



**山东恒利纺织科技有限公司**

**高档复合功能性面料生产技改项目**

# 环境影响报告书

(送审稿)

**山东海美依项目咨询有限公司**

Shandong Harmony Project Consulting Co., Ltd.

2022年2月

## 概述

### 一、建设单位基本情况

山东恒利纺织科技有限公司成立于2017年10月26日，位于山东省淄博市周村区城北工业聚集区轻工纺织服装产业园内，前身为淄博三利绸缎印染有限公司，是一家专业从事化纤长丝类、超细高密类纺织品综合性生产企业，产品主要用于帐篷、睡袋、服装、箱包、雨伞等。2017年2月28日公司与法国迪卡侬公司建立了全球战略合作伙伴关系，专业生产、研发高档环保面料，为全球战略伙伴提供优质产品。

山东恒利纺织科技有限公司现有工程为年产1.5亿米高档环保面料和研发中心项目，年产1.5亿米高档环保面料（其中织造能力1.3亿米/年），项目分两期建设，2018年6月淄博市生态环境局对该项目进行了批复（淄环审[2018]28号）；2020年2月通过一期工程自主验收，一期工程年产10000万米坯布、10000万米环保面料；剩余生产规模为3000万米/年坯布、5000万米环保面料作为二期工程，正在建设。

### 二、拟建项目基本情况

山东恒利纺织科技有限公司现有“年产1.5亿米高档环保面料和研发中心项目”中有7500万米面料为非复合功能性面料，公司从长远角度考虑，拟利用自身优势，在原有生产基础上，增加复合、涂层工艺，将7500万米非复合功能性面料中的6000万米进行技改深加工。

拟建项目名称为高档复合功能性面料生产技改项目，项目投资16500万元，分两期建设，一期建设5000万 $m^2/a$ 涂层面料，二期建设1000万 $m^2/a$ 复合面料；建设内容主要为：建设1座涂层车间、1座复合车间、1座质检车间，形成5000万 $m^2/a$ 涂层面料、1000万 $m^2/a$ 复合面料产能，配套建设两套废气处理设施，其它公辅工程及环保工程依托现有工程。

### 三、分析判定相关情况

拟建项目采用涂层、复合技术，生产高档纺织面料，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类“二十、纺织 7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，符合国家产业政策。项目已进行备案（2106-370306-89-02-729026）。

本项目位于周村城北工业聚集区，根据《周村城北工业聚集区规划》，项目所在地属于

工业用地，符合规划要求。恒利纺织已取得拟建项目用地土地手续，土地证编号鲁（2021）淄博周村区不动产权第 0012239 号、鲁（2021）淄博周村区不动产权第 0012240 号，土地用途为工业用地。

根据《周村城北工业聚集区控制性详细规划环境影响报告书》，周村城北工业聚集区规划发展定位：机械织造、轻工、纺织业（含纺织印染、纺织服装）、电力、有色金属、新材料、新能源、建材、化工、医药、服装业等产业，其中重点发展产业为机械制造业、新材料产业、纺织业（含纺织印染、纺织服装），保留并提升优化区内现有的化工产业、医药产业。本项目属于纺织业，为园区主导产业，符合周村城北工业聚集区产业规划。

项目符合淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

#### 四、关注的主要环境问题及环境影响

##### 1、关注的主要环境问题

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题包括：

（1）拟建项目的污染防治措施和环境管理，关注拟建项目所采用的污染防治技术措施是否能实现达标排放要求。

（2）关注大气环境影响的可接受性。

（3）关注项目地下水的防渗相关措施。

（4）关注项目的环境风险防范措施可行性。

##### 2、拟建项目的主要环境影响

###### （1）废气

拟建项目废气污染源为定型、复合及涂层胶涂敷、烘干过程产生的废气、溶剂回收系统产生的甲苯吸附尾气等。定型工序主要为面料定型烘干过程，助剂受热挥发产生的颗粒物、非甲烷总烃和油烟，定型机为封闭式箱体，废气经管道收集后，通过“1级水喷淋+冷却（间接水冷）+双级静电”处理后通过1根15m高（DA005）排气筒排放。涂层废气主要产生于涂层胶调配、涂敷过程及涂层烘干过程，废气污染物主要为甲苯、二甲苯、挥发性有机物等；其中涂层胶调配、涂敷过程及涂层烘干第4~5节烘箱废气属于低浓废气，进“过滤+沸石转轮浓缩”装置浓缩处理，浓缩后的高浓废气进“四级水喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置处理，转轮浓缩处理后的达标废气，通过15m高（DA006）排气筒外排；涂层烘干第1~3节烘箱废气属于高浓废气，直接进“四级水喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置处理，处理后废气经15m高（DA006）排气筒排放。复合废气中主要为涂胶及覆膜后加热加压过程，热熔胶中受热会挥发的助剂等有机物，收集废气进“过滤+沸石转轮浓缩”

装置浓缩处理，浓缩后的高浓度气进“四级水喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置处理，转轮浓缩处理后的达标废气，通过 15m 高（DA006）排气筒外排。

项目各排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）重点控制区要求；VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段标准要求；甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

拟建项目无组织废气主要是生产过程无组织排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs 等，拟建项目废气通过负压集气系统收集废气，仅少量废气在布匹转运过程无组织逸散，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放限值，甲苯、二甲苯、VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准。

根据预测，项目各有组织废气和无组织废气周围环境空气最大占标率均小于 10%，项目建成后对环境空气影响较小。

#### （2）废水

拟建项目废水主要包括溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、油烟废气净化废水、设备及地面冲洗废水、生活污水等。废水进厂内现有污水处理站处理，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准及修改单及区域污水处理厂进水水质要求后，排入区域污水处理厂深度处理。拟建项目对装置区、污水管网采取严格的防渗措施，保证防渗系数达到相关要求。对地表水和地下水环境质量影响较小。

#### （3）噪声

拟建项目对主要噪声源采取减振、室内布置、消声、隔声等措施。经预测厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；评价范围内的最近的敏感目标利民花苑、幸福苑昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，拟建项目噪声对敏感目标影响较小。

#### （4）固废

拟建项目产生的危险废物主要为溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油等，危险废物委托有资质单位处置；一般固废次品印染布、废外包装袋，外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。拟建项目固废等均得到妥善处置或综合利用，对环境影响较小。

### (5) 土壤

拟建项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好；根据预测评价，项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设基本可行。

### (6) 环境风险

拟建项目涉及的主要危险物料为甲苯，厂区现有一座容积 3200m<sup>3</sup>事故水池，并配套事故废水导排系统，在完善厂区三级防控体系、项目落实各项风险防范措施的情况下，项目风险水平可控。

### (7) 防护距离

本项目不需设置大气环境防护距离，满足要求。

## 五、环评工作开展过程

山东海美依项目咨询有限公司环评项目组接受本项目环境影响评价工作委托后，组织人员到工程建设所在地进行了现场踏勘与实地调查，收集有关项目基础资料，根据项目排污特点及周边地区的环境特征，确定以环境空气影响为评价工作重点，开展环境现状调查监测与评价工作，编制工程分析，对各环境要素进行影响预测与评价。项目组在以上工作的基础上完成了环境影响报告书。

山东恒利纺织科技有限公司在报告书编制期间进行了公众参与工作，2021年12月13日至2021年12月30日进行了网上公示并发布了环评报告公示稿和公众意见调查表，并分别于2021年12月24日和12月27日在《今日周村》进行了登报公示。根据调查结果，未收到公众的反馈意见。建设单位单独形成环境影响评价公众参与说明，同报告书一同上报审批主管部门。

## 六、主要环评结论

本项目符合国家产业政策要求；选址符合规划；项目为“鼓励类”项目，符合“三线一单”要求；落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；公示期间未收到公众反馈意见。从环保角度分析，本项目建设是可行的。

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订, 2018.1.1 施行);
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订);
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订);
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018.8.31);
- 8、《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1);
- 9、《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016.5.16 修订);
- 10、《中华人民共和国节约能源法》(2018.10.26 修订);
- 11、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订, 2017.10.1 施行);
- 12、国务院第 591 号令《危险化学品安全管理条例》(2013.12.7 修订);
- 13、国务院第 641 号令《城镇排水与污水处理条例》(2013.10.2);
- 14、环境保护部第 31 号令《企业事业单位环境信息公开办法》(2014.12.19);
- 15、环境保护部第 32 号令《突发环境事件应急管理办法》(2015.4.16);
- 16、生态环境部 部令第 15 号《国家危险废物名录(2021 年版)》(2021.1.1 施行);
- 17、生态环境部 部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(2021.1.1 施行);
- 18、生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》(2018.7.16);
- 19、国家发改委第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2019.10.30);
- 20、中华人民共和国国务院令第 736 号《排污许可管理条例》(2021.3.1);
- 21、《山东省水污染防治条例》(2018.9.21 修订, 2018.12.1 实施);
- 22、《山东省环境保护条例》(2018.11.30 修订);
- 23、《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》(2018.2.4 修订);
- 24、《山东省环境噪声污染防治条例》(2018.3.1);

- 25、《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》(2018. 3. 21)；
- 26、《山东省节约用水办法》(2018. 1. 24)；
- 27、《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018. 1. 24 修订)；
- 28、《山东省扬尘污染综合整治方案》(2019. 5. 8)；
- 29、《山东省大气污染防治条例》(2016. 7. 22 山东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，2018. 11. 30 修订)。

### 1.1.2 政策规划

- 1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》(2021. 3. 11)；
- 2、国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(2013. 9. 10)；
- 3、国发[2015]17 号《关于印发水污染防治行动计划的通知》(2015. 4. 2)；
- 4、国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(2016. 5. 28)；
- 5、国办发[2016]81 号《关于印发〈控制污染物排放许可制实施方案〉的通知》；
- 6、环发[2010]144 号《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》；
- 7、环发[2012]11 号《关于实施〈环境空气质量标准〉(GB3095-2012)的通知》(2012. 2. 29)；
- 8、环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；
- 9、环发[2013]104 号《关于印发〈京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则〉的通知》；
- 10、环发[2015]92 号《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》(2015. 7. 23)；
- 11、环办[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》；
- 12、环办监测函[2016]1686 号《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》；
- 13、环发[2014]66 号《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(2014. 5. 14)；
- 14、环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- 15、环境保护部公告 2018 年第 9 号《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》；
- 16、环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》；
- 17、环环评[2018]11 号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》；

- 18、环环评[2016]95号《关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知》；
- 19、环环评（2021）108号《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》；
- 20、环办固体（2021）20号关于印发《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的通知；
- 21、环大气（2021）65号《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》；
- 22、环大气[2021]104号《关于印发〈2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案〉的通知》；
- 23、环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》；
- 24、环办环评函[2020]463号《关于印发环评与排污许可监管行动计划（2021-2023年）、《生态环境部2021年度环评与排污许可监管工作方案的通知》；
- 25、环办土壤[2020]23号《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》；
- 26、《关于发布〈有毒有害大气污染物名录（2018年）〉的公告》（公告2019年第4号）；
- 27、《关于发布〈有毒有害水污染物名录（第一批）〉的公告》（公告2019年第28号）；
- 28、发改环资[2014]2984号《关于印发〈重点地区煤炭消费减量替代管理暂行办法〉的通知》（2014.12.29）；
- 29、工信部规[2016]305号《纺织工业发展规划（2016—2020年）》（2016.9.20）；
- 30、《印染行业规范条件（2017版）》；
- 31、《印染企业规范公告管理暂行办法》；
- 32、鲁环发[2015]48号山东省环境保护厅等关于印发《山东省生态红线划定工作方案》的通知；
- 33、《关于进一步做好生态红线划定工作的通知》（鲁政办字〔2016〕59号）；
- 34、鲁政字[2000]86号《山东省地面水环境功能区划方案》（2000.3）；
- 35、鲁政发[2003]119号《关于印发〈山东生态省建设规划纲要〉的通知》；
- 36、鲁政办发[2008]68号《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》；
- 37、鲁政办字[2019]29号《山东省人民政府办公厅关于印发打好渤海区域环境综合治理攻坚战作战方案的通知》（2019.2.8）；
- 38、鲁政发[2015]31号《山东省人民政府关于印发山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》；

- 39、鲁政发[2016]37号《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》(2016.12.31)；
- 40、鲁环发[2018]124号《山东省环境保护厅关于建设项目涉及生态保护红线有关事项的通知》；
- 41、鲁环发[2020]29号《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》；
- 42、《山东省扬尘污染防治管理办法(2018年修订本)》(2018年1月24日山东省人民政府令第311号修订)；
- 43、鲁环函[2018]481号《山东省环境保护厅关于进一步做好污染源自动监测安装联网工作的通知》(2018.8.17)；
- 44、鲁环办[2013]21号《关于印发〈山东省危险废物专项整治实施方案〉的通知》；
- 45、鲁环评函[2013]138号《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》；
- 46、鲁环发[2013]172号《关于开展重大建设项目环境事项社会稳定风险评估工作的意见》；
- 47、鲁环办函(2016)141号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》；
- 48、鲁环发(2018)8号《山东省生态环境厅关于印发山东省进一步强化生态环境保护监管执法实施方案的通知》；
- 49、鲁环发[2018]190号《山东省环境保护厅关于印发〈山东省环境保护厅建设项目环境影响评价审批监管办法〉的通知》；
- 50、山东省环境保护厅关于印发进一步加强省会城市群大气污染防治工作实施方案的通知(鲁环发(2016)191号)；
- 51、山东省环境保护厅《关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》(2017.9.19)；
- 52、鲁环发[2019]132号《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》(2019.9.2)；
- 53、鲁环发[2019]134号《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》；
- 54、鲁环发[2020]4号《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》(2020.1.16)；

- 55、鲁环发[2020]5号《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》(2020.1.16);
- 56、鲁环发[2020]6号《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理办法的通知》(2020.1.19);
- 57、鲁环发[2020]20号《关于印发山东省2020年土壤污染防治工作计划的通知》(202.4.28);
- 58、鲁环发(2020)29号《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》(2020.6.22);
- 59、鲁环发(2020)30号《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》;
- 60、鲁政字(2020)269号《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》;
- 61、鲁发改环资[2021]491号《山东省发展和改革委员会关于印发山东省固定资产投资项目能源和煤炭消费减量替代管理办法的通知》;
- 62、鲁环委办[2021]30号《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)、山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)、山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)的通知》(2021.8.22);
- 63、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案》(2021-2023年);
- 64、《山东省委山东省人民政府关于建设生态山东的决定》(2012.1.17);
- 65、《关于印发〈全省落实“三个坚决”行动方案(2021—2022年)〉的通知》(2021.4.12);
- 66、鲁政发[2021]12号《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》;
- 67、《淄博市水资源保护规划》;
- 68、《淄博市小清河流域污染综合治理实施规划》;
- 69、《淄博市生态红线保护规划(2016-2020年)》;
- 70、淄环发[2008]26号《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的意见》(2008.02.02);
- 71、淄环发(2010)60号《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》;
- 72、淄政发[2017]10号《淄博市人民政府关于印发淄博市土壤污染防治工作方案的通知》(2017.7.29);

- 73、淄环发[2018]24号《关于明确全市重点行业执行大气污染物特别排放限值有关执行要求的通知》(2018.2.9);
- 74、淄环发[2019]100号《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》;
- 75、淄环函[2021]55号《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》(2021.6.23);
- 76、淄政办字[2019]10号《淄博市人民政府办公室关于印发〈淄博市打好饮用水源水质保护攻坚战作战方案(2018-2020年)〉的通知》(2019.1.13);
- 77、淄政办字[2019]23号《淄博市人民政府办公室关于印发〈淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案〉的通知》(2019.3.20);
- 78、淄环发[2020]100号《关于进一步做好突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》;
- 79、淄环发[2020]90号《淄博市一般工业固体废物规范化管理评估办法》、《淄博市重金属规范化管理评估办法》的通知;
- 80、淄办发电[2020]24号《关于印发2020年全市生态环境保护综合治理任务的通知》;
- 81、淄环函[2020]122号《关于进一步加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》;
- 82、淄政办发[2019]4号《淄博市人民政府办公室关于调整淄博市高污染燃料禁燃区的通知》;
- 83、淄环发[2021]7号《关于发布〈淄博市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目目录(2021年本)〉的通知》(2021.1.20);
- 84、淄政办字[2021]66号《淄博市人民政府办公室关于划定淄博市大气污染物排放控制区的通知》(2021年8月16日);
- 85、淄政办字[2021]38号《淄博市人民政府办公室关于印发全市一般工业固体废物和危险废物整治五年行动实施方案的通知》(2021.4.28);
- 86、淄政字[2021]49号《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》;
- 87、淄环委办[2021]24号《淄博市生态环境委员会办公室关于印发淄博市“三线一单”生态环境准入清单的通知》(2021.6.29);
- 88、淄政办字[2019]43号《淄博市人民政府办公室关于印发〈淄博市城区噪声标准适用区域划分及管理规定的通知〉(2019.6.14);

89、《山东省淄博生态市建设规划（2008~2030年）》。

### 1.1.3 项目文件、材料

- 1、山东恒利纺织科技有限公司高档复合功能性面料生产技改项目环境影响评价工作委托书；
- 2、山东恒利纺织科技有限公司高档复合功能性面料生产技改项目登记备案证明；
- 3、《周村城北工业聚集区控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见（周环报告书[2018]2号）；
- 4、土地证；
- 5、现有工程环评批复、验收批复以及自主验收意见；
- 6、其他项目相关资料。

### 1.1.4 环评技术材料

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 9、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 10、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- 11、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- 12、《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- 13、《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- 14、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 15、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 16、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T 2643-2014）；
- 17、《国家危险废物名录》（2021年版）；
- 18、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

- 19、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- 20、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；
- 21、《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范》(HJ/T355-2007)；
- 22、环保部公告[2018]14 号《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- 23、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》；
- 24、《纺织印染工业企业环境保护设计规范》(GB50425-2008)；
- 25、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—纺织染整》(HJ709-2014)；
- 26、《印染企业环境守法导则》(环办函[2013]1272 号)；
- 27、《纺织染整行业污染防治可行技术指南》(环办函[2013]1272 号)；
- 28、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)；
- 29、《排污许可申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)；
- 30、《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018)；
- 31、《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)；
- 32、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)；
- 33、《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法(含排污系数、物料衡算方法)(试行)》。

## 1.2 评价目的、指导思想和评价重点

### 1.2.1 评价目的

通过对恒利纺织厂区厂址周围环境现状的调查、监测，掌握评价区域内的环境质量现状；通过工程分析，分析项目主要污染物排放环节和排放量，结合项目所在地区环境功能区划要求，预测工程建成后对环境的影响范围和程度，论证工程拟采取的环保治理措施的技术经济可行性与合理性，从环保角度上提出污染物总量控制目标及减轻污染的对策及建议，为本工程环保设施的设计和环境保护决策部门提供科学依据，使工程建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

### 1.2.2 指导思想

本项目针对项目排放污染物的特点，依据国家、行业、部门的环境保护法律法规，分析项目排放的各类污染物能否达标排放，是否采用了清洁生产工艺，对所采取的环保治理措施进行合理性、可行性分析。评价中贯彻“达标排放”、“清洁生产”、“总量控制”、“符合国家产业政策和当地城市规划”和“改善环境质量”的原则，评价结论力求做到科学、

公正、明确、客观。

### 1.2.3 评价重点

根据本项目的排污特点及周边地区的环境特征，本次评价在工程分析基础上以大气环境影响评价、水环境影响评价、污染防治可行性论证、项目建设可行性分析等为重点。

## 1.3 环境影响因素的识别与评价因子的确定

### 1.3.1 环境影响因子的识别与确定

根据项目污染物排放情况和区域环境状况，本次评价分为施工期和运营期。

#### 1.3.1.1 施工期

施工期主要环境影响情况见表 1-1。

表 1-1 施工期主要环境影响因素一览表

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材运输、存放、使用	扬尘
水环境	清洗车辆废水、施工人员生活废水等	COD、BOD、SS
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
	土石方、建材堆存	占压土地等

#### 1.3.1.2 运营期

运营期主要环境影响情况具体见表 1-2。

表 1-2 运营期主要环境影响情况一览表

名称	产生环节	产生影响的主要内容	主要影响因素	
			常规污染物	特征污染物
环境空气	定型机、涂层机、复合机	有组织废气	颗粒物	VOCs、甲苯、二甲苯
		无组织废气	颗粒物	VOCs、甲苯、二甲苯
水环境	生产区	生产废水	pH、悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷等	苯胺类、石油类、硫化物等
	职工生活	生活污水	COD、氨氮	—
声环境	生产区	泵类、风机等	L <sub>eq</sub> (A)	—
固体废物	生产区	工业固体废物	废布条、废包装材料、废包装桶、废润滑油、废气收集废油、废活性炭	
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	

### 1.3.2 环境影响评价因子的识别与确定

针对上述环境影响因子的识别与确定，环境影响因子的识别见表 1-3，评价因子的确定见表 1-4。

表 1-3 环境影响因子识别表

环境要素	环境影响因子						
	废气		废水		噪声	固体废物	
	常规因子	特征因子	常规因子	特征因子	生产区	生产区	生活区
	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub>	VOCs、甲苯、二甲苯	pH、悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷等	甲苯、石油类、全盐量等		次品布、废包装材料、废包装桶、废润滑油、废气收集废油、废活性炭	生活垃圾
环境空气	有影响		—		—	—	
地表水	—		有影响		—	—	
地下水	—		有影响		—	有影响	
环境噪声	—		—		有影响	—	
土壤	有影响		有影响		—	有影响	
环境风险	有影响		有影响		—	有影响	

表 1-4 评价因子确定表

环境因素	主要污染源	现状监测因子	预测因子
环境空气	生产车间	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气、丙酮	PM <sub>2.5</sub> 、VOCs、甲苯、二甲苯
地表水	废气喷淋废水、生活污水、公辅工程废水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、DO、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氟化物、氰化物、氰化物、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐、全盐量、石油类、粪大肠菌群、铜、锌、铁、砷、汞、镉、六价铬、铅、总铬、苯胺类、总镉、可吸附有机卤素等 30 项。同时测定各监测断面的流速、流量、河宽、水深、水温等水文参数	—
地下水	—	色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、氰化物、氟化物、硫化物、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法）、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、汞、砷、硒、镉、铅、铁、锰、铜、锌、镍、钼、铬（六价）、苯胺类、总镉、K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 。同时测量井深、水位埋深、水位标高及水温、井位坐标。	COD、甲苯
环境噪声	生产设备	L <sub>eq</sub> dB(A)	L <sub>eq</sub> dB(A)

土壤	—	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、萘、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蒽、石油烃、总镉，共47项。	—
----	---	---	---

## 1.4 评价等级、评价范围和重点保护目标

### 1.4.1 评价工作等级

#### 1、大气

根据 AERSCREEN 估算软件对本项目污染源估算结果，拟建工程废气最大地面浓度占标率为一期工程涂层废气排气筒排放的甲苯  $P_{max}=8.57\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级的判定依据，环境空气影响评价等级确定为二级评价。

#### 2、地表水

拟建项目为水污染影响型建设项目，项目废水经厂内污水站处理后排入周村淦清污水处理厂深度处理，处理达标后排入孝妇河，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级确定为三级 B。

#### 3、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A“纺织化纤”第 120 条“纺织品制造”，本项目为印染项目，因此确定为 I 类建设项目，项目地下水环境敏感程度为较敏感，则根据导则，项目地下水环境影响评价工作等级判定为一级。

#### 4、声环境

项目所在地功能区属于 2 类标准区域，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，确定噪声影响评价为二级评价。

#### 5、风险评价

拟建项目 Q 值为 1.2， $1 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺 M 值为 M4，判定危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。环境空气敏感程度分级为 E1，地表水敏感程度分级为 E3，地下水敏感程度分级为 E2。根据 P 及 E 值判定环境空气风险潜势为 III、地表水环境风险潜势为 I、

地下水环境风险潜势为II。根据导则要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即III，因此项目环境风险评价等级为二级。

#### 6、土壤

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于II类项目，土壤环境敏感程度为敏感，占地规模属于小型，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

#### 7、生态影响评价

拟建项目位于恒利纺织现有厂区南侧，原为山东磊宝铝业科技有限公司厂址，目前恒利纺织已取得土地证，属于恒利纺织厂界范围内永久占地的工业类改扩建项目，根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011），进行生态影响分析。

根据《环境影响评价技术导则》的要求及工程所处地理位置、环境状况、所排污染物量、污染物种类等特点，确定该项目环境影响评价等级见表1-5。

表 1-5 环境影响评价等级表

项目	判定依据	等级确定	
环境空气	最大地面浓度占标率为一期工程涂层废气排气筒排放的甲苯 $P_{95}=8.57\% < 10\%$	二级	
地表水	废水经厂区污水处理站预处理后再排入周村裕清污水处理厂深度处理，处理达标后排入孝妇河，属于间接排放，不直接地表水体	三级B	
地下水	I类建设项目，项目地下水环境敏感程度为较敏感	一级	
噪声	项目厂址位于2类功能区	二级	
环境 风 险	大气	项目大气环境为E1环境中度敏感区，危险物质及工艺系统危险性为P4，环境风险潜势为III级，大气环境风险评价为二级评价	二级
	地表水	项目地表水环境为E3环境低度敏感区，危险物质及工艺系统危险性为P4，环境风险潜势为I级，地表水环境风险评价为简单分析	简单分析
	地下水	项目地下水环境为E2环境中度敏感区，危险物质及工艺系统危险性为P4，环境风险潜势为II级，地下水环境风险评价为二级评价	二级
土壤	II类项目，土壤环境敏感程度为敏感，占地规模属于小型	二级	
生态	拟建项目位于恒利纺织现有厂区南侧，原为山东磊宝铝业科技有限公司厂址，目前恒利纺织已取得土地证，属于恒利纺织厂界范围内永久占地的工业类改扩建项目	影响分析	

#### 1.4.2 评价范围

根据当地的气象、水文、地质条件、项目污染物排放情况及厂址周围敏感目标分布特点，确定本项目环境影响评价范围见表1-6。

表 1-6 环境影响评价范围

项目	评价范围	重点保护目标
环境空气	厂址为中心，边长 5km 范围	厂址周围居民
地表水	区域污水处理厂排水口上游 500m 至下游 1000m	孝妇河
地下水	厂址附近 42km <sup>2</sup> 范围内	厂区周围浅层地下水
噪声	厂界外 200m	厂界及周围居民
环境风险	大气环境风险评价范围：项目边界外半径 5km 范围内 地表水风险评价范围：项目临近的孝妇河雨水排放口至下游 10km 的河段；地下水风险评价范围：以场区为中心周边 6km <sup>2</sup> 范围	评价区内各单位及周边环境敏感点
土壤	拟建项目占地范围及周边 200m 范围内	养老院、周边居民区
生态环境	厂区占地范围 28373m <sup>2</sup>	—

## 1.5 评价标准

### 1.5.1 环境质量标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值的要求；

2、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准；

3、地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准；

4、区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准；

5、土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

表 1 和表 2 中筛选值 第一类、第二类用地标准。

表 1-7 环境空气质量标准

单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	小时浓度	日均浓度	年均值	标准来源
SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04	
CO	10	4	—	
PM <sub>10</sub>	—	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	—	0.075	0.035	
O <sub>3</sub>	0.2	0.16(8h 平均)		
非甲烷总烃	2.0	—	—	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	0.20	—	—	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
二甲苯	0.20	—	—	

硫化氢	0.01	—	
丙酮	0.8	—	
甲苯	0.20	—	

表 1-8 地表水环境质量标准 V 类 单位: mg/L, 粪大肠菌群: 个/L, pH 无量纲

项目	pH	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	六价铬	NH <sub>3</sub> -N	总磷	氟化物
标准限值	6~9	≤40	≤10	≤0.1	≤2.0	≤0.4	≤1.5
项目	硫化物	氰化物	挥发酚	砷	镉	汞	高锰酸盐指数
标准限值	≤1.0	≤0.2	≤0.1	≤0.1	≤0.01	≤0.001	≤15
项目	锌	铜	全盐量	石油类	DO	铅	粪大肠菌群 (个/L)
标准限值	≤2.0	≤1.0	≤1000	≤1.0	≥2	≤0.1	40000

注: 全盐量执行《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》的通知(鲁质监标发[2014]7号)。

表 1-9 地下水质量标准 III 类 单位: mg/L, 总大肠菌群: 个/L, pH 无量纲

评价因子	pH	总硬度	溶解性总固体	氨氮	挥发酚	耗氧量	氟化物
评价标准	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤0.5	≤0.002	≤3.0	≤0.05
评价因子	氟化物	氰化物	总大肠菌群	亚硝酸盐	硝酸盐	六价铬	铜
评价标准	≤250	≤1.0	≤3.0 CFU/100mL	≤1.0	≤20	≤0.05	≤1.0
评价因子	汞	铅	镉	铁	锰	镍	锌
评价标准	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤0.02	≤1.0
评价因子	硫化物	总镉	细菌总数	肉眼可见物	硫酸盐	砷	色度
评价标准	≤0.02	≤0.005	≤100CFU/mL	无	≤250	≤0.01	≤15
评价因子	钼	硒	阴离子表面活性剂	浑浊度	嗅和味	—	
评价标准	≤0.07	≤0.01	≤0.3	≤3	无	—	

表 1-10 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

表 1-11 (a) 土壤环境质量现状评价标准 单位: mg/kg

《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 筛选值第二类用地							
重金属和无机物		挥发性有机物				半挥发性有机物	
项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
砷	60	四氯化碳	2.8	1,1,2-三氯乙烷	2.8	硝基苯	76
镉	65	氯仿	0.9	三氯乙烯	2.8	苯胺	260
铬(六价)	5.7	氯甲烷	37	1,2,3-三氯丙烷	0.5	2-氯酚	2256
铜	18000	1,1-二氯乙烷	9	氯乙烯	0.43	苯并[a]葱	5.5
铅	800	1,2-二氯乙烷	5	苯	4	苯并[b]芘	1.5

汞	38	1,1-二氯乙烯	66	氯苯	270	苯并[b]荧蒽	15
镍	900	顺-1,2-二氯乙烯	596	1,2-二氯苯	560	苯并[k]荧蒽	151
其他项目		反-1,2-二氯乙烯	54	1,4-二氯苯	20	蒽	1293
镉	180	二氯甲烷	616	乙苯	28	二苯并[a,h]蒽	1.5
石油烃(C10-C40)	4500	1,2-二氯丙烷	5	苯乙烯	1290	茚并[1,2,3-cd]芘	15
—	—	1,1,1,2-四氯乙烯	10	甲苯	1200	萘	70
—	—	1,1,2,2-四氯乙烯	6.8	间二甲苯+对二甲苯	570	—	—
—	—	四氯乙烯	53	邻二甲苯	640	—	—
—	—	1,1,1-三氯乙烯	840	—	—	—	—

表 1-12 (b) 土壤环境质量现状评价标准 单位: mg/kg

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 筛选值第一类用地							
重金属和无机物		挥发性有机物				半挥发性有机物	
项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
砷	20	四氯化碳	0.9	1,1,2-三氯乙烯	0.6	硝基苯	34
镉	20	氯仿	0.3	三氯乙烯	0.7	苯胺	92
铬(六价)	3.0	氯甲烷	12	1,2,3-三氯丙烷	0.05	2-氯酚	250
铜	2000	1,1-二氯乙烯	3	氯乙烯	0.12	苯并[a]蒽	5.5
铅	400	1,2-二氯乙烯	0.52	苯	1	苯并[b]芘	0.55
汞	8	1,1-二氯乙烯	12	氯苯	68	苯并[b]荧蒽	5.5
镍	150	顺-1,2-二氯乙烯	66	1,2-二氯苯	560	苯并[k]荧蒽	55
其他项目		反-1,2-二氯乙烯	10	1,4-二氯苯	5.6	蒽	490
镉	20	二氯甲烷	94	乙苯	7.2	二苯并[a,h]蒽	0.55
石油烃(C10-C40)	826	1,2-二氯丙烷	1	苯乙烯	1290	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5
—	—	1,1,1,2-四氯乙烯	2.6	甲苯	1200	萘	25
—	—	1,1,2,2-四氯乙烯	1.6	间二甲苯+对二甲苯	163	—	—
—	—	四氯乙烯	11	邻二甲苯	222	—	—
—	—	1,1,1-三氯乙烯	701	—	—	—	—

## 1.5.2 污染物排放标准

### 1、废气

颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 2 重点控制区要求; VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 II 时段标准要求; 甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

表 1-13 大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
定型机、涂层机、复合机	颗粒物	10	—	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表2重点控制区
	甲苯	40	3.1 (15m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	二甲苯	70	1.5 (15m)	
	VOCs	40	3 (15m)	《挥发性有机物排放标准 第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1 II时段标准要求

表 1-14 大气污染物无组织排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度标准
VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准 第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2、表3标准要求
甲苯	0.2	
二甲苯	0.2	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》二级新改扩建标准
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	

## 2、废水

项目废水经厂区污水站处理后经城镇污水管网排入区域污水处理厂进一步处理,周村区污水集中收集后分流至周村淦清污水处理厂、光大水务(淄博周村)净水有限公司处理,处理达标后排入孝妇河。

本项目排水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级和《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2及修改单中间接排放浓度限值,同时满足区域污水处理厂进水水质要求,区域污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及当地环保要求。

表 1-15 本项目排水主要因子执行标准 单位: mg/L, (pH 除外)

污染物名称	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	色度	氨氮	总氮
GB4287-2012 表 2 间接排放标准	6~9	200	50	100	80 (倍)	20	30
GB/T 31962-2015 B 等级标准	6.5~9.5	500	350	400	64 (倍)	45	70
区域污水处理厂进水指标	——	200	160	200	30 (倍)	20	-
本项目执行标准	6~9	200	50	100	30 (倍)	20	30

污染物名称	总磷	硫化物	苯胺类	六价铬	AOX	总镉
GB4287-2012 表 2 间接排放标准	1.5	0.5	1.0	—	12	0.10
GB/T 31962-2015 B 等级标准	8	1	5	0.5	8	—
区域污水处理厂进水指标	2	—	—	—	—	—
本项目执行标准	1.5	0.5	1.0	0.5	8	0.1

### 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 1-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 1-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单, 危险废物应由具有相关处理资质的单位处理。

## 1.6 相关规划符合性分析

### 1.6.1 城市总体规划符合性

根据《淄博市城市总体规划》(2011-2020), 淄博市规划形成以“一个中心、四个副中心”构成的“网络组团”结构, 即以张店组团为中心城区、以周村、临淄、淄川和博山组团为副中心城区, 各城区用地相对独立, 城区之间以大片绿地、农田及部分村镇相隔离, 相距约 20 km, 并通过“十”字轴(以张周路—新村路—张辛路为主要骨架的东西向发展轴和以柳泉路—张博路为主要骨架的南北向发展轴)交通走廊联系五个组团。各城区主导职能为:

#### (1) 张店城区

淄博市的中心城区, 全市政治、经济、文化中心, 交通、通讯枢纽, 高新技术产业基地。

#### (2) 博山城区

淄博市域副中心，机电、陶瓷、琉璃及新材料工业基地，风景名胜区。

### (3) 淄川城区

淄博市域副中心，以建材为主的原材料工业基地，商贸中心。

### (4) 临淄城区

淄博市域副中心，国家重要的石油化工基地，历史文化名城。

### (5) 周村城区

淄博市域副中心，丝绸、轻纺工业基地，商贸名城。

本项目厂址位于恒利纺织现有厂区南侧，根据《淄博市城市总体规划》（2011-2020）（周村城区用地规划图），项目用地性质为工业用地；符合淄博市市总体规划的相关要求。

淄博市城市总体规划周村城区用地规划情况见图 1-3。

## 1.6.2 周村城北工业聚集区规划符合性

本项目位于周村城北工业聚集区。

2017年6月周村区人民政府以周政字[2017]22号批复设立了周村城北工业聚集区，该聚集区规划位置在周村区北部，规划面积为13.85平方公里。四至范围：东至淄博经济开发区、东门路，西至滨州市邹平县，南至恒星路、机场路，北至滨州市邹平县。规划发展定位：机械制造、化工、医药、轻工、纺织业（含纺织印染、纺织服装）、电力、有色金属、新材料、新能源、建材、服务业等。

2018年2月淄博市环境保护局周村分局以周环报告书[2018]2号批复了《周村城北工业聚集区控制性详细规划环境影响报告书》，批复的规划范围与产业定位与设立文件一致。

本项目属于纺织业，为园区主导产业，符合周村城北工业聚集区产业规划。

周村城北工业聚集区产业规划图见图 1-4。

## 1.6.3 《山东省生态保护红线规划》（2016-2020年）

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020年）及山东省人民政府《关于山东省生态保护红线规划（2016-2020年）的批复》（鲁政字[2016]173号），周村区境内的生态保护红线见表 1-20，淄博市省级生态保护红线图见图 1-5。

表 1-20 周村区境内的生态保护红线

序号	生态保护红线名称	坐标	面积 (km <sup>2</sup> )	生态红线			生态保护红线			备注
				名称	面积 (km <sup>2</sup> )	坐标	名称	面积 (km <sup>2</sup> )	坐标	
111	周村区生态保护红线	111°50'00"E, 36°12'00"N	13.85	周村城北工业聚集区	13.85	111°50'00"E, 36°12'00"N	周村城北工业聚集区	13.85	111°50'00"E, 36°12'00"N	周村区境内



## 2 现有工程分析

### 2.1 公司概况

山东恒利纺织科技有限公司位于山东省淄博市周村区城北工业聚集区轻工纺织服装产业园内，前身为淄博三利绸缎印染有限公司，是一家专业从事化纤长丝类、超细高密类纺织品综合性生产企业，产品主要用于帐篷、睡袋、服装、箱包、雨伞等。2017年2月28日公司与法国迪卡侬公司建立了全球战略合作伙伴关系，专业生产、研发高档环保面料，为全球战略伙伴提供优质产品。

山东恒利纺织科技有限公司现有厂区地理位置见图 2-1、图 2-2。

### 2.2 现有工程项目组成及“三同时”执行情况

山东恒利纺织科技有限公司现有工程为年产 1.5 亿米高档环保面料和研发中心项目，年产 1.5 亿米高档环保面料（其中织造能力 1.3 亿米/年），项目分两期建设：2018 年 6 月淄博市生态环境局对该项目进行了批复（淄环审[2018]28 号），2020 年 2 月通过一期工程自主验收。

根据原环评，项目一期工程生产规模为 3000 万米/年坯布生产、7500 万米环保面料生产，二期工程生产规模为 10000 万米/年坯布生产、7500 万米环保面料生产；根据一期工程自主验收报告，一期工程生产规模有变动，年产 10000 万米坯布、10000 万米环保面料。

山东恒利纺织科技有限公司于 2019 年 8 月 14 日取得淄博市生态环境局颁发的排污许可证，于 2020 年 9 月 8 日进行 1 次变更，许可证书编号：91370306MA3EQ4T025001P。

山东恒利纺织科技有限公司现有工程各项目环评批复及验收落实情况见表 2-1。

表 2-1 山东恒利纺织科技有限公司环评批复及验收落实情况

项目名称	环评批复建设内容	环评批复文号及时间	竣工环保验收	目前生产情况
年产 1.5 亿米高档环保面料和研发中心项目	一期工程：3000 万平米/年坯布织造生产、7500 万平米环保面料生产	2018 年 6 月由淄博市生态环境 局批复源环审[2018]28 号	一期工程实际建设规模：年产 10000 万平米坯布、10000 万平米环保面料，于 2020 年 11 月 29 日通过自主验收 根据一期工程验收情况，二期工程剩余生产规模为 3000 万平米/年坯布生产、5000 万平米环保面料生产	正常生产
	二期工程：10000 万平米/年坯布织造生产、7500 万平米环保面料生产			

山东恒利纺织科技有限公司现有工程加工流程示意图见图 2-3。

## 2.3 现有工程

现有工程为项目一期工程，实际生产规模为年产 10000 万平米坯布、10000 万平米环保面料。

### 2.3.1 现有一期工程项目组成

现有一期工程建设内容组成情况见表 2-2。

表 2-2 现有一期工程项目组成一览表

工程组成	原环评建设分期建设内容		一期实际建设内容	剩余二期工程建设内容
	项目一期	项目二期		
主体工程	织造车间	建设厂房 25004m <sup>2</sup> ，主要配备喷水织机、整经机、浆丝机、并轴机、烘干机等设备，年产化纤坯布 3000 万平米（其中尼龙坯布 230 万平米、涤纶坯布 2770 万平米）。	厂房依托一期，新增喷水织机、整经机、并条机、烘干机等设备，年产化纤坯布 10000 万平米（其中尼龙坯布 770 万平米、涤纶坯布 9230 万平米）。	建设厂房 25004m <sup>2</sup> ，主要配备喷水织机、整经机、浆丝机、并轴机、烘干机等设备，年产化纤坯布 1 亿米（其中尼龙坯布 1000 万平米、涤纶坯布 9000 万平米）。
	退浆车间	建设厂房 1 座，12112m <sup>2</sup> ，包括冷堆、退浆工序，配备打卷机、冷堆机、还布机等设备	厂房依托一期，新增打卷机、冷堆机、还布机等设备	建设厂房 1 座，12112m <sup>2</sup> ，包括冷堆、退浆工序，配备打卷机、冷堆机、还布机等设备
	染色车间	建设厂房 1 座，建筑面积 18270m <sup>2</sup> ，包括染色、固色、还原、烘干等工序，配备平缸染色机、气流染色机、溢流染色机、经轴染色机、脱水定型机、水洗烘干机等设备	厂房依托一期，新增平缸染色机、溢流染色机、气流染色机、溢流染色机、经轴染色机、脱水定型机、水洗烘干机等设备	建设厂房 1 座，建筑面积 18270m <sup>2</sup> ，包括染色、固色、还原、烘干等工序，配备平缸染色机、溢流染色机、溢流染色机、经轴染色机、脱水定型机、水洗烘干机等设备
	生产产能	形成年产染色面料 7500 万平米生产能力（其中涤纶面料 6750 万平米/年、尼龙面料 750 万平米/年）	形成年产染色面料 7500 万平米生产能力（其中涤纶面料 6750 万平米/年、尼龙面料 750 万平米/年）	形成年产染色面料 1 亿米生产能力（其中涤纶面料 9000 万平米/年、尼龙面料 1000 万平米/年）
				形成年产染色面料 1 亿米生产能力（其中涤纶面料 9000 万平米/年、尼龙面料 1000 万平米/年）

工程组成	原环评建设分期建设内容		一期实际建设内容	剩余二期工程建设内容
	项目一期	项目二期		
定型车间	建设厂房 13698m <sup>2</sup> , 包括定型、轧光/轧花工序, 配备定型机、压光机、轧花机, 形成定型、轧光/轧花、复合高温定型、轧花\轧光、复合后整理生产能力 7500 万米/年(其中复合后整理能力 250 万米/年)	厂房依托一期, 新增定型机、轧光、轧花机, 形成定型、轧光/轧花、复合高温定型、轧花\轧光、复合后整理生产能力 7500 万米/年(其中复合后整理能力 250 万米/年)	建设厂房 13698m <sup>2</sup> , 包括定型、轧光/轧花工序, 配备定型机、压光机、轧花机, 形成高温定型、轧花\轧光、复合后整理生产能力 1 亿米/年 (其中复合后整理能力 375 万米/年)	二期工程剩余后整理生产能力 5000 万米/年 (其中复合后整理能力 375 万米/年)
涂层车间	建设厂房 1 座, 建筑面积 9225m <sup>2</sup> , 包括涂层、溶剂回收工序, 配备高温蒸汽涂布机, 溶剂回收装置, 形成涤纶面料 7000 万米/年涂层后整理能力。	厂房、设备依托一期, 增加 2500 万米/年涤纶涂层面料产量。	建设厂房 1 座, 建筑面积 9225m <sup>2</sup> , 包括涂层、溶剂回收工序, 配备高温蒸汽涂布机, 溶剂回收装置, 形成涤纶面料 7000 万米/年涂层后整理能力。	二期工程不再增加涂层面料能力
成品检验车间	建设厂房 1 座, 建筑面积 3400m <sup>2</sup> , 配备检验布仪、包装机等设备, 形成成品检验能力 7500 万米/年	厂房依托一期, 新增布仪、包装机等设备, 形成成品检验能力 7500 万米/年	建设厂房 1 座, 建筑面积 3400m <sup>2</sup> , 配备布仪、包装机等设备, 形成成品检验能力 1 亿米/年	二期工程成品检验包装能力 500 万米/年
研发中心	—	一座, 五层, 建筑面积 5267m <sup>2</sup> , 配备相应的研发设备	一座, 五层, 建筑面积 5267m <sup>2</sup> , 配备相应的研发设备	二期研发中心已建, 二期不再建设
办公楼	一座, 建筑面积 5460m <sup>2</sup>	依托一期	一座, 建筑面积 5460m <sup>2</sup>	/
原丝仓库	建设厂房 1 座, 建筑面积 3920m <sup>2</sup>	依托一期	建设厂房 1 座, 建筑面积 3920m <sup>2</sup>	/
成品仓库	建设厂房 1 座, 建筑面积 6633m <sup>2</sup>	依托一期	建设厂房 1 座, 建筑面积 6633m <sup>2</sup>	/
1#甲类仓库	建设厂房 1 座, 建筑面积 720m <sup>2</sup>	依托一期	建设厂房 1 座, 建筑面积 720m <sup>2</sup>	/
2#甲类仓库	建设厂房 1 座, 建筑面积 180m <sup>2</sup>	依托一期	建设厂房 1 座, 建筑面积 180m <sup>2</sup>	/
厂内运输	厂内运输采用各种机械车, 配备与一期相适应的机械车辆	厂内运输采用各种机械车, 配备与一期相适应的机械车辆	厂内运输采用各种机械车辆	/
给水	由自来水公司 (淄博瀚海水业股份有限公司) 通过管线供给至厂区, 用水量	由自来水公司 (淄博瀚海水业股份有限公司) 通过管线供给至厂区, 用水量	由自来水公司 (淄博瀚海水业股份有限公司) 通过管线供给至厂区, 用水量	一期

工程组成	车间名称	原环评建设分期建设内容		一期实际建设内容	剩余二期工程建设内容
		项目一期	项目二期		
环保工程		1859.81m <sup>3</sup> /d	用水量二期 2500.2m <sup>3</sup> /d	2942.95m <sup>3</sup> /d	
	供热	蒸汽由山东瑞光热电提供，中压蒸汽 272t/d，低压蒸汽 223.67t/d	蒸汽由山东瑞光热电提供，中压蒸汽 117.8t/d，低压蒸汽 286.91t/d	蒸汽由山东瑞光热电提供，中压蒸汽 304t/d，低压蒸汽 325.02t/d	/
	供气	2台 90KW 空压机，位于织造车间厂房东	新增 1台 90KW 空压机	2台 90KW 空压机，位于织造车间厂房东	二期工程不再增加空压机
	供电	配电室 2 座，电力由园区电网供应，年用电量约 5497.31 万 kWh	依托一期	配电室 2 座，电力由园区电网供应，年用电量约 5497.31 万 kWh	/
	软化水	建设车间 1 座，建筑面积 490m <sup>2</sup> ，配备软化水生产装置 350m <sup>3</sup> /h	厂房依托一期，新增软化水制备能力 200m <sup>3</sup> /h	建设车间 1 座，建筑面积 490m <sup>2</sup> ，配备软化水生产装置 350m <sup>3</sup> /h	/
		废水采用“清污分流、分质分类处理”原则			
	①建设一套 100m <sup>3</sup> /d 溶剂废水预处理装置，采用“芬顿氧化”工艺，处理后的废水排入 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站进一步处理；	①织造废水循环系统依托一期，②建设一套 600m <sup>3</sup> /d 中水回用站	①建设 4000m <sup>3</sup> /d 织造废水循环系统，产水率 85%，采用“浅层气浮+厌氧+好氧+沉淀+平流气浮+无阀滤池+RO”工艺，RO 产生的废水排入项目 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站进一步处理；		
	②建设 1000m <sup>3</sup> /d 织造废水循环系统，采用“沉淀+过滤+钠离子过滤器+电渗析”工艺，水的循环利用率达到 80%+MF+RO”工艺，处理后的废水排入项目 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站进一步处理；	生物接触氧化池依托一期，采用“生物接触氧化+絮凝沉淀+RO”工艺，处理后 50%回用，水解酸化+生物接触氧化”工艺，处理后的废水排入项目 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站进一步处理；	②建设一座 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站一座，规模为建，处理规模为 6000m <sup>3</sup> /d，采用“曝气调节+混凝沉淀+4000m <sup>3</sup> /d；二期工程不再建设中水回用装置		
	③建设污水处理站一座，规模为 5000m <sup>3</sup> /d，采用“曝气调节+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化”工艺，处理后	③其他依托一期；	③建设一套 100m <sup>3</sup> /d 溶剂废水预处理装置作为备用		

