

德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU  
手套项目  
**竣工环境保护验收  
监测报告表**

建设单位：德州精彩手套制造有限公司

委托单位：贝斯特安全防护用品（德州）有限公司

2022 年 7 月

## 前言

德州精彩手套制造有限公司成立于 2006 年 06 月 07 日，注册地位于山东省德州市平原县经济开发区京德制造产业园 23 号楼 403 室（经营场所：平原县王庙镇民营经济园区），法定代表人为崔善雷。经营范围包括 PVC 浸胶手套、PU 手套、丁腈手套、乳胶手套、针织品、劳保用品等。

德州精彩手套制造有限公司现有项目为南厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 50 万打 PVC 手套项目》，于 2017 年 9 月 19 日取得平原县环境保护局的环保备案（平环函[2017]301 号）。北厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》，于 2017 年 9 月 19 日取得平原县环境保护局的环保备案（平环函[2017]302 号）。北厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 50 万打 PVC 手套项目》于 2018 年 6 月 22 日通过了平原县环境保护局的审批平环报告表（平环报告表[2018]118 号），于 2019 年 4 月 16 日完成自主验收。详见附件 8。

德州精彩手套制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 18 日经平原县行政审批服务局审批（平审环报告表[2021]10 号）。

德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表[2021]10 号，以下简称“本项目”）位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区，因 PU 手套生产供不应求，因此企业在北厂区扩建一条 PU 手套生产线，年产 60 万打 PU 手套。之前项目在现有厂区维持不变正常生产。本项目总投资 200 万元，其中环保投资 35 万元，项目新增定员 8 人，年工作 300 天，单班制，每天工作 8 小时，夜间不生产。

2022 年 9 月 1 日，经德州市生态环境局平原分局审批，将《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2017 年建设，平环函[2017]302 号）和《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2021 年建设，平审环报告表[2021]10 号）两个环评的建设方由德州精彩手套制造有限公司变更为贝斯特安全防护用品（德州）有限公司，所以目前以上两个项目的建设方为：贝斯特安全防护用品（德州）有限公司，详见附件 7。

贝斯特安全防护用品（德州）有限公司成立于 2021 年 02 月 23 日，注册地位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区（平苏公路南首路西 50 米），法定代表人为张彬。经营范围包括劳动保护用品生产；特种劳动防护用品生产；特种劳动防护用品销售；塑料制品制造；橡胶制品制造等。

《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2021 年建设，平审环报告表 [2021] 10 号）于 2021 年 7 月开工建设，2021 年 10 月建成，2022 年 2 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表 [2021] 10 号）建成后的全部内容。

根据生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）要求，需对德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表 [2021] 10 号）进行竣工环境保护验收。因不具备检测能力，贝斯特安全防护用品（德州）有限公司委托山东国环环保科技有限公司进行验收工作，山东国环环保科技有限公司随后委托山东华晟环境检测有限公司于 2022 年 5 月 23 日-2022 年 5 月 24 日，共计 2 天对本项目废气、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，贝斯特安全防护用品（德州）有限公司于 2022 年 7 月编制完成了《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2022 年 7 月 6 日，贝斯特安全防护用品（德州）有限公司在德州市平原县组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位贝斯特安全防护用品（德州）有限公司、检测单位山东华晟环境检测有限公司等单位的代表和专业技术专家组成，对德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目开展环保验收工作，验收工作组对现场进行了检查，听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报，并进行了技术质询及评议后，验收组同意通过验收，验收合格。

# 目 录

表 1	基本情况 .....	1
表 2	建设项目概况及工艺流程 .....	4
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况 .....	14
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况 .....	16
表 5	验收监测内容 .....	23
表 6	验收监测质量保证及质量控制 .....	26
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果 .....	29
表 8	环境管理检查情况 .....	39
表 9	验收监测结论及建议 .....	42
附件 1	委托书	
附件 2	环评批复	
附件 3	危废协议	
附件 4	检测报告	
附件 5	排污许可证	
附件 6	工况证明	
附件 7	更名函	
附件 8	原项目批复	
附件 9	总量确认书	
附件 10	进口照片	
附件 11	检测资质	
附图 1	项目地理位置图	
附图 2	项目周边情况图	
附图 3	项目平面布置图	
附表	三同时登记表	

表 1 基本情况

建设项目名称	德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目				
建设单位名称	德州精彩手套制造有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区				
主要产品名称	PU 手套项目				
设计生产能力	年产 60 万打 PU 手套				
实际生产能力	年产 60 万打 PU 手套				
建设项目环评时间	2021 年 1 月 18 日	开工建设时间	2021 年 7 月		
调试时间	2022 年 2 月	验收现场监测时间	2022 年 5 月 23 日-2022 年 5 月 24 日		
环评报告表 审批部门	平原县行政审批 服务局	环评报告表 编制单位	山东国嘉环保科技有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	35 万元	环保投资总概算	4 万元	比例	11.4%
实际总投资	200 万元	实际环保投资	35 万元	比例	17.5%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第 682 号； 2、生态环境部＜关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告＞（公告 2018 年 第 9 号）； 3、环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 4、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）； 5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； 6、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》鲁环办函〔2016〕141 号（2016 年 9 月 30 日）； 7、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； 8、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2020 年 9 月 29 日起实施）； 9、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日				

	<p>起实施）；</p> <p>10、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>11、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>12、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月）；</p> <p>13、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）；</p> <p>14、山东国嘉环保科技有限公司《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目环境影响报告表》（2021 年 1 月）；</p> <p>15、平原县行政审批服务局关于《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目环境影响报告表》的批复（平审环报告表[2021]10 号，2021 年 1 月 18 日）；</p> <p>16、贝斯特安全防护用品（德州）有限公司年产 60 万打 PU 手套项目竣工环境保护验收监测委托书。</p>
验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>有组织：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38-2017）</p> <p>颗粒物： 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836-2017）</p> <p>二氧化硫：固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法（HJ 57-2017）</p> <p>氮氧化物：固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法（HJ 693-2014）</p> <p>无组织：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604-2017）</p> <p>颗粒物：环境空气及修改单 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T15432-1995）</p> <p>2、噪声：</p> <p>声级计法：GB12348-2008。</p>

验收监测标准标号、级别

1、废气：

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018） 表 2 中“重点控制区”标准，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。VOCs 有组织排放浓度、排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求。

无组织 VOCs 厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界浓度限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放要求。无组织颗粒物厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 1-1 大气污染物排放限值

序号	污染物	有组织排放			无组织排放
		最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	周界外浓度最高点限值 mg/m³
1	颗粒物	10	15	3.5	1.0
2	二氧化硫	50		2.6	/
3	氮氧化物	100		0.77	/
4	VOCs	60		3.0	2.0
5	NMHC	/	/	/	6

2、噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 1-2 噪声排放标准

序号	声环境功能区类别	单位	时段
			昼间
1	2	dB(A)	60

3、固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定。

**表 2 建设项目概况及工艺流程**

**一、公司概况**

德州精彩手套制造有限公司成立于 2006 年 06 月 07 日，注册地位于山东省德州市平原县经济开发区京德制造产业园 23 号楼 403 室（经营场所：平原县王庙镇民营经济园区），法定代表人为崔善雷。经营范围包括 PVC 浸胶手套、PU 手套、丁腈手套、乳胶手套、针织品、劳保用品等。

德州精彩手套制造有限公司现有项目为南厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 50 万打 PVC 手套项目》，于 2017 年 9 月 19 日取得平原县环境保护局的环保备案（平环函[2017]301 号）。北厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》，于 2017 年 9 月 19 日取得平原县环境保护局的环保备案（平环函[2017]302 号）。北厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 50 万打 PVC 手套项目》于 2018 年 6 月 22 日通过了平原县环境保护局的审批平环报告表（平环报告表[2018]118 号），于 2019 年 4 月 16 日完成自主验收。详见附件 8。

德州精彩手套制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 18 日经平原县行政审批服务局审批（平审环报告表 [2021] 10 号）。

2022 年 9 月 1 日，经德州市生态环境局平原分局审批，将《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2017 年建设，平环函[2017]302 号）和《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2021 年建设，平审环报告表 [2021] 10 号）两个环评的建设方由德州精彩手套制造有限公司变更为贝斯特安全防护用品（德州）有限公司，所以目前以上两个项目的建设方为：贝斯特安全防护用品（德州）有限公司，详见附件 7。

贝斯特安全防护用品（德州）有限公司成立于 2021 年 02 月 23 日，注册地位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区（平苏公路南首路西 50 米），法定代表人为张彬。经营范围包括劳动保护用品生产；特种劳动防护用品生产；特种劳动防护用品销售；塑料制品制造；橡胶制品制造等。

