

山东福特尔新材料科技有限公司  
年产 1000 万平方米地毯智能化技术改造  
项目（一期）  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东福特尔新材料科技有限公司

编制单位：山东福特尔新材料科技有限公司

二〇二三年十一月



建设单位：山东福特尔新材料科技有限公司

法人代表：

编制单位：山东福特尔新材料科技有限公司

法人代表：

联系人：

建设单位           （盖章）        编制单位（盖章）

电话：

电话：

传真：

传真：

邮编：

邮编：

地址：

地址：



# 目录

1、验收项目概况.....	1
2、验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	2
3、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 项目建设内容.....	8
3.3 主要原辅料.....	11
3.4 水源及水平衡.....	12
3.5 生产工艺.....	13
3.6 项目变动情况.....	16
4、环境保护设施.....	17
4.1 污染物处理/处置设施.....	17
4.2 其他环保设施.....	21
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5、建设项目环评报告表的主要结论及建议.....	24
6、验收执行标准.....	25
7、验收监测内容.....	27
7.1 环境保护设施调试效果.....	27
7.2 环境质量监测.....	30
8、质量保证及质量.....	31
8.1 监测分析方法及检测仪器.....	31
8.2 人员资质.....	32
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	34
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	34
9、验收监测结果.....	35
9.1 验收监测期间工况调查.....	35
9.2 环保设施调试运行效果.....	35
9.3 污染物排放总量核算.....	55
9.4 工程建设对环境的影响.....	55
10、验收结论.....	599
11、建设项目环境保护三同时竣工验收登记表.....	59
附件 1：环评批复.....	61
附件 2：危废协议.....	63
附件 3：排污许可证.....	68
附件 4：营业执照.....	69
附件 5：应急预案备案表.....	70
附件 6：检测报告.....	71
附件 7：质控报告.....	95



## 1、验收项目概况

山东福特尔新材料科技有限公司位于济宁市兖州区颜店镇府前路8号，经纬度坐标：东经116度39分57.673秒，北纬35度33分52.565秒；主要进行高档地毯的生产。

企业于2023年5月委托山东君致环保科技有限公司编制了《山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目环境影响报告表》，并于2023年10月10日通过了济宁市生态环境局兖州区分局的审批（济环报告表（兖州）【2023】40号）。

企业已经于2023年11月1日进行排污登记变更，排污许可登记编号：91370882MA3C9NX80W001Z；并按照《排污许可管理条例》等相关文件的相关要求定期开展自行监测，记录环境管理台账和执行报告。

目前，该项目已建成并进行调试运行，本次验收主要包括该项目涂胶-4000型生产线和超清数码智能喷印生产线及必要的生产配套设施（pvc-2000型覆底块毯生产线未进行建设）。调试运行状况逐步稳定，已具备验收条件。根据国家有关法律法规的要求，该项目需要开展竣工环境保护验收工作，根据公司实际建设情况，本次竣工环保验收范围为：“年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目”建设项目的生产设施及附属环保公用设施（pvc-2000型覆底块毯生产线不在本次验收范围内）。

按照2017年10月1日起施行的《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，2023年10月，山东福特尔新材料科技有限公司制定了《山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目（一期）竣工环境保护验收监测方案》，并于2023.10.22、2023.10.23委托山东诚臻检测有限公司对项目进行了现场采样与监测，并出具了检测报告（详见附件）。根据项目建设实际情况，在综合评价监测结果的基础上，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求，公司编制了《山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目（一期）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1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正），2012年7月1日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订；
- (8) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (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3日；
- (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》，2019年1月1日起施行。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告2018年第9号），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) 《山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目环境影响报告表》；
- (2) 《山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目环境影响报告表的批复》。



### 3、工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

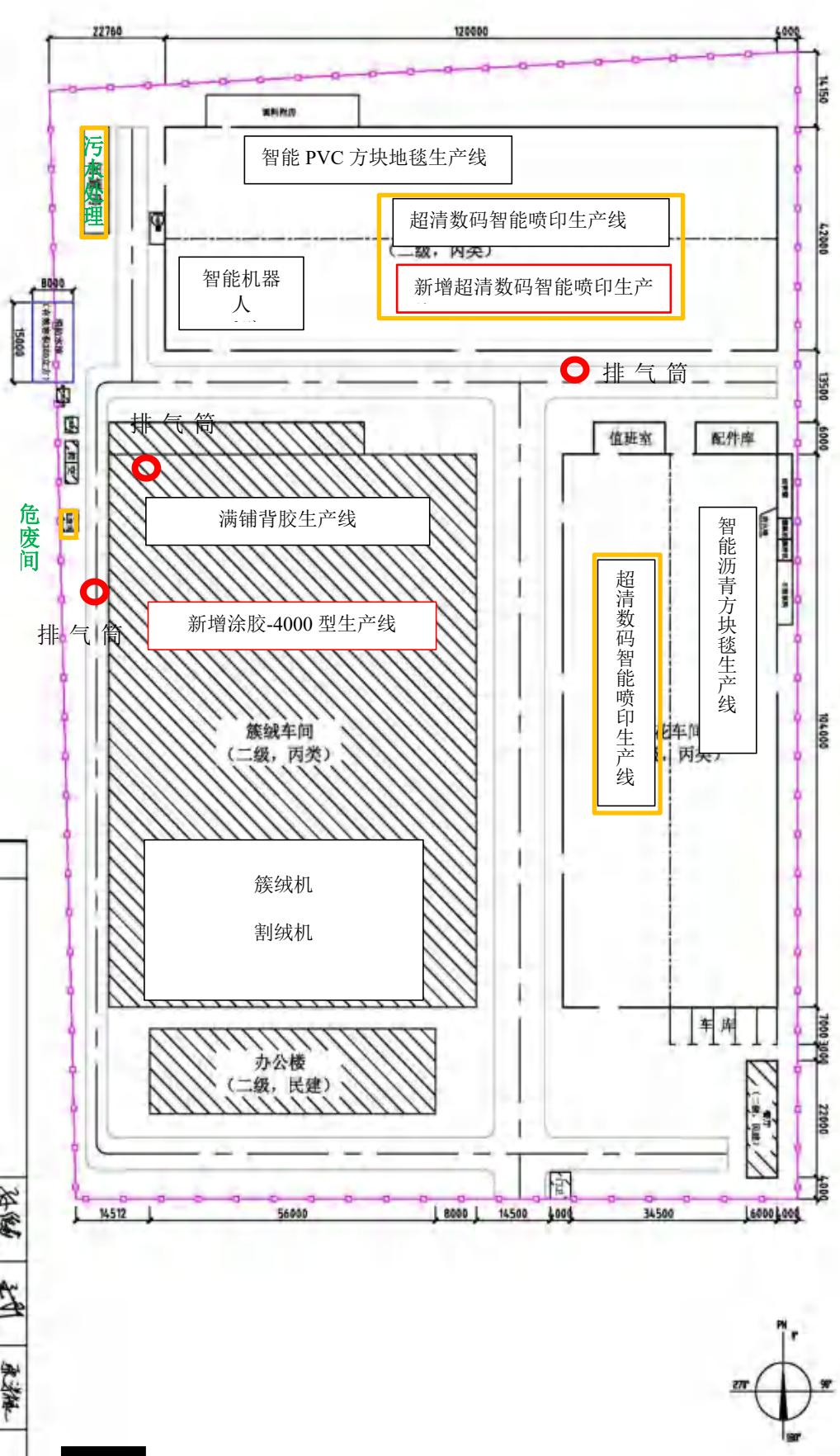
本项目位于山东省济宁市兖州区颜店镇府前路8号，场址参考地理坐标为东经116度39分57.673秒，北纬35度33分52.565秒。项目近距离卫星图见图1，项目地理位置见图2。



图1 项目近距离卫星图



图 2 建设项目地理位置图



设计说明:

1、设计依据

1) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)

2) 《总图制图标准》GB/T15003-2010

3) 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2017

4、图中尺寸均以m计, 尺寸线基准: 建筑物以轴线, 围墙为中心线, 道路以路边。

5、厂区主要道路宽4-10m, 厂区入口道路宽为10m, 道路及场地均采用混凝土硬化。

序号	图例	说明
1		本项目建筑物
2		道路
3		围墙
4		大门
5		事故应急区域

修改	说明	设计	审核	日期
1		张德龙	孟刚	张学森
2		张德龙	孟刚	张学森
3		张德龙	孟刚	张学森
4		张德龙	孟刚	张学森
5		张德龙	孟刚	张学森

修改	说明	设计	审核	日期
1		张德龙	孟刚	张学森
2		张德龙	孟刚	张学森
3		张德龙	孟刚	张学森
4		张德龙	孟刚	张学森
5		张德龙	孟刚	张学森

修改	说明	设计	审核	日期
1		张德龙	孟刚	张学森
2		张德龙	孟刚	张学森
3		张德龙	孟刚	张学森
4		张德龙	孟刚	张学森
5		张德龙	孟刚	张学森

修改	说明	设计	审核	日期
1		张德龙	孟刚	张学森
2		张德龙	孟刚	张学森
3		张德龙	孟刚	张学森
4		张德龙	孟刚	张学森
5		张德龙	孟刚	张学森

1:50

注: 标□区域为重点防渗区。

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**

项目	保护目标	相对方位	与本项目厂界距离 (m)	保护等级
大气环境	袁二村村	NE	871	GB3095-2012 二类功能区
声环境	项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标			
地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标			
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标			



图 4 项目周边敏感目标分布图

### 3.2 项目建设内容

项目名称：年产 1000 万平方米地毯智能化技术改造项目

建设单位：山东福特尔新材料科技有限公司

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 1000 万平方米地毯

项目总投资：8000 万元

项目环保投资：55 万元

工作制度：年运营 280 天，单班 10 小时工作制

## 1、工程组成

项目工程组成对照表见表 3-2 所示。

表 3-2 项目工程组成对照表

工程类别	单项工程名称	工程内容	实际建设内容
主体工程	方块毯车间（三号车间）	一座，位于厂区北部，1层，建筑面积 4800m <sup>2</sup> ，新建 1 条超清数码智能喷印生产线（型号是 DCP 4207-HPG08）。	与环评一致
	簇绒车间	一座，位于厂区西侧，1层，建筑面积 7400m <sup>2</sup> ，新建 1 条涂胶-4000 型生产线和 1 条 pvc-2000 型覆底块毯生产线。	pvc-2000 型覆底块毯生产线未建设
辅助工程	办公楼	1 座，建筑面积 3000m <sup>2</sup> 。	与环评一致
储存工程	储罐	DOP 油储罐位于方块毯车间，共 1 个罐，容积 10m <sup>3</sup> 。	与环评一致
	仓库	分为原料库和成品库；原料库位于印花车间东侧，占地面积 75m <sup>2</sup> ，用于原辅料的存放；成品库位于簇绒车间西北角，占地面积 300m <sup>2</sup> ，存放成品。	与环评一致
	危废间	位于簇绒车间的西侧，占地面积 25m <sup>2</sup> ，建筑面积 25m <sup>2</sup> ，主要用于暂存危险废物	与环评一致
公用工程	供电	厂区 1 台 1050KVA 变压器，项目供电由当地供电电网供给。	与环评一致
	供水	自备井	与环评一致
	排水	本项目不新增生活污水；生产废水经厂区污水处理站处理后回用。	与环评一致
	供热	新增 11 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。	与环评一致
环保工程	废气治理	簇绒背胶地毯背胶、烘干工序和 PVC 方块毯预烘干、烘干工序产生的 VOCs 有机废气通过“喷淋塔+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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 及颗粒物）一起通过一根 15 米高排气筒排放（1#）。	pvc-2000 型覆底块毯生产线未建设
		方块毯车间印花地毯打印、烘干过程产生的 VOCs 有机废气经“干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”和燃烧器燃烧废气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 及颗粒物）一起通过 1 根 15 米高排气筒排放（8#）。	与环评一致
		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#）。	与环评一致
	废水治理	1、本项目不新增生活污水；	与环评一致

		2、水洗废水、纯水制备废水等生产废水经厂区污水处理站（气浮+好氧池+纳滤+超滤）处理后回用。	
	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。	与环评一致



## 2、主要生产设备

项目主要设备见表 3-3。

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际建设 (台/套)	备注
一	簇绒背胶地毯生产线生产设备				
1	涂胶-4000 型生产线	涂胶-4000 型	1	1	与环评一致
2	燃烧机	—	7	7	与环评一致
二	PVC 块毯生产线生产设备				
序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际建设 (台/套)	备注
1	PVC-2000 型覆底款毯生产线	2000 型-8-24 米	1	0	未建设
三	印花地毯生产线生产设备				
序号	仪器设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际建设 (台/套)	备注
1	喂毯纠偏系统	—	1	1	与环评一致
2	预蒸箱	—	1	1	与环评一致
3	蒸箱	—	1	1	与环评一致
4	真空泵	35KW	1	1	与环评一致
5	烘箱	—	1	1	与环评一致
6	燃烧机	—	4	4	与环评一致
7	数码喷印机头	DCP4027	1	1	与环评一致
8	调浆桶	—	1	1	与环评一致

## 3、产品方案

表3-4项目整体产品方案一览表

序号	产品名称		环评生产规模 (m <sup>2</sup> /a)	实际生产规模 (m <sup>2</sup> /a)
1	地毯	簇绒背胶地毯	700 万	700 万
2		PVC 块毯	100 万	0
3		印花地毯	200 万	200 万
合计			1000 万	900 万

### 3.3 主要原辅料

项目的原辅料见下表：

表3-5项目原辅料一览表

序号	原材料	单位	年耗量	来源	储存
1	纱线	t/a	1000	外购/国内	仓库
2	羧基丁苯乳胶	t/a	900	外购/国内	仓库

3	石粉	t/a	2000	外购/国内	仓库
4	PP布	万 m <sup>2</sup> /a	950	外购/国内	仓库
5	纱罗布	万 m <sup>2</sup> /a	750	外购/国内	仓库
6	打印坯毯	万 m <sup>2</sup> /a	240	自产	仓库
7	环保染料	t/a	3	外购/国内	仓库
8	水性墨水	t/a	13	外购/国内	仓库
9	玻纤布	t/a	160	外购/国内	仓库

### 3.4 水源及水平衡

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

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。出水系数按 0.8，每天制备时间 0.625 小时，根据用水需求，软水需水量为 12.5m<sup>3</sup>/d（3500m<sup>3</sup>/a），则需要新鲜水量为 15.6m<sup>3</sup>/d（4368m<sup>3</sup>/a）；该部分软水用于印花线调浆工序。

水洗用水：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，技改项目水洗用水补水量为 4m<sup>3</sup>/d（1120m<sup>3</sup>/a）。

