准。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

名 称	标准文号	单位	级别	标准限值	
				昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	dB(A)	2类	60	50

4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

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，来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 废水

1、废水排放监测点位、项目及频次见表 7-1。

表 7-1 废水排放检测一览表

废水名称	监测点位	监测因子	监测频次
处理后 废水	回用水池	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、 总碱度、硫酸盐、溶解性总固体、 氯离子、铁、锰、、、	4 次/天，检测 2 天

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

1、有组织排放监测点位、项目及频次见表 7-2。

表 7-2 有组织排放废气检测一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、苯并芘、沥青 烟、苯乙烯、VOCs	3 次/天，检测 2 天
DA002	颗粒物	
DA003	颗粒物	
DA004	颗粒物	
DA005	烟尘、SO ₂ 、NO _x	
DA006	烟尘、SO ₂ 、NO _x	

7.1.2.2 无组织排放

1、监测内容：

本验收项目无组织监测点位、项目及频次见表 7-3。

表 7-3 无组织排放废气检测一览表

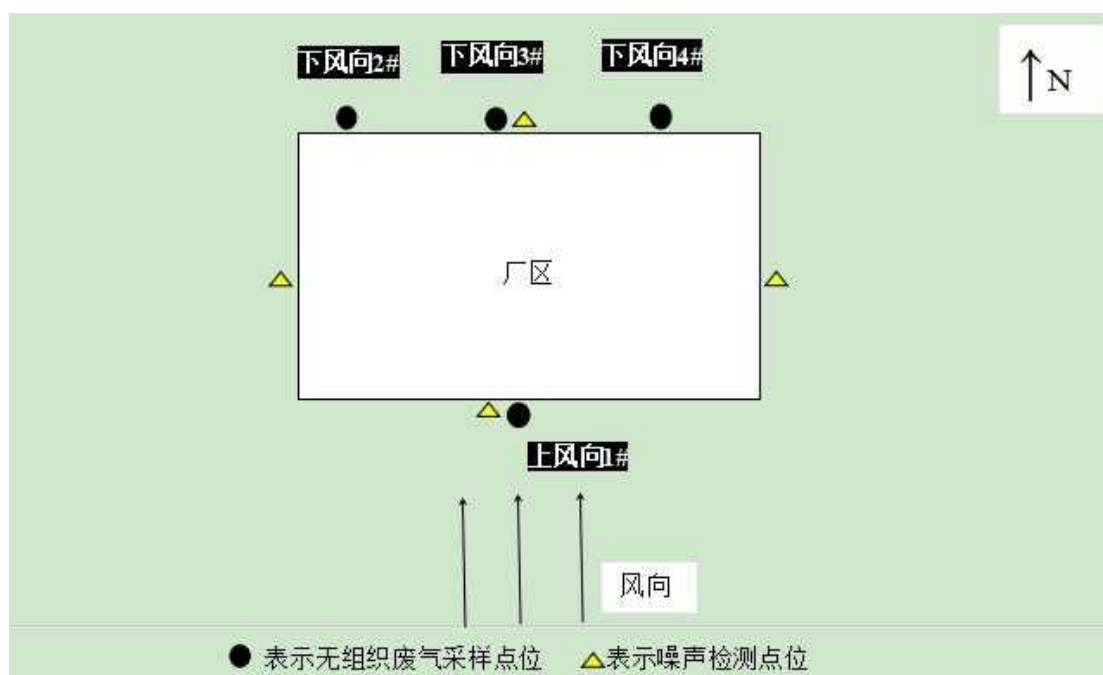
检测点位		检测项目	检测频次
厂界无组织废 气	上风向 1 个点位， 下风向 3 个点位	氨、硫化氢、臭气浓度、 颗粒物、苯并芘、苯乙烯、 VOCs	3 次/天，检测 2 天
		气象因子 (气温、气压、风向、风速、 总云、低云)	

2、无组织废气监测期间的气象参数见表 7-4。

表 7-4 气象参数表

日期	气象条件 时间	气温(°C)	气压(KPa)	湿度 (%RH)	风向	风速(m/s)	总云量/ 低云量
2022.06.13	09:50	29.6	100.7	42.1	S	2.1	7/3
	12:00	31.2	100.5	41.3	S	2.1	7/3
	14:30	32.1	100.3	40.5	S	2.3	7/3
2022.06.14	10:00	25.9	100.5	49.6	S	2.3	5/2
	12:00	27.3	100.4	49.1	S	2.3	5/2
	14:00	28.4	100.3	48.7	S	2.3	4/1

3、无组织废气及噪声监测点位布置图



7.1.3 噪声监测

1、 噪声监测点位、项目及频次

本项目噪声验收监测点位、项目及频次见表 7-5。

表 7-5 检测点位、检测项目及检测频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东厂界	厂界噪声、等效连续等效 A 声级	昼夜间各监测一次， 监测两天
2	南厂界		
3	西厂界		
4	北厂界		

7.1.4 固（液）体废物监测

本项目不涉及固（液）体废物监测项目。

7.1.5 辐射监测

本项目不涉及辐射监测项目。

7.2 环境质量监测

本项目不涉及环境质量监测。

8、质量保证及质量

8.1 监测分析及检测仪器

检测参数	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
有组织废气				
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	电子天平 Quintix35-1CN	1.0	mg/m ³
二氧化硫	HJ 57-2017固定污染源排放中二氧化硫的测定 定电位电解法	自动烟尘（气）测试仪 GH-60E	3	mg/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	自动烟尘（气）测试仪 GH-60E	3	mg/m ³
沥青烟	HJ/T 45-1999 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法	电子天平 Quintix35-1CN	5.1	mg/m ³
苯并(a)芘	HJ 646-2013 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气质联用仪 6890N-5975C	0.12	mg/m ³
丙酮	HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	气质联用仪 7820A-5977B	0.01	mg/m ³
异丙醇			0.002	mg/m ³
正己烷			0.004	mg/m ³
乙酸乙酯			0.006	mg/m ³
苯			0.004	mg/m ³
六甲基二硅氧烷			0.001	mg/m ³
3-戊酮			0.002	mg/m ³
正庚烷			0.004	mg/m ³
甲苯			0.004	mg/m ³
环戊酮			0.004	mg/m ³
乳酸乙酯			0.007	mg/m ³
乙酸丁酯			0.005	mg/m ³
丙二醇单甲醚乙酸酯			0.005	mg/m ³
乙苯			0.006	mg/m ³
对/间二甲苯			0.009	mg/m ³
2-庚酮			0.001	mg/m ³
苯乙烯			0.004	mg/m ³
邻二甲苯			0.004	mg/m ³
苯甲醚			0.003	mg/m ³
苯甲醛			0.007	mg/m ³
1-癸烯	0.003	mg/m ³		
2-壬酮	0.003	mg/m ³		
1-十二烯	0.008	mg/m ³		
无组织废气				

臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法	/	/	无量纲
氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721	0.01	mg/m ³
硫化氢	国家环保总局 (2003) 第四版 增补版空气和废气监测分析方法 第四版 增补版 第三篇 第一章/十一/硫化氢 (二) 亚甲蓝分光光度法 (B)	可见分光光度计 721	0.001	mg/m ³
颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	电子天平 Quintix35-1CN	0.001	mg/m ³
苯并芘	HJ 646-2013 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气质联用仪 6890N-5975C	0.0009	mg/m ³
1,1-二氯乙烯	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	气质联用仪 7820A-5977B	0.3	μg/m ³
1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷			0.5	μg/m ³
氯丙烯			0.3	μg/m ³
二氯甲烷			1	μg/m ³
1,1-二氯乙烷			0.4	μg/m ³
顺式-1,2-二氯乙烯			0.5	μg/m ³
三氯甲烷			0.4	μg/m ³
1,1,1-三氯乙烷			0.4	μg/m ³
四氯化碳			0.6	μg/m ³
1,2-二氯乙烷			0.8	μg/m ³
苯			0.4	μg/m ³
三氯乙烯			0.5	μg/m ³
1,2-二氯丙烷			0.4	μg/m ³
顺式-1,3-二氯丙烯			0.5	μg/m ³
甲苯			0.4	μg/m ³
反式-1,3-二氯丙烯			0.5	μg/m ³
1,1,2-三氯乙烷			0.4	μg/m ³
四氯乙烯			0.4	μg/m ³
1,2-二溴乙烷			0.4	μg/m ³
氯苯			0.3	μg/m ³
乙苯	0.3	μg/m ³		
间,对-二甲苯	0.6	μg/m ³		
邻-二甲苯	0.6	μg/m ³		
苯乙烯	0.6	μg/m ³		
1,1,2,2-四氯乙烷	0.4	μg/m ³		