**二、本项目概况**

德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表 [2021] 10 号）位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区，因 PU 手套生产供不应求，因此



企业在北厂区扩建一条 PU 手套生产线，年产 60 万打 PU 手套。之前项目在现有厂区维持不变正常生产。本项目总投资 200 万元，其中环保投资 35 万元，项目新增定员 8 人，年工作 300 天，单班制，每天工作 8 小时，夜间不生产。

《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2021 年建设，平审环报告表 [2021] 10 号）于 2021 年 7 月开工建设，2021 年 10 月建成，2022 年 2 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表 [2021] 10 号）建成后的全部内容。

### 1、建设内容

本项目工程主要组成见表 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要生产设备见表 2-3，原辅料及能源使用情况见表 2-4。

**表 2-1 本项目工程主要组成一览表**

工程分类		环评主要建设内容及规模	实际主要建设内容及规模	备注
主体工程	PU 手套生产线	位于北面车间东部，主要用于项目生产。	位于北面车间东部，主要用于项目生产。	与环评一致
	天然气炉	天然气炉吨位 1.2t/h，位于锅炉房内部，主要用于本项目生产。	PU 手套生产线自带 5 个热风炉（4 台各 5 万大卡/h，1 台 15 万大卡/h）经折算约为 0.8t/h；燃料使用天然气，用于本项目生产。	
辅助工程	办公楼	位于厂区东侧，主要用于生产管理，建筑面积约 1200m <sup>2</sup> 。	位于厂区东侧，主要用于生产管理，建筑面积约 1200m <sup>2</sup> 。	依托原有项目辅助工程和仓储工程，本项目锅炉未建设，锅炉房未利用
	生产车间	位于厂区北部，主要用于项目生产，建筑面积约为 3000m <sup>2</sup> 。	位于厂区北部，主要用于项目生产，建筑面积约为 3000m <sup>2</sup> 。	
	包装车间	位于厂区中部，主要用于产品包装，建筑面积约 2350m <sup>2</sup> 。	位于厂区中部，主要用于产品包装，建筑面积约 2350m <sup>2</sup> 。	
	锅炉房	位于包装车间西北角，建筑面积约 100m <sup>2</sup> 。	位于包装车间西北角，建筑面积约 100m <sup>2</sup> 。	
仓储工程	原料库	位于厂区东侧，车间南侧，主要用于原料存放，建筑面积约 160m <sup>2</sup> 。	位于厂区东侧，车间南侧，主要用于原料存放，建筑面积约 160m <sup>2</sup> 。	

	仓库	位于厂区中部,主要用于成品存放,建筑面积约550m <sup>2</sup> 。	位于厂区中部,主要用于成品存放,建筑面积约550m <sup>2</sup> 。	
公用工程	给水	由平原县王庙镇自来水管网提供。	由平原县王庙镇自来水管网提供。	与环评一致
	供热	天然气炉。	PU 手套生产线热风炉。	环评中 1.2t/h 天然气炉用于生产线供热,实际为购买能耗低的 PU 手套生产线,天然气炉替换为生产线自带热风炉(共计约 0.8t/h)进行供热;热风炉配置低氮燃烧器,燃料未发生变化;办公室采用空调供热
	供电	由平原县王庙镇供电公司提供。	由平原县王庙镇供电公司提供。	与环评一致
环保工程	废气	PU 手套调胶、浸胶、烘干废气:集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒(P4)	PU 手套调胶、浸胶、烘干废气经集气罩收集后,通过“水喷淋+活性炭吸附”处理后由一根 15 米高排气筒 DA001 排放。	环评中 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气处理设施为“集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理,实际为“集气罩+水喷淋+活性炭吸附”,因碱喷淋+光催化氧化对 VOCs 的处理效率低,现采取水喷淋和使用高效活性炭填充并加大活性炭装填量,为保证吸附效率,及时更换活性炭;因《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》(2017 年建设,平环函[2017]302 号)企业名称变更,排气筒也随着项目重新划分归属,划分后企业需申请排污许可证,故排气筒申请编号为 DA001。
		天然气炉燃烧废气:低氮燃烧器+15m 高排气筒	热风炉燃烧废气经低氮燃烧器处理后与 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气共同通过 15 米高排气筒 DA001 排放。	环评中天然气炉燃烧废气通过低氮燃烧器处理后依托原有项目锅炉排气筒排放;实际为天然气炉替换为生产线上自带热风炉,热风炉废气通过低氮燃烧器处理后依托烘干废气排气筒 DA001 排放;排气筒数量未发生变化,未新增污染物种类;
	废水	生活污水经厂区化粪池处理后,由环卫部门定期清挖。无生产废水排放。	项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用,不外排;项目生活污水经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。无生产废水排放。	与环评一致

	固体废物	废布料外售给资源回收单位；废灯管、废导热油由厂家定期回收，废包装桶、废胶渣和废手套边角料、废活性炭，含盐分废水在厂区危废暂存间暂存后委托有危险废物处理资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	本项目产生的废包装桶由厂家回收循环使用；废活性炭收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环利用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生；
	噪声	加强管理，选用低噪声设备，隔声、减震等措施。	加强管理，选用低噪声设备，隔声、减震等措施。	与环评一致
	危废暂存间	位于厂区东侧，原料库南侧，建筑面积约 20m <sup>2</sup> 。	位于厂区东侧，原料库南侧，建筑面积约 20m <sup>2</sup> 。	依托原有项目危废暂存间

**表 2-2 本项目主要产品情况**

序号	名称	单位	环评年产量	实际年产量	备注
1	PU 手套	万打	60	60	与环评一致

**表 2-3 本项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	天然气炉	1.2t/h	台	1	0	不再建设
2	PU 手套生产线	/	条	1	1	与环评一致，自带 5 台热风炉，采用低氮燃烧方式
3	碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附	/	套	1	0	环评中 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气处理设施为“集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理，实际为“集气罩+水喷淋+活性炭吸附”；因碱喷淋+光催化氧化对 VOCs 的处理效率低，现采取水喷淋和使用高效活性炭填充并加大活性炭装填量，为保证吸附效率，及时更换活性炭；
4	水喷淋+活性炭吸附	/	套	0	1	

**表 2-4 本项目原辅材料使用一览表**

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	手套胚	万打	65	65	与环评一致
2	PU 胶	t/a	6	6	与环评一致
3	DMAC	t/a	6	6	与环评一致
4	色浆	t/a	0.5	0.5	与环评一致
5	30% NaOH	t/a	1	0	本项目不再使用
6	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	30	19.8	用气量减少

7	水	m <sup>3</sup> /a	102	102	与环评一致
8	电	万 kWh/a	30	20	用电量减少
9	导热油	t/a	1.5	0	本项目不再使用

## 2、公用工程

(1) 给水：本项目用水主要为生活用水及生产用水；用水为新鲜水，由平原县王庙镇自来水管网提供。

### 1) 生产用水：

①PU 手套生产线水池用水：PU 手套生产线水池用水为循环使用，水分蒸发及时补充，补充水量为 0.3m<sup>3</sup>/a (90m<sup>3</sup>/a)。

②水喷淋塔用水：本项目水喷淋用水循环使用，水分蒸发及时补充，补充水量约为 6m<sup>3</sup>/a。

2) 生活用水：本项目生活用水水量为 96m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目新鲜水用量为 192m<sup>3</sup>/a。

(2) 排水：本项目采取雨污分流制，雨水排入附近的雨水管网。废水主要为生活污水。

本项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用，不外排；生活污水产生量为 76.8m<sup>3</sup>/a，项目生活污水经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

项目水平衡图见图 2-1。

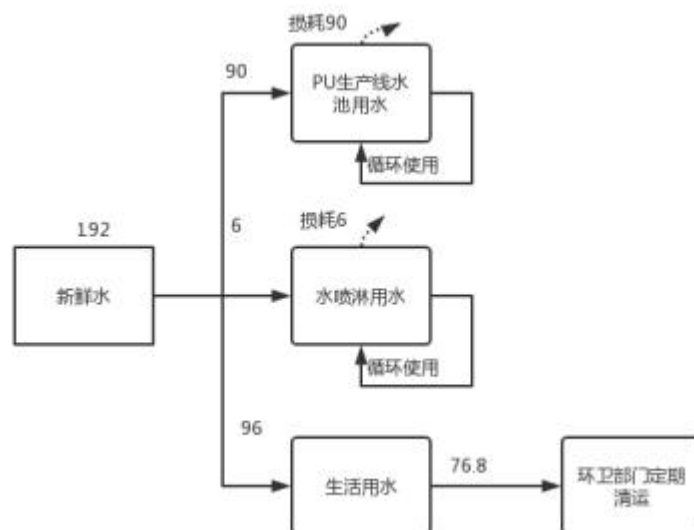


图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

(3) 供电：本项目供电由当地供电系统提供，新增年用电量为 20 万 kWh。

(4) 供热：本项目生产供热由 PU 手套生产线提供；办公室采用空调供热。

### 3、劳动定员及工作制度

本项目新增职工定员 8 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，年工作时间 2400 小时，夜间不生产。