喷淋塔用水：喷淋塔高 2m，直径 0.8m，配备 1m<sup>3</sup> 循环水槽，根据企业提供资料，喷淋塔用水均采用新鲜水，每月更换一次，年使用量为 12m<sup>3</sup>/a。

### (2) 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：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 3.1m<sup>3</sup>/d（868m<sup>3</sup>/a）。

③喷淋塔废水：根据企业提供资料，喷淋塔用水均采用新鲜水，每月更换一次，喷淋塔在运行过程中产生一定损耗，损耗率约为 10%，项目废水产生量为 10.8m<sup>3</sup>/a。

本项目废水经厂区污水处理站处理后回用。  
 本项目水平衡图见图 5。

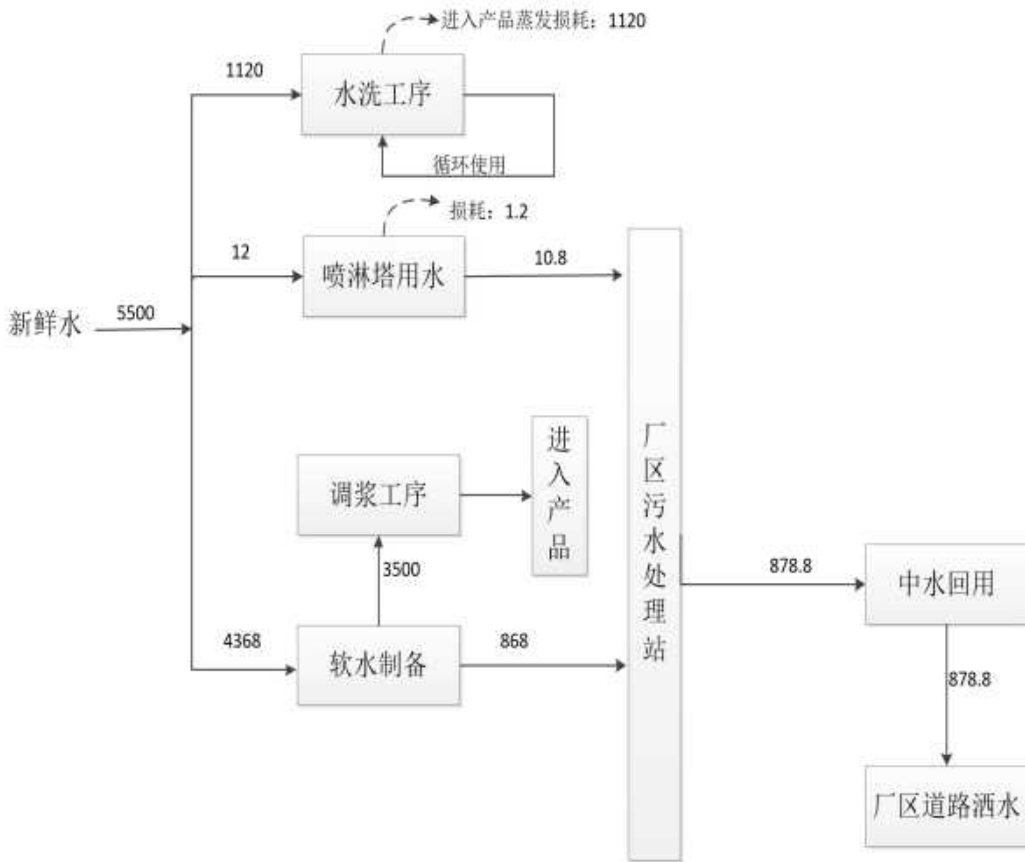


图 5 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 3.5 生产工艺

#### 1、簇绒背胶地毯生产工艺流程及产污环节

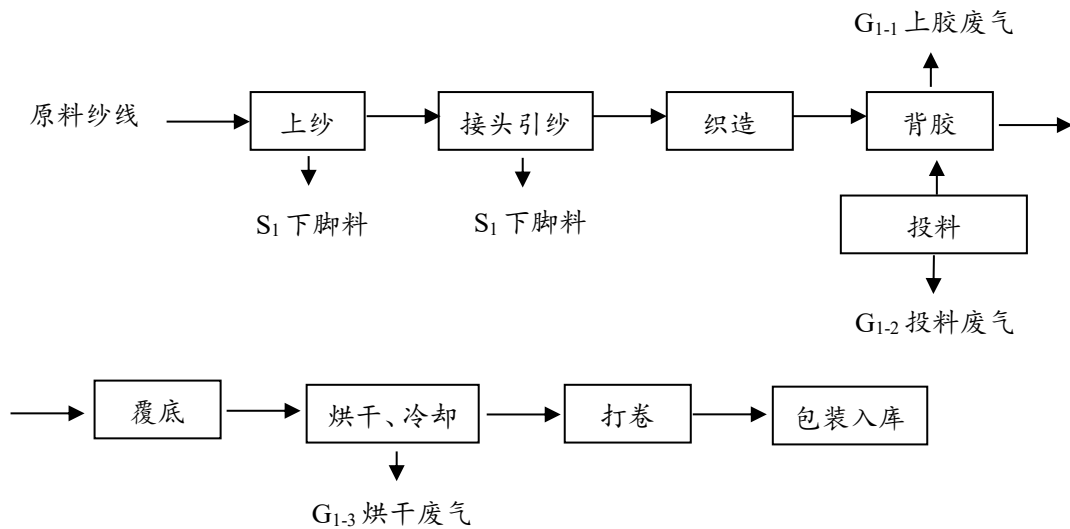


图 6 簇绒背胶地毯生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

①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。此工序产生下脚料，收集后外售处理。

②背胶、覆底：使用胶乳进行背胶、纱罗布进行覆底。背胶使用的胶乳由羧基丁苯乳胶、钙粉和水等按一定比例调和而成，调料工序在调料间内进行。

此工序产生投料废气和背胶废气；投料废气主要污染物为颗粒物，收集后经“脉冲除尘器”处理，通过1根15米高排气筒排放（4#）；背胶废气主要污染物为VOCs等，收集后通过“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理，通过一根15米高排气筒排放（1#）。

③烘干、冷却：烘干采用燃烧天然气加热热辐射间接加热。此工序产生烘干废气和燃烧机燃烧废气，主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs等，收集后通过“干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理，通过一根15米高排气筒排放（1#）。

④进行打卷，包装入库。

## 2、印花地毯生产工艺流程及产污环节

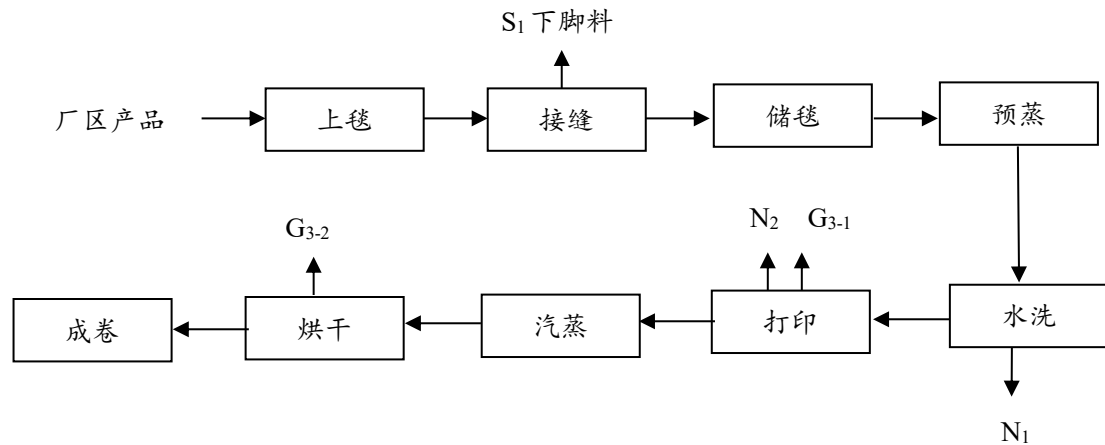


图7 印花地毯生产工艺流程及产污环节图

### 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。

①上毯：把没有印花的白色地毯放到放卷设备上。

②接缝：把两卷地毯缝合在一起，进入储毯装置。此工序产生下脚料，收集后外售处理。

③储毯：把需要预蒸打印的地毯有一个缓冲的作用。

④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。

⑤水洗：预蒸后要进行喷淋水洗，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。

⑥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，上染率约为 98%。

此工序产生打印废气，主要污染物 VOCs，收集后经“干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”通过 1 根 15 米高排气筒排放（8#）。

⑦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。

⑧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。烘干采用燃烧天然气加热热辐射间接加热。

此工序产生烘干废气和燃烧机燃烧废气，主要污染物为为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs 等，收集后通过“干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”处理，通过一根 15 米高排气筒排放（8#）。

表 3-6 项目产污环节一览表

类别	名称	产生环节	性质/特性	污染物
废气	G <sub>1-1</sub> 上胶废气	背胶	--	VOCs、苯乙烯
	G <sub>1-2</sub> 投料废气	投料	--	颗粒物
	G <sub>1-3</sub> 烘干废气	烘干、燃烧机	--	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs
	G <sub>3-1</sub> 打印废气	打印	--	VOCs
	G <sub>3-2</sub> 烘干废气	烘干、燃烧机	--	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs
噪声	设备噪声	生产过程	--	噪声
废水	软水制备废水	纯水制备	--	pH、COD、氨氮、SS、全盐量

	喷淋塔废水	喷淋塔	--	pH、COD、氨氮、SS
固体 废物	下脚料	上纱、接头引纱、切块等	一般固 废	纱线、胚毯
	除尘器粉尘	废气处理		石粉
	废包装材料	外包装		包装材料
	污泥	污水处理		污泥
	废活性炭	废气处理	危险废 物	废活性炭
	废催化剂	废气处理		废催化剂
	废过滤棉	废气处理		废过滤棉
	废内包装材料	内包装		包装材料

### 3.6 项目变动情况

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）与环评描述一致，无变动情况。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物处理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目的废水主要为软水制备废水和喷淋塔废水，技改项目不新增员工，因此不新增生活污水。

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 3.1m<sup>3</sup>/d（868m<sup>3</sup>/a）。

喷淋塔废水：根据企业提供资料，喷淋塔用水均采用新鲜水，每月更换一次，喷淋塔在运行过程中产生一定损耗，损耗率约为 10%，项目废水产生量为 10.8m<sup>3</sup>/a。

本项目废水经厂区污水处理站处理后回用。

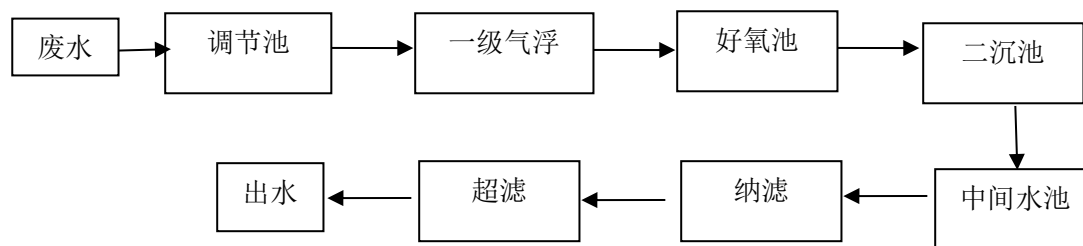


图 8 污水处理工艺流程图



#### 4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为投料废气、上胶废气、烘干废气、打印废气等。

①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+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<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及颗粒物）一起通过一根15米高排气筒排放（1#）。

②方块毯车间印花地毯打印、烘干过程产生的VOCs有机废气经“干式过滤器

+活性炭吸脱附+催化燃烧”和燃烧器燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及颗粒物）一起通过1根15米高排气筒排放（8#）。

③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#）。

**废气处理现状：**

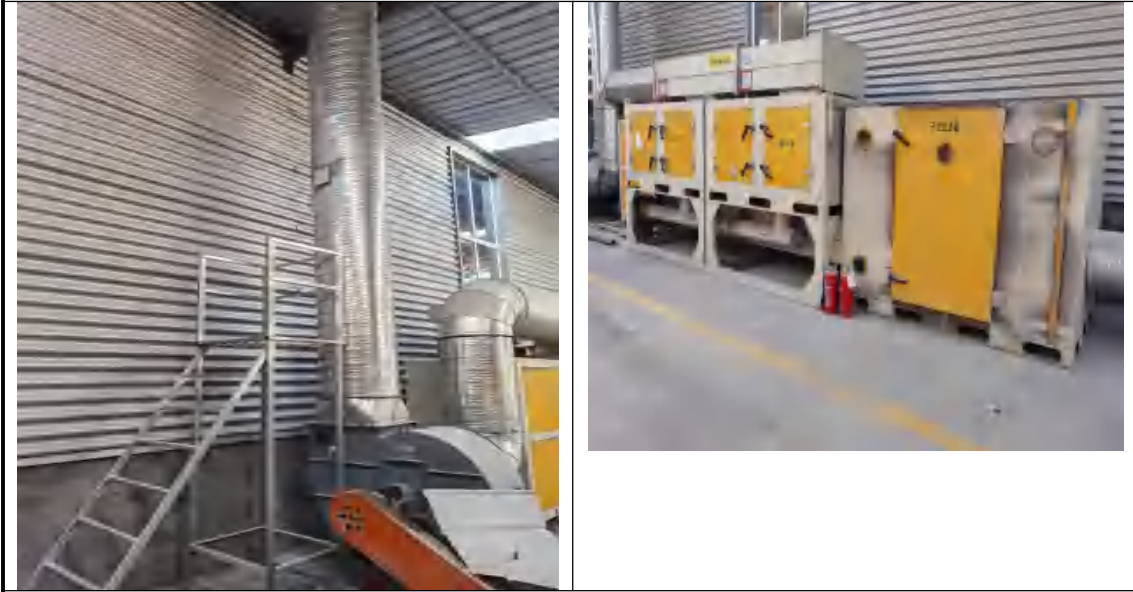
污染物名称	污染物种类	排放方式	处置措施	排气筒高度(m)	去向
背胶毯排气筒	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、苯乙烯	有组织(P1)	喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧	15	大气
印花毯排气筒	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织(P8)	干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧	15	
背胶毯投料排气筒	颗粒物	有组织(P4)	布袋除尘器	15	
无组织废气	颗粒物、挥发性有机物、苯乙烯	无组织	/	/	







喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧+排气筒 P1



干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧+排气筒 P8

#### 4.1.3 噪声

项目噪声源主要有风机、泵类等设备产生的机械噪声，生产设备均安装在密闭车间内，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接等降噪措施；风机安装在室外，采用进风口消声器、隔声罩等降噪措施，加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。