工程 组成	车间名称	原环评建设分期建设内容		一期实际建设内容	剩余二期工程 建设内容
		项目一期	项目二期		
		的废水部分达标排放，部分进入中水回用装置处理，处理后回用退浆工序； ④建设一套 600m <sup>3</sup> /d 中水回用装置，采用“生物接触氧化+絮凝沉淀+HMF+RO”工艺，处理后 50%回用，50%经总排口排入周村污水处理厂。			
	噪声	对大噪声设备集中布置，车间设有隔声房，并设置基础减震、采取隔声措施。	对大噪声设备集中布置，车间设有隔声房，并设置基础减震、采取隔声措施。	对大噪声设备集中布置，车间设有隔声房，并设置基础减震、采取隔声措施。	无变化
	固体废物	建设固废库 1 处、危废暂存场所 1 处。溶剂回收过滤废油、溶剂回收喷淋废油、废机油、溶剂回收芬顿预处理絮凝污泥、染料及助剂内衬袋、包装桶及废离子交换树脂，甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油为危险废物，委托淄博汇泉环保科技有限公司处理。织造絮凝气浮污泥、污水处理站除臭塔填料、污水处理站污泥（含生化、絮凝）、废布头、线头外为一般固废，均得到妥善处置。	依托一期	建设固废库 1 处、危废暂存场所 1 处。溶剂回收过滤废油、溶剂回收喷淋废油、废机油、染料及助剂内衬袋、包装桶及废离子交换树脂，甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油为危险废物，委托淄博汇泉环保科技有限公司处理。织造絮凝气浮污泥、污水处理站除臭塔填料、污水处理站污泥（含生化、絮凝）、废布头、线头外为一般固废，均得到妥善处置。	/
	废气	①建设 3 套废气处理设施，其中 1 套用于织造烘干废气处理，2 套用于面料定型、复合废气处理，均采用“两段式静电+喷淋”油烟净化处理工艺，处理后的高排气能排放；	①建设 1 套定型、复合废气处理设施，其中 1 套用于织造烘干废气处理，1 套用于面料定型、复合废气处理，均采用“两段式静电+喷淋”油烟净化处理工艺，处理后的高排气能排放；	①建设 2 套废气处理设施，其中 1 套用于织造烘干废气处理，1 套用于面料定型、复合废气处理，均采用“两段式静电+喷淋”油烟净化处理工艺，处理后的高排气能排放；	二期建设内容不变

工程组成	车间名称	原环评建设分期建设内容		一期实际建设内容	剩余二期工程建设内容
		项目一期	项目二期		
环保工程	地下水防渗	尾气分别经 2 根 25m 排气筒排放。 ②建设 1 套甲苯吸附废气处理设施，采用 UV 高效光解处理工艺，处理后的尾气经 1 根 25m 排气筒排放； ③建设 1 套染色废气处理设施，采用“两段式静电+喷淋”油烟净化工艺，处理后的尾气经 1 根 25m 排气筒排放； ④对污水处理站产生的恶臭气进行收集，采用生物填料除臭塔，除臭后经 1 根 15m 排气筒排放。	其他依托一期	根 25m 排气筒排放； ②建设 1 套甲苯吸附废气处理设施，采用四级水喷淋+活性炭吸附处理工艺，处理后的尾气经 1 根 25m 排气筒排放； ③对污水处理站产生的恶臭气进行收集，采用生物填料除臭塔，除臭后经 1 根 15m 排气筒排放。	
		重点防渗区：包括污水处理站（含芬顿预处理装置、织造循环水处理装置）、应急水池、溶剂回收装置区、危废库、一般固废库、事故水池、溶剂库房等区域。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层。危险废物贮存间防渗系数不应大于 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。 一般防渗区：包括染色车间、前处理车间、涂层、定型车间、织造车间和原料仓库、染料库、软水站等区域。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 $1.5 \text{m}$ 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。	重点防渗区：包括污水处理站（含芬顿预处理装置、织造循环水处理装置）、应急水池、溶剂回收装置区、危废库、一般固废库、事故水池、溶剂库房等区域。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层。危险废物贮存间防渗系数不应大于 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。 一般防渗区：包括染色车间、前处理车间、涂层、定型车间、织造车间和原料仓库、染料库、软水站等区域。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 $1.5 \text{m}$ 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。		

工程组成	车间名称	原环评建设分期建设内容		一期实际建设内容	剩余二期工程建设内容
		项目一期	项目二期		
		1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能			
	风险防控	在成品仓库北部建设 $\sim 3200\text{m}^2$ 的地下应急事故水池，能够容纳一次消防废水和一个生产周期 (8h) 排放的废水量，并做好防渗工作。	依托一期	在成品仓库北部建设 $\sim 3200\text{m}^2$ 的地下应急事故水池，能够容纳一次消防废水和一个生产周期 (8h) 排放的废水量，并做好防渗工作。	/

### 2.3.2 厂区总平面布置

生产区布置于厂区北部，厂房采取集中式布置，由南向北分三排布置，西侧为退浆车间、染色车间、成品仓库，中间为定型车间、涂层车间，东侧为织造车间；办公生活区位于整个厂区的西南部，污水处理站和危废贮存间、固废仓库位于厂区东北部。

厂区平面布置见图 2-4。

### 2.3.3 现有一期工程产品方案

现有一期工程产品方案为：年产高档环保面料 1.0 亿米，其中涤纶面料 9000 万米，尼龙面料 1000 万米，主要用于服装、帐篷、睡袋等，配套坯布生产设施，生产能力 1.0 亿米/年（其中涤纶坯布 9000 万米，尼龙坯布 1000 万米）。

表 3-1 一期工程产品方案

产品种类		产量万 m/a	去向	
织布	涤纶坯布	9000	去面料生产线	
	尼龙坯布	1000	去面料生产线	
	合计	10000	——	
环保面料	涤纶面料	涂层涤纶面料	7000	外售
		复合涤纶面料	125	外售
		非涂层、复合功能性涤纶面料	1875	外售（拟建项目建成后，625 万 m/a 去拟建项目生产线）
		合计	9000	——
	尼龙面料	非涂层、复合功能性尼龙面料	1000	外售（拟建项目建成后，去拟建项目生产线）
	合计	10000		

### 2.3.4 原辅材料消耗情况

现有工程原料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 现有工程原辅料消耗一览表

序号	名称		一期工程年耗(t/a)
1	原料	涤纶丝	9000
2		锦纶丝	1000
3	浆丝料	丙烯酸酯	547.71
4		聚酯	472.16
5		纺丝油	10.29
6	染料	分散染料粉	51

序号	名称		一期工程年耗(t/a)
7		酸性染料粉	12
8	碱剂	30%NaOH	347.41
9		纯碱	1.52
10	酸剂	酸剂 AB45	54
11	还原剂	还原剂 WP	12
12	助剂	软水剂 (IF-510BA)	11.2
13		除油剂 IF-101C	35.96
14		退浆剂 DM1320	0.42
15		精炼剂 (IF-209)	3
16		高温匀染剂 (PS)	4
17		高温匀染剂 (IF212K)	20
18		匀染剂 DM2303P	5
19		乳化单体高浓精炼剂 IF127B	36.22
20		浴中柔软 RST-1	5
21		酸性匀染剂 IBW-951	7
22		酸性固色剂 AD-80	12
23		柔软剂 4900	2
24	整理剂	防水剂 IF-4103	18
25		柠檬酸	1.49
26		抗静电剂 TF-480	3
27	涂层剂	水性聚氨酯	399.95
28		聚氨基甲酸酯	700.04
30		甲苯循环用量	700
31		外购甲苯	45.5
32	辅料	复合膜	137.4
33		热熔胶	76.5

### 2.3.5 公用工程

表 2-4 现有工程公用工程消耗一览表

能源	单位	年耗 (-/a)	来源
新鲜水	m <sup>3</sup>	1079529	由淄博瀚海水业股份有限公司供应 自来水
电	万 kWh	5497.31	由园区电网供给
中压蒸汽 (温度≥250℃, 压力 3MPa)	t	91200	由山东瑞光热电提供
低压蒸汽 (温度≥200℃, 压力 0.6MPa)	t	124506	

#### 2.3.5.1 供水

现有工程用水主要包括生产用水、研发中心用水、车间设备清洗用水、空调用水、溶剂回收冷却系统用水以及办公生活区等生活用水等，用水由自来水公司供应，现有工程年消耗水量约为  $1079529\text{m}^3$  ( $3598.43\text{m}^3/\text{d}$ )。

### 1、车间生产用水

生产用水环节主要为织造、退浆、染色、后整理等工序，均使用软化水。软化水来自软化水处理装置、回收冷凝水及织造废水处理设施中水。

#### ① 软化水处理装置

现有工程软化水处理装置分两套系统，分别为离子交换软化水系统和反渗透软化水系统，织造工序及染色工序使用离子交换软化水，其它工序如退浆、染色水洗、后整理等工序使用反渗透软化水。

离子交换软化水系统采用“机械过滤+离子交换”工艺制备软水，软水装置得水率为90%，制备能力为  $400\text{m}^3/\text{h}$ ；现有工程离子交换软化水用量  $2004.75\text{m}^3/\text{d}$ 。

反渗透软化水系统采用“机械过滤+反渗透”工艺制备软水，软水装置得水率为70%，制备能力为  $200\text{m}^3/\text{h}$ ；现有工程反渗透软化水用量  $900.27\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ② 蒸汽冷凝水

现有工程蒸汽，部分直接加热，用于冷堆、退浆、染色等工序，用于提升作业温度或工艺需求与布料接触；部分间接加热，用于烘干、退浆、定型、涂层后整理及溶剂回收等工序，间接蒸汽不接触布料，没有受到污染，在第一次使用后进入冷凝水集水罐进行冷凝，回收冷凝水全部回用生产过程，替代工艺用软化水。现有工程回收冷凝水  $367.08\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ③ 织造废水处理设施中水

为节约用水，进一步达到清洁生产要求，现有工程建设1套  $4000\text{m}^3/\text{d}$  织造废水循环处理系统，产水率85%，采用“浅层气浮+厌氧+好氧+沉淀+平流气浮+无阀滤池+RO”工艺，处理后的中水回用于生产，RO产生的浓水排入项目  $6000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站进一步处理。

### 2、空调系统用水

织造车间生产采用风冷形式，补水量  $41\text{m}^3/\text{d}$ ，采用自来水；两周排一次废水，每次排水量约为  $14\text{m}^3$ ，合计每天排放  $1\text{m}^3$  废水，风冷系统中有  $60\text{m}^3/\text{d}$  的水循环利用。

### 3、循环冷却水

公司现有循环冷却系统为密闭冷却系统，主要通过盘管式（或列管式）管道冷却。冷却水源为公司自来水（工艺用水）水池的新鲜水，新鲜水经过循环冷却系统后再回到自来水水池，然后进入软水车间用于制备生产工艺用水。现有工程循环冷却

水循环水量 $2400\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 4、生活用水

现有工程生活用水量为 $33.13\text{m}^3/\text{d}$ ，全部采用自来水。

#### 5、消防用水

厂区现有消防用水管网沿道路敷设，呈环状布置，厂区内每一消防点均在4个消防栓的服务范围内。主厂房内的室内消防水系统呈环状布置，厂房内每一消防点均在2个消防栓的服务范围内。

现有工程灭火用水量最大的建筑为退浆厂房（含坯布仓库），根据《消防给水及消火栓系统技术规范》室内消火栓系统为 $25\text{L/S}$ ，室外消火栓系统为 $45\text{L/S}$ ，火灾延续时间为3小时，消防水产生量为 $756\text{m}^3/\text{次}$ 。同时退浆厂房建筑物上设置自动灭火-消防炮，单次消防用水量为 $40\text{L/S}$ ，火灾延续时间为1H，单次火灾用水量为 $144\text{m}^3$ 。因此，火灾延续期间总消防用水量为 $900\text{m}^3$ 。

厂区内设 $1500\text{m}^3$ 消防水池及消防泵房，满足现有工程需求

### 3.5.2 排水

厂区采用雨、污分流制，雨水经厂区内雨水管道流至厂界外。

项目废水主要包括生产废水、车间设备冲洗废水、冷却系统排水、软化水系统排水、废气处理设施排水和生活污水等。

面料生产废水（退浆、染色、固色、还原废水及各类水洗废水）含有一定热量，收集后，先经换热站进行热量回收，达到厂区污水处理站要求的入水温度后，排入厂区 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站处理。

织造废水进厂区 $4000\text{m}^3/\text{d}$ 织造废水处理设施处理，废水经处理达到用水水质要求后回用于喷水织机；无阀滤池反洗废水及反渗透浓水排入 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站进一步处理。

废气喷淋净化含油废水、溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、软化水系统浓盐水、研发废水、设备清洗废水、空调系统排污水、生活污水进厂区 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站处理。

现有工程水平衡图见2-5。

#### 2.3.5.3 供电

项目供电由园区电网供给，年用电量 $5497.31$ 万 $\text{kWh}$ 。

#### 2.3.5.4 供热

现有工程用汽由山东瑞光热电提供，年用蒸汽量中压蒸汽（温度 $\geq 250^\circ\text{C}$ ，压力 $3\text{MPa}$ ）

91200t/a、低压蒸汽（温度 $\geq 200^{\circ}\text{C}$ ，压力 0.6MPa）124506 t/a；间接蒸汽回收冷凝水，间接蒸汽冷凝水回收率约 95%，年回收约 112194t/a，回用于生产。

### 2.3.6 组织定员

厂区现有员工 600 人，日工作 24 小时，年工作 300 天，实行四班三运转。

### 2.3.7 生产工艺流程及产污环节

项目一期工程年产环保面料 1.0 亿米（其中涤纶面料 0.9 亿米/年、尼龙环保面料 0.1 亿米/年），配套建设 1.0 亿米坯布生产设施。

#### 1、坯布生产

主要设备为喷水织机，生产工艺包括：整经、浆丝、并轴、织造、烘干等，配套建设喷水织机循环水处理系统。

#### 2、面料生产

面料为涤纶、尼龙两种面料，生产工艺包括：冷堆、退浆（平幅连续退浆机、平缸退浆）、染色（气流染色、溢流染色、经轴染色、平缸染色）、脱水干燥、定型、轧光、轧花、复合、涂层等工艺。其中涤纶面料采用分散性染料，以溢流染色、气流染色、平缸染色为主，后续还原水洗；尼龙面料采用酸性染料，以经轴染色为主，后续固色。气流染色、溢流染色适用于涤纶服装面料，平缸染色适用于涤纶帐篷、睡袋、箱包面料。

涂层后整理主要用于涤纶面料，包括帐篷、睡袋、箱包等，采用 PU 水性涂层剂（聚氨酯）及 PU 溶剂性涂层剂（聚氨酯甲酸酯），使用的溶剂为甲苯，涂层后整理配套建设溶剂回收系统。

#### 3、涂层溶剂回收装置

现有工程配套建设的溶剂回收系统采用“过滤+浓缩转轮+高效四循环水洗喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”工艺，低浓度气先经“三级过滤+沸石转轮”浓缩后，浓缩高浓度气及其他高浓度气进“高效四循环水洗喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”处理，回收甲苯返回涂层工序循环使用。

低浓度气主要来自打胶房、涂层机涂台、涂层机第 4~5 节烘箱、复合机，经三级过滤去除废气中携带的纤维毛、胶类、油烟等污染物，再进沸石转轮浓缩废气，浓缩处理后的废气经排气筒排放；浓缩后的高浓度气进“水喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”甲苯回收装置处理；过滤过程产生的油状过滤物，委托有资质单位处置。

来自涂层机第 1~3 节烘箱的高浓度气及转轮浓缩后的高浓度气，进“高效四循环水洗

喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置，处理高浓废气，回收甲苯返回涂层工序循环使用。

高浓废气先进四循环水洗喷淋塔，降温并去除废气中易溶于水的有机物，经水喷淋塔自带的除雾器除雾后，再进干燥冷却箱进行冷却除雾干燥后，进活性炭吸附罐；活性炭吸附饱和后，通过高温蒸汽脱附、冷凝回收甲苯；冷凝后的甲苯与水的混合物，在分层罐中静置分层，得到甲苯层回用生产，产生的水层废水排入污水处理站处理。冷凝过程产生的少量不凝气返回活性炭吸附装置处理。

涤纶面料生产工艺流程和产污节见图 2-7；

尼龙面料生产工艺及产排污环节见图 2-8。

溶剂回收装置生产工艺及产排污环节见图 2-9。

表 2-6 现有工程产污环节

类别	序号	名称	产生环节	主要污染因子	周期	排放去向
废水	V <sub>2-1</sub>	无阀滤池冲洗废水	喷水织机循环水处理装置纤维束罐冲洗	COD <sub>cr</sub> 、SS	间歇	污水处理站
	V <sub>2-2</sub>	反渗透浓水	喷水织机循环水处理装置电渗析软水制	COD <sub>cr</sub> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup>	连续	污水处理站
	V <sub>2-3</sub>	退浆废水	退浆	PH、COD <sub>cr</sub> 、SS 等	间歇	污水处理站
	V <sub>2-4</sub>	退浆水洗废水	退浆水洗	pH、COD <sub>cr</sub> 、SS 等	间歇	部分回用于冷堆液配制，其余进污水处理站
	V <sub>2-5</sub>	染色废水	染色	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站
	V <sub>2-6</sub>	染色水洗废水	染色水洗、脱水	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站
	V <sub>2-7</sub>	还原废水	还原	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站
	V <sub>2-8</sub>	还原清洗废水	还原水洗	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站
	V <sub>2-9</sub>	甲苯回收分层废水	溶剂回收装置甲苯静置分层	甲苯、COD <sub>cr</sub>	连续	污水处理站
	V <sub>2-10</sub>	溶剂回收喷淋废水	溶剂回收装置水喷淋装置	甲苯、COD <sub>cr</sub>	连续	污水处理站
	V <sub>2-11</sub>	退浆废水	退浆	PH、COD <sub>cr</sub> 、SS 等	间歇	进污水处理站
	V <sub>2-12</sub>	退浆水洗废水	退浆水洗	pH、COD <sub>cr</sub> 、SS 等	间歇	部分回用于冷堆液配制，其余进污水处理站
	V <sub>2-13</sub>	染色废水	染色	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站
	V <sub>2-14</sub>	染色水洗废水	染色水洗	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站
V <sub>2-15</sub>	固色废水	固色	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站	
V <sub>2-16</sub>	固色水洗废水	固色水洗	pH、COD <sub>cr</sub> 、色度等	间歇	污水处理站	
废气	G <sub>2-1</sub>	烘干废气	浆丝烘干	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+油烟净化系统处理后经 1 根 25m 排气筒 DA001 排放
	G <sub>2-2</sub>	烘干废气	坯布烘干	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	

类别	序号	名称	产生环节	主要污染因子	周期	排放去向
涤纶面料	G <sub>21</sub>	染色废气	染色	非甲烷总烃、颗粒物	连续	染色过程在封闭性良好的设备内进行；染色布料出料过程少量废气无组织排放
	G <sub>22</sub>	定型废气	定型后整理	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+油烟净化系统处理后经 25 排气筒 DA002 排放
	G <sub>23</sub>	复合废气	复合机	非甲烷总烃、纤维尘	连续	集气罩收集+溶剂回收处理系统处理后经 25 排气筒 DA003 排放
	G <sub>24</sub>	涂层废气	涂层后整理	非甲烷总烃、纤维尘、油烟、甲苯	连续	配套溶剂回收装置处理后，通过 25m 排气筒 DA003 排放
	G <sub>25</sub>	转轮浓缩后尾气	沸石转轮浓缩的低浓度气	非甲烷总烃	连续	经 25 排气筒 DA003 排放
	G <sub>26</sub>	活性炭吸附废气	溶剂回收废气吸附处理	甲苯	连续	返回本装置 甲苯吸附活性炭
尼龙面料生产	G <sub>31</sub>	甲苯脱附不凝气	溶剂回收装置活性炭吸附解吸冷凝器	甲苯	连续	
	G <sub>32</sub>	染色废气	染色	非甲烷总烃、颗粒物	连续	染色过程在封闭性良好的设备内进行；染色布料出料过程少量废气无组织排放
	G <sub>33</sub>	定型废气	定型后整理	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	经油烟净化系统处理后，经 25 排气筒 DA001 排放
坯布	G <sub>34</sub>	复合废气	复合机	非甲烷总烃、颗粒物	连续	集气罩收集+溶剂回收处理系统处理后经 25 排气筒排放
	S <sub>31</sub>	废丝线、布头	坯布织造	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>32</sub>	循环水处理絮凝污泥	喷水织机循环水处理系统沉淀池	一般固体废物	间歇	收集外运
	S <sub>33</sub>	废坯布头	坯布捻验	一般固体废物	间歇	收集外卖

类别	序号	名称	产生环节	主要污染因子	周期	排放去向
固废	S <sub>31</sub>	废坯布头、废线	配轴	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>32</sub>	废坯布头、废线	缝头	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>33</sub>	废坯布头、废线	定型后整理	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>34</sub>	废坯布头、废线	轧光、轧花	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>35</sub>	废坯布头、废线	物检	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>36</sub>	废坯布头、废线	成品检验	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>37</sub>	废包装材料	包装	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>38</sub>	废坯布头、废线	配轴	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>39</sub>	废坯布头、废线	缝头	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>40</sub>	废坯布头、废线	定型后整理	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>41</sub>	废坯布头、废线	轧光、轧花	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>42</sub>	废坯布头、废线	物检	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>43</sub>	废坯布头、废线	成品检验	一般固体废物	间歇	收集外委
	S <sub>44</sub>	过滤废油状物	溶剂回收装置低浓度气三级过滤	危险废物	间歇	交有资质部门处置
S <sub>45</sub>	废活性炭	含有微量甲苯等物质的废活性炭	危险废物	周期	交有资质部门处置	

### 2.3.8 污染物达标排放情况

2020年11月03~04日，山东汇成环保科技有限公司对山东恒利纺织科技有限公司年产1.5亿米高档环保面料和研发中心项目（一期）进行了验收监测，验收监测期间一期工程运行负荷约为96.5%。本次环评引用验收监测数据，分析现有一期工程达标情况。

#### 2.3.8.1 废气

##### （一）有组织废气

项目有组织废气主要来源于织造烘干废气、定型、复合及涂层胶涂敷、烘干过程产生的废气、溶剂回收系统产生的甲苯吸附尾气、污水处理站恶臭气体净化装置尾气。

##### 1、织造烘干废气、定型废气

织造烘干废气、定型废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和油烟，通过“喷淋+间接冷却+两段式静电”处理后分别通过两根25m高排气筒DA001、DA002排放。

##### 2、涂层、复合废气

涂层、复合废气中主要含有挥发的溶剂甲苯及少量染料、助剂、涂层剂、热熔胶（复合工序用）及其分解产物混合而形成的油性物质，经收集送配套溶剂回收装置。溶剂回收系统采用“过滤+浓缩转轮+高效四循环水洗喷淋+四级活性炭吸附”后经25m排气筒DA003排放。

##### 3、污水处理站臭气

污水处理站的曝气调节池、水解酸化池、接触氧化池、污泥浓缩池和脱水机房均加盖密封，经引风机收集后经生物填料除臭塔进行净化后，经25m排气筒DA004排放。

现有项目排气筒设置情况见表2-7，现有工程废气走向图见图2-10。

表2-7 现有排气筒设置情况一览表

废气名称	排气筒编号	主要污染物	收集方式	备注
织造烘干废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃和油烟	管道收集+油烟净化系统处理后经1根25m排气筒排放	配套1套“喷淋+间接冷却+两段式静电”油烟净化装置
定型废气	DA002	颗粒物、非甲烷总烃和油烟	管道收集+油烟净化系统处理后经1根25m排气筒排放	配套1套“喷淋+间接冷却+两段式静电”净化装置
涂层、复合废气	DA003	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	集气罩+收集管道+净化系统处理后经1根25m排气筒排放	配套1套“三级过滤+浓缩转轮+高效四循环水洗喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置

污水处理站 臭气	DA004	氨、硫化氢、臭气	封闭+收集管道+净化系统处理 后经 1 根 25m 排气筒排放	配套 1 套生物填料除臭 塔废气净化装置
-------------	-------	----------	------------------------------------	-------------------------

### 1、织造废气

根据验收监测报告，监测结果如下：

表 2-8 织造车间烘干废气监测结果一览表

检测点位	1#织造车间烘干废气排气筒 DA001 处理设施出口检测结果					
	2020.11.03			2020.11.04		
检测日期	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	1.4/25					
烟温 (°C)	21.9	22.2	22.6	22.2	22.9	23.4
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	30617	31604	32593	30999	32965	32238
颗粒物实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.4	2.1	2.2	2.3	2.3	2.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.073	0.066	0.072	0.071	0.076	0.068
非甲烷总烃实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.61	6.98	6.73	6.50	6.65	6.97
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.141	0.221	0.219	0.201	0.219	0.225

根据监测结果，项目一期工程织造车间烘干废气中各污染物最大值分别为：颗粒物 2.4mg/m<sup>3</sup>、0.076kg/h，非甲烷总烃 6.98mg/m<sup>3</sup>，0.225kg/h，颗粒物排放浓度可满足《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≤10mg/m<sup>3</sup>要求，排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准 14.45kg/h 要求；非甲烷总烃排放浓度可满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)Ⅱ时段“排放浓度≤40mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤6kg/h”要求。

### 2、定型废气

表 2-9 定型废气监测结果一览表

检测点位	2#定型车间废气排气筒 DA002 处理设施出口检测结果					
	2020.11.03			2020.11.04		
检测日期	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	1.8/25					
烟温 (°C)	33.8	33.6	34.1	33.5	33.9	33.1
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	51482	52112	52781	51146	49507	49930

颗粒物实测浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2.4	2.3	2.0	2.0	2.2	2.1
颗粒物排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	0.12	0.12	0.11	0.10	0.11	0.10
非甲烷总烃实测浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2.28	2.98	2.72	2.52	2.44	2.36
非甲烷总烃排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	0.117	0.155	0.144	0.129	0.121	0.118

根据监测结果，项目一期工程定型废气中各污染物最大值分别为：颗粒物  $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃  $2.98\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.155\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度可满足《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 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 $14.45\text{kg}/\text{h}$ 要求；非甲烷总烃排放浓度可满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)II时段“排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 6\text{kg}/\text{h}$ ”要求。

### 3、溶剂回收废气

表 2-10 涂层废气监测结果一览表

检测点位	3#涂层废气、甲苯溶剂回收废气排气筒 DA003 处理设施出口检测结果					
检测日期	2020.11.03			2020.11.04		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	1.8/25					
烟温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	18.9	18.9	18.9	17.6	17.6	17.6
标干流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	100489	104843	107684	99521	98794	99598
甲苯实测浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.056	0.061	0.055	0.181	0.256	0.152
甲苯排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	$5.6 \times 10^{-3}$	$6.4 \times 10^{-3}$	$5.9 \times 10^{-3}$	$1.80 \times 10^{-2}$	$2.53 \times 10^{-2}$	$1.51 \times 10^{-2}$
二甲苯实测浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.021	0.024	0.022	0.048	0.064	0.054
二甲苯排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	$2.1 \times 10^{-3}$	$2.5 \times 10^{-3}$	$2.4 \times 10^{-3}$	$4.8 \times 10^{-3}$	$6.3 \times 10^{-3}$	$5.4 \times 10^{-3}$
非甲烷总烃实测浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2.82	3.84	4.17	3.78	3.48	3.55
非甲烷总烃排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	0.283	0.403	0.449	0.376	0.344	0.354

根据监测结果，项目一期工程涂层废气中各污染物最大值分别为：甲苯  $0.256\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.025\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃  $4.17\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.449\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准“排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 11.6\text{kg}/\text{h}$ ”要求；非甲烷总烃排放浓度可满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)II时段“排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 6\text{kg}/\text{h}$ ”要求。

### 4、污水站废气

污水处理站的曝气调节池、水解酸化池、接触氧化池、污泥浓缩池和脱水机房均加盖密封，经引风机收集后经生物填料除臭塔进行净化后，经1根25m高排气筒DA004排放。

表 2-11 污水站废气监测结果一览表

检测点位	4#污水站废气排气筒 P4 处理设施出口检测结果					
	2020.11.03			2020.11.04		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	0.8/25					
烟温 (°C)	23.8	23.8	23.8	23.8	25.3	25.3
标干流量 (m³/h)	13086	14827	13521	13775	12908	13521
氨实测浓度 (mg/m³)	1.50	1.64	1.29	1.57	1.30	2.31
氨排放速率 (kg/h)	$1.96 \times 10^{-3}$	$2.43 \times 10^{-3}$	$1.74 \times 10^{-3}$	$2.16 \times 10^{-3}$	$1.68 \times 10^{-3}$	$3.12 \times 10^{-3}$
硫化氢实测浓度 (mg/m³)	0.042	0.031	0.047	0.040	0.032	0.035
硫化氢排放速率 (kg/h)	$5.5 \times 10^{-3}$	$4.6 \times 10^{-3}$	$6.4 \times 10^{-3}$	$5.5 \times 10^{-3}$	$4.1 \times 10^{-3}$	$4.7 \times 10^{-3}$
臭气浓度 (无量纲)	97	72	97	97	97	131

根据监测结果，污水站排气筒臭气中污染物最大值分别为氨 0.0312kg/h、硫化氢 0.0006kg/h、臭气浓度 131 (无量纲)，各种臭气污染物排放速率均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求。

### 8、有组织废气排放汇总

现有工程全厂有组织排放废气污染物排放量汇总见下表。

表 2-12 有组织废气污染物排放汇总

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
织造车间烘干废气排气筒	颗粒物	0.079	0.569
	非甲烷总烃	0.233	1.678
定型车间废气排气筒	颗粒物	0.124	0.893
	非甲烷总烃	0.161	1.159
涂层废气、甲苯溶剂回收废气排气筒	甲苯	0.026	0.187
	二甲苯	0.007	0.05
	非甲烷总烃	0.465	3.348
污水处理站	氨	0.032	0.23
	硫化氢	0.0007	0.005
合计	颗粒物	0.203	1.462
	非甲烷总烃	0.859	6.185
	甲苯	0.026	0.187

	二甲苯	0.007	0.050
	氨	0.032	0.230
	硫化氢	0.0007	0.005

注：1、排放速率为根据实测最大排放速率折算负荷计算；2、装置年运行时间按 7200 小时计算

## (二) 无组织废气

项目无组织废气主要包括甲苯储罐呼吸废气、涂层剂配料、涂敷、烘干过程无组织逸散的溶剂废气及织造烘干、面料定型、复合、涂层废气净化装置未收集的废气、污水处理站产生的未收集的恶臭气体；甲苯储罐呼吸过程中产生的无组织废气采取加设油气回收措施。

### 1、厂界无组织达标分析

本项目引用 2020 年 11 月 3 日和 4 日验收监测数据，说明厂界无组织排放达标情况，监测结果如下：

表 2-13 厂界无组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测项目	采样日期	频次	厂界上风向	厂界下风向1	厂界下风向2	厂界下风向3	最大值	标准值	达标情况
颗粒物	2020.11.03	1	0.212	0.319	0.266	0.301	0.379	1.0	达标
		2	0.214	0.286	0.250	0.321			
		3	0.234	0.342	0.270	0.306			
		4	0.213	0.284	0.319	0.337			
	2020.11.04	1	0.253	0.312	0.370	0.331			
		2	0.233	0.287	0.340	0.304			
		3	0.235	0.379	0.325	0.271			
		4	0.231	0.267	0.320	0.302			
氨	2020.11.03	1	0.08	0.13	0.09	0.12	0.15	1.5	达标
		2	0.08	0.10	0.12	0.09			
		3	0.10	0.13	0.15	0.12			
		4	0.06	0.10	0.12	0.08			
	2020.11.04	1	0.06	0.09	0.11	0.09			
		2	0.06	0.09	0.13	0.11			
		3	0.08	0.13	0.10	0.10			
		4	0.07	0.08	0.11	0.10			
硫化氢	2020.11.03	1	0.006	0.007	0.007	0.010	0.012	0.06	达标
		2	0.008	0.010	0.009	0.008			
		3	0.004	0.006	0.006	0.006			
		4	0.004	0.005	0.012	0.011			

	2020.11.04	1	0.006	0.008	0.012	0.011			
		2	0.007	0.009	0.008	0.012			
		3	0.009	0.006	0.005	0.006			
		4	0.004	0.005	0.015	0.010			
臭气浓度 (无量纲)	2020.11.03	1	<10	12	12	11	14	16	达标
		2	<10	11	13	11			
		3	<10	13	12	12			
		4	<10	11	11	14			
	2020.11.04	1	<10	12	11	12			
		2	<10	12	11	11			
		3	<10	11	13	14			
		4	<10	13	11	12			
非甲烷 总烃	2020.11.03	1	0.91	1.02	1.06	1.21	1.32	2	达标
		2	1.02	1.18	1.20	1.23			
		3	1.02	1.16	1.24	1.32			
		4	1.10	1.32	1.19	1.23			
	2020.11.04	1	0.96	1.07	1.20	1.12			
		2	0.95	1.15	1.25	1.17			
		3	0.98	1.09	1.07	1.12			
		4	1.00	1.05	1.07	1.34			
甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2020.11.03	1	ND	16.6	11.6	14.7	35.2	200	达标
		2	ND	14.9	25.2	12.4			
		3	ND	9.4	11.2	16.6			
		4	ND	35.2	26.2	24.4			
	2020.11.04	1	ND	3.9	3.3	8.8			
		2	ND	7.9	7.4	8.0			
		3	ND	11.0	5.7	9.4			
		4	ND	3.8	5.0	9.6			

ND 代表未检出

根据监测结果，现有工程厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求；厂界氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求；厂界甲苯、臭气浓度和非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）标准要求。

表 2-14 无组织监测期间气象条件

检测日期	时间	温度(°C)	相对湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
------	----	--------	---------------	----	-------------	-----	-----	--------------

检测日期	时间	温度(℃)	相对湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量	大气压(hPa)
2020.11.03	09:00	15.2	38.4	SE	1.8	2	1	1007
	11:00	17.6	32.5	SE	1.7	2	1	1007
	13:00	19.3	31.3	SE	1.7	2	0	1006
	15:00	15.7	34.2	SE	1.7	2	1	1007
2020.11.04	09:00	16.4	37.1	SE	1.6	2	1	1009
	11:00	18.8	33.7	SE	1.6	2	1	1008
	13:00	21.3	32.2	SE	1.5	2	1	1008
	15:00	16.9	35.8	SE	1.6	2	1	1009

## 2、无组织排放量

根据原环评报告，现有工程无组织废气排放汇总见表 2-15。

表 2-15 现有工程无组织废气污染物排放量

产生环节	主要污染物	无组织排放量 (t/a)
织造车间	颗粒物	0.446
	非甲烷总烃	0.149
定型车间	颗粒物	1.4
	非甲烷总烃	0.6
染色车间	颗粒物	0.128
	非甲烷总烃	0.171
涂层车间	甲苯	0.28
污水处理站	氨	0.089
	硫化氢	0.0005
餐厅	油烟	0.059
合计	颗粒物	1.974
	非甲烷总烃	1.2
	甲苯	0.28
	氨	0.089
	硫化氢	0.0005
	油烟	0.059

现有工程废气污染物排放量汇总

表 2-16 现有工程废气污染物排放汇总

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)
有组织排放	颗粒物	1.462
	非甲烷总烃	6.185
	甲苯	0.187
	二甲苯	0.050

	氨	0.230
	硫化氢	0.005
无组织排放	颗粒物	1.974
	非甲烷总烃	1.2
	甲苯	0.26
	氨	0.089
	硫化氢	0.0005
	油烟	0.059
	合计	
	颗粒物	3.436
	非甲烷总烃	7.385
	甲苯	0.467
	二甲苯	0.05
	氨	0.319
	硫化氢	0.0055
	油烟	0.059

### 2.3.8.2 废水

#### 1、废水排放情况

项目废水主要包括织造废水、退浆废水、染色废水、溶剂回收废水、油烟废气净化废水、软水站浓水、设备冲洗废水、生活办公及研发中心研发活动排放的废水等。

#### (1) 织造废水

织造废水 ( $W_{2-1}$ ) 主要污染物为浆料、油脂、细小纤维等, 经循环水处理设施处理后 (浅层气浮+厌氧+好氧+沉淀+平流气浮+无阀滤池+RO), 达到织机用水水质要求后回用于喷水织机。

无阀滤池反洗废水及反渗透浓水排入  $6000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站进一步处理。

#### (2) 退浆、染色废水

退浆废水 ( $W_{2-2}$ 、 $W_{2-3}$ )、退浆水洗废水 ( $W_{2-4}$ 、 $W_{2-5}$ )、染色废水 ( $W_{2-6}$ 、 $W_{2-7}$ )、染色水洗废水 ( $W_{2-8}$ 、 $W_{2-9}$ )、固色废水 ( $W_{2-10}$ )、固色水洗废水 ( $W_{2-11}$ )、还原废水 ( $W_{2-12}$ )、还原水洗废水 ( $W_{2-13}$ ) 等废水中主要污染因子为 pH、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、色度, 排入  $6000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站处理。

#### (3) 溶剂回收废水

溶剂回收废水包括甲苯分层废水 ( $W_{2-14}$ )、溶剂回收水喷淋废水 ( $W_{2-15}$ )。溶剂回收废水直接排入  $6000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站进一步处理,  $100\text{m}^3/\text{d}$  芬顿预处理设施作为备用。

#### (4) 含油废水

定型、织造烘干等废气采取喷淋净化措施，产生少量含油废水 ( $W_{p1}$ )，间歇排放，主要污染物为 COD；排入  $6000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站处理。

(5) 软水站浓水

软水站浓水中主要污染物为无机盐类、SS 等，排入  $6000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站处理。

(6) 其他废水

生活污水、设备冲洗废水、研发废水，主要为 PH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS，排入  $6000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站处理。

表 2-17 现有工程废水排放量汇总

产污环节		废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)		处理措施	去向
废水	生产	W <sub>1-1</sub>	W <sub>1-2</sub>		
生产 废水	坯布生产	W <sub>1-1</sub>	600	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d	约 4068.32m <sup>3</sup> /d 废水经厂内污水处理站处理后，排入区域污水处理厂进一步处理
		W <sub>1-2</sub>	192.13	退浆水洗废水 5.8m <sup>3</sup> /d 回用于冷堆工序，剩余 186.33m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理	
	涤纶面料生产	W <sub>2-1</sub>	228.2	退浆废水	
		W <sub>2-2</sub>	170.45	染色废水	
		W <sub>2-3</sub>	1374.19	染色水洗废水	
		W <sub>2-4</sub>	1.34	还原废水	
		W <sub>2-5</sub>	531.43	还原水洗废水	
		W <sub>2-6</sub>	1.05	溶剂回收甲苯分层废水	
		W <sub>2-7</sub>	24	溶剂回收水喷淋废水	
	生产 废水	W <sub>3-1</sub>	2.47	喷淋净化装置含油废水	
		合计	2525.26	5.8m <sup>3</sup> /d 回用于冷堆工序；剩余 2519.46m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理	
尼龙面料生产	W <sub>3-1</sub>	23.17	退浆废水	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理	
	W <sub>3-2</sub>	99.9	退浆水洗废水		
	W <sub>3-3</sub>	18.13	染色废水		
	W <sub>3-4</sub>	62.2	染色水洗废水		
	W <sub>3-5</sub>	18.13	固色废水		
	W <sub>3-6</sub>	62.2	固色水洗废水		
	合计	283.73			
	合计	3408.99	5.8m <sup>3</sup> /d 回用于冷堆工序；剩余 3403.19m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理		
	软化水系统反渗透浓盐水	385.83	厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站		
	软化水系统离子交换酸碱废水	222.75	中和后进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站		

研发废水	27	
设备冲洗清洗	5.36	
空调废水	1	
生活污水	23.19	
合计	4074.12	5.8m <sup>3</sup> /d 回用于冷堆工序, 剩余 4068.32m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理

现有工程废水经厂内污水处理站处理达标后, 经市政污水管网外排区域污水处理厂, 外排水量为 4068.32m<sup>3</sup>/d (1220496m<sup>3</sup>/a); 因厂商对面料产品品质要求提高, 增加的面料印染后的水洗次数, 因此废水排放量有所增加, 较原环评及一期工程废水排放量 3318.85m<sup>3</sup>/d (995655m<sup>3</sup>/a), 约增加 22%, 不属于重大变动。

## 2、现有工程废水排放达标分析

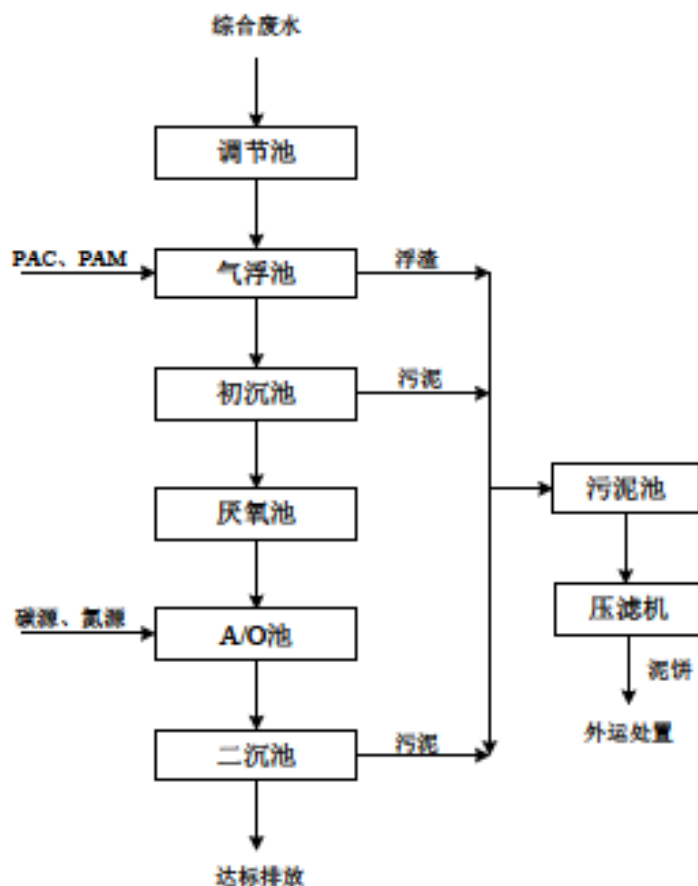
## (1) 厂区污水处理站达标分析

①4000 $\text{m}^3/\text{d}$  织造废水处理设施

现有工程建设 1 座 4000 $\text{m}^3/\text{d}$  织造废水循环处理系统，采用“浅层气浮+厌氧+好氧+沉淀+平流气浮+无阀滤池+RO”工艺，织造废水经处理达到织机用水水质要求后回用于喷水织机。无阀滤池反洗废水及反渗透浓水排入 6000 $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站进一步处理。

②厂区 6000 $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站达标分析

现有工程建设 1 座设计处理规模为 6000 $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站，采用“调节+气浮+水解酸化+A/O+二次沉淀池”工艺，工艺废水及生活废水均通过管网排入该污水站进行处理后达标排放至区域污水处理厂。6000 $\text{m}^3/\text{d}$  污水站工艺流程图见下图。

图 2-11 6000 $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站工艺流程图

本次引用 2020 年 11 月验收数据, 分析 60000m<sup>3</sup>/d 污水处理站废水达标情况, 监测结果见如下:

表 2-18 (1) 污水处理站出口水质监测结果

单位: mg/L, pH 除外

采样日期	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	色度	五日生化需氧量	总磷	总氮	阴离子表面活性剂	硫化物
2020.11.03	7.99	75	1.08	16	8	35.8	0.09	16.1	0.09	0.013
	8.01	82	1.14	15	8	30.2	0.08	14.8	0.06	0.009
	7.97	67	1.02	18	8	32.7	0.07	15.6	ND	0.014
2020.11.04	8.05	75	0.97	13	8	36.1	0.10	16.2	0.06	0.016
	8.02	76	1.34	13	8	38.6	0.06	9.72	ND	0.016
	8.00	80	1.89	18	8	44.7	0.09	8.65	0.07	0.018
8.03	61	1.56	15	8	32.2	0.07	8.71	0.08	0.014	
8.06	65	1.20	12	8	31.1	0.07	8.44	ND	0.022	

备注: “ND”表示未检出, “/”表示此参数未检。

表 2-18 (2) 全厂废水总排口检测结果一览表 单位: (苯胺类、石油类、动植物油: mg/L; 其他: μg/L)

采样日期	苯胺类	石油类	石油类	动植物油	苯	甲苯	乙苯	对二甲苯	间二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯	二氯化氮
2020.11.03	ND	0.06	0.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	0.06	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.11.04	ND	0.07	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	0.10	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	0.11	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ND	0.08	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注: “ND”表示未检出, “/”表示此参数未检。

根据验收监测结果, 结合在线数据, 项目一期工程排入区域污水处理厂废水中各污染物最大值为 COD<sub>Cr</sub> 83.7mg/L、氨氮为

4. 82mg/L、 $BOD_5$ 44.7mg/L、pH7.97~8.06、SS18mg/L、总磷0.10mg/L、总氮16.2mg/L、色度8、硫化物0.022mg/L、石油类0.16mg/L、苯系物、苯胺类、二氧化氯等未检出。项目排入区域污水处理厂的废水可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB287-2012）表2中间接排放限值及修改单和环境保护部公告2015年第41号相关要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准以及建设单位与区域污水处理厂的进水水质要求。

## (2) 区域污水处理厂达标分析

周村区污水集中收集后分流至光大水务（淄博周村）净水有限公司、周村淦清污水处理厂处理，处理达标后排入孝妇河。

本次评价搜集了光大水务（淄博周村）净水有限公司及淄博周村淦清污水处理厂近 3 个月的出水水质在线监测数据，汇总见下表。

表 2-20 光大水务（淄博周村）净水有限公司近期在线数据

时间	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	氟化物(以F <sup>-</sup> 计)(mg/L)
2021.9	13.6~16.2	0.666~0.942	0.105~0.16	7.44~11.6	0.632~0.76
2021.10	13.5~16.7	0.648~0.866	0.102~0.208	7.49~10.9	0.451~0.814
2021.11	13.6~16.7	0.36~0.698	0.0854~0.257	8.21~11.6	0.686~1.14
标准值	40	2	0.5	16	3

表 2-20 淄博淦清污水处理厂近期在线数据

时间	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	氟化物(以F <sup>-</sup> 计)(mg/L)
2021.9	16~28.6	0.146~0.736	0.149~0.223	9.71~10.9	0.156~0.823
2021.10	9.66~24.6	0.636~0.831	0.107~0.371	9.71~11.1	0.259~0.852
2021.11	6.68~20.6	0.516~0.704	0.163~0.29	9.71~14	0.441~1.27
标准值	40	2	0.5	16	3

根据近 3 个月在线数据，两污水处理厂可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (COD $\leq$ 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 5mg/L) 及《淄博市生态环境保护“十三五”规划(2016-2020)》中要求 (COD $\leq$ 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 2mg/L) 要求；氟化物满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018) 表 2 一般保护区要求 (氟化物 $\leq$ 3mg/L)。

## 4、废水污染物排放量

现有工程废水经厂内污水处理站处理达标后，经市政污水管网外排区域污水处理厂，外排水量为 1220496m<sup>3</sup>/a，现有工程标准品量为 13404.6t/a，单位产品废水排放量为 91.05 m<sup>3</sup>/t，废水排放量满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 单位产品基准排水量 (140 m<sup>3</sup>/t) 要求。