### 4、工程投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 17.5%。

### 5、项目平面布置及环境保护目标

德州精彩手套制造有限公司（北厂区）位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济开发区。PU 手套生产线设置在厂区北侧生产车间内，车间东南侧为原料库，办公用房位于厂区东侧，包装车间位于厂区中部，仓库位于包装车间南侧，锅炉房位于包装车间西北侧。项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响较小。项目所在区域范围内无自然保护区、风景名胜区、国家重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

**表 2-5 本项目主要环境保护目标一览表**

环境类别	保护目标	相对方位	相对距离(m)	环境功能要求
环境空气	何庄村	NE	380	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	王庙镇政府	SW	630	
	吴闫田村	NW	780	
	王庙社区	SE	980	
地表水	洪沟河	E	370	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类
地下水	厂址附近浅层地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
噪声	厂界			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

### 6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知

（环办环评函[2020]688号）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、运营工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

**表 2-6 本项目与环评相比变动情况一览表**

序号	变化类别	本项目环评	目前实际	变动情况
1	性质	扩建	扩建	与环评一致
2	规模	年产 60 万打 PU 手套	年产 60 万打 PU 手套	与环评一致
3	建设地点	山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区	山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-2		因设备升级，实际运营中无裁边工艺
5	平面布置	见附图 3		与环评一致
6	生产设备	见表 2-2		天然气炉不再建设
7	环境保护措施	<p>废气：PU 手套调胶、浸胶、烘干废气：集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒（P4）；天然气炉燃烧废气：低氮燃烧器+15m 高排气筒。</p> <p>废水：生活污水经厂区化粪池处理后，由环卫部门定期清挖。无生产废水排放。</p>	<p>废气：PU 手套调胶、浸胶、烘干废气经集气罩收集后，通过“水喷淋+活性炭吸附”处理后由一根 15 米高排气筒 DA001 排放；热风炉燃烧废气经低氮燃烧器处理后与 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气共同通过 15 米高排气筒 DA001 排放。</p> <p>废水：生活污水经厂区化粪池处理后，由环卫部门定期清挖。无生产废水排放。</p>	<p>环评中 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气处理设施为“集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理，实际为“集气罩+水喷淋+活性炭吸附”；因碱喷淋+光催化氧化对 VOCs 的处理效率低，现采取水喷淋和使用高效活性炭填充并加大活性炭装填量，为保证吸附效率，及时更换活性炭；因《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2017 年建设，平环函[2017]302 号）企业名称变更，排气筒也随着项目重新划分归属，划分后企业需申请排污许可证，故排气筒申请编号为 DA001。</p> <p>环评中天然气炉燃烧废气通过低氮燃烧器处理后依托原有项目锅炉排气筒排放；实际为天然气炉替换为生产线上自带热风炉，热风炉废气通过低氮燃烧器处理后依托烘干废气排气筒 DA001 排放；排气筒数量未发生变化，未新增污染物种类；</p>
8	固体废物	废布料外售给资源回收单位；废灯管、废导热油由厂家定期回收，	本项目产生的废包装桶由厂家回收循环使用；废活性炭收集后暂存于危废间，委托有资质单	实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环使用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购

		废包装桶、废胶渣和废手套边角料、废活性炭，含盐分废水在厂区危废暂存间暂存后委托有危险废物处理资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生
--	--	--	----------------------	--

项目建设过程发生的主要变化为：

环评中 1.2t/h 天然气炉用于生产线供热，实际为购买能耗低的 PU 手套生产线，天然气炉替换为生产线自带热风炉（经折算共计约 0.8t/h）进行供热；热风炉均配置低氮燃烧器，燃料未发生变化；

环评中 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气处理设施为“集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理，实际为“集气罩+水喷淋+活性炭吸附”；因碱喷淋+光催化氧化对 VOCs 的处理效率低，现采取水喷淋和使用高效活性炭填充并加大活性炭装填量，为保证吸附效率，及时更换活性炭；因《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2017 年建设，平环函[2017]302 号）企业名称变更，排气筒也随着项目重新划分归属，划分后企业需申请排污许可证，故排气筒申请编号为 DA001。

环评中天然气炉燃烧废气通过低氮燃烧器处理后依托原有项目锅炉排气筒排放；实际为天然气炉替换为生产线上自带热风炉，热风炉废气通过低氮燃烧器处理后依托烘干废气排气筒 DA001 排放；排气筒数量未发生变化，未新增污染物种类；

实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环使用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生；

因设备升级，实际运营中无裁边工艺；

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防

治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

### 三、工艺流程

#### （一）施工期

本项目施工期已结束，不做分析。

#### （二）运营期

##### PU 手套工艺流程

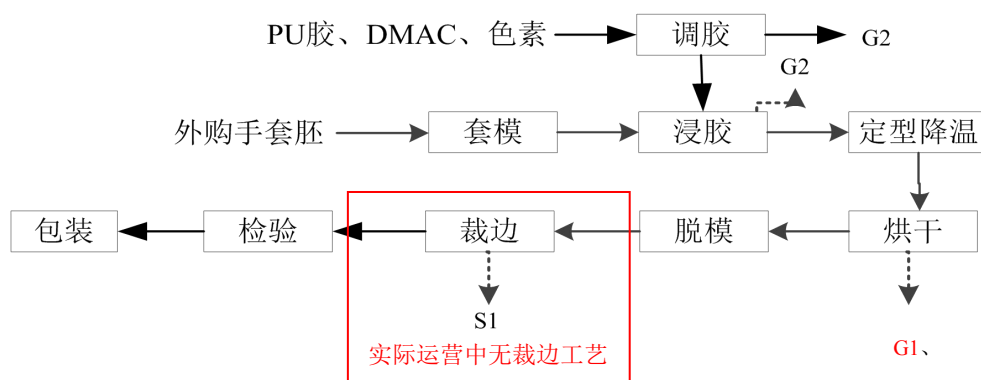


图 2-2 PU 手套生产工艺流程图

工艺简述：

（1）调胶：将外购的 PU 胶（聚氨酯树脂）和 DMAC 按照一定比例经打料泵打入存胶槽，等待使用。并根据实际情况加入少量色粉。

产污环节：PU 胶和 DMAC 为液体，在调胶过程中会产生少量的 VOCs（G2）；调胶桶长时间使用后其内壁会附着少量胶料，即为废胶渣（S1）。

（2）套模：PU 手套用的针织手套全部外购，将手套胚套在手套模型上，准备浸胶。

（3）浸胶：将手套逐只浸入胶槽内，在正常生产状况下，流水线的手膜依次从浸胶槽中出来，进行不断转动，使手膜表面上的乳液均匀，并使多余的乳液垂滴下来，垂滴下来的液体返回浸胶槽内。

产污环节：浸胶工序在封闭的空间内进行，废气（G2）经负压收集后进入废气处理系统。

（4）定型降温：浸胶后的手套浸泡，经水池定型降温后进行烘干。

（5）烘干：采用导热油炉以热风供热，烘干温度控制在 90-100℃，烘干时间约为 45min。该工序会产生天然气燃烧废气（G1）烘干废气（G2）。

（6）脱模：将成型后的手套从模具中取出。



（7）裁边：对手套进行裁边，以使其整齐。产污环节：此过程产生废手套边角料（S1）。（实际运营中无裁边工艺）

（8）检验包装：将检验合格的成品手套整理捆扎进行包装待售，约有 1%的次品手套低价销售。

**表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况**

**一、主要污染源的产生**

**1、废气**

本项目运营期产生的废气主要为热风炉废气、调胶浸胶烘干废气。

**2、废水**

本项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

**3、噪声**

本项目产生的噪声主要是 PU 手套生产线运行噪声。

**4、固体废物**

本项目产生的固体废物主要是废包装桶、废活性炭和生活垃圾。

**二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：**

**1、废气**

本项目运营期产生的废气主要为热风炉废气、调胶浸胶烘干废气。

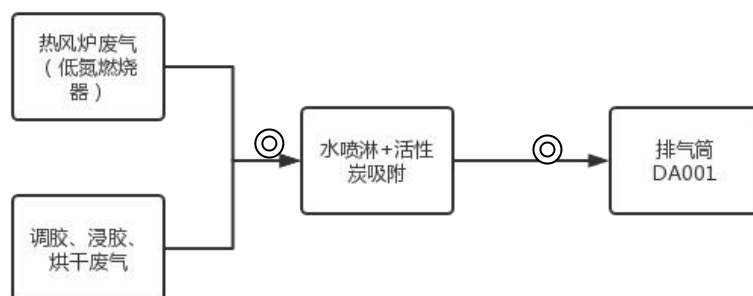
**①有组织废气**

本项目热风炉（间接加热）废气通过低氮燃烧器处理后与调胶、浸胶、烘干废气（密封收集）一同经过“水喷淋+活性炭吸附”处理，由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。