#### 4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生产下脚料、原料废包装材料、污泥、废气

处理过程中产生的废活性炭等。

固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	来源	性质	处置措施
一、一般工业固废				
1	下脚料	背胶生产线	主要成分为地毯	收集后外售
		手工毯生产线		
2	废包装材料	原材料	废包装	厂家回收循环使用
3	除尘器粉尘	废气处理	主要成分为石粉	收集后回用
4	污泥	污水处理	絮凝物、有机质	委托给有资质单位处理
二、危险废物				
1	废活性炭	废气处理	HW49 (900-039-49)	委托给有资质单位处理
2	废催化剂	废气处理	HW50 废催化剂	
3	废过滤棉	废气处理	HW49 (900-041-49)	
4	废内包装材料	染料、助剂等包装	HW49 (900-041-49)	

厂区现有 1 处危废库，位于簇绒车间西侧，占地 25m<sup>2</sup>。

危废库现场照片



#### 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。

项目已制定专项突发环境事件应急预案且在济宁市生态环境局兖州区分局备案，备案编号：370812-2022-001-L。

项目已经于2023年11月1日进行排污许可首次登记，排污许可登记编号：91370882MA3C9NX80W001Z。

公司已建立好三级防控措施：

#### （1）一级防护措施

一级防控危废间、罐区设置围堰、沙包沙袋，一旦出现液体泄漏，通过围堰、沙包沙袋拦截。

#### （2）二级防护措施

二级防控措施设置事故池。将其暂时拦截在围堰、沙包沙袋内以及沙包沙袋的物料及火灾爆炸过程中产生的消防废水导入事故应急池及应急罐暂存，以防废水排入厂区雨水管道或流入外环境，进而污染当地地下水。厂区新建150m<sup>3</sup>事故水池，可以保证发生事故时，泄漏的液体、消防废水能迅速、安全地集中到应急事故池内暂存，确保不通过渗透和地表径流污染周围水环境。

#### （3）三级防护措施

三级防控措施是指雨水闸阀(挡板)。厂区污水总排口设置有应急闸阀，事故状态下可以将厂区事故废水控制在厂内，保证厂区内污水不直接流入外环境。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 8000 万元，环保投资为 55 万元，环保投资比例为 0.7%:

环保投资一览表

污染源	环保设施名称	投资
废气	集气罩、废气管道、废气处理设施维护	15
固废	危废间维护、危废处置	5
噪声	减振、隔声	15
废水	污水处理站运行费用	5
其他	地下水防渗维护	15
合计		55

环评批复及落实情况见表

环评批复要求	实际建设情况	备注
<p>加强环境管理，落实报告表提出的各项废气处理措施。项目有组织废气应满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区、《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 2、《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 2、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 等标准要求；无组织排放的废气应满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 3、《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、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值等标准要求。</p>	<p>①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+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<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物）一起通过一根 15 米高排气筒排放（1#）。</p> <p>②方块毯车间印花地毯打印、烘干过程产生的 VOCs 有机废气经“干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”和燃烧器燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物）一起通过 1 根 15 米高排气筒排放（8#）。</p> <p>③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#）。</p>	符合
<p>落实水污染防治措施。项目生产废水主要为软水制备废水、喷淋塔废水，收集后进厂区污水处理站处理后回用，不外排；无新增生活污水。</p> <p>按照有关设计规范和有关规定，采取有效的防渗措施，防止污染地下水和土壤。</p>	<p>1、本项目不新增生活污水；</p> <p>2、水洗废水、纯水制备废水等生产废水经厂区污水处理站（气浮+好氧池+纳滤+超滤）处理后回用。</p>	符合
<p>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</p>	<p>采用了低噪声设备、设置减震基础、减震垫、墙体隔声等</p>	符合

标准》(GB12348-2008)3类标准要求。		
<p>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，危险废物交由具有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。</p> <p>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》(GB 18597-2023)及修改单相关要求。</p>	<p>生产过程产生的下脚料收集后外售；废外包装材料集中收集后，厂家回收循环使用；废内包装材料、废催化剂、废活性炭、废过滤棉均属于危险废物，委托有资质单位处理。</p>	符合
<p>总量指标：二氧化硫 0.42 吨/年；氮氧化物 0.641 吨/年；挥发性有机物 1.563 吨/年；烟粉尘 0.1652 吨/年。</p>	<p>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物指标核算达标。</p>	符合

## 5、建设项目环评报告表的主要结论及建议

总体结论：

本项目符合国家、地方产业政策及相关规划；本项目引进先进的设备，采取清洁的工艺，确保符合环保相关法律法规要求；项目符合清洁生产的相关要求；项目采取的污染防治措施可靠，可以实现废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，满足总量控制指标的要求；预测表明，项目达标排放的各污染物对周围环境的贡献值较小，不会对区域现有的环境功能造成较大影响；周边公众对项目的建设实施持支持态度。因此，从环境保护的角度而言，环评认为该项目是可行的。

建议：

1、强化清洁生产的管理，包括完善生产工艺和生产过程的控制能力，优化操作；生产中尽量减少“三废”的产生，废料优先回用；

2、建立和健全相应的规章制度及奖惩原则，提高员工的环境保护意识；

3、注重生产工艺和设备的改良、新型无废或少废技术和环境友好设备与材料的应用；将清洁生产的概念和工艺设计贯穿到技术改造中，力图在生产工艺设计中考虑将对环境的影响降到最低。

## 6、验收执行标准

### 1、废水执行标准

本项目生产废水不外排，处理后的废水相关指标满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准及当地要求。

序号	废水类别	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
			GB/T19923-2005
1	回用水	pH	6.5-9.0
2		悬浮物	≤30
3		化学需氧量	≤60
4		氨氮	≤10
5		五日生化需氧量	≤10
6		总硬度	≤450
7		总碱度	≤350
8		硫酸盐	≤250
9		氯离子	≤250
10		溶解性总固体	≤1000
11		总铁	≤0.3
12		总锰	≤0.1

### 2、废气排放标准

投料过程产生的颗粒物、天然气燃烧过程产生的 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 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；无组织颗粒物执行《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。

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。

污染物	排气筒高度	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
颗粒物	15m	3.5	10	1.0	DB37/2376-2019、 GB1629-1996
SO <sub>2</sub>	15m	2.6	50	0.40	
NO <sub>x</sub>	15m	0.77	100	0.12	
VOCs	15m	1.5	50	2.0	DB37/2801.4-2017
VOCs	15m	2.4	70	2.0	DB37/2801.5-2018
苯乙烯	15m	6.5	/	1.0	DB37/2801.7—2019 GB14554-1993

### 3、噪声排放标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准要求。

工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

### 4、固废排放标准

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的标准要求。



## 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

废水监测点位、项目及频次见表 7-1。

表 7-1 废水排放检测一览表

废水采样位置	检测因子	监测频次
回用水池	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总硬度、总碱度、硫酸盐、溶解性总固体、氯离子、铁、锰	1 天 4 次, 2 天

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

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

排气筒编号	排气筒名称	检测因子	监测频次
P1	背胶地毯排气筒	VOCs、苯乙烯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 天 3 次, 2 天
P4	背胶毯投料间排气筒	颗粒物	1 天 3 次, 2 天
P8	印花毯排气筒	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 天 3 次, 2 天

##### 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	颗粒物、VOCs、苯乙烯	4 次/天, 检测 2 天
		气象因子 (气温、气压、风向、风速、 总云、低云)	
车间外门口 1m 处	挥发性有机物		

质控措施:

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时确保其采样流量。

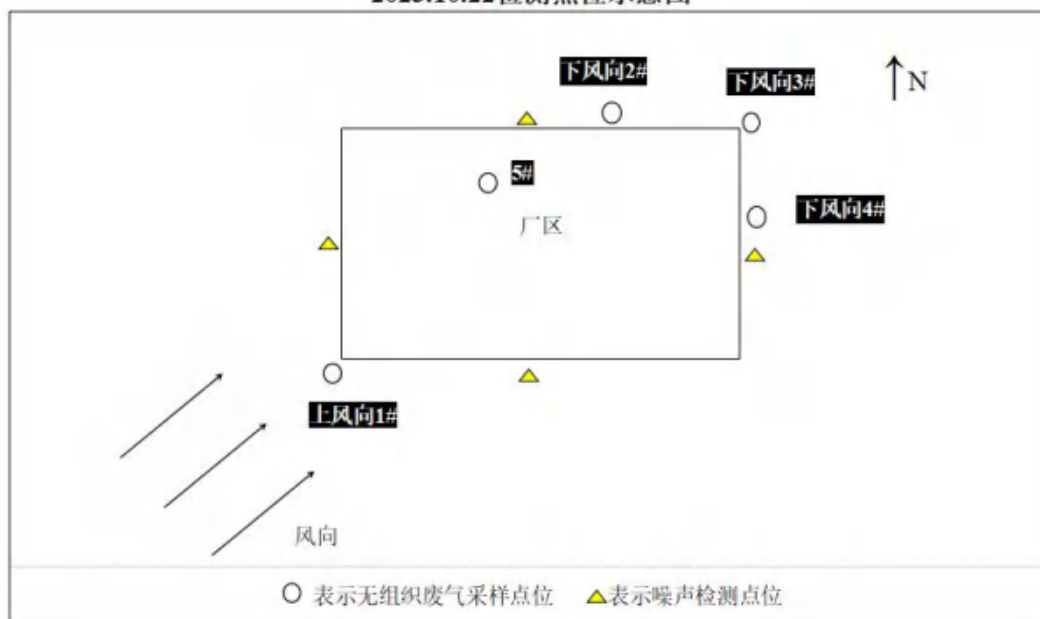
2、无组织废气监测期间的气象参数见表 7-4。

表 7-4 气象参数表

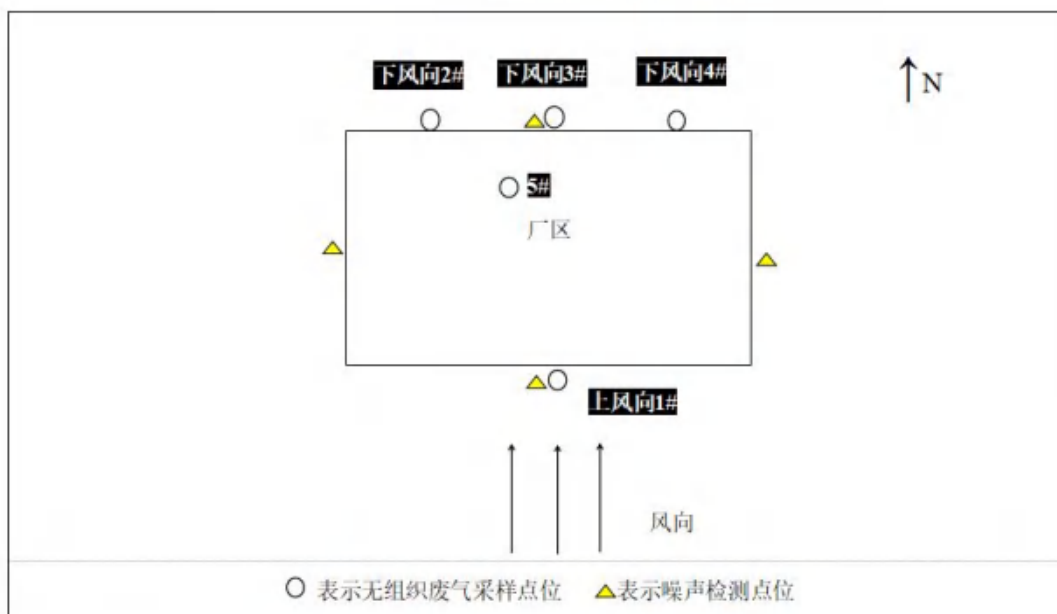
日期	气象条件		气温(°C)	气压(KPa)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	总云量/ 低云量
	时间							
2023.10.22	10:00		16.1	103.1	51.0	SW	1.6	4/1
	11:00		18.3	102.1	50.2	SW	1.7	4/1
	13:00		21.3	102.0	47.5	SW	1.7	4/1
	15:00		22.1	101.2	46.7	SW	1.7	4/1
2023.10.23	10:30		21.6	101.9	46.5	S	2.5	4/1
	12:00		23.4	101.7	46.1	S	2.5	4/1
	13:30		23.9	101.6	45.7	S	2.4	4/1
	15:00		23.6	101.6	45.5	S	2.4	4/1

3、无组织废气及噪声监测点位布置图

2023.10.22检测点位示意图



2023.10.23检测点位示意图



### 7.1.3 噪声监测

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
<b>有组织废气</b>				
非甲烷总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	0.07	mg/m <sup>3</sup>
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	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	1.0	mg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源排气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 <sup>3</sup>
苯乙烯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	1.5×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
<b>无组织废气</b>				
颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	7	μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	0.07	mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	1.5×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
<b>废水</b>				
pH	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪 SX836	/	无量纲
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
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 HM-HL12/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
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	生化培养箱 BSP-250	0.5	mg/L
总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	滴定管	1.0	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/	/	/	mg/L

	第一章/十二/（一）酸碱指示剂滴定法（B）			
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
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
总铁	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
总锰	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
<b>噪声</b>				
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 AWA5688	/	dB(A)

## 8.2 人员资质

本次有组织废气排气筒、无组织废气、废水和噪声监测委托山东诚臻检测有限公司进行。

检验检测资质认证证书详见下图：



# 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号:191512110503

名称: 山东诚臻检测有限公司

地址: 济宁市兖州区北环城路创新大厦10楼东侧  
(272000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



191512110503

发证日期: 2019年09月25日

有效期至: 2025年09月24日

发证机关: 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

## 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:《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)

## 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《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)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:

《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996 )

《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)

《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)

《固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法》(HJ 732-2014)

《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;

3、质控报告:质控报告见附件 7。

## 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》(HJ706-2014);

### 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。



## 9、验收监测结果

### 9.1 验收监测期间工况调查

项目废水、废气及噪声监测时间为 2023.10.22-2023.10.23。监测期间满负荷生产，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

监测结果见表 9-1

表 9-1 废水监测结果一览表

采样点位	污水总排口			
样品描述	无色透明液体			
检测参数	检测频次	检测结果		单位
		10.22	10.23	
pH	第一次	7.7	7.6	无量纲
	第二次	7.8	7.7	无量纲
	第三次	7.8	7.7	无量纲
	第四次	7.8	7.7	无量纲
悬浮物	第一次	22	19	mg/L
	第二次	25	23	mg/L
	第三次	23	25	mg/L
	第四次	26	20	mg/L
化学需氧量	第一次	54	56	mg/L
	第二次	56	59	mg/L
	第三次	58	50	mg/L
	第四次	52	53	mg/L
氨氮	第一次	0.804	0.787	mg/L
	第二次	0.818	0.826	mg/L