4-乙基甲苯			0.8	μg/m ³
1,3,5-三甲基苯			0.7	μg/m ³
1,2,4-三甲基苯			0.8	μg/m ³
1,3-二氯苯			0.6	μg/m ³
1,4-二氯苯			0.7	μg/m ³
苜基氯			0.7	μg/m ³
1,2-二氯苯			0.7	μg/m ³
1,2,4-三氯苯			0.7	μg/m ³
六氯丁二烯			0.6	μg/m ³
噪声				
噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6228+	/	dB(A)
废水				
pH	HJ 1147-2020 水质 pH的测定 电极法	便携式 pH 计 SX736	/	无量纲
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COD 消解器 LB-101C	4	mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721	0.025	mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004	/	mg/L
溶解性总固体	CJ/T 51-2018 城镇污水水质标准 检验方法(9 溶解性固体的测定 重量法)	电子天平 FA2004	/	mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	生化培养箱 BSP-250	0.5	mg/L
总碱度	国家环境保护总局(2002年) 第四版(增补版)水和废水监测分析方法 第三篇/第一章/十二/(一)酸碱指示剂滴定法(B)	/	/	mg/L
硫酸盐	HJ 84-2016 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪 IC2000	0.018	mg/L
氯离子	HJ 84-2016水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪IC2000	0.007	mg/L
铁	GB/T 11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 WYS2200	0.03	mg/L
锰	GB/T 11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 WYS2200	0.01	mg/L

8.2 人员资质

山东诚臻检测股份有限公司的检验检测资质认证证书详见下图：



8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：《环境水质监测质量保证手册》（第四版）

2、质控措施

（1）水样的采集运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

（2）采样过程中采集一定比例的平行样，实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：

《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T 373-2007；

《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007；

《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000。

2、质控措施：

（1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）

（3）检测、计量设备强检合格；人员持证上岗；

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》HJ 706-2014；

2、质控措施：

（1）声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测试前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。噪声仪测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；

（2）本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s；

（3）检测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

8.6 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目不涉及固废监测。

9、验收监测结果

9.1 验收监测期间工况调查

项目监测时间为 2022.06.13~2022.06.15，监测期间正常运行，满足验收应在工况稳定、生产负荷达到设计生产能力的 75%以上的情况下进行的要求，监测数据具有代表性。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

废水监测结果见表 9-1：

表 9-1 废水监测结果一览表(验收监测)

检测类别	废水			
采样点位	回用水池			
样品描述	澄清液体			
样品编号	H22060250101FS001-032			
检测参数	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
采样日期	2022.06.13			
pH（无量纲）	7.8	7.7	7.8	7.8
化学需氧量（mg/L）	23	20	19	20
氨氮（mg/L）	0.556	0.965	0.996	0.589
悬浮物（mg/L）	22	21	20	22
溶解性总固体（mg/L）	886	841	874	901
五日生化需氧量（mg/L）	9.2	8.0	8.3	7.7
总碱度（mg/L）	180	182	176	172
硫酸盐（mg/L）	42.2	41.8	43.1	43.4
氯离子（mg/L）	234	239	241	240
铁（mg/L）	ND	ND	ND	ND
锰（mg/L）	ND	ND	ND	ND
样品编号	H22060250101FS033-064			
采样日期	2022.06.14			
pH（无量纲）	7.6	7.8	7.6	7.6
化学需氧量（mg/L）	18	22	21	19
氨氮（mg/L）	0.590	0.635	0.601	0.607
悬浮物（mg/L）	20	19	19	21
溶解性总固体（mg/L）	832	809	815	798
五日生化需氧量（mg/L）	8.6	8.8	9.1	7.9
总碱度（mg/L）	188	178	182	180

硫酸盐 (mg/L)	40.2	37.3	39.8	39.6
氯离子 (mg/L)	228	227	225	227
铁 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
锰 (mg/L)	ND	ND	ND	ND

项目厂区污水处理站废水达标情况见表 9-2:

表 9-2 厂区污水处理站废水达标情况一览表

监测点位		回用水池			
序号	名称	单位	排放标准	检测结果最大值	达标情况
1	pH	-	6.5~8.5	7.8	达标
2	化学需氧量	mg/L	60	23	达标
3	氨氮	mg/L	10	0.996	达标
4	悬浮物	mg/L	30	22	达标
5	溶解性总固体	mg/L	1000	901	达标
6	五日生化需氧量	mg/L	10	9.2	达标
7	总碱度	mg/L	350	188	达标
8	硫酸盐	mg/L	250	43.4	达标
9	氯离子	mg/L	250	241	达标
10	铁	mg/L	0.3	ND	达标
11	锰	mg/L	0.1	ND	达标

厂区回用水池 PH 在 7.6-7.8 之间，化学需氧量最大浓度 23mg/L，氨氮最大浓度 0.996mg/L，悬浮物最大浓度 22mg/L，溶解性总固体最大浓度 901mg/L，五日生化需氧量最大浓度 9.2mg/L，总碱度最大浓度 188mg/L，硫酸盐最大浓度 43.4mg/L，氯离子最大浓度 241mg/L，铁、锰均未检出；满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准。

9.2.1.2 无组织废气

具体监测结果详见表 9-3

表 9-3 无组织废气监测结果一览表

检测类别	无组织废气			
检测项目	氨 (mg/m ³)			
样品描述	吸收液			
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
样品编号	H22060250101W Z001-003	H22060250102W Z001-003	H22060250103W Z001-003	H22060250104W Z001-003
采样日期	2022.06.13			
第一次	0.07	0.07	0.10	0.11
第二次	0.08	0.10	0.11	0.12
第三次	0.07	0.08	0.14	0.13
采样日期	2022.06.14			
样品编号	H22060250101W Z004-006	H22060250102W Z004-006	H22060250103W Z004-006	H22060250104W Z004-006
第一次	0.05	0.09	0.11	0.13
第二次	0.06	0.08	0.11	0.15
第三次	0.06	0.07	0.11	0.13
检测类别	无组织废气			
检测项目	硫化氢 (mg/m ³)			
样品描述	吸收液			
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
样品编号	H22060250101W Z007-009	H22060250102W Z007-009	H22060250103W Z007-009	H22060250104W Z007-009
采样日期	2022.06.13			
第一次	0.001	0.002	0.002	0.002
第二次	ND	0.002	0.002	0.002
第三次	ND	0.003	0.002	0.002
采样日期	2022.06.14			
样品编号	H22060250101W Z010-012	H22060250102W Z010-012	H22060250103W Z010-012	H22060250104W Z010-012
第一次	0.001	0.001	0.001	0.001
第二次	ND	0.002	0.001	0.002
第三次	ND	0.001	0.002	0.001
检测类别	无组织废气			
检测项目	颗粒物 (mg/m ³)			
样品描述	滤膜			
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
样品编号	H22060250101W Z019-021	H22060250102W Z019-021	H22060250103W Z019-021	H22060250104W Z019-021

采样日期	2022.06.13			
第一次	0.253	0.306	0.299	0.274
第二次	0.213	0.268	0.385	0.291
第三次	0.251	0.346	0.340	0.289
采样日期	2022.06.14			
样品编号	H22060250101W Z022-024	H22060250102W Z022-024	H22060250103W Z022-024	H22060250104W Z022-024
第一次	0.243	0.299	0.366	0.320
第二次	0.208	0.355	0.320	0.230
第三次	0.272	0.399	0.348	0.391
检测类别	无组织废气			
检测项目	VOCs (µg/m ³)			
样品描述	VOCs 吸附管			
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
样品编号	H22060250101W Z031-033	H22060250102W Z031-033	H22060250103W Z031-033	H22060250104W Z031-033
采样日期	2022.06.13			
第一次	362	301	336	408
第二次	411	275	306	407
第三次	390	306	291	286
采样日期	2022.06.14			
样品编号	H22060250101W Z034-036	H22060250102W Z034-036	H22060250103W Z034-036	H22060250104W Z034-036
第一次	314	292	308	313
第二次	297	276	278	275
第三次	326	294	292	336
检测类别	无组织废气			
检测项目	臭气浓度 (无量纲)			
样品描述	聚酯无臭袋			
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
样品编号	H22060250101W Z013-015	H22060250102W Z013-015	H22060250103W Z013-015	H22060250104W Z013-015
采样日期	2022.06.13			
第一次	10	12	13	14
第二次	11	13	14	13
第三次	11	12	12	13
采样日期	2022.06.14			
样品编号	H22060250101W Z016-018	H22060250102W Z016-018	H22060250103W Z016-018	H22060250104W Z016-018
第一次	11	12	14	13
第二次	11	13	13	12
第三次	10	12	13	14
检测类别	无组织废气			

检测项目	苯并芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
样品描述	滤膜			
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
样品编号	H22060250101W Z025-027	H22060250102W Z025-027	H22060250103W Z025-027	H22060250104W Z025-027
采样日期	2022.06.13			
第一次	ND	ND	ND	ND
第二次	ND	ND	ND	ND
第三次	ND	ND	ND	ND
采样日期	2022.06.14			
样品编号	H22060250101W Z028-030	H22060250102W Z028-030	H22060250103W Z028-030	H22060250104W Z028-030
第一次	ND	ND	ND	ND
第二次	ND	ND	ND	ND
第三次	ND	ND	ND	ND
检测类别	无组织废气			
检测项目	苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
样品描述	VOCs 吸附管			
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
样品编号	H22060250101W Z031-033	H22060250102W Z031-033	H22060250103W Z031-033	H22060250104W Z031-033
采样日期	2022.06.13			
第一次	1.9	3.5	1.7	2.7
第二次	5.2	2.8	1.9	3.6
第三次	4.8	2.9	2.7	2.2
采样日期	2022.06.14			
样品编号	H22060250101W Z034-036	H22060250102W Z034-036	H22060250103W Z034-036	H22060250104W Z034-036
第一次	1.2	1.6	1.5	1.0
第二次	1.3	1.3	0.7	ND
第三次	1.7	1.9	0.6	0.9