**②无组织废气**

未被收集的废气随车间通风后无组织排放。

项目设置 1 根排气筒，此次验收共对 1 根排气筒的废气排放情况进行了监测。



**图 3-1 废气处理和排放示意图    ⊙ 监测点位**

## 2、废水

本项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

## 3、噪声

本项目采取生产线布置于室内，采取门窗、墙体隔声，选用低噪声设备并采取减振措施。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等措施。

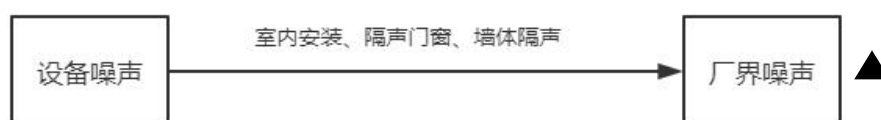


图 3-2 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

## 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要是废包装桶、废活性炭和生活垃圾。

本项目产生的废包装桶由厂家回收循环使用；废活性炭收集后暂存于危废间，委托德州鹏博环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

**表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况**

**一、环评主要结论及建议**

**1、结论**

**(1) 大气环境影响分析**

本项目废气为燃气锅炉废气、调胶浸胶烘干废气。

**①燃气锅炉烟气**

项目燃气锅炉燃料为天然气，根据《第一次全国污染源普查方案》产污系数，废气产生量为  $139854.28\text{m}^3/\text{万 m}^3$  天然气， $\text{SO}_2$  产生量为  $0.02\text{S kg}/\text{万 m}^3$  天然气（S 为天然气中含硫量，本次环评 S 取 200）， $\text{NO}_x$  产生量为  $18.71\text{kg}/\text{万 m}^3$  天然气，烟尘产生量为  $1.2\text{kg}/\text{万 m}^3$  天然气。根据企业提供资料，燃气炉年工作天数 300 天，本项目新增燃气量为  $30\text{万 m}^3/\text{a}$ 。则废气产生量为  $420\text{万 m}^3/\text{a}$ ，烟尘产生量为  $0.036\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为  $8.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫产生量为  $0.12\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为  $28.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；采用低氮燃烧器后，氮氧化物产生量可降低 70%，即氮氧化物产生量为  $0.17\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为  $40.57\text{mg}/\text{m}^3$ 。现有项目排气筒 P1 烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为  $0.0119\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0119\text{t}/\text{a}$ 、 $0.324\text{t}/\text{a}$ ，则新增锅炉后，总排放量为烟尘  $0.0479\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫  $0.1319\text{t}/\text{a}$ 、氮氧化物  $0.494\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度分别为  $5.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $15.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $58.81\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**②PU 手套调胶、浸胶、烘干废气**

PU 手套生产过程，塑料挤出机内加热温度最高为  $160^\circ\text{C}$ ，因此在挤出过程中有乙酸丁酯、二丙酮醇、丁醇和二甲基乙酰胺产生。根据 PU 胶和 DMAC 的性质（PU 胶挥发份占 49.5%，DMAC 全部挥发），使用 PU 胶和 DMAC 量分别为  $6\text{t}/\text{a}$ ，则 VOCs 产生量约为  $8.97\text{t}/\text{a}$ 。加热挤出废气经集气罩收集后经同一套“碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理，设备处理风量为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集处理率可达到 90%，则废气收集量为非甲烷总烃  $8.07\text{t}/\text{a}$ ，废气收集后经活性炭处理，光催化氧化和活性炭处理废气的效率均按 80% 计算，处理后的废气经过 15m 排气筒（P4）排放，预测排放量为  $0.32\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $18.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.113\text{kg}/\text{h}$ ，现有项目排气筒 P4 的 VOCs 排放量为  $0.041\text{t}/\text{a}$ ，则新增生产线后，总排放量为  $0.361\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $12.53\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放浓度、排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.5-2018）表 1 排放限值要求。

另外有 10% 的废气为无组织排放，无组织排放的 VOCs 为  $0.897\text{t}/\text{a}$ 。无组织 VOCs

厂界浓度满足无组织 VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求。

### （2）水环境影响分析

本项目运营过程中产生的废水主要是生活污水。废水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量约为 76.8m<sup>3</sup>/a，COD<sub>cr</sub> 浓度约为 350mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度约为 35mg/L，COD<sub>cr</sub> 产生量为 0.0269t/a，NH<sub>3</sub>-N 浓度约为 0.0027t/a，废水经厂区化粪池处理后由环卫部门定期清挖。

### （3）噪声环境影响分析

项目生产车间设备运行产生噪声，噪声源强为 65~80dB（A）。设备运行时，尽量减少两个或以上的高噪声设备同时使用。高噪声设备合理布置，尽量远离厂界和办公休息区。严格禁止夜间施工。在设备选型时优先选用低噪声设备，设备全部设置在室内，墙体封闭，加设隔声材料。加强厂房门窗密闭性，安装减震装置。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。

经建筑隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围环境产生不良影响。

### （4）固体废物的处置分析

本项目产生的固体废物主要为废布料、废包装桶、废胶渣、带胶废手套边角料、废活性炭、废灯管、废导热油、含盐分废水以及生活垃圾。

其中废布料外售资源回收单位；生活垃圾由环卫部门统一清运；废灯管、废导热油由厂家回收；废包装桶、废胶渣和废手套边角料、废活性炭、含盐分废水委托有资质单位处理。

本项目生产过程中一般固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求；危险废物处理措施和处置方案执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

## 2、建议

（1）严格执行“三同时”制度，打足用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

（2）加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

（3）充分利用场区空地进行绿化，增加场区绿地面积。

## 二、环评批复

平审环报告表[2021]10 号

平原县行政审批服务局关于德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目  
环境影响报告表审批意见

德州精彩手套制造有限公司位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区，现拟投资 35 万元建设年产 60 万打 PU 手套项目。项目购置 PU 手套生产线、天然气炉等主要生产设备。在落实报告表提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

一、项目运行管理中要重点做好以下工作：

1、项目运营期应采用低氮燃烧技术的燃气锅炉，天然气燃烧尾气在经低氮燃烧器处理后应通过不低于 15m 高的排气筒排放，烟尘颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度均应满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求，排放速率应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

项目运营期 PU 手套调胶、浸胶、烘干工序产生的 VOCs 废气应经集气装置收集并引入“碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后，通过不低于 15m 高的排气筒排放，处理后的 VOCs 废气有组织排放浓度和速率均应满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求。厂界 VOCs 废气无组织排放浓度应满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

2、项目运营期产生的生活污水应经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

3、项目运营期应采取有效的降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB128348-2008）表 1 中 2 类功能区标准的要求。

4、项目运营期产生的废布料应通过外售综合处理，生活垃圾应集中收集后由当地环卫部门统一清运处理，上述一般固废的处理方案和处置措施应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准要求；废灯管及废导热油应在危废暂存间暂存并由厂家定期回收，废包装桶、含盐废水、废活性炭及废

胶渣和废手套边角料均属于危险废物，应在危废暂存间暂存并委托有资质的单位处置，危险废物的收集及贮运过程应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求进行。

二、建设单位要严格落实环保“三同时”制度，项目竣工后要按规定进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行，

三、若该项目的性质、规模、地点、污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

四、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证或登记，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