	第三次	0.829	0.796	mg/L
	第四次	0.851	0.840	mg/L
五日生化需氧量	第一次	6.7	6.4	mg/L
	第二次	5.2	5.4	mg/L
	第三次	6.1	6.4	mg/L
	第四次	5.7	7.2	mg/L
总硬度	第一次	342	339	mg/L
	第二次	351	353	mg/L
	第三次	336	346	mg/L
	第四次	347	335	mg/L
总碱度	第一次	140	140	mg/L
	第二次	132	127	mg/L
	第三次	136	146	mg/L
	第四次	143	150	mg/L
硫酸盐	第一次	1.32	1.68	mg/L
	第二次	1.51	1.53	mg/L
	第三次	1.58	1.55	mg/L
	第四次	1.79	1.64	mg/L
氯离子	第一次	5.27	5.52	mg/L
	第二次	5.28	5.56	mg/L
	第三次	5.31	5.56	mg/L
	第四次	5.35	5.58	mg/L
溶解性总固体	第一次	562	613	mg/L
	第二次	603	629	mg/L
	第三次	589	653	mg/L
	第四次	591	644	mg/L

总铁	第一次	0.28	0.25	mg/L
	第二次	0.29	0.24	mg/L
	第三次	0.28	0.26	mg/L
	第四次	0.25	0.24	mg/L
总锰	第一次	0.02	0.08	mg/L
	第二次	0.01	0.08	mg/L
	第三次	0.01	0.09	mg/L
	第四次	ND	0.08	mg/L

项目外排废水达标情况见表 9-2:

表 9-2 外排废水达标情况一览表

监测点位	监测因子	监测结果（单位： mg/L, pH 无量纲, 最大值）	执行标准（单位： mg/L, pH 无量纲）	是否达标
厂区污水总排口	pH	7.8	6.5~9.0	是
	悬浮物	26	≤30	是
	化学需氧量	59	≤60	是
	氨氮	0.851	≤10	是
	五日生化需氧量	7.2	≤10	是
	总硬度	351	≤450	是
	总碱度	150	≤350	是
	硫酸盐	1.79	≤250	是
	氯离子	5.58	≤250	是
	溶解性总固体	653	≤1000	是
	总铁	0.29	≤0.3	是
总锰	0.09	≤0.1	是	

注：ND 表示本次未检出

监测期间，项目回用水池废水 PH 在 7.6~7.8 之间，化学需氧量最大浓度为 59mg/L，五日生化需氧量最大浓度为 7.2mg/L，氨氮最大浓度为 0.851mg/L，悬浮物最大浓度为 26mg/L，总硬度最大浓度为 351mg/L，总碱度最大浓度为 150mg/L，硫酸盐最大浓度为 1.79mg/L，氯离子最大浓度为 5.58mg/L，溶解性总固体最大浓度 653mg/L，总铁最大浓度为 0.29mg/L，总锰最大浓度为 0.09mg/L，能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准及当地

要求。

### 9.2.1.1 无组织废气

针对项目未被收集的废气检测无组织颗粒物、VOCs、苯乙烯，生产车间门口 VOCs。

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（1）

检测类别		无组织废气	采样日期		2023.10.22
检测项目		颗粒物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			
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#
检测结果	第一次	206	259	310	341
	第二次	220	262	319	348
	第三次	212	278	337	345
	第四次	223	285	332	334
检测项目		VOCs（以非甲烷总烃计）（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）			
样品描述		气袋			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
检测结果	第一次	1.26	1.56	1.44	1.62
	第二次	1.35	1.66	1.43	1.51
	第三次	1.17	1.64	1.59	1.66
	第四次	1.24	1.41	1.52	1.52
检测项目		苯乙烯（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）			
样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
样品编号		H23100850101WZ01 7-020	H23100850102 WZ017-020	H23100850103WZ 017-020	H23100850104WZ 017-020

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
	第四次	ND	ND	ND	ND

续表 9-3 无组织废气监测结果一览表 (2)

检测类别		无组织废气	采样日期		2023.10.23
检测项目		颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
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#
检测结果	第一次	202	273	312	324
	第二次	219	266	318	346
	第三次	212	260	330	332
	第四次	224	280	320	353
检测项目		VOCs (以非甲烷总烃计) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			
样品描述		气袋			
样品编号		H23100850101WZ013-016	H23100850102WZ013-016	H23100850103WZ013-016	H23100850104WZ013-016
检测结果	第一次	1.26	1.66	1.56	1.46
	第二次	1.15	1.68	1.48	1.56
	第三次	1.22	1.46	1.44	1.59
	第四次	1.26	1.43	1.53	1.52
检测项目		苯乙烯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			
样品描述		活性炭吸附管			
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
检测	第一次	ND	ND	ND	ND

结果	第二次	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND
	第四次	ND	ND	ND	ND

续表 9-3 无组织废气监测结果一览表 (3)

检测类别		无组织废气	采样日期	2023.10.22
检测项目		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )		
样品描述		气袋		
采样点位		车间外门口 1m 处		
检测结果	第一次	1.88		
	第二次	1.88		
	第三次	1.90		
	第四次	1.82		
检测类别		无组织废气	采样日期	2023.10.23
检测项目		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )		
样品描述		气袋		
采样点位		车间外门口 1m 处		
检测结果	第一次	1.90		
	第二次	1.88		
	第三次	1.86		
	第四次	1.83		

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 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测	项目	颗粒物	VOCs (以非甲烷总烃计)	苯乙烯
----	----	-----	----------------	-----

检测点位及结果最大值	上风向 1#	0.224	1.35	ND
	下风向 2#	0.285	1.68	ND
	下风向 3#	0.337	1.59	ND
	下风向 4#	0.348	1.66	ND
标准限值	-	1.0	2.0	1.0
达标情况	-	达标	达标	达标

续表 9-4 无组织污染物达标情况一览表 (2) 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测	项目	VOCs
检测点位及结果最大值	车间门口外 1m	1.90
标准限值	-	6 (20)
达标情况	-	达标

由监测结果表明: 厂界颗粒物最大监控浓度 0.348mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的要求; 厂界 VOCs 最大监控浓度为 1.6/mg/m<sup>3</sup>, 满足《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; 车间门口无组织 VOCs 最大浓度为 1.90mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 中的无组织排放监控浓度限值要求。

### 9.2.1.3 有组织废气

监测结果见表 9-5~9-10:

表 9-5 有组织废气监测结果一览表 (P1 进口)

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P1 (背胶地毯) 进口		
样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P1（背胶地毯）进口		
样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
流速（m/s）	21.57	21.78	22.23
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	11804	11898	12158
氮氧化物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	5	4	10
氮氧化物排放速率（kg/h）	6×10 <sup>-2</sup>	4×10 <sup>-2</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>
二氧化硫排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	13	11	13
二氧化硫排放速率（kg/h）	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.3×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>
样品编号	H23100850101YZ001	H23100850101YZ002	H23100850101YZ003
VOCs（以非甲烷总烃计） 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	28.9	28.6	27.7
VOCs（以非甲烷总烃计） 排放速率（kg/h）	3.4×10 <sup>-1</sup>	3.4×10 <sup>-1</sup>	3.4×10 <sup>-1</sup>
样品编号	H23100850101YZ007	H23100850101YZ008	H23100850101YZ009
苯乙烯排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.310	0.339	0.340
苯乙烯排放速率（kg/h）	3.6×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>
流速（m/s）	21.62	23.65	23.43
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	11820	12922	12800
样品编号	H23100850101YZ013	H23100850101YZ014	H23100850101YZ015
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	14.8	13.9	14.3
颗粒物排放速率（kg/h）	1.7×10 <sup>-1</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>
检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.23
检测点位	P1（背胶地毯）进口		



样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	20.15	20.91	19.88
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11077	11471	10888
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	8	5
氮氧化物排放速率 (kg/h)	9×10 <sup>-2</sup>	9×10 <sup>-2</sup>	6×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11	10	8
二氧化硫排放速率 (kg/h)	1.2×10 <sup>-1</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>	8×10 <sup>-2</sup>
样品编号	H23100850101YZ004	H23100850101YZ005	H23100850101YZ006
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	27.2	21.2	21.4
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.0×10 <sup>-1</sup>	2.4×10 <sup>-1</sup>	2.3×10 <sup>-1</sup>
样品编号	H23100850101YZ010	H23100850101YZ011	H23100850101YZ012
苯乙烯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.333	0.352	0.343
苯乙烯排放速率 (kg/h)	3.7×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>
流速 (m/s)	19.04	18.45	19.72
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10452	10116	10793
样品编号	H23100850101YZ016	H23100850101YZ017	H23100850101YZ018
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.5	14.2	14.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.4×10 <sup>-1</sup>	1.6×10 <sup>-1</sup>
备 注	P1:排气筒高 15m, 进口采样截面内径 0.5m (圆形)。		

表 9-6 有组织废气监测结果一览表 (P1 出口)

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
------	-------	------	------------

检测点位	P1（背胶地毯）出口		
样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速（m/s）	15.35	15.37	15.30
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	12201	12184	12123
氮氧化物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率（kg/h）	/	/	/
二氧化硫排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/
样品编号	H23100850102YZ001	H23100850102YZ002	H23100850102YZ003
VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.77	2.71	2.73
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（kg/h）	3.4×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>
样品编号	H23100850102YZ007	H23100850102YZ008	H23100850102YZ009
苯乙烯排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	ND	ND	ND
苯乙烯排放速率（kg/h）	/	/	/
流速（m/s）	15.24	15.17	15.25
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	12104	12015	12082
样品编号	H23100850102YZ013	H23100850102YZ014	H23100850102YZ015
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.3	2.1	2.0
颗粒物排放速率（kg/h）	2.8×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>
检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.23
检测点位	P1（背胶地毯）出口		

样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	13.96	13.82	13.57
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11085	10962	10734
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850102YZ004	H23100850102YZ005	H23100850102YZ006
VOCs(以非甲烷总烃计)排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.09	2.47	2.32
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率 (kg/h)	3.4×10 <sup>-2</sup>	2.7×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>
样品编号	H23100850102YZ010	H23100850102YZ011	H23100850102YZ012
苯乙烯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
苯乙烯排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	13.83	13.69	13.51
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10967	10857	10698
样品编号	H23100850102YZ016	H23100850102YZ017	H23100850102YZ018
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	2.2	2.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.2×10 <sup>-2</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>	2.6×10 <sup>-2</sup>
备注	P1:排气筒高 15m, 出口采样截面内径 0.6m (圆形)。		

表 9-7 有组织废气监测结果一览表 (P4)

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
------	-------	------	------------

检测点位	P4（背胶地毯投料间）		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
采样点位	进口		
流速（m/s）	8.83	8.84	8.90
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	5633	5637	5671
样品编号	H23100850103YZ001	H23100850103YZ002	H23100850103YZ003
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	15.9	16.3	16.4
颗粒物排放速率（kg/h）	9.0×10 <sup>-2</sup>	9.2×10 <sup>-2</sup>	9.3×10 <sup>-2</sup>
采样点位	出口		
流速（m/s）	16.57	16.83	16.86
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	3812	3876	3883
样品编号	H23100850104YZ001	H23100850104YZ002	H23100850104YZ003
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.3	3.4	3.6
颗粒物排放速率（kg/h）	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.3×10 <sup>-2</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>
备注	P4:排气筒高 15m，进口采样截面内径 0.5m（圆形），出口采样截面内径 0.3m（圆形）。		

表 9-8 有组织废气监测结果一览表（P4）

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.23
检测点位	P4（背胶地毯投料间）		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.23
检测点位	P4（背胶地毯投料间）		
样品描述	采样头		
检测项目	检测结果		
采样点位	进口		
流速（m/s）	8.36	8.43	8.43
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	5340	5378	5376
样品编号	H23100850103YZ004	H23100850103YZ005	H23100850103YZ006
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	16.1	16.2	16.4
颗粒物排放速率（kg/h）	8.6×10 <sup>-2</sup>	8.7×10 <sup>-2</sup>	8.8×10 <sup>-2</sup>
采样点位	出口		
流速（m/s）	16.00	16.10	15.88
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	3715	3748	3699
样品编号	H23100850104YZ004	H23100850104YZ005	H23100850104YZ006
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.2	3.3	3.5
颗粒物排放速率（kg/h）	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.3×10 <sup>-2</sup>
备注	P4:排气筒高 15m，进口采样截面内径 0.5m（圆形），出口采样截面内径 0.3m（圆形）。		

表 9-9 有组织废气监测结果一览表（P8 进口）

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P8（印花毯）进口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P8（印花毯）进口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
流速（m/s）	19.14	19.14	18.83
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	10332	10335	10158
氮氧化物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	5	5	12
氮氧化物排放速率（kg/h）	5×10 <sup>-2</sup>	6×10 <sup>-2</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>
二氧化硫排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/
样品编号	H23100850105YZ001	H23100850105YZ002	H23100850105YZ003
VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	32.3	34.3	36.5
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（kg/h）	3.3×10 <sup>-1</sup>	3.5×10 <sup>-1</sup>	3.7×10 <sup>-1</sup>
流速（m/s）	18.49	19.17	18.24
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	9966	10330	9821
样品编号	H23100850105YZ007	H23100850105YZ008	H23100850105YZ009
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	15.3	15.0	15.1
颗粒物排放速率（kg/h）	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>
检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.23
检测点位	P8（印花毯）进口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P8（印花毯）进口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
流速（m/s）	18.13	17.69	17.91
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	10109	9849	9949
氮氧化物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率（kg/h）	/	/	/
二氧化硫排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/
样品编号	H23100850105YZ004	H23100850105YZ005	H23100850105YZ006
VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	40.4	38.6	29.6
VOCs（以非甲烷总烃计）排放速率（kg/h）	4.1×10 <sup>-1</sup>	3.8×10 <sup>-1</sup>	2.9×10 <sup>-1</sup>
流速（m/s）	17.86	17.68	17.71
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	9956	9840	9829
样品编号	H23100850105YZ010	H23100850105YZ011	H23100850105YZ012
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	15.1	15.3	14.9
颗粒物排放速率（kg/h）	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>
备注	P8:排气筒高 15m，进口采样截面内径 0.5m（圆形）。		

表 9-10 有组织废气监测结果一览表（P8 出口）

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P8（印花毯）出口		
样品描述	采样头、气袋		

检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	15.79	16.21	16.20
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12503	12770	12744
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	5	6
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.0×10 <sup>-1</sup>	6×10 <sup>-2</sup>	8×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
<b>样品编号</b>	H23100850106YZ001	H23100850106YZ002	H23100850106YZ003
VOCs(以非甲烷总烃计)排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.22	3.23	3.54
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率 (kg/h)	4.0×10 <sup>-2</sup>	4.1×10 <sup>-2</sup>	4.5×10 <sup>-2</sup>
流速 (m/s)	16.21	16.16	15.96
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12786	12708	12554
<b>样品编号</b>	H23100850106YZ007	H23100850106YZ008	H23100850106YZ009
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.6	2.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.6×10 <sup>-2</sup>
<b>检测类别</b>	有组织废气	<b>采样日期</b>	2023.10.23
<b>检测点位</b>	P8(印花毯)出口		
<b>样品描述</b>	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	14.86	14.63	14.36
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12160	11953	11705