项目无组织废气达标情况见表 9-4:

表 9-4 无组织污染物达标情况一览表

检测	项目	臭气浓度	硫化氢 (mg/m ³)	氨(mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	VOCs (mg/m ³)	苯乙烯 (mg/m ³)	苯并芘 (μg/m ³)
检测点 位及结 果最大 值	上风 向 1#	11	0.001	0.07	0.272	0.411	0.0052	ND
	下风 向 2#	13	0.002	0.10	0.399	0.306	0.0035	ND
	下风 向 3#	14	0.002	0.14	0.385	0.336	0.0027	ND
	下风 向 4#	14	0.002	0.15	0.391	0.408	0.0036	ND
标准限 值	-	16	0.06	1.5	1.0	2.0	1.0	0.008
达标情 况	-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目无组织硫化氢最大浓度 0.002mg/m³, 无组织氨最大浓度 0.15mg/m³ 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准; 臭气最大浓度 14 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。无组织 VOCs 最大浓度 0.411mg/m³ 满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分: 印刷业》(DB37/2801.4—2017) 表 3 厂界监控点浓度限值, 无组织苯并芘未检出, 无组织颗粒物最大浓度 0.399mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准要求; 无组织苯乙烯最大浓度 0.0052mg/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 3 厂界监控点浓度限值。

9.2.1.3 有组织废气

监测结果见表 9-5:

表 9-5 有组织废气监测结果一览表

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA001 废气排气筒		
样品描述	采样头、滤筒		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.49	10.39	10.33
标干流量 (m ³ /h)	23048	22869	22706
样品编号	H22060250101YZ001	H22060250101YZ002	H22060250101YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.8	2.4	2.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	6.5×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²
流速 (m/s)	10.46	10.39	10.33
标干流量 (m ³ /h)	22990	22791	22562
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	10.76	10.65	10.66
标干流量 (m ³ /h)	23775	23592	23486
样品编号	H22060250101YZ007	H22060250101YZ008	H22060250101YZ009
苯并芘排放浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND
苯并芘排放速率 (kg/h)	/	/	/
备注	DA001:排气筒高 15m, 采样截面内径 1.0m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA001 废气排气筒		
样品描述	VOCs 吸附管、滤筒		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.36	10.45	10.59
标干流量 (m ³ /h)	22761	22878	23116
样品编号	H22060250101YZ013	H22060250101YZ014	H22060250101YZ015
沥青烟排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
沥青烟排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	10.46	10.39	10.33
标干流量 (m ³ /h)	22990	22791	22562
样品编号	H22060250101YZ019	H22060250101YZ020	H22060250101YZ021
苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	0.315	0.338	0.324
苯乙烯排放速率 (kg/h)	7.2×10^{-3}	7.7×10^{-3}	7.3×10^{-3}
VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	2.63	2.59	2.28
VOCs 排放速率 (kg/h)	6.0×10^{-2}	5.9×10^{-2}	5.1×10^{-2}
备注	DA001:排气筒高 15m, 采样截面内径 1.0m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.15
检测点位	DA001 废气排气筒		
样品描述	采样头、滤筒		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.62	10.25	9.93
标干流量 (m ³ /h)	23199	22340	21611
样品编号	H22060250101YZ004	H22060250101YZ005	H22060250101YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.7	2.4	3.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	6.3×10^{-2}	5.4×10^{-2}	6.7×10^{-2}
流速 (m/s)	10.83	10.42	10.70
标干流量 (m ³ /h)	23706	22724	23287
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	10.04	9.90	10.30
标干流量 (m ³ /h)	21952	21656	22500
样品编号	H22060250101YZ010	H22060250101YZ011	H22060250101YZ012
苯并芘排放浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND
苯并芘排放速率 (kg/h)	/	/	/
备 注	DA001:排气筒高 15m, 采样截面内径 1.0m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.15
检测点位	DA001 废气排气筒		
样品描述	VOCs 吸附管、滤筒		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.27	10.72	10.00
标干流量 (m ³ /h)	23101	23790	22045
样品编号	H22060250101YZ016	H22060250101YZ017	H22060250101YZ018
沥青烟排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
沥青烟排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	10.04	10.10	10.70
标干流量 (m ³ /h)	23172	22627	23605
样品编号	H22060250101YZ022	H22060250101YZ023	H22060250101YZ024
苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	0.361	0.304	0.228
苯乙烯排放速率 (kg/h)	8.4×10^{-3}	6.9×10^{-3}	5.4×10^{-3}
VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	2.47	2.66	2.63
VOCs 排放速率 (kg/h)	5.7×10^{-2}	6.0×10^{-2}	6.2×10^{-2}
备注	DA001:排气筒高 15m, 采样截面内径 1.0m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA002 沥青块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	24.89	24.51	24.96
标干流量 (m ³ /h)	5451	5359	5456
样品编号	H22060250102YZ001	H22060250102YZ002	H22060250102YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.3	3.3	2.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²
备注	DA002:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA002 沥青块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	24.86	25.14	23.88
标干流量 (m ³ /h)	5495	5549	5264
样品编号	H22060250102YZ004	H22060250102YZ005	H22060250102YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	3.4	2.6	2.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.9×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²
备 注	DA002:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA003 PVC 方块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	19.67	19.86	20.08
标干流量 (m ³ /h)	4290	4326	4374
样品编号	H22060250103YZ001	H22060250103YZ002	H22060250103YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.5	3.6	2.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²
备 注	DA003:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA003 PVC 方块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	19.84	19.28	20.06
标干流量 (m ³ /h)	4369	4249	4415
样品编号	H22060250103YZ004	H22060250103YZ005	H22060250103YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.3	2.1	2.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.0×10^{-2}	8.9×10^{-3}	1.1×10^{-2}
备 注	DA003:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA004 簇绒背胶地毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	19.73	19.74	19.52
标干流量 (m ³ /h)	4365	4354	4299
样品编号	H22060250104YZ001	H22060250104YZ002	H22060250104YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.6	2.8	2.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²
备注	DA004:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA004 簇绒背胶地毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	20.98	20.42	19.85
标干流量 (m ³ /h)	4667	4534	4400
样品编号	H22060250104YZ004	H22060250104YZ005	H22060250104YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.0	3.3	2.3
颗粒物排放速率 (kg/h)	9.3×10^{-3}	1.5×10^{-2}	1.0×10^{-2}
备注	DA004:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA005 废气排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	11.3	11.4	11.2
流速 (m/s)	6.36	6.49	6.64
标干流量 (m ³ /h)	1639	1658	1696
样品编号	H22060250105YZ001	H22060250105YZ002	H22060250105YZ003
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.9	3.5	3.3
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	5.2	6.4	5.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	4.8×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³
流速 (m/s)	6.17	6.31	6.42
标干流量 (m ³ /h)	1583	1602	1640
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	13	12	16
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	24	22	29
氮氧化物排放速率 (kg/h)	2×10 ⁻²	2×10 ⁻²	3×10 ⁻²
备注	DA005:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.4m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA005 废气排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	11.2	11.3	11.1
流速 (m/s)	6.34	6.52	6.21
标干流量 (m ³ /h)	1625	1669	1597
样品编号	H22060250105YZ004	H22060250105YZ005	H22060250105YZ006
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.4	2.9	3.3
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	6.1	5.2	5.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	5.5×10^{-3}	4.8×10^{-3}	5.3×10^{-3}
流速 (m/s)	6.34	6.27	6.38
标干流量 (m ³ /h)	1629	1606	1640
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	15	12	14
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	27	22	24
氮氧化物排放速率 (kg/h)	2×10^{-2}	2×10^{-2}	2×10^{-2}
备 注	DA005:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.4m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA006 废气排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	13.1	12.8	13.0
流速 (m/s)	5.05	5.18	5.26
标干流量 (m ³ /h)	943	970	983
样品编号	H22060250106YZ001	H22060250106YZ002	H22060250106YZ003
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.5	3.3	2.3
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	5.5	7.0	5.0
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³
流速 (m/s)	5.04	5.11	5.39
标干流量 (m ³ /h)	937	960	1006
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	9	7	8
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	20	15	17
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1×10 ⁻²	1×10 ⁻²	1×10 ⁻²
备注	DA006:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

续表 9-5

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA006 废气排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	13.2	13.0	12.9
流速 (m/s)	5.32	5.58	5.33
标干流量 (m ³ /h)	988	1031	985
样品编号	H22060250106YZ004	H22060250106YZ005	H22060250106YZ006
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.4	2.8	3.0
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	7.6	6.1	6.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.4×10^{-3}	2.9×10^{-3}	3.0×10^{-3}
流速 (m/s)	5.44	5.20	5.31
标干流量 (m ³ /h)	1012	960	982
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	6	7	6
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	14	16	13
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1×10^{-2}	1×10^{-2}	1×10^{-2}
备注	DA006:排气筒高 15m, 采样截面内径 0.3m (圆形)。		

项目有组织废气达标情况见表 9-6:

表 9-6 有组织废气达标情况一览表 (一)