根据恒利纺织废水总排口 2021 年在线监测系统统计，2021 年恒利纺织废水污染物 COD、氨氮排放量为 107t/a、2.67t/a。根据淄博市生态环境局 2020 年 9 月 8 日颁发的排污许可证 (证书编号：91370306MA3EQ4T025001P)，恒利纺织废水污染物许可排放量为 COD 295.6t/a、氨氮 29.56t/a，现状污染物排放能够满足许可排放排放量要求。

## 2.3.8.3 噪声

根据 2020 年 11 月验收监测，厂界噪声监测情况见表 2-22。

表 2-22 噪声监测结果 单位：dB (A)

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
2020.11.03	1#	东厂界外 1m	56.8	46.6
	2#	南厂界外 1m	55.3	45.8
	3#	西厂界外 1m	53.6	43.2
	4#	北厂界外 1m	54.5	44.5
2020.11.04	1#	东厂界外 1m	56.4	46.6
	2#	南厂界外 1m	55.8	45.6
	3#	西厂界外 1m	53.8	43.5
	4#	北厂界外 1m	54.6	44.4
标准值			60	50
达标情况			达标	达标

根据监测数据，现有工程厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

## 2.3.8.4 固体废物

项目一期工程产生的一般固体废物主要为污水处理站污泥（含织造气浮絮凝污泥）、生物除臭塔填料、废丝线、布头、生活垃圾；产生的危险废物主要为：溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油、染料及助剂内衬袋、染料及助剂包装桶、废离子交换树脂。

原环评中产生固体废物含有芬顿预处理絮凝污泥（HW06 900-410-06）、织造废水处理设施产生的废离子交换树脂（HW13 900-015-13）。因制造废水处理工艺变化，由“沉淀+过滤+钠离子过滤器+电渗析”工艺改为“浅层气浮+厌氧+好氧+沉淀+平流气浮+无阀滤池+RO”工艺，不产生废离子交换树脂；溶剂回收废水水质污染物浓度较低，溶剂回收废水直接进入污水处理站处理，芬顿预处理设施实际未运行，无芬顿预处理絮凝污泥产生。

现有工程固体废物产生及处置情况见表 2-23。

表 2-23 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生环节	主要成分	产生量 (t/a)	类别	处理措施
1	污水处理污泥 (含织造废水絮凝气 浮污泥)	污水站	纤维、微生物、染料	720	一般固废	委托山东乾龙环保科技有限公司处置
2	污水处理站生物除臭 塔填料	污水站除臭设施	高分子树脂	1.6	一般固废	
3	废布头、丝线	生产车间	尼龙、涤纶等纤维	430	一般固废	外卖综合利用
4	废离子交换树脂	软水站	高分子树脂	2t/3a	一般固废	
5	染料及助剂等内衬袋	染料、助剂包装	纤维、塑料	0.7	危险废物 HW49 900-041-49	委托淄博博汇泉环保科技有限公司处置
6	废气净化装置废油	油烟净化装置	烃类、纤毛	1.8	危险废物 HW11 900-013-11	
7	溶剂回收过滤废油	溶剂回收装置	烃类	0.02	危险废物 HW11 900-013-11	
8	甲苯吸附废活性炭		废活性炭	24t/2a	危险废物 HW06 900-406-06	
9	废机油	设备维护	废矿物油	0.7	危险废物 HW08 900-249-08	
10	染料及助剂等包装桶	染料、助剂包装	——	1.3	一般固废	
11	废反渗透膜	软水站、织造废水处 理系统反渗透装置				
合计						
				1152.9	一般固废	——
				7.89	危险废物	——
				1160.79	合计	——

11	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	120	一般固废	委托环卫部门清理
----	------	------	------	-----	------	----------

## 2.3.8.5 现有工程污染物排放情况汇总

现有工程污染物排放情况见表 2-24。

表 2-24 现有工程污染物排放情况汇总

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	3.436
	非甲烷总烃	7.385
	甲苯	0.467
	二甲苯	0.05
	氨	0.319
	硫化氢	0.0055
	油烟	0.059
废水	废水量 $m^3/a$	1220496
	COD	107
	氨氮	2.67
固废	污水处理污泥	720
	污水处理站生物除臭塔填料	1.6
	废布头、丝线	430
	废离子交换树脂	2t/3a
	染料及助剂等内衬袋	0.7
	废气净化装置废油	1.8
	溶剂回收过滤废油	0.02
	甲苯吸附废活性炭	24t/6a
	废机油	0.7
	染料及助剂等包装桶	1.3
	生活垃圾	120

说明：固废为处置量。

## 2.3.9 山东恒利纺织科技有限公司排污许可证及总量分析

## 2.3.9.1 排污许可证及总量分析

山东恒利纺织科技有限公司于 2019 年 8 月 14 日取得淄博市生态环境局颁发的排污许可证，于 2020 年 9 月 8 日进行 1 次变更，许可证编号 91370306MA3EQ4T025001P。恒利纺织废水污染物许可排放量为 COD 295.6t/a、氨氮 29.56t/a，未许可废气污染物许可排放量。

山东恒利纺织科技有限公司年产 1.5 亿米高档环保面料和研发中心项目总量确认书确认总量指标：颗粒物 5.2896t/a、VOCs 13.95t/a、COD 295.62（内控）t/a、氨氮 29.56（内

控) t/a。

现有工程总量达标情况见表 2-25。

表 2-25 现有工程总量达标情况

总量情况	现有工程污染物排放量	排污许可指标	总量确认指标	达标情况
COD (t/a)	107	295.6	295.6 (内控)	达标
氨氮 (t/a)	2.67	29.56	29.56 (内控)	达标
颗粒物 (t/a)	3.436	—	5.2896	达标
VOCs (t/a)	7.385	—	13.95	达标

由上表可知，山东恒利纺织科技有限公司现有工程 COD、氨氮、颗粒物、VOCs 污染物排放总量均能够满足公司排污许可指标及总量确认指标。

## 2.6.2 排污许可证执行情况分析

### 1) 自行监测执行情况

山东恒利纺织科技有限公司设有例行监测制度，排污许可证核发之后，按照排污许可证载明的自测要求进行监测，同时在山东省污染源监测信息共享系统中进行信息公开。

### 2) 排污许可合规性分析

山东恒利纺织科技有限公司排污许可证执行情况分析见表 2-26。

表 2-26 排污许可证执行合规性分析

序号	污染源	污染物	2021 年现有工程排放量 (t/a)	许可排放量 (t/a)	是否合规
1	废水污染物排放量	COD	107	295.6	是
		氨氮	2.67	29.56	是

从表 2-26 可以看出，山东恒利纺织科技有限公司排污许可年报统计废气排放量，满足排污许可证许可量要求；恒利纺织按照排污许可证载明要求进行了月度、季度、年度执行报告填报，符合排污许可证要求。

## 2.4 在建工程分析

山东恒利纺织科技有限公司年产 1.5 亿米高档环保面料和研发中心项目分两期建设，根据原环评报告，建设内容为 1.3 亿米/年坯布生产装置（其中一期 3000 万米、二期 10000 万米）、1.5 亿米/年环保面料生产装置（一期 7500 万米、二期 7500 万米）。

根据一期工程竣工环保验收报告，一期工程实际建设规模为年产 10000 万米坯布、10000 万米环保面料；剩余二期规模为年产 3000 万米坯布、5000 万米环保面料。本次环评，

二期在建项目按剩余产能分析（年产 3000 万米坯布、5000 万米环保面料）。

在建项目已基本建成，目前正在试运行过程，根据实际运行情况，因面料清洗次数增多，在建二期项目实际用、排水量较原环评分析用排水量约多 20%，具体变化会在二期项目竣工环保验收报告中进行分析。

本次环评，二期在建项目用排水量按实际试运行情况进行分析；废气及固体废物污染物产排情况，根据原环评污染物产排量，按产能折算给出。

#### 2.4.1 二期在建项目建设内容

表 2-27 在建二期工程建设内容

工程组成	车间名称	原环评项目二期建设内容	一期工程验收后，实际剩余二期工程建设内容
主体工程	织造车间	厂房依托一期，新增喷水织机、整经机、并条机、烘干机等设备，年产化纤坯布 10000 万米（其中尼龙坯布 770 万米、涤纶坯布 9230 万米）。	剩余二期工程年产涤纶坯布 3000 万米
	退浆车间	厂房依托一期，新增打卷机、冷堆机、坯布机等设备	剩余二期工程年产染色面料 5000 万米（其中涤纶面料 4500 万米/年、尼龙面料 500 万米/年）
	染色车间	厂房依托一期，新增平缸染色、经轴染色、气流染色机、溢流染色机、经轴染色机、脱水定型机、水洗烘干机等设备	
	生产能力	形成年产染色面料 7500 万米生产能力（其中涤纶面料 6750 万米/年、尼龙面料 750 万米/年）	
	定型车间	厂房依托一期，新增定型机、轧光、轧花机，形成定型、轧光/轧花、复合后整理生产能力 7500 万米/年（其中复合后整理能力 250 万米/年）	二期工程剩余后整理生产能力 5000 万米/年（其中复合后整理能力 375 万米/年）
	涂层车间	厂房、设备依托一期，增加 250 万米/年涤纶涂层面料产量。	二期工程不再增加涂层面料能力
	成品检验车间	厂房依托一期，新增验布仪、包装机等设备，形成成品检验包装能力 7500 万米/年	二期工程剩余成品检验包装能力 500 万米/年
辅助工程	研发中心	一座，五层，建筑面积 5267m <sup>2</sup> ，配备相应的研发设备	研发中心已建，二期不再建设
	办公楼	依托一期	/
储运工程	原丝仓库	依托一期	/
	成品仓库	依托一期	/
	1#甲类仓库	依托一期	/
	2#甲类仓库	依托一期	/

	厂内运输	厂内运输采用各种机械车，配备与一期能力相适应的机械车辆	/
公用工程	给水	由自来水公司（淄博瀚海水业股份有限公司）通过管线供给至厂区，用水量二期 2500.29m <sup>3</sup> /d	/
	供热	蒸汽由山东瑞光热电提供，中压蒸汽 117.8t/d，低压蒸汽 286.91t/d	/
	供气	厂房依托一期，新增 1 台 90KW 空压机	二期工程不再增加空压机
	供电	依托一期	/
	软化水	厂房依托一期，新增软化水制备能力 200m <sup>3</sup> /h	/
环保工程	废水	①织造废水循环处理系统依托一期。 ②建设一套 600m <sup>3</sup> /d 中水回用装置，生物接触氧化池依托一期，采用“生物接触氧化+絮凝沉淀+MF+RO”工艺，处理后 50%回用，50%经总排口排入周村处理厂； ③其他依托一期；	织造废水处理设施与中水回用设施合建，处理规模为 4000m <sup>3</sup> /d；二期工程不再建设中水回用装置
	废气	①建设 1 套定型、复合废气处理设施，采用“两段式静电+喷淋油烟净化”处理工艺，处理后经 25m 高排气筒排放； 其他依托一期	二期建设内容不变
	噪声	对大噪声设备集中布置，车间设有附房，并设置基础减震、采取隔声措施。	无变化
	固体废物	依托一期	/
	地下水防渗	依托一期	/
	风险防控	依托一期	/

## 2.4.3 产污环节

表 2-28 在建二期工程产污环节

类别	序号	名称	产生环节	主要污染因子	周期	排放去向
废水	W <sub>1-1</sub>	无阀滤池冲洗废水	喷水织机循环水处理装置纤维束冲洗	COD <sub>Cr</sub> , SS	间歇	污水处理站
	W <sub>1-2</sub>	反渗透浓水	喷水织机循环水处理装置电渗析软水制	COD <sub>Cr</sub> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup>	连续	污水处理站
	W <sub>1-3</sub>	退浆废水	退浆	PH, CO <sub>2</sub> , SS 等	间歇	污水处理站
	W <sub>1-4</sub>	退浆水洗废水	退浆水洗	pH, CO <sub>2</sub> , SS 等	间歇	部分回用于冷堆液配制, 其余进入污水处理站
	W <sub>1-5</sub>	染色废水	染色	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇	污水处理站
	W <sub>1-6</sub>	染色水洗废水	染色水洗、脱水	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇	污水处理站
	W <sub>1-7</sub>	还原废水	还原	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇	污水处理站
	W <sub>1-8</sub>	还原清洗废水	还原水洗	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇	污水处理站
	W <sub>1-9</sub>	退浆废水	退浆	PH, CO <sub>2</sub> , SS 等	间歇	进入污水处理站
	W <sub>1-10</sub>	退浆水洗废水	退浆水洗	pH, CO <sub>2</sub> , SS 等	间歇	部分回用于冷堆液配制, 其余进入污水处理站
	W <sub>1-11</sub>	染色废水	染色	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇	污水处理站
	废气	W <sub>1-12</sub>	染色水洗废水	染色水洗	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇
W <sub>1-13</sub>		固色废水	固色	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇	污水处理站
W <sub>1-14</sub>		固色水洗废水	固色水洗	pH, CO <sub>2</sub> , 色度等	间歇	污水处理站
G <sub>2-1</sub>		烘干废气	菜丝烘干	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+油烟净化系统处理后经 1 根 25m 排气筒排放
G <sub>2-2</sub>		烘干废气	坯布烘干	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+油烟净化系统处理后经 1 根 25m 排气筒排放
G <sub>2-3</sub>		染色废气	染色	非甲烷总烃、颗粒物	连续	参考一期验收内容, 改为无组织排放
G <sub>2-4</sub>		定型废气	定型后整理	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+油烟净化系统处理后经 25 排气筒排放

类别	序号	名称	产生环节	主要污染因子	周期	排放去向
废气	G <sub>1-1</sub>	复合废气	复合机	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+油烟净化系统处理后经 25 排气筒排放
	G <sub>1-2</sub>	染色废气	染色	非甲烷总烃、颗粒物	连续	参考一期验收内容,改为无组织排放
	G <sub>1-3</sub>	定型废气	定型后整理	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	经油烟净化系统处理后,经 25 排气筒排放
	G <sub>1-4</sub>	复合废气	复合机	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	经净化系统处理后,经 25 排气筒排放
废水	S <sub>1-1</sub>	废丝线、布头	坯布织造	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>1-2</sub>	废坯布头	坯布检验	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>1-3</sub>	废坯布头、废线	配箱	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>1-4</sub>	废坯布头、废线	缝头	一般固体废物	间歇	收集外卖
噪声	S <sub>2-1</sub>	废坯布头、废线	定型后整理	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>2-2</sub>	废坯布头、废线	轧光、轧花	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>2-3</sub>	废坯布头、废线	物检	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>2-4</sub>	废坯布头、废线	成品检验	一般固体废物	间歇	收集外卖
固废	S <sub>3-1</sub>	废包装材料	包装	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>3-2</sub>	废坯布头、废线	配箱	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>3-3</sub>	废坯布头、废线	缝头	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>3-4</sub>	废坯布头、废线	定型后整理	一般固体废物	间歇	收集外卖
固废	S <sub>4-1</sub>	废坯布头、废线	轧光、轧花	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>4-2</sub>	废坯布头、废线	物检	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>4-3</sub>	废坯布头、废线	成品检验	一般固体废物	间歇	收集外卖
	S <sub>4-4</sub>	废坯布头、废线	物检	一般固体废物	间歇	收集外卖

注:二期工程不再增加涂层面料产能,产污环节已删除原环评中的涂层工序产污环节。

## 2.4.4 污染物排放情况

### 2.4.4.1 废气污染物排放情况

#### (一) 有组织排放污染物排放情况

表 2-29 在建项目收集及排放情况表

废气名称	排气筒编号	收集方式	备注
织造烘干废气	DA001	管道收集+油烟净化系统处理后 经 1 根 25m 排气筒排放	依托一期工程配套的 1 套“喷淋+ 间接冷却+两段式静电”油烟净化 装置
定型废气	DA002	管道收集+油烟净化系统处理后 经 1 根 25 排气筒排放	配套 1 套“喷淋+间接冷却+两段 式静电”净化装置
复合废气	DA003	管道收集+净化系统处理后经 1 根 25 排气筒排放	依托一期工程配套的配套 1 套“三 级过滤+浓缩转轮+高效四循环水 洗喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝 回收”装置

注：原环评批复定型、复合废气均进“喷淋+间接冷却+两段式静电”净化装置处理，一期工程建设过程中，废气处理措施进行了调整，复合废气进涂层工序配套的废气治理措施进行处理，根据一期工程建设情况，在建二期工程复合废气也相应调整为进涂层工序配套的废气治理措施处理。

表 2-31 原环评在建二期工程废气污染物产污情况

产污环节	主要污染物	废气量		产生情况			排放情况			处理效率	排放标准		达标情况	排气筒
		Nm <sup>3</sup> /h	kg/h	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>		kg/h			
烘干 废气	颗粒物	18000	0.54	3.888	3	0.054	0.3888	10	-	90%	10	达标	DA001	
	非甲烷总烃		0.18	1.296	7	0.126	0.9072	40	6	30%	40	达标		
定型 废气	颗粒物	30000	1.05	7.56	7	0.105	0.756	10	-	90%	10	达标	DA002	
	非甲烷总烃		0.45	3.24	21	0.315	2.268	40	6	30%	40	达标		
复合 废气	颗粒物	3000	0.105	0.756	3.5	0.0105	0.0756	10	-	90%	10	达标	DA003	
	非甲烷总烃		0.045	0.324	10.5	0.0315	0.2268	40	6	30%	40	达标		
染色废气	颗粒物	20000	0.12	0.864	0.6	0.012	0.0864	10	-	90%	10	达标	DA003	
	非甲烷总烃		0.16	1.152	5.6	0.112	0.8064	40	6	30%	40	达标		

注：二期工程不再增加除层面料产能，未统计除层工序原环评批复产能。

表 2-32 按产能折算在建二期工程废气污染物产污情况

产污环节	主要污染物	原批复产能 万 m/a	实际剩余产能 万 m/a	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	产生情况			排放情况			排气筒
					mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	
烘干 废气	颗粒物	10000	3000	5400	30	0.162	1.166	3	0.016	0.1166	DA001
	非甲烷总烃				10	0.054	0.389	7	0.038	0.2722	
定型 废气	颗粒物	7500	5000	20000	35	0.70	5.04	4.67	0.07	0.504	DA002
	非甲烷总烃				15	0.30	2.16	14.0	0.21	1.512	
复合 废气	颗粒物	250	375	4500	35	0.158	1.134	3.5	0.016	0.1134	DA003
	非甲烷总烃				15	0.068	0.486	10.5	0.047	0.3402	
合计	颗粒物	—	—	—	—	—	7.34	—	—	0.734	—
	非甲烷总烃	—	—	—	—	—	3.035	—	—	2.1244	—

注：实际生产染色过程无组织排放挥发性有机物很小，一期工程未在染色工序设置废气收集处理措施，根据一期工程废气设施建设情况，在建二期工程有组织排放废气不考虑染色废气。

由表 2-32 可知，二期工程废气非甲烷总烃的排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）II 时段“排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 6\text{kg}/\text{h}$ ”要求，颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“重点控制区”的要求。

## （二）无组织废气

在建项目无组织排放量，引用原环评数据，按产能折算给出剩余二期在建项目无组织废气污染物排放量。

表 2-33 按产能折算在建二期工程无组织废气污染物排放情况

产生环节	主要污染物	原批复污染物排放量	原批复产能	实际剩余产能	按剩余产能折算排放量
		t/a	万 m <sup>3</sup> /a	万 m <sup>3</sup> /a	t/a
织造车间	颗粒物	0.432	10000	3000	0.130
	非甲烷总烃	0.144			0.043
定型车间	颗粒物	0.924	7500	5000	0.616
	非甲烷总烃	0.396			0.264
染色车间	颗粒物	0.1824	7500	5000	0.1216
	非甲烷总烃	0.9344			0.6229
合计	颗粒物	1.5384	—	—	0.8676
	非甲烷总烃	1.4744	—	—	0.9299

注：二期工程不再增加涂层面料产能，未统计涂层工序原环评批复产污量。

表 2-34 在建二期工程废气污染物排放情况

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)
有组织排放	颗粒物	0.734
	非甲烷总烃	2.1244
无组织排放	颗粒物	0.8676
	非甲烷总烃	0.9299
合计	颗粒物	1.6016
	非甲烷总烃	3.0543

### 2.4.4.2 废水污染物排放情况

表 2-35 在建二期工程废水产排情况

产污环节			废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	处理措施	去向
生产废水	坯布生产	W <sub>1-1</sub>	180	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d	约 1868.33m <sup>3</sup> /d 废水经厂内
	涤纶面	W <sub>1-2</sub>	96.07		

料生产				93.17m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理	污水处理站处理后，排入区域污水处理厂进一步处理	
	W <sub>2-1</sub>	退浆废水	114.1	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理		
	W <sub>2-2</sub>	染色废水	85.23			
	W <sub>2-3</sub>	染色水洗废水	687.1			
	W <sub>2-4</sub>	还原废水	0.67			
	W <sub>2-5</sub>	还原水洗废水	265.72			
	W <sub>2-6</sub>	喷淋净化装置含油废水	1.24			
		合计	1250.13	2.9m <sup>3</sup> /d 回用于冷堆工序；剩余 1247.23m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理		
	尼龙面料生产	W <sub>2-7</sub>	退浆废水	11.59		进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理
		W <sub>2-8</sub>	退浆水洗废水	49.95		
		W <sub>2-9</sub>	染色废水	9.07		
		W <sub>2-10</sub>	染色水洗废水	31.1		
		W <sub>2-11</sub>	固色废水	9.07		
W <sub>2-12</sub>		固色水洗废水	31.1			
	合计	141.88				
	合计	1572.01	5.8m <sup>3</sup> /d 回用于冷堆工序；剩余 1569.11m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理			
软化水系统离子交换酸碱废水		99.61	中和后，进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站			
软化水系统反渗透浓盐水		185.85	厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站			
设备冲洗清洗		2.68				
空调废水		0.5				
生活污水		11.83				
	合计	1869.58	5.8m <sup>3</sup> /d 回用于冷堆工序；剩余 1868.33m <sup>3</sup> /d 去 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理			

在建二期工程外排区域污水处理厂的废水水量为 560873.14m<sup>3</sup>/a (1869.58m<sup>3</sup>/d)，类比现有工程，在建二期工程废水排放水质可以满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)及污水处理厂接管要求。在建二期工程外排区域污水处理厂的 COD 和氨氮量分别为 112.17t/a、11.22t/a (COD 200mg/L、氨氮 20mg/L)。

在建二期工程建成后，全厂外排区域污水处理厂的废水水量为 1781369m<sup>3</sup>/a (5937.9m<sup>3</sup>/d)，现有及在建工程标准品量为 20106.9t/a，单位产品废水排放量为 88.59

m<sup>2</sup>/t，废水排放量满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）单位产品基准排水量（140 m<sup>2</sup>/t）要求。

在建项目建成后，全厂水平衡图见图 2-13。

#### 2.4.4.3 噪声

噪声源主要为编织机、烘干机、染色机、脱水机、烘干机、定型机和污水泵、鼓风机及压缩机噪声等，通过设附房隔声、基础减震等措施后，能够将厂界噪声降至合理范围内。

#### 2.4.4.4 固体废物产排情况

表 2-36 在建二期工程固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	主要组成	排放特点	产生量 (t/a)	类别	危险特性	处置措施 及去向		
1	污水处理污泥	纤维、微生物、染料	间歇 1次/年	326.5	一般固废	—	淄博重山斯沃瑞环保科技有限公司处置。		
2	污水处理站 生物除臭塔填料	高分子树脂	间歇 1次/年	0.8	一般固废	—			
3	废布头、废线	涤纶纤维布料	间歇	290.82	一般固废	—	外卖综合利用		
4	染料及助剂等包装桶	包装桶	间歇	0.7	一般固废	—	厂家回收		
5	染料及助剂等内衬袋	内衬袋	间歇	0.3	危险废物 HW49 900-041-49	T	危废库分区暂存，委托有资质单位（德州正翔环保科技有限公司）处置		
6	废气净化装置废油	烃类	间歇	9.1	危险废物 HW11 900-013-11	T			
7	废机油	废矿物油	间歇	0.3	危险废物 HW08 900-249-08	T、I	—		
								618.82	—
								9.7	—
	合计			628.52					
8	生活垃圾		间歇	48	一般固废	—	环卫部门统一处理处		

## 2.4.3.5 在建项目污染物排放汇总

表 2-37 在建二期工程污染物排放量汇总

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	1.4716
	非甲烷总烃	3.054
	油烟	0.029
废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	455199
	COD	91.03 (18.21)
	氨氮	9.10 (0.91)
固废	污水处理污泥	326.5
	污水处理站生物除臭塔填料	0.8
	废布头、丝线	290.82
	染料及助剂等包装桶	0.7
	染料及助剂等内衬袋	0.3
	废气净化装置废油	9.1
	废机油	0.3
	生活垃圾	48

说明：括号内数据为区域污水处理厂处理后排入外环境的量；固废为处置量。

## 2.5 在建项目建成后全厂污染物排放情况

## 2.5.1 在建项目建成后全厂污染物排放情况

表 2-38 在建项目建成后全厂污染物排放量汇总 单位：t/a

污染源	污染物名称	现有一期工程	在建二期工程	全厂合计
废气	颗粒物	3.436	1.6016	5.0376
	非甲烷总烃	7.385	3.0543	10.4393
	甲苯	0.467	—	0.467
	二甲苯	0.05	—	0.05
	氨	0.319	—	0.319
	硫化氢	0.0055	—	0.0055
	油烟	0.059	0.029	0.088
废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	1220496	560873	1781369
	COD	107	112.17	219.17
	氨氮	2.67	11.22	13.89
固废	污水处理污泥	720	326.5	1046.5
	污水处理站生物除臭塔填料	1.6	0.8	2.4
	废布头、丝线	430	290.82	720.82

废离子交换树脂	2t/3a	—	2t/3a
染料及助剂等内衬袋	0.7	0.7	1.4
废气净化装置废油	1.8	9.1	10.9
溶剂回收过滤废油	0.02	—	0.02
甲苯吸附废活性炭	24t/6a	—	24t/6a
废机油	0.7	0.3	1
染料及助剂等包装桶	1.3	0.3	1.6
生活垃圾	120	48	168

注：COD、氨氮量为取排污许可证许可排放量。

## 2.5.2 在建项目建成后全厂污染物总量达标情况

在建项目建成后全厂污染物排放量达标情况见表 2-39。

表 2-39 现有工程总量达标情况

总量情况	在建项目建成后全厂 污染物排放量	排污许可指标	总量确认指标	达标情况
COD (t/a)	219.17	295.6	295.6 (内控)	达标
氨氮 (t/a)	13.89	29.56	29.56 (内控)	达标
颗粒物 (t/a)	5.0376	—	5.2896	达标
VOCs (t/a)	10.4393	—	13.95	达标

由上表可知，在建项目建成后，山东恒利纺织科技有限公司全厂 COD、氨氮、颗粒物、VOCs 污染物排放总量均能够满足公司排污许可指标及总量确认指标。

## 2.6 现有工程回顾性评价小结

1、山东恒利纺织科技有限公司位于淄博市沂源县，现有工程具备完善的环保手续。

2、现有工程各有组织排放源均能达标排放；废水经厂内污水处理站处理后，外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准及修改单要求，经市政污水管网排入区域污水处理厂处理，经处理达标后排入孝妇河；固体废物得到妥善处理。

3、山东恒利纺织科技有限公司现有工程 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘污染物排放总量能够满足公司排污许可指标及总量确认指标。

### 3 工程分析

#### 3.1 项目基本情况

山东恒利纺织科技有限公司原有“年产1.5亿米高档环保面料和研发中心项目”中有7500万 $m^2/a$ 面料为非涂层、复合功能性面料，公司从长远角度考虑，利用自身优势，增加原产品附加值，在原有生产基础上，对非涂层、复合功能性面料进行复合或涂层深加工，生产6000万 $m^2/a$ 涂层、复合高档环保面料；留1500万 $m^2/a$ 非涂层、复合功能性面料，满足客户机动性低端需求。

本项目建成后全厂产品加工流向图见图3-1。

##### 3.1.1 项目概况

项目名称：山东恒利纺织科技有限公司高档复合功能性面料生产技改项目

建设规模：项目分两期建设，一期建设 5000 万  $m^2/a$  涂层面料生产线，二期建设 1000 万  $m^2/a$  复合面料生产线

建设地点：周村城北工业聚集区轻工纺织服装产业区内，东门路以东，恒星路以北，山东恒利纺织科技有限公司现有厂区南邻

项目投资：项目总投资 16500 万元，其中环保投资 1120 万元，占总投资的 6.8%

建设性质：技改

占地面积：占地 28373 $m^2$

建设周期：一期工程建设周期 18 个月，预计 2023 年 3 月建成投产；二期工程建设周期 12 个月，预计 2024 年 3 月建成投产

##### 3.1.3 建设内容：

建设 1 座涂层车间、1 座复合车间、1 座质检车间，形成 5000 万  $m^2/a$  涂层面料、1000 万  $m^2/a$  复合面料产能，配套建设两套废气处理设施，其它公辅工程及环保工程依托现有工程。

表 3-1 本项目组成内容

工程组成	车间名称	建设内容		备注
		一期工程	二期工程	
主体工程	涂层车间	占地 127.1m $\times$ 50m，高 12m，一层钢结构厂房；包括定型、调胶、涂层、溶剂回收工序，配备高温蒸汽涂层机，溶剂回收装置	定型工序依托一期工程装置	新建

工程组成	车间名称	建设内容		备注
		一期工程	二期工程	
		置等，形成 5000 万米/年涂层后整理能力。		
	复合车间	——	占地 76m×57m，高 12m，一层钢结构厂房；安装复合机，形成复合后整理生产能力 1000 万米/年	新建
	成品检验车间	占地 76m×50m，高 12m，一层钢结构厂房；配备验布仪、包装机等设备，形成成品检验包装能力 6000 万米/年	依托一期工程	新建
辅助工程	研发中心	一座，五层，建筑面积 5267m <sup>2</sup> ，配备相应的研发设备		依托现有
	办公楼	一座，建筑面积 5460m <sup>2</sup>		依托现有
储运工程	原料仓库	占地 76m×62m，高 12m，一层钢结构厂房	依托一期工程	新建
	成品仓库	1 座，建筑面积 6633m <sup>2</sup>		依托现有
公用工程	给水	由自来水公司（淄博瀚海水业股份有限公司）通过管线供给至厂区		—
	供热	蒸汽由山东瑞光热电提供		—
	供气	依托现有工程 4 台 90KW 空压机		依托现有
	供电	依托现有工程配电室，电力由园区电网供应，本项目年用电量 1007.74 万 kWh		依托现有
	软化水	使用蒸汽冷凝水		——
环保工程	废气	①建设 1 套定型工序废气处理设施，用于面料定型废气处理，采用“两段式静电+喷淋”油烟净化处理工艺，处理后的尾气经 1 根 15m 排气筒排放； ②建设 1 套甲苯吸附废气处理设施，采用水喷淋+活性炭吸附-脱附工艺，处理后的尾气经 1 根 15m 排气筒排放；	依托一期工程	新建
	废水	拟建项目排水实行雨污分流，项目废水经厂区污水管网收集后排入厂内现有 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理		依托现有
	固废	依托现有工程一般固废暂存间、危废暂存间，现有工程设 1 座占地 240m <sup>2</sup> 的一般固废库、1 座占地 260m <sup>2</sup> 危废暂存间。		依托现有
	风险	依托现有工程消防水池、事故水池，现有工程设 1 座容积 500m <sup>3</sup> 消防水池，1 座容积 3200m <sup>3</sup> 事故水池		依托现有

### 3.1.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 160 人，一期工程 120 人，二期工程 40 人，四班三运转工作制；年运行

300天，每天运行24小时，年运行时数7200小时。

### 3.1.5 主要经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表 3-2。

表 3-2 拟建项目主要经济技术指标

序号	名称	单位	指标	
1	生产规模			
1.1	涂层面料	万平米/年	5000	
1.2	复合面料	万平米/年	1000	
2	工作制度及定员			
2.1	定员	人	160	
2.2	年工作日	天	300	
2.3	年运行时数	小时	7200	
3	占地面积	m <sup>2</sup>	28373	
4	项目总投资	16500	万元	
5	销售收入	24000	万元	正常年
6	总成本费用	16273	万元	
7	利润总额	7600	万元	
8	总投资收益率	46.06%		
9	资本金净利润率	37.25%		
10	全部投资财务内部收益率			
10.1	所得税后	29.75%		
10.2	所得税前	40.40%		
11	全部投资财务净现值			
11.1	所得税后	16206	万元	
11.2	所得税前	26920	万元	
12	全部投资回收期			
12.1	所得税后	5.91	年	含建设期
12.2	所得税前	5.16	年	含建设期
13	盈亏平衡点	30.51	%	
14	借款还款期	3.89	年	含建设期

## 3.2 项目建设的可行性

### 3.2.1 项目产业政策分析

本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类“二十、纺织 7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术(酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、

数码喷墨印花、泡沫整理等)、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术,生产高档纺织面料;智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”中采用复合面料加工技术生产高档纺织面料,符合国家产业政策。

项目已进行备案(2106-370306-89-02-729026)。

### 3.2.2 规划符合性分析

本项目厂址位于周村城北工业聚集区,根据《周村城北工业聚集区用地性质规划图》,项目厂址土地利用类型为工业用地,符合规划要求。恒利纺织已取得拟建项目用地土地手续,土地证编号鲁(2021)淄博周村区不动产权第0012239号、鲁(2021)淄博周村区不动产权第0012240号,土地用途为工业用地。

### 3.2.3 园区产业规划符合性分析

根据《周村城北工业聚集区控制性详细规划环境影响报告书》,周村城北工业聚集区规划发展定位:机械织造、轻工、纺织业(含纺织印染、纺织服装)、电力、有色金属、新材料、新能源、建材、化工、医药、服装业等产业,其中重点发展产业为机械制造业、新材料产业、纺织业(含纺织印染、纺织服装),保留并提升优化区内现有的化工产业、医药产业。

本项目属于纺织业,为园区主导产业,符合周村城北工业聚集区产业规划。

## 3.3 厂区总平面布置

### 3.2.1 总平面布置方案

本项目位于现有厂区南部新征土地上,本项目建成后,现有厂区与南部新征土地之间围墙拆除、形成南北贯通的大厂区。

项目厂区建3个生产车间,涂层车间、复合车间、成检车间。涂层车间位于北半部,辅房配有调胶间、原料库,涂层车间内安装定型机及涂层机;复合车间、成检车间位于南半部,复合车间与成检车间为一座恒利纺织现有原料库,原料库西侧为复合车间、东侧为成检车间。

厂区总平面布置图见图3-2,车间设备布置图见图3-3(a)、3-3(b)。

### 3.2.2 总平面布置合理性分析

1、在总图布置中,根据使用功能进行分区,各建构筑物根据物料性质,按《建筑防火规范》要求,考虑防火间距、厂内主次道路的设置。

2、总平面布置功能分区明确，工艺管线短捷、降低能耗、便于检修，满足工艺流程、施工、操作和维护的要求。

3、厂区污水收集管道依坡度设计，便于污水的自流收集，事故废水导排系统依托厂区雨水排放系统，并在雨水总排口之前设置缓冲水池和截止阀，事故废水自流入缓冲水池后，由自吸泵排入事故水池暂存。

### 3.4 产品方案

公司以开发生产坯布、涤棉、全棉、涤纶印染布等为主导产品，本项目产品生产方案见表 3-3。

表 3-3 本项目产品生产方案

序号	产品类型	单位	产量
1	涂层面料	万米/年	5000
2	复合面料	万米/年	1000

表 3-4 本项目产品详细方案

产品种类		产品			原料面料来源
		产量	幅宽	克重	
		万 m/a	m	g/m <sup>2</sup>	
一期工程 (涂层面料)	涤纶涂层面料	4500	1.5	110	非涂层、复合功能性涤纶面料： 现有一期工程 625 万 m/a、在建二期工程 3875 万 m/a，合计 4500 万 m/a
	尼龙涂层面料	500	1.5	120	非涂层、复合功能性尼龙面料： 现有一期工程 500 万 m/a
	合计	5000	—	—	5000
二期工程 (尼龙面料)	涤纶复合面料	500	1.47	110	非涂层、复合功能性涤纶面料： 在建二期工程 500 万 m/a
	尼龙复合面料	500	1.47	105	非涂层、复合功能性尼龙面料： 现有一期工程 500 万 m/a
	合计	1000	—	—	1000
合计		6000	—	—	6000

表 3-5 涂层机运行情况

类型	帐篷	箱包	服装面料	合计
涂层次数	3	1	2	—
车速(m/min)	38	40	35	—
单台涂层机运行时数(h/a)	15789.5	7500	19047.6	42337.1
产能(万 m/a)	1200	1800	2000	5000

表 3-5 复合机运行情况

类型	单层复合面料	箱包	高透面料	合计
复合次数	1	3	4	——
车速(m/min)	12	12	10	——
单台复合机运行时数(h/a)	1388.9	20833.3	26666.7	48888.9
产能(万 m/a)	100	500	400	1000

表 3-5 设备运转负荷率核算

工序		设备数量	设备规格/车速		产量(万 m/a)	单台运行时间(h/a)	全年运行时间(h/a)	单台设备运行负荷(%)
一期工程	拉幅定型机	2	70	m/min	5000	5952	7200	82.7
	涂层机	6	35~40	m/min	5000	7056.2	7200	98.0
二期工程	拉幅定型机	2	70	m/min	1000	1191	7200	16.5
	复合机	8	10~12	m/min	1000	6111.1	7200	84.9
注：二期工程拉幅定型机依托一期工程，二期工程不新增定型机								
一期、二期合计	拉幅定型机	2	70	m/min	6000	7143	7200	99.2
	涂层机	6	35~40	m/min	5000	7056.2	7200	98.0
	复合机	8	10~12	m/min	1000	6111.1	7200	84.9

### 3.5 原辅料消耗情况

表 3-6 拟建项目原料面料消耗情况

非涂层、复合功能性面料原料		消耗量	来源
一期工程 (5000 万 m/a 涂层面料)	非涂层、复合功能性涤纶面料	625	现有一期工程
		3875	在建二期工程
		4500	合计
	非涂层、复合功能性尼龙面料	500	现有一期工程
合计		5000	——
二期工程 (1000 万 m/a 复合面料)	非涂层、复合功能性涤纶面料	500	现有一期工程
	非涂层、复合功能性尼龙面料	500	在建二期工程
	合计	1000	——
合计		6000	——

主要辅料消耗见表 3-6。

因涉商业机密，原辅料不予公示。

### 2.6 公用工程

表 3-8 现有工程公用工程消耗一览表

能源	单位	年耗 (-/a)			来源
		一期	二期	合计	
新鲜水	m <sup>3</sup>	8730	660	9390	由淄博瀚海水业股份有限公司供应自来水
电	万 kWh	831.34	176.4	1007.74	由园区电网供给
中压蒸汽 (温度≥250℃, 压力 3MPa)	t	48457	2200	50667	由山东瑞光热电提供
低压蒸汽 (温度≥200℃, 压力 0.6MPa)	t	5980	1980	7960	回收二次蒸汽

### 3.3.5.1 供水

拟建项目用水主要包括生产用水、车间地面及设备清洗用水、溶剂回收冷却系统用水以及生活用水等，用水由自来水公司供应，拟建项目年消耗水量约为 9390m<sup>3</sup>，其中一期工程年消耗水量 8730m<sup>3</sup>，二期工程年消耗水量约为 660m<sup>3</sup>。

#### 1、车间生产用水

生产用水环节主要为后整理等工序，均采用回收的冷凝水。

拟建项目蒸汽使用环节，定型工序、涂层工序采用间接蒸汽，溶剂回收采用直接蒸汽；间接蒸汽不接触布料，没有受到污染，使用后进入冷凝水集水罐进行冷凝，回收冷凝水全部回用生产过程。拟建项目回收冷凝水 91.428m<sup>3</sup>/d，一期工程回收冷凝水 81.335m<sup>3</sup>/d、二期工程回收冷凝水 10.093m<sup>3</sup>/d。

#### 2、生活用水

本项目职工定员 150 人，一期工程 110 人，二期工程 40 人，劳动制度实行三班运转，生产工作日为 300 天，职工用水量按照 55L/人·天考虑，则一期项目生活用水量 6.05m<sup>3</sup>/d、二期项目生活用水量 2.2m<sup>3</sup>/d。

#### 3、消防用水

拟建项目灭火用水量最大的建筑为涂层车间，该建筑建筑体积为 76200m<sup>3</sup>，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，同一时间内火灾次数按一次考虑，室内消火栓系统为 20L/S，室外消火栓系统为 45L/S，火灾延续时间为 3 小时，消防水产生量为 702m<sup>3</sup>/次。

消防给水系统采用 2 个独立的系统，即喷水灭火给水系统和消火栓灭火给水系统，两灭火系统共用 1 座消防蓄水池，现有厂区设一座 1500m<sup>3</sup>蓄水池。消防水池依托现有可行。

消防水管网和公司总消防水管网并网，选用 DN100 埋地管道作为消防水地网，用管道引至生产车间，水压 0.35Mpa。车间周围留有宽度不少于 6 米的环形消防通道，保证消防车

辆通行和人员疏散。

### 3.3.5.2 排水

厂区采用雨、污分流制，雨水经厂区内雨水管道流至厂界外。

废气喷淋净化含油废水、溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、地面清洗废水及生活污水，进厂区现有 6000m<sup>3</sup>/d 污水处理站处理。

### 3.3.5.3 供电

项目供电由园区电网供给，一期工程用电量 831.34 万 kWh，二期工程用电量 176.4 万 kWh，年总用电量 1007.74 万 kWh。

### 3.3.5.4 供热

项目年用中压蒸汽(温度≥250℃,压力 3MPa)50667t/a,其中一期工程用量 48467t/a、二期工程用量 2200t/a,由山东瑞光热电提供;低压蒸汽用量 7960t/a,其中一期工程用量 5980t/a、二期工程用量 1980t/a,采用回收的二次蒸汽。

表 3-10 本项目蒸汽消耗量

序号	项目	一期工程	二期工程	合计	来源
1	涤纶面料定型工段	19800	2200	22000	山东瑞光热电中压蒸汽
3	涂层工序	28667	—	28667	
2	尼龙面料定型工段	1980	1980	3960	回收二次蒸汽
4	溶剂回收	4000	—	4000	
合计		54447	4180	58627	—

## 3.7 主要设备

本项目主要设备见表 3-11。

表 3-51 本项目主要设备一览表

配置车间	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	
一期工程	后整理车间	1	定型机		台	2
		2	定型油烟废气处理装置	HL-3	台	1
		3	中检验布机		台	5
		4	涂层机(高温蒸汽)	H-10000-2000	台	6
		5	有机废气处理装置	—	套	1
		6	搅拌机	—	台	8
		7	恒温间	—	处	1
	成检车间	1	成检验布机(单面、双面)	XD-3200	台	8
		2	测色仪	—	台	1
		3	自动包装机	LD-782	台	1

配置车间	序号	设备名称	规格型号	单位	数量
二期工程 复合车间	1	复合机	—	台	8

### 3.8 工艺流程、产污环节

因涉商业机密，工艺流程不予公示。

#### 3.8.3.3 产污环节分析

## 3.8.2 产污环节分析

根据项目工艺流程，本项目产污环节具体见表 3-13。

表 3-13 拟建项目产污环节汇总表

类别	序号	名称	产生环节	主要污染因子	周期	排放去向	
一期工程	废气	定型废气	定型后整理		非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+“1 级水喷淋+冷却(间接水冷)+双级静电”处理后经 15 排气筒 DA005 排放
		涂层废气	涂层后整理		非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	连续	配套溶剂回收装置处理后，通过 15m 排气筒 DA006 排放
		甲苯脱附不凝气	溶剂回收装置活性炭槽解吸附冷器		甲苯	连续	返回本装置甲苯吸附活性炭塔
	废水	甲苯回收分层废水	溶剂回收装置甲苯静分分层		甲苯、COD <sub>cr</sub>	连续	进现有 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处
		溶剂回收喷淋废水	溶剂回收水喷淋装置		甲苯、COD <sub>cr</sub>	连续	理后，外排区域污水处理厂
	固废	废抹布头、废线	定型后整理		一般固体废物	间歇	收集外卖
		废抹布头、废线	物检		一般固体废物	间歇	收集外卖
		废抹布头、废线	成品检验		一般固体废物	间歇	收集外卖
		废活性炭	溶剂回收装置		含有微量甲苯等物质的活性炭	周期	委托有资质单位处置
		过滤废油状物	溶剂回收装置		溶剂回收装置涂层废气过滤	间歇	委托有资质单位处置
二期工程	废气	定型废气	定型后整理		非甲烷总烃、颗粒物、油烟	连续	管道收集+油烟净化系统处理后经 15 排气筒 DA005 排放
		复合废气	复合机		非甲烷总烃	连续	集气罩收集+溶剂回收处理系统处理后，通过 DA006 排放
	固废	废抹布头、废线	定型后整理		一般固体废物	间歇	收集外卖
		废抹布头、废线	物检		一般固体废物	间歇	收集外卖
		废抹布头、废线	成品检验		一般固体废物	间歇	收集外卖

### 3.9 污染物产生及排放情况

#### 3.9.1 废气

本项目废气产生情况具体见表 3-15。

表 3-156 本项目废气产生情况一览

设备	污染物	源强确定方式	处理措施	风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒 (高度/内径)
定型机	颗粒物、VOCs	类比实测数据	管道收集+“1级水喷淋+冷却(间接水冷)+双级静电”油烟净化装置	30000	DA005 (15m/1.4m)
涂层机	甲苯、二甲苯、VOCs	物料衡算	集气罩+管道收集+“高效四循环水洗喷淋+四级活性炭吸附”净化装置	60000	DA006 (15m/1.8m)
复合机	VOCs			20000	
涂层车间	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs	物料衡算	—	—	无组织排放
复合车间	VOCs	物料衡算	—	—	无组织排放

##### 3.9.1.1 有组织废气产生及排放情况

拟建项目有组织废气主要为定型、复合及涂层胶涂敷、烘干过程产生的废气。

##### 1、定型废气

定型工序主要为面料定型烘干过程，助剂受热挥发产生的颗粒物、非甲烷总烃和油烟，定型机为封闭式箱体，废气经管道收集后，通过“1级水喷淋+冷却(间接水冷)+双级静电”处理后通过1根15m高排气筒排放。废气治理措施设计油烟颗粒物去除效率不低于90%、非甲烷总烃去除效率不低于70%。

本项目定型工序废气污染物类比现有工程实测数据，具体见下表：

表 3-16 拟建项目废气污染物排放量计算表

取值依据	项目	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理效率
类比现有一期工程，现有一期工程定型工段产能1.0亿m/a(7台定型机)，定型机废气颗粒物排放量为0.893t/a、VOCs排放量为1.159t/a。 本项目一期工程定型工段产能5000万m/a、二期工程定型工段产能1000万m/a，污染物排放量按照产能类比；废气去除效率颗粒物90%、VOCs70%	一期工程	颗粒物	4.470	0.447	90%
		VOCs	1.933	0.580	70%
	二期工程	颗粒物	0.893	0.089	90%
		VOCs	0.387	0.116	70%

##### 2、涂层废气

涂层废气主要产生于涂层胶调配、涂敷过程及涂层烘干过程，废气污染物主要为甲苯、

二甲苯、挥发性有机物等。

表 3-16 低浓废气产生及处理情况

产生环节		风量 m <sup>3</sup> /h	污染物				处理措施
			甲苯	二甲苯	其它有机物	VOCs	
低浓废气	打胶房	20000	5.7	0.057	0.022	5.779	过滤+ 沸石转轮浓缩
	涂台	18000	5.7	0.057	0.022	5.779	
	第 4~5 节烘箱	16000	18.8	0.188	0.0704	19.0584	
	合计	54000	30.2	0.302	0.1141	30.6161	
转轮浓缩 处理后	浓缩的高浓废气	8500	27.18	0.2718	0.1027	27.5545	进“四级水喷淋+ 活性炭吸附-脱附 +冷凝回收”装置
	其它达标废气	45500	3.02	0.0302	0.0114	3.0616	通过 DA006 排放

表 3-16 高浓废气产生及处理情况

产生环节		风量 m <sup>3</sup> /h	污染物				处理措施
			甲苯	二甲苯	其它有机物	VOCs	
高浓废气	第 1~3 节烘箱	36000	169.2	1.692	0.6336	171.5256	进“四级水喷淋+ 活性炭吸附-脱附 +冷凝回收”装置
	浓缩的高浓废气	8500	27.18	0.2718	0.1027	27.5545	
	合计	44500	196.38	1.9638	0.7363	199.0801	