检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P8（印花毯）出口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850106YZ004	H23100850106YZ005	H23100850106YZ006
VOCs(以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.13	3.25	3.53
VOCs(以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.8×10 <sup>-2</sup>	3.9×10 <sup>-2</sup>	4.1×10 <sup>-2</sup>
流速 (m/s)	14.49	14.55	14.39
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11850	11879	11722
样品编号	H23100850106YZ010	H23100850106YZ011	H23100850106YZ012
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.7	2.8	2.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.2×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>
备 注	P8:排气筒高 15m, 出口采样截面内径 0.6m (圆形)。		

项目有组织废气达标情况见表 9-11:

表 9-11 有组织废气达标情况一览表

排气筒	污染因子	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	执行标准			是否达标
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源	
P1背胶毯排气筒 (15m)	VOCs (以非甲烷总烃计)	3.09	0.034	70	2.4	《挥发性有机物排放标准第5部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)	是
	苯乙烯	ND	/	/	6.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	是
	颗粒物	2.3	0.028	10	3.5	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	是
	SO <sub>2</sub>	ND	/	50	2.6	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019)	是
	NO <sub>x</sub>	ND	/	100	0.77	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019)	是
P8印花毯排气筒 (15m)	VOCs (以非甲烷总烃计)	3.54	0.045	50	1.5	《挥发性有机物排放标准第4部分: 印刷业》(DB37/2801.4—2017)	是
	颗粒物	2.9	0.036	10	3.5	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	是
	SO <sub>2</sub>	ND	/	50	2.6	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019)	是

	NOx	8	0.1	100	0.77	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/ 2376-2019)	是
P4背胶毯投料 间排气筒 (15m)	颗粒物	3.6	0.014	10	3.5	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/ 2376-2019)、《大气污染物 综合排放标准》(GB16297-1996)	是

P1 背胶毯排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 2.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.028kg/h，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 未检出，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准；有组织 VOCs 排放浓度最大值为 3.09mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.034kg/h，满足《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 2 标准要求。

P8 印花毯排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 2.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.036kg/h，SO<sub>2</sub> 未检出，NO<sub>x</sub> 排放浓度最大值 8mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.1kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准；有组织 VOCs 排放浓度最大值 3.54mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.045kg/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 标准要求。

P4 背胶毯投料间排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 3.6mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.014kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

### 9.2.1.4 噪声

本项目的厂界噪声监测数据见表 9-12:

表 9-12 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)
2023.10.22	东厂界外 1m	14:42-14:52	56.2	22:00-22:10	45.5
	南厂界外 1m	14:12-14:22	54.2	22:14-22:24	45.1
	西厂界外 1m	13:57-14:07	54.3	22:32-22:42	44.3
	北厂界外 1m	13:42-13:52	52.7	22:47-22:57	44.3
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:1.7m/s; 夜间:晴 风速:1.4m/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)
2023.10.23	东厂界外 1m	12:12-12:22	53.6	22:00-22:10	44.9
	南厂界外 1m	15:02-15:12	54.4	22:39-22:49	43.1
	西厂界外 1m	15:18-15:28	54.8	22:26-22:36	41.7
	北厂界外 1m	13:29-13:39	57.1	22:13-22:23	45.6
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:2.5m/s; 夜间:晴 风速:1.5m/s				

项目噪声达标情况见表 9-13:

表 9-13 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	56.2	54.4	54.8	57.1
昼间标准限值	65			
夜间最大值	45.5	45.1	44.3	45.6
夜间标准限值	55			
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 65dB（A）；夜间噪声最大值为 45.6dB（A），小于其标准限值 55dB（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）3 类标准。

#### 9.2.1.5 固（液）体废弃物

项目不涉及固（液）体废弃物监测。

### 9.3 污染物排放总量核算

与本项目有关的总量控制污染物为颗粒物、VOCs、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。

环评批复废气总量：二氧化硫 0.42 吨/年；氮氧化物 0.641 吨/年；挥发性有机物 1.563 吨/年；烟粉尘 0.1652 吨/年。

根据 2023.10.22-2023.10.23 的监测数据：

P1 背胶毯排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 2.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.028kg/h，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 未检出，有组织 VOCs 排放浓度最大值为 3.09mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.034kg/h。

P8 印花毯排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 2.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.036kg/h，SO<sub>2</sub> 未检出，NO<sub>x</sub> 排放浓度最大值 8mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.1kg/h，有组织 VOCs 排放浓度最大值 3.54mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.045kg/h。

P4 背胶毯投料间排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 3.6mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.014kg/h。

背胶毯投料工序年工作时间为 600h/a，PVC 方块毯投料工序年工作时间为 600h/a，印花毯线工作时间为 2000h/a，背胶毯线年工作时间为 2800h/a，PVC 方块毯线年工作时间为 1000h/a。

经计算，实际年排放颗粒物 0.1588t/a，VOCs 为 0.1852t/a，SO<sub>2</sub> 未检出，NO<sub>x</sub> 为 0.2t/a；满足总量控制指标要求。

### 9.4 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

### (1) 废水

本项目的废水主要为软水制备废水和喷淋塔废水，技改项目不新增员工，因此不新增生活污水。

本项目废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排。

监测期间，项目回用水池废水 PH 在 7.6~7.8 之间，化学需氧量最大浓度为 59mg/L，五日生化需氧量最大浓度为 7.2mg/L，氨氮最大浓度为 0.851mg/L，悬浮物最大浓度为 26mg/L，总硬度最大浓度为 351mg/L，总碱度最大浓度为 150mg/L，硫酸盐最大浓度为 1.79mg/L，氯离子最大浓度为 5.58mg/L，溶解性总固体最大浓度 653mg/L，总铁最大浓度为 0.29mg/L，总锰最大浓度为 0.09mg/L，能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准及当地要求。

### (2) 废气

本项目产生的废气主要为投料废气、上胶废气、烘干废气、打印废气等。

①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+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<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及颗粒物）一起通过一根15米高排气筒排放（1#）。

②方块毯车间印花地毯打印、烘干过程产生的VOCs有机废气经“干式过滤器+活性炭吸脱附+催化燃烧”和燃烧器燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及颗粒物）一起通过1根15米高排气筒排放（8#）。

③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#）。

P1 背胶毯排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 2.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.028kg/h，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 未检出，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；有组织 VOCs 排放浓度最大值为 3.09mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值 0.034kg/h，满足《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 2 标准要求。

P8 印花毯排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 2.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值

0.036kg/h, SO<sub>2</sub> 未检出, NO<sub>x</sub> 排放浓度最大值 8mg/m<sup>3</sup>, 排放速率最大值 0.1kg/h, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准; 有组织 VOCs 排放浓度最大值 3.54mg/m<sup>3</sup>, 排放速率最大值 0.045kg/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 标准要求。

P4 背胶毯投料间排气筒有组织颗粒物排放浓度最大值 3.6mg/m<sup>3</sup>, 排放速率最大值 0.014kg/h, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

无组织废气: 厂界颗粒物最大监控浓度 0.348mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的要求; 厂界 VOCs 最大监控浓度为 1.6/mg/m<sup>3</sup>, 满足《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; 车间门口无组织 VOCs 最大浓度为 1.90mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 中的无组织排放监控浓度限值要求。

### (3) 噪声

项目噪声源主要有风机、泵类等设备产生的机械噪声, 生产设备均安装在密闭车间内, 对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接等降噪措施; 风机安装在室外, 采用进风口消声器、隔声罩等降噪措施, 加强管理, 经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。

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 65dB (A); 夜间噪声最大值为 45.6dB (A), 小于其标准限值 55dB (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)3 类标准。

### (4) 固废

本项目产生的固体废物主要为生产下脚料、原料废包装材料、污泥、废气处理过程中产生的废活性炭等。

生产过程产生的下脚料收集后外售; 废外包装材料集中收集后, 厂家回收循环使用; 废内包装材、废催化剂、废活性炭、废过滤棉均属于危险废物, 委托有

资质单位处理。

满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)的标准要求。



## 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): 山东福特尔新材料科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称		年产 1000 万平方米地毯智能化技术改造项目（一期）			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 1000 万平方米地毯			实际生产能力		一期年产 900 万平方米地毯		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）【2023】40 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		/		排污许可证编号		91370882MA3C9NX80W001Z						
	验收单位		山东福特尔新材料科技有限公司			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		85%						
	投资总概算		8000			环保投资总概算（万元）		55		所占比例（%）		0.7						
	实际总投资		8000			环保投资总概算（万元）		55		所占比例（%）		0.7						
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）		15	噪声治理（万元）		15	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）		15
	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		280 天						
运营单位		山东福特尔新材料科技有限公司			运营单位社会统一信用代码			91370882MA3C9NX80W			验收时间		2023.11					
污染物排放达	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）					

标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	未检出	50mg/m <sup>3</sup>	/	/	--	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	3.6mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	/	/	0.1588t/a	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	8mg/m <sup>3</sup>	100mg/m <sup>3</sup>	/	/	0.2t/a	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	3.54mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	/	/	0.1852t/a	/	/	/	/	/	/
	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 1：环评批复

<b>审批意见：</b>	<b>济环报告表（兖州）（2023）40 号</b>
<b>关于山东福特尔新材料科技有限公司年产 1000 万平方米地毯智能化技术改造 项目环境影响报告表的批复</b>	
<p>山东福特尔新材料科技有限公司年产 1000 万平方米地毯智能化技术改造项目，建设地点为济宁市兖州区商店镇府前路 8 号。项目总投资 8000 万元，环保投资 55 万元，占地面积约 12200 平方米。项目拆除原有部分设备设施，建设智能生产线 2 条（涂胶-4000 型生产线和 pvc-2000 型覆底块毯生产线），1 条超清数码智能喷印生产线，用热由天然气燃烧机（配套低氮燃烧器）提供。建成后新增 1000 万平方米地毯的生产能力，全厂总产能达 3350 万平方米。项目取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2305-370812-07-02-521573）。</p> <p>企业委托山东君致环保科技有限公司编制了《山东福特尔新材料科技有限公司年产 1000 万平方米地毯智能化技术改造项目环境影响报告表》，经研究，对该《报告表》批复如下：</p> <p>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。</p> <p>二、项目运行管理中应重点做好以下工作：</p> <p>（1）加强环境管理，落实报告表提出的各项废气处理措施。项目有组织废气应满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区、《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4—2017）表 2、《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 2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 等标准要求；无组织排放的废气应满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4—2017）表 3、《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、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值等标准要求。</p> <p>（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、喷淋塔废水，收集后进厂区污水处理站处理后回用，不外排；无新增生活污水。</p>	

按照有关设计规范和有关规定，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，危险废物交由具有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。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)及修改单相关要求。

三、技改项目建成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0.42吨/年；氮氧化物0.641吨/年；挥发性有机物1.563吨/年；烟粉尘0.1652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、建设单位应履行安全生产的主体责任，把环保设施和项目安全落实到生产经营工作全过程、各方面。依法依规对环保设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，健全内部管理责任制度，严格依据相关标准规范建设环保设施和项目。

六、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。

七、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。

八、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。







## 危险废物委托处理合同

**甲方(委托方):**山东福特尔地毯有限公司

单位地址: 济宁市兖州区颜店镇府前路8号

固定电话:

邮箱:

联系人: 手机号码: 17763779613

**乙方: 济宁凯洁环保科技有限公司**

单位地址: 济宁市任城区唐口街道办事处梁南村村西北

固定电话: 0537-2882881

客服电话: 18766866878

鉴于:

1. 甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力企业法人进行安全化处置。

2. 乙方是济宁市生态环境局批准建设的“收集、储存中心”, 已获得危险废物经营许可证(批文号: 济宁危证04号), 可以提供 15 大类, 一般固体废物收集储存的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治, 保护环境安全和人民健康, 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》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求, 就甲方委托乙方集中收集、运输, 安全无害化处置等事宜达成一致, 签定如下协议共同遵守:

### 第一条 合作与分工

1. 甲方负责分类收集本单位产生的危险废物, 确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

2. 甲方须提前 30 个工作日书面联系乙方承运, 乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方到所在地环保局领取五联单, 甲方领取五联单后, 乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。



**第二条 危废名称、数量及处置价格**

危废名称	废物代码	形态	拟处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	包装规格	预计合同额(元)
废过滤棉	900-041-49	固态		3000		
废活性炭	900-039-49	固态		3000		

备注：1. 以上废物均为中性，酸性及强碱性废物须标注明确。

2. 超出以上危废类别及数量乙方有权拒绝接收，若乙方有能力处置，需重新签订处置合同。

**第三条 收费及运输要求**

1. 甲方向乙方缴纳处置费人民币 3000 元，合同期内抵处置费，用此合同期内只包含一次转移，如超出另行缴纳处置费用。
2. 须处置危废物数量、质量、状况、合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认。
3. 甲方要求单独派车运输的，需增加单独派车费用。
4. 如需乙方提供包装材料，甲方需支付包装材料费用。
5. 合同有效期内乙方负责免费为甲方处置 100 公斤以下包含 100 公斤的危险废物，超过 100 公斤以外的按实际称重为准收取处置费用。

**第四条 危险废物的收集、运输、处理、交接**

1. 甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费、过磅费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，甲方向乙方支付车辆往返路费，车辆安全及其它费用由乙方自行承担。

2. 收集储存要求：达到国家相关标准和山东省济宁市相关环保标准的要求。

3. 收集储存地点：山东省济宁市任城区唐口镇工业园。

4. 甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并在联络单上签字确认有效。

凯洁环保



## 第五条 责任与义务

### (一) 甲方责任

- 1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。
- 2、甲方应确保按照合同约定进行包装，确保包装无泄漏，并符合安全环保要求。
- 3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。
- 4、甲方自签订协议后 10 日内，将处置费汇入乙方账户，甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方危废。
- 5、合同截止时间小于 10 天（含）时，甲方提出运输申请的，原合同保证金不再进行抵扣。

收款账户：15464701040005169

单位名称：济宁凯洁环保科技有限公司

开户行：农行济宁任城支行

税 号：91370811MA3D5PPM94

公司地址：山东省济宁市任城区唐口街道梁南村村西北

6、是否需要开票：\_\_\_\_\_（是/否），发票类型：\_\_\_\_\_（普票），

甲方开票资料：

名 称：\_\_\_\_\_

纳税人识别号：\_\_\_\_\_

地址、电话：\_\_\_\_\_

开户行及账号：\_\_\_\_\_

### (二) 乙方责任

- 1、乙方根据实际生产情况，凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。
- 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。
- 4、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。