监测点位	DA001						
项目	SO ₂	NO _x	颗粒物	苯并芘	沥青烟	VOCs	苯乙烯
监测浓度 最大值 (mg/m ³)	ND	ND	3.1	ND	ND	2.66	0.361
排放速率 最大值 (kg/h)	ND	ND	6.7×10 ⁻²	ND	ND	6.0×10 ⁻²	8.4×10 ⁻³
浓度排放 标准值 (mg/m ³)	50	100	10	0.3×10 ⁻³	40	50	/
速率排放 标准值 (kg/h)	/	/	/	0.05×10 ⁻³	0.18	1.5	6.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-6 有组织废气达标情况一览表 (二)

监测点位	DA002	DA003	DA004	DA005		
项目	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x
监测浓度最 大值 (mg/m ³)	3.4	3.6	3.3	6.4	ND	29
排放速率最 大值 (kg/h)	1.9×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	5.8×10 ⁻³	ND	3×10 ⁻²
浓度排放标 准值 (mg/m ³)	10	10	10	10	50	100
速率排放标 准值 (kg/h)	3.5	3.5	3.5	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-6 有组织废气达标情况一览表 (三)

监测点位	DA006		
项目	颗粒物	SO ₂	NO _x
监测浓度最大值 (mg/m ³)	7.0	ND	27
排放速率最大值 (kg/h)	3.2×10 ⁻³	ND	2×10 ⁻²
浓度排放标准值 (mg/m ³)	10	50	100
速率排放标准值 (kg/h)	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标

综合废气排气筒 DA001 有组织颗粒物排放浓度最大值 3.1mg/m³ 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 重点控制区标准；苯乙烯排放速率最大值 8.4×10⁻³kg/h 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值；VOCs 最大排放浓度 2.66mg/m³，排放速率最大值 6×10⁻²kg/h 满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4—2017) 表 2 的要求。

沥青块毯投料投料工序排气筒 DA002 有组织颗粒物最大排放浓度 3.4mg/m³，排放速率最大值 1.9×10⁻²kg/h 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 and 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准。

PVC 块毯投料投料工序排气筒 DA003 有组织颗粒物最大排放浓度 3.6mg/m³，排放速率最大值 1.6×10⁻²kg/h 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 and 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准。

簇绒背胶地毯投料投料工序排气筒 DA004 有组织颗粒物最大排放浓度 3.3mg/m³，排放速率最大值 1.5×10⁻²kg/h 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 and 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准。

导热油炉天然气燃烧废气排气筒 DA005 有组织氮氧化物排放浓度最大值

29mg/m³，有组织颗粒物排放浓度最大值 6.4mg/m³ 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区标准。

天然气蒸汽发生器天然气燃烧废气排气筒 DA006 有组织氮氧化物排放浓度最大值 27mg/m³，有组织颗粒物排放浓度最大值 7mg/m³ 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区标准。

9.2.1.4 噪声

本项目的厂界噪声监测数据见表 9-7:

表 9-7 厂界噪声监测数据一览表

检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值: 93.8 dB(A), 监测后校正值: 93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值 dB(A)	检测时间	夜间值 dB(A)
2022.06.13	东厂界外 1m	16:20-16:30	52.7	22:02-22:12	44.7
	南厂界外 1m	15:29-15:39	55.0	22:48-22:58	45.5
	西厂界外 1m	15:45-15:55	54.8	22:32-22:42	43.9
	北厂界外 1m	16:01-16:11	52.5	22:16-22:26	42.6
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:2.3m/s; 夜间:晴 风速:2.1m/s				
检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值: 93.8 dB(A), 监测后校正值: 93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值 dB(A)	检测时间	夜间值 dB(A)
2022.06.14	东厂界外 1m	16:54-17:04	55.0	23:28-23:38	44.1
	南厂界外 1m	16:03-16:13	54.6	22:43-22:53	45.3
	西厂界外 1m	17:10-17:20	57.1	22:13-22:23	46.1
	北厂界外 1m	17:33-17:43	55.2	22:00-22:10	43.4
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:2.3m/s; 夜间:晴 风速:1.7m/s				

项目噪声达标情况见表 9-8:

表 9-8 厂界噪声达标情况一览表

测量时段	检测结果 dB(A)			
	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间最大值	55.0	55.0	57.1	55.2
昼间标准限值	60			
夜间最大值	44.7	45.5	46.1	43.4
夜间标准限值	50			
达标情况	达标	达标	达标	达标

监测结果表明: 验收监测期间, 厂界 4 个噪声监测点, 昼间噪声最大值为 57.1dB (A), 小于其标准限值 60dB (A); 夜间噪声最大值为 46.1dB (A), 小于其标准限值 50dB (A), 各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

9.2.1.5 固(液)体废弃物

不涉及固(液)体废弃物监测。

9.2.1.6 污染物排放总量核算

与本项目有关的总量控制污染物为 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物。公司现有总量指标 VOCs0.48t/a、SO₂0.48t/a、NO_x0.73t/a、颗粒物 0.182t/a。

综合废气排气筒 DA001 有组织颗粒物排放速率最大值 6.7×10^{-2} kg/h ; VOCs 排放速率最大值 6×10^{-2} kg/h, 年工作约 3000h (其中燃烧机工作时间约为 1500h), 实际年排放 VOCs0.18t/a、颗粒物 0.1005t/a。

沥青块毯投料投料工序排气筒 DA002 有组织颗粒物排放速率最大值 1.9×10^{-2} kg/h, 年工作约 600h, 实际年最大排放量为 0.0114t。

PVC 块毯投料投料工序排气筒 DA003 有组织颗粒物排放速率最大值 1.6×10^{-2} kg/h, 年工作约 600h, 实际年最大排放量为 0.0096t。

簇绒背胶地毯投料投料工序排气筒 DA004 有组织颗粒物排放速率最大值 1.5×10^{-2} kg/h, 年工作约 600h, 实际年最大排放量为 0.009t。

导热油炉天然气燃烧废气排气筒 DA005 有组织氮氧化物排放速率最大值 3×10^{-2} kg/h, 有组织颗粒物排放速率最大值 5.8×10^{-3} kg/h, 锅炉年运行 3000h, 实际年排放氮氧化物 0.09t/a、颗粒物 0.0174t/a。

天然气蒸汽发生器天然气燃烧废气排气筒 DA006 有组织氮氧化物排放速率最大值 2×10^{-2} kg/h, 有组织颗粒物排放速率最大值 3.2×10^{-3} kg/h, 锅炉年运行 3000h, 实际年排放氮氧化物 0.06t/a、颗粒物 0.0096t/a。

综上: 项目运营后, 实际年排放氮氧化物 0.15t/a、颗粒物 0.1575t/a、VOCs0.18t/a, 满足总量控制指标要求。

9.3 工程建设对环境的影响

工程建设后, 全部污染物得到有效处理, 对周围环境影响较小。

10、验收结论

本项目排放的废水主要为水洗废水、软水制备废水、废气处理喷淋废水和天然气蒸汽发生器排污水。

本项目生产废水排入厂区污水站处理，处理后水质《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准及济宁市水质要求，回用于水洗工序和道路清洁。

厂区污水处理厂设计处理规模为 40m³/d，技改项目废水产生量为 33.81m³/d，技改后全厂废水产生量为 33.81m³/d，占设计规模的 85%，能够满足处理需求。

验收监测期间，厂区回用水池 PH 在 7.6-7.8 之间，化学需氧量最大浓度 23mg/L，氨氮最大浓度 0.996mg/L，悬浮物最大浓度 22mg/L，溶解性总固体最大浓度 901mg/L，五日生化需氧量最大浓度 9.2mg/L，总碱度最大浓度 188mg/L，硫酸盐最大浓度 43.4mg/L，氯离子最大浓度 241mg/L，铁、锰均未检出；满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准。

本项目产生的废气主要为：工艺废气、投料废气和天然气燃烧废气，地毯背胶、烘干、打印工序和沥青保温、混合、涂胶工序产生的废气经“喷淋塔喷淋+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒排放；簇绒背胶地毯、沥青块毯、PVC 块毯投料过程产生的颗粒物经“集气罩+脉冲式布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放；天然气燃烧产生的废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。

验收监测期间，综合废气排气筒 DA001 有组织颗粒物排放浓度最大值 2.8mg/m³ 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准；苯乙烯排放速率最大值 8.4×10^{-3} kg/h 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；VOCs 最大排放浓度 2.66mg/m³，排放速率最大值 6×10^{-2} kg/h 满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4—2017）表 2 的要求。

沥青块毯投料投料工序排气筒 DA002 有组织颗粒物最大排放浓度 3.4mg/m³，排放速率最大值 1.9×10^{-2} kg/h 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求 and 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。

PVC 块毯投料投料工序排气筒 DA003 有组织颗粒物最大排放浓度 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $1.6\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准。

簇绒背胶地毯投料投料工序排气筒 DA004 有组织颗粒物最大排放浓度 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $1.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准。

导热油炉天然气燃烧废气排气筒 DA005 有组织氮氧化物排放浓度最大值 $29\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度最大值 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区标准。

天然气蒸汽发生器天然气燃烧废气排气筒 DA006 有组织氮氧化物排放浓度最大值 $27\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度最大值 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区标准。

项目无组织硫化氢最大浓度 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织氨最大浓度 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准；臭气最大浓度 14 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。无组织 VOCs 最大浓度 $0.411\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4—2017) 表 3 厂界监控点浓度限值，无组织苯并芘未检出，无组织颗粒物最大浓度 $0.399\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准要求；无组织苯乙烯最大浓度 $0.0052\text{mg}/\text{m}^3$ 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 3 厂界监控点浓度限值。