五、自本批复之日起，超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

2021 年 1 月 18 日

### 三、环评批复落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	德州精彩手套制造有限公司位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区，现拟投资 35 万元，建设年产 60 万打 PU 手套项目。项目购置 PU 手套生产线、天然气炉等主要生产设备。	德州精彩手套制造有限公司位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区，总投资 200 万元，建设年产 60 万打 PU 手套项目。项目购置 PU 手套生产线等主要生产设备。	已落实，总投资 200 万元，天然气炉改为生产线自带热风炉；热风炉配置低氮燃烧器，燃料未发生变化；
废气	<p>项目运营期应采用低氮燃烧技术的燃气锅炉，天然气燃烧尾气在经低氮燃烧器处理后应通过不低于 15m 高的排气筒排放，烟尘颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均应满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求，排放速率应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。</p> <p>项目运营期 PU 手套调胶、浸胶、烘干工序产生的 VOCs 废气应经集气装置收集并引入“碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后，通过不低于 15m 高的排气筒排放，处理后的 VOCs 废气有组织排放浓度和速率均应满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求。厂界 VOCs 废气无组织排放浓度应满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》</p>	<p>本项目运营期产生的废气主要为热风炉废气、调胶浸胶烘干废气。</p> <p>①有组织废气：本项目热风炉（间接加热）废气通过低氮燃烧器处理后与调胶、浸胶、烘干废气（密封收集）一同经过“水喷淋+活性炭吸附”处理，由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。</p> <p>②无组织废气：未被收集的废气随车间通风后无组织排放。</p> <p>验收监测期间，调胶、浸胶、烘干、热风炉废气排气筒 DA001 中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.03kg/h，二氧化硫最高排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.054kg/h，氮氧化物最高排放浓度为 11mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.112kg/h，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 32.9mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.353kg/h，VOCs 排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求。</p> <p>验收监测期间，厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.38mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放</p>	<p>已落实，环评中 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气处理设施为“集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理，实际为“集气罩+水喷淋+活性炭吸附”；因碱喷淋+光催化氧化对 VOCs 的处理效率低，现采取水喷淋和使用高效活性炭填充并加大活性炭装填量，为保证吸附效率，及时更换活性炭；</p> <p>环评中天然气炉燃烧废气通过低氮燃烧器处理后依托原有项目锅炉排气筒排放；实际为天然气炉替换为生产线上自带热风炉，热风炉废气通过低氮燃烧器处理后依托烘干废气排气筒 DA001 排放；排气筒数量未发生变化，未新增污染物种类；</p>



	<p>(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值；厂区内VOCs无组织排放浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求。</p>	<p>标准 第6部分：有机化工行业》</p> <p>(DB37/2801.6-2018)表3厂界浓度限值要求；颗粒物周界外浓度最高点浓度为230<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>车间外通风口下风向1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.49<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的附录A中表A.1限值要求。</p>	
废水	<p>项目运营期产生的生活污水应经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。</p>	<p>项目运营期产生的生活污水应经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。</p>	<p>已落实，无变更</p>
噪声	<p>项目运营期应采取有效的降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类功能区标准的要求。</p>	<p>本项目采取生产线布置于室内，采取门窗、墙体隔声，选用低噪声设备并采取减振措施。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等措施。</p> <p>验收监测期间，项目1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为56.1dB(A)、56.1dB(A)、56.9dB(A)、57.2dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>	<p>已落实，无变更</p>
固废	<p>项目运营期产生的废布料应通过外售综合处理，生活垃圾应集中收集后由当地环卫部门统一清运处理，上述一般固废的处理方案和处置措施应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准要求；废灯管及废导热油应在危废暂存间暂存并由厂家定期回收，废包装桶、含盐废水、废活性炭及废胶渣和废手套边角料均属于</p>	<p>本项目产生的固体废物主要是废包装桶、废活性炭和生活垃圾。</p> <p>本项目产生的废包装桶由厂家回收循环使用；废活性炭收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。</p> <p>一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。</p>	<p>已落实，实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环使用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，</p>

	危险废物，应在危废暂存间暂存并委托有资质的单位处置，危险废物的收集及贮运过程应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求进行。		运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生；
排污许可	建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证或登记，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。	本项目已按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关规定申领排污许可证，登记编号：91371426MA3W86GR4K001W	已落实，无变更

**表 5 验收监测内容**

本项目验收监测的主要内容包括废气和噪声。				
1、废气检测				
(1) 有组织废气				
①检测因子、点位和频次				
本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1。				
表 6-1 有组织废气监测内容、监测频次一览表				
编号	点位名称	处理措施	监测项目	频次
1	热风炉废气排气筒 DA001 出口	低氮燃烧器	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	监测 2 天，3 次/天
	调胶、浸胶、烘干 废气排气筒 DA001 进、出口	水喷淋+活性炭吸 附	VOCs	
注：共一根排气筒 DA001。				
②监测分析方法				
本项目有组织废气监测分析方法见表 6-2。				
表 6-2 有组织废气监测因子分析方法				
检测项目	检测方法	方法来源	检出限（mg/m³）	
VOCs（非甲烷总烃）	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07	
颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0	
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3	
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3	
(2) 厂界无组织废气检测				
①检测因子、点位和频次				
本项目考虑污染物产生源和平面布置图，本项目在上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位，厂房门窗或通风口外设置 1 个检测点位，共五个检测点位。				
本项目无组织废气检测点位和频次见表 6-3。无组织废气监测点位图见下图 6-1。				
表 6-3 无组织废气检测内容、频次一览表				
检测项目	检测点位	频次	备注	
颗粒物、VOCs	上风向设置 1 个检测点， 下风向设置 3 个检测点	3 次/天，共 2 天	同步记录天气情况、风向 风速、大气温度、大气压 力等气象参数。	
NMHC	厂房门窗或通风口外 1m	3 次/天，共 2 天		

## ②检测分析方法

本项目无组织废气检测分析方法见表 6-4。

表 6-4 无组织废气监测因子分析方法

检测项目	检测方法	方法来源	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
VOCs (非甲烷总烃)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001

无组织检测点位布置图如下：

无组织检测点位示意图：



说明：○ 表示无组织检测点位。

图 6-1 无组织检测点位（风向：东风）

## 2、废水检测

本项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

## 3、噪声检测

### （1）噪声检测点位和频次

本项目厂界四周共布设 4 个监测点位，每天昼间监测一次，监测两天。

噪声检测点位见下图 6-2 所示。

### （2）检测分析方法

本项目噪声检测分析方法见表 6-5。

表 6-5 噪声检测分析方法

项目名称	检测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声 dB (A)	声级计法	GB12348-2008	---

噪声点位布置图如下：

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 噪声检测点位

**表 6 验收监测质量保证及质量控制**

<p>为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行了质量控制，具体要求如下：</p> <p>（1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。</p> <p>（2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。</p> <p>（3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。</p> <p>（4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。</p> <p>（5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。</p> <p>（6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。</p> <p>（7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。</p> <p>（8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。</p> <p>（9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。</p> <p><b>1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制</b></p> <p>监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）的相关要求进行。</p> <p>（1）废气采样前，采样员检查并确认了废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和不与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。</p> <p>（2）采样员在采样前认真检查并确认了废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。</p> <p>（3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备都进行了检查和校准，并保持检查和校准记录。</p>
--

(4) 废气采样系统连接好后对其进行了气密性检查，确保整体系统不漏气。

(5) 监测数据和技术报告执行了三级审核制度。

## **2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制**

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的技术要求进行。

(1) 监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

(2) 监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

(3) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(4) 按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交化验室时，办理交接手续。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

## **2、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声测量质量保证与质量控制按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

(1) 合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

(2) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(3) 测量时传声器加设防风罩。

(4) 测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s，满足要求。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(6) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。



表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录							
监测期间本项目运行正常。监测期间运营工况见表 7-1。							
表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表							
日期		产品名称	设计日产量（打）	实际日产量（打）	生产负荷（%）		
2022.05.23		PU 手套	2000	2000	100		
2022.05.24		PU 手套	2000	2000	100		
监测期间气象情况见表 7-2。							
表 7-2 监测期间气象表							
日期		温度（℃）	湿度（%）	总云/低云	风向	风速（m/s）	大气压（kPa）
2022.05.23	10:30	28.3	47	3/1	E	1.2	100.74
	11:45	28.7	44	3/1	E	1.2	100.70
	13:20	29.5	41	3/1	E	1.2	100.55
2022.05.24	10:20	27.4	47	3/1	E	1.2	100.52
	11:50	28.1	45	3/1	E	1.2	100.49
	13:20	28.7	41	3/1	E	1.2	100.31
二、验收监测结果							
1、废气							
本项目运营期产生的废气主要为热风炉废气、调胶浸胶烘干废气。							
①有组织废气							
本项目热风炉（间接加热）废气通过低氮燃烧器处理后与调胶、浸胶、烘干废气（密封收集）一同经过“水喷淋+活性炭吸附”处理，由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。							
②无组织废气							
未被收集的废气随车间通风后无组织排放。							
项目设置 1 根排气筒，此次验收共对 1 根排气筒的废气排放情况进行了监测。							