## 第六条 违约责任

1、甲方未按约定向乙方支付余下处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物；已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方厂区，处置保证金作为甲方支付给乙方的运费补偿，同时按照废物入厂时间乙方向甲方收取危险废物存放费用，每日存放费按照此笔废物处置费的百分之一进行计算。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实，所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担。

## 第七条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，可向签约地人民法院提起诉讼。

## 第八条 合同终止

- 1、合同到期或当发生不可抗因素导致合同无法履行，合同自然终止。
- 2、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第九条 本合同一式 3 份，甲方 2 份，乙方 1 份，具有同等法律效力，法人自签字，盖章之日起生效。

## 第十条 本合同有效期

本合同有效期自 2022 年 11 月 10 日至 2023 年 11 月

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

法定代表人（签章）：

法定代表人

业务联系人

业务联系人：田周

联系电话

联系电话：18404701140

# 凯洁环保

济宁凯洁环保科技有限公司 0537-2882881

### 附件 3：排污许可证

## 固定污染源排污登记回执

登记编号：91370882MA3C9NX80W001Z

排污单位名称：山东福特尔新材料科技有限公司	
生产经营场所地址：济宁市兖州区颜店镇府前路8号	
统一社会信用代码：91370882MA3C9NX80W	
登记类型： <input type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input checked="" type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2023年11月01日	
有效期：2023年11月01日至2028年10月31日	

#### 注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4：营业执照



# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
91370882MA3C9NX80W

注册 资本 壹仟万元整

成 立 日期 2016年 04 月 27 日

住 所 济宁市兖州区颜店镇府前路8号



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

名 称 山东福特尔新材料科技有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法 定 代 表 人 周州

经 营 范 围 地毯的设计、制造、加工、销售,纺织原料的零售,地毯设备的研发、制造、销售,货物及技术进出口(国家限制经营或禁止公司经营货物技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)




登 记 机 关

2023 年 07 月 04 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

附件 5：应急预案备案表

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；                  2. 环境应急预案及编制说明：                  环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；                  编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；                  3. 环境风险评估报告；                  4. 环境应急资源调查报告；                  5. 环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 1 月 27 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">                   备案受理部门（公章）             </p> <p>年 月 日</p>		
<p>备案编号</p>	<p>370812-2022-001-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>山东福特尔地毯有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>经办人</p>		

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

附件 6：检测报告

 诚臻检测 ChengZhen Testing	
 101012110503	
<h1>检测报告</h1> <h2>Testing Report</h2> <p>诚臻环检CZHJ231008501C</p>	
委托单位:	山东君致环保科技有限公司
项目名称:	山东福特尔新材料科技有限公司年产 1000 万平方米地毯智能化技术改造项目验收监测
检测类别:	委托检测
报告日期:	2023 年 10 月 30 日
<p>山东诚臻检测有限公司 Shandong Chengzhen Testing Co., Ltd. (加盖检验检测专用章)</p>	



## 检测报告

项目单位	山东福特尔新材料科技有限公司
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	2023.10.22、2023.10.23
分析日期	2023.10.22-2023.10.28
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;">           山东诚臻检测有限公司            (检验检测专用章)            签发日期: 2023年10月30日         </p>

编制: 白换明

审核: 张彬

授权签字人: 李夫之

## 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	2023.10.22
检测点位	P1 (背胶地毯) 进口		
样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	21.57	21.78	22.23
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11804	11898	12158
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	4	10
氮氧化物排放速率 (kg/h)	6×10 <sup>-2</sup>	4×10 <sup>-2</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	11	13
二氧化硫排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.3×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>
样品编号	H23100850101YZ001	H23100850101YZ002	H23100850101YZ003
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28.9	28.6	27.7
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.4×10 <sup>-1</sup>	3.4×10 <sup>-1</sup>	3.4×10 <sup>-1</sup>
样品编号	H23100850101YZ007	H23100850101YZ008	H23100850101YZ009
苯乙烯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.310	0.339	0.340
苯乙烯排放速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>
流速 (m/s)	21.62	23.65	23.43
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11820	12922	12800
样品编号	H23100850101YZ013	H23100850101YZ014	H23100850101YZ015
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.8	13.9	14.3
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.7×10 <sup>-1</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>
备注	P1:排气筒高15m, 进口采样截面内径0.5m (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	2023.10.22
检测点位	P1 (背胶地毯) 出口		
样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	15.35	15.37	15.30
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12201	12184	12123
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850102YZ001	H23100850102YZ002	H23100850102YZ003
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.77	2.71	2.73
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.4×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>
样品编号	H23100850102YZ007	H23100850102YZ008	H23100850102YZ009
苯乙烯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
苯乙烯排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	15.24	15.17	15.25
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12104	12015	12082
样品编号	H23100850102YZ013	H23100850102YZ014	H23100850102YZ015
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	2.1	2.0
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.8×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>
备 注	P1:排气筒高15m, 出口采样截面内径0.6m (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	2023.10.23
检测点位	P1 (背胶地毯) 进口		
样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	20.15	20.91	19.88
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11077	11471	10888
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	8	5
氮氧化物排放速率 (kg/h)	9×10 <sup>-2</sup>	9×10 <sup>-2</sup>	6×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11	10	8
二氧化硫排放速率 (kg/h)	1.2×10 <sup>-1</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>	8×10 <sup>-2</sup>
样品编号	H23100850101YZ004	H23100850101YZ005	H23100850101YZ006
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	27.2	21.2	21.4
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.0×10 <sup>-1</sup>	2.4×10 <sup>-1</sup>	2.3×10 <sup>-1</sup>
样品编号	H23100850101YZ010	H23100850101YZ011	H23100850101YZ012
苯乙烯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.333	0.352	0.343
苯乙烯排放速率 (kg/h)	3.7×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>
流速 (m/s)	19.04	18.45	19.72
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10452	10116	10793
样品编号	H23100850101YZ016	H23100850101YZ017	H23100850101YZ018
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.5	14.2	14.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.4×10 <sup>-1</sup>	1.6×10 <sup>-1</sup>
备 注	P1:排气筒高15m, 进口采样截面内径0.5m (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	2023.10.23
检测点位	P1(背胶地毯)出口		
样品描述	采样头、气袋、活性炭吸附管		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	13.96	13.82	13.57
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11085	10962	10734
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850102YZ004	H23100850102YZ005	H23100850102YZ006
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.09	2.47	2.32
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.4×10 <sup>-2</sup>	2.7×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>
样品编号	H23100850102YZ010	H23100850102YZ011	H23100850102YZ012
苯乙烯排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
苯乙烯排放速率 (kg/h)	/	/	/
流速 (m/s)	13.83	13.69	13.51
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10967	10857	10698
样品编号	H23100850102YZ016	H23100850102YZ017	H23100850102YZ018
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	2.2	2.4
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.2×10 <sup>-2</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>	2.6×10 <sup>-2</sup>
备注	P1:排气筒高15m, 出口采样截面内径0.6m(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	2023.10.22
检测点位	P4 (背胶地毯投料间)			
样品描述	采样头			
检测项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	
采样点位	进口			
流速 (m/s)	8.83	8.84	8.90	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5633	5637	5671	
样品编号	H23100850103YZ001	H23100850103YZ002	H23100850103YZ003	
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.9	16.3	16.4	
颗粒物排放速率 (kg/h)	9.0×10 <sup>-2</sup>	9.2×10 <sup>-2</sup>	9.3×10 <sup>-2</sup>	
采样点位	出口			
流速 (m/s)	16.57	16.83	16.86	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3812	3876	3883	
样品编号	H23100850104YZ001	H23100850104YZ002	H23100850104YZ003	
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	3.4	3.6	
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.3×10 <sup>-2</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>	
备注	P4:排气筒高15m, 进口采样截面内径0.5m (圆形), 出口采样截面内径0.3m (圆形)。			

此页以下空白。

表6 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气		采样日期	2023.10.23
检测点位	P4 (背胶地毯投料间)			
样品描述	采样头			
检测项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	
采样点位	进口			
流速 (m/s)	8.36	8.43	8.43	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5340	5378	5376	
样品编号	H23100850103YZ004	H23100850103YZ005	H23100850103YZ006	
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.1	16.2	16.4	
颗粒物排放速率 (kg/h)	8.6×10 <sup>-2</sup>	8.7×10 <sup>-2</sup>	8.8×10 <sup>-2</sup>	
采样点位	出口			
流速 (m/s)	16.00	16.10	15.88	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3715	3748	3699	
样品编号	H23100850104YZ004	H23100850104YZ005	H23100850104YZ006	
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.2	3.3	3.5	
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.3×10 <sup>-2</sup>	
备 注	P4:排气筒高15m, 进口采样截面内径0.5m (圆形), 出口采样截面内径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	2023.10.22
检测点位	P8(印花毯)进口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	19.14	19.14	18.83
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10332	10335	10158
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	5	12
氮氧化物排放速率 (kg/h)	5×10 <sup>-2</sup>	6×10 <sup>-2</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850105YZ001	H23100850105YZ002	H23100850105YZ003
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32.3	34.3	36.5
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.3×10 <sup>-1</sup>	3.5×10 <sup>-1</sup>	3.7×10 <sup>-1</sup>
流速 (m/s)	18.49	19.17	18.24
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9966	10330	9821
样品编号	H23100850105YZ007	H23100850105YZ008	H23100850105YZ009
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.3	15.0	15.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>
备注	P8:排气筒高15m, 进口采样截面内径0.5m(圆形)。		

此页以下空白。

表8 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.22
检测点位	P8(印花毯)出口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	15.79	16.21	16.20
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12503	12770	12744
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	5	6
氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.0×10 <sup>-1</sup>	6×10 <sup>-2</sup>	8×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850106YZ001	H23100850106YZ002	H23100850106YZ003
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.22	3.23	3.54
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	4.0×10 <sup>-2</sup>	4.1×10 <sup>-2</sup>	4.5×10 <sup>-2</sup>
流速 (m/s)	16.21	16.16	15.96
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12786	12708	12554
样品编号	H23100850106YZ007	H23100850106YZ008	H23100850106YZ009
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.6	2.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.6×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.6×10 <sup>-2</sup>
备注	P8:排气筒高15m, 出口采样截面内径0.6m(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	2023.10.23
检测点位	P8 (印花毯) 进口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	18.13	17.69	17.91
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10109	9849	9949
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850105YZ004	H23100850105YZ005	H23100850105YZ006
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40.4	38.6	29.6
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	4.1×10 <sup>-1</sup>	3.8×10 <sup>-1</sup>	2.9×10 <sup>-1</sup>
流速 (m/s)	17.86	17.68	17.71
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9956	9840	9829
样品编号	H23100850105YZ010	H23100850105YZ011	H23100850105YZ012
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.1	15.3	14.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>
备 注	P8:排气筒高15m, 进口采样截面内径0.5m (圆形)。		

此页以下空白。



表10 有组织废气检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2023.10.23
检测点位	P8 (印花毯) 出口		
样品描述	采样头、气袋		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
流速 (m/s)	14.86	14.63	14.36
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12160	11953	11705
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/
二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/
样品编号	H23100850106YZ004	H23100850106YZ005	H23100850106YZ006
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.13	3.25	3.53
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3.8×10 <sup>-2</sup>	3.9×10 <sup>-2</sup>	4.1×10 <sup>-2</sup>
流速 (m/s)	14.49	14.55	14.39
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	11850	11879	11722
样品编号	H23100850106YZ010	H23100850106YZ011	H23100850106YZ012
颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.7	2.8	2.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	3.2×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>
备注	P8:排气筒高15m, 出口采样截面内径0.6m (圆形)。		

此页以下空白。

表11 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气		采样日期		2023.10.22	
检测项目		颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					
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		H23100850101WZ 001-004	H23100850102WZ 001-004	H23100850103WZ 001-004	H23100850104WZ 001-004		
检测结果	第一次	206	259	310	341		
	第二次	220	262	319	348		
	第三次	212	278	337	345		
	第四次	223	285	332	334		
检测项目		VOCs (以非甲烷总烃计) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )					
样品描述		气袋					
采样点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
样品编号		H23100850101WZ 009-012	H23100850102WZ 009-012	H23100850103WZ 009-012	H23100850104WZ 009-012		
检测结果	第一次	1.26	1.56	1.44	1.62		
	第二次	1.35	1.66	1.43	1.51		
	第三次	1.17	1.64	1.59	1.66		
	第四次	1.24	1.41	1.52	1.52		
检测项目		苯乙烯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )					
样品描述		活性炭吸附管					
采样点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
样品编号		H23100850101WZ 017-020	H23100850102WZ 017-020	H23100850103WZ 017-020	H23100850104WZ 017-020		
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		
	第四次	ND	ND	ND	ND		

表12 无组织废气检测结果

检测类别		无组织废气		采样日期		2023.10.23	
检测项目		颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					
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		H23100850101WZ 005-008	H23100850102WZ 005-008	H23100850103WZ 005-008	H23100850104WZ 005-008		
检测结果	第一次	202	273	312	324		
	第二次	219	266	318	346		
	第三次	212	260	330	332		
	第四次	224	280	320	353		
检测项目		VOCs (以非甲烷总烃计) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )					
样品描述		气袋					
采样点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
样品编号		H23100850101WZ 013-016	H23100850102WZ 013-016	H23100850103WZ 013-016	H23100850104WZ 013-016		
检测结果	第一次	1.26	1.66	1.56	1.46		
	第二次	1.15	1.68	1.48	1.56		
	第三次	1.22	1.46	1.44	1.59		
	第四次	1.26	1.43	1.53	1.52		
检测项目		苯乙炔 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )					
样品描述		活性炭吸附管					
采样点位		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#		
样品编号		H23100850101WZ 021-024	H23100850102WZ 021-024	H23100850103WZ 021-024	H23100850104WZ 021-024		
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		
	第四次	ND	ND	ND	ND		

表13 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气	采样日期	2023.10.22
检测项目	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )		
样品描述	气袋		
采样点位	车间外门口1m处		
样品编号	H23100850105WZ001-004		
检测结果	第一次	1.88	
	第二次	1.88	
	第三次	1.90	
	第四次	1.82	

表14 无组织废气检测结果

检测类别	无组织废气	采样日期	2023.10.23
检测项目	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m <sup>3</sup> )		
样品描述	气袋		
采样点位	车间外门口1m处		
样品编号	H23100850105WZ005-008		
检测结果	第一次	1.90	
	第二次	1.88	
	第三次	1.86	
	第四次	1.83	