项目噪声污染主要来源于生产设备、风机等的噪声，项目选用低噪声设备，新增的生产设备进行减振降噪处理，生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点，昼间噪声最大值为 $57.1\text{dB}(\text{A})$ ，小于其标准限值 $60\text{dB}(\text{A})$ ；夜间噪声最大值为 $46.1\text{dB}(\text{A})$ ，小于其标准限值 $50\text{dB}(\text{A})$ ，各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准。

根据项目的生产工艺分析，本项目的固废主要是生产下脚料、原料废包装材料、废气处理过程中产生的废活性炭以及废水处理过程中产生的污泥和废过滤膜等。

一般固废：生产过程产生的下脚料收集后外售和回用；废包装袋、废助剂桶集中收集后，厂家回收循环使用；污水处理站污泥收集后委托有资质单位处理。

危废废物：废催化剂、废活性炭、污水处理站废过滤膜均属于危险废物，委托有资质单位处理。

11、建设项目环境保护三同时竣工验收登记表

填表单位(盖章):山东福特尔地毯有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

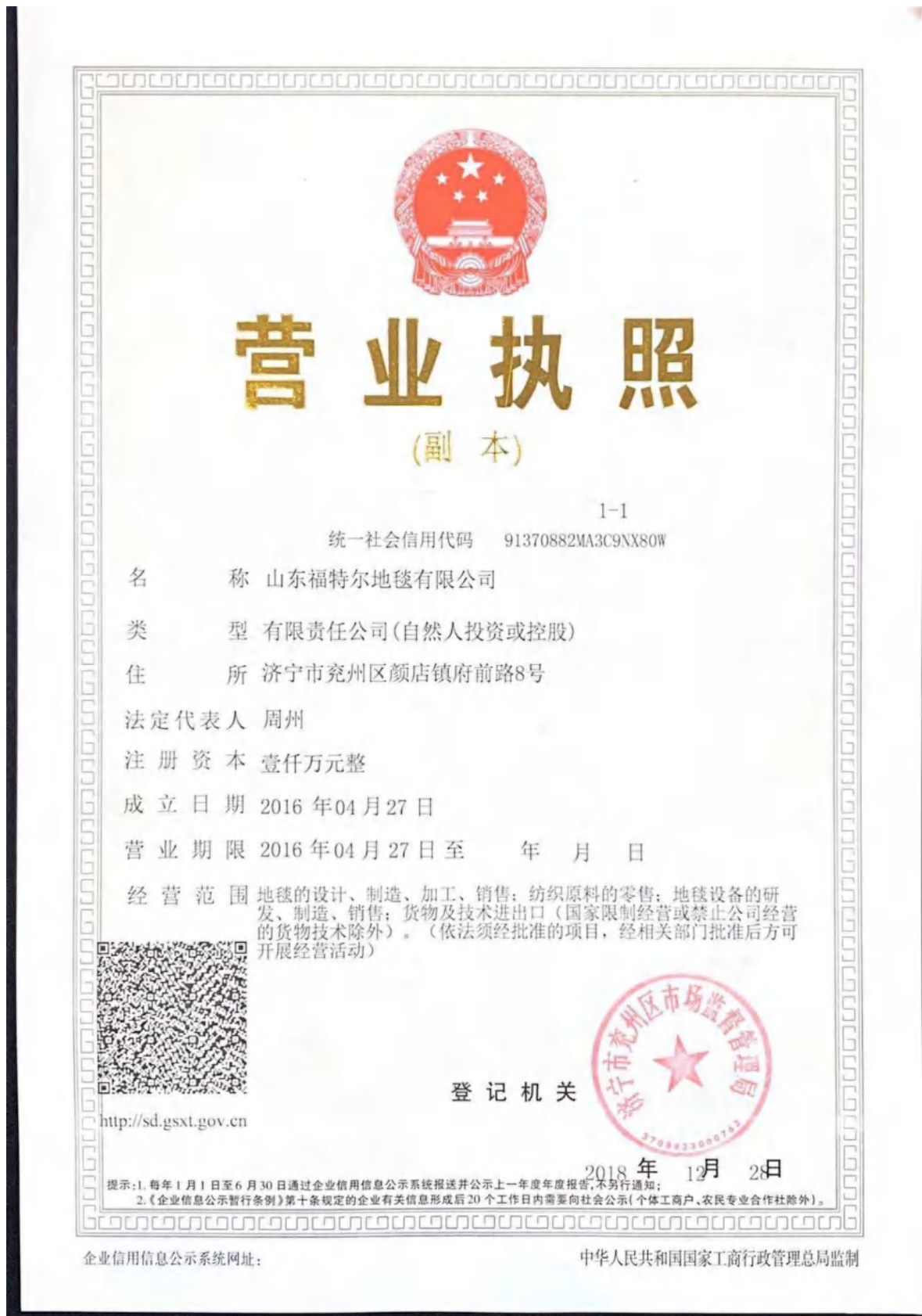
建 设 项 目	项目名称	年产 1200 万平方米地毯生产 线智能化改造提升项目		项目代码	--	建设地点	济宁市兖州区颜店镇府前路 8 号				
	行业类别 (分类管理名录)	C2437 地毯、挂毯制造		建设性质	新建	改扩建	技术改造√				
	设计生产能力	年产 1550 万平方米高档地毯		实际生产能力	年产 1550 万平方米高档地 毯	环评单位	山东君致环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	济宁市生态环境局兖州区分 局		审批文号	济环报告表(兖州)[2022]21 号	环评文件类型	环评报告表				
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/	本工程排污许可 证编号	91370882MA3C9NX80W001Z				
	验收单位	山东福特尔地毯有限公司		环保设施监测单位	山东诚臻检测有限公司	验收监测时工况	100%				
	投资总概算	5000		环保投资总概算(万元)	100	所占比例(%)	2				
	实际总投资	5000		环保投资总概算(万元)	100	所占比例(%)	2				
	废水治理(万元)	5	废气治理(万元)	45	噪声治理(万 元)	30	固体废物治理(万元)	20	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)

新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		300天		
运营单位			山东福特尔地毯有限公司			运营单位社会统一信用代码			/			验收时间		2022.06
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程以新带老削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	CODcr	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	SO ₂	/	/	50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	7.0	10	/	/	0.1575	0.1575	/	/	/	/	+0.1575	
	氮氧化物	/	29	50	/	/	0.15	0.15	/	/	/	/	+0.15	
	VOCs	/	2.66	50	/	/	0.18	0.18	/	/	/	/	+0.18	
	苯乙烯	/	0.361	/	/	/	0.0252	0.0252	/	/	/	/	+0.0252	
	苯并芘	/	/	0.3×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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

附件：

附件 1：营业执照



附件 2：环评批复

审批意见：

济环报告表（兖州）（2022）21号

关于山东福特尔地毯有限公司年产 1200 万平方米地毯生产线 智能化改造提升项目环境影响报告表的批复

山东福特尔地毯有限公司年产 1200 万平方米地毯生产线智能化改造提升项目，建设地点为济宁市兖州区颜店镇府前路 8 号。项目总投资 5000 万元，环保投资 100 万元。项目利用现有厂房，本次技改淘汰拼块地毯生产线（PVC 生产线）一条和打印地毯生产线一条，新增 PVC 塑化生产线一条和喷印生产线一条，提高车速扩大沥青块毯生产线的生产能力，增加簇绒机提升胚毯产量，建成后全厂总产能 1550 万 m²/a（簇绒背胶地毯 400 万 m²/a、沥青块毯 500 万 m²/a、PVC 块毯 250 万 m²/a、印花地毯 400 万 m²/a）。项目取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2111-370812-07-02-473439）。

项目委托山东君致环保科技有限公司编制了《山东福特尔地毯有限公司年产 1200 万平方米地毯生产线智能化改造提升项目环境影响报告表》。经研究，对该《报告表》批复如下：

一、根据《报告表》评价结论，项目符合国家有关产业政策，贯彻了“总量控制、达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。工程实施后，在各项污染治理措施严格实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目对项目区周边的环境质量影响较小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

二、项目运行管理中应重点做好以下工作：

（1）加强环境管理，落实报告表提出的各项废气处理措施。废气的排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）、《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）、《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4—2017）、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。

（2）落实水污染防治措施。项目生产废水主要为软水制备废水、废气处理喷淋废水和天然气蒸汽发生器排污水，生产废水经厂区污水处理站处理后，部分回用于生产，剩余部分回用于道路洒水。技改前后无新增生活污水。

按照有关设计规范和技术规定，采取有效的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

(3) 优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取减振、消声、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

(4) 按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。一般固体废物全部综合利用，生产中如产生危险废物，交由具有危废处置资质的单位处置。对环评未识别出的危险废物，一经确认须按危废管理规定管理。

一般固体废物贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。危险废物贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。

三、本项目技改后全厂污染物总量指标：化学需氧量 0 吨/年；氨氮 0 吨/年；二氧化硫 0.24 吨/年；氮氧化物 0.365 吨/年；挥发性有机物 0.24 吨/年；烟粉尘 0.091 吨/年。

四、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

六、你公司必须按照排污许可管理要求，在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证；严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。