### 3、复合废气

复合废气中主要为涂胶及覆膜后加热加压过程，热熔胶中受热会挥发的助剂等有机物，根据企业经验数据，热熔胶涂胶及覆膜加热过程约 2~3% 助剂会挥发，本次按 3% 计；热熔胶年用量 612t/a，热熔胶中助剂含量 14~15%，则涂覆及加热过程有机物挥发量约 2.75t/a。复合机敷胶及加热段上部设集气罩，复合车间设微负压收集，收集废气进一期工程配套的“过滤+沸石转轮浓缩”装置浓缩处理；综合考虑，废气收集效率不低于 95%，则复合工序有组织废气 VOCs 产生量为 2.61t/a。

表 3-16 低浓废气产生及处理情况

产生环节		风量 m <sup>3</sup> /h	VOCs 污染物	处理措施
低浓废气	复合机	10000	2.61	过滤+ 沸石转轮浓缩
转轮浓缩处理后	浓缩的高浓废气	1500	2.349	进“四级水喷淋+活性炭吸附 -脱附+冷凝回收”装置
	其它达标废气	8500	0.261	通过 DA006 排放

二期工程建成后，涂层、复合工序低浓、高浓废气处理情况：

表 3-16 低浓废气产生及处理情况

产生环节	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物				处理措施
		甲苯	二甲苯	其它有机物	VOCs	

低浓废气	打胶房	20000	5.7	0.057	0.022	5.779	过滤+ 沸石转轮浓缩
	涂台	18000	5.7	0.057	0.022	5.779	
	第4~5节烘箱	16000	18.8	0.188	0.0704	19.0584	
	复合机	10000	—	—	2.61	2.61	
	合计	64000	30.2	0.302	2.7241	33.2261	
转轮浓缩 处理后	浓缩的高浓废气	10000	27.18	0.2718	2.4517	29.9035	进“四级水喷淋+ 活性炭吸附-脱附 +冷凝回收”装置
	其它达标废气	54000	3.02	0.0302	0.2724	3.3226	通过 DA006 排放

表 3-16 高浓废气产生及处理情况

产生环节		风量 m <sup>3</sup> /h	污染物				处理措施
			甲苯	二甲苯	其它有机物	VOCs	
高浓废气	第1~3节烘箱	36000	169.2	1.692	0.6336	171.5256	进“四级水喷淋+ 活性炭吸附-脱附 +冷凝回收”装置
	浓缩的高浓废气	10000	27.18	0.2718	2.4517	29.9035	
	合计	46000	196.38	1.9638	3.0853	201.4291	

表 3-17 拟建项目废气污染物达标情况核算

产生环节	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	风量 m <sup>3</sup> /h	处理措施和去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准		
									浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
一期工程	定型	颗粒物	4.470	0.751	30000	1级水喷淋+冷却 (间接水冷)+双级静电	0.447	0.075	2.50	10	—
		VOCs	1.933	0.325			0.580	0.097	3.25	40	3
	涂层 低浓废气	甲苯	30.200	4.280	45500	过滤+沸石转轮浓缩	3.020	0.428	9.41	40	3.1
		二甲苯	0.302	0.043			0.030	0.004	0.09	70	1.5
		其它有机物	0.114	0.016			0.011	0.002	0.04	40	3
		VOCs	30.616	4.339			3.062	0.434	9.54	40	3
	涂层 高浓废气	甲苯	196.380	27.831	44500	四级循环水洗喷淋+ 四级活性炭吸附	7.855	1.113	25.02	40	3.1
		二甲苯	1.964	0.278			0.079	0.011	0.25	70	1.5
		其它有机物	0.736	0.104			0.029	0.004	0.09	40	3
		VOCs	199.080	28.213			7.963	1.129	25.36	40	3
合计	颗粒物	4.470	—	—	—	0.447	—	—	—	—	
	甲苯	199.400	—	—	—	10.875	—	—	—	—	
	二甲苯	1.994	—	—	—	0.109	—	—	—	—	
	其它有机物	0.748	—	—	—	0.041	—	—	—	—	
	VOCs	204.075	—	—	—	11.605	—	—	—	—	
	合计	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
二期工程	定型	颗粒物	0.893	0.750	30000	1级水喷淋+冷却 (间接水冷)+双级静电	0.089	0.075	2.50	10	—
		VOCs	0.387	0.325			0.116	0.097	3.25	40	3
	复合	低浓 VOCs	2.610	0.427	8500	过滤+沸石转轮浓缩	0.261	0.043	5.02	40	3
		高浓 VOCs	2.349	0.384	1500	四级循环水洗喷淋+ 四级活性炭吸附	0.094	0.015	1.81	40	3
	合计	颗粒物	0.893	—	—	—	0.089	—	—	—	—
		VOCs	2.997	—	—	—	0.471	—	—	—	—

定型	颗粒物		1.501	30000	1级水喷淋+冷却 (同温水冷)+双级静电		90%	0.536	0.150	5.00	DA005	10
	VOCs	2.320	0.649		70%	0.696	0.195	6.49	40	3		
涂层低浓度气	甲苯	30.200	4.280	54000	过滤+沸石转轮浓缩	90%	3.020	0.428	7.926	DA006	40	3.1
	二甲苯	0.302	0.043			90%	0.030	0.004	0.079		70	1.5
	其它有机物	0.114	0.016			90%	0.011	0.002	0.030		40	3
	VOCs	33.226	4.766			90%	3.323	0.477	8.826		40	3
涂层高浓度气	甲苯	196.380	27.831	46000	四级循环水洗喷淋+ 四级活性炭吸附	96%	7.855	1.113	24.20	DA006	40	3.1
	二甲苯	1.964	0.278			96%	0.079	0.011	0.24		70	1.5
	其它有机物	0.736	0.104			96%	0.029	0.004	0.09		40	3
	VOCs	201.429	28.598			96%	8.057	1.144	24.87		40	3
合计	颗粒物	5.363	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	甲苯	199.400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二甲苯	1.994	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	其它有机物	0.748	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	VOCs	211.806	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：拟建项目配备2台定型机、6台涂层机、8台复合机，同一工序当设备同时运行时，废气污染物排放速率最大；因此本项目污染物排放速率按同一工序设备同时运行考虑。

根据上表，拟建项目废气污染物颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区要求(烟尘10mg/m<sup>3</sup>)，VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1 II时段标准要求；甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。

## 7、有组织废气排放汇总

本项目有组织废气排放情况汇总见表 3-18。

表 3-18 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

产生各环节		污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
一期工程	定型工段	颗粒物	4.470	4.023	0.447
		VOCs	1.933	1.353	0.580
	涂层工段	甲苯	199.400	188.525	10.875
		二甲苯	1.994	1.885	0.109
		其它有机物	0.748	0.707	0.041
		VOCs	202.142	191.117	11.025
	合计	颗粒物	4.470	4.023	0.447
		甲苯	199.400	188.525	10.875
		二甲苯	1.994	1.885	0.109
		其它有机物	0.748	0.707	0.041
VOCs		204.075	192.47	11.605	
二期工程	定型工段	颗粒物	0.893	0.804	0.089
		VOCs	0.387	0.271	0.116
	复合工段	VOCs	2.610	2.255	0.355
	合计	颗粒物	0.893	0.804	0.089
		VOCs	2.997	2.526	0.471
合计	颗粒物	5.363	4.827	0.536	
	甲苯	199.400	188.525	10.875	
	二甲苯	1.994	1.885	0.109	
	其它有机物	0.748	0.707	0.041	
	VOCs	211.806	199.73	12.076	

## 3.9.1.2 无组织排放废气

拟建项目无组织废气主要包括涂层车间无组织排放的 VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物等，复合车间无组织排放的 VOCs，无组织废气排放量核算如下：

## 1、定型工序无组织排放废气

本项目定型工序使用柠檬酸作为助剂，考虑柠檬酸在使用过程中将有少量的无组织排放，挥发量按千分之五计，则排放源强见表 3-21。

表 3-21 定型工序无组织排放

污染源位置	污染物名称	项目	柠檬酸使用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)

涂层车间	柠檬酸	一期工程	0.92	0.005
		二期工程	0.18	0.001
		合计	1.1	0.006

## 2、涂层工序无组织排放废气

涂层工序无组织排放废气主要为甲苯、二甲苯、VOCs。

### (1) 调胶过程无组织排放废气

涂层胶调配在调胶房进行，调胶房为全封闭独立车间，调胶搅拌过程会有甲苯、二甲苯等易挥发有机物挥发产生。调胶搅拌机上部设集气罩，调胶房设微负压收集，收集废气进“过滤+沸石转轮浓缩”装置浓缩处理；综合废气收集效率不低于95%，则有5%废气未收集，以无组织排放形式排放。

调胶过程甲苯挥发量 6t/a、二甲苯 0.06t/a、其它挥发性有机物 VOCs 0.023t/a；则无组织排放量分别为甲苯 0.3t/a、二甲苯 0.003t/a、VOCs 0.304t/a。

### (2) 涂敷过程无组织排放废气

涂层机涂台涂层胶涂覆过程，会挥发甲苯、二甲苯等易挥发有机物，涂层机涂台设在全封闭软帘集气罩内，涂层车间设微负压收集，收集废气进“过滤+沸石转轮浓缩”装置浓缩处理；综合废气收集效率不低于95%，则有5%废气未收集，以无组织排放形式排放。

涂覆过程甲苯挥发量 6t/a、二甲苯 0.06t/a、其它挥发性有机物 VOCs 0.023t/a；则无组织排放量分别为甲苯 0.3t/a、二甲苯 0.003t/a、VOCs 0.304t/a。

## 3、复合工序无组织排放废气

复合废气中主要为涂胶及覆膜后加热加压过程，热熔胶中受热会挥发的助剂等有机物，复合机敷胶及加热段上部设集气罩、复合车间设微负压收集，收集废气进一期工程配套的“过滤+沸石转轮浓缩”装置浓缩处理；综合废气收集效率不低于95%，则有5%废气未收集，以无组织排放形式排放。

涂覆及加热过程有机物废气 VOCs 产生约 2.75t/a，则无组织排放量为 0.14t/a。

表 3-19 本项目废气无组织排放情况一览表

产生各环节		污染物名称	无组织排放量 t/a
一期工程	定型工序（涂层车间）	VOCs	0.005
	涂层工序 （调胶房）	甲苯	0.3
		二甲苯	0.003
		VOCs	0.304
涂层工序	甲苯	0.3	

	(涂层车间)	二甲苯	0.003
		VOCs	0.304
	一期工程合计	甲苯	0.6
		二甲苯	0.006
		VOCs	0.608
二期工程	定型工序(涂层车间)	VOCs	0.001
	复合工序(复合车间)	VOCs	0.14
	二期工程合计	VOCs	0.141
一期、二期工程合计		甲苯	0.6
		二甲苯	0.006
		VOCs	0.749

拟建项目废气污染物排放量汇总情况见表 3-20。

表 3-20 拟建项目废气污染物排放汇总 单位: t/a

污染源	污染物名称	一期工程排放量	二期工程排放量	一、二期工程合计
有组织排放	颗粒物	0.447	0.089	0.536
	甲苯	10.875	—	10.875
	二甲苯	0.109	—	0.109
	VOCs	11.605	0.471	12.076
无组织排放	甲苯	0.6	—	0.6
	二甲苯	0.006	—	0.006
	VOCs	0.608	0.141	0.749
合计	颗粒物	0.447	0.089	0.536
	甲苯	11.475	—	11.475
	二甲苯	0.115	—	0.115
	VOCs	12.213	0.612	12.825

### 3.9.2 废水

#### 3.9.2.1 废水产生情况

项目废水主要包括溶剂回收废水、烟气喷淋净化含油废水、地面清洗废水、生活污水等；溶剂回收废水包括甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水。

项目废水进恒利纺织现有 6000m<sup>3</sup>/d 污水处理站处理，达标处理后，排入区域污水处理厂进一步处理。

表 3-21 拟建项目废水产生情况

产污环节		废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物	处理措施	去向	
一期工程						
生产 废水	W <sub>1-1</sub>	溶剂回收甲苯分层废水	13.333	COD: 750mg/L BOD <sub>5</sub> : 400mg/L 甲苯: 2mg/L	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污 水处理站处 理	经厂内污 水处理站处 理后,排入区 域污水厂 进一步处理
	W <sub>1-2</sub>	溶剂回收水喷淋废水	0.583	COD: 750mg/L BOD <sub>5</sub> : 400mg/L 甲苯: 2mg/L		
	W <sub>1-3</sub>	喷淋净化装置含油废水	1.235	COD: 750mg/L BOD <sub>5</sub> : 350mg/L SS: 250mg/L 石油类: 50mg/L		
	合计		15.151	—		
地面清洗废水		0.4	SS: 300mg/L COD: 750mg/L	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污 水处理站处 理	经厂内污 水处理站处 理后,排入区 域污水厂 进一步处理	
生活污水		4.23	COD: 350mg/L BOD <sub>5</sub> : 250mg/L 氨氮: 35mg/L SS: 250mg/L			
一期工程合计		19.781	COD: 450mg/L BOD <sub>5</sub> : 250mg/L SS: 50mg/L 石油类: 2mg/L 氨 氮: 5mg/L			
二期工程						
生产 废水	W <sub>2-1</sub>	喷淋净化装置含油废水	0.247	COD: 750mg/L BOD <sub>5</sub> : 350mg/L SS: 250mg/L 石油类: 50mg/L	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d 污 水处理站处 理	经厂内污 水处理站处 理后,排入区 域污水厂 进一步处理
生活污水		1.54	COD: 350mg/L			

		BOD <sub>5</sub> : 250mg/L 氨氮: 35mg/L SS: 250mg/L		
二期工程合计	1.787	COD: 450mg/L BOD <sub>5</sub> : 300mg/L SS: 250mg/L 石油类: 7mg/L 氨氮: 30mg/L		
一期、二期工程合计	21.568	—	进厂内 6000m <sup>3</sup> /d污 水处理站处 理	经厂内污水 处理站处理 后,排入区域 污水处理厂 进一步处理

废水经厂区污水站处理后,出水水质满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2标准及修改单要求“间接排放”标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准及区域污水处理厂进水水质要求;经市政污水管网排入区域污水处理厂进行深度处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入孝妇河。

表 3-22 废水污染物排放情况

污染源	污染物名称	排放情况	排放量 (t/a)			污染物处理方式
			一期工程	二期工程	合计	
行 水 站 排 水 口	废水量	—	5934.3	536.1	6470.4	废水经处理达标后排入区域污水处理厂,达标处理后最终排入孝妇河
	COD	200mg/L(40mg/L)	1.19(0.24)	0.11(0.02)	1.30(0.26)	
	氨氮	20mg/L(2mg/L)	0.12(0.012)	0.01(0.001)	0.13(0.013)	
厂内废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2标准及修改单要求;区域污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《淄博市生态环境保护“十三五”规划(2016-2020)》中要求(COD≤40mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤2mg/L)						
说明:括号内数据为经区域污水处理厂处理后排入外环境的量。						

拟建项目废水经厂内污水处理站处理达标后,经市政污水管网外排区域污水处理厂,外排水量为6470.4m<sup>3</sup>/a,拟建项目进入区域污水处理厂的COD和氨氮量分别为1.30t/a、0.13t/a(COD 200mg/L、氨氮 20mg/L),进入外环境的COD和氨氮量分别为0.26t/a、0.013t/a(COD 40mg/L、氨氮 2mg/L)。

拟建项目进厂内污水处理站的废水量为21.568m<sup>3</sup>/d,现有及在建工程进厂内污水处理

站的废水量为 5937.9m<sup>3</sup>/d；本项目建成后，因拟建项目部分蒸汽冷凝水回用至现有工程，现有工程因反渗透软化水用量减少 50.376m<sup>3</sup>/d，反渗透浓盐水排放量削减 21.59m<sup>3</sup>/d，全厂进厂内污水处理站的废水量为 5938.878m<sup>3</sup>/d，厂内污水处理站处理能力满足全厂需求。废水处理可行性分析详见第十章“8.2”

### 3.9.3 噪声

本项目噪声源主要为定型机、涂布机、复合机、风机、泵类等设备，噪声源强在 80~95dB(A)之间，噪声源多数位于车间内。噪声源及降噪措施见表 3-23。

表 3-23 7 拟建项目主要噪声源一览表 单位：dB(A)

项目	位置	设备名称	数量(台)	治理前噪声级 dB(A)	治理措施	降噪后源强 dB(A)
一期 工程	涂层车间	定型机	2	80~83	减震垫、厂房隔声	63
		涂布机	6	80~85		65
		搅拌机	8	80~85		65
	成检车间	包装机	1	80~85	减震垫、厂房隔声	65
	循环冷却系统	各类泵	8	88~90	基础减震、隔声降噪	70
	废气治理	风机	7	88~95	加隔声罩、 选用低噪设备	70
二期 工程	复合车间	复合机	8	80~83	减震垫、厂房隔声	63
	废气治理	风机	3	88~95	加隔声 罩、选用低噪设备	70

### 3.9.4 固体废物

拟建项目产生的固体废物包括次品废布、溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油、助剂内衬袋、助剂包装桶及生活垃圾等。

拟建项目固体废物产生及处置情况见表 3-24。

表 3-24 拟建项目固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生环节	主要成分	产生量 (t/a)			类别	形态	产废周期	危险特性	处理措施
				一期	二期	合计					
1	次品印染布	生产车间	尼龙、涤纶等纤维	166	32	198	一般固废	固体	间歇	—	外卖综合利用
2	废气净化装置废油	油雾净化装置	烃类、纤维	0.9	0.2	1.1	HW11 900-013-11	液体	间歇	T, I	委托淄博汇泉环保科技有限公司处置
3	溶剂回收过滤废油	溶剂回收装置	烃类	0.02	—	0.02	HW11 900-013-11	液体	间歇	T, I	
4	甲苯吸附废活性炭		活性炭炭	40t/2a	—	40t/2a	HW06 900-406-06	固体	周期 (1次/6a)	T	
5	废机油	设备维护	矿物油	0.2	0.1	0.3	HW08 900-249-08	液体	间歇	T, I	外卖综合利用
6	助剂及原料包装袋	包装袋	塑料	0.01	0.3	0.31	一般固废	固体	间歇	—	厂家全部回收, 包装纸袋包装桶
7	助剂包装桶	助剂包装	—	0.04	2.5	2.54	一般固废	固体	间歇	—	—
合计				166.05	34.8	200.85	一般固废	—	—	—	—
				21.12	0.3	21.42	危险废物	—	—	—	—
				187.17	35.1	222.27	合计	—	—	—	—
8	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	36.5	6	22.5	一般固废	固体	连续	—	委托环卫部门清理

### 3.9.5 非正常工况污染物排放情况分析

拟建项目非正常工况污染物排放情况主要分析废气治理措施发生故障下废气污染物排放情况以及事故状况下废水污染物排放情况。

#### 1、废气治理措施故障情况下污染物排放分析

定型机废气治理措施采用“1级水喷淋+冷却（间接水冷）+双级静电”工艺，主要去除 VOCs、粉尘；涂层及复合废气治理设施采用“四级循环水洗喷淋+四级活性炭吸附”，主要去除 VOCs、甲苯。非正常工况考虑定型机废气治理措施故障导致喷淋及静电设施停运失效，无非甲烷总烃、烟尘去除效率；涂层及复合废气治理设施 1 级活性炭吸附设施停运失效，非甲烷总烃、甲苯去除效率降至 90%。

事故状态下项目工艺废气污染物排放情况见表 3-25。

表 3-25 事故状态下工艺废气污染物排放情况

产生环节	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	发生频次	持续时间	排放标准		
						浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
一期工程	定型	颗粒物	0.75	25.03	1次	2h	10	—
		VOCs	0.32	10.83			40	3
	涂层	甲苯	3.55	59.10	1次	2h	40	3.1
		二甲苯	0.04	0.59			70	1.5
		VOCs	3.59	59.77			40	3
二期工程	定型	颗粒物	0.75	24.99	1次	2h	10	—
		VOCs	0.32	10.82			40	3
	复合	VOCs	0.02	1.01	1次	2h	40	3
二期工程 建成后	定型	颗粒物	1.50	50.03	1次	2h	10	—
		VOCs	0.65	21.65			40	3
	涂层 复合	甲苯	3.55	44.32	1次	2h	40	3.1
		二甲苯	0.04	0.44			70	1.5
		VOCs	3.61	45.08			40	3

由上表可见，在环保设施发生故障情况下车间废气不能达标排放，企业建成后应做好设备的维护和检修，避免出现非正常工况。

#### 4、事故状态下废水排放污染物分析

为避免事故状态下消防污水排入周围地表水体，厂区内设置事故水池，收集因消防等事故情况产生的消防废水。事故发生时，污水通过厂内沟渠及管道收集至厂区事故储水池

暂存，事故结束后排往厂内污水处理站处理。事故水池平时须保持空池容。

事故状态下产生的废水约 702m<sup>3</sup>/次，现有事故水池总容积为 3200m<sup>3</sup>，能够满足事故废水的收集，由于事故液中污染物浓度较高，经收集的废水经厂内污水处理站处理达标后经管道排入区域污水处理厂深度处理。

### 3.10 清洁生产分析

1、本项目采用了目前国内外先进、成熟、可靠的后整理生产工艺。后整理采用二次拉幅定型方式来进行进一步改善产品的性能及产品的外观；涂层工序采用溶剂回收装置回收溶剂，节约溶剂用量并减少污染物排放。

2、定型及涂层均采用高温中压蒸汽为热源替代传统的天然气或煤做燃料的导热油炉，减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放，生产过程更加绿色环保。

3、引进先进设备，对定型、涂层过程使用的高温中压蒸汽实现二次利用，即定型、涂层工序使用后中压蒸汽，经闪蒸罐技术，再次并入低压蒸汽系统，用于项目其他工艺环节，提高能源利用效率。

4、高温废气进行热交换，回收余热，既减少能耗，又提高后续废气处理效率，节能降耗；间接蒸汽回收冷凝水，回收冷凝水用于其它工艺环节，节约水耗、能耗。

5、拟建项目废气均采取有效措施处理后达标排放；废水经厂内预处理达标后排入区域污水处理厂集中处理；拟建项目固废均得到妥善处置或综合利用。

6、拟建项目生产工艺及原料与现有工程工艺、原料相同，企业已具备较成熟的生产管理经验，在此经验基础上，拟建项目可进一步完善管理经验。

由上述分析可知，本项目总体清洁生产水平属于清洁生产先进水平，在项目投产后，企业需要加强清洁生产审核工作，进一步提高清洁生产水平。

综上，本项目选用先进的工艺装备，产品品质较高，综合利用资源，能耗、物耗相对较低，各类污染物达标排放，生产固废全部综合利用或妥善处置，总体符合清洁生产的要求。

### 3.11 污染物排放情况汇总

拟建项目污染物排放量统计见表 3-28。

表 3-288 拟建项目污染物排放情况汇总

单位：t/a

污染源	污染物名称	现有及在建项目	拟建项目	拟建项目削减量	拟建项目建成后全厂	变化情况
废气	颗粒物	5.0376	0.536	0	5.4436	+0.536

	VOCs	10.4393	12.825	0	23.2643	+12.825
	甲苯	0.467	11.475	0	11.942	+11.475
	二甲苯	0.05	0.115	0	0.165	+0.115
	氨	0.319	—	0	0.319	0
	硫化氢	0.0055	—	0	0.0055	0
废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	1781369	6470.4	6477	1781369	0
	COD	219.17	1.30	1.30	219.17	0
	氨氮	13.89	0.13	0.13	13.89	0
固废	一般固废	1771.72	200.85	0	1972.57	+200.85
	危险废物	17.59	21.42	0	39.01	+21.42
	生活垃圾	168	22.5	0	192	+24

注：1、本项目建成后，因拟建项目部分蒸汽冷凝水回用至现有工程，现有工程因反渗透软化水用量减少 50.376m<sup>3</sup>/d，反渗透浓盐水排放量削减 21.59m<sup>3</sup>/d (6477m<sup>3</sup>/a)；2、固废为处置量。

### 3.12 工程分析小结

(1) 山东恒利纺织科技有限公司拟投资16500万元，在在原有生产基础上，增加复合、涂层工艺，将7500万米非复合功能性面料中的6000万米进行技改深加工。项目分两期建设，一期建设5000万m<sup>2</sup>/a涂层面料，二期建设1000万m<sup>2</sup>/a尼龙面料；建设1座涂层车间、1座复合车间、1座质检车间，配套建设两套废气处理设施，其它公辅工程及环保工程依托现有工程。

(2) 拟建项目各排气筒颗粒物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区要求；VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1 II时段标准要求；甲苯、二甲苯、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。

(3) 废水经厂区污水站处理后最终外排废水满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2标准及修改单要求“间接排放”标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准要求及区域污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入区域污水处理厂处理，经处理达标后排入孝妇河。

(4) 拟建项目固废均得到妥善处置。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

山东省淄博市周村区位于淄博西部，地理坐标为东经 117° 41' 至 117° 58'，北纬 36° 39' 至 36° 54'。东临张店区，南接淄川区，西南与章丘区接壤，西北与邹平市毗邻，东北与桓台县连界。东距市政府驻地张店 20 公里，西距山东省会济南 82.5 公里，南北最大纵距 27.3 公里，东西最大横距 25.3 公里。区域总面积 307 平方公里，辖 5 个镇、4 个街道、1 个省级经济开发区、257 个行政村（居）。

本项目位于周村城北工业聚集区轻工纺织服装产业区内，东门路以东，恒星路以北，具体地理位置见图 2-1、图 2-2。

#### 4.1.2 地形地貌

周村区地势南高北低，以胶济铁路为界，南部多为丘陵，北部为平原。南部地势最高点在王村镇西宝山，海拔 351.8 米，最低处在大姜镇北部邓家村北，海拔高度约 24.2 米。地面坡降 1.09%，南北相对高差 327.6 米，最高最低处相距 30 公里。

周村区地处华北平原拗陷区、济阳拗陷区的南部，为淄博凹陷的西北边缘。由于倾斜沉积盆地向北倾斜的簸箕状，形成自南而北由老到新的地层，为新生代第四系地层覆盖。

①褶皱：周村区位于淄博向斜的西翼，地质构造比较简单，南部王村镇一带的岩层走向东西向偏南至北西向，倾向北偏东。由彭阳至周村一带岩层走向呈北西至南东向，倾向北东，倾角较缓。淄博向斜的轴部位于萌山至高塘一线，呈南北向。此轴线以东为淄博向斜的东翼，地层走向为北东至南西向，倾向北西。

②断裂：境内主要断裂构造，有南北向禹王山断裂带和东西向碾子山断层及北东向朱家庄断层。次为次级断裂构造，主要有北西南东向小断层，其中多被中基性岩浆岩冲填，形成雁列状岩脉岩墙群。倾角陡立，分布极广。

周村区南部地势最高点在王村镇西宝山，海拔 351.8 米。山东华安新材料有限公司厂区内地形较平坦，总体地势北高南低、西高东低，高差约 0.10m。

#### 4.1.3 地表水

周村区境内主要河流有 7 条，皆属小清河水系。分别为孝妇河、范阳河、泔沟河、淦河、米沟河、玉带河、青杨河。拟建项目附近地表水体为东侧 5.3km 的孝妇河。区域地表

水系图见图 4-1。

#### (1) 孝妇河

孝妇河全长蜿蜒曲折 117 公里，仅淄博市境内流程就达 77 公里，横穿博山、淄川、经张店、绕周村入桓台马踏湖，后经广饶、博兴等地入小清河注入渤海。

#### (2) 范阳河

该河分南、西两支，南支发源于区境内宝山、五股泉、博山区青龙湾一线；西支发源于邹平县长白山、白云山、跑马岭一带。两支流在萌山水库汇合，后至张店区马尚与孝妇河汇流。区境内南支长 17.5 公里，西支长 16 公里，流域面积 199.9 平方公里。

#### (3) 泔沟河

泔沟河起源于邹平县的白云山东南麓，从王村镇西阳夕村入境，至城北路办事处沈家村北，在邹平县汇入孝妇河，境内长度 17 公里，流域面积 98 平方公里，旱季常断流，河道最大行洪能力 125 立方米/秒。在周村区自上而下建有河东、丁家、周村和王家庄四座小水库。2001 年对王家庄水库至周村凤阳路河段进行了综合治理工程。工程总投资 459.3 万元，铺设污水管道 5788 米，硬化河床 2000 平方米，砌石墙 3200 米，建设小坝 7 座，铺设人行路面 6197 平方米。

#### (4) 淦河

淦河是泔沟河的支流，源于凤凰山北麓，流至周村城区西南汇入泔沟河，长为 7 公里，属季节性河流。2000 年，周村区实施了淦河综合治理工程。工程完成河道清淤土方 6.6 万方，硬化河床 5600 米，完成河底防渗 4500 平方米、河岸防渗 12000 平方米，铺设污水管路 5030 米，新建 1 座总库容 4 万平方米的塘坝，配套橡胶坝 6 座，建设溢流井 73 座，检查井 120 座，铺设人行道 5000 平方米，完成绿化面积 9000 平方米。

#### (5) 米沟河

米沟河起源于山头村一带，自南而北流经周村城东建国村、桃园村至后沟，在邹平县汇入孝妇河，境内长度 14.85 公里，流域面积 14.95 平方公里，属季节性河流。2001 年 10 月实施了米沟河综合治理工程。工程总投资 300 万元，工程完成河道清淤土方 1.5 万方，硬化河床 2000 米，完成河底防渗 2000 平方米、河岸防渗 8000 平方米，铺设污水管路 2000 米。

#### (6) 玉带河

玉带河俗称中央河。系范阳河西支白泥河最上游一段。发源于邹平县白云山的跑马岭及境内西宝山南麓一带。境内流域面积 31.03 平方公里，属季节性河流。

#### (7)青杨河

青杨河发源于博山区双堆山一线中低山区，流经岭子镇西部边缘，经章丘市汇入小清河。区内长度7.3公里，流域面积16.55平方公里。

### 4.1.4 水文地质

该区域地下水可分为孔隙水、裂隙水、岩溶裂隙水三类，松散岩孔隙含水岩系有第四系山前冲积含水岩组，裂隙含水岩系有第三系、侏罗系、二迭系碎屑岩含水岩组；变质岩，侵入岩类含水岩层，岩溶裂隙含水岩系有石炭系碎屑岩夹碳酸盐岩含水岩层组；中、下奥陶统碳酸盐岩含水岩组；中、下寒武统碳酸盐岩夹碎屑岩含水岩组；中、下寒武统碎屑岩夹碳酸盐岩含水岩组。该地区场地地下水属第四系孔隙潜水，地下水埋深为 19.00~20.05m，相对标高 18.02~18.30m。

其动态特征受大气降水影响明显。地下水补给资源约 27.29 万  $m^3/d$ ，其中降水入渗补给量为 8.55 万  $m^3/d$ ，侧向径流补给量为 8.01 万  $m^3/d$ ，其它补给量(主要是地表水渗漏补给)约 10.83 万  $m^3/d$ 。深层地下水允许开采量为 27.18 万  $m^3/d$ 。地下水流向与地形一致，自南向北，水质情况良好。

区域水文地质图见图 4-2。

### 4.1.5 气候气象

#### (1)气候特征

周村区境内春季平均 50 天(4 月 1 日~5 月 20 日)，回暖迅速，干旱多风，十有八年春旱。夏季平均为 108 天(5 月 21 日~9 月 5 日)湿热多雨，雨热同季，自然灾害较多。秋季平均为 61 天(9 月 6 日~11 月 5 日)雨量减少，气温下降快，秋高气爽，十有五年秋旱。冬季平均 146 天(11 月 6 日~3 月 31 日)干冷少雨雪，多北风和西北风，十有五年暖冬。

#### (2)日照

周村区境内年平均日照时数 2513.5 小时。最高年份 2663.1 小时，出现在 1987 年；最低年份 2376.6 小时，出现在 1999 年。月平均最多日照时数在 5 月份，为 263.8 小时，月平均最少日照时数在 12 月份，为 160 小时。年平均日照百分率为 57%，年最多日照百分率 60%，出现在 1987 年。年最少日照百分率 54%，出现在 1999 年。日照百分率最高月份是 4 月，为 64%，最低月份在 7 月，为 48%。日照量别日数  $\geq 60\%$  的年平均为 221 天， $\leq 20\%$  的年平均为 69 天。

#### (3)气温

周村区境内年平均气温 13.5℃，最高年平均气温 15.0℃，出现在 1998 年，最低年平均气温 13.1℃，出现在 1986 年。年平均最高气温 19.8℃，极端最高气温为 41.8℃，出现在 2005 年，极端最低气温-18.8℃，出现在 2016 年，年平均最低气温为 8.9℃。1 月份最冷，平均气温-1.8℃，7 月份最热，平均气温 28.0℃。4 月份升温较快，平均每 4 天升高 1℃；11 月份降温最快，平均每 4 天降低 1℃。气温稳定 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 年平均 302 天，稳定 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年平均为 225 天，稳定 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 年平均 135 天，年平均气温稳定通过 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 以上的积温为 4598.0℃， $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 以下的负积温为-73.3℃。

#### (4) 风速

周村区境内主要风向西南风(南至西南风)，其次是西北风(西至西北风)。年平均风速为 2.2 米/秒。春季风多，风大多西南风；夏季风小风少，多东南风；秋季西北风增加；冬季西北风明显加强。8 级以上大风，每年四季都有发生，平均每年 5 天。大风日数 3~5 月出现最多，12 月最少。年最大风速为 16.0 米/秒，风向北北东，出现在 1995 年 6 月 23 日。

#### (5) 湿度

周村区境内年平均水汽压 12.1 毫巴，年平均相对湿度 66%。水汽压年最大 40.0 毫巴，出现在 1991 年 7 月 23 日，年最小为 0.3 毫巴，出现在 1986 年 2 月 26 日。相对湿度年最小 1%，出现在 1996 年 4 月 19 日。根据资料统计：湿度的大小与风向风速有直接的关系，一般在西南风和西北风时湿度较小，东风和东南风时湿度较大。3~5 月份湿度最小，7~9 月湿度最大。

#### (6) 蒸发

周村区境内年平均蒸发量为 1682.6 毫米，比年平均降水量多 1093.3 毫米。6 月份蒸发最大，为 252.1 毫米，1 月份最小，为 38.9 毫米。

### 4.1.6 地震

周村区处亚欧大陆板块与太平洋板块连接的环太平洋地震带上，紧靠益都大断层和淄河断层，又有南北走向的玉皇山断层、金岭镇断层、陈家庄断层和东西走向的土山断层、路山断层以及西北、东南走向的东审家桥、朱家屯等断层穿越境内，地壳不很稳定，地震活动频繁。

### 4.1.7 植被

木本植物：苹果树萌芽期 3 月上旬，展叶盛期 4 月上旬，花开盛期 4 月中下旬。桃树 3 月上旬为萌芽期，4 月上中旬为开花期。毛白杨始花期为 2 月下旬，盛花期为 3 月上旬，

展叶盛期 4 月上中旬。杏树 3 月上旬萌芽，3 月下旬开花。榆树 2 月下旬发芽，3 月中旬为开花盛期，4 月上中旬为展叶盛期，4 月底种子脱落。泡桐树 4 月中旬发芽，4 月下旬展叶开花，种子成熟期在 10 月下旬至 11 月上旬。枣树 4 月中旬发芽，5 月上旬展叶，开花盛期在 5 月下旬，果实成熟期为 9 月上中旬，10 月下旬落叶。国槐树于 4 月下旬发芽展叶，5 月结花蕾，开花盛期在 6 月中下旬，9 月果实（即“槐豆”）成熟。刺槐 4 月上旬萌芽，4 月中下旬展叶开花。梨树 3 月下旬发芽，4 月中下旬开花，果实成熟期在 8 月中下旬至 9 月上中旬。以上阔叶树木的叶子，到 11 月下旬基本落尽。

草本植物：青草 3 月上旬发芽。野菜如：车前草、青青菜、野菊花等于 3 月中旬至 4 月上旬发芽、生长、开花。荠菜、麦蒿、油菜 10 月中旬发芽、生长，12 月后停止生长，来年 2 月下旬返青，4 月中旬抽苔现蕾。

农作物：小麦 3 月返青，4 月拔节，5 月抽穗灌浆，6 月上旬成熟。大豆，6 月上旬~7 月上旬为苗期，8 月下旬~9 月下旬成熟。夏玉米，一般在 5 月中旬或下旬套作，于小麦成熟前 15~20 天播种在麦田垅内，7 月拔节抽穗，9 月中旬在成熟。

#### 4.1.8 周村区集中饮用水水源保护区概况

根据《关于印发淄博市饮用水水源保护区划分方案的通知》（淄环发[2019]44 号）中规定，周村区内的饮用水水源保护区有：杨古水源地、宝山水源地、南闫水源地。

##### （1）杨古饮用水水源保护区

一级保护区：东至 3#取水井东侧 45 米处道路，南至 5#取水井南侧 50 米处道路，西至 2#取水井西侧 50 米处道路，北至 3#取水井北侧 130 米处道路范围内的区域，面积 0.09km<sup>2</sup>。

准保护区：东至台头崖村-刁虎峪-大口峪村一线的禹王山断裂，南至灰岩出露的地表分水岭，西至淄博市界，北至南坡村-岭子村-赵家村一线的奥陶系灰岩顶板埋深 200 米界限，面积 125.56km<sup>2</sup>。

##### （2）宝山饮用水水源保护区

一级保护区：以井群外围井的外接多边形为边界，向东 110 米、向西至淄博市界、向南至淄博市界、向北 100 米范围内的区域。

准保护区：东至禹王山断裂，西至淄博市界，南至范阳河、青阳河分水岭，北至奥陶系灰岩顶板 200 米接触线范围内的区域（一级保护区范围除外）。

##### （3）南闫饮用水水源保护区

一级保护区：以开采井为圆心，半径 110m 的圆形区域。

项目距离最近的水源保护区为南闫饮用水水源保护区，距离约为 900m。

南闫水源地位于周村区西北部城北办事处沈家~迎仙村一带,水源地允许开采量为 0.7 万  $m^3/d$ , 实际开采量约 0.62 万  $m^3/d$ , 于 1995 年建成投入使用, 现有开采井 5 眼, 平均井深约 100m。

南闫水源地主要为松散岩类孔隙裂隙水, 开采目的层为第四系含泥砂砾石层, 补给来源主要有降水入渗补给以及南部地下径流补给、河流侧渗补给, 补给区东到孝妇河, 南为张坊村—南谢村—二槐村断面, 西至猪龙河(邹平), 北边界为前沟村—孙家庄断面。

南闫水源地不设二级保护区以及准保护区, 一级保护区以现有 5 眼开采井为中心, 向外扩展 110m 所圈定的圆形范围, 总面积约 0.19 $km^2$ 。

项目不在南闫饮用水水源保护区范围之内。

南闫水源地保护区图见图 4-3。

## 4.2 环境空气质量现状监测与评价

### 4.2.1 项目所在区域空气质量达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定, 本次评价优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况, 判断项目所在区域是否属于达标区。

项目环境空气评价范围涉及淄博市的周村和滨州市的邹平, 按照导则要求分别评价淄博市和滨州市的达标情况, 本次评价评价基准年为 2019 年。

根据淄博市 2019 年度环境质量通报, 2019 年淄博市  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  年平均质量浓度分别为  $20 \mu g/m^3$ 、 $42 \mu g/m^3$ 、 $104 \mu g/m^3$ 、 $56 \mu g/m^3$ ,  $CO$  24 小时平均第 95 百分位数为  $1.9 mg/m^3$ ,  $O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位数为  $204 \mu g/m^3$ , 其中  $SO_2$  年平均质量浓度和  $CO$  24 小时平均第 95 百分位数质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准; 而  $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  年平均质量浓度以及  $O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位数质量浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准, 淄博市属于环境空气质量不达标区。

根据《滨州市环境质量概要(2019年)》, 2019 年滨州市二氧化硫浓度为 19 微克/立方米, 达到二级标准; 二氧化氮浓度为 39 微克/立方米, 达到二级标准; 可吸入颗粒物浓度为 92 微克/立方米, 超二级标准 0.31 倍; 细颗粒物浓度为 53 微克/立方米, 超二级标准 0.51 倍; 一氧化碳浓度为 1.7 毫克/立方米, 达到二级标准; 臭氧浓度 204 微克/立方米, 超二级标准 0.29 倍。滨州市 2019 年  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ 、 $O_3$  的年均浓度不能满足《环境空气质量标

准》(GB3095-2012)二级标准要求。滨州市属于环境空气质量不达标区。

因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。

## 4.2.2 各污染物的环境质量现状评价

### 4.2.2.1 长期监测数据的现状评价

本次评价收集了评价范围内三金集团例行监测点(项目东3km)评价基准年2019年连续1年的监测数据,数据统计及评价情况见表4-1。

表4-1 三金集团例行监测点基本污染物环境空气质量状况(2019年)

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年均浓度	26	60	43.3	达标
		90%保证率日平均浓度 (共360个有效数据,第353大值)	63	150	42%	
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年均浓度	46	40	115	超标
		90%保证率日平均浓度 (共360个有效数据,第353大值)	94	80	117.5	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年均浓度	102	70	145.7	超标
		95%保证率日平均浓度 (共360个有效数据,第342大值)	206	150	137.3	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年均浓度	55	35	157.1	超标
		95%保证率日平均浓度 (共357个有效数据,第340大值)	146	75	194.7	
CO	mg/m <sup>3</sup>	95%保证率日平均浓度 (共363个有效数据,第345大值)	2.1	4	52.5	达标
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	90%保证率日最大8h滑动平均浓度 (共365个有效数据,第329大值)	215	160	134.4	超标

根据上表,2019年三金集团例行监测点环境空气中SO<sub>2</sub>、CO年均浓度或相应百分位数24h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>年均浓度、相应百分位数24h平均质量浓度不达标,O<sub>3</sub>相应百分位数8h平均浓度不达标。

### 4.2.2.2 补充监测数据的现状评价

#### 1、监测布点

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求及区域敏感点情况,在厂址附近的和风馨苑设置1个监测点,具体见表4-2及图4-4。

表4-2 环境空气监测布点表

编号	名称	相对方位	相对距离(m)	布设意义
1#	和风馨苑	NE	1500	主导风向向下风向

## 2、监测因子与监测方法

本次监测特征因子确定为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、丙酮、臭气浓度、氨、硫化氢，并同步观测风向、风速、气温、气压、云量等常规气象参数。

本次监测采用的监测方法具体见表 4-3。

表 4-3 监测项目分析方法一览表

序号	参数	标准号	标准名称	最低检出限
1	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	0.07mg/m <sup>3</sup>
2	甲苯	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	1.5×10 <sup>-5</sup> mg/m <sup>3</sup>
3	二甲苯	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	1.5×10 <sup>-5</sup> mg/m <sup>3</sup>
4	丙酮	国家环境保护总局 (2003 年)	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 增补版 有机污染物 分析醛酮类化合物丙酮气相色谱法	0.01mg/m <sup>3</sup>
5	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m <sup>3</sup>
6	硫化氢	国家环境保护总局 (2003 年)	《空气和废气监测分析方法》(第四版) (环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法)	0.001mg/m <sup>3</sup>
7	臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	10 (无量纲)

## 3、监测时间和频率

山东汇成环保科技有限公司于 2021.10.29~2021.11.4、11.2~11.10 (11.7、11.8 因天气原因,未进行采样,顺延两天) 进行监测,取得 7 天有效数据。

## 4、监测结果

监测时的气象参数统计结果见表 4-4,环境空气质量现状监测结果见表 4-5。

表 4-4 环境空气现状监测气象统计结果一览表

日期	时间	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
2021.10.29	02:00	7.9	58.4	S	1.4	/	/	1020
	08:00	10.8	56.7	S	1.2	10	10	1019
	14:00	19.4	47.1	S	1.2	10	10	1016
	20:00	9.7	54.3	S	1.3	/	/	1019
2021.10.30	02:00	9.1	58.1	S	1.4	/	/	1019
	08:00	12.3	53.6	S	1.4	3	2	1018
	14:00	20.8	48.0	S	1.2	2	1	1016
	20:00	11.4	56.2	E	1.3	/	/	1018
2021.10.31	02:00	6.3	62.1	E	1.5	/	/	1021

日期	时间	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
	08:00	10.0	57.5	NE	1.4	7	6	1019
	14:00	18.7	49.8	N	1.4	7	5	1017
	20:00	9.1	59.4	N	1.5	/	/	1019
2021.11.01	02:00	5.4	62.8	N	1.4	/	/	1021
	08:00	8.9	57.3	NE	1.4	3	1	1019
	14:00	16.3	51.1	NE	1.3	3	1	1017
2021.11.02	20:00	8.5	59.2	E	1.3	/	/	1019
	02:00	7.2	61.1	S	1.4	/	/	1020
2021.11.02	08:00	9.7	59.7	S	1.4	8	5	1019
	14:00	15.7	52.3	SW	1.3	7	6	1017
2021.11.03	20:00	8.9	59.5	SW	1.3	/	/	1019
	02:00	6.9	60.4	SW	1.3	/	/	1020
	08:00	8.4	58.2	SW	1.3	3	2	1019
2021.11.04	14:00	20.9	47.6	SW	1.2	3	2	1016
	20:00	7.5	56.3	SW	1.2	/	/	1020
	02:00	9.2	58.2	SW	1.2	/	/	1019
	08:00	11.8	55.4	S	1.2	2	1	1018
2021.11.05	14:00	22.3	48.6	S	1.2	3	2	1015
	20:00	10.3	57.1	S	1.2	/	/	1019
	02:00	11.8	52.3	S	1.4	/	/	1018
	08:00	13.2	50.4	S	1.3	10	10	1018
2021.11.06	14:00	21.4	44.2	S	1.3	10	10	1016
	20:00	15.1	49.5	E	1.2	/	/	1017
	02:00	4.1	58.2	E	1.4	/	/	1021
	08:00	6.9	55.4	SE	1.4	10	10	1020
2021.11.09	14:00	17.8	49.2	SE	1.3	10	10	1017
	20:00	9.4	52.3	SE	1.4	/	/	1019
	02:00	-3.9	65.4	W	1.5	/	/	1024
	08:00	-1.8	63.4	W	1.4	2	1	1023
2021.11.10	14:00	4.1	58.4	W	1.3	2	1	1021
	20:00	-1.1	60.5	W	1.5	/	/	1023
	02:00	-2.8	64.6	W	1.4	/	/	1024
	08:00	-0.7	60.5	W	1.4	3	1	1023
2021.11.10	14:00	5.7	57.6	W	1.3	3	2	1021
	20:00	-1.2	62.7	W	1.2	/	/	1023

表 4-5 监测结果一览表

采样点位	检测项目	采样时间	采样日期						
			2021. 10.29	2021. 10.30	2021. 10.31	2021. 11.01	2021. 11.02	2021. 11.03	2021. 11.04
1#和风馨苑	非甲烷总 烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	02:00	0.62	0.79	0.76	0.62	0.61	1.03	0.92
		08:00	0.62	0.88	0.97	0.64	0.62	1.08	0.88
		14:00	0.64	0.85	0.93	0.62	0.68	1.11	1.12
		20:00	0.65	0.78	0.94	0.60	0.68	1.13	1.07
	甲苯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二甲苯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	丙酮 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样点位	检测项目	采样时间	采样日期						
			2021. 11.02	2021. 11.03	2021. 11.04	2021. 11.05	2021. 11.06	2021. 11.09	2021. 11.10
1#和风馨苑	硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	02:00	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005
		08:00	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		14:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
		20:00	0.003	0.004	0.004	0.005	0.003	0.005	0.004
	氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	02:00	0.06	0.05	0.04	0.07	0.04	0.07	0.04
		08:00	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05
		14:00	0.07	0.08	0.07	0.09	0.06	0.05	0.07
		20:00	0.08	0.07	0.05	0.06	0.05	0.04	0.07
1#和风馨苑	臭气浓度 (无量纲)	02:00	11	12	15	11	11	13	13
		08:00	12	11	11	13	13	13	12
		14:00	13	13	12	13	12	15	12
		20:00	14	14	12	12	12	14	11
备注		“ND”表示未检出							