表 7-3 有组织废气监测结果表						
采样时间	采样点位	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (Kg/h)
2022. 05.23	调胶、浸胶、 烘干废气排 气筒进口	VOCs(非甲烷 总烃)	第一次	176	9963	1.75
	排气筒 DA001出口	VOCs(非甲烷 总烃)	第一次	28.8	10726	0.309
		颗粒物		2.5		0.027
		二氧化硫		3		0.032
		氮氧化物		5		0.054
		VOCs(非甲烷 总烃)	第二次	32.9		0.353
		颗粒物		2.2		0.024
		二氧化硫		4		0.043
		氮氧化物		4		0.043
		VOCs(非甲烷 总烃)	第三次	29.8		0.320
		颗粒物		2.8		0.030
		二氧化硫		5		0.054
		氮氧化物		5		0.054
2022. 05.24	调胶、浸胶、 烘干废气排 气筒进口	VOCs(非甲烷 总烃)	第一次	191	9723	1.86
	排气筒 DA001出口	VOCs(非甲烷 总烃)	第一次	28.7	10209	0.293
		颗粒物		2.3		0.023
		二氧化硫		3		0.031
		氮氧化物		11		0.112
		VOCs(非甲烷 总烃)	第二次	31.8		0.325
		颗粒物		2.7		0.028
		二氧化硫		3		0.031
		氮氧化物		10		0.102
		VOCs(非甲烷 总烃)	第三次	29.0		0.296
		颗粒物		2.0		0.020
		二氧化硫		3		0.031

		氮氧化物		11		0.112
备注：DA001排气筒高度为15m，进口内径：0.90m，出口内径：0.90m，处理措施：集气罩+水喷淋+活性炭吸附； 标干流量为三次采样标干流量的平均值；						
表 7-4 有组织废气判定结果表						
采样点位	检测项目	最高排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高排放速率(kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
调胶、浸胶、烘干、热风炉废气排气筒 DA001 出口	VOCs(非甲烷总烃)	32.9	60	0.353	3.0	达标
	颗粒物	2.8	10	0.03	3.5	达标
	二氧化硫	5	50	0.054	2.6	达标
	氮氧化物	11	100	0.112	0.77	达标
验收监测期间，调胶、浸胶、烘干、热风炉废气排气筒 DA001 中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 2.8mg/m <sup>3</sup> ，最高排放速率为 0.03kg/h，二氧化硫最高排放浓度为 5mg/m <sup>3</sup> ，最高排放速率为 0.054kg/h，氮氧化物最高排放浓度为 11mg/m <sup>3</sup> ，最高排放速率为 0.112kg/h，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 32.9mg/m <sup>3</sup> ，最高排放速率为 0.353kg/h，VOCs 排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求。						
表 7-5 无组织废气监测结果表						
检测项目	采样日期	检测频次	检测点位及结果			
			上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#
VOCs（非甲烷总烃） (mg/m <sup>3</sup> )	2022.05.23	第一次	0.64	1.20	1.38	1.30
		第二次	0.73	1.32	1.25	1.21
		第三次	0.79	1.29	1.24	1.34
	2022.05.24	第一次	0.80	1.22	1.27	1.18
		第二次	0.78	1.37	1.35	1.23
		第三次	0.82	1.29	1.30	1.15
颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	2022.05.23	第一次	198	218	225	215
		第二次	183	217	220	223

		第三次	197	230	222	228
	2022. 05.24	第一次	172	203	208	202
		第二次	185	205	210	200
		第三次	177	213	212	207
检测 项目	采样 日期	检测 频次	检测点位及结果			
			厂房通风口处			
非甲烷总 烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2022. 05.23	第一次	1.49			
		第二次	1.38			
		第三次	1.46			
	2022. 05.24	第一次	1.44			
		第二次	1.48			
		第三次	1.37			

表 7-6 无组织废气判定结果表

污染物	周界外浓度最高点浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	周界外浓度最高点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
颗粒物	230 μg/m <sup>3</sup>	1.0	达标
VOCs	1.38	2.0	达标
NMHC	车间外通风口下风向 1m 处: 1.49	6	达标

验收监测期间, 厂界无组织排放的VOCs周界外浓度最高点浓度为1.38mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物排放标准 第6部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界浓度限值要求; 颗粒物周界外浓度最高点浓度为230 μg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求。

车间外通风口下风向1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.49mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的附录A中表A.1限值要求。



图7-1 涂胶、浸胶密封收集



图7-2 PU手套生产线





图7-3 环保设施





图7-4 废气监测

## 2、废水

本项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

## 3、噪声

本项目产生的噪声主要是 PU 手套生产线运行噪声，项目采取生产线布置于室内，采取门窗、墙体隔声，选用低噪声设备并采取减振措施。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等措施。

噪声监测结果见下表：

表 7-7 项目噪声监测结果表

采样时间	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)			
			1#	2#	3#	4#
2022.05.23	昼间	噪声	56.1	55.6	56.9	57.2
2022.05.24	昼间		55.4	56.1	55.8	56.9

表 7-8 噪声判定结果表						
测量时段	检测项目	最大噪声值 dB (A)				2 类标准值 dB (A)
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
昼间	噪声	56.1	56.1	56.9	57.2	60
备注		达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间，项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 56.1dB（A）、56.1dB（A）、56.9dB（A）、57.2dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

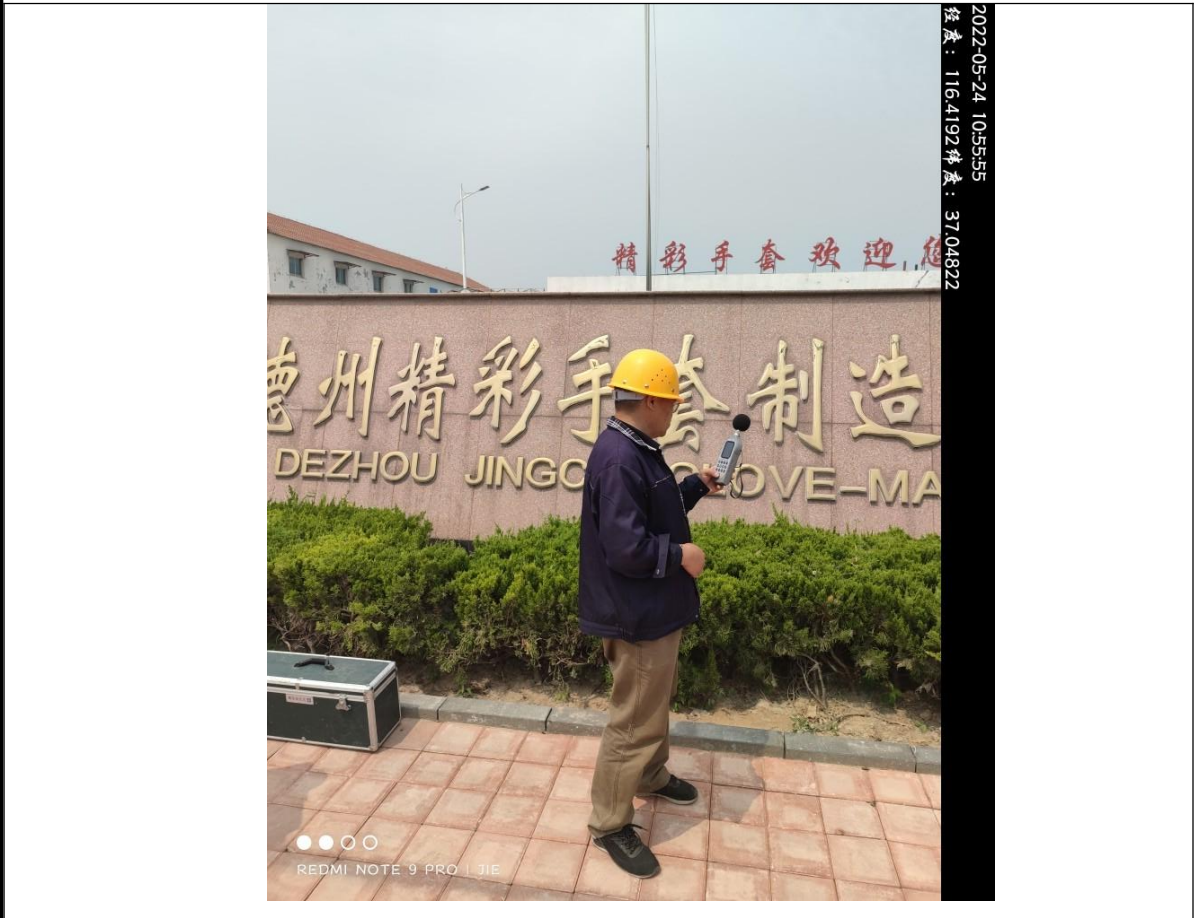


图 7-4 噪声监测

**4、固废检查情况**

本项目产生的固体废物主要是废包装桶、废活性炭和生活垃圾。

（1）废包装桶：本项目使用的胶全部桶装，该原料空桶会定期返回厂家后再进行灌装，然后返回建设单位内继续循环使用。

（2）废活性炭：本项目活性炭吸附箱装填量为 1000kg，为保证吸附效率，需及时更换活性炭，由于本项目运行时间较短，暂未产生废活性炭，废活性炭属于危险废



物，危险废物类别为 HW49，代码为 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾：截至验收监测期间，本项目生活垃圾产生量约 0.1t/月，折合年产生量为 1.2t/年，由环卫部门定期清运。