七、本批复是审查建设环境影响文件后作出的审批决定，该项目应依法办理其他部门的相关手续。

2022年4月15日

附件 3：排污许可证

固定污染源排污登记表

(□首次登记 □延续登记 变更登记)

单位名称 (1)		山东福特尔地毯有限公司	
省份 (2)	山东省	地市 (3)	济宁市 区县 (4) 兖州区
注册地址 (5)		济宁市兖州区颜店镇府前路 8 号	
生产经营场所地址 (6)		济宁市兖州区颜店镇府前路 8 号	
行业类别 (7)		地毯、挂毯制造	
其他行业类别			
生产经营场所中心经度 (8)		116°39'57.67"	中心纬度 (9) 35°33'52.56"
统一社会信用代码 (10)		91370882MA3C9NX80W	组织机构代码/其他注册号 (11)
法定代表人/实际负责人 (12)		周州	联系方式 17753779613
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)	主要产品产能 计量单位
地毯加工		簇绒方块地毯	5100000 平方米
		印花地毯	700000 平方米
燃料使用信息 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
燃料类别	燃料名称	使用量	单位
<input type="checkbox"/> 固体燃料 <input type="checkbox"/> 液体燃料 <input checked="" type="checkbox"/> 气体燃料 <input type="checkbox"/> 其他	天然气	360000	<input type="checkbox"/> 吨/年 <input checked="" type="checkbox"/> 立方米/年
涉 VOCs 辅料使用信息 (使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写) (15) <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
废气 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织排放 <input type="checkbox"/> 无组织排放 <input type="checkbox"/> 无			
废气污染治理设施 (16)	治理工艺	数量	
除尘设施	袋式除尘	3	
挥发性有机物处理设施	吸附/催化燃烧法	1	
排放口名称 (17)	执行标准名称	数量	
挥发性有机物排放口	挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业 DB37/2801.7-2019	1	
脉冲除尘器排放口	山东省区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2013	3	
天然天导热油炉	山东省锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	1	
废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
废水污染治理设施 (18)	治理工艺	数量	
综合污水处理站	好氧生物处理法	1	
工业固体废物 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
工业固体废物名称	是否属于危险废物	去向	

危废处置协议书

甲方：山东福特尔地毯有限公司

乙方：济宁凯洁环保科技有限公司

协议内容：甲方委托乙方安装新活性炭 8 方，每方费用 3500 元，处置危险废物废活性炭 4 吨，每吨费用 3000 元，合计费用共 40000 元整。

济宁凯洁环保科技有限公司

2021 年 11 月 10 日



附件 5: 天然气检测报告



中国石油管道公司

气质分析报告 (济宁末站)

取样地点: 济宁末站

分析日期: 2021年12月1日至 2021年12月2日

凭证编号:

分析项目	烃类%(体积)	分析项目	非烃类%(体积)
CH ₄	96.8479	N ₂	0.4913
C ₂ H ₆	1.1524	CO ₂	1.2864
C ₃ H ₈	0.1388	氢气(H ₂)	
i-C ₄ H ₁₀	0.0261	一氧化碳(CO)	
n-C ₄ H ₁₀	0.0248	氩气(Ar)	
i-C ₅ H ₁₂	0.0107	C(CH ₃) ₄	
n-C ₅ H ₁₂	0.0055		
C ₆ ⁺	0.0161		
H ₂ S(mg/m ³)		1.8888	
总硫(以硫计)(mg/m ³)			
水露点(°C)		-12.049	
烃露点(°C)			
绝对密度		0.72	
高位发热量(MJ/m ³)		38.5375	
低位发热量(MJ/m ³)		36.754	
备注	相对密度: 0.60		

供气方计量员:

彭静

审核人:



方计量员:



附件 6：监测报告



诚臻检测
ChengZhen Testing



CZHJ220602501C



191512110503

正本

检测报告

Testing Report

诚臻环检CZHJ220602501C

委托单位：山东福特尔地毯有限公司
山东福特尔地毯有限公司年产1200万平方米地毯

项目名称：生产线智能化改造提升项目

检测类别：委托检测

报告日期：2022年06月30日

山东诚臻检测有限公司
Shandong Chengzhen Testing Co., Ltd.
(加盖检验检测专用章)

检测报告说明

- 1、报告无MA标识、本单位检验检测专用章、骑缝章无效。
- 2、报告内容涂改无效。
- 3、无编制、审核和授权签字人签字无效。
- 4、复制报告未加盖本单位检验检测专用章不得作为对外发布的依据。
- 5、检测委托方如对本报告有异议，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告终止之日起十五日内，向本公司提出，过期不予处理。
- 6、对委托人送检的样品进行检验的，仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 7、本公司仅对本次所采集样品的检测数据负责。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。
- 9、未经本机构书面批准，不得复制本报告（全文复制除外）。
- 10、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

名称：山东诚臻检测有限公司

电话：0537-3889666


地址：济宁市兖州区北环城路创新大厦10楼东侧

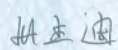
邮编：272000


E-mail: sdczjc@126.com

检测报告

项目单位	山东福特尔地毯有限公司
项目地址	济宁市兖州区颜店镇府前路8号
检测目的	验收检测
样品来源	采样
采样日期	2022.06.13-2022.06.15
分析日期	2022.06.13-2022.06.20
检测项目及结果	见第2-19页
检测方法及设备	见附表1
质控依据	见附表2
执行标准	/
备注	ND表示检测结果低于方法检出限。
检测结论	<p>仅提供检测数据，不作结论。</p> <p style="text-align: right;">  </p>

编制: 

审核: 

授权签字人: 

一、检测结果

表1 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA001 废气排气筒		
样品描述	采样头、滤筒		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.49	10.39	10.33
标干流量 (m ³ /h)	23048	22869	22706
样品编号	H22060250101YZ001	H22060250101YZ002	H22060250101YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.8	2.4	2.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	6.5×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²
流速 (m/s)	10.46	10.39	10.33
标干流量 (m ³ /h)	22990	22791	22562
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	10.76	10.65	10.66
标干流量 (m ³ /h)	23775	23592	23486
样品编号	H22060250101YZ007	H22060250101YZ008	H22060250101YZ009
苯并芘排放浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND
苯并芘排放速率 (kg/h)	/	/	/
备 注	DA001:排气筒高15m, 采样截面内径1.0m (圆形)。		

此页以下空白。

表2 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA001 废气排气筒		
样品描述	VOCs吸附管、滤筒		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.36	10.45	10.59
标干流量 (m ³ /h)	22761	22878	23116
样品编号	H22060250101YZ013	H22060250101YZ014	H22060250101YZ015
沥青烟排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
沥青烟排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	10.46	10.39	10.33
标干流量 (m ³ /h)	22990	22791	22562
样品编号	H22060250101YZ019	H22060250101YZ020	H22060250101YZ021
苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	0.315	0.338	0.324
苯乙烯排放速率 (kg/h)	7.2×10^{-3}	7.7×10^{-3}	7.3×10^{-3}
VOCs排放浓度 (mg/m ³)	2.63	2.59	2.28
VOCs排放速率 (kg/h)	6.0×10^{-2}	5.9×10^{-2}	5.1×10^{-2}
备 注	DA001:排气筒高15m, 采样截面内径1.0m (圆形)。		

此页以下空白。

表3 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气		采样日期	2022.06.15
检测点位	DA001 废气排气筒			
样品描述	采样头、滤筒			
检测项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	
流速 (m/s)	10.62	10.25	9.93	
标干流量 (m ³ /h)	23199	22340	21611	
样品编号	H22060250101YZ004	H22060250101YZ005	H22060250101YZ006	
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.7	2.4	3.1	
颗粒物排放速率 (kg/h)	6.3×10 ⁻²	5.4×10 ⁻²	6.7×10 ⁻²	
流速 (m/s)	10.83	10.42	10.70	
标干流量 (m ³ /h)	23706	22724	23287	
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/	
流速 (m/s)	10.04	9.90	10.30	
标干流量 (m ³ /h)	21952	21656	22500	
样品编号	H22060250101YZ010	H22060250101YZ011	H22060250101YZ012	
苯并芘排放浓度 (μg/m ³)	ND	ND	ND	
苯并芘排放速率 (kg/h)	/	/	/	
备 注	DA001:排气筒高15m, 采样截面内径1.0m (圆形)。			

此页以下空白。

表4 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.15
检测点位	DA001 废气排气筒		
样品描述	VOCs吸附管、滤筒		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	10.27	10.72	10.00
标干流量 (m ³ /h)	23101	23790	22045
样品编号	H22060250101YZ016	H22060250101YZ017	H22060250101YZ018
沥青烟排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
沥青烟排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	10.04	10.10	10.70
标干流量 (m ³ /h)	23172	22627	23605
样品编号	H22060250101YZ022	H22060250101YZ023	H22060250101YZ024
苯乙烯排放浓度 (mg/m ³)	0.361	0.304	0.228
苯乙烯排放速率 (kg/h)	8.4×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³
VOCs排放浓度 (mg/m ³)	2.47	2.66	2.63
VOCs排放速率 (kg/h)	5.7×10 ⁻²	6.0×10 ⁻²	6.2×10 ⁻²
备 注	DA001:排气筒高15m, 采样截面内径1.0m (圆形)。		