表 4-6 各测点监测结果统计表

点位	监测因子		样品数	浓度范围	标准指数范围	超标率 (%)
1#和 风馨 苑	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	小时浓度	28	0.6~1.13	0.3~0.565	0
	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	小时浓度	28	未检出	—	0
	二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	小时浓度	28	未检出	—	0
	丙酮 (mg/m <sup>3</sup> )	小时浓度	28	未检出	—	0
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	小时浓度	28	0.002~0.005	0.2~0.5	0
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	小时浓度	28	0.04~0.09	0.2~0.45	0
	臭气浓度 (无量纲)	小时浓度	28	11~15	—	0

#### 4.2.3 环境空气质量现状评价

##### 1、评价因子和评价标准

选择检出且有质量标准的作为评价因子，各污染物浓度标准值见表 1-8。

##### 2、评价方法

评价方法采用单因子指数法，单因子指数  $I_i$  计算公式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： $C_i$ — $i$  污染物的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$S_i$ — $i$  污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

##### 3、评价结果

环境质量现状监测评价结果见表 4-7。

表 4-7 大气环境质量现状评价结果表

监测点位		1#北谢村	
指标项目			
非甲烷总烃	小时浓度	超标率%	0
		最大指数	0.565
硫化氢	小时浓度	超标率%	0
		最大指数	0.5
氨	小时浓度	超标率%	0
		最大指数	0.45

注：未检出及无质量标准的不评价。

由表 4-7 看出，现状监测期间各监测点位的硫化氢、氨均能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

#### 4.2.4 区域大气治理方案

淄博市目前采取了一系列的措施，用于改善区域环境空气质量。《2021 年淄博市生态环境保护综合治理工程任务清单》，淄博市采取的措施如下：

表 4-8 淄环委办〔2021〕2号文件要求

工程分类	项目名称	建设内容	完成时限
六大减排工程	产业结构升级	山东赫达股份有限公司环境治理升级改造项：项目总投资 12960 万元，购置废水处理设备、15000m <sup>3</sup> /hTO 直燃炉系统及设备，处理高盐分、高 COD 废水，解决高盐分、高 COD 废水的处理，项目技术来源为合作开发技术，完成后达到国内领先的污水处理水平	2021 年年底
		山东汇丰石化有限公司重整原料罐区及汽油二区 VOCs 深度综合治理项目：项目总投资 4612 万元，购置部分装置及建设相关配套设施，重整原料罐区及汽油二区 VOCs 深度综合治理，项目改造完成后实现环保高标准排放	2021 年 6 月
六大减排工程	运输结构优化	加快铁路专用线及配套设施建设，支持煤炭、石油、矿石、建材等大型工矿企业以及大型物流园区的铁路专用线建设。一是继续推进山东鲁维青铁国际物流港铁路专用线建设；二是做好淄博内陆港铁路专用线、鲁中物流集聚园铁路专用线建设前期工作	2021 年年底
		加大新能源车辆推广力度，城市建成区新增和更新的出租、公交等车辆优先采用新能源或清洁能源汽车，中心城区新能源公交车覆盖率达到 100%；现有出租汽车全部为清洁能源或新能源车辆，覆盖率 100%；加大新能源车辆推广力度，新增公交、出租或更新车辆均为新能源或清洁能源	2021 年年底
		推进国三柴油营运货车淘汰，完成省下达的国三营运柴油货车淘汰任务目标	2021 年年底
六大减排工程	扬尘精准管控	2021 年，继续推进城市道路“深度保洁、以克论净”工作，城区主次干道推行机动车道“1 洗、2 扫、2 洒水”作业（即夜间实施 1 次组团式深度保洁冲洗作业，日间实施 2 次洗扫、2 次洒水），夏季（6 月—8 月）及大风沙尘等重污染天气期间日间增加至少 1 次洒水作业；城区主次干道非机动车道、辅道、人行道每 3 日不少于 1 次机械化清洗（结冰期等特殊天气除外），加强督导考评，每月对作业频次和作业质量视频监控进行抽查，采用专门仪器，按照机动车道地面尘土不超过 3 克/平方米，非机动车道和辅道不超过 8 克/平方米，人行道不超过 10 克/平方米，外环路（城乡结合部道路）不超过 20 克/平方米的标准要求，道路长度小于 1 千米抽测 3 个点，大于等于 1 千米小于 3 千米抽 5 个点，大于等于 3 千米抽测 8 个点，将“墙到墙”保洁、可见垃圾、路面本色度、附属设施等感官指标纳入考评范围	长期坚持
六大减排工程	扬尘精准管控	深化工业企业扬尘整治工作，1、强化积尘负荷检测，继续推进工业企业“以克论净”，全年检测 660 家工业企业，同时对企业扬尘整治措施落实情况进行考评，进一步督导企业强化无组织管控，降低有组织排放，2、每季度召开 1 次全市工业企业扬尘整治现场推进会，一是以先进促后进，树立标杆企业，发挥引领	长期坚持

		示范作用。二是激励后进企业认清差距，迅速整改，提升扬尘管控水平	
六大 减排 工程	扬尘精准 管控	普通国省道路面保洁质量和施工扬尘防治。1. 对已纳入城乡环卫一体化的 617 公里普通国省道，协调区县有关单位抓好路面保洁，加强巡查，发现问题，及时处理；对未实行城乡环卫一体化的路段，强化机械清扫、冲洗、人工辅助等举措，切实提升保洁效果，助力扬尘管控。2. 督促施工单位落实扬尘污染防治责任，强化落实线性工程“6 个百分百”举措，加强不定期检查，及时督导整改，全力抑制扬尘污染	长期 坚持
		落实水利工程建设项目扬尘防治监管措施。继续开展“扬尘整治大会战”，重点做好小清河防洪综合治理工程、孝妇河干流治理工程、淄河干流治理工程等 10 个重点水利工程，落实扬尘防治“六个百分百”情况监管；做好水利工程施工工地重污染天气应急响应措施落实情况监管	长期 坚持
		露天矿、绿色矿山建设完善提升。按照“一矿一案”原则，组织全市 12 处露天矿山企业编制绿色矿山建设完善提升方案，以严格落实扬尘污染治理措施为重点，开展绿色矿山完善提升工作	长期 坚持
六大 减排 工程	扬尘精准 管控	住建领域建设项目扬尘防治工作。1、房屋建筑工地实现 $\beta$ 射线全覆盖，严格落实扬尘污染防治“8 个 100%”“6 个 100%”措施，坚持问题导向和目标导向，全面落实监管责任，压实企业扬尘防治主体责任和监管机构监管责任，促进扬尘防治水平不断提升。2、按照“管行业必须管环保”的职责要求，加强建筑装饰领域 VOCs 污染防治，落实部门监管责任。3、实现在建建筑工地 $\beta$ 射线法自动监测设备安装联网全覆盖，加快监控平台升级，实现 PM <sub>10</sub> 自动监测、发现、督办、闭环管理。4、加强关键时间扬尘防控，做好节假日、重大活动、特殊天气时段尤其是应急响应期间扬尘防治工作。5、做好联合督导检查，与交警、生态环境、交通、城管等部门开展重型柴油车辆联合督导检查，配合生态环境部门加强对施工现场非道路移动工程机械管理，进行登记备案和喷码工作。6、严管重罚，保持高压态势，加大巡查频次，采取“四不两直”方式，对建设项目出现扬尘污染防治措施不落实或落实不到位等情况，采取通报、处罚、约谈等措施	长期 坚持
六大 减排 工程	氮氧化物 治理	以工业炉窑工程治理为措施，对火电、钢铁、水泥、玻璃、陶瓷、耐材、石灰窑、铸造、砖瓦等行业实施重点治理，通过推广使用先进工艺装置、提升治污设施效率、强化无组织治理管控、清洁能源替代等措施，树立行业标杆，压差推进全市工业炉窑深度治理，实现污染物的进一步减排	2021 年底
六大 能源 工程	外电入 淄、清洁 能源替 代、新能 源倍增、 煤电机组 整合提	与华能集团清洁能源研究院合作，编制《淄博市绿色智慧能源示范城市五年行动方案》，《方案》将以助力外电入淄、清洁能源替代、新能源倍增、煤电机组整合提升、智慧能源改造、工业余热回收利用等 6 大能源工程的实施为主要目的，实现方式上将以能源互联网为载体，实现能源、资源、环境、信息的协同创新，致力于将多种能源高效融为一体，确保系统的安全、高效、经济、友好，通过方案的实施，能够确保淄博市率先建成能源革命样板，打造国际化、全球化一流的绿色智慧能源示范城市。方案将对以下方面予以科学规划、重点体现：	“十 四五” 期间

	升、智慧能源改造、工业余热回收利用	一是外电入淄工程。根据淄博市能源需求趋势，合理确定 2021—2025 年煤电需求比重和外电入淄比重，对重点外电入淄工程进行论证规划；二是清洁电能工程。根据国家 2030 年碳达峰、2060 年碳中和战略部署，科学测算碳排放峰值及碳达峰时间，对淄博市未来五年电力需求进行科学预测，在对原有热电联产规划进行优化提升的同时科学规划光伏、风力、燃气等清洁能源发电规模，同时建立外部绿色、常规电能交易机制；三是绿色交通工程。提升电能、氢能等新能源汽车占比，加大充电站、加氢站等配套设施规划建设；四是清洁供热工程。对淄博市热电联产规划和供热规划进行优化提升，充分利用光伏、风电、沼气等可再生能源，科学利用淄博市化工、建材、电力等重点行业工业余热热量，对城市居民、工业用热进行论证规划；五是清洁能源替代工程。根据未来五年产业和民用用气结构变化和趋势，科学测算淄博市用气需求，对重要输气、储气基础设施工程进行论证规划；六是智慧能源信息平台工程。利用智能感知、云计算和大数据等分析技术构建开放式智慧能源管理及服务软件平台，可以实现能源数据采集、管理、分析及互动服务功能，并支持进行碳排放、减排等数据的可视化和碳排放管理、交易，提出淄博市智慧能源平台建设方案等	
三大项目	“市智慧能源平台建设”、“区域能源中心建设”、“光伏和风力发电新增装机容量 20 万千瓦以上”		“十四五”期间
挥发性有机物治理工作	对行政区内的部分产生挥发性有机物的项目建设源头替代工程，详见淄环委办〔2021〕2 号		2021 年底

## 4.3 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.3.1 地表水环境质量现状监测

本项目废水经厂区污水站处理后经城镇污水管网排入区域污水处理厂进一步处理，周村区污水集中收集后分流至光大水务（淄博周村）净水有限公司、周村淦清污水处理厂处理，处理达标后排入孝妇河。

#### 1、监测布点

本次评价期间在孝妇河共布设 2 个监测断面，同时引用已批复的《山东华安新材料有限公司 12000 吨/年新型氟碳化学品项目环境影响报告书》中的 3 个监测断面数据，地表水监测断面布设见图 4-1 及表 4-9。

表 4-9 地表水现状监测断面设置情况

编号	河流	断面位置	设置意义	备注
1	孝妇河	淄博淦清污水处理厂排水口上游 500m	了解纳污河污水厂排水口上游水质	本次监测
2	孝妇河	淄博淦清污水处理厂排水口下游 1000m	了解纳污河污水厂排水口下游水质	
3	孝妇河	光大水务（淄博周村）净水有限公司	了解纳污河污水厂排水口上游水质	引用

		排污口上游 500m		2020 年 4 月 监测数据
4	孝妇河	光大水务（淄博周村）净水有限公司 排污口下游 500m	了解纳污河污水厂排水口下游混合 断面水质	
5	孝妇河	光大水务（淄博周村）净水有限公司 排污口下游 3000m	了解纳污河污水厂排水口下游衰减 断面水质	

## 2、监测项目

本次监测项目：pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、DO、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氯化物、氟化物、氰化物、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐、全盐量、石油类、粪大肠菌群、铜、锌、铁、砷、汞、镉、六价铬、铅、总铬、苯胺类、总锑、可吸附有机卤素等 30 项。同时测定各监测断面的流速、流量、河宽、水深、水温等水文参数。

引用数据监测项目：pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、DO、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氯化物、氟化物、氰化物、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐、全盐量、铅、镉、汞、六价铬、砷、石油类、粪大肠菌群等 23 项。同时测定各监测断面的流速、流量、河宽、水深、水温。

## 3、监测单位、监测时间与频率

本次监测单位为山东汇成环保科技有限公司，监测时间为 2021 年 11 月 9 日~11 日，连续监测 3 天，每天 1 次。

引用数据监测单位为山东鲁控检测有限公司，监测时间为 2020 年 4 月 2 日~4 日，连续监测 3 天，每天 1 次。

## 5、监测结果

监测结果及水文参数见表 4-11 和表 4-12、表 4-13。

## 3.2 地表水环境质量现状评价

### 1、评价标准

根据水体的功能要求，孝妇河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类标准。

各评价因子标准值具体见总则章节表 1-10。

### 2、评价方法

评价方法采用单因子指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 种污染物的单因子指数（pH 除外）；

$C_i$ —i 污染物的实测浓度, mg/L;

$S_i$ —i 污染物评价标准, mg/L.

对于 pH, 其标准指数按下式计算:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{Ci}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{Ci} \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{Ci} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{Ci} > 7.0)$$

式中:  $P_{pH}$ —pH 的标准指数;

$pH_{Ci}$ —pH 的现状监测结果;

$pH_{sd}$ —pH 采用标准的下限值;

$pH_{su}$ —pH 采用标准的上限值.

对于 DO, 其单因子指数  $S_{DO_j}$  为:

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_s - DO_j|}{DO_s - DO_s} \quad DO_j > DO_s$$

$$S_{DO_j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_s$$

$$DO_s = 469/(31.6 + t)$$

式中:  $DO_j$ —溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

$DO_s$ —溶解氧的水质评价标准值, mg/L;

$DO_s$ —饱和溶解氧浓度, mg/L;

t—水温, °C.

### 3、评价结果

评价结果见表 4-14、表 4-15.

表 4-14 地表水水质现状评价结果

项目 \ 点位	1#淄博淦清污水处理厂排水口上游 500m			2#淄博淦清污水处理厂排水口下游 1000m		
	2021. 11. 09	2021. 11. 10	2021. 11. 11	2021. 11. 09	2021. 11. 10	2021. 11. 11
pH	0.075	0.080	0.075	0.085	0.075	0.080
溶解氧	0.320	0.308	0.313	0.318	0.337	0.319
化学需氧量	0.45	0.5	0.475	0.4	0.525	0.425
五日生化需氧量	0.68	0.56	0.68	0.6	0.61	0.53
高锰酸盐指数	0.167	0.167	0.167	0.160	0.173	0.173
氨氮	0.401	0.309	0.283	0.282	0.256	0.202

总磷	0.1	0.125	0.125	0.075	0.1	0.1
氟化物	0.307	0.347	0.367	0.300	0.300	0.347
挥发酚	0.021	0.023	0.023	0.025	0.026	0.026
全盐量	1.92	1.89	1.85	1.85	1.87	1.88
石油类	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
铜	0.0059	0.0058	0.0044	0.0047	0.0063	0.0072
锌	0.0057	0.0055	0.0048	0.0073	0.0051	0.0079
砷	0.01	0.008	0.009	0.008	0.006	0.008
镉	0.006	0.008	0.0052	—	0.017	0.005
铅	0.0024	0.0026	0.0024	0.0021	0.0026	0.0055

表 4-15 地表水质现状评价结果

项目 \ 点位	1#光大污水厂排污口上游 500m			2#光大污水厂排污口下游 500m			3#光大污水厂排污口下游 3000m		
	4月2日	4月3日	4月4日	4月2日	4月3日	4月4日	4月2日	4月3日	4月4日
	pH	0.11	0.10	0.07	0.235	0.255	0.215	0.35	0.39
COD <sub>Cr</sub>	1.225	1.15	1.05	0.925	0.875	0.95	0.825	0.75	0.8
BOD <sub>5</sub>	1.17	1.08	1.05	0.91	0.86	0.89	0.84	0.78	0.80
DO	0.87	0.8	0.91	0.8	0.71	0.67	0.69	0.57	0.63
氨氮	0.225	0.218	0.227	0.227	0.229	0.232	0.333	0.323	0.319
总磷	0.268	0.235	0.258	0.448	0.44	0.423	0.265	0.248	0.255
硫化物	0.024	0.017	0.021	0.034	0.031	0.032	0.035	0.036	0.033
氟化物	0.93	0.81	0.89	0.77	0.69	0.65	0.48	0.47	0.43
石油类	0.03	0.05	0.03	0.14	0.11	0.13	0.03	0.04	0.02
汞	0.07	0.10	—	0.09	—	0.07	0.07	0.08	0.07
砷	0.003	0.006	—	0.004	0.004	—	0.003	0.006	—
全盐量	3.43	3.67	3.52	4.09	3.98	3.94	4.38	4.28	4.17

注：未检出、无环境质量标准的项目不进行评价；孝妇河不属于集中式生活饮用水地表水源地，硫酸盐、氟化物、硝酸盐氮、铁、苯胺类、总磷不评价。

根据监测结果可知，淦清污水处理有限公司排污口入孝妇河上游 500m 断面及下游 1000m 断面，全盐量均有不同程度的超标，最大超标倍数为 1.92 倍，其它水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。

孝妇河光大水务（淄博周村）净水有限公司排污口上游 500m 断面（1#）COD<sub>Cr</sub> 和 BOD<sub>5</sub> 有不同程度的超标，最大超标倍数分别为 0.225 倍和 0.17 倍，可能是受到村庄生活面源及农业面源和工业排污的影响，但排污口下游两个断面（2#、3#）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，水质逐步得到改善。三个断面的全盐量均有不同程度

的超标，最大超标倍数为 3.38 倍；三个监测断面的其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求。

4# 浞清污水处理有限公司排污口入孝妇河上游 500m 断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求。

#### 4.3.4 区域地表水治理情况

根据《淄博市生态环境委员会办公室关于印发 2021 年全市生态环境保护综合治理工程任务清单的通知》(淄环委办[2021]2 号)，临淄区水环境质量综合治理工程任务清单如下：

一、“八水统筹、水润淄博”工程。

1、新建淄东污水处理厂建设：达到《地表水环境质量标准》IV 类水标准。

2、冯北路排水工程：张辛路-胶济铁路，新建 (d500-d1350) 雨水管道、(7x4m) 排涝沟、(DN400-DN600) 污水管道约 7 公里、雨水提升泵站、污水提升泵站。

3、乌河上游临淄段雨污分流改造工程：对乌河临淄段及城区雨污混流管网进行改造工程，杜绝因降雨造成雨污混流对河流断面水质的影响。

4、雨污管网清淤：汛期来临前对污水管网进行清淤疏浚，防止污水影响河道水质。

5、工业污染防治提升项目：齐鲁石化乙烯污水处理厂、金山污水处理厂、(光大) 东部化工区污水处理厂污水深度治理项目。

6、工业污染防治提升项目：对临淄区涉及氟化物排放的涉水企业开展氟化物提升治理工作，排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 。

7、排污口重点整治工程：对沿河雨污混排口、生活污水问题排口进行整治，共计 3 个。

8、乌河河道综合治理项目：河道治理长度为 15.54km。根据现状地形地势情况，对河道按照二十年一遇标准进行清淤疏浚、筑堤、生态护砌；结合水环境及景观需求，在相应节点建设湿地；同时配套建设拦蓄建筑物；拆除改建现状阻水桥梁；新建防汛道路。其中，2021 年计划完成投资约 1 亿元。

二、农业农村综合治理工程

临淄区农村生活污水提标治理工程：因地制宜采取纳管、建站、符合国家和省级评估要求的其他方式，新增完成 10% 的行政村生活污水治理验收。

随着淄博市和临淄区地表水环境整治工作的进一步开展，区域地表水水质将进一步得到改善。

#### 4.4 地下水环境质量现状监测与评价

#### 4.4.1 地下水环境质量现状监测

##### 1、监测布点

项目厂址区域地下水流向总体由南向北，地下水评价等级为一级。环评期间，为了解区域地下水水位、水质情况，收集了项目周边地下水的历史监测数据，历史监测数据为《山东恒利纺织科技有限公司年产 1.5 亿米高档环保面料和研发中心项目环境影响报告书》编制期间的监测数据（2017.4）。

本次环评期间设置了 8 个地下水水质监测点、14 个地下水水位监测点，2021 年 10 月进行了水质、水位的监测。

监测点位具体情况见表 4-17 和图 4-5。

表 4-17 (a) 本次监测地下水现状监测布点一览表

编号	名称	相对方位	距离拟建项目 厂址厂界距离 (m)	布设意义
1	嘉泰家园	ES	700	监测厂区上游地下水水位和水质
2	厂址内	—	—	监测厂区内地下水水位和水质背景值
3	石庙小区	NNW	1000	监测厂区下游地下水水位和水质
4	新民村	E	580	监测厂区侧向地下水水位和水质
5	东塘居民区	W	830	监测厂区下游地下水水位和水质
6	民族园	SW	700	监测厂区上游西南侧地下水水位
7	黑土村	NE	1650	监测厂区下游东北侧地下水水位
8	和风馨苑	NE	1500	了解厂区东北侧地下水水位
9	南闫村	N	1950	监测厂区下游地下水水位
10	南谢村	NW	1200	监测厂区下游东北侧地下水水位和水质
11	迎仙村	NNW	2470	监测厂区下游西北侧地下水水位和水质
12	北谢村	NW	1130	监测厂区下游西北侧地下水水位和水质
13	沈家村	NNW	3040	监测厂区下游西北侧地下水水位
14	石门村	NNE	3210	监测厂区下游北侧地下水水位

表 4-17 (b) 地下水历史数据监测布点一览表

编号	名称	相对方位	距离 (m)	布设意义
1	西马家庄	ES	700	监测厂区上游东南侧地下水水位和水质
2	厂址内	—	—	监测厂区内地下水水位和水质背景值
3	南谢村	EN	1400	监测厂区下游东北侧地下水水位和水质
4	陈桥村	WN	1000	监测厂区下游西北侧地下水水位和水质

5	南闫家	N	2200	监测厂区下游北侧地下水水位和水质
6	新民村	E	1000	监测厂区上游东侧地下水水位
7	幸福园小区	WS	600	监测厂区上游西南侧地下水水位
8	长行村(世纪康城)	ES	1100	监测厂区上游东南侧地下水水位
9	黑土村	EN	2400	监测厂区下游东北侧地下水水位
10	南闫家东南	N	2600	监测厂区下游北侧地下水水位

## 2、监测项目

### (1) 本次环评期间监测因子

1#~5#、10#点位监测项目：色(铂钴色度单位)、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硫化物、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(COD<sub>Mn</sub>法)、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、汞、砷、硒、镉、铅、铁、锰、铜、锌、镍、钼、铬(六价)、苯胺类、总镉、K<sup>+</sup>+Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>，同时测量井深、水位埋深、水位标高及水温、井位坐标。

11#~12#点位监测因子：pH、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、总硬度、溶解性总固体、耗氧量(COD<sub>Mn</sub>法，以O<sub>2</sub>计)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氯化物、砷、铅、汞、镉、铬(六价)、铁、锰、硫酸盐、氯化物、二氯甲烷、甲苯、石油类、总大肠菌群、菌落总数，合计33项，同时测量水温、井深、地下水埋深、水位、井点经纬度坐标、井口海拔高程数据。

### (2) 历史数据监测因子

监测项目：pH、总硬、高锰酸盐指数、溶解性总固体、SS、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、阴离子表面活性剂(LAS)、六价铬、砷、铅、镉、汞、铜、挥发酚、总大肠菌群、氟化物、甲苯、甲醛、二氧化氯、苯胺共25项，同时测量地下水水位埋深。

## 3、监测单位、时间和频率

### (1) 本次环评期间监测单位、时间和频率

山东汇成环保科技有限公司于2021年10月29日对项目区域1#~10#地下水点位进行了监测，每个监测点位监测一天，采样一次。

### (2) 历史数据监测单位、时间和频率

淄博环益环保检测有限公司于2017年12月22日对项目区域地下水进行了监测，2018

年5月6日对苯胺类进行检测，青岛普尼测试有限公司于2018年1月4日对二氧化氯进行了监测，每个监测点位监测一天，采样一次。

### 5、监测结果

地下水现状监测结果见表4-19。

## 4.4.2 地下水环境质量现状评价

### 1、评价标准

地下水评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，具体见总则章节表1-10。

### 2、评价方法

评价方法采用单因子指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： $P_i$ —第*i*种污染物的单因子指数(pH除外)；

$C_i$ —*i*污染物的实测浓度，mg/L；

$S_i$ —*i*污染物评价标准，mg/L。

对于pH，其标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{Ci}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{Ci} \leq 7.0) \qquad P_{pH} = \frac{pH_{Ci} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{Ci} > 7.0)$$

式中： $P_{pH}$ —pH的标准指数；

$pH_{Ci}$ —pH的现状监测结果；

$pH_{sd}$ —pH采用标准的下限值；

$pH_{su}$ —pH采用标准的上限值。

### 3、评价结果

选取现状监测因子为评价因子，无标准及未检出的不做评价。地下水环境质量现状评价结果见表4-21。

表4-21 (a) 地下水质量现状监测数据评价结果(2021.10)

采样点位	1# 嘉泰家园	2# 厂址	3# 石庙小区	4# 新民村	5# 东塘居民区	10# 南谢村
浑浊度	—	0.800	—	0.933	—	0.867
pH	0.133	0.400	0.067	0.000	0.000	0.067

总硬度	3.111	2.467	2.178	2.182	2.222	2.204
溶解性总固体	2.610	2.550	2.630	1.670	2.630	1.650
硫酸盐	2.936	2.048	2.908	1.240	1.400	1.160
氯化物	1.532	2.280	1.484	1.088	2.600	1.096
硒	0.280	0.210	0.220	0.300	0.200	0.340
铁	0.493	0.232	0.457	0.557	0.543	0.523
锰	0.003	0.195	0.003	0.048	0.023	0.080
铜	0.0001	0.008	0.0001	—	0.003	—
锌	0.001	0.000	—	0.009	—	—
镍	0.043	0.213	0.041	0.032	0.049	0.034
钼	0.004	0.030	0.004	0.003	0.007	0.012
铅	0.034	—	0.034	—	—	—
镉	—	0.038	—	—	—	—
挥发酚	0.150	0.350	0.200	—	0.200	0.150
耗氧量	0.207	0.272	0.467	0.232	0.403	0.422
氨氮	—	—	0.056	—	0.050	—
总大肠菌群	—	—	—	—	—	1.00
菌落总数	0.060	0.520	—	0.710	0.880	1.10
亚硝酸盐(以N计)	—	0.015	—	0.020	0.084	0.030
硝酸盐(以N计)	2.410	0.650	2.425	2.170	1.585	2.250
氟化物	0.530	0.530	0.580	0.590	0.660	0.600
总砷	—	0.230	—	—	—	—

表 4-21 (c) 地下水质量历史监测数据评价结果 (2017.12)

检测项目 \ 检测点位	西马庄村	厂区	南谢村	陈桥村	南园家
pH	0.31	0.39	0.61	0.4	0.42
总硬度	1.04	1.10	1.07	1.14	1.05
高锰酸盐指数	0.94	0.92	0.85	0.89	0.92
溶解性总固体	1.27	1.35	1.42	1.24	1.05
氯化物	0.32	0.22	0.20	0.22	0.24
硫酸盐	1.54	1.70	1.82	1.45	1.66
硝酸盐氮	0.44	0.49	0.51	0.54	0.46
氟化物	0.27	0.29	0.21	0.27	0.24
铅	0.25	0.29	0.19	0.15	0.22
镉	0.11	0.14	0.094	0.065	0.087
铜	0.09	0.19	0.11	0.15	0.12
总大肠菌群	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

由本次 2021 年 10 月水质监测结果可见, 区域地下水中各监测点位总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标; 除厂址外, 其它点位硝酸盐超标; 南谢村菌落总数超标; 其

它各监测因子满足《地下水质量标准》，区域地下水水质已不满足《地下水质量标准》要求。

由收集的 2017 年 12 月水质监测结果可见，区域地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐超标，其他各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。根据两次监测结果看，区域地下水水质总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐变差，其它因子变化不大；

本区位于华北平原拗陷区、济阳拗陷区，地下水类型为第四系孔隙水，含水层岩性以灰岩、泥质灰岩，白云质灰岩为主，含水层岩性以粘土、亚粘土及中粗砂、砂砾石为主，地下水中氯化物、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体超标与区域整体环境质量有关系，也与近些年人类活动有关；硝酸盐、菌落总数超标，分析为受生活污染所致。

## 4.5 声环境质量现状监测与评价

### 4.5.1 声环境质量现状监测

#### 1、监测布点

在拟建项目厂区南厂界、东厂界布设 3 个监测点位，在现有厂区厂界布设 3 个监测点位，在最近距离敏感点布设 2 个监测点位，了解周围噪声环境现状情况。监测具体位置见表 4-22 和图 4-6。

表 4-22 噪声监测布点情况

编号	监测点	设置目的
1#	南厂界（偏西边界）外 1m	了解拟建厂址周围声环境质量现状
2#	南厂界（偏东边界）外 1m	了解拟建厂址周围声环境质量现状
3#	东厂界（1#）外 1m	了解拟建厂址周围声环境质量现状
4#	东厂界（2#）外 1m	了解现有厂址厂界声环境质量现状
5#	北厂界外 1m	了解现有厂址厂界声环境质量现状
6#	西厂界外 1m	了解现有厂址厂界声环境质量现状
7#	敬老院	了解厂址周围近距离敏感点声环境质量现状
8#	利民花苑	了解厂址周围近距离敏感点声环境质量现状



图 4-6 声环境现状监测布点图

## 2、监测项目

监测项目为： $L_{eq}$ 。

## 3、监测单位、监测时间和频率

山东汇成环保科技有限公司于 2021 年 10 月 29 日对公司厂界、近距离敏感点进行了噪声监测，监测时各装置均正常运行。

## 4、监测方法

测量方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定进行。

## 5、监测结果

监测结果见表 4-23。

表 4-23 噪声监测结果 单位：dB (A)

编号	监测点	昼间	夜间
1#	南厂界(偏西边界)外 1m	56.4	43.0
2#	南厂界(偏东边界)外 1m	54.8	46.1
3#	东厂界(1#)外 1m	49.9	43.9
4#	东厂界(2#)外 1m	53.6	41.1
5#	北厂界外 1m	56.1	45.1
6#	西厂界外 1m	55.7	45.9
7#	敬老院外 1m	47.3	38.2
8#	利民花苑外 1m	51.0	39.1

### 4.5.2 声环境质量现状评价

### 1、评价标准

厂界监测点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准；敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的2类标准。

### 2、评价方法

评价方法采用超标值法，计算公式为：

$$P=L_{eq}-L_0$$

式中：P—超标值，dB(A)；

$L_{eq}$ —测点等效 A 声级，dB(A)；

$L_0$ —噪声评价标准，dB(A)。

### 3、评价结果

表 4-24 噪声现状监测评价结果

单位：dB(A)

编号	监测点	昼间				夜间			
		监测值	标准值	超标值	达标情况	监测值	标准值	超标值	达标情况
1#	南厂界(偏西边界)外 1m	56.4	60	-3.6	达标	43.0	50	-7	达标
2#	南厂界(偏东边界)外 1m	54.8		-5.2	达标	46.1		-3.9	达标
3#	东厂界(1#)外 1m	49.9		-10.1	达标	43.9		-6.1	达标
4#	东厂界(2#)外 1m	53.6		-6.4	达标	41.1		-8.9	达标
5#	北厂界外 1m	56.1		-3.9	达标	45.1		-4.9	达标
6#	西厂界外 1m	55.7		-4.3	达标	45.9		-4.1	达标
7#	敬老院外 1m	47.3	60	-12.7	达标	38.2	50	-11.8	达标
8#	利民花苑外 1m	51.0		-9		39.1		-10.9	

根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准要求。

## 4.6 土壤环境质量现状监测与评价

### 4.6.1 土壤环境质量现状监测

本项目土壤进行二级评价，土壤监测在项目占地范围内测 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外测 2 个表层样点，监测布点及监测因子见表 4-25。

表 4-25 土壤监测布点

序号	监测点	取样深度	监测因子	数据来源	设置目的
1#	项目占地内 (拟建调胶房附近)	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m	苯胺类、六价铬、总铬、甲 苯、二甲苯、石油烃	本次实测	了解项目场地土壤环 境质量情况
2#	项目占地内 (拟建涂层车间区域, 现状化工厂东厂区酸罐罐区)	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m	苯胺类、总铬 45 项+石油烃	本次实测 引用“山东高宝德业科技股份有限公司东厂区地块土壤污染状况调查报告”2021年8月26日监测数据	
3#	项目占地内 (拟建复合车间区域, 现状空地处)	0-0.2m 表层	45 项+石油烃、总铬	本次实测	了解厂区内土壤环境 质量现状
4#	现有涂层车间附近	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m	苯胺类、六价铬、总铬、甲 苯、二甲苯、石油烃	本次实测	
5#	南厂界外空地	0-0.2m 表层土	45 项+石油烃、总铬	本次实测	了解厂界外土壤环境 质量现状
6#	北厂界外空地	0-0.2m 表层土	苯胺类、六价铬、总铬、甲 苯、二甲苯、石油烃	本次实测	

建设用地 45 项基本项为：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3,4-四氯丙烷、氯乙烷、氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]芘、苯并[k]芘、萘、二苯并[a,h]蒽、萘并[1,2,3-cd]芘、苯。



图 4-7 土壤监测布点图

## 2、监测单位、时间与频率

山东汇成环保科技有限公司于 2021 年 11 月 11 日对土壤进行了监测。引用数据为青岛衡立环境技术研究院有限公司于 2021 年 8 月 26 日进行监测。

## 4、监测结果

土壤监测结果具体见表 4-27。

表 4-27 (a) 土壤环境质量现状监测结果

采样时间		2021. 11. 11	
检测项目	单位	3#项目占地内拟建复合车间区 117.85188° E 36.82312° N	5#南厂界外空地 117.85032° E 36.82145° N
		0-0.2m	0-0.2m
砷	mg/kg	8.18	9.50
汞	mg/kg	0.043	0.030
铬(六价)	mg/kg	ND	ND
铜	mg/kg	28	24
镍	mg/kg	28	29
镉	mg/kg	0.15	0.16
铅	mg/kg	25.5	20.1
四氯化碳	μg/kg	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND

反-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
四氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,1,1-三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,1,2-三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
乙苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
邻二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND
硝基苯	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
苯胺	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
2-氯酚	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
苯并(a)葱	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
苯并(a)芘	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
苯并(b)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
苯并(k)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
葱	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
二苯并(a,h)葱	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
蒽并(1,2,3-c,d)芘	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
萘	$\text{mg}/\text{kg}$	ND	ND
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>26</sub> )	$\text{mg}/\text{kg}$	8	7
pH	无量纲	7.22	7.19
总镉	$\text{mg}/\text{kg}$	0.99	1.04
备注	“ND”表示未检出。		

表 4-27 (b) 土壤环境质量现状监测结果

采样时间		2021.11.11		
检测项目	单位	1#项目占地内调胶房附近	4#现有涂层车间	6#北厂界外空地
		117.85489° E 36.82131° N	117.85391° E 36.82315° N	117.84968° E

								26.82505° N
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总锡	mg/kg	0.86	0.75	0.99	0.95	0.93	0.91	0.96
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	mg/kg	12	6	6	7	ND	ND	8
pH	无量纲	7.22	7.24	7.18	7.17	7.27	7.22	7.26
备注		“ND”表示未检出。						

表 4-27 (c) 土壤环境质量现状监测结果

采样时间		2021.11.11		
检测项目	单位	2#项目占地内拟建涂层车间 117.85346° E 26.82324° N		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
总锡	mg/kg	1.02	0.94	0.96
pH	无量纲	7.27	7.24	7.24
备注		“ND”表示未检出。		

表 4-27 (d) 引用数据土壤环境质量现状监测结果

检测点位		2#项目占地内拟建涂层车间		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
检测项目	单位	土壤	土壤	土壤
总砷	mg/kg	10.8	5.51	8.83
镉	mg/kg	0.09	0.05	0.07
铅	mg/kg	36.2	21.0	16.1
总汞	mg/kg	0.244	0.048	0.086
铜	mg/kg	48	57	17
镍	mg/kg	40	58	36
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
pH值	无量纲	8.41	7.93	7.90
石油烃(C10-C40)	mg/kg	54	43	50

苯胺	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
2-氟酚	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
硝基苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
萘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
蒽	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
苯并[a]芘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
蒽并(1,2,3-c,d)芘	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
二苯并(a,b)蒽	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
氯仿	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
四氯化碳	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
三氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND
甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND

1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND

表 4-28 (a) 土壤理化特性调查表

点号		项目占地内调胶房附近		时间	2021. 11. 11
经度		117. 85489° E		纬度	36. 82131° N
层次		0-0. 5m	0. 5-1. 5m	1. 5-3. 0m	
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	
	结构	团粒	团粒	团粒	
	质地	砂土	壤土	壤土	
	砂砾含量	10%	无	无	
	其他异物	草	无	无	
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7. 22	7. 24	7. 18	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	17. 9	13. 7	14. 1	
	氧化还原电位 (mv)	274	280	289	
	全盐量 (g/kg)	1. 5	1. 6	1. 6	
	饱和导水率 (mm/min)	2. 16	2. 55	1. 39	
	孔隙度 (%)	60	63	57	

表 4-28 (b) 土壤理化特性调查表

点号		项目占地内拟建涂层车间		时间	2021. 11. 11
经度		117. 85346° E		纬度	36. 82324° N

层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	黄棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	砂土	壤土	壤土
	砂砾含量	10%	无	无
	其他异物	草皮	无	无
实验室测定	pH值(无量纲)	7.27	7.24	7.24
	阳离子交换量(cmol <sup>+</sup> /kg)	15.9	14.4	14.8
	氧化还原电位(mv)	276	281	290
	全盐量(g/kg)	1.3	1.4	1.2
	饱和导水率(mm/min)	1.59	2.26	2.38
	孔隙度(%)	58	62	65

表 4-28 (c) 土壤理化特性调查表

点号		项目占地内拟建复合车间区	时间	2021.11.11
经度		117.85188° E	纬度	36.82312° N
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	团粒		
	质地	砂土		
	砂砾含量	20%		
	其他异物	砂粒		
实验室测定	pH值(无量纲)	7.22		
	阳离子交换量(cmol <sup>+</sup> /kg)	11.3		
	氧化还原电位(mv)	276		
	全盐量(g/kg)	0.7		
	饱和导水率(mm/min)	1.71		
	孔隙度(%)	53		

表 4-28 (d) 土壤理化特性调查表

点号		现有涂层车间	时间	2021.11.11
经度		117.85391° E	纬度	36.82315° N
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	黄棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	砂土	壤土	壤土
	砂砾含量	10%	无	无
	其他异物	草	无	无

实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.17	7.27	7.22
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	15.8	17.0	15.6
	氧化还原电位 (mv)	276	284	290
	全盐量 (g/kg)	1.1	1.4	1.2
	饱和导水率 (mm/min)	1.97	1.88	1.68
	孔隙度 (%)	57	55	57

表 4-28 (e) 土壤理化特性调查表

点号		南厂界外空地	时间	2021.11.11
经度		117.85032° E	纬度	36.82145° N
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	团粒		
	质地	壤土		
	砂砾含量	5%		
	其他异物	草		
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.19		
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	17.0		
	氧化还原电位 (mv)	277		
	全盐量 (g/kg)	0.9		
	饱和导水率 (mm/min)	2.84		
	孔隙度 (%)	60		

表 4-28 (f) 土壤理化特性调查表

点号		北厂界外空地	时间	2021.11.11
经度		117.84968° E	纬度	36.82505° N
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	团粒		
	质地	砂土		
	砂砾含量	5%		
	其他异物	草		
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.26		
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	14.6		
	氧化还原电位 (mv)	280		
	全盐量 (g/kg)	0.8		
	饱和导水率 (mm/min)	2.72		
	孔隙度 (%)	67		

## 4.6.2 土壤环境现状评价

### 1、评价标准

评价标准按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值进行评价，具体标准值见总则章节表 1-12。

### 2、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。

$$\text{计算公式为: } S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： $S_i$ ——污染物单因子指数；

$C_i$ —— $i$  污染物的浓度值， $\text{mg/kg}$ ；

$C_{si}$ —— $i$  污染物的评价标准值， $\text{mg/kg}$ 。

## 3、评价结果

土壤环境现状评价结果见表 4-29。

表 4-29 土壤环境质量现状评价结果

采样点位	2#项目 占地内新建涂层车间			3#新建 复合车间 区		5#南厂 界 外空地		1#项目占地内调胶房附近			4#现有涂层车间			6#北厂界 外空地		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0.1~0.2m	0~0.2m	0.1583	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m
砷	0.1800	0.0918	0.1472	0.1363	0.1583	0.1583	0.1583	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汞	0.0064	0.0013	0.0023	0.0011	0.0008	0.0008	0.0008	—	—	—	—	—	—	—	—	—
铜	0.0027	0.0032	0.0009	0.0016	0.0013	0.0013	0.0013	—	—	—	—	—	—	—	—	—
镍	0.0444	0.0644	0.0400	0.0311	0.0322	0.0322	0.0322	—	—	—	—	—	—	—	—	—
镉	0.0014	0.0008	0.0011	0.0023	0.0025	0.0025	0.0025	—	—	—	—	—	—	—	—	—
铅	0.0453	0.0263	0.0201	0.0319	0.0251	0.0251	0.0251	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>41</sub> )	0.0120	0.0096	0.0111	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0027	0.0013	0.0013	0.0013	0.0016	—	—	—	0.0018
总镉	0.0057	0.0052	0.0053	0.0055	0.0058	0.0058	0.0058	0.0048	0.0042	0.0042	0.0055	0.0053	0.0052	0.0051	0.0051	0.0053

## 4、土壤监测数据统计分析

表 4-30 评价范围内土壤监测数据统计分析

统计项目 监测因子		样本 数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超标 倍数
砷	mg/kg	5	10.8	5.51	8.56	1.96	100%	0	0
汞	mg/kg	5	0.244	0.03	0.09	0.09	100%	0	0
铬(六价)	mg/kg	12	—	—	—	—	0	0	0
铜	mg/kg	5	57	17	34.8	16.93	100%	0	0
镍	mg/kg	5	58	28	38.2	12.13	100%	0	0
镉	mg/kg	5	0.16	0.05	0.10	0.05	100%	0	0
铅	mg/kg	5	36.2	16.1	23.8	7.70	100%	0	0
四氯化碳	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
氯仿	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
氯甲烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,1-二氯乙烯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
二氯甲烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
四氯乙烯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
三氯乙烯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
氯乙烯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
苯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
氯苯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,2-二氯苯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
1,4-二氯苯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
乙苯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
苯乙烯	μg/kg	5	—	—	—	—	0	0	0
甲苯	μg/kg	12	—	—	—	—	0	0	0
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	12	—	—	—	—	0	0	0

邻二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	12	—	—	—	—	0	0	0
硝基苯	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
苯胺	$\text{mg}/\text{kg}$	12	—	—	—	—	0	0	0
2-氯酚	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
苯并(a)蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
苯并(a)芘	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
苯并(b)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
苯并(k)荧蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
二苯并(a, b)蒽	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
菲并(1,2,3-c, d)芘	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
萘	$\text{mg}/\text{kg}$	5	—	—	—	—	0	0	0
石油烃( $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ )	$\text{mg}/\text{kg}$	12	54	ND	20.1	20.18	83.3%	0	0
总镉	$\text{mg}/\text{kg}$	12	1.04	0.75	0.94	0.08	100%	0	0

根据监测结果分析可知，各监测点土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.1.1 评价等级及评价范围

##### 5.1.1.1 环境影响识别与评价因子筛选

根据导则要求对本项目大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子，本项目评价因子选取项目有组织和无组织排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量标准的所有因子，为 $PM_{10}$ 、甲苯、二甲苯、VOCs共4个评价因子。各因子评价标准详见表1-9。

本项目无 $SO_2$ 、 $NO_2$ 排放，本次评价因子不再考虑二次污染物。

##### 5.1.1.2 评价等级的确定

根据项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。

##### 1、估算模型参数选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求的AERSCREEN估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

参照HJ2.2-2018附录C，本次评价选取的估算模型参数见表5-1。

表5-1 估算模型参数及选取依据表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边3km半径范围内一半以上为城市
	人口数(城市选项时)	290000	区域规划人口数
最高环境温度/℃		41.8	近20年气象资料统计
最低环境温度/℃		-18.8	
土地利用类型		城市	3km半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		半湿润区	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	考虑	报告书项目，根据导则要求考虑地形
	地形数据分辨率/m	90	SRTM DEM UTM 90m分辨率数字高程数据
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑	污染源附近3km范围内无大型水体
	岸线距离/m	—	
	岸线方向/°	—	

##### 2、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作分级方法，采用附

录 A 推荐模型中的估算模型，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目评价等级确定情况见表 5-2。

表 5-2 大气评价等级确定一览表

污染源	污染物	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度 出现距离 (m)	$D_{10\%}$ 最远 距离 (m)	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 ( $P_i$ )
一、二期定型废气 DA005	颗粒物	2.5671	52	未出现	0.45	0.57%
	VOCs	3.3372		未出现	2	0.17%
一、二期涂层、复合废气 DA006	VOCs	14.247	64	未出现	2	0.71%
	甲苯	0.1473		未出现	0.2	7.24%
	二甲苯	14.4880		未出现	0.2	0.07%
一期涂层废气 DA006	VOCs	17.24	56	未出现	2	0.87%
	甲苯	17.1466		未出现	0.2	8.57%
	二甲苯	0.1773		未出现	0.2	0.09%
涂层车间	颗粒物	18.3650	98	未出现	0.45	4.08%
	VOCs	20.5596		未出现	2	1.03%
	甲苯	14.579		未出现	0.2	7.44%
	二甲苯	0.2741		未出现	0.2	0.14%
复合车间	VOC	1.2385	47	未出现	2	0.06%

拟建工程废气最大地面浓度占标率为一期工程涂层废气排气筒排放的甲苯  $P_{\text{甲苯}}=8.57\% < 10\%$ ，根据导则中评价工作等级的判定依据，环境空气影响评价等级确定为二级评价。

#### 5.1.1.3 大气环境评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.4 评价范围确定”中的相关规定，本项目评价范围确定为以项目厂址为中心区域 ( $E117.87475^\circ$ ， $N36.82239^\circ$ )，边长 5km 的矩形区域。

### 5.1.2 污染源调查

本项目为新建项目，且为二级评价，污染源调查拟调查拟建项目污染源

#### 1、本项目污染源调查

表 5-3 本项目正常工况污染源调查清单（点源）

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气量/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/ /°C	年排放小时数/h	排放 工况	污染物	污染物排 放速率/ (kg/h)
	X	Y									
一期工程	31	15	41	15	1.4	30000	33	5952	连续	颗粒物	0.075
										VOCs	0.097
二期工程 建成后	-30	49	43	15	1.8	60000	20	7056.2	连续	甲苯	1.541
										二甲苯	0.015
										VOCs	1.563
二期工程 建成后	31	15	41	15	0.4	30000	33	7143	连续	颗粒物	0.150
										VOCs	0.195
										甲苯	1.541
二期工程 建成后	-30	49	43	15	0.4	80000	20	7056.2	连续	二甲苯	0.015
										VOCs	1.621

表 5-4 本项目非正常工况污染源调查清单（点源）

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气量/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/ /°C	年排放小时数/h	排放 工况	污染物	污染物排 放速率/ (kg/h)
	X	Y									
一期工程	31	15	41	15	1.4	30000	33	2	间断	颗粒物	0.75

二期工程 建成后	涂层废气排气筒	-30	49	43	15	1.8	60000	20	2	VOCs	0.32
										甲苯	3.55
										二甲苯	0.04
	定型废气排气筒	31	15	41	15	0.4	30000	33	2	VOCs	3.59
										颗粒物	1.50
										VOCs	0.65
	涂层废气排气筒	-30	49	43	15	0.4	80000	20	2	甲苯	3.55
										二甲苯	0.04
										VOCs	3.61