**表 7-9 本项目固体废物处置情况表**

序号	固废名称	废物代码	环评预估量 (t/a)	截至验收检测期间产生量 (t/月)	折合年产生量 (t)	性质	贮存及处置
1	废包装桶	HW49, 900-041-49	0.1	/	/	危险废物	厂家回收循环使用
2	废活性炭	HW49, 900-041-49	7.3	暂未产生	/		委托德州鹏博环保科技有限公司处置
3	生活垃圾	/	1.2	0.1	1.2	一般固废	环卫部门定期清运

实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环使用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生。

本项目产生的废包装桶由厂家回收循环使用；废活性炭收集后暂存于危废间，委托德州鹏博环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

建设单位已与德州鹏博环保科技有限公司签订危废委托处理协议。

一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

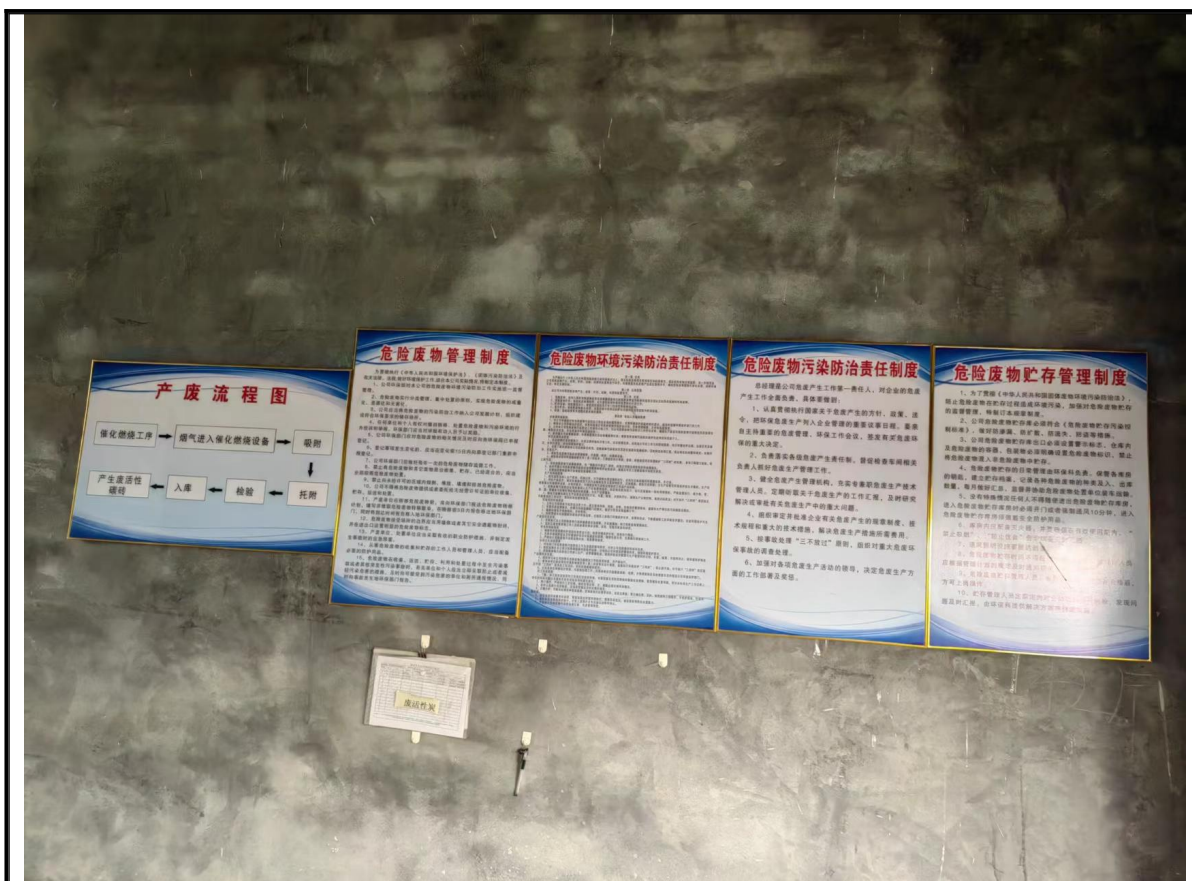


图 7-5 危废间

## 5、排放总量执行情况

废气：本项目《德州市建设项目污染物总量审核确认书》，编号：DZPYZL（2020）129 号中确定的总量控制指标为二氧化硫：0.12t/a、氮氧化物：0.17t/a、烟粉尘：0.036t/a、VOCs：0.32t/a 以内。

根据验收监测结果核算，项目排放量 VOCs：0.282t/a，颗粒物：0.024t/a，二氧化硫：0.043t/a，氮氧化物：0.090t/a，均满足总量控制要求。

## 6、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算，“水喷淋+活性炭吸附装置”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 81.0%。

表 8 环境管理检查情况

一、环保机构设置、环境管理规章制度及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，德州精彩手套制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 18 日经平原县行政审批服务局审批（平审环报告表[2021]10 号）；于 2021 年 7 月开工建设，2021 年 10 月建成，2022 年 2 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。因不具备检测能力，贝斯特安全防护用品（德州）有限公司委托山东国环环保科技有限公司进行验收工作，山东国环环保科技有限公司随后委托山东华晟环境检测有限公司于 2022 年 5 月 23 日-2022 年 5 月 24 日，共计 2 天对本项目废气、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。该项目建设履行了竣工环境保护验收监测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

2、环境管理规章制度的建立及执行情况

该企业重视环保工作，制定了相对完整的环保规章制度，厂区的各个环保设施责任到人，保证环保设施的正常运行。

二、环保设施建设、运行、检查、维护情况

（1）废气：

本项目运营期产生的废气主要为热风炉废气、调胶浸胶烘干废气。

①有组织废气

本项目热风炉（间接加热）废气通过低氮燃烧器处理后与调胶、浸胶、烘干废气（密封收集）一同经过“水喷淋+活性炭吸附”处理，由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。

②无组织废气

未被收集的废气随车间通风后无组织排放。

表 8-1 有组织废气判定结果表

采样点位	检测项目	最高排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
调胶、浸胶、 烘干、热风炉 废气排气筒 DA001 出口	VOCs（非 甲烷总烃）	32.9	60	0.353	3.0	达标
	颗粒物	2.8	10	0.03	3.5	达标
	二氧化硫	5	50	0.054	2.6	达标
	氮氧化物	11	100	0.112	0.77	达标

验收监测期间，调胶、浸胶、烘干、热风炉废气排气筒 DA001 中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.03kg/h，二氧化硫最高排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.054kg/h，氮氧化物最高排放浓度为 11mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.112kg/h，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 32.9mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.353kg/h，VOCs 排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求。

表 8-2 无组织废气判定结果表

污染物	周界外浓度最高点浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	周界外浓度最高点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
颗粒物	230 μg/m <sup>3</sup>	1.0	达标
VOCs	1.38	2.0	达标
NMHC	车间下风向：1.49	6	达标

验收监测期间，厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.38mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界浓度限值要求；颗粒物周界外浓度最高点浓度为 230 μg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

车间外通风口下风向 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.49mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

## （2）废水：

本项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂

区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

(3) 噪声：

本项目产生的噪声主要是 PU 手套生产线运行噪声，项目采取生产线布置于室内，采取门窗、墙体隔声，选用低噪声设备并采取减振措施。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等措施。

表 8-3 噪声判定结果表

测量 时段	检测 项目	最大噪声值 dB (A)				标准值 dB (A)
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
昼间	噪声	56.1	56.1	56.9	57.2	60
备注		达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间，项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 56.1dB (A)、56.1dB (A)、56.9dB (A)、57.2dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(4) 固废：

本项目产生的固体废物主要是废包装桶、废活性炭和生活垃圾。

实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环使用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生。

本项目产生的废包装桶由厂家回收循环使用；废活性炭收集后暂存于危废间，委托德州鹏博环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

建设单位已与德州鹏博环保科技有限公司签订危废委托处理协议。

一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

表 9 验收监测结论及建议

### 一、项目概况

德州精彩手套制造有限公司成立于 2006 年 06 月 07 日，注册地位于山东省德州市平原县经济开发区京德制造产业园 23 号楼 403 室（经营场所：平原县王庙镇民营经济园区），法定代表人为崔善雷。经营范围包括 PVC 浸胶手套、PU 手套、丁腈手套、乳胶手套、针织品、劳保用品等。