此页以下空白。

表5 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA002 沥青块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	24.89	24.51	24.96
标干流量 (m³/h)	5451	5359	5456
样品编号	H22060250102YZ001	H22060250102YZ002	H22060250102YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	2.3	3.3	2.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²
备注	DA002:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。		

表6 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA002 沥青块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	24.86	25.14	23.88
标干流量 (m³/h)	5495	5549	5264
样品编号	H22060250102YZ004	H22060250102YZ005	H22060250102YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	3.4	2.6	2.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.9×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²
备注	DA002:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。		

此页以下空白。

表7 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA003 PVC方块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	19.67	19.86	20.08
标干流量 (m³/h)	4290	4326	4374
样品编号	H22060250103YZ001	H22060250103YZ002	H22060250103YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	2.5	3.6	2.7
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²
备注	DA003:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。		

表8 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA003 PVC方块毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	19.84	19.28	20.06
标干流量 (m³/h)	4369	4249	4415
样品编号	H22060250103YZ004	H22060250103YZ005	H22060250103YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	2.3	2.1	2.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻²	8.9×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²
备注	DA003:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。		

此页以下空白。

表9 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA004 簇绒背胶地毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	19.73	19.74	19.52
标干流量 (m ³ /h)	4365	4354	4299
样品编号	H22060250104YZ001	H22060250104YZ002	H22060250104YZ003
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.6	2.8	2.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²
备注	DA004:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。		

表10 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA004 簇绒背胶地毯投料工序排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	20.98	20.42	19.85
标干流量 (m ³ /h)	4667	4534	4400
样品编号	H22060250104YZ004	H22060250104YZ005	H22060250104YZ006
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.0	3.3	2.3
颗粒物排放速率 (kg/h)	9.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²
备注	DA004:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。		

此页以下空白。

表11 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.13
检测点位	DA005 废气排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	11.3	11.4	11.2
流速 (m/s)	6.36	6.49	6.64
标干流量 (m ³ /h)	1639	1658	1696
样品编号	H22060250105YZ001	H22060250105YZ002	H22060250105YZ003
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.9	3.5	3.3
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	5.2	6.4	5.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	4.8×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³
流速 (m/s)	6.17	6.31	6.42
标干流量 (m ³ /h)	1583	1602	1640
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	13	12	16
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	24	22	29
氮氧化物排放速率 (kg/h)	2×10 ⁻²	2×10 ⁻²	3×10 ⁻²
备注	DA005:排气筒高15m, 采样截面内径0.4m (圆形)。		

此页以下空白。

表12 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA005 废气排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	11.2	11.3	11.1
流速 (m/s)	6.34	6.52	6.21
标干流量 (m ³ /h)	1625	1669	1597
样品编号	H22060250105YZ004	H22060250105YZ005	H22060250105YZ006
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.4	2.9	3.3
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	6.1	5.2	5.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	5.5×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³
流速 (m/s)	6.34	6.27	6.38
标干流量 (m ³ /h)	1629	1606	1640
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	15	12	14
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	27	22	24
氮氧化物排放速率 (kg/h)	2×10 ⁻²	2×10 ⁻²	2×10 ⁻²
备注	DA005:排气筒高15m, 采样截面内径0.4m (圆形)。		

此页以下空白。

表13 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气		采样日期	2022.06.13
检测点位	DA006 废气排气筒			
样品描述	采样头			
检测项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	
氧含量 (%)	13.1	12.8	13.0	
流速 (m/s)	5.05	5.18	5.26	
标干流量 (m³/h)	943	970	983	
样品编号	H22060250106YZ001	H22060250106YZ002	H22060250106YZ003	
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.5	3.3	2.3	
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	5.5	7.0	5.0	
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	
流速 (m/s)	5.04	5.11	5.39	
标干流量 (m³/h)	937	960	1006	
二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	
二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	/	/	/	
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	
氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	9	7	8	
氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	20	15	17	
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1×10 ⁻²	1×10 ⁻²	1×10 ⁻²	
备注	DA006:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。			

此页以下空白。

表14 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2022.06.14
检测点位	DA006 废气排气筒		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	13.2	13.0	12.9
流速 (m/s)	5.32	5.58	5.33
标干流量 (m³/h)	988	1031	985
样品编号	H22060250106YZ004	H22060250106YZ005	H22060250106YZ006
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	3.4	2.8	3.0
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	7.6	6.1	6.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³
流速 (m/s)	5.44	5.20	5.31
标干流量 (m³/h)	1012	960	982
二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	6	7	6
氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	14	16	13
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1×10 ⁻²	1×10 ⁻²	1×10 ⁻²
备 注	DA006:排气筒高15m, 采样截面内径0.3m (圆形)。		

此页以下空白。

表15 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气		采样日期	2022.06.13	
检测项目	氨 (mg/m ³)				
样品描述	吸收液				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 001-003	H22060250102WZ 001-003	H22060250103WZ 001-003	H22060250104WZ 001-003	
检测结果	第一次	0.07	0.07	0.10	0.11
	第二次	0.08	0.10	0.11	0.12
	第三次	0.07	0.08	0.14	0.13
检测项目	硫化氢 (mg/m ³)				
样品描述	吸收液				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 007-009	H22060250102WZ 007-009	H22060250103WZ 007-009	H22060250104WZ 007-009	
检测结果	第一次	0.001	0.002	0.002	0.002
	第二次	ND	0.002	0.002	0.002
	第三次	ND	0.003	0.002	0.002
检测项目	臭气浓度 (无量纲)				
样品描述	聚酯无臭袋				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 013-015	H22060250102WZ 013-015	H22060250103WZ 013-015	H22060250104WZ 013-015	
检测结果	第一次	10	12	13	14
	第二次	11	13	14	13
	第三次	11	12	12	13

此页以下空白。

表16 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气		采样日期	2022.06.13	
检测项目	颗粒物 (mg/m ³)				
样品描述	滤膜				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 019-021	H22060250102WZ 019-021	H22060250103WZ 019-021	H22060250104WZ 019-021	
检测结果	第一次	0.253	0.306	0.299	0.274
	第二次	0.213	0.268	0.385	0.291
	第三次	0.251	0.346	0.340	0.289
检测项目	苯并芘 (μg/m ³)				
样品描述	滤膜				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 025-027	H22060250102WZ 025-027	H22060250103WZ 025-027	H22060250104WZ 025-027	
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
检测项目	苯乙烯 (μg/m ³)				
样品描述	VOCs吸附管				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 031-033	H22060250102WZ 031-033	H22060250103WZ 031-033	H22060250104WZ 031-033	
检测结果	第一次	1.9	3.5	1.7	2.7
	第二次	5.2	2.8	1.9	3.6
	第三次	4.8	2.9	2.7	2.2
检测项目	VOCs (μg/m ³)				
样品描述	VOCs吸附管				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 031-033	H22060250102WZ 031-033	H22060250103WZ 031-033	H22060250104WZ 031-033	
检测结果	第一次	362	301	336	408
	第二次	411	275	306	407
	第三次	390	306	291	286

表17 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气		采样日期		2022.06.14	
检测项目		氨 (mg/m ³)					
样品描述		吸收液					
采样点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
样品编号		H22060250101WZ 004-006	H22060250102WZ 004-006	H22060250103WZ 004-006	H22060250104WZ 004-006		
检测结果	第一次	0.05	0.09	0.11	0.13		
	第二次	0.06	0.08	0.11	0.15		
	第三次	0.06	0.07	0.11	0.13		
检测项目		硫化氢 (mg/m ³)					
样品描述		吸收液					
采样点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
样品编号		H22060250101WZ 010-012	H22060250102WZ 010-012	H22060250103WZ 010-012	H22060250104WZ 010-012		
检测结果	第一次	0.001	0.001	0.001	0.001		
	第二次	ND	0.002	0.001	0.002		
	第三次	ND	0.001	0.002	0.001		
检测项目		臭气浓度 (无量纲)					
样品描述		聚酯无臭袋					
采样点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
样品编号		H22060250101WZ 016-018	H22060250102WZ 016-018	H22060250103WZ 016-018	H22060250104WZ 016-018		
检测结果	第一次	11	12	14	13		
	第二次	11	13	13	12		
	第三次	10	12	13	14		

此页以下空白。

表18 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气		采样日期	2022.06.14	
检测项目	颗粒物 (mg/m ³)				
样品描述	滤膜				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 022-024	H22060250102WZ 022-024	H22060250103WZ 022-024	H22060250104WZ 022-024	
检测结果	第一次	0.243	0.299	0.366	0.320
	第二次	0.208	0.355	0.320	0.230
	第三次	0.272	0.399	0.348	0.391
检测项目	苯并芘 (μg/m ³)				
样品描述	滤膜				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 028-030	H22060250102WZ 028-030	H22060250103WZ 028-030	H22060250104WZ 028-030	
检测结果	第一次	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
检测项目	苯乙烯 (μg/m ³)				
样品描述	VOCs吸附管				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 034-036	H22060250102WZ 034-036	H22060250103WZ 034-036	H22060250104WZ 034-036	
检测结果	第一次	1.2	1.6	1.5	1.0
	第二次	1.3	1.3	0.7	ND
	第三次	1.7	1.9	0.6	0.9
检测项目	VOCs (μg/m ³)				
样品描述	VOCs吸附管				
采样点位	上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#	
样品编号	H22060250101WZ 034-036	H22060250102WZ 034-036	H22060250103WZ 034-036	H22060250104WZ 034-036	
检测结果	第一次	314	292	308	313
	第二次	297	276	278	275
	第三次	326	294	292	336