## 2、受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源

表 5-5 受拟建工程物料及产品运输影响新增的交通运输移动源污染物排放情况一览表

运输方式	新增交通流量	排放污染物	排放系数		排放量 (t/a)
			公路类型	平均车速	
汽车运输	经 G20 周村收费站、区内道路全程 6 公里，该路段平均新增大型卡车交通流量 1 车次/天	NO <sub>x</sub>	公路	39km/h	3.6
				39km/h	0.048
				39km/h	0.004
		C0			6.48
		TBC			0.09
					0.01

### 5.1.4 污染控制措施有效性分析和方案比选

本项目位于不达标区，选择大气污染治理设施、预防措施或多方案比选时，应优先考虑治理效果。拟建工程定型机有机废气采取水喷淋+静电捕集措施，涂层及复合废气采用“四级水喷淋+四级活性炭吸附”处理措施，可保证有机废气污染物达到最低排放强度和排放浓度，降低有机废气排放对周边环境空气质量的影响。

### 5.1.5 污染物排放量核算

#### 1、正常工况污染物排放量核算

表 5-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号		污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口						
1	一期工程	定型废气 排气筒 DA005	颗粒物	2.50	0.075	0.447
			VOCs	2.25	0.097	0.580
2	一期工程	涂层废气 排气筒 DA006	甲苯	17.73	1.541	10.875
			二甲苯	0.18	0.015	0.109
			VOCs	17.93	1.563	11.025
3	二期工 程建成 后	定型废气 排气筒 DA005	颗粒物	5.00	0.150	0.537
			VOCs	6.49	0.195	0.696
4	二期工 程建成 后	涂层、复合废气 排气筒 DA006	甲苯	13.30	1.541	10.875
			二甲苯	0.13	0.015	0.109
			VOCs	13.52	1.621	11.38
主要排放口合计			颗粒物	—	—	0.536
			甲苯	—	—	10.875
			二甲苯	—	—	0.109
			VOCs	—	—	12.076
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物	—	—	0.536
			甲苯	—	—	10.875
			二甲苯	—	—	0.109
			VOCs	—	—	12.076

表 5-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环	污染物	主要污染物	国家或地方污染物排放标准	年排放量
----	-----	-----	-----	-------	--------------	------

编号	节	防治措施	标准名称	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	t/a	
2	无组织排放源 2 涂层车间 (定型+涂层工段)	采用先进设备, 加强设备管理与维修	《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其它行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准	甲苯	0.2	0.851
				二甲苯	0.2	0.008
				VOCs	2.0	1.091
			颗粒物	1.0	0.536	
2 3 3	无组织排放源 3 复合车间		《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其它行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准	2.0	0.024	
无组织排放合计						
无组织排放合计		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中厂界无组织排放限值	1.0	0.536	
		甲苯	《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其它行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准	2.0	0.851	
		二甲苯	《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其它行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准	0.2	0.008	
		VOCs	《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其它行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准	0.2	1.115	

表 5-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	一期工程排放量 (t/a)	二期工程排放量 (t/a)	一、二期工程合计 (t/a)
1	颗粒物	0.447	0.089	0.536
2	甲苯	11.475	—	11.475
3	二甲苯	0.115	—	0.115
4	VOCs	12.213	0.612	12.825

## 2、非正常工况污染物排放量核算

表 5-9 污染源非正常排放量核算表

产生环节	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	发生频次	持续时间	非正常排放原因	应对措施
一期 定型	颗粒物	0.75	25.03	1 次	2h	尾气吸收系统	采用先进

工程	涂层	VOCs	0.32	10.83	1次	2h	出现故障	的DCS集散控制系统及自动保护和紧急停车(BSD)保护装置,事故发生时装置能够及时停止运行	
		甲苯	3.55	59.10			溶剂回收装置出现故障		
		二甲苯	0.04	0.59					
		VOCs	3.59	59.77					
二期工程	定型	颗粒物	0.75	24.99	1次	2h	尾气吸收系统出现故障		
		VOCs	0.32	10.83					
二期工程	复合	VOCs	0.02	1.01	1次	2h	溶剂回收装置出现故障		
		VOCs	0.02	1.01					
一、二期工程	定型	颗粒物	1.50	50.03	1次	2h	尾气吸收系统出现故障		
		VOCs	0.65	21.65					
	涂层复合	甲苯	3.55	44.32	1次	2h	溶剂回收装置出现故障		
		二甲苯	0.04	0.44					
		VOCs	3.61	45.08					

### 5.1.6 环境监测计划

污染源监测计划详见环境管理与监测计划章节,此处不再赘述。

### 5.1.7 大气环境影响评价结论与建议

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及总量控制等方面综合进行评价,本项目大气污染源排放对环境空气影响较小。

拟建项目正常工况下有组织排放的颗粒物 0.536t/a、甲苯 7.506t/a、二甲苯 0.075t/a、VOCs 8.294t/a,无组织排放颗粒物 0.536t/a、甲苯 0.851t/a、二甲苯 0.008t/a、VOCs 1.115t/a。

表 5-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长 > 50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长 < 5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (甲苯、二甲苯、VOCs)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年		
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
污染源	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>

调查		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		污染源 <input checked="" type="checkbox"/>					
大气环境影 响预测与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	$C_{\#项目}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\#项目}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	$C_{\#项目}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\#项目}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\#项目}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\#项目}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 ( 2 ) h		$C_{\#项目}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\#项目}$ 占标率 $> 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	$C_{\#项目}$ 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\#项目}$ 不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体 变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (PM <sub>10</sub> 、甲苯、二甲苯、VOCs)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )				监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a		NO <sub>2</sub> : ( ) t/a		颗粒物: (1.072) t/a		VOC <sub>x</sub> : (12.825) t/a	
注: "□" 为勾选项, 填 "✓"; "( )" 为内容填写项									

## 5.2 地表水环境影响预测与评价

### 5.2.1 评价等级及评价范围

#### 5.2.1.1 评价等级判定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目废水经厂区污水站处理后排入区域污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求后排入孝妇河，属于间接排放，地表水评价等级为三级 B。

#### 5.2.1.2 评价范围确定

根据导则要求，三级 B 的评价范围应能满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。本项目选取区域污水处理厂排污口入孝妇河断面上游 500m 至下游 1000m 之间的范围。

### 5.2.2 地表水环境影响评价

#### 5.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评估

拟建项目废水主要包括溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、油烟废气净化废水、设备冲洗废水、循环冷却系统排污水、生活污水等。

正常情况下，项目废水经厂区污水站处理后排入区域污水管网，经污水管网排入区域污水处理厂（光大水务（淄博周村）净水有限公司、周村淦清污水处理厂）处理。厂区废水总排口水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准及修改单及区域污水处理厂进水质要求；区域污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求后排入孝妇河，其中 COD 和氨氮满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》(淄政发[2016]12 号)要求，COD $\leq$ 40mg/L、氨氮 $\leq$ 2mg/L，对地表水影响较小。

非正常情况下排水主要为事故状态下消防废水，全部进厂区事故水池暂存，分批次泵入厂区污水站处理。事故水池总容量能够保证非正常情况下废水全部得到有效收集，不会直接外排至外环境，对地表水环境影响较小。

因此项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

#### 5.2.2.2 依托污水处理设施的可行性评价

周村区污水集中收集后分流至光大水务（淄博周村）净水有限公司、周村淦清污水处理厂处理，处理达标后排入孝妇河。

## 1、光大污水厂

光大水务（淄博周村）净水有限公司位于淄博市周村区北郊镇袁家村西南，污水处理厂分二期建设，目前建设规模为 8.0 万 m<sup>3</sup>/d，2008 年 4 月开始开工建设，目前正常运行，出水水质稳定，目前实际处理量为 3.9 万 m<sup>3</sup>/d 左右。

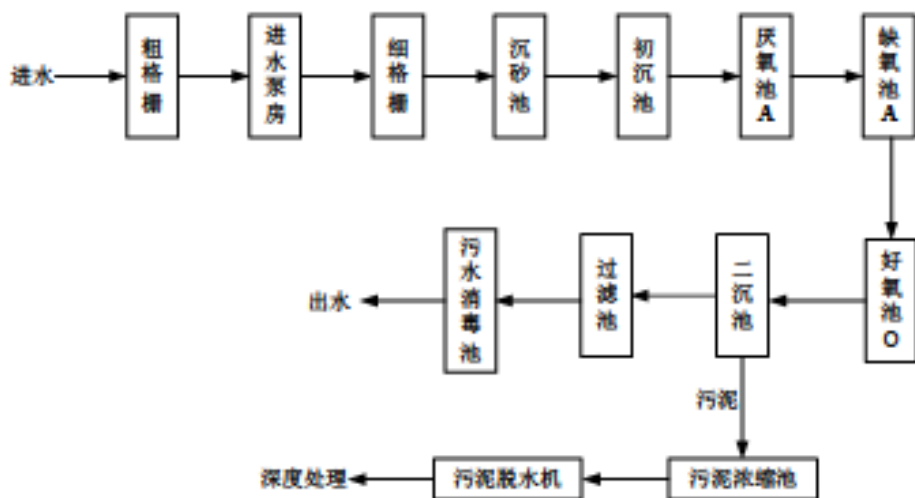


图 5-5 周村光大污水厂工艺流程图

表 5-29 光大水务（淄博周村）净水有限公司 2020 年 1 月~4 月出水水质

时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2020-01	19.2~25.6	0.201~0.323	0.009~0.127	9.14~12.7
2020-02	17~22.8	0.174~0.308	0.024~0.076	8.66~13
2020-03	14.5~25.1	0.262~0.571	0.05~0.133	9.65~13.1
2020-04	14.3~25.5	0.433~1.27	0.062~0.138	8.76~11.7
标准值	40	2	0.5	15
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据在线监测数据，光大污水厂出水 COD、氨氮、总磷、总氮能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准；COD、氨氮也能够满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》（淄政发〔2016〕12 号）关于 COD≤40mg/L、氨氮≤2mg/L 的要求。

## 2、浣清污水厂

周村浣清污水处理厂位于开发区北外环路与东外环路口的东南，主要承接北外环以南周村区生活污水、城南部分工业企业废水和北外环路以南的开发区工业废水，工程总投资 7159 万元，处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，于 2005 年 8 月建成并运行。2013 年周村浣清污水处理

有限公司在原址基础上进行改造，新增污水处理能力 2 万  $m^3/d$ ，于 2013 年底建成并投入试运行，目前实际处理量为 4.4 万  $m^3/d$  左右。

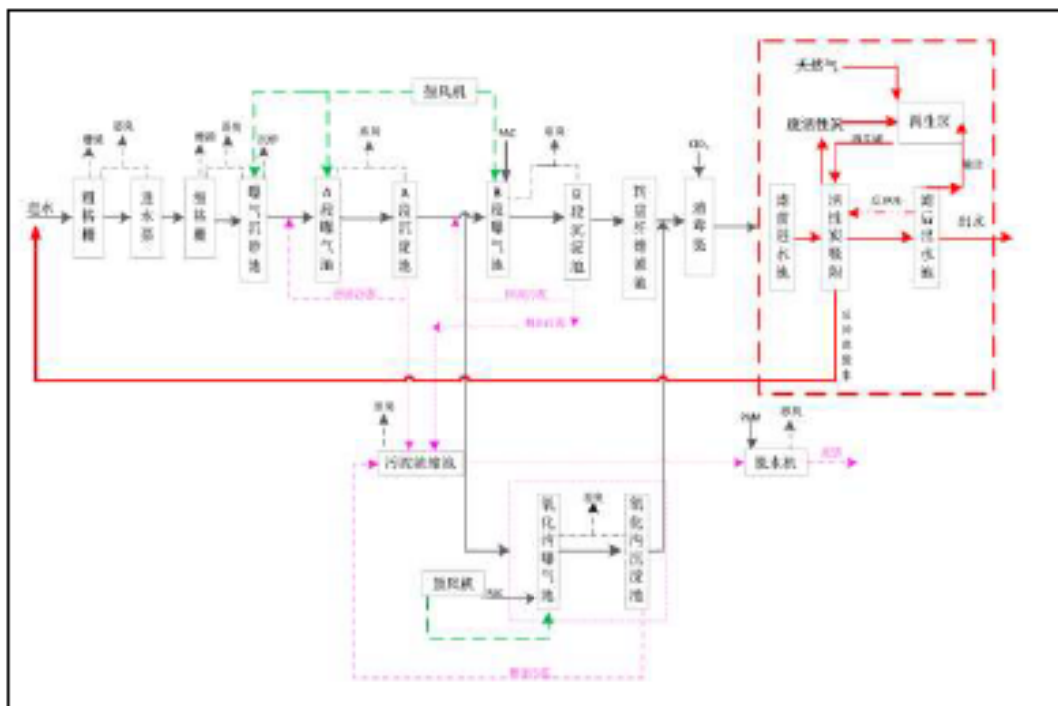


图 5-6 淦清污水厂污水处理工艺流程图

表 5-30 周村淦清污水处理厂 2020 年 1 月~4 月出水水质

时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2020-01	14.5~29.2	0.144~1.08	0.044~0.405	6.53~11.1
2020-02	8.24~24	0.303~0.719	0.016~0.405	6.68~13
2020-03	11.8~25	0.32~1.07	0.067~0.363	6.81~13.1
2020-04	12.7~19.7	0.401~0.936	0.112~0.412	7.44~13.6
标准值	40	2	0.5	15
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据在线监测数据，淦清污水厂出水 COD、氨氮、总磷、总氮能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准；COD、氨氮也能够满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》(淄政发[2016]12 号)关于  $COD \leq 40mg/L$ 、 $氨氮 \leq 2mg/L$  的要求。

淦清污水处理厂出水先进人工湿地，经进一步处理后，再排入孝妇河。

本次新增废水排放量 33.758  $m^3/d$ ，废水量较小，新增废水不会超过污水厂处理规模，也不会对污水厂进水水质造成冲击。

### 5.2.2.3 污染源排放量核算

拟建项目外排水量为 10127.4m<sup>3</sup>/a, 拟建项目进入区域污水处理厂的 COD 和氨氮量分别为 2.03t/a、0.2t/a (COD 200mg/L、氨氮 20mg/L), 进入外环境的 COD 和氨氮量分别为 0.40t/a、0.02t/a (COD 40mg/L、氨氮 2mg/L)。

## 5.2.3 环境保护措施及监测计划

### 5.2.3.1 水环境保护措施

拟建项目产生的废水经厂区污水站处理后排入区域污水处理厂集中处理, 根据现有厂区废水实测、在线监测数据及拟建项目废水特点、污水处理工艺可知, 拟建项目废水排放能够满足区域污水处理厂接管要求; 根据区域污水处理厂在线监测数据可知, 区域污水厂外排废水可稳定达标排放, 项目废水依托区域污水处理厂处理可行; 可见项目采取的水环境保护措施可行。

### 5.2.3.2 监测计划

表 5-11 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施 安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监 测频次	手工监 测方法		
1	DW001	pH	自动√ 手动√	厂区废水 总排口	满足	否	PHS-3C	在线监测时 1次/6小时	玻璃电极法		
2		COD	自动√ 手动√		满足	否	LFS-2002		重铬酸钾法		
3		氨氮	自动√ 手动√		满足	否	HQ-NH <sub>3</sub> -N		水杨酸分 光光度法		
4		流量	自动√ 手动√		满足	否	AE325MN		流速仪		
5		TN	自动√ 手动√		满足	否	TPM-500		烟酰胺乙二胺 分光光度法		
6		TP	自动√ 手动√		满足	否			钼酸铵分 光光度法		
7		色度	自动√ 手动√		-	-	-		稀释倍数法	1次/周	重量法
8		SS	自动√ 手动√		-	-	-		-	1次/月	稀释与 接种法
9		BOD <sub>5</sub>	自动√ 手动√		-	-	-		-	1次/季度	气相分子吸收 光谱法
10		硫化物	自动√ 手动√		-	-	-		-	1次/季度	N-(1-萘基) 乙二胺偶氮分 光光度法
11		苯胺类	自动√ 手动√		-	-	-				
12		二氧化氯	自动√ 手动√		-	-	-		-	1次/年	连续测定碘量 法

## 5.2.4 地表水环境影响评价结论

### 5.2.4.1 水环境影响评价结论

拟建项目废水主要包括溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、油烟废气净化废水、设备冲洗废水、循环冷却系统排污水、生活污水等。废水进厂内现有污水处理站处理，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准及修改单及区域污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入区域污水处厂进一步处理；经区域污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求后排入孝妇河，其中 COD 和氨氮满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》(淄政发[2016]12 号)要求，COD  $\leq 40\text{mg/L}$ 、氨氮  $\leq 2\text{mg/L}$ ，对周边地表水体的环境质量影响较小。

### 5.2.4.2 污染源排放量

表 5-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	溶剂回收甲苯分层废水	COD、BOD、甲苯	厂区污水站	间断排放，排放期间流量稳定	-	污水站		是	企业总排口
2	溶剂回收水喷淋废水	COD、BOD、甲苯	厂区污水站	间断排放，排放期间流量稳定	-	污水站	调节+气浮+水解酸化	是	企业总排口
3	喷淋净化装置含油废水	COD、BOD、SS、石油类	厂区污水站	间断排放，排放期间流量稳定	-	污水站	+A/O+二次沉淀池	是	企业总排口
4	设备冲洗清洗	COD、SS	厂区污水站	间断排放，排放期间流量稳定	-	污水站		是	企业总排口

4	循环排污水	全盐量	厂区污水站	连续排放, 流量 稳定	-	-	DW001	是	企业总排口
5	生活污水	COD、氨氮	厂区污水站	连续排放, 流量 稳定	-	-	DW001	是	企业总排口

表 5-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	污染物种类 国家或地方污染物 排放标准浓度限值
1	DW001	117° 50' 69.24"	36° 49' 28.99"	1.013	区域污水 处理厂	连续排放	-	光大水务(淄 博周村)净水 有限公司、周 村溢清污水处 理厂	pH 6.5~9.5 悬浮物 400 COD <sub>Mn</sub> 500 氨氮 45 全盐量 1600 总氮 70 总磷 8 氯化物 800 石油类 5 AOX 1

表 5-14 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Mn</sub>	200	0.007	2.03
2		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0007	0.2
全厂排放口合计		CO <sub>2</sub> e			200.65
		NH <sub>3</sub> -N			20.06

表 5-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因素	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/> 调查项目 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域污染源	调查时期 数据来源
现状调查	受影响水体水环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/> 调查时期 数据来源
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 水文或主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
现状评价	补充监测	监测因子 监测断面或点位 (31 项) 个 监测断面或点位个数 (2) 个
	评价范围	河流、长度 (1.5) km; 湖库、河口及近岸海域, 面积 ( ) km <sup>2</sup> (pH、SS、OD、BOD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、氯化物、氟化物、氰化物、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐、全盐量、石油类、粪大肠菌群、铜、铁、砷、汞、镉、六价铬、铅、总铬、苯胺类、总磷、可吸附有机卤素) 河流、湖库、河口, I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域, 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目
评价标准	规划评价标准 ( )	
评价时期	平水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 控制断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河网演变状况 <input type="checkbox"/> 河流, 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域, 面积 ( ) km <sup>2</sup>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
预测范围	( )	
预测因子	平水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
预测时期	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减污措施方案 <input type="checkbox"/>	
预测情景	区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> 素值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
预测方法	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	排放口符合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水环境水质要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包含水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河 (湖库、近岸海域) 排放口的建设项目, 应包含排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>	
影响预测		
影响评价		

工作内容		自查项目			
	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称 ( )	排放量/(t/a) ( )	排放量/(mg/L) ( )		
替代源排放情况	污染物名称 ( )	排污许可证号 ( )	排放量/(t/a) ( )	排放量/(mg/L) ( )	
生态流量确定	生态流量,一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位,一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m				
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文监测设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				污染源
监测计划	监测方式	环境质量 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	( )			(厂区废水总排口)
	监测因子	( )			(六价铬, pH, COD <sub>Cr</sub> , BOD <sub>5</sub> , SS, 氨氮, 总氮, 总磷, 苯胺类, 硫化物, NO <sub>x</sub> , 总磷 )
污染源排放量清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: "□" 为勾选项, 可"; "( )" 为内容填写项; "备注" 为其他补充内容。					

## 5.3 地下水环境影响预测与评价

### 5.3.1 地下水环境影响评价等级判定

#### 5.3.1.1 项目类别判定

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。本项目所属行业类别为“0 纺织化纤”第 120 条“纺织品制造”，确定项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

#### 5.3.1.2 地下水敏感程度分析

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 5-16。

表 5-16 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水源地等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

拟建项目位于南闫水源地上游约 3km 处，位于集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区，故确定地下水环境敏感程度分级为较敏感。

拟建项目地下水环境敏感程度分级为不敏感。

#### 5.3.1.3 地下水环境影响评价等级判定

《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中关于建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据见表 5-17。

表 5-17 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	—	—	二
较敏感	—	二	三
不敏感	二	三	三

本项目类别为 I 类，地下水敏感程度为较敏感，根据表 5-32，本项目地下水环境影响

评价等级判定为一级。

### 5.3.2 评价范围与保护目标

#### 5.3.2.1 评价范围

根据区域资料，场区位于华北平原拗陷区、济阳拗陷区，地势平坦，水文地质条件稳定，且场区不位于水文地质单元边界，可视为无限边界水文地质条件，根据导则要求和实际情况本次评价范围综合确定为  $6\text{km}^2$ ，调查面积与评价范围一致，评价范围见图 5-7。

#### 5.3.2.2 保护目标

根据项目区周边地质、水文地质条件，本次评价将项目附近的松散岩类孔隙水作为地下水环境保护目标。

### 5.3.3 区域水文地质条件调查

#### 5.3.3.1 地层岩性

周村区内地层属华北地层区，鲁西地层分区泰安小区，出露的地层由南而北，从老到新依次有：上古生界石炭系及二叠系，中生界的三迭系、侏罗系和白垩系，新生界的第三系和第四系。现分述如下：

##### (一) 上古生界

##### 1. 石炭系 (C)

##### (1) 中石炭统本溪组 (C2b)

该组为海陆交互相，含煤及薄层灰岩，最厚者为该组上部深灰色并含大量海相化石燧石灰岩（又称徐家庄灰岩）。燧石多为条带状和结核状，岩溶发育，地层厚度为 28.61m。

##### (2) 上石炭统太原组 (C3t)

该组整合接触于本溪组 (C2b) 之上。该组地层总厚度为 121.92m，亦为海陆交互沉积。该组地层与本溪组 (C2b) 分层标志为徐家庄灰岩。

##### 2. 二叠系 (P)

##### (1) 下二叠统 (P1)

① 淄川组 (P1z)：该组为陆相砂页岩层整合接触于太原组 (C3t)，总厚度 51.50m。主要有泥岩、砂岩及砂质泥岩、煤组成。

② 黑山组 (P1h)：该组整合接触于淄川组 (P1z)，总厚度 81.83m。顶部为杂色泥岩及长石砂岩，内含卵石，中部砂岩及砂泥岩互层，下部为长石砂岩与淄川组分界。

##### (2) 上二叠统 (P2)

①万山组 (P2w): 该组整合接触于黑山组 (P1h), 地层总厚度为 96.80m。为灰白色、灰色长石砂岩与杂色砂质泥岩和泥岩互层, 其底部有一层较稳定的 B 层铝土, 顶部有 A 层铝土, 但不稳定。②奎山组 (P2k): 该组地层总厚度为 68.90m, 主要为灰白色中细粒石英砂岩, 长石砂岩和紫红色泥岩组成。③孝妇河组 (P2x): 该组地层整合接触于奎山组 (P2k), 总厚度为 350.1m。主要为紫色、灰紫色、灰黄色和杂色泥岩、砂质泥岩、砂岩等组成。

上古生界地层分布在冲山、东宝山、西宝山及碾子山水库两侧。

## (二) 中生界

1. 三迭系 (T) 三迭系凤凰山组 (Tf) 该组地层整合接触于孝妇河组 (P2x) 岩性全部为鲜红色砂岩, 厚 212.10m, 分布在桌子山以北, 出露面积约 25km<sup>2</sup>。

2. 侏罗系 (J): 在本区出露较全, 因受构造影响, 分布形态东、西部不同, 东部呈北东向分布, 西部呈北西向分布。

①下侏罗统坊子组 (J1f): 坊子组在本区分布较广, 在萌山水库附近以及米山、黑山、卧眉山等地均有分布, 地层厚度 89.2m。岩性以砂岩为主, 上部粒粗、下部粒细。②中侏罗统昆仑组 (J2k) 该组地层分布在萌水南部, 出露面积约 15km<sup>2</sup>, 地层厚度 277.48m, 岩性全为紫红色砂砾岩。③上侏罗统三台组 (J3s) 岩性为青灰到灰白色中厚层中细粒长石石英砂岩, 厚度 165m, 主要分布于本区西部的凤凰山, 金山一带。

3. 白垩系 (K): 主要为暗绿色、浅黄色砂页岩互层, 底部为砾岩组成, 分布在周村、彭阳、西道村一带, 出露面积不大。

## (三) 新生界

### 1. 第三系 (R)

岩性为喷发相的橄辉玄武岩, 褐黑色安山玄武岩等, 一般厚 70~150m, 主要分布在马鞍山、黑山及山旺庄一带, 面积不大, 多隐伏于第四系下。

### 2. 第四系 (Q)

本区第四系地层分布广泛, 出露面积约 200km<sup>2</sup>。厚度由南向北从 10~100m, 相应岩石的粒度由粗变细, 岩石层次逐渐增多, 堆积物类型由简单变复杂。在南部和西部仅在山坡山麓、山洞洼地、河谷、河槽中有分布, 厚度小, 颗粒细, 北部平原全为第四系松散沉积物覆盖, 是山区及孝妇河冲洪积物构成。第四系只出露中更新统 (Q<sub>2</sub>)、上更新统 (Q<sub>3</sub>)、全新统 (Q<sub>4</sub>)。

①中更新统 (Q<sub>2</sub>) 分布在马鞍山、凤凰山、北坡、黑山、大埠山的山前及坡脚一带, 出露面积约 14km<sup>2</sup>。在平原区埋藏于上更新统和全新统以下, 岩性为红黄色或褐红色黄土状亚

砂土，亚粘土，含有较多的姜结石，并夹有冲洪积砂砾石层透镜体。

②上更新统（ $Q_3$ ）在本区广泛分布，分布面积约  $200\text{km}^2$ ，主要分布胶济线以北平原区。为一套洪积、冲洪积的黄土堆积，颜色为黄色，岩性为亚砂土，亚粘土，孔隙及垂直节理发育。普遍含有姜结石，姜结石带在某一深度上（各地段有变化）富集成似层状，黄土中常夹有砂砾层透镜体。③全新统（ $Q_4$ ）全新统主要分布在沿孝妇河及范阳河河谷中，全新统冲积、冲洪积层形成一套砂层粗细韵律和砾石层，具水平层理，结构松散均一、透水性好。主要在孝妇河，范阳河及其它河谷中，呈条带状分布，组成河漫滩地形。

#### （四）侵入岩

本区受燕山运动影响，伴随着岩浆侵入二叠系，三叠系及侏罗系岩层中，多呈岩脉或小型岩株状产出，主要有：①闪长玢岩：分布在杏山一带。②二长斑岩：在杏山可见有二长斑岩穿切辉绿岩，但它们均穿切侏罗系地层。③辉绿玢岩：区内辉绿玢岩产出状态有岩株和岩墙两种。小型岩株型，分布在池子头，杏山。辉绿玢岩岩墙，主要分布在本区萌山一带。

### 5.3.3.2 地质构造

受地质作用的影响，区内形成了褶皱、断裂等构造，因受松散沉积物覆盖，多不能直接观察到。

#### （一）断裂

禹王山断裂带：禹王山断裂带纵贯南北，是区内最主要的一条断裂带，在控制本区地层本布，地貌单元，地下水运动等方面起着重要的作用。禹王山断裂带发育于博山西南的禹王山，南起区外和庄，向北经姚家峪，大峪口、磁村、四维村、前太师、下沙沟直至山头村，而后隐伏于第四系之下，全长  $40\text{km}$  以上。

宋家庄断层：位于宋家庄，黄家峪一带，于王村铝土矿处进入本区，出露长  $3.5\text{km}$ ，宋家庄以北，被第四系覆盖。

萌山~小龙口断层：该断层位于萌山北东部至小龙口地段，断层下盘为  $J_{1f}$  地层，泥钙质胶结。上盘为  $J_{2k}$  中厚层紫红色中粒石贡砂岩，推测断距为  $30\sim 50\text{m}$ 。

池子头~戴家泉隐伏大断层：该断层分布在周村区池子头~东李家庄~戴家泉庄一带，全部隐伏于地下，总体走向近  $60^\circ$ 。

#### （二）褶皱

1. 淄博向斜：轴部位于东高庄~长远一线，轴向  $10\sim 15^\circ$ 。向斜西翼遭受禹王山断层破坏，出露的地层有侏罗系，三迭系，二迭系，石炭系和奥陶系地层。

2. 岭子~宝山单斜构造，地层总的走向NW，一直沿倾向延伸至白云山及周村南郊。
3. 宋家庄小背斜：位于黄家峪北面宋家庄附近，轴线 $10^{\circ}$ ，向北倾伏。

### 5.3.3.3 区域水文地质条件

周村区水文地质条件非常复杂，不同构造单元、不同地质岩性组合，造成地下水的形成分布、赋存运移和富水程度差别很大，地下水动态类型各异，使地下水水化学特征比较复杂。全区水文地质分区大致可划分为南部山丘水文地质单元和北部平原水文地质单元。

#### (一) 南部山丘水文地质单元

本区内主要含水岩组有：奥陶系裂隙岩溶水，基岩（岩浆岩类）裂隙水，第四系松散岩类孔隙水，碎屑岩类孔隙~裂隙水。

奥陶系裂隙岩溶水主要在王村镇南部杨古到李家疃一带，多埋藏于地下450m以下，区内未有出露，其岩溶裂隙发育，连通性强，富水性好，单井涌水量一般在 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

基岩裂隙水在南部山丘区分布较广，多为北西向岩脉侵入侏罗系碎屑岩或赋存在玄武岩与碎屑岩接触带，地下水在有利的地形、地貌及水文地质条件下富集成脉状或块状基岩裂隙地下水，单井涌水量在 $50\sim 200\text{m}^3/\text{d}$ 。

碎屑岩类孔隙~裂隙地下水仅二叠系奎山组（P2K）砂岩有供水意义，岩性为中粗粒长石石英砂岩，主要富水地段在东宝山、西宝山北侧、辛庄~苏李~沈古一带。

水位埋深 $15\sim 30\text{m}$ ，单井出水量在 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，但补给面积小，仅可供小型企业及居民生活用水。

第四系孔隙水在本区仅在山坡山麓，山间洼地、沟谷河槽中有所分布、厚度多在10m以下，单井涌水量不大。

区内地下水以接受大气降水补给为主，基岩裂隙水还接受上部第四系孔隙水的越流补给。裂隙岩溶水补给区在区外，大体自南向北补给本区。基岩裂隙水，碎屑岩类孔隙~裂隙地下水和第四系孔隙水的径流方向受地形地貌及地质条件制约，有所不同，但总体上自南向北径流排泄。地下水排泄方式主要是人工开采和自然排泄。

自然排泄多以泉及蒸发形式排泄，其中第四系孔隙水和基岩裂隙水向北部平原径流排泄。

#### (二) 北部平原区

区内第四系松散沉积物较为发育，地下水赋存于第四系松散岩类孔隙中，主要为孔隙

水，下部基岩风化裂隙带中亦含水。含水层岩性以粘土、亚粘土及中粗砂、砂砾石为主。厚度自南部 20~30m 至北部达 80~100m，单井涌水量一般为 50~200m<sup>3</sup>/d，局部富水地段可达 500~1000m<sup>3</sup>/d。

大气降水是本区主要的补给来源，其次为南部山区地下水的侧向补给，孝妇河侧向补给和井灌回归，地下水排灌方式主要是人工开采和径流排灌。

#### 5.3.3.4 评价区水文地质条件

##### 1、含水岩组

依据地下水埋藏条件和含水岩性，评价区内地下水主要分布松散岩类孔隙水含水岩组和碎屑岩类裂隙裂隙含水岩组分布。

##### (1) 松散岩类孔隙含水岩组

经收集资料和调查发现，区内松散岩类孔隙含水岩组主要赋存于第四系上更新统地层中，含水层在南闫镇中部，东部主要为钙质结核层，一般有 2~3 层，层厚 0.5~2.0m 不等，结核的直径大小不等，层中可见蜂窝状溶蚀，透水性好，向西至淦河以西变为粉土，黏质砂土及少量钙质结核。单井出水量由中部的东马庄——礼官——孙家一线在抽水降深 7~13m 时的日涌水量 500~1000m<sup>3</sup>，到西部的日涌水仅为 100m<sup>3</sup>。地下水水化学类型由东部、中部的重碳酸根—钙镁型，重碳酸·硫酸—钙镁型，向西变为重碳酸—钙镁型。矿化度一般小于 1g/L，总硬度 5.3~8.6mg/L，近淦河地段受污水入渗的污染严重，水质变差，变成重碳酸—银—钙镁型，水中含氮量可达 384.37mg/L，总硬度达 17.0mmol/L，矿化度达 1.24g/L，远离淦河处一般较好。

地下水补给来源主要为大气降水入渗补给，及南部、西南部的丘陵地带地下水径流补给。此外还接受淦河、米河、孝妇河的侧向补给。地下水总的流向是自南向北，但受河流侧渗的影响，局部地段有所变动。地下水以农业开采和向境外径流的方式排灌。

近年来由于地下水在城区范围主要来自深层水，浅井已不多用，开采量少，又加之城南每年多次有萌山水库向周村干渠、周村水库放水，地表水由水渠、水库常年不时入溶补给，使地表水转入地下向北加强径流补给。也导致工作区内地下水位上升，特别是在陈桥—南门镇一带，十年中城区浅层水位上升了十多米，南闫小房村一带也上升了近 4m，使整个城区及北面的部分工作区内浅层地下水位是回升趋势。

##### (2) 碎屑岩类裂隙孔隙含水岩组

主要岩性为白垩系细砂岩、粉细砂岩、页岩。上部全风化块段含泥质较少，透水性较好，下部中风化和微风化块段透水性差，该含水岩组向西到沈家—迎仙一带相交明显此层

顶板埋深 53~58m, 底板埋深 71~86m, 厚度 13~33m, 静止水位埋深, 东部 18~20m, 西部则达 20~28m, 东部单井涌水量一般在 500m<sup>3</sup>/d, 向西部沈家一带可达 1255m<sup>3</sup>/d, 且在抽水后恢复水位时明显地表现具有承压性, 东西部在涌水量上的差异恰好和浅层水相反, 是东小、西大。

地下水水化学类型在东部为重碳酸·硫酸—钙镁型, 矿化度为 0.77g/L 左右, 总硬度 5.3~6.2mg/L, 西部富水带内地下水水化学类型为重碳酸—钙镁型, 矿化度仅为 0.5g/L, 总硬度 5.07mg/L, 水质良好。

该含水岩组地下水主要补给源为南面及西南面山区、丘陵地带的地下径流, 以及大气降水入渗补给, 径流方向自南向北, 以农业开采及向境外径流方式排泄。

上述两种含水岩组在南闫水源地一带相互之间的关系表现出东西方向上的差异性, 在东部十里铺一带经抽水试验证明深浅之间无水力联系, 西部因居民凿井等原因, 有一定的水力联系。

## 2、补径排条件

松散岩类孔隙含水岩组主要接受大气降雨、侧向径流补给, 另外在灌溉季节接受少量灌溉回灌补给, 主要的排泄方式为侧向径流和人工开采。

碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组主要的补给来源为侧向径流和上部含水岩组的少量越流补给, 地下水经风化层的裂隙孔隙向西北方向流动, 排泄方式为人工开采和侧向径流。

### 5.3.3.5 周边水源地及敏感点分布

#### (1) 水源地分布情况

根据《淄博市周村区南闫水源地勘探报告》, 南闫水源地东起城北路街道办事处与北郊镇分界, 西与邹平县接壤, 南至电厂路, 北到邹平县长山镇, 且南闫水源地有东、西两个富水带, 一是西部(沈家—迎仙)富水带, 一是东部(陈桥南闫)。西部富水带沿开发区沈家、迎仙、邹平二槐树、尹家桥、小果以东地带, 大致呈北东南西方向分布, 宽约近千米, 南北长 2 千米的富水带, 于 1996 年建成供水水源地, 占地 9.2 亩, 日均供水量为 0.36 万立方米。现有供水井 5 眼, 平均井深 100 米, 主要开采深层空隙水, 含水层岩性主要为砂砾石、卵石, 顶部有 2~3m 中细沙层, 含水层顶板埋深 53~58m, 底板埋深 71~86m, 厚度 13~33m。南闫水源地东部富水带(陈桥—南闫)东到十里铺村, 西到南闫水利站, 南到陈桥村、北至礼官村以南, 面积 3km<sup>2</sup>, 于 2000 年 5 月建成供水, 占地 4 亩, 日供水量为 0.3 万方。现有供水井三眼, 井深 80m, 含水层主要为钙质结核层, 一般有 2~3 层, 单层厚度 0.5~2.5m, 可见蜂窝状溶孔及溶洞, 透水性好。

南闫水源地东、西两个富水带均属于同一水文地质单元，地处同一补给区。水源地补给东边界为孝妇河，南边界沿张坊、陈桥、南谢、至二槐树一线，西界至邹平县境内，北边界大果园、前沟村、孙家庄至后草，总补给面积 22.9km<sup>2</sup>。水源地地下水补给来源主要有降水入渗补给以及南部地下径流补给，河流侧溶补给，经计算术源地总补给量 870.8 万 m<sup>3</sup>，可开采系数取 0.95，则可开采量每年为 827.3 万 m<sup>3</sup>。水源地开采量主要有水源地集中开采及农业灌溉，农村生活开采。经调查，补给区内多年平均地下水开采量为 859.9 万 m<sup>3</sup>，其中西部富水带开采量 115.2 万 m<sup>3</sup>，人均 0.32 万 m<sup>3</sup>/d，经过补排均衡分析，实际开采量大于可开采量，实采系数 1.04，说明地下水略有超采。

浅层和深层地下水在南闫水源地一带相互之间的关系表现出东西方向上的差异性，在东部十里铺一带经抽水试验证明深浅之间无水力联系，西部因人为因素，深浅两层有一定水力联系。

## (2) 水资源开发利用现状

根据淄博市政府《关于印发淄博市水源地保护及饮水安全专项行动工作方案的通知》（淄政发明电[2019]1号）要求，调整南闫水源地定为，2019年6月30日前暂停作为饮用水水源地，寻找替代水源，加快推进落实，并留下应急供水的“窗口”。为此周村区建设了“周村区南闫水源地供水水源替代工程”，利用引黄供水替代南闫水源地，地下水供水，南闫水源地6月29日暂停作为饮用水水源地，改为周村区城市应急供水水源，居民供水来自市政自来水管网的引黄水。

### 5.3.3.6 厂区环境水文地质条件

#### 1、地层结构

根据恒利纺织现有厂区岩土工程勘察报告，场区在钻探揭露深度范围内地层可划分为7层，现将各地层情况分述如下：

1、素填土(Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：褐色-杂色，松散-稍密，稍湿-湿，以粘性土为主，含少量灰渣、砖块。本层在场区普遍分布，层厚0.50-3.90m，平均1.14m，层底标高36.75-39.27m，平均38.35m，层底埋深0.50-3.90m，平均1.14m。

2、粉质粘土(Q<sub>4</sub><sup>al+pl</sup>)：灰黑色-黄褐色，可塑，土质较均匀，无震反应，底部含姜石20-40%，粒径1.0-2.0cm，光泽反应为稍有光泽，干强度中等，韧性中等。本层在场区普遍分布，层厚0.40-3.00m，平均1.93m，层底标高35.91-37.38m，平均36.43m，层底埋深2.40-4.50m，平均3.07m。

3、粉土(Q<sub>4</sub><sup>al+pl</sup>)：褐黄色，密实，稍湿，土质均匀，震反应中等，上部含姜石20-30%，

粒径 2.0-5.0cm, 刀切面无光泽反应, 干强度低, 韧性低。本层在场区普遍分布, 层厚 2.60-4.60m, 平均 3.18m, 层底标高 32.19-34.28m, 平均 33.25m, 层底埋深 5.50-7.80m, 平均 6.25m。

4、粉土 ( $Q_4^{al}$ ): 褐黄色-黄褐色, 密实, 湿, 土质均匀, 摇震反应中等, 刀切面无光泽反应, 干强度低, 韧性低。本层在场区普遍分布, 层厚 0.50-2.30m, 平均 1.57m, 层底标高 31.04-32.61m, 平均 31.65m, 层底埋深 7.10-9.20m, 平均 7.83m。

5、粉质粘土 ( $Q_4^{al}$ ): 黄褐色, 硬塑, 土质均匀, 无摇震反应, 含少量铁锰氧化物条纹, 局部含少量小姜石, 光泽反应为稍有光泽-光泽, 干强度中等-高, 韧性中等-高。本层在场区普遍分布, 层厚 4.00-4.80m, 平均 4.36m, 层底标高 26.83-28.01m, 平均 27.36m, 层底埋深 11.70-13.40m, 平均 12.23m。

6、粉土 ( $Q_4^{al}$ ): 褐黄色, 密实, 湿, 土质均匀, 摇震反应中等, 刀切面无光泽反应, 干强度低, 韧性低。本层在场区普遍分布, 层厚 2.90-3.60m, 平均 3.26m, 层底标高 23.67-24.61m, 平均 24.09m, 层底埋深 14.90-16.30m, 平均 15.49m。

7、粉质粘土 ( $Q_4^{al}$ ): 黄褐色, 硬塑, 土质均匀, 含少量铁锰氧化物结核, 含少量小姜石, 无摇震反应, 光泽反应为光泽, 干强度高, 韧性强。该层未揭穿, 最大揭露厚度 5.40m, 控制深度 20.70m。

项目厂址岩土勘察工程地质剖面图、钻孔柱状图见图 5-12、图 5-13 所示。

### 5.3.3.7 包气带特征

引用恒利纺织现有厂区包气带性能试验结果:

表 5-18 渗水试验点基本情况一览表

编号	地点	方位	地层岩性	透水性
S1	厂区内工程区西北角	WN	粉土	弱透水性
S2	厂区内工程区东侧	E	粉质粘土	弱透水性

表 5-19 渗水试验计算成果表

编号	持续时间 (min)	稳定时间 (min)	入渗面积 ( $cm^2$ )	稳定入渗量 (L/h)	渗透系数 ( $cm/s$ )	渗透系数 ( $m/d$ )
S1	240	120	1000	0.483	$1.34 \times 10^{-4}$	0.116
S2	270	120	1000	0.121	$3.36 \times 10^{-5}$	0.029

采用单因子指数法和综合评价—内梅罗法两种方法进行评价, 结果显示评价区域内的各项土壤指标均能达到《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995) 中二级标准的要求, 低于保证农业生产、维护人体健康的土壤限值; 整个评价区内土壤质量目前属于清洁水平, 污染等级全部为优。

综上分析，即使厂区内发生污水渗漏现象，土壤及地下水的污染程度应该是由地表向地下逐渐减轻。现有厂区地表以下 1m 深度内，土壤质量属于清洁水平，认为下部土壤也应该为清洁水平。项目区包气带层厚约 20~30m，因此，认为区内包气带环境现状良好，基本未受到现有工程的影响。

### 5.3.4 地下水环境预测与评价

#### 5.3.4.1 预测原则

依据《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)的要求，参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定，结合区域水文地质条件进行地下水环境影响预测评价。

#### 5.3.4.2 预测范围

为了满足本项目地下水环境影响预测和评价的要求，在认真分析调查区及周边地区水文地质条件的基础上，综合确定模型评价区面积 6km<sup>2</sup>，地下水类型为松散岩类孔隙潜水。

#### 5.3.4.3 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，结合项目源强，本次预测时段选取可能产生地下水污染的关键时间节点，预测时段包括污染发生后 100d、1000d 以及服务年限（按照 20 年，7300 天计）。

#### 5.3.4.4 情景设定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，本次预测主要分为正常状况和非正常状况两部分：

##### 1、正常状况

在正常状况下，污水处理池、事故水池、循环水池、储罐等设施按 GB16899、GB/T50934 等相关规范来设计防渗措施，且防渗系统完好，“跑、冒、滴、漏”现象产生的污染物泄漏量符合《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，对地下水环境影响程度小，故本次未预测项目正常运营情况下对地下水的影响。

##### 2、非正常状况

在非正常状况下，本项目的运营可能对区域地下水造成影响。通过对项目建设内容的分析，非正常状况下项目对地下水的可能影响途径主要包括：

1、非正常工况下，如果企业内个别污水储存或处理设备、污水输送管道等因长时间不检修，防渗层出现“跑、冒、滴、漏”等情况，渗漏污水穿透隔水层，在地下水流的作用下，向四周扩散，形成污染羽，会对地下水环境的影响。

2、如果厂区内发生重大紧急泄露事件等突发事故（如溶剂废水收集池、污水处理站污水池等防渗层出现大的裂缝或污水管道发生爆照等），由于工作人员发现事故到处理事故需要一定时间，而在这段时间污染物会经过破坏的部位进入土壤及地下水，并对地下水造成污染。

#### 5.3.4.5 预测源强

##### 1、非正常状况下，污水处理池底部破损连续泄漏

设因为多年生产运行，加之长时间未检修，污水处理池出现裂缝，设计长度均为长 2m，宽 2cm，污水处理池所处位置第四系岩性均为粉土、粉质粘土层，根据渗水实验数据，渗透系数取 0.025m/d，则通过裂缝渗入地下污水量为：

$$Q = K \cdot \omega \cdot I = K \cdot \omega \cdot \frac{\Delta h}{L} = 0.025 \times 2 \times 0.02 \times 1 = 1.0 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{d}$$

加之，正常工况 1 下污水渗漏量，工况 2 下污水总渗漏量为  $5.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{d}$ 。污水处理池内污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 和甲苯浓度分别为 1000mg/L、35 mg/L 和 52mg/L，单位时间注入示踪剂质量分别为：COD:  $5.32 \times 10^{-3} \text{ kg}/\text{d}$ ，NH<sub>3</sub>-N:  $1.86 \times 10^{-4} \text{ kg}/\text{d}$ ，甲苯:  $2.24 \times 10^{-4} \text{ kg}/\text{d}$ 。

##### 2、突发事故下污水处理站污水池等防渗层出现大的裂缝

设计污水处理池防渗层破坏面积为 20m<sup>2</sup>，污水在防渗层破坏处直接下渗到含水层，从事故发生到工作人员处理结束需要 20 天，污水处理池位置包气带垂向渗透系数为 0.025m/d，由于是垂直下渗到含水层，水力梯度取值 1，则污染物下渗量为：

$$Q_1 = K \cdot \omega \cdot I = K \cdot \omega \cdot \frac{\Delta h}{L} = 0.025 \times 20 \times 1 = 0.5 \text{ m}^3/\text{d}$$

20 天总的污水渗漏量为：Q=20×Q<sub>1</sub>=10m<sup>3</sup>

污水处理池内污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 和甲苯浓度分别为 1000mg/L、35 mg/L 和 52mg/L，泄露污水中示踪剂质量分别为：COD: 10kg，NH<sub>3</sub>-N: 0.35kg，甲苯: 0.52kg。

表 5-20 非正常工况地下水污染预测源强表

渗漏点		污水处理池	
特征污染物		污水处理池	
工况设定		工况 1	工况 2
渗漏量		$5.32 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{d}$	10m <sup>3</sup>
源强	COD	$5.32 \times 10^{-3} \text{ kg}/\text{d}$	10kg
	氨氮	$1.86 \times 10^{-4} \text{ kg}/\text{d}$	0.35kg
	甲苯	$2.24 \times 10^{-4} \text{ kg}/\text{d}$	0.52kg
时间		连续	瞬时

#### 5.3.4.6 预测模型选取

### (1) 地下水概念模型

从空间上看, 研究区地下水流整体上以水平运动为主、垂向运动为辅, 地下水系统符合质量守恒定律和能量守恒定律; 地下水运动符合达西定律; 地下水系统的输入输出随时间、空间变化不大, 地下水流场较稳定, 故地下水为一维稳定流; 在水平方向上, 含水层参数没有明显的方向性, 为各向同性; 垂直方向与水平方向有一定差异。

评价区实测水位资料显示, 该项目附近浅层地下水实测时段总体流向为西北-东南, 确定研究区西北部为流入边界, 东南部为流出边界, 研究区系统的自由水面为上边界, 通过该边界, 潜水与系统外界发生垂向水量交换, 如接受大气降水入渗补给、河流侧向流入补给、蒸发排泄等。研究区底部边界概化为隔水边界, 将水文地质模型概化为一维稳定流动二维水动力弥散。

### (2) 预测模型的建立

一般情况下, 假设污水池发生定浓度跑冒滴漏, 污染物运移可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的平面连续点源。一维稳定流动二维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为  $x$  轴正方向, 垂直于地下水流向为  $y$  轴, 则求取污染物浓度分布的模型如下:

$$C(x, y, t) = \frac{m_0}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{u}{2D_L} x} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right] \quad (1)$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中:  $x, y$ ——计算点处的位置坐标;

$t$ ——时间,  $d$ ;

$C(x, y, t)$ —— $t$ 时刻点  $x, y$  处的示踪剂质量浓度,  $\mu g/L$ ;

$M$ ——含水层厚度,  $m$ ;

$m_0$ ——单位时间注入示踪剂的质量,  $kg/d$ ;

$u$ ——水流速度,  $m/d$ ;

$n$ ——有效孔隙度, 量纲为一;

$D_L$ ——纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$ ——横向  $y$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ ——圆周率;

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ ——第一类越流系统井函数

事故情况下，若污水管网发生泄漏事故，也可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则求取 COD 浓度分布模型如模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]} \quad (2)$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

$m_M$ —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ —纵向 x 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ —横向 y 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ —圆周率。

### (3) 预测模型参数的选取

预测模型需要的主要参数有：含水层厚度 M；岩层的有效孔隙度 n；水流速度 u；污染物纵向弥散系数  $D_L$ ；污染物横向弥散系数  $D_T$ 。

含水层的厚度 M：根据区内水文地质条件及收集钻孔资料，确定含水层厚度为 15m；

含水层的平均有效孔隙度 n：参考《水文地质手册》中的相同地层的经验值，本区粉土、粉质粘土层的有效孔隙度取 0.05。

水流速度 u：根据区域等水位线图的水位资料计算得出厂区附近水力坡度  $I=0.005$ ；参照本区以往渗透试验数据，渗透系数取均值  $K=2.09m/d$ ，最终计算出渗流速度  $V=K \cdot I=1.05 \times 10^{-3}m/d$ 。实际流速  $u=V/n=0.209 m/d$ 。

弥散系数  $D_L$ 、 $D_T$ ：根据类比同类含水层所取弥散系数，本次评价区含水层纵向弥散度

取值  $\alpha_L=20m$ ,  $D_L=\alpha_L \cdot u=4.18m^2/d$ , 横向  $y$  方向的弥散系数  $D_T$ : 根据经验一般  $\frac{D_T}{D_L}=0.1$ , 因

此  $D_T=0.418m^2/d$ .