德州精彩手套制造有限公司现有项目为南厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 50 万打 PVC 手套项目》，于 2017 年 9 月 19 日取得平原县环境保护局的环保备案（平环函[2017]301 号）。北厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》，于 2017 年 9 月 19 日取得平原县环境保护局的环保备案（平环函[2017]302 号）。北厂区：《德州精彩手套制造有限公司年产 50 万打 PVC 手套项目》于 2018 年 6 月 22 日通过了平原县环境保护局的审批平环报告表（平环报告表[2018]118 号），于 2019 年 4 月 16 日完成自主验收。详见附件 8。

德州精彩手套制造有限公司 2021 年 1 月委托山东国嘉环保科技有限公司编制完成了《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 18 日经平原县行政审批服务局审批（平审环报告表 [2021] 10 号）。

德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表 [2021] 10 号，以下简称“本项目”）位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区，因 PU 手套生产供不应求，因此企业在北厂区扩建一条 PU 手套生产线，年产 60 万打 PU 手套。之前项目在现有厂区维持不变正常生产。本项目总投资 200 万元，其中环保投资 35 万元，项目新增定员 8 人，年工作 300 天，单班制，每天工作 8 小时，夜间不生产。

2022 年 9 月 1 日，经德州市生态环境局平原分局审批，将《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2017 年建设，平环函[2017]302 号）和《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2021 年建设，平审环报告表 [2021] 10 号）两个环评的建设方由德州精彩手套制造有限公司变更为贝斯特安全防护用品（德州）有限公司，所以目前以上两个项目的建设方为：贝斯特安全防护用品（德州）有限公司，详见附件 7。

贝斯特安全防护用品（德州）有限公司成立于 2021 年 02 月 23 日，注册地位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区（平苏公路南首路西 50 米），法定代表人为张

彬。经营范围包括劳动保护用品生产；特种劳动防护用品生产；特种劳动防护用品销售；塑料制品制造；橡胶制品制造等。

《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2021 年建设，平审环报告表〔2021〕10 号）于 2021 年 7 月开工建设，2021 年 10 月建成，2022 年 2 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表〔2021〕10 号）建成后的全部内容。

根据生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目（平审环报告表〔2021〕10 号）进行竣工环境保护验收。因不具备检测能力，贝斯特安全防护用品（德州）有限公司委托山东国环环保科技有限公司进行验收工作，山东国环环保科技有限公司随后委托山东华晟环境检测有限公司于 2022 年 5 月 23 日-2022 年 5 月 24 日，共计 2 天对本项目废气、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，贝斯特安全防护用品（德州）有限公司于 2022 年 7 月编制完成了《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

### **1、变更情况：**

环评中 1.2t/h 天然气炉用于生产线供热，实际为购买能耗低的 PU 手套生产线，天然气炉替换为生产线自带热风炉（经折算共计约 0.8t/h）进行供热；热风炉均配置低氮燃烧器，燃料未发生变化；

环评中 PU 手套调胶、浸胶、烘干废气处理设施为“集气罩+碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理，实际为“集气罩+水喷淋+活性炭吸附”；因碱喷淋+光催化氧化对 VOCs 的处理效率低，现采取水喷淋和使用高效活性炭填充并加大活性炭装填量，为保证吸附效率，及时更换活性炭；因《德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目》（2017 年建设，平环函〔2017〕302 号）企业名称变更，排气筒也随着项目重新划分归属，划分后企业需申请排污许可证，故排气筒申请编号为 DA001。

环评中天然气炉燃烧废气通过低氮燃烧器处理后依托原有项目锅炉排气筒排放；

实际为天然气炉替换为生产线上自带热风炉，热风炉废气通过低氮燃烧器处理后依托烘干废气排气筒 DA001 排放；排气筒数量未发生变化，未新增污染物种类；

实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环使用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生；

因设备升级，实际运营中无裁边工艺；

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

## 2、监测期间运营工况情况：

监测期间本项目运行正常。监测期间运营工况见下表 9-1。

**表 9-1 本项目监测期间项目运营工况一览表**

日期	产品名称	设计日产量（打）	实际日产量（打）	生产负荷（%）
2022.05.23	PU 手套	2000	2000	100
2022.05.24	PU 手套	2000	2000	100

## 3、验收检测结果

### （1）废气：

本项目运营期产生的废气主要为热风炉废气、调胶浸胶烘干废气。

#### ①有组织废气

本项目热风炉（间接加热）废气通过低氮燃烧器处理后与调胶、浸胶、烘干废气（密封收集）一同经过“水喷淋+活性炭吸附”处理，由一根 15 米高的排气筒 DA001 排放。

#### ②无组织废气

未被收集的废气随车间通风后无组织排放。

**表 9-2 有组织废气判定结果表**

采样点位	检测项目	最高排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高排放速率(kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
调胶、浸胶、	VOCs(非甲	32.9	60	0.353	3.0	达标



烘干、热风炉 废气排气筒 DA001 出口	烷总烃)					
	颗粒物	2.8	10	0.03	3.5	达标
	二氧化硫	5	50	0.054	2.6	达标
	氮氧化物	11	100	0.112	0.77	达标

验收监测期间，调胶、浸胶、烘干、热风炉废气排气筒 DA001 中主要污染物颗粒物最高排放浓度为  $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为  $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，二氧化硫最高排放浓度为  $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为  $0.054\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最高排放浓度为  $11\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为  $0.112\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；主要污染物 VOCs 最高排放浓度为  $32.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为  $0.353\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求。

表 9-3 无组织废气判定结果表

污染物	周界外浓度最高点浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	周界外浓度最高点限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	备注
颗粒物	$230\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0	达标
VOCs	1.38	2.0	达标
NMHC	车间下风向：1.49	6	达标

验收监测期间，厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为  $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界浓度限值要求；颗粒物周界外浓度最高点浓度为  $230\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

车间外通风口下风向 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为  $1.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

## （2）废水：

本项目水喷淋用水和 PU 手套生产线用水循环使用，不外排；项目生活污水经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

## （3）噪声：

本项目产生的噪声主要是 PU 手套生产线运行噪声，项目采取生产线布置于

室内，采取门窗、墙体隔声，选用低噪声设备并采取减振措施。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等措施。

**表 9-4 噪声判定结果表**

测量时段	检测项目	最大噪声值 dB (A)				标准值 dB (A)
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
昼间	噪声	56.1	56.1	56.9	57.2	60
备注		达标	达标	达标	达标	/

验收监测期间，项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 56.1dB (A)、56.1dB (A)、56.9dB (A)、57.2dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

#### (4) 固废：

本项目产生的固体废物主要是废包装桶、废活性炭和生活垃圾。

实际运营中购置手套胚，不进行布匹裁剪，故无废布料产生；废包装桶由厂家回收循环使用，故无废胶渣产生；因设备升级，无裁边工艺，故无废手套边角料产生；因碱喷淋和光催化氧化未购置，故无含盐分废水、废灯管产生；环评中天然气炉使用废导热油，运营中天然气炉替换为热风炉，故无废导热油产生。

本项目产生的废包装桶由厂家回收循环使用；废活性炭收集后暂存于危废间，委托德州鹏博环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

建设单位已与德州鹏博环保科技有限公司签订危废委托处理协议。

一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

#### 4、排放总量执行情况

废气：本项目《德州市建设项目污染物总量审核确认书》，编号：DZPYZL (2020) 129 号中确定的总量控制指标为二氧化硫:0.12t/a、氮氧化物:0.17t/a、烟粉尘:0.036t/a、VOCs: 0.32t/a 以内。

根据验收监测结果核算，项目排放量 VOCs: 0.282t/a，颗粒物: 0.024t/a，二氧化硫: 0.043t/a，氮氧化物: 0.090t/a，均满足总量控制要求。

#### 5、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算，“水喷淋+活性炭吸附装置”对废气中主要污染物

VOCs 的去除效率为 81.0%。

## **6、排污许可**

本项目已按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）相关规定申领排污许可证，登记编号：91371426MA3W86GR4K001W。

## **7、工程建设对环境的影响**

本项目位于山东省德州市平原县王庙镇民营经济园区，监测结果表明，本项目废气、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。

根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

## **8、验收结论**

德州精彩手套制造有限公司年产 60 万打 PU 手套项目环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，项目建设和完善的环保设施并能正常运行。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满足有关标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，厂界噪声均达标，污染物排放总量满足要求。项目具备正常运行条件，未发生重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## **二、建议：**

（1）加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放；

（2）加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。

（3）按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

（4）按照企业自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。