此页以下空白。

表15 废水检测结果

检测类别	废水	采样日期	2023.10.22	
采样点位	回用水池			
样品描述	浅灰色不透明液体			
检测参数	检测频次	样品编号	检测结果	单位
pH	第一次	/	7.7	无量纲
	第二次	/	7.8	无量纲
	第三次	/	7.8	无量纲
	第四次	/	7.8	无量纲
悬浮物	第一次	H23100850101FS001	22	mg/L
	第二次	H23100850101FS002	25	mg/L
	第三次	H23100850101FS003	23	mg/L
	第四次	H23100850101FS004	26	mg/L
化学需氧量	第一次	H23100850101FS009	54	mg/L
	第二次	H23100850101FS010	56	mg/L
	第三次	H23100850101FS011	58	mg/L
	第四次	H23100850101FS012	52	mg/L
氨氮	第一次	H23100850101FS009	0.804	mg/L
	第二次	H23100850101FS010	0.818	mg/L
	第三次	H23100850101FS011	0.829	mg/L
	第四次	H23100850101FS012	0.851	mg/L
五日生化需氧量	第一次	H23100850101FS017	6.7	mg/L
	第二次	H23100850101FS018	5.2	mg/L
	第三次	H23100850101FS019	6.1	mg/L
	第四次	H23100850101FS020	5.7	mg/L
总硬度	第一次	H23100850101FS025	342	mg/L
	第二次	H23100850101FS026	351	mg/L
	第三次	H23100850101FS027	336	mg/L
	第四次	H23100850101FS028	347	mg/L

总碱度	第一次	H23100850101FS033	140	mg/L
	第二次	H23100850101FS034	132	mg/L
	第三次	H23100850101FS035	136	mg/L
	第四次	H23100850101FS036	143	mg/L
硫酸盐	第一次	H23100850101FS041	1.32	mg/L
	第二次	H23100850101FS042	1.51	mg/L
	第三次	H23100850101FS043	1.58	mg/L
	第四次	H23100850101FS044	1.79	mg/L
氯离子	第一次	H23100850101FS041	5.27	mg/L
	第二次	H23100850101FS042	5.28	mg/L
	第三次	H23100850101FS043	5.31	mg/L
	第四次	H23100850101FS044	5.35	mg/L
溶解性总固体	第一次	H23100850101FS049	562	mg/L
	第二次	H23100850101FS050	603	mg/L
	第三次	H23100850101FS051	589	mg/L
	第四次	H23100850101FS052	591	mg/L
总铁	第一次	H23100850101FS057	0.28	mg/L
	第二次	H23100850101FS058	0.29	mg/L
	第三次	H23100850101FS059	0.28	mg/L
	第四次	H23100850101FS060	0.25	mg/L
总锰	第一次	H23100850101FS057	0.02	mg/L
	第二次	H23100850101FS058	0.01	mg/L
	第三次	H23100850101FS059	0.01	mg/L
	第四次	H23100850101FS060	ND	mg/L

此页以下空白。

表16 废水检测结果

检测类别	废水	采样日期	2023.10.23	
采样点位	回用水池			
样品描述	浅灰色不透明液体			
检测参数	检测频次	样品编号	检测结果	单位
pH	第一次	/	7.6	无量纲
	第二次	/	7.7	无量纲
	第三次	/	7.7	无量纲
	第四次	/	7.7	无量纲
悬浮物	第一次	H23100850101FS005	19	mg/L
	第二次	H23100850101FS006	23	mg/L
	第三次	H23100850101FS007	25	mg/L
	第四次	H23100850101FS008	20	mg/L
化学需氧量	第一次	H23100850101FS013	56	mg/L
	第二次	H23100850101FS014	59	mg/L
	第三次	H23100850101FS015	50	mg/L
	第四次	H23100850101FS016	53	mg/L
氨氮	第一次	H23100850101FS013	0.787	mg/L
	第二次	H23100850101FS014	0.826	mg/L
	第三次	H23100850101FS015	0.796	mg/L
	第四次	H23100850101FS016	0.840	mg/L
五日生化需氧量	第一次	H23100850101FS021	6.4	mg/L
	第二次	H23100850101FS022	5.4	mg/L
	第三次	H23100850101FS023	6.4	mg/L
	第四次	H23100850101FS024	7.2	mg/L
总硬度	第一次	H23100850101FS029	339	mg/L
	第二次	H23100850101FS030	353	mg/L
	第三次	H23100850101FS031	346	mg/L
	第四次	H23100850101FS032	335	mg/L

总碱度	第一次	H23100850101FS037	140	mg/L
	第二次	H23100850101FS038	127	mg/L
	第三次	H23100850101FS039	146	mg/L
	第四次	H23100850101FS040	150	mg/L
硫酸盐	第一次	H23100850101FS045	1.68	mg/L
	第二次	H23100850101FS046	1.53	mg/L
	第三次	H23100850101FS047	1.55	mg/L
	第四次	H23100850101FS048	1.64	mg/L
氯离子	第一次	H23100850101FS045	5.52	mg/L
	第二次	H23100850101FS046	5.56	mg/L
	第三次	H23100850101FS047	5.56	mg/L
	第四次	H23100850101FS048	5.58	mg/L
溶解性总固体	第一次	H23100850101FS053	613	mg/L
	第二次	H23100850101FS054	629	mg/L
	第三次	H23100850101FS055	653	mg/L
	第四次	H23100850101FS056	644	mg/L
总铁	第一次	H23100850101FS061	0.25	mg/L
	第二次	H23100850101FS061	0.24	mg/L
	第三次	H23100850101FS063	0.26	mg/L
	第四次	H23100850101FS064	0.24	mg/L
总锰	第一次	H23100850101FS061	0.08	mg/L
	第二次	H23100850101FS062	0.08	mg/L
	第三次	H23100850101FS063	0.09	mg/L
	第四次	H23100850101FS064	0.08	mg/L

此页以下空白。



表17 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)
2023.10.22	东厂界外1m	14:42-14:52	56.2	22:00-22:10	45.5
	南厂界外1m	14:12-14:22	54.2	22:14-22:24	45.1
	西厂界外1m	13:57-14:07	54.3	22:32-22:42	44.3
	北厂界外1m	13:42-13:52	52.7	22:47-22:57	44.3
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:1.7m/s; 夜间:晴 风速:1.4m/s				

表18 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)
2023.10.23	东厂界外1m	12:12-12:22	53.6	22:00-22:10	44.9
	南厂界外1m	15:02-15:12	54.4	22:39-22:49	43.1
	西厂界外1m	15:18-15:28	54.8	22:26-22:36	41.7
	北厂界外1m	13:29-13:39	57.1	22:13-22:23	45.6
备注	气象条件: 昼间:晴 风速:2.5m/s; 夜间:晴 风速:1.5m/s				

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
<b>有组织废气</b>				
非甲烷总烃	HJ 38-2017固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	气相色谱仪GC-7820	0.07	mg/m <sup>3</sup>
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	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	1.0	mg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
二氧化硫	HJ 57-2017固定污染源排气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 <sup>3</sup>
苯乙烯	HJ 584-2010环境空气 苯系物的测定 活性 炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法	气相色谱仪GC-7820	1.5×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
<b>无组织废气</b>				
颗粒物	HJ 1263-2022环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	十万分之一电子天平 Quintix35-1CN	7	μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	HJ 604-2017环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气相色谱仪GC-7820	0.07	mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	HJ 584-2010环境空气 苯系物的测定 活性 炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法	气相色谱仪GC-7820	1.5×10 <sup>-3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
<b>废水</b>				
pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	便携式pH/mV/电导率/溶解氧测定仪SX836	/	无量纲
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
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 HM-HL12/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
五日生化需氧量	HJ 505-2009水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	生化培养箱BSP-250	0.5	mg/L
总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	滴定管	1.0	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
氟离子	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
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

总铁	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
总锰	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
<b>噪声</b>				
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AWA5688	/	dB(A)

附表2 质控依据

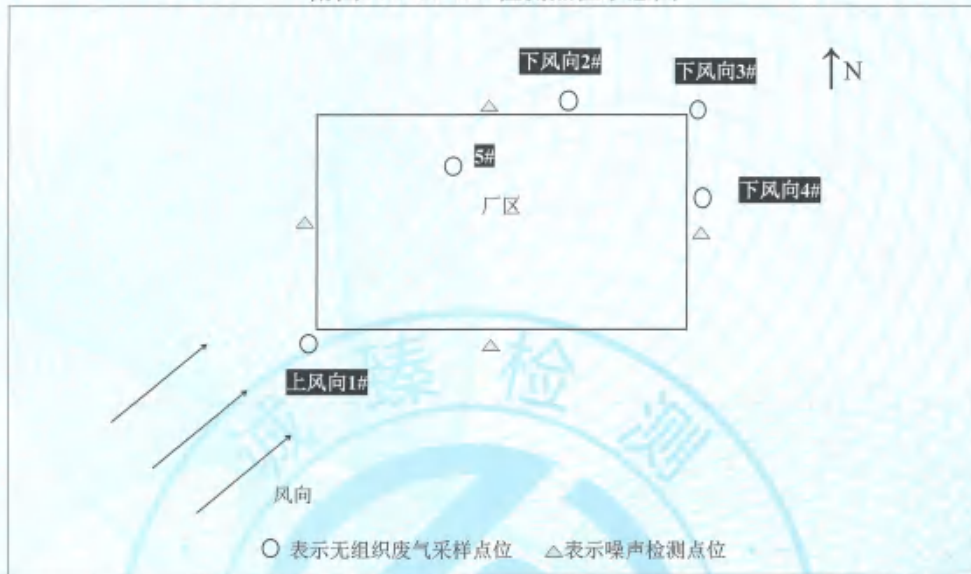
序号	标准编号	标准名称
1	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
2	HJ/T 397-2007	固定源废气监测技术规范
3	HJ/T 373-2007	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
4	HJ 732-2014	固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
5	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则
6	HJ 706-2014	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正
7	HJ 91.1-2019	污水监测技术规范
8	HJ 493-2009	水质采样 样品的保存和管理技术规定

附表3 现场气象情况记录表

日期	气象条件 时间	气温(℃)	气压(KPa)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	总云量/ 低云量
2023.10.22	10:00	16.1	103.1	51.0	SW	1.6	4/1
	11:00	18.3	102.1	50.2	SW	1.7	4/1
	13:00	21.3	102.0	47.5	SW	1.7	4/1
	15:00	22.1	101.2	46.7	SW	1.7	4/1
2023.10.23	10:30	21.6	101.9	46.5	S	2.5	4/1
	12:00	23.4	101.7	46.1	S	2.5	4/1
	13:30	23.9	101.6	45.7	S	2.4	4/1
	15:00	23.6	101.6	45.5	S	2.4	4/1

此页以下空白。

附图1 2023.10.22检测点位示意图



附图2 2023.10.23检测点位示意图



报告结束

附件 7：质控报告

 **诚臻检测**  
ChengZhen Testing

  
CZHJ231008501CZK

**正本**

# 质 控 报 告

报告编号：CZHJ231008501CZK

委托单位： 山东君致环保科技有限公司  
山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平  
项目名称： 方米地毯智能化技术改造项目验收监测

检测类别： 委托检测

报告日期： 2023年10月30日

**山东诚臻检测有限公司**  
Shandong Cheng Zhen Testing Technology Co.,Ltd

  
(加盖检验检测专用章)

## 一、项目概述

1. 山东诚臻检测有限公司（以下简称本公司）受山东君致环保科技有限公司的委托承担了“山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目验收监测”的分析工作。
2. 项目名称：山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地毯智能化技术改造项目验收监测。
3. 项目检测参数：本项目涉及有组织废气和无组织废气，其参数涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯乙烯、非甲烷总烃共5项；废水，其参数涉及pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总硬度、总碱度、硫酸盐、氯离子、溶解性总固体、铁、锰共12项；噪声（工业企业厂界环境噪声）。

## 二、质控依据

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 732-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
5. HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则
6. HJ 91.1-2019 污水监测技术规范
7. HJ 493-2009 水质采样 样品的保存和管理技术规定
8. HJ 706-2014 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正

## 三、环境空气与废气质量控制和质量保证

### 1. 采样阶段

1.1 有组织废气采样布点按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行；无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行。

1.2 监测仪器设备的质量应达到相关标准的规定，烟气采样器的技术要求见 HJ/T 47，烟尘采样器的技术要求见 HJ/T 48。采样仪器在采样前后用标准流量计进行流量校准；监测分析仪器经计量部门检定校准并在有效期内。大气采样器校核见表 1；设备检定校准情况见表 2。

1.3 参加监测采样人员均持证上岗，确保样品采集过程符合规范的要求，正确填写原始记录，包括依据的标准方法、采样程序、采样设备、环境条件、采样人、采样地点等，采样人员负责将所采样品带回，并对样品在运输途中的完整性（途中防止破损、沾污和变质）负责。

1.4 采样前，对采样器具和样品容器进行不少于3%的比例质量抽检，抽检合格后进行

使用。

1.5严格按照采样标准进行现场采样，根据标准要求加采全程序空白、现场空白或运输空白。

表1 大气采样器校核

仪器名称	型号	仪器编号	监测项目	单位流量 L/min	示值流 量 L/min	示值误 差	是否 合格
环境空气 颗粒物综 合采样器	KB-6120/ ADS-2062E	CZYQ-127	颗粒物	100	101.1	0.1%	是
		CZYQ-168		100	100.1	0.1%	是
		CZYQ-169		100	99.9	-0.1%	是
		CZYQ-170		100	99.9	-0.1%	是

表2 仪器设备检定校准情况表

仪器名称	型号	仪器编号	检定校准日期	检定结果
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	CZYQ-149	2023/2/12	合格
便携式大流量低浓度自动烟尘/气测试仪 (JT)	海纳 3012D 型	CZYQ-258	2023/3/15	合格
便携式大流量低浓度自动烟尘/气测试仪	海纳 3012D 型	CZYQ-264	2023/3/17	合格
环境空气颗粒物综合采样器	KB-6120	CZYQ-127	2023/6/10	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ADS-2062E	CZYQ-168	2023/6/10	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ADS-2062E	CZYQ-169	2023/6/10	合格
环境空气颗粒物综合采样器	ADS-2062E	CZYQ-170	2023/6/10	合格
空盒气压表	DYM3	CZYQ-154	2023/6/10	合格
数显温湿度计	TES-1360A	CZYQ-155	2023/6/10	合格
风速风向仪	LB-FXY3	CZYQ-156	2023/6/11	合格
空盒气压表	DYM3	CZYQ-173	2023/1/5	合格
数显温湿度计	TES-1360A	CZYQ-176	2023/2/12	合格
便携式风速风向仪	LB-FXY3	CZYQ-174	2023/2/12	合格

## 2.样品流转保存阶段

样品送达实验室后，由样品管理员进行接样。样品管理员对样品进行符合性检查，确认无误后在《样品交接记录》上签字。

符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好；样品名称、样品数量与规格是否与送样单一致，样品是否损坏或污染。