表19 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值: 93.8 dB(A), 监测后校正值: 93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值dB(A)	检测时间	夜间值dB(A)
2022.06.13	东厂界外1m	16:20-16:30	52.7	22:02-22:12	44.7
	南厂界外1m	15:29-15:39	55.0	22:48-22:58	45.5
	西厂界外1m	15:45-15:55	54.8	22:32-22:42	43.9
	北厂界外1m	16:01-16:11	52.5	22:16-22:26	42.6
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:2.3m/s; 夜间:晴 风速:2.1m/s				

表20 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值: 93.8 dB(A), 监测后校正值: 93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值dB(A)	检测时间	夜间值dB(A)
2022.06.14	东厂界外1m	16:54-17:04	55.0	23:28-23:38	44.1
	南厂界外1m	16:03-16:13	54.6	22:43-22:53	45.3
	西厂界外1m	17:10-17:20	57.1	22:13-22:23	46.1
	北厂界外1m	17:33-17:43	55.2	22:00-22:10	43.4
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:2.3m/s; 夜间:晴 风速:1.7m/s				

此页以下空白。

表21 废水检测结果

检测类别	废水	采样日期	2022.06.13	
检测点位	回用水池			
样品描述	澄清液体			
样品编号	H22060250101FS001-032			
检测参数	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH (无量纲)	7.8	7.7	7.8	7.8
化学需氧量 (mg/L)	23	20	19	20
氨氮 (mg/L)	0.556	0.965	0.996	0.589
悬浮物 (mg/L)	22	21	20	22
溶解性总固体 (mg/L)	886	841	874	901
五日生化需氧量 (mg/L)	9.2	8.0	8.3	7.7
总碱度 (mg/L)	180	182	176	172
硫酸盐 (mg/L)	42.2	41.8	43.1	43.4
氯离子 (mg/L)	234	239	241	240
铁 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
锰 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
备注	/			

此页以下空白。

表22 废水检测结果

检测类别	废水	采样日期	2022.06.14	
检测点位	回用水池			
样品描述	澄清液体			
样品编号	H22060250101FS033-064			
检测参数	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
pH (无量纲)	7.6	7.8	7.6	7.6
化学需氧量 (mg/L)	18	22	21	19
氨氮 (mg/L)	0.590	0.635	0.601	0.607
悬浮物 (mg/L)	20	19	19	21
溶解性总固体 (mg/L)	832	809	815	798
五日生化需氧量 (mg/L)	8.6	8.8	9.1	7.9
总碱度 (mg/L)	188	178	182	180
硫酸盐 (mg/L)	40.2	37.3	39.8	39.6
氯离子 (mg/L)	228	227	225	227
铁 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
锰 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
备注	/			

此页以下空白。

二、附件

附表1 检测依据及设备一览表

检测参数	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
有组织废气				
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	电子天平Quintix35-1CN	1.0	mg/m ³
二氧化硫	HJ 57-2017固定污染源排放中二氧化硫的测定 定电位电解法	自动烟尘(气)测试仪 GH-60E	3	mg/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	自动烟尘(气)测试仪 GH-60E	3	mg/m ³
沥青烟	HJ/T 45-1999固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法	电子天平Quintix35-1CN	5.1	mg/m ³
苯并(a)芘	HJ 646-2013环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	气质联用仪 6890N-5975C	0.12	μg/m ³
丙酮	HJ 734-2014固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	气质联用仪 7820A-5977B	0.01	mg/m ³
异丙醇			0.002	mg/m ³
正己烷			0.004	mg/m ³
乙酸乙酯			0.006	mg/m ³
苯			0.004	mg/m ³
六甲基二硅氧烷			0.001	mg/m ³
3-戊酮			0.002	mg/m ³
正庚烷			0.004	mg/m ³
甲苯			0.004	mg/m ³
环戊酮			0.004	mg/m ³
乳酸乙酯			0.007	mg/m ³
乙酸丁酯			0.005	mg/m ³
丙二醇单甲醚乙酸酯			0.005	mg/m ³
乙苯			0.006	mg/m ³
对/间二甲苯			0.009	mg/m ³
2-庚酮			0.001	mg/m ³
苯乙烯			0.004	mg/m ³
邻二甲苯			0.004	mg/m ³
苯甲醚			0.003	mg/m ³
苯甲醛			0.007	mg/m ³
1-癸烯	0.003	mg/m ³		
2-壬酮	0.003	mg/m ³		
1-十二烯	0.008	mg/m ³		
无组织废气				
臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法	/	/	无量纲
氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计721	0.01	mg/m ³
硫化氢	国家环保总局 (2003) 第四版 增补	可见分光光度计721	0.001	mg/m ³

	版空气和废气监测分析方法 第四版 增补版 第三篇 第一章/十一/硫化氢 (二) 亚甲基蓝分光光度法 (B)			
颗粒物	GB/T 15432-1995环境空气 总悬浮颗 粒物的测定 重量法	电子天平Quintix35-1CN	0.001	mg/m ³
苯并芘	HJ 646-2013环境空气和废气 气相和 颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱- 质谱法	气质联用仪 6890N-5975C	0.0009	μg/m ³
1,1-二氯乙烯	HJ 644-2013环境空气 挥发性有机物的 测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱 -质谱法	气质联用仪 7820A-5977B	0.3	μg/m ³
1,1,2-三氯-1,2,2-三 氟乙烷			0.5	μg/m ³
氯丙烯			0.3	μg/m ³
二氯甲烷			1	μg/m ³
1,1-二氯乙烷			0.4	μg/m ³
顺式-1,2-二氯乙烯			0.5	μg/m ³
三氯甲烷			0.4	μg/m ³
1,1,1-三氯乙烷			0.4	μg/m ³
四氯化碳			0.6	μg/m ³
1,2-二氯乙烷			0.8	μg/m ³
苯			0.4	μg/m ³
三氯乙烯			0.5	μg/m ³
1,2-二氯丙烷			0.4	μg/m ³
顺式-1,3-二氯丙烯			0.5	μg/m ³
甲苯			0.4	μg/m ³
反式-1,3-二氯丙烯			0.5	μg/m ³
1,1,2-三氯乙烷			0.4	μg/m ³
四氯乙烯			0.4	μg/m ³
1,2-二溴乙烷			0.4	μg/m ³
氯苯			0.3	μg/m ³
乙苯			0.3	μg/m ³
间,对-二甲苯			0.6	μg/m ³
邻-二甲苯			0.6	μg/m ³
苯乙烯			0.6	μg/m ³
1,1,2,2-四氯乙烷			0.4	μg/m ³
4-甲基甲苯			0.8	μg/m ³
1,3,5-三甲基苯			0.7	μg/m ³
1,2,4-三甲基苯			0.8	μg/m ³
1,3-二氯苯	0.6	μg/m ³		
1,4-二氯苯	0.7	μg/m ³		
苯基氯	0.7	μg/m ³		
1,2-二氯苯	0.7	μg/m ³		
1,2,4-三氯苯	0.7	μg/m ³		
六氯丁二烯	0.6	μg/m ³		
噪声				
噪声	GB 12348-2008工业企业厂界环境噪 声排放标准	多功能声级计 AWA6228+	/	dB(A)

废水				
pH	HJ 1147-2020 水质 pH的测定 电极法	便携式pH计 SX736	/	无量纲
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COD消解器LB-101C	4	mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计721	0.025	mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平FA2004	/	mg/L
溶解性总固体	CJ/T 51-2018 城镇污水水质标准检验方法(9 溶解性固体的测定 重量法)	电子天平FA2004	/	mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	生化培养箱BSP-250	0.5	mg/L
总碱度	国家环境保护总局(2002年) 第四版(增补版)水和废水监测分析方法 第三篇/第一章/十二/(一)酸碱指示剂滴定法(B)	/	/	mg/L
硫酸盐	HJ 84-2016 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪IC2000	0.018	mg/L
氯离子	HJ 84-2016水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪IC2000	0.007	mg/L
铁	GB/T 11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 WYS2200	0.03	mg/L
锰	GB/T 11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 WYS2200	0.01	mg/L

附表2 质控依据

序号	标准编号	标准名称
1	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
2	HJ/T 397-2007	固定源废气监测技术规范
3	HJ/T 373-2007	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
4	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则
5	HJ 706-2014	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正
6	HJ/T 91.1-2019	污水监测技术规范
7	HJ/T 493-2009	水质采样 样品的保存和管理技术规定

此页以下空白。

附表3 现场气象情况记录表

日期	气象条件 时间	气温(°C)	气压(KPa)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	总云量/ 低云量
2022.06.13	09:50	29.6	100.7	42.1	S	2.1	7/3
	12:00	31.2	100.5	41.3	S	2.1	7/3
	14:30	32.1	100.3	40.5	S	2.3	7/3
2022.06.14	10:00	25.9	100.5	49.6	S	2.3	5/2
	12:00	27.3	100.4	49.1	S	2.3	5/2
	14:00	28.4	100.3	48.7	S	2.3	4/1
	15:10	28.3	100.3	48.4	S	2.3	4/1

附图1 检测点位示意图



报告结束