#### 5.3.4.7 预测结果

本次预测污染物控制因子选取对地下水环境质量影响负荷较大的 COD、 $NH_3-N$ 、甲苯三种组分作为污染因子。依据《地下水质量标准》的Ⅲ类水标准并参考《生活饮用水卫生标准》标准的限定值,将 COD 浓度超过  $3mg/L$ ,  $NH_3-N$  浓度超过  $0.20mg/L$ , 甲苯含量超过  $0.7mg/L$  的范围定为超标范围。

##### 1、污水处理池底部破损持续泄漏情景下

##### (1) COD 预测结果

污水处理池发生“跑、冒、滴、漏”等污水渗漏后,随着时间的推移,从 1 年持续到 20 年,地下水中 COD 污染晕面积不断扩大,从  $1903.81m^2$  扩展到  $18849.45m^2$ , 影响距离也不断增大,从最大  $75.84m$  扩展到  $455.61m$ , 地下水中 COD 含量最大值由  $4.71mg/L$  扩大到  $4.87mg/L$ 。

整体看,事故发生 20 年内,污染晕最远影响距离为  $455.61m$ , 没有影响到周围的村庄,因此不会对村民的正常生活造成影响。

污水处理池底部破损连续泄漏情景条件下 COD<sub>cr</sub> 污染情况汇总见表 5-21。

表 5-211 连续泄漏情景下 COD<sub>cr</sub> 污染情况

时间(d)	超标范围 (m <sup>2</sup> )	最大浓度 (mg/L)	下游影响距离 (m)	上游影响距离 (m)
1 年	1903.81	4.71	75.84	21.23
5 年	9467.19	4.87	265.49	23.75
10 年	14514.16	4.87	395.46	25.02
20 年	18849.45	4.87	455.61	25.04

##### (2) 氨氮预测结果

将氨氮浓度超过  $0.2mg/L$  的范围称为污染晕。经模拟计算,在不考虑土壤的吸附、降解和降雨淋渗作用下,工程正常运行 20 年后,厂区周边地下水中氨氮含量均小  $0.2mg/L$ , 没有出现污染晕,地下水中氨氮含量满足Ⅲ类水标准。

##### (3) 甲苯预测结果

将甲苯浓度超过 0.7mg/L 的范围称为污染晕。经模拟计算，在不考虑土壤的吸附、降解和降雨淋渗作用下，工程正常运行 20 年后，厂区周边地下水中甲苯含量均小于 0.7mg/L，没有出现污染晕，地下水中甲苯含量满足 III 类水标准。

综上，工况 2 下，在不考虑污水中污染组分的氧化还原等衰减反应，土壤吸附降解作用，也不考虑降雨稀释作用下，工程建成后一旦污水处理池发生“跑、冒、滴、漏”等污水渗漏现象，设计工况下 20 年内，COD 在水中的最大影响范围约 455.61m，未影响到周边村庄，氨氮、甲苯未造成地下水污染，基本不会对村民的正常生活造成影响。

## 2、突发事故污水处理站污水池等防渗层出现大的裂缝

模拟计算不考虑污染组分的氧化还原等衰减反应，土壤吸附降解作用，不考虑降雨淋渗作用，仅计算污染组分随地下水流的迁移趋势。

将工况 2 下的模型参数、污染物源强和污染物浓度代入数学模型公式 6-2，预测出不同时刻地下水中 COD、氨氮和甲苯三种组分浓度分布情况。

### (1) COD 预测结果

从发生突发事故发生到事故处理结束期间，污水处理池内有 10m<sup>3</sup> 的污水渗入地下，这些污水在水流的作用下向四周扩散，形成污染晕。事故发生 30 天后，中心点处地下水中 COD 浓度达到最大为 29.49mg/L，此时超标的范围达到 2196.92m<sup>2</sup>，水流方向的最大影响距离为 53.24m。之后污染晕继续向下游扩散，污染晕范围不断增大，但是中心点浓度不断减小。事故发生 1000 天后，地下水中污染晕面积达到最大，为 14504.73m<sup>2</sup>，此时中心点处地下水中 COD 浓度为 3.53 mg/L，水流方向的最远影响距离为 331.08m。此后污染晕继续向下游运移，其面积和中心点浓度均呈不断减小的趋势，整个过程中污染晕最远影响距离约 630m，并在第 3000 天后，地下水中 COD 含量小于 3mg/L 满足 III 类水标准。

表 5-22 工况 2 下 COD 影响情况表

t(d)	超标范围 (m <sup>2</sup> )	最大浓度 (mg/L)	最大影响距离 (m)
30 天	2196.92	29.49	53.24
100 天	5310.86	10	95.63
500 天	12006.19	4.24	220.25
1000 天	14504.73	3.53	331.08
2000 天	5843.36	3.13	495.27
3000 天	436.53	3.01	627.18

整个模拟计算过程中，突发事故状态下，COD 污染晕最远影响距离小于 650m，污染晕接近石庙小区，可能会对该小区居民生活构成威胁，因此，设计工况 2 下，COD 污染运

移会对周边村庄正常生活造成一定影响。

根据水流下游 50m 处含水层中 COD 浓度变化曲线（图 5-4）可以看出，考虑到本底值的因素，突发事故发生 26 天后，该点位置地下水中 COD 浓度超过 3mg/L，并迅速增加，到第 130 天，该点地下水中 COD 含量达到最大值为 7.59mg/L，之后 COD 浓度开始缓慢降低，在第 880 天后，地下水中 COD 浓度小于 3mg/L。突发事故后，地下水中 COD 浓度呈现先急剧增加后缓慢降低的过程。

### （2）氨氮预测结果

与 COD 的迁移趋势相似，发生突发事故后地下水中氨氮浓度预测结果表 6.8-5。事故发生 10 天后，地下水中氨氮含量超标的范围达到 431.89m<sup>2</sup>，中心点位置地下水中氨氮浓度达 2.81mg/L，水流方向的最大影响距离为 23.32m，之后污染晕继续向下游扩散，污染晕范围不断增大，但是中心点浓度不断减小。事故发生 60 天后，地下水中污染晕面积达到最大，为 854.59 m<sup>2</sup>，中心点位置地下水中氨氮浓度达 0.47mg/L，水流方向的最远影响距离为 41.83m。此后污染晕继续向下游运移，其面积和中心点浓度均呈不断减小的趋势，整个过程中污染晕最远影响距离约 45m，并在第 140 天后，地下水中氨氮含量小于 0.2mg/L 满足 III 类水标准。

表 5-23 工况 2 下氨氮影响情况表

t(d)	超标范围 (m <sup>2</sup> )	最大浓度 (mg/L)	最大影响距离 (m)
10 天	431.89	2.81	23.32
30 天	774.09	0.94	34.48
60 天	854.59	0.47	41.83
100 天	570.64	0.28	44.85
140 天	8.06	0.2	32.01

与 COD 污染晕的扩展趋势相似，发生突发事故后，地下水中氨氮污染晕最远影响距离小于 45m，基本控制在厂区范围内，对周边村庄正常生活不会造成较大影响。

与 COD 浓度变化趋势相似，突发事故发生后，水流下游 10m 处含水层中氨氮浓度变化呈现先急剧增加后缓慢降低的趋势，具体趋势见图 6.8-5。事故发生 2 天后该点位置地下水中氨氮含量超过 0.2mg/L，并迅速增加，到第 6 天，地下水中氨氮含量达到最大值为 2.18mg/L，之后氨氮浓度开始缓慢降低，在第 126 天后，水中氨氮浓度小于 0.2mg/L。

### （3）甲苯预测结果

与 COD、氨氮的迁移趋势相似，发生突发事故后地下水中甲苯浓度预测结果见表 7.8-6。事故发生 10 天后，地下水中甲苯含量超标的范围达到 298.92m<sup>2</sup>，中心点位置地下水中甲苯浓度达 4.17mg/L，水流方向的最大影响距离为 19.42m，之后污染晕继续向下游扩散，污染

晕范围不断增大，但是中心点浓度不断减小。事故发生 20 天后，地下水中污染晕面积达到最大，为 366.99m<sup>2</sup>，中心点位置地下水中甲苯浓度达 2.09mg/L，水流方向的最远影响距离为 23.35m。此后污染晕继续向下游运移，其面积和中心点浓度均呈不断减小的趋势，整个过程中污染晕最远影响距离约 25m，并在第 60 天后，地下水中甲苯含量小于 0.7mg/L，满足 III 类水标准。

表 5-24 工况 3 下甲苯影响情况表

t(d)	超标范围 (m <sup>2</sup> )	最大浓度 (mg/L)	最大影响距离 (m)
10 天	298.92	4.17	19.42
20 天	366.99	2.09	23.35
30 天	344.76	1.39	24.97
40 天	267.92	1.04	24.85
60 天	8.23	0.7	5.23

与 COD 和氨氮污染晕的扩展趋势相似，发生突发事故后，地下水中甲苯污染晕最远影响距离小于 25m，控制在厂区范围内，对周边村庄正常生活不会造成较大影响。

与 COD、氨氮浓度变化趋势相似，突发事故发生后，水流下游 10m 处含水层中甲苯浓度变化呈现先急剧增加后缓慢降低的趋势，事故发生 2 天后该点位置地下水中甲苯含量超过 0.7mg/L，并迅速增加，到第 6 天，地下水中甲苯含量达到最大值为 3.24mg/L，之后甲苯浓度开始缓慢降低，在第 60 天后，水中甲苯浓度小于 0.7mg/L。

综上，工况 2 下，在不考虑污水中污染组分的氧化还原等衰减反应，土壤吸附降解作用，也不考虑降雨稀释作用下，工程建成后正常运行 20 年内，COD 在水中的最大影响范围约 650m，污染晕靠近下游石庙小区，未影响到周边村庄，氨氮、甲苯影响距离小于 45m，影响距离较小，不会对村民的正常生活造成影响。

#### 5.3.4.8 工程建设对南闫水源地的影响评价

根据调查，拟建工程周围 2km 范围内无水源地分布，距离拟建工程西北方向约 3.05km 处有水源地 1 处，为周村区南闫水源地。该水源地位于周村区西北部城北办事处沈家一迎仙村一带，距周村城区 6.8km，地理坐标为东经 117.83°，北纬 36.85°。1994 年由山东省地矿局八 0 一水文地质工程地质大队勘察，富水地段约 2km<sup>2</sup>，于 1996 年建成投用。现有供水井 5 眼，平均井深 100m，主要开采目的层为第四系粗砂及含泥砂砾石层。勘探评价水源地允许开采量为 0.35 万 m<sup>3</sup>/d，全年 127.8 万 m<sup>3</sup>/a。多年实际开采量为 0.32 万 m<sup>3</sup>/d。经多年动态观测分析，地下水位比较稳定，该水源地处于基本均衡状态。水源地地下水化学类型以 HCO<sub>3</sub>-Ca·Mg 型水为主，矿化度一般 488-498mg/l，总硬度介于 252-305mg/l 之

间, PH 值 7.5—8.1,  $\text{SO}_4^{2-}$  介于 31.1—48.0 mg/l 之间,  $\text{Cl}^-$  27.3—39.3mg/l 之间, 水质较好。

由场区水文地质条件知, 场区及周边地下水类型主要为松散岩类孔隙水, 第四系厚度约 70~80m, 含水层主要岩性为粉土、粉质粘土等, 含水层富水性较差, 单井用水量一般小于  $500\text{m}^3/\text{d}$ , 水化学类型多为  $\text{SO}_4\text{-Ca.Mg}$  型, 溶解性总固体含量介于 1.2~2.3g/l, 水质较差。对比可知, 拟建工程场区水文地质条件, 含水层岩性、厚度、富水性以及水化学类型等与南闫水源差异较大, 由此说明, 拟建工程建设场地与水源地水力联系不密切, 从水文地质角度看, 拟建工程对水源地影响较小。

从拟建工程地下水环境影响预测结果看, 对地下水影响最大的工况为, 工况 3 下 COD “跑、冒、滴、漏” 情形下的影响, 其最大影响距离约为 650m, 污染晕靠近下游石庙小区, 但未对村庄地下水造成污染, 污染影响范围距南闫水源地较远 (大于 2km), 对水源地影响较小。

综上, 拟建工程建设场地与南闫水源地水力联系不密切, 非正常工况下, 预测污染最大影响距离距水源地较远, 因此, 拟建工程建设对水源地影响较小。

#### 5.3.4.9 地下水环境影响分析

本次在持续泄漏 (“跑、冒、滴、漏”) 的情景下, 从预测结果可以看出, 泄漏点近距离范围污染物浓度较大, 且中心点的污染物浓度最大, 随着时间的推移, 污染物的超标和影响距离、范围都不断扩大。企业若能加强监管、排查, 及时发现 “跑、冒、滴、漏” 等状况, 及时处理, 该项目的建设运行对周围地下水环境的影响较小。

在瞬时泄漏的情景下, 污染物将渗入浅层地下水中, 从而对浅层地下水水质产生负面影响。根据污染模型预测, 在不考虑包气带吸附作用、自然降解作用及滞后补给效应情况下, 污染物短时间内对泄漏点距离范围内地下水的影响加大, 随着时间的推移, 污染物浓度会恢复到正常水平, 如果得到泄漏及时处理, 对地下水的影响较小。

在两种预测情景下, 地下水从东南向西北径流, 污染物运移尺度逐渐扩大, 在项目实际运行非正常工况下, 该项目运行对周围地下水环境有一定的影响, 一旦发生泄漏, 及时对下游小范围区域进行截断, 可有效避免污染物扩散。同时厂区内其他项目运行多年, 厂区也采取了较为完善的防渗措施, 在本项目新建区域必须严格按照导则要求做好分区防渗。

#### 5.3.5 地下水污染防控措施

地下水保护与污染防治按照 “源头控制、分区防治、污染监控、应急响应” 的原则, 工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法; 必须采取必要监测

制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

#### 5.3.5.1 源头控制措施

应对本项目各装置及其所经过的管道经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理设施、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

#### 5.3.5.2 分区防控措施

本次防渗标准参考《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，结合项目区的总平面布置规划情况，场地分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

厂区分区防渗措施具体见表 5-25 和图 5-9 拟建项目防渗分区图。

表 5-25 项目防渗分区一览表

防渗分区	主要环节	防渗处理措施及要求
重点防渗区	罐区、废气治理喷淋区、原料仓库、涂层车间	等效黏土防渗层 $M_0 \geq 5.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18596 执行
一般防渗区	复合车间、成检车间等	等效黏土防渗层 $M_0 \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18596 执行

企业须严格按照上表防渗处理措施及要求进行防渗，项目建成后企业应当加强管理，当防渗层出现破损时应及时进行修复。

#### 5.3.5.3 地下水环境监测措施

为了掌握本项目周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，建立地下水环境监测管理体系，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。同时制定完善的地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，并采取措施。

##### 1、项目区地下水环境监测制度

拟建项目要建立和完善水环境监测制度，对厂区及周边地下水进行监测。监测点布置应遵循以下原则：

- (1) 以企业周边为重点，兼顾外围。
- (2) 以地下水流向下游监测为重点，兼顾上游和侧面。
- (3) 地下水监测重点为浅层潜水含水层，当出现潜水层污染时应及时查找原因，并进行地下水污染治理，防止受污染浅层地下水越流至深层承压含水层。

(4) 水质监测项目参照《生活饮用水水质标准》和《地下水质量标准》，结合项目区情况适当增加或减少监测项目。

(5) 地下水环境跟踪监测要由企业负责人为组长，安排专人负责，配备先进的监测设备，出现异常情况要及时下达停产检查通知，并做好池体内污水的处理工作。

## 2、监测点位

按照鲁环函[2019]312号《山东省生态环境厅关于印发山东省化工企业聚集区及其周边地下水水质监测井设立和监察的指导意的通知》以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本次需在项目场地下游布设1眼地下水监控井；恒利纺织现有厂区设有监控井，本次监控井依托厂区现有取水井。地下水监测井基本情况见表5-26，地下水监控井位置见图5-12

表 5-26 地下水跟踪监测计划

监测点位	监测层位	监测项目	监测频率
厂内监控井	松散岩类 孔隙水	pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、汞、砷、镉、铁、锰、六价铬、铅、总大肠菌群、菌落总数	每年两次，丰水期、枯水期各1次

## 3、地下水监控管理与信息公开计划

为保证地下水监控有效、有序管理，须制定相关规定，明确职责，采取以下管理措施和技术措施：

### (1) 管理措施

①项目区环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

②企业应指派专人负责地下水环境跟踪监测工作，按上述监控措施委托具有监测资质的单位负责地下水监控工作，并按要求及时分析整理原始资料和负责监测报告的编写工作。

③企业应按时（宜每年一次）向环境保护管理部门上报生产运行记录，内容应包括：地下水监测报告，排放污染物的种类、数量、浓度，生产设备、管道与管沟、原料及成品贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录等。由项目区环境保护管理部门建立地下水环境跟踪监测数据信息管理系统，编制地下水环境跟踪监测报告并在网站上公示信息，公开内容至少应包括该建设项目的特征因子及其相应的背景监测值和现状监测值。

### (2) 技术措施：

①按照《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004要求，及时上报监测数据和相关表

格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，查找异常原因，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确可靠的依据。应采取的措施如下：

了解全厂区生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因，加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③定期对污染区的装置等进行检查。

#### 5.3.5.4 事故预防及应急处理措施

本项目不同物料的泄漏对环境造成的危害程度差异较大，因此在事故情况下污染物泄漏至地下水使其受到污染，应采取应急措施，防止污染物向下游扩散。因此本项目应以建设单位为体系建立的主体，制定专门的地下水污染应急预案，本节就项目地下水应急措施进行评述并提出应急预案编制的要求。

##### 一、地下水污染应急预案编制要求

(1) 在制定厂区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

(2) 应急预案编制组应由应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测、消防、工程抢险、防化、环境风险评估等各方面的专业人员及专家组成，制定明确的预案编制任务、职责分工和工作计划等。

(3) 在项目污染源调查，周边地下水环境现状调查、地下水保护目标调查和应急能力评估结果的基础上，针对可能发生的环境污染事故类型和影响范围，编制应急预案，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施、物资、救援行动及其指挥与协调等方面预先做出具体安排，应急预案应充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位及相关部门的预案相衔接。

根据地下水事故应急预案的要求，项目地下水事故应急预案纲要如下：

表 5-27 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程等
2	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在厂区总图中标明位置

序号	项目	内容及要求
3	应急组织	应急指挥部~负责现场全面指挥;专业救援队伍~负责事故控制、救援、善后处理;专业监测队伍负责对厂监测站的支援;
4	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序,按照突发环境事件严重性和紧急程度,该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。
5	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
6	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由厂区环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场:控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应,清除现场泄漏物,降低危害,相应的设施器材配备。邻近区域:控制污染区域,控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场:事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量,现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标:受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定,撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序,事故现场善后处理,恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。
11	人员培训与演练	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录,建档案和专门报告制度,设专门部门和负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## 二、事故预防措施

项目建成后一旦发生事故,污水将不能按正常的污水处理方案进行处理,因此,必须加强管理,尽可能杜绝事故性排放的发生。预防措施主要为:

- (1) 建立危险化学品泄漏应急处理预案,一旦发现有化学平渗漏严格按预案处理。
- (2) 在生产区域与绿化带之间设置围堰,围堰内地面做好防渗措施,防止因物料泄漏或轻微事故造成的污水泄漏直接流入未经处理的地面内。
- (3) 设置应急事故水池,每半年应对事故水池进行一次满水试验。
- (4) 设立专人巡查制度,定期巡检、调节、保养、维修,及时发现有可能引起事故的异常运行,消除事故隐患。
- (5) 选用优质设备,各种机械电器、仪表等设备,必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。
- (6) 加强废水收集相关人员的理论和操作技能的培训。

(7)增加污水处理站出水水质自动监测设备,保证排入污水处理厂的废水不含危化品。

### 三、事故应急措施

一旦发生生产原料及产品大规模泄漏,必须采取有效措施保证危化品不渗透到地层中,若已经渗透到地层中,消除或减小危化品对地下水的污染:

(1)当确定发生危化品渗漏时,应立即通下达停产通知,并上报主管领导,通知当地环保局、附近居民等地下水用户,密切关注地下水水质变化情况。

(2)组织人员对事故现场进行调查、监测,查找环境事故发生地点、分析事故原因,尽量将紧急事件局部化,将污染土壤挖除,如可能应予以消除,防止事故的扩散、蔓延及连锁反应,尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

(3)当通过监测井发现周围被地下水造成污染时,根据观测井的反馈信息,对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗,控制污染区地下水流场,防止污染物扩散,也可根据实际情况采取流线控制法、屏蔽法、被动收集法等控制污染物运移等控制污染物运移,并对污染土壤进行及时处理或修复。

(4)建立地下水排水应急系统,当地下水污染事件发生后,启动地下水排水应急系统,将会有效抑制污染物向下游扩散速度,控制污染范围,使地下水质量得到尽快恢复。

#### 5.3.6 结论与建议

1、根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求,本项目类别为I类,地下水敏感程度为不敏感,本项目地下水环境影响评价等级判定为二级。调查评价区面积约6km<sup>2</sup>,满足《环境影响评价导则—地下水环境》关于二级评价的范围要求,保护地下水类型为第四系孔隙水。

(2)本次工作选用解析法进行地下水环境影响预测和评价,预测表明,正常情况下或者少量泄漏状态下对周边地下水环境影响较小。

3、在严格落实防渗措施的条件下,综合考虑地区水文地质条件、地下水保护目标等因素,该项目的建设对地下水环境影响较小,并且建立完善的地下水监测系统后,本项目运行对地下水污染的风险可控。

## 5.4 噪声环境影响预测与评价

### 5.4.1 声环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)5评价工作等级中5.2评价等级划分进行本项目声环境评价等级的确定。本项目建设所处声环境功能区为《声环境质量

标准》(GB3096-2008) 2 类地区, 确定本项目声环境评价等级为二级评价, 评价范围为厂界外 200m 内敏感目标。

## 5.4.2 声环境影响预测与评价

### 5.4.2.1 项目噪声源分析

本项目噪声源主要为定型机、涂布机、复合机、风机、泵类等设备, 噪声源强在 80~95dB(A) 之间, 采取措施后噪声水平一般在 63~75dB(A) 之间。

拟建项目新增主要噪声源参数见表 5-28。

表 5-28 拟建项目新增主要噪声源参数一览表

主要噪声源	台数	噪声 dB(A)	治理措施	降噪后源强 dB(A)	距厂界距离 (m)				距敏感点距离 (m)	
					东	南	西	北	幸福苑	利民花苑
定型机	2	80~83	隔声、减振	63	130	150	287	235	435	458
涂布机	6	80~85	隔声、减振	65	195	145	210	225	265	320
搅拌机	8	80~85	隔声、减振	65	186	165	227	210	302	348
复合机	8	80~83	隔声、减振	63	175	90	210	260	280	288
包装机	1	80~85	隔声、减振	65	25	73	390	308	445	456
各类泵	3	88~90	隔声、减振	70	190	165	213	210	293	336
风机	10	88~95	隔声、减振	75	150	160	210	218	270	330

### 5.4.2.2 预测模式及参数选择

采用“环境影响评价技术导则—声环境”(HJ2.4-2009) 中推荐模式单个室外的点声源预测模式在某点的 A 声功率级或 A 声级计算以及室内声源等效外声源源声功率级计算方法。

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A, 由德国 DataKustik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准, 并采用专业领域内认可的方法进行修正, 计算精度经德国环保局认证, 在我国受到国家环保总局环境工程评估中心推荐。Cadna/A 软件可模拟三维区域的声级分布, 与《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中给出的预测模式较为一致。

### 5.4.2.3 预测结果及评价

#### 1、厂界噪声预测

根据本项目新增主要设备的噪声源情况, 利用以上预测模式和参数计算得各厂界的噪声贡献值见表 5-29。

表 5-29 项目厂界噪声预测结果

单位: dB(A)

预测点	昼间		夜间	
	贡献值	标准值	贡献值	标准值

东厂界	43.4	60	43.4	50
南厂界	42.6		42.6	
西厂界	39.6		39.6	
北厂界	39.4		39.4	
幸福苑	37.4	60	37.4	50
利民花苑	35.8		35.8	

由预测结果知，本项目各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

与背景值叠加后各厂界噪声预测值见表5-30

表5-30 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间				夜间			
	贡献值	背景值	叠加值	标准值	贡献值	背景值	叠加值	标准值
东厂界	43.4	53.6	54.0	60	43.4	43.9	46.7	50
南厂界	42.6	56.4	56.6		42.6	46.1	47.7	
西厂界	39.6	55.7	55.8		39.6	45.9	46.8	
北厂界	39.4	56.1	56.2		39.4	45.1	46.1	
幸福苑	37.4	47.2	47.7	60	37.4	38.2	40.8	50
利民花苑	35.8	51.0	51.1		35.8	39.1	40.8	

注：噪声背景值取现状监测最大值。

根据预测结果，项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对敏感目标幸福苑、幸福园小区的贡献值与现状值叠加后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准的要求。

#### 5.4.3 噪声控制措施

项目将从以下几方面控制噪声污染：

①从治理噪声源入手，选用符合噪声限值要求的低噪音设备；或者在订购设备时，作为技术参数向厂家提出要求；

②在一些必要的设备上加装消声、隔音装置及减振基础等，风机安装阻抗复合式消声器，同时，根据实际情况，对上述装置采取减振、隔声等措施。

③在设备管道设计中，采用软接头和低噪声阀门等，并注意管道走向及连接角度，以降低再生噪声；

④高噪声设备采用室内布置，并将机房设计为隔声间；

⑤控制室设置隔声窗、隔声门，室顶装吸音材料，降低室内噪声和对外环境的影响。

## 5.5 固体废物环境影响评价

### 5.5.1 现有工程固体废物环境影响评价

现有工程固废产生情况见表 5-31。

表 5-31 现有工程固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生环节	主要成分	产生量 (t/a)	类别	处理措施
1	污水处理污泥	污水站	纤维、微生物、染料	720	一般固废	委托山东乾龙环保科技有限公司处置
2	污水处理站生物除臭塔填料	污水站除臭设施	高分子树脂	1.6	一般固废	
3	废布头、丝线	生产车间	尼龙、涤纶等纤维	430	一般固废	外卖综合利用
4	废离子交换树脂	软水站	高分子树脂	2t/3a	一般固废	
5	染料及助剂等内衬袋	染料、助剂包装	纤维、塑料	0.7	HW49 900-041-49	委托淄博博汇泉环保科技有限公司处置
6	废气净化装置废油	油烟净化装置	烃类、纤维	1.8	HW11 900-013-11	
7	溶剂回收过滤废油	溶剂回收装置	烃类	0.02	HW11 900-013-11	
8	甲苯吸附废活性炭		废活性炭	24t/2a~3a	HW06 900-406-06	
9	废机油	设备维护	废矿物油	0.7	HW08 900-249-08	
10	染料及助剂等包装桶	染料、助剂包装	——	1.3	一般固废	
11	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	120	一般固废	厂家全部回收, 包括破损包装桶 委托环卫部门清理

现有工程一般固废污水处理站污泥及生物除臭塔填料委托山东乾龙环保科技有限公司处置；废反渗透膜、废离子交换树脂由厂家回收；废布、丝线等外售综合利用；危险废物染料及助剂等内衬袋、废气净化装置废油、溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、设备维护产生的废机油等委托淄博博汇泉环保科技有限公司处置有；生活垃圾由市政部门统一外运。现有工程产生的固废均能得到有效的处置。

### 5.5.2 拟建工程固体废物产生情况

拟建项目产生的固体废物包括次品废布、溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油、助剂内衬袋、助剂包装袋及生活垃圾等。其中危险废物包括溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油。

拟建项目固体废物产生及处置情况见表 5-32。

表 5-32 拟建项目固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生环节	主要成分	产生量 (t/a)			类别	形态	产废周期	危险性	处理措施
				一期	二期	合计					
1	次品印染布	生产车间	尼龙、涤纶等纤维	166	32	198	一般固废	固体	间歇	—	外卖综合利用
2	废气净化装置废油	油烟净化装置	烃类、纤毛	0.9	0.2	1.1	HW11 900-013-11	液体	间歇	T, I	委托淄博汇泉环保科技有限公司处置
3	溶剂回收过滤废油	溶剂回收装置	烃类	0.02	—	0.02	HW11 900-013-11	液体	间歇	T, I	
4	甲苯吸附废活性炭		废活性炭	40t/2~3a	—	40t/2~3a	HW05 900-006-06	固体	周期 (1次/6a)	T	
5	废机油	设备维护	废矿物油	0.2	0.1	0.3	HW08 900-249-08	液体	间歇	T, I	外卖综合利用
6	助剂及原料包装袋	包装袋	塑料	0.01	0.3	0.31	一般固废	固体	间歇	—	厂家全部回收, 包括破损包装袋
7	助剂包装袋	助剂包装	—	0.04	2.5	2.54	一般固废	固体	间歇	—	
合计				166.05	34.8	200.85	一般固废	—	—	—	—
				21.12	0.3	21.42	危险废物	—	—	—	—
合计				187.17	35.1	222.27	合计	—	—	—	—
8	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	18	6	24	一般固废	固体	连续	—	委托环卫部门清理

### 5.5.3 固体废物环境影响分析

#### 5.5.3.1 固体废物的收集

##### 1. 一般固体废物的收集

拟建项目产生的一般固废包括次品废布、包装袋、包装桶及生活垃圾等。次品废布、包装袋、包装桶收集后，存放于一般固废暂存间；生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶收集，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。

##### 2. 危险废物的收集

拟建项目产生的危险废物主要为溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油等。拟建项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。废活性炭采用编织袋包装后由叉车转运至危废暂存库；溶剂回收过滤废油、废气净化装置废油采用桶装后由叉车转运至危废暂存库；废矿物油定期更换后收集至包装桶，由叉车转运至危废暂存库。

本项目产生的液态物料包装桶全部由供应商回收，根据环函[2014]126号：“固体废物不包括任何用于其原始用途的物质和物品。据此，用于原始用途的含有或直接沾染物料的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。”因此本环评未将液态物料包装桶统计为固体废物。但是由于其沾染了物料，为控制其在回收过程中可能发生的环境风险，本环评要求液态物料包装桶在其贮存、运输等环节按照危险废物的相关要求对环境监管。

拟建项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

#### 5.5.3.2 固体废物的暂存

##### 1. 一般固体废物的贮存

次品废布、包装袋、包装桶等车间内收集后，存放于一般固废暂存间，及时外售综合利用；生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。

##### 2. 危险废物的贮存

拟建项目产生的危险废物，溶剂回收过滤废油、废气净化装置废油、废机油由密封包装桶包装后暂存在厂内危废仓库，废活性炭由带衬编织袋包装后暂存于厂内危废仓库。

#### 5.5.3.3 固体废物的运输转移

拟建项目一般固体废物定期由汽车外运综合利用，生活垃圾由环卫部门垃圾运输车转运。

拟建项目危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质，助剂料桶由厂家通过汽运回收。

拟建项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所承运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行：①山东恒利纺织科技有限公司在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，建设单位应当向当地环保部门申请领取联单。②山东恒利纺织科技有限公司应当在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。③山东恒利纺织科技有限公司每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。④山东恒

利纺织科技有限公司应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。⑤危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。⑥接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付山东恒利纺织科技有限公司，联单第一联由山东恒利纺织科技有限公司自留存档，联单第二联副联由山东恒利纺织科技有限公司在二日内报送当地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

#### 5.5.3.4 固体废物的处置

拟建项目产生的次品废布、包装袋、包装桶等车间内收集后，存放于一般固废暂存间，及时外售综合利用；生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。

拟建项目产生的危险废物，溶剂回收过滤废油、废气净化装置废油、废活性炭、废机油委托有资质单位进行无害化处置。

#### 5.5.3.5 固体废物环境影响分析

项目针对固体废物产生情况采取了合理的处置措施，固体废物在厂区的贮运也严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准以及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规范进行。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

## 5.6 土壤环境影响预测评价

### 5.6.1 土壤环境污染影响识别

本项目属于纺织品制造项目，根据项目具体情况，重点针对运营期的土壤环境影响类型与影响途径进行识别：

#### 1、建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A“制造业 纺织化纤、皮革等及服装、鞋制造”，本项目为高档复合功能性面料生产线技改项目，为 II 类建设项目。

#### 2、土壤环境影响识别

本项目属于污染影响型建设项目，重点对运营期的环境影响进行识别，具体见表 5-33 和表 5-34。

表 5-33 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

表 5-4 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	污染指标	特征因子	备注
生产车间	大气沉降	烟尘、VOCs、甲苯、二甲苯	甲苯、二甲苯	连续
污水处理站	垂直入渗	pH、COD、氨氮、甲苯、石油类	甲苯、石油烃	事故状态
危废仓库	垂直入渗	烃类等	烃类	事故状态

#### 3、项目及周边土地利用类型及敏感目标

根据《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)，本项目所在厂区及北侧、东侧、西侧为工业用地，南侧隔路为农贸市场和人工林；恒利纺织现有厂区西南 200 范围内，有居民区及一处敬老院。

### 5.6.2 评价等级确定

建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分标准，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度综合确定。

#### 1、建设项目类别

项目土壤环境影响评价项目类别为 II 类。

#### 2、建设项目占地规模

本项目占地面积总计为 2.8373hm<sup>2</sup>，属于小型 (≤5hm<sup>2</sup>)。

### 3、建设项目场地的土壤环境敏感程度

建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 5-35 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其它情况

恒利纺织厂区及北侧、东侧、西侧为工业用地，西南 200 范围内，有居民区及一处敬老院，因此拟建项目场地周边的土壤环境敏感程度为“敏感”。

### 4、评价等级判定

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 5-36。

表 5-46 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，本项目属于 II 类项目，土壤环境敏感程度为敏感，占地规模属于小型，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

## 5.6.3 土壤环境现状调查

### 5.6.3.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，建设项目土壤环境影响现状调查范围应包括项目可能影响的范围，能满足环境影响预测和评价要求，改扩建类项目还应兼顾现有工程可能影响的范围。

本项目为技改项目，本次土壤环境现状调查范围确定为本项目所在的厂区以及厂区外 200m 的范围。

### 5.6.3.2 区域土壤资料调查

#### 1、土地利用情况调查

本项目调查评价范围内的土壤类型为工业用地和耕地,项目土地利用类型图见图 3-1。

#### 2、区域基本环境调查

该区域气象资料、地形地貌特征资料以及水文地质资料等详见该“章节 5”。

#### 3、土地利用历史情况

根据调研,本项目厂址占地原为耕地,后规划为工业用地;本项目厂址东侧新征土地于 2000 年由轴承加工厂开始在此建厂,本项目厂址西侧新征土地于 2012 年由山东磊宝铝业科技有限公司开始在此建厂。

### 5.6.3.3 土壤理化特性调查

本项目土壤理化性质调查详见报告书 4.4.1.5 小节

### 5.6.4 影响源调查

根据调查,与拟建项目产生同种特征因子的影响源主要为恒利纺织现有装置,其影响因子具体情况见表 5-37。

表 5-37 现有影响源及影响因子表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	土壤特征因子
生产车间	有机废气处理尾气、无组织废气	大气沉降	甲苯、二甲苯
污水处理站	废水处理	垂直入渗	甲苯、石油烃
危废仓库	危险废物	垂直入渗	烃类

### 5.6.5 土壤环境影响预测与评价

#### 5.6.5.1 预测评价范围

预测范围与现状调查范围一致,为恒利纺织厂区外 200m 范围。

#### 5.6.5.2 预测评价时段

根据本项目排污特点,确定重点预测时段为运营期。

#### 5.6.5.3 情景设置

项目运营期,生产车间及污水处理设施正常运行,做好了防渗措施,产生垂直泄漏的可能性较小,因此本次预测考虑项目运行期污染物大气沉降对土壤造成的污染。根据污染物的排放情况以及影响程度综合考虑,本次预测情景为项目有组织废气排放通过大气沉降对评价范围内土壤的影响。

#### 5.6.5.4 预测评价因子

根据拟建项目工程分析，本项目预测评价因子确定为甲苯、二甲苯、石油烃。评价标准参照《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地。

#### 5.6.5.5 预测方法

本项目采用类比分析法。

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中 8.7.3 推荐的类比分析方式。本项目类比现有工程，本项目定型、涂层、复合生产工艺及原辅料与现有工程相同，因此本次通过收集现有工程监测数据，类比分析说明本项目运行后的土壤影响情况。根据恒利纺织现有厂区、拟建项目厂区及厂界外土壤 2021 年 10 月监测数据，甲苯、二甲苯未检出，石油烃检测结果为未检出~54mg/kg，检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

类比分析，拟建项目在做好土壤环境保护措施的前提下，正常情况下，拟建项目运行对项目区及周边土壤环境影响较小，可满足 GB36600-2018 第二类用地筛选值要求。

#### 5.6.6 土壤环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令 第 3 号）等要求，拟建项目应采取如下土壤污染控制措施：

##### 1、源头控制措施

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

##### 2、过程防控措施

（1）拟建项目建成后应加强厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

（2）严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

（3）建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

（4）按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在

污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

(5) 在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

(6) 拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、针对周边环境的污染防治要求等内容。

拆除活动应当严格按照有关规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。拆除活动相关记录应当长期保存。

### 3、环境跟踪监测方案

土壤二级评价的建设项目，应按要求进行土壤环境跟踪监测方案。本项目设置 1 处监控点，基本情况见下表。

表 5-8 土壤跟踪监测点信息表

序号	测点名称	监测项目	监测频次	备注
1	涂层车间附近	pH、苯胺类、硫化物、六价铬、总镉、 甲苯、二甲苯、石油烃	每 3 年 1 次	委托第三方机 构进行监测
2	敬老院附近			

### 5.6.7 土壤评价结论

综上分析，拟建项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好；根据预测评价，项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设基本可行。

表 5-39 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响 识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用 类型图
	占地规模	(2.8373) hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	敏感目标（敬老院、居民区）、方位（W、SW）、距离（70m）	

	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水水位 <input type="checkbox"/> ; 其它 ( )			
	全部污染物	烟尘、VOCs、甲苯、二甲苯、pH、COD、氨氮、石油类			
	特征因子	VOCs、甲苯、二甲苯、石油类			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	见 4.4.1.5			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0-0.2m
		柱状样点数	3	-	0-3m
现状监测因子	建设用地 45 项: 砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、屈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、+石油烃、总镉				
现状评价	评价因子	建设用地 45 项: 砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、屈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、+石油烃、总镉			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其它 ( )			
	现状评价结论	满足要求			
影响预测	预测因子	石油烃、甲苯、对二甲苯			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其它 (类比分析)			
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 (可以接受)			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/>			

		不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防 控 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其它( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	pH、苯胺、镉、六价铬、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃	5年一次	
信息公开指标	跟踪监测结果				
评价结论	在严格落实废气处理、重点区域防渗措施的前提下, 拟建项目对土壤环境影响风险较小, 在建立完善的土壤环境跟踪监测计划后, 本项目运行对土壤污染的风险可控				

## 5.7 生态影响评价

### 5.7.1 评价等级判定

拟建项目位于恒利纺织现有厂区南侧, 原为山东磊宝铝业科技有限公司厂址, 目前恒利纺织已取得土地证, 属于恒利纺织厂界范围内永久占地的工业类改扩建项目, 根据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011), 进行生态影响分析, 评价范围确定为项目占地范围内的区域。

### 5.7.2 生态现状调查

项目所在区域属于周村城北工业聚集区, 根据调查, 评价区范围内无自然保护区、风景名胜、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区。经现场调查, 评价区内无大型野生动物, 动物主要是北方常见物种, 常见的陆生野生动物有昆虫类、鼠类和鸟类(麻雀、燕子)等。

### 5.7.3 生态影响分析

#### 5.7.3.1 建设期生态影响分析

拟建项目位于恒利纺织厂区永久占地, 主要占用工业用地。工程施工中, 要平整场地、开挖地表, 造成直接施工区域内地表植被的完全破坏和施工区域一定范围内植被不同程度的破坏; 施工机械、材料的运输、施工人员践踏、临时占地、弃土、弃渣等也将掩埋、破坏区域内的植被和造成水土流失。由于项目用地范围较小, 且施工在一定范围内进行, 只要在施工各个时段内做好各种防护措施, 并且在施工完成时, 及时做好恢复和补偿工作, 加强绿化, 在采取必要的生态保护和水土保持措施后, 对生态系统的影响是有限的, 而且是局部的。

本项目所在厂区用地类型为工业用地, 项目建设不改变用地性质。项目建设不可避免

的对占地范围内的植被（主要是厂区绿化带）造成破坏，这部分植被将永远失去生产能力，从而降低小区域植被覆盖度和生物多样性，造成植被生物量的减少。由于工业场地占地较小，影响的范围也较小，对整个区域生态环境的影响也很微弱。

#### 5.7.3.2 运营期生态影响预测与评价

项目运营期对区域生态环境的影响主要表现在大气污染物传播过程中，动植物直接接触或间接摄入导致其个体健康及数量、种群结构甚至生态系统等受到损害，主要影响途径包括：①大气中的污染物直接影响到植被的生长和发育；②随工业废气排放微量有毒物质，不论是大气中还是随雨水降落，都可能对该区域内的植被造成一定的影响。

#### 5.7.3.3 生态环境保护措施

为了有效地恢复原地表植被，避免场区内各类基础开挖、回填等产生大面积的水土流失，本环评提出在厂内道路区四周扰动区域施工结束后应尽快对施工迹地采取土地整治措施，土地整治要求地面不能有明显起伏，地面平整，坡度不能大于 $3^{\circ}$ ，以减少工程运行期的水土流失量。

#### 5.7.4 生态影响评价结论

本项目在恒利纺织厂区内建设，占地面积较小，项目的建设施工对区域生态系统的影响较小。项目建成后随着场地地面的硬化、厂区内绿化的完成可有效防止水土流失，运营期不会加重水土流失情况；评价范围内的植被和野生动物均为当地常见和广布种，虽然受到运营期人为扰动的影 响，但不会使整个区域动植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一动植物物种的消失。

## 6 施工期环境影响分析

### 6.1 工程施工内容

本项目在现有厂区南侧新征土地建设，主要施工内容包括原有建筑物、厂房拆除、场地平整、生产车间建设、生产设备的安装等。施工期 30 个月。本次施工期拆除工程内容主要包括：1 座办公室，1 座辅房，2 座大生产厂房，2 座生产车间，1 座仓库，2 处储罐区，1 处污水处理设施等。

### 6.2 拆除期环境影响控制措施

#### 6.2.1 拆除期污染控制措施

项目在拆除过程中应重点防止拆除活动中的废水、固体废物，以及遗留物料和残留污染物污染土壤。本次评价参照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》提出拆除工程污染控制措施。

##### （1）防止废水污染土壤

拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，应采取临时收集处理措施。物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。

##### （2）防止固体废物污染土壤

拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。

##### （3）防止遗留物料、残留污染物污染土壤

识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。

##### （4）清理遗留物料、残留污染物

###### ①分类清理

拆除施工作业前应对拆除区域内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。

对于收集挥发或半挥发遗留物料或残留污染物时，应在相对封闭空间内操作，设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。

#### ②包装和盛装

挥发性、半挥发性液体及半固态物质，须用密闭的容器贮存。

遗留物料及污染物的包装或盛装应满足现场收集、转移要求，防止遗撒、泄露等。原包装或盛装物满足盛装条件的，应尽量使用原包装或盛装物；不能满足盛装条件的，应选择合适的收集包装或盛装设施。

在包装或盛装设施明显的位置应放置标识标志或安全说明文件，载明包装物名称、性状、理化性质、重量、收集时间、安全性说明、应急处置要求等。

### (5) 拆除遗留设备

#### ①一般要求

存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄露的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄露、遗撒。拆除和拆解过程中，应妥善收集和处理泄露物质；泄露物质不明确时，应进行取样分析。

整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。

设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

#### ②内部物料放空

根据设备遗留物料的遗留量、理化性质及现场操作条件，确定放空方法（可参照附4）。流动物料可利用原有管道、放空阀（口）等，通过外加压力、重力自流或抽提等方式放空。不流动物料可借助原放空阀（口）或在适当位置开设物料放空口，采用人工或机械铲除的方式清除，必要时可采用溶液稀释或溶解，达到流动状态后放空。残留较少或未能彻底放空的气体及残余液体，如有必要可采用吹扫法、抽吸法、吸附法、液体吸收、膜分离等方式清除。

#### ③高环境风险设备拆除

设备放空后，应结合后期拆除、处置、转移等过程污染防治措施及环境风险影响情况，确定是否需进行无害化清洗。对需要清洗的设备，按照技术经济可行、环境影响最小的原则进行技术筛选。对于设备清洗、拆除过程产生的废水，应集中收集处置，禁止任意排放。

对于设备清洗、拆除过程可能产生有毒有害气体的，应在相对封闭空间内操作，并设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。高环境风险设备拆除时应采取有效措施防范有毒有害物质释放，防范人体健康危害和环境突发事件。禁止在雷雨天（或气压低）或风力在五级以上的大风天进行室外清洗作业。

#### ④一般性废旧设备拆除

位于永久结构中的地下/半地下设备，经论证留在原址不会导致环境污染且不进行拆除的，应使用水泥、沙子、石子等惰性材料将其内部填充后就地封埋，同时建立档案，保留设备位置、体积、原用途、材质以及完好性等记录，并附相关图像资料。辅助管道若与主体一同保留的，应使用惰性材料将其填充后与主体一并就地封埋。