## 3.实验中样品保存条件

配有温度记录设备的冰箱专门用于接样后制样前样品的存放，保证样品在<4℃的环境中存放。

## 4.样品分析测试

### 4.1 样品的预处理

样品的制备与预处理，严格遵守相应检测方法在样品制备过程中的质量控制的规定。

(1) 有机物样品的制备场所是在整洁、通风、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内进行的，且每个制样操作岗位有独立的空间，避免样品之间相互干扰和影响。

(2) 部分参数，检测有效周期短，实验人员严格在有效周期内完成检测。

### 4.2 制备过程中的质量控制措施

(1) 保持实验室的整洁，整个过程中必须穿戴一次性丁腈手套；

(2) 制样前认真核对样品名称、编号、数量与《检测方案》中名称是否一一对应；

(3) 实验室负责人以及实验人员之间进行监督，避免研磨过程中样品散落、飞溅等容易引起实验结果误差的现象出现。

(4) 制样工具在每处理一份样品后均进行了清洁，严防交叉污染。

### 4.3 分析方法的选定与分析仪器及设备

为开展该项目，实验室优先选用国家标准方法，其次选用国际标准方法和行业标准，所采用方法均通过了CMA资质认定，检测方法检出限，准确度，精密度以及适用范围均满足要求。

本项目投入的主要仪器与设备包括：项目实施期间，所有仪器及设备均在校准有效期内使用，每台仪器与设备均有详细使用记录，所有仪器分析人员均持证上岗。

具体检测方法、检出限及检测仪器设备型号等见下表。质控样品检测结果见表3。

检测依据及设备情况一览表

项目名称	检测依据	主要检测仪器及仪器型号	检出限
有组织废气			
非甲烷总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	0.07mg/m <sup>3</sup>



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	1.0ng/m <sup>3</sup>
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	3mg/m <sup>3</sup>
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	3mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
<b>无组织废气</b>			
颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	电子天平 Quintix35-1CN	7μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	0.07mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	气相色谱仪 GC-7820	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>

**表 3 质量控制实验结果**

**表 3-1 空白质量控制结果表**

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检出限	检测结果	判定结果
KB	实验空白	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.07	ND	合格
KB		苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	合格
01YZYK1	运输空白	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.07	ND	合格
01WZYK1		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.07	ND	合格
01YZXK1	现场空白	苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	合格
01WZXK1		苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	合格
01YZQK1	全程序空白	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
02YZQK1		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
03YZQK1		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
04YZQK1		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
05YZQK1		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
06YZQK1		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
KB	实验空白	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.07	ND	合格

KB		苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	合格
01YZYK2	运输空白	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.07	ND	合格
01WZYK2		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.07	ND	合格
01YZXK2	现场空白	苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	合格
01WZXK2		苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	合格
01YZQK2	全程序空白	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
02YZQK2		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
03YZQK2		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
04YZQK2		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
05YZQK2		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格
06YZQK2		颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	ND	合格

表 3-2 质控样实验结果表

样品编号	检测项目	检测结果	理论值	判定结果
ZK1	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	10.549	10.0	合格
ZK2	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	105.086	100.0	合格
ZK3	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	9.772	10.0	合格
ZK4	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	97.468	100.0	合格
ZK1	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	10.415	10.0	合格
ZK2	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	103.104	100.0	合格
ZK3	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	10.470	10.0	合格
ZK4	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	102.855	100.0	合格

#### 四、废水质量控制和质量保证

本项目验收监测期间,为了确保本次项目生活污水监测数据具有代表性、可靠性和准确性,在监测过程中对采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制,具体质量保证和质量控制如下:

##### 1.采样阶段

(1) 废水样品采集、运输、保存和监测按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)的技术要求进行。

(2) 采样仪器在采样前用质控样品进行校准；监测分析仪器经计量部门检定校准并在有效期内。

(3) 水质采样人员与监测人员均经考核合格后持证上岗。

(4) 采样前，保存剂应进行空白试验，其纯度和等级须达到分析的要求；采样器具和样品容器质量应进行抽检，抽检合格方可使用。

(5) 按分析方法中的要求采集全程序空白样品。如分析方法中未明确，每批次水样均应采集全程序空白样品，与水样一起送实验室分析，以判断分析结果的准确性，掌握全过程操作步骤和环境条件对样品的影响。按分析方法中的要求采集现场平行样品。如分析方法中未明确，对均匀样品，凡能做平行双样（除现场监测项目、悬浮物、石油类、动植物油类、微生物等）的监测项目也应采集现场平行样品，每批次水样应采集不少于10%的现场平行样品（自动采样除外），样品数量较少时，每批次水样至少做1份样品的现场平行样品。当现场平行样品测定结果差异较大时，应对水样进行复核，检查采样和分析过程对结果的影响。

## 2. 样品流转保存阶段

样品送达实验室后，由样品管理员进行接样。样品管理员对样品进行符合性检查，确认无误后在《样品交接记录》上签字。

符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好；样品名称、样品数量与规格是否与送样单一致，样品是否损坏或污染。

## 3. 实验中样品保存条件

配有温度记录设备的冰箱专门用于接样后制样前样品的存放，保证样品在 $<4^{\circ}\text{C}$ 的环境中存放。

## 4. 样品分析测试

### 4.1 实验室空白样品

每批次水样分析时，空白样品对被测项目有响应的，至少做2个实验室空白，测定结果应满足分析方法中的要求，一般应低于方法检出限。对出现空白值明显偏高时，应仔细检查原因，以消除空白值偏高的因素。

### 4.2 校准曲线控制

监测项目的校准曲线（包括工作曲线和标准曲线）控制指标按照分析方法中的要求确定。用校准曲线定量分析时，仅在其线性范围内进行，同时须检查校准曲线的相关系数、斜率和截距是否正常，必要时进行校准曲线斜率、截距的统计检验和校准曲线的精密度检验。校准曲线需定期核查，不得长期使用，不同实验人员、实验仪器之间不得相互借用。原子吸收分光光度法、气相色谱法、离子色谱法、冷原子吸收（荧光）测汞法等仪器分析方法校准曲线的制作须与样品测定同时进行。校准曲线相关系数 $r$ 按照分析方法中的要求确定。如分析方法中未规定，应检查测量信号与测定浓度的线性关系，当 $r \geq 0.999$ 时，可用回归方程处理数据；若 $r < 0.999$ ，而测量信号与浓度确实存在一定的线性关系，可用比例法计算结果。

(2) 部分参数，检测有效周期短，实验人员严格在有效周期内完成检测。

### 4.3 精密度控制

精密度可采用分析平行双样相对偏差、测量值的标准偏差或相对标准偏差等来控制。监测项目的精密度控制指标按照分析方法中的要求确定。平行双样可采用密码或明码编入。测定的平行双样相对偏差符合规定质量控制指标的样品，最终结果以双样测试结果的平均值报出；平行双样测定值均低于测定下限的，不作相对偏差的计算要求。

#### 4.4 标准样品/有证标准物质测定

采用标准样品/有证标准物质作为控制手段，每批样品带一个已知浓度的质控样品，与样品同步测定。且标准样品/有证标准物质不应与绘制标准曲线的标准溶液来源相同。如果实验室自行配制质控样，要注意与标准样品/有证标准物质比对，不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，须另行配制。

#### 4.5 加标回收

加标回收试验包括基体加标及基体加标平行等。

基体加标及基体加标平行是在样品前处理之前加标，加标样品与样品在相同的前处理和测定条件下进行分析。在实际应用时应注意加标物质的形态、加标量和加标的基体。加标量一般为样品含量的 0.5 倍~3 倍，但加标后的总浓度应不超过校准曲线的线性范围。样品中待测浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化，否则应在计算回收率时考虑该项因素。每批相同基体类型的样品应随机抽取一定比例样品进行加标回收及其平行样测定。

质量控制样品检测结果见表 4。

#### 4.6 分析方法的选定与分析仪器及设备

为开展该项目，实验室优先选用国家标准方法，其次选用国际标准方法和行业标准，所采用方法均通过了 CMA 资质认定，检测方法检出限、准确度、精密度以及适用范围均满足要求。

本项目投入的主要仪器与设备包括：项目实施期间，所有仪器及设备均在校准有效期内使用。每台仪器与设备均有详细使用记录，所有仪器分析人员均持证上岗。

具体检测方法、检出限及检测仪器设备型号等见下表。

检测依据及设备情况一览表

项目名称	检测依据	主要检测仪器及仪器型号	检出限
<b>废水</b>			
pH	HJ 1147-2020 水质 pH 的测定 电极法	便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪 SX836	/
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004	/
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/HM-HL12	4mg/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	0.025mg/L

五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	生化培养箱 BSP-250	0.5mg/L
总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	滴定管	1mg/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)	/	/
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	0.018mg/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	0.007mg/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	/
总铁	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	0.03mg/L
总锰	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	0.01mg/L

表 4 质量控制实验结果

表 4-1 空白质量控制结果表

样品编号	空白类型	检测项目	单位	检出限	检测结果	判定结果
	实验空白	化学需氧量	mg/L	4	ND	合格
		氨氮	mg/L	0.025	ND	合格
		五日生化需氧量	mg/L	0.5	ND	合格
		总硬度	mg/L	1.0	ND	合格
		总铁	mg/L	0.03	ND	合格
		总锰	mg/L	0.01	ND	合格
01FSSK1	实验空白	氯离子	mg/L	0.007	ND	合格
01FSSK1		硫酸盐	mg/L	0.018	ND	合格
01FSQK1	全程序空白	化学需氧量	mg/L	4	ND	合格
01FSQK1		氨氮	mg/L	0.025	ND	合格
01FSQK2		化学需氧量	mg/L	4	ND	合格
01FSQK2		氨氮	mg/L	0.025	ND	合格
01FSQK3		五日生化需氧量	mg/L	0.5	ND	合格

01FSQK4		五日生化需氧量	mg/L	0.5	ND	合格
01FSQK5		氯离子	mg/L	0.007	ND	合格
01FSQK5		硫酸盐	mg/L	0.018	ND	合格
01FSQK6		氯离子	mg/L	0.007	ND	合格
01FSQK6		硫酸盐	mg/L	0.018	ND	合格
01FSQK7		总铁	mg/L	0.03	ND	合格
01FSQK7		总锰	mg/L	0.01	ND	合格
01FSQK8		总铁	mg/L	0.03	ND	合格
01FSQK8		总锰	mg/L	0.01	ND	合格

表 4-2 废水平行实验结果表

样品编号	检测项目	原样结果 (mg/L)	平行样结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	判定标准 (%)	判定
H23100850101F S009	化学需氧量	128	122	2.4	≤10	合格
H23100850101F S013	化学需氧量	130	124	2.4	≤10	合格
H23100850101F S009	氨氮	0.787	0.821	2.1	≤10	合格
H23100850101F S013	氨氮	0.773	0.801	1.8	≤10	合格
H23100850101F S017	五日生化需氧量	54.9	64.8	8.3	≤25	合格
H23100850101F S021	五日生化需氧量	57.5	66.6	7.3	≤25	合格
H23100850101F S041	硫酸盐	1.34	1.30	1.5	≤10	合格
H23100850101F S045	硫酸盐	1.70	1.67	0.9	≤10	合格
H23100850101F S041	氯离子	5.27	5.27	0	≤10	合格
H23100850101F S045	氯离子	5.51	5.53	0.2	≤10	合格
H23100850101F S057	总铁	0.96	0.95	0.5	≤20	合格

H23100850101F S061	总铁	0.74	0.67	5.0	≤20	合格
H23100850101F S057	总锰	0.02	0.02	0	≤20	合格
H23100850101F S061	总锰	0.15	0.12	11.1	≤20	合格

表 4-3 废水加标回收实验结果表

样品编号	检测项目	加标前浓度 (mg/L)	加标量	加标后浓度 (mg/L)	加标回收率 (%)	判定标准 (%)	判定结果
H231008501 01FS041MS	氯离子(mg/L)	5.27	取浓度为1000mg/L的标准溶液用纯水稀释浓度为50mg/L的标准溶液, 10ml, 即 50 $\mu$ g, 用水定容至 100ml, 理论加标浓度为 5mg/L。	10.4	103	80-120	合格
H231008501 01FS041MS	硫酸盐(mg/L)	1.34		6.62	106	80-120	合格

表 4-4 废水水质控样实验结果表

样品编号	检测项目	检测结果	判定标准	判定结果
CZBY002a06	化学需氧量(mg/L)	104	106±5	合格
CZ-BY025a08	氨氮(mg/L)	1.45	1.46±0.07	合格
CZBY003o	五日生化需氧量 (mg/L)	103	106±8	合格
CZBY003o	五日生化需氧量 (mg/L)	103	106±8	合格
CZBY018	总硬度(mg/L)	121	124±6	合格
CZBY018	总硬度(mg/L)	126	124±6	合格
CZBY027x	氯离子(mg/L)	19.6	19.7±1.6	合格
CZBY011w	硫酸盐(mg/L)	5.02	5.10±0.25	合格
CZ-BY037-g	铁(mg/L)	1.42	1.40±0.12	合格

CZ-BY032-m	锰(mg/L)	1.03	1.01±0.05	合格
------------	---------	------	-----------	----

### 五、噪声质量控制和质量保证

本次验收监测期间,噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中有关规定进行:测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用;测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器,示值偏差不得大于0.5dB,否则,本次测量无效,重新校准测量仪器,重新进行监测;监测时无雨雪、无雷电且风速<5m/s;测量时传声器加防风罩;记录影响测量结果的噪声源。噪声仪器校准见表5表6。

检测依据及设备情况一览表

项目名称	检测依据	主要检测仪器及仪器型号	检出限
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AWA5688	dB(A)

表5 噪声校验表

检测设备编号及型号	校准设备编号及型号	校验日期	标准值 dB(A)	测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	校准偏差值 dB(A)	是否合格
CZYQ-294 AWA5688	CZYQ-295 AWA6022A	2023.10.22	94.0	93.8	93.8	<0.5	合格
CZYQ-294 AWA5688	CZYQ-295 AWA6022A	2023.10.23	94.0	93.8	93.8	<0.5	合格

表6 仪器设备检定校准情况表

仪器名称	型号	仪器编号	监测项目	检定校准日期	检定结果
多功能声级计	AWA5688	CZYQ-294	厂界环境噪声	2023/8/24	合格
声校准器	AWA6022A	CZYQ-295	厂界环境噪声	2023/8/24	合格

### 六、总体评价

山东诚臻检测有限公司对“山东福特尔新材料科技有限公司年产1000万平方米地径智能化技术改造项目验收监测”的检测报告,进行了采样仪器设备、检测人员、质量控制检测结果等的分析,经以上统计分析发现人员、设备、质量控制检测结果均满足要求。

综上所述,本项目各项质控符合规范要求,报告数据真实、有效。

——报告结束——

编制人: 白振明      审核人: 张彬      授权签字人: 李超  
 签字日期: 2023.10.30      签字日期: 2023.10.30      签字日期: 2023.10.30