地下/半地下设备拆除过程中清挖出的土壤应进行采样分析，确定污染情况。

#### (6) 清理现场

拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。

#### (7) 做好后续污染地块调查工作的衔接

拆除活动过程中，对识别出的以下区域，应当绘制疑似土壤污染区域分布平面示意图并附文字说明，保留拆除活动前后现场照片、录像等影像资料，为拆除结束后工作总结及后续污染地块调查评估提供基础信息和依据：①遗留物料、残留污染物、遗留设备、建（构）筑物等土壤污染风险点所在区域；②发现的土壤颜色、质地、气味等发生明显变化的疑似土壤污染区域；③拆除过程发现的因物料或污染物泄露而受到影响的区域等。

### 6.2.2 现有场地污染调查

根据生态环境部第3号令《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018.5.3），重点单位拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、针对周边环境的污染防治要求等内容。拆除活动应当严格按照有关规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。拆除活动相关记录应当长期保存。

终止生产经营活动前，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定，开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告，及时上传全国污染地块土壤环境管理信息系统。企业应当将前款规定的调查报告主要内容通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。土壤和地下水环境初步调查发现企业用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

根据《关于进一步加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》(淄环函[2020]122号)落实相关防范拆除活动污染措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或建筑物、构筑物，可能造成二次污染的，应当采取相应的防渗漏、污染物收集等防治措施，制定、实施土壤污染防治工作方案并按要求备案。

### 6.3 施工期的主要影响

本项目工程建设主要包括原有建筑拆除、场地平整、土方挖掘、原材料及设备运输、建筑结构施工、设备安装等。施工过程中各项施工活动对周围环境的影响方面主要有：施工扬尘、施工废水、非道路移动机械产生的废气、噪声等影响。

#### 6.3.1 施工噪声对周围环境的影响

施工期的主要噪声源是各类高噪声的施工设备。由于施工阶段一般为露天作业，除厂房围墙外，无隔音与降噪措施，施工噪声对周围环境有一定影响。本评价针对主要噪声源进行环境影响预测分析。采用点声源几何衰减计算公式预测。表 6-1 给出各类机械位于声源不同距离处预测值。

表 6-1 位于声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

声源	噪声级	位于声源不同距离处的噪声值 (dB(A))						
		10m	30m	50m	100m	150m	200m	500m
挖土机	95	75.0	65.5	61.0	55.0	51.5	49.0	41.0
推土机	95	75.0	65.5	61.0	55.0	51.5	49.0	41.0
搅拌机	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0	36.0
压路机	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	46.0	36.0
震捣棒	80	60.0	50.5	46.0	40.0	36.5	34.0	24.0

由上表可见，在施工过程中施工机械是主要噪声源，厂区内施工机械距厂界 50m 以上就可使厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。本项目建设车间边界距最近的居民点约 240m，噪声经距离衰减后施工噪声对居民影响较小。

### 6.3.2 施工期扬尘对周围环境的影响

工程施工期间，在土方转运、建筑材料砂石、水泥和石灰的运输装卸过程中，都会有部分抛洒，并经施工机械、运输车辆碾压卷带，形成部分细小颗粒进入大气中，形成扬尘。扬尘影响附近居民和过往行人的呼吸健康。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，扬尘因路而异，土路比路扬尘高 2~3 倍。施工区周围 100m 范围内无居民区，厂区施工产生的扬尘对周围环境影响较小。

### 6.3.3 施工期废水排放分析

拟建项目在施工期产生的废水主要为搅拌砂浆，润湿建筑材料和清洗施工设备产生的少量生产废水，排放量小，主要污染物是悬浮物（建筑废水 SS 2500mg/L）和少量 COD，经简单沉淀以后可用于工地喷洒降尘。施工人员产生的生活污水进入厂区现有市政管网。

### 6.3.4 施工固体废物环境影响分析

施工期间固体废物主要来源于建筑垃圾和施工人员所产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废弃木材、水泥残渣、废油漆涂料和安装工程的金属废料等。生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废物，其成分有厨房余物、塑料、纸类以及砂土等。

施工期间固体废物若不能及时处理处置，不仅有碍观瞻，而且在大风干燥天气，可产生扬尘污染。在气候适宜的条件下，生活垃圾会产生恶臭、滋生蚊蝇，对环境可造成负面影响。因此施工期间应加强管理，严禁垃圾乱堆，安装工程的金属废料可回收利用，生活垃圾及时清运、处置，建筑垃圾大部分回填，就可消除施工期间固体废物的环境影响。

### 6.3.5 施工土地占用及对土壤的影响

工程占地分为永久占地和临时占地。本工程永久占地主要为生产装置占地，该部分用地为拆除厂区原有建筑场地进行重新建设。施工临时占地、施工临时道路等属于临时占地，在施工过程中，尽量减少人员对土地的践踏，合理堆放弃石、弃渣；在施工完成后，需要清理施工现场，严禁随地堆放弃土、弃渣，使临时占地尽量恢复原有功能和面貌。

拟建项目施工过程在厂内进行，不占用厂外土地，造成的水土流失属短期可逆式影响，对土壤的影响较小。

### 6.3.6 对交通的影响

施工期间主要交通影响是由于运输量的增加而导致的公路负荷增加，属暂时影响，随着施工的结束，交通影响随之消失。

## 6.4 施工期环境影响控制措施

### 6.4.1 施工噪声的控制

①合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，禁止夜间 22:00 至次日 6:00 施工。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

②合理布局施工场地，尽量将高噪声设备放于场区的中央，以减少对周围村庄的影响。

③降低设备声级。按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声设备，桩基作业尽可能采用低噪声的钻孔灌注桩机，避免采用冲击式打桩机。对动力机械设备进行定期的维修、养护、维护不良的设备；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

④降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工。

⑤建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，可适当建立单面声障。

⑥严控汽车运输噪声，合理安排运输时间，合理分配运输线路，在有条件的情况下避免穿越敏感点。

### 6.4.2 扬尘控制措施

山东省人民政府令第 248 号《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年 1 月山东省人民政府令第 311 号修订）中指出：

1、可能产生扬尘污染的单位，应当制定扬尘污染防治责任制度和防治措施，达到国家规定的标准。

2、建设单位与施工单位签订施工承包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算。

3、建设项目监理单位应当将扬尘污染防治纳入工程监理细则，对发现的扬尘污染行为，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位及有关行政主管部门。

4、工程施工单位应当建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。

5、禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾。

6、堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；大型堆场应当配置车辆清洗专用设施；对堆场物料应当根据物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施；露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施；密闭输送物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。

根据 2019 年 5 月 8 日，鲁环发[2019]112 号《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》的要求，本项目施工期间应做好以下工作：

1、建筑施工工地全面落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”；拆除工地必须湿法作业。各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确保不产生扬尘污染。暂时不能开工的裸露空置建设用地要及时全部进行覆盖或者绿化。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。

2、物料运输扬尘污染整治。运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对不符合要求上路行驶的，依法依规严厉查处。严格落实《山东省城市建筑渣土运输管理“十个必须”》，对城市建成区渣土运输车辆经过的路段加强机械化清扫。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。

在严格落实上述措施处理后，拟建项目可将施工期扬尘对周边的环境的影响降至最低。

#### 6.4.3 控制固体废物的措施

- (1)施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理。
- (2)生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

#### 6.4.4 废水控制措施

施工期生活污水进入金城医药污水处理站处理后排市政污水管网；施工废水污染物主要是砂石料中的泥浆和细砂，设置沉砂池，沉淀后用于施工厂区洒水抑尘，对周围水环境的影响较小。

#### 6.4.5 对土壤破坏的弥补措施

工程建设将造成地形和地表性质发生变化，导致土壤疏松、结构松散，表层土剥离，土壤侵蚀加剧，如果保护措施不利，必将加大水土流失的程度，因此对施工期开挖的土壤，应有计划的分层开挖，分层回填，并尽量保持表层沃土回填表层，防止水土流失。

#### 6.4.6 交通影响的缓解

施工过程中挖出的泥土除作为回填外，要及时运走，合理调配车辆、有组织分配运输负荷，以保证道路的交通畅通。

#### 6.5 小结

拟建项目施工周期较短，工程量较小。在施工期间各项施工活动产生的噪声、废水、扬尘和固体废物可能对周围环境产生短期的、局部的影响；经采取相应的污染控制措施后，对周围环境影响较小。

## 7 环境风险评价

### 7.1 风险评价目的

本次评价遵照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号文）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号文）精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别、源项分析及风险事故影响分析，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

### 7.2 现有厂区环境风险回顾性分析

山东恒利纺织科技有限公司现有工程为年产 1.5 亿米高档环保面料和研发中心项目中的一期工程（年产 10000 万米坯布、10000 万米环保面料），二期工程正在建设（年产 3000 万米坯布、5000 万米环保面料）。山东恒利纺织科技有限公司已编制《山东恒利纺织科技有限公司突发环境事件应急预案》，并在周村区环保局进行了备案（备案编号：370306-2020-041-L），本次评价引用应急预案部分内容，同时结合现场实际调查情况对现有工程存在的风险源、风险防范与预警措施等进行回顾性评价。

#### 7.2.1 现有厂区风险源

现有工程涉及的风险物质主要为：甲苯、双氧水、30%碱液等，根据现场踏勘，甲苯储罐、液碱罐为埋地式储罐，双氧水罐位于仓库内、设有围堰。厂内建有消防设施，设置了事故水池，配备相应的应急救援器材。

企业突发性环境风险事件主要包括以下内容：

- (1) 偶然因素引发的火灾、爆炸事故及可能引起的次生、衍生污染事故；
- (2) 消防废水泄漏引发的突发环境事件；
- (3) 环保设施失效等故障引发的突发环境事件；
- (4) 危险化学品泄漏引起的爆炸及其突发环境事件；
- (5) 危险废物泄漏引起突发环境事件或火灾；
- (6) 其他突发环境事件；

#### 7.2.2 现有工程已采取的风险防范措施

恒利纺织采取了完善的风险防范措施，并根据现有厂区实际生产、使用和储存危险化学品的品种及生产装置和储罐的分布情况，将各种可能出现的易燃易爆、易泄漏、易中毒

等情况编制了现场处置方案，建立了完善的应急预案体系。

#### 7.2.2.1 大气环境风险防范措施

(1) 在储罐区、装置区和输送管道处设置有有毒有害气体泄漏报警器，罐区配套静电接地报警器和火灾报警装置，储罐区配套水喷淋装置，报警信号传输到值班室。

(2) 厂内装置区、储罐区配套风向仪，用于观测准确风向，当发生气体泄漏事故时，组织人员向事故发生源上风向疏散，以减少对人群的伤害。

(3) 对设备、管道、法兰的密封性经常进行检查，防止气体泄漏现象的发生。

#### 7.2.2.2 水环境风险防范措施

公司设置三级防控体系，一级防控措施为装置区及储罐区收集沟及围堰，二级防控措施为厂区事故水池，三级防控措施为雨污水总排水口切断措施。

一级防控措施：

①在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元区周围，建设围堰和导流设施，储罐区周边设施围堰和导流设施；

②围堰处设切换阀门，正常情况下雨排水系统阀门关闭，下雨初期和事故状态下打开与事故水管网相连的阀门，受污染水排入事故水管网；

③在围堰检修通道及交通入口的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行。

二级防控措施：

当装置围堰、罐区围堤不能控制物料和消防废水时，将事故水导入事故水池；厂区现有1座3200m<sup>3</sup>事故水池，能够满足事故废水储存要求。

三级防控措施：

公司在厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

#### 7.2.2.3 地下水风险防范措施

(1) 装置内及罐区内、一般固废暂存场所地面已全部做硬化防渗处理。

(2) 地下管道的防渗：对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。

(3) 厂区内设有地下水监控井，便于及时对地下水现状进行监控，一旦发现地下水被污染的情况，将采取进一步治理措施。

(4) 厂区内危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单

标准对危险废物暂存间进行了防渗处理。

### 7.2.3 应急响应

(1) 当在预警监控或人工巡查发现突发事故时，最早发现者应立即向生产车间主任报告，并根据实际情况向公司副总经理或总经理报告，同时有关车间职工在保证自身安全的前提下采取一切办法切断事故源。

(2) 接报的车间主任立即赶赴现场核实情况，根据现场实际情况预判事故响应级别上报应急救援指挥组织机构，启动企业相应应急预案。

(3) 启动应急预案后各应急小组立即按照应急预案并结合实际情况进行封堵泄漏源、医疗救护、事故废水的截流收集等措施，开展相应的应急处置。

(4) 应急处置完毕并符合应急终止的条件后可申请应急终止，取得同意后各应急救援小组应及时总结经验，查找疏漏等工作，并根据总结的经验对原有的应急预案进行补充和完善。应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急。发生重大环境事件，总指挥决定扩大应急范围后，应立即按程序上报，启动相应应急预案。

表 7-2 应急响应级别、条件及措施一览表

响应级别	启动条件	响应措施
三级响应	三级环境事件，三级预警时，装置区或储罐区污染物超标，事故废水等污染物控制在装置区或储罐区	进行车间内部响应，车间主任组织处置行动，运行现场处置应急预案，并上报公司领导
二级响应	二级环境事件，二级预警时，污染物泄漏影响关联装置或储罐，未扩散出厂界，污染物控制在厂界内部	进行公司范围内响应，各职能小组紧急动员，现场负责人为应急救援指挥部总指挥，启动综合及专项预案，并根据情况拨打临淄区公安、消防、医疗救护电话
一级响应	一级环境事件，一级预警时，事故影响超出厂界范围，引起外环境污染物浓度超标，事故废水流出厂区，火灾产生的一氧化碳等有毒气体扩散出厂界，对厂界外敏感目标产生不利影响	进行临淄区范围内响应，各职能小组紧急动员，奔赴事故现场，进行抢险和救援，现场负责人为应急救援指挥部总指挥，应急救援指挥部将事件情况上报临淄区环保、安监、消防部门，各部门开展相应的紧急救援工作



		证明材料	问题	况	
1. 是否按规定开展突发环境事件风险评估, 确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告, 并与预案一起备案。	是			
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。				
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。				
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。				
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。				
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。				
2. 是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审, 评审意见是否及时落实。	是			
	(8) 是否将预案进行了备案, 是否每三年进行回顾性评估。				
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订: 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化, 需要重新进行风险评估; 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化; 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化, 报告联络信息及机制发生重大变化; 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化; 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化; 6) 重要应急资源发生重大变化; 7) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题, 需要对环境应急预案作出重大调整的。		无重大变化		
	3. 是否按规定建立健全隐患排查治理制度, 开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。	是		
		(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。			
		(12) 是否有隐患排查治理年度计划。			
		(13) 是否建立隐患记录报告制度, 是否制定隐患排査表。			
(14) 重大隐患是否制定治理方案。					
(15) 是否建立重大隐患督办制度。					
4. 是否按规定开展突发环境事件应急培训, 如实记录培训情况	(16) 是否建立隐患排查治理档案。	是			
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。				
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。				
5. 是否按规定环境应急装备和	(19) 是否健全培训档案, 如实记录培训时间、内容、人员等情况。	是			
	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。				
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。				

物资	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。			
	(23) 是否对现有物资进行定期检查, 对已消耗或损耗的物资装备进行及时补充。			
5. 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。	是		

表 7-4 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
<b>一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池 (以下统称应急池)</b>					
1. 是否设置应急池。	是				
2. 应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。	是				
3. 应急池在非事故状态下需占用时, 是否符合相关要求, 并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。	是				
4. 应急池位置是否合理, 消防水和泄漏物是否能自流进入应急池; 如消防水和泄漏物不能自流进入应急池, 是否配备有足够能力的排水管和泵, 确保泄漏物和消防水能够全部收集。	是				
5. 接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力, 是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。	是				
6. 是否通过厂区内管线或协议单位, 将所收集的废(污)水送至污水处理设施处理。	是				
<b>二、厂内排水系统</b>					
7. 装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀, 正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭, 通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。	是				
8. 所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施(场所)的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水, 是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	是				
9. 是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施, 受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	是				
10. 各种装卸区(包括厂区码头、铁路、公路)产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统, 是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	是				
11. 有排洪沟(排洪涵洞)或河道穿过厂区时, 排洪沟(排洪涵洞)是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通。	是				
<b>三、雨水、清浄下水和污(废)水的总排口</b>					
12. 雨水、清浄下水、排洪沟的厂区总排口是否设置	是				

监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
13. 污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	是				
<b>四、突发大气环境事件风险防控措施</b>					
14. 企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。	是				
15. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	是				
16. 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	是				
17. 突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。	是				

## 7.2.6 现有厂区环境风险评价小结及建议

企业现有项目采取的环境风险防范措施和应急处理措施能够满足现有工程环境风险防控和应急处置的要求。恒利纺织有限公司自成立以来采取了严格的风险防范措施，未发生重大风险事故。

企业应定期进行应急预案演练；最后应加强管道的日常巡查工作，及时发现问题及时进行处置，避免出现因泄露造成的火灾爆炸等环境风险事故。

## 7.3 本项目环境风险评价

### 7.3.1 评价等级判定

#### 7.3.1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

##### 1、危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在重量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t.

建设项目在生产过程中涉及甲苯, 拟建项目不新增储罐、依托现有甲苯储罐, 现有工程设 2 座埋地式甲苯储罐, 1 座  $30\text{m}^3$ 、1 座  $15\text{m}^3$  (1 用 1 备,  $30\text{m}^3$  为备用罐), 具体化学品见表 7-5.

表 7-5 主要有毒有害化学品一览表

化学品	厂区最大储存量 (t)	储存方式	临界量 (t)	危险性	放置位置
甲苯	12	储罐	10	易燃	埋地式储罐

项目涉及的危险物质存储量及其 Q 值确定见表 7-6, 临界量依据导则附录 H.

表 7-6 建设项目 Q 值确定表

物质	CAS 号	最大存在量 (t)		临界量 (t)	$q/Q$
甲苯	74-82-8	储罐	12	10	1.25
		装置及管线在线量	0.5		

根据上表, 拟建项目 Q 值为 1.2,  $1 \leq Q = 1.25 < 10$ .

## 2、行业及生产工艺 (M)

本项目为纺织染整项目, 属于轻工行业, 仅涉及使用危险物质使用、储存. 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 表 C.1, 确定 M 分值, 如下表:

表 7-7 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	拟建项目	M 分值
轻工	其它高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)	涉及危险物质甲苯使用、贮存 (1 个罐区)	5
注: a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ , 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$				
合计 M				5

项目 M 值为 5, 为 M4.

## 3、危险物质及工艺系统危险性分级

表 7-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据 Q 值、M 值及上表判定, 危险物质及工艺系统危险性分级为 P4.

### 7.3.1.2 环境敏感程度 (E) 分级

#### 1、大气环境

根据项目周边居住区等环境大气敏感点人口统计, 500m 范围内人口数为 3377, 5km 范围内人口数大于 5 万人, 根据导则附录 D 表 D.1, 大气环境敏感程度分级为 E1。

#### 2、地表水环境

项目发生环境风险事故时, 危险物质泄漏可能进入的水体为企业东面的淦河, 水环境功能为 V 类水体; 发生事故时最大流速时 24h 流经范围不跨省界、国界; 地表水环境功能敏感性分区为低敏感 F3。

发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游 (顺水流向) 10km 范围内主要为农田, 无集中式地表水饮用水水源保护区; 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗迹; 风景名胜; 或其他特殊重要保护区域; 水产养殖区、天然渔场、森林公园、地质公园、海滨风景游览区、具有重要经济价值的海洋生物生存区域。环境敏感目标分级为 S3。

根据导则附录 D 表 D.2, 地表水环境敏感程度分级为 E3。

#### 3、地下水环境

本项目位于南甸水源地 SE 方向约 3000m 处, 处于水源地的补给径流区, 因此确定厂区的地下水环境敏感程度为较敏感 G2。

经调查, 区内包气带防污性能为 D2。

根据导则附录 D 表 D.5, 地表水环境敏感程度分级为 E2。

综上, 建设项目环境敏感特征表见表 7-9。

### 7.3.1.3 风险潜势

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照表 7-10 确定环境风险潜势。

表 7-10 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感区 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)

环境高度敏感区 (E1)	IV'	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV'为极高环境风险

综上，项目大气、地表水、地下水环境风险潜势见下表。

表 7-11 拟建项目环境风险潜势

环境要素	环境敏感区	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势	评价工作等级
大气	E1	P4	III	二
地表水	E3		I	简单分析
地下水	E2		II	三

根据导则要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即III。

#### 7.3.1.4 评价工作等级判定

评价工作等级划分见下表。

表 7-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV'	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析*

\*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

根据上表判定，项目环境风险评价等级为二级。

### 7.3 评价范围及保护目标

根据判定的环境风险评价等级，风险评价范围及保护目标如下：

大气环境风险评价为二级评价，范围为以项目区为中心距项目边界 5km 范围；地表水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等价为简单分析；地表水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水评价等价为三级，评价范围为厂址附近 6km<sup>2</sup> 范围。

项目环境风险各要素评价范围及环境敏感目标情况见表 7-9、图 1-1。

### 7.4 风险识别

#### 7.4.1 物质危险性识别

##### 7.4.1.1 风险物质存储及在线情况

拟建项目各危险单元风险物质在线量统计详见下表。

表 7-13 拟建项目主要风险物质在线量统计表 (t)

物质	储罐区	装置区+管道	合计
甲苯	12	0.5	12.5

## 7.4.1.2 风险物质理化性质

根据导则要求,物质识别应包括原辅材料、燃料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等,项目涉及的危险物料统计如下:

表 7-14 拟建项目涉及风险物质一览表

序号	分类	风险物质
1	原辅材料	甲苯
2	中间产物、副产品	不涉及
3	最终产品	不涉及
4	污染物	甲苯、二甲苯、VOCs
5	火灾和爆炸伴生/次生物等	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO

表 7-14 甲苯理化性质

品名	甲苯	别名	—		英文名	Methylbenzene
理化性质	分子式	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	分子量	92.14	闪点	4℃
	沸点	110.6℃	蒸汽压	4.89kPa/30℃		
	熔点	-94.4℃	相对密度	(水=1)0.87; (空气=1)3.14		
	外观气味	无色透明液体,有类似苯的芳香气味				
	溶解性	不溶于水,可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂				
稳定性和危险性	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。					
毒理学资料和健康危害	<p>毒性:属低毒类</p> <p>急性毒性:LD<sub>50</sub>5000mg/kg(大鼠经口);LC<sub>50</sub>12124mg/kg(兔经皮);人吸入 71.4g/m<sup>3</sup>, 短时致死;人吸入 3g/m<sup>3</sup>×1~8 小时,急性中毒;人吸入 0.2~0.3g/m<sup>3</sup>×8 小时,中毒症状出现。</p> <p>刺激性:人经眼:300ppm,引起刺激。家兔经皮:500mg,中度刺激</p> <p>亚急性和慢性毒性:大鼠、豚鼠吸入 390mg/m<sup>3</sup>, 8 小时/天,90~127 天,引起造血系统和实质性脏器改变</p> <p>致突变性:微核试验,小鼠经口 200mg/kg</p> <p>细胞遗传学分析:大鼠吸入 5400μg/m<sup>3</sup>, 16 周(间歇)</p> <p>生殖毒性:大鼠吸入最低中毒浓度(TCL<sub>0</sub>):1.5g/m<sup>3</sup>, 24 小时(孕 1~18 天用药),致胚胎毒性和肌肉发育异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL<sub>0</sub>):500mg/m<sup>3</sup>, 24 小时(孕 6~13 天用药),致胚胎毒性</p>					
安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时,应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿防毒渗透工作服				
	手防护	戴乳胶手套				
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕,淋浴更衣。保持良好卫生习惯				
应急	急救措施	皮肤接触:脱去被污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触:提起眼睑,				

措施		用流动清水或生理盐水冲洗，就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医 食入：饮足量温水，催吐，就医 灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气
储运	小开口钢桶；螺紋口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱	
主要用途	用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物的主要原料	

表 7-15 一氧化碳理化性质

品名	一氧化碳	别名	—		英文名	carbon monoxide
理化性质	分子式	CO	分子量	28.01	闪点	<-50℃
	沸点	-191.4℃	蒸汽压	309kPa/-180℃		
	熔点	-199.1℃	相对密度	相对密度(水=1)0.79；(空气=1)0.97		
	外观气味	无色无臭气体				
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯等多种有机溶剂				
稳定性和危险性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，与空气混合物爆炸限 12~75%。燃烧(分解)产物:二氧化碳					
毒理学资料和健康危害	<p>毒性:一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧</p> <p>急性中毒:轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力</p> <p>中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊，可有昏迷</p> <p>重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加，频繁抽搐、大小便失禁等。深度中毒可致死。</p> <p>慢性影响:长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经和心血管系统损害</p> <p>急性毒性:大鼠吸入 LC<sub>50</sub>2069mg/m<sup>3</sup>，4 小时；小鼠吸入 LC<sub>50</sub>: 2799mg/m<sup>3</sup>，4 小时</p> <p>亚急性和慢性毒性:大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~8 小时/天，30 天，出现生长缓慢，血红蛋白及红细胞数增高，肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L，经 3~6 个月引起心肌损伤</p> <p>生殖毒性:大鼠吸入最低中毒浓度(TCL<sub>0</sub>):150ppm(24 小时，孕 1~22 天)，引起心血管(循环)系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL<sub>0</sub>):125ppm(24 小时，孕 7~18 天)，致胚胎毒性</p>					
安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器				
	眼睛防护	一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜				

	身体防护	穿防静电工作服
	手防护	戴一般作业防护手套
	其他	工作现场严禁吸烟, 实行就业前和定期的体检, 避免高浓度吸入, 进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护
应急措施	急救措施	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 呼吸心跳停止时, 立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术, 就医 灭火方法: 切断气源, 若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体, 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处, 灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入, 切断火源, 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服, 尽可能切断泄漏源, 合理通风, 加速扩散, 喷雾状水稀释、溶解, 构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水, 如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉, 也可以用管路导至炉中、凹地焚之, 漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。
储运	储存于阴凉、通风的库房, 远离火种、热源, 库温不宜超过 30℃, 应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放, 切忌混储, 采用防爆型照明、通风设施, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具, 储区应备有泄漏应急处理设备。	
主要用途	主要用于化学合成, 如合成甲醇、光气等, 用作精炼金属的还原剂	

表 7-16 二甲苯理化性质

品名	1,4-二甲苯	别名	对二甲苯		英文名	para-xylene
理化性质	分子式	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	分子量	106.17	熔点	13.2℃
	沸点	138.5℃	相对密度	(水-1) 0.86 (空气-1) 3.66	蒸气压	1.16kPa/25℃
	外观与性状	无色透明液体, 具有芳香气味				
	溶解性	不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂				
稳定性和危险性	稳定, 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。					
毒理学资料	<p>毒性: 属微毒类。</p> <p>急性毒性: LD<sub>50</sub>: 5000mg/kg (大鼠经口); LC<sub>50</sub>: 19747mg/L, 4 小时 (大鼠吸入) 属于毒性分级第 4 级, 即微毒, 毒性略低于乙醇。</p> <p>刺激性: 人经眼: 200ppm, 引起刺激, 家兔经皮: 500mg (24 小时), 中度刺激。</p> <p>亚急性和慢性毒性: 大鼠、家兔吸入 5000mg/m<sup>3</sup>, 8 小时/天, 55 天, 导致眼刺激, 衰竭, 共济失调, RBC 和 WBC 数稍下降, 骨髓增生并有 2%~4% 的巨核细胞。</p> <p>致突变性: 细胞遗传学分析: 啤酒酵母菌 1mmol/管。</p> <p>生殖毒性: 老鼠吸入最低中毒浓度 (TDLO): 19mg/m<sup>3</sup>, 24 小时 (孕 9~14 天用药), 引起肌肉骨骼发育异常。</p>					

安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜
	身体防护	穿防毒物渗透工作服
	手防护	戴橡胶耐油手套
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯
应急措施	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，抑制蒸发，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
主要用途	可用于化工及制药工业等	

## 7.4.2 生产系统危险性识别

### 7.4.2.1 生产系统危险性识别

生产系统风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。

#### (1) 贮运系统风险识别

本项目使用的溶剂在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的溶剂泄漏，发生事故。

项目使用的甲苯存储于地理式储罐内，甲苯属于易燃易爆物质，贮存过程可能发生泄漏。根据有毒有害物质风险起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

#### (2) 生产装置风险识别

项目使用的甲苯，在厂区内通过溶剂回收装置，回收循环利用；在甲苯吸附、脱附、冷凝回收及输送过程中，存在着因设备腐蚀或密封件破裂而发生物料泄漏及燃烧爆炸的可能性。

### (3) 环保工程设施及辅助生产设施识别

①污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。

②污水处理厂停电，机械故障，将导致事故性排放；

③操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，上述事故发生后，尾水超标排放将对区域污水处理厂造成冲击。

#### 7.4.2.2 事故中的伴生/次生危险性分析

本项目生产装置在发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水，如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。

同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。火灾、爆炸时产生的挥发气体影响环境质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

#### 7.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目可能发生的风险事故包括火灾、爆炸。火灾、爆炸过程中，释放大量能量，同时燃烧产生的CO等污染物，以及燃烧物料本身，均会以废气的形式进入大气。泄漏、火灾、爆炸等产生的挥发气体影响环境质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

发生事故时，事故控制过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。

同时火灾后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，进而污染地下水。

项目危险单元划分及其环境风险识别见下表。

表 7-17 项目环境风险识别表

序号	危险单元	项目风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产设施 存储设施	涂层机、储罐	甲苯	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、浚河、地下水

## 7.5 风险事故情形分析

### 7.5.1 相关事故案例

1、2004年9月7日10时10分左右，金华立信医药化工有限公司克拉霉素医药中间体生产车间，车间一楼的原材料甲苯桶突然发生爆炸起火，继而引起车间内二甲基亚砜回

收精馏釜发生更大的爆炸，并引发大火，火势迅速蔓延到相邻的库房、车间等建筑物及堆放在车间附近的可燃物料，并形成高达 50 多米的浓烟火球，造成 4 人死亡、3 人烧伤，直接经济损失 200 余万元。

2、1989 年 7 月 17 日，福建省厦门电化厂在焊接空甲苯储罐时发生爆炸事故，造成 3 人死亡、2 人重伤。

3、2013 年 7 月 5 日凌晨 2 时许，广惠高速惠东段白花出口往汕头方向约 1.5 公里处，一辆装载约 27 吨粗甲苯的槽罐车追尾一辆装载水泥管桩的重型货车，造成槽罐车罐体右侧破裂，槽罐车上有 25 吨粗甲苯泄漏并流入基本农田保护区内用于灌溉的小溪。

## 7.5.2 源项分析

### 1、事故类型及最大可信事故

甲苯具有挥发性，一旦泄漏将在短时间内扩散开来，挥发到周围的环境空气中。同时由于甲苯属于易燃物质，泄漏后一旦遇到明火即会引发火灾。

#### 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目管道泄漏、储罐泄漏等事故的发生概率均不为零。其中甲苯储罐为埋地式储罐，储罐与防渗池之间空隙用砂子填充，甲苯储罐破裂发生泄漏情况下，会渗入砂子中，不易引发火灾爆炸事故；而甲苯输送管道，在发生泄漏的情况下，由于甲苯易挥发，泄漏后会很快挥发至空气中，可能造成人员中毒的情况，且甲苯为低闪点易燃物质，一旦发生泄漏，极易引起火灾、爆炸事故，对周围环境造成较大的影响。因此，本项目最大可信事故确定为输送管道泄漏事故。

### 2、事故发生概率

根据使用危险品行业的有关资料对引发风险事故概率的统计介绍，主要风险事故的概率见表 7-18。

表 7-18 事故概率确定表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$

常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-6}/a$ $1.25 \times 10^{-6}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-6}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-4}/(m \cdot a)$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
装卸软管	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸臂全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $4.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

注: 以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书(Guidelines for Quantitative)以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments; \*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010, 3)。

### 3、事故源强

拟建项目甲苯输送管线为架空管线, 管径 25mm, 风险事故考虑阀门部件损坏产生甲苯泄漏, 泄漏孔径按 10mm 考虑, 根据上表, 泄漏频率保守以“泄漏孔径为 10%孔径”计, 为  $5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ , 甲苯输送管线两端截止阀间最长距离为 200m, 则泄漏概率为  $1.00 \times 10^{-3}/a$ 。

拟建项目输送管线内甲苯以液态存在, 泄漏均为液体泄漏, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中附录 F 中 F.1.1, 液体泄漏速率公式计算:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中:  $Q_L$ ——液体泄漏速率,  $\text{kg/s}$ ;

$P$ ——容器内介质压力,  $\text{Pa}$ ;

$P_0$ ——环境压力,  $\text{Pa}$ ;

$\rho$ ——泄漏液体密度,  $\text{kg/m}^3$ ;

$g$ ——重力加速度， $9.81\text{m/s}^2$ ；

$h$ ——裂口之上液位高度， $\text{m}$ ；

$C_L$ ——液体泄漏系数，按附录 F 表 F.1 选取；

$A$ ——裂口面积， $\text{m}^2$ 。

液体泄漏计算参数见下表：

表 7-19 甲苯液体泄漏速率公式计算参数表

参数	意义	甲苯管道泄漏事故
$P$	管道内介质压力， $\text{Pa}$	400000
$P_0$	环境压力， $\text{Pa}$	101325
$\rho$	泄漏液体密度， $\text{kg/m}^3$	870
$g$	重力加速度， $9.81\text{m/s}^2$	9.81
$h$	裂口之上液位高度， $\text{m}$	0.1
$C_L$	液体泄漏系数	取 0.65（裂口形状为圆形）
$A$	裂口面积， $\text{cm}^2$	0.785
$Q_L$	液体泄漏速率， $\text{kg/s}$	1.24

### 7.6.1 大气环境风险影响评价

根据甲苯泄漏事故的大气风险预测结果，确定项目大气环境风险影响范围为事故源下风向 300m 的范围，到达时间为 3.3min；周边敏感点最大浓度为  $1163.4658\text{mg/m}^3$ ，未超过（毒性终点浓度-2）氨  $4000\text{mg/m}^3$  浓度值。

为防止发生泄漏事故，车间内安装可燃气体探测器，甲苯管道一旦发生泄漏会立即报警，可以立即进行处理，及时对泄漏源进行封堵，也一般不会引发火灾、爆炸等连锁事故；车间及储罐区配套安装可燃气体及有毒气体探测器，发生物料泄漏事故时立即报警，可及时进行处理，对泄漏源进行封堵，减小泄漏危害。同时加强巡查，加强监管，将物料泄漏事故的可能性降至最低，避免对周围环境造成较大的影响。

### 7.6.2 地表水环境风险影响评价

拟建项目发生环境风险事故，主要地表水污染因子情况见下表。

表 7-20 风险事故地表水污染因子表

事故类型	污染因子
泄漏、火灾或爆炸事故	pH、COD、甲苯、石油类

由上表可见，本项目发生毒物泄露或者火灾爆炸情况下，主要废水污染因子涉及 pH、COD、甲苯、石油类等，事故废水一旦未能得到有效控制，则极有可能进入厂区雨水收集系

统，从而通过厂区雨水管网排入周围地表水体。

恒利纺织罐区均设置了围堰，全厂已建设完善的三级防控体系，设有 1 座 3200m<sup>3</sup>的事故水池，满足全厂事故废水暂存要求。距离本项目最近的地表水为西侧约 900m 的淦河，厂内通过采取完备的三级防控体系措施，在项目事故状态下，废水可以得到有效控制，可防止事故废水外排至厂区外，因此本项目事故废水对周边地表水影响较小。

### 7.6.3 地下水环境风险影响评价

本次地下水风险预测等级为三级评价。

项目对地下水的影响主要为项目运营过程中产生的生产废水、生活污水、危险废物储存设施、化学品贮存等产生的污废水发生泄漏事故，渗入地下对厂址附近地下水水质造成污染影响；物料泄漏引发火灾、爆炸事故产生的消防水也可能会下渗污染地下水。从本工程所在区域的地质勘察资料可以看出，厂区基础层之下第一层的包气带岩性应该为粉土、粉质粘土层，含水层顶板埋深 17—22m，考虑一般情况下粉土、粉质粘土的渗透系数  $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ ，该层在厂区内普遍分布，包气带防污性能中等。参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），将厂区划分为重点防治区和一般防治区。现有工程污水处理站、危废暂存间、污泥暂存处、事故水池、溶剂回收装置等区域进行了重点防渗，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能；现有织造车间、染色车间、退浆车间、定型车间、涂层车间、原辅料库、溶剂库房、染料助剂仓库等进行了一般防渗，防渗性能应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。拟建项目需对罐区、废气治理喷淋区、溶剂回收装置区等区域进行重点防渗，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能；生产车间、成检车间、原料仓库等进行一般防渗，防渗性能应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。拟建项目营运过程中产生的生产废水、生活污水通过厂区污水管道收集至厂区污水处理站，管道采防渗管道，在收集管道内的停留时间很短，正常情况下通过下渗对地下水的影响很小。在三级防控体系和防渗的基础上，事故状态下产生的废水对区域地下水周围环境的影响较小。

## 7.7.1 环境风险管理

### 7.7.1 环境风险防范措施

#### 7.7.1.1 大气环境风险事故防范措施

##### 1、建立大气环境风险防范措施体系



图 7-2 大气环境风险防范措施体系框架图

## 2、建立大气环境风险三级防范体系

(1) 一级防控措施：工艺设计与安全方面，如罐区、装置区、管线等密封防泄漏措施，以有效减少或避免使用风险物质。

(2) 二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等，以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

(3) 三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖、地下储池或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等，以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

## 3、拟建项目大气环境风险防范措施

拟建项目大气环境风险防范措施见表 7-21。

表 7-21 项目大气环境风险防范措施一览表

防范措施	措施分项	大气环境风险防范措施具体内容
事故预防 措施	安全、环保设计措施	严格按照《建筑设计防火规范》进行安全环保设计
	防火、防爆、防泄漏措施	建构筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必须的防火门窗、防爆墙等设施，设计环形消防通道

	安全自动控制与连锁报警系统、紧急切断与停车措施	生产区采用 DCS 控制系统进行自动控制,对储运过程进行监控和自动控制;各操作参数报警、超限连锁及机泵、阀门等连锁主要通过 DCS 控制;设置紧急切断与停车措施;配套远程控制系统,一旦发生事故,可立即通过远程控制系统
事故预警措施	可燃气体、有毒气体检测报警系统	生产区及油罐区配备可燃气体、有毒气体报警器
	泄漏、火灾、爆炸事故报警系统	各重点部位设备设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等
应急处理措施	应急监测能力	企业须具备一定的环境风险事故应急监测能力,配备特征污染物便携监测仪器,并针对不同事故类型制定了环境风险事故应急监测方案
	终止事故源的基本方案	严格按照公司突发环境事件应急预案终止事故源;配套突发事故紧急切断、停车、堵漏、消防、输转等措施
	对释放至大气的危险物质的控制方案	针对不同事故类型,结合泄漏物料理化性质,采取水幕、喷淋减量、中和消除、覆盖抑制、负压引风至吸收装置等措施
	应急区域与安全隔离方案	应急区域:按危险程度分为三个区域,分别为事故中心区、事故波及区和受影响区 安全隔离方案:设定初始隔离区,封闭事故现场,实行交通管制,紧急疏散转移隔离区内所有无关人员;监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据,及时调整隔离区的范围,做好动态监测
	应急防护与救援方案	企业自行配备一定能力的应急防护设施、设备,重大事故应立即启动应急预案,与当地政府形成应急联动
外环境敏感目标保护措施	环境风险防范区的设置与应急撤离方案	风险防范区:初始隔离区,调整隔离区的范围 应急撤离方案:包括事故现场人员清点、撤离的方式、方法;非事故现场人员清点、撤离的方式、方法
	可能受影响人员的基本保护措施和防护方法	事故发生后,及时通知当地有关环境保护部门和县、乡政府,配合公安、消防等部门做好受影响公众的疏散、撤离、防护、救治等工作
	紧急避难场所的设置	企业应配备紧急救援站和有毒气体防护站
中止后处理措施	疏散人群的返回	根据对外环境大气等影响范围、时间、程度等确定

### 7.7.1.2 水环境风险事故防范措施

#### 1、建立水环境风险防范措施体系

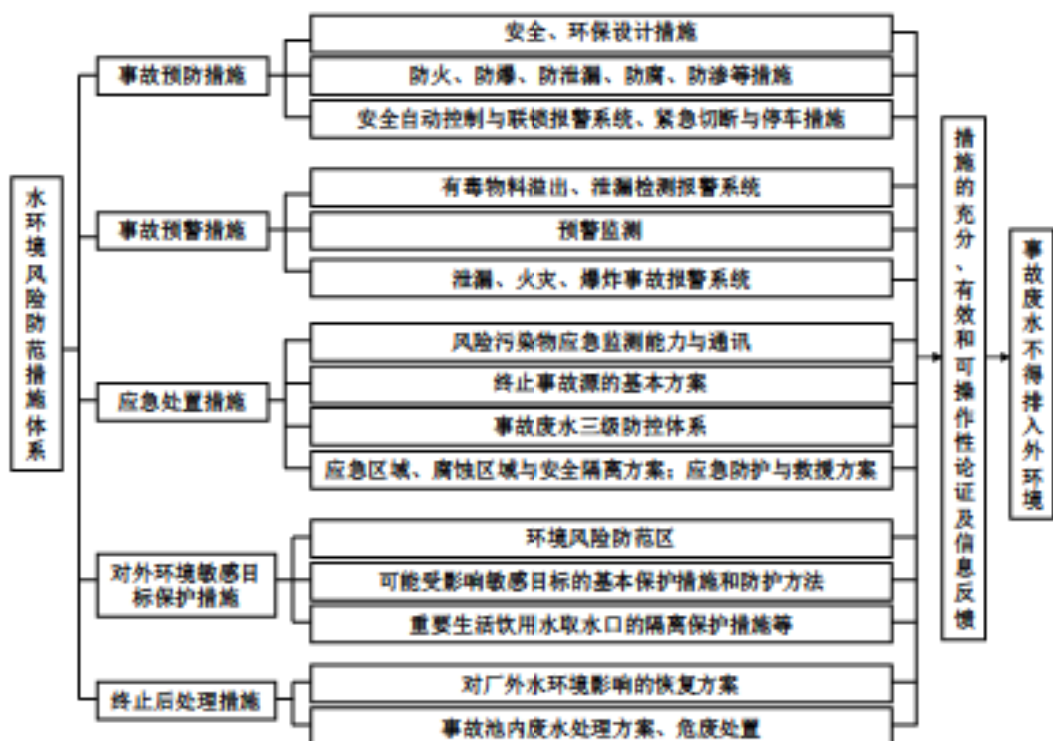


图 7-3 水环境风险防范措施体系框架图

## 2、环境风险设立三级应急防控体系：

### 一级防控措施：

在生产车间、仓库等可能发生泄漏及火灾的车间内设置明沟用于收集泄漏液体及消防废水，明沟上安装栅格保证车间及仓库生产安全。

### 二级防控措施：

一级防控措施收集的泄漏液体和消防废水进入厂区事故水池。

当一级防控措施不能满足使用要求时，关闭雨排水系统的阀门和拦污坝上闸板，将物料及消防水等经泵打入厂区事故水池暂存。

### 三级防控措施：

事故结束后，事故池内的废水经泵打入厂区内污水处理站调节池，由污水站进行预处理；对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

项目三级防控体系图见图 7-4。

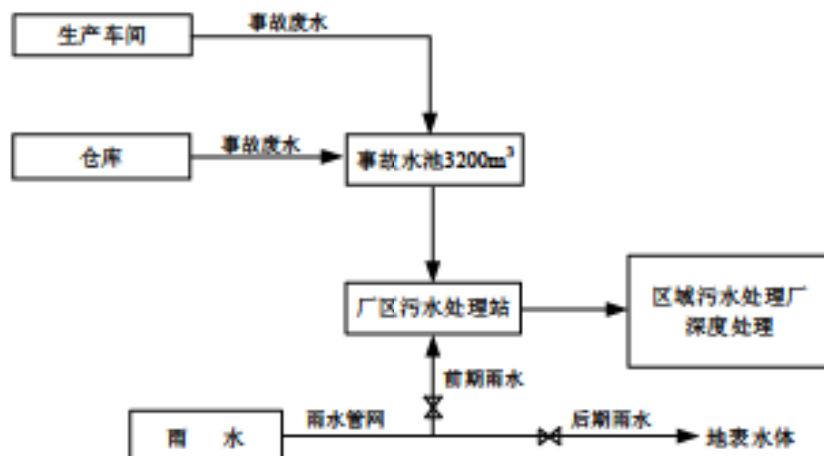


图 7-5 本项目事故排水控制管线图

### 3、事故水池容积可行性分析：

事故废水量参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2009）附录A要求中计算公式确定，事故池容积计算公式为：

$$V_B = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_M$$

其中  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$  是指：对收集系统范围内不同装置区或灌区分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$  而取得最大值，也即是“最大事故处”。 $V_1$  为收集系统范围内发生事故的泄漏物料量； $V_2$  为发生事故时的消防水量； $V_3$  为发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量； $V_4$  为发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量； $V_M$  为发生事故时可能进入该收集池的降雨量。

$V_1$ ：项目依托现有甲苯储罐，甲苯储罐为埋地式储罐，储罐放置于防渗池中，储罐与防渗池之间空隙用砂子填充，泄漏甲苯可得到全部收集， $V_1=0$ ；

$V_2$ ：项目消防炮用水量为 65L/s，火灾延续时间为 3h，发生次数按 1 次计，所需消防用水 702m<sup>3</sup>，即  $V_2=7026\text{m}^3$ ；

$V_3$ ：项目不设备用储罐， $V_3=0$ ；

$V_4$ ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；项目不产生生产废水，则  $V_4=0$ 。

$V_M$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_M = 10qF$$

q：降雨强度，mm，按平均日降雨量；

F：必须进入该系统的汇水面积，ha。

生产装置均设置在车间内，不考虑降雨量。

所以  $V_g = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (0 + 702 + 0)_{max} + 0 + 0 = 702m^3$

根据上述计算，厂区事故状态下产生的最大废水总量约  $702m^3/次$ ，恒利纺织设有 1 座  $3200m^3$  的事故水池，可满足项目事故废水的收集要求。

#### 7.7.1.3 地下水风险防范措施

恒利纺织应做好源头控制及分区防治措施。

##### (1) 源头控制措施

项目可能影响地下水的主要途径是：废气喷淋废水、事故废水下渗将会附近地下水造成污染，对周围地下水造成一定的影响。企业应对煤场经常巡查，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

##### (2) 分区防治措施

本项目防渗措施及防渗标准参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，采取防渗措施。

通过以上措施，项目事故状态下对地下水环境影响较小。

#### 7.7.1.4 环境风险源监控及应急监测系统

公司化验室负责组织企业内部污染物的采样监测，为污染物消减提供监测数据。外部，配合地区层面的应急环境监测开展相应的监测工作。

##### 1、应急监测

##### (1) 废气应急监测

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下对非甲烷总烃、CO、甲苯等特征因子，每 15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，按照弧形方向设置监测点，同时在敏感点进行布设，具体见表 7-22。

表 7-22 大气环境监测方案一览表

环境要素	测点名称	监测方位	监测项目
环境空气	当时风向的下风向	每隔 500m 布设一个监控点，共布设 3 个	根据事故类型，针对监测： 1、甲苯泄漏时主要监测因子为：非甲烷总烃、甲苯。 2、火灾和爆炸：CO、甲苯、非甲烷总烃
	当时风向的侧风向	两侧各布设一个监控点，共布设 2 个	

## 下风向最近敏感点

注：根据事故严重性决定监测频次，一般情况下每小时取样一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

## (2) 废水应急监测

根据本项目的实际情况，需在以下点位设置预警监测点：1、风险源单位车间排放口和总排口；2、风险源单位聚集区河流下游临近断面。

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，一般情况下每 15min 取样一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设具体位置见表 7-23。

表 7-23 水质监测断面布设一览表

环境要素	测点名称	监测因子	监测频次
地表水	厂区总排口、雨水排放口	pH、COD、石油类、甲苯、苯胺、色度	根据事故严重性决定监测频次，一般情况下每十五分钟取样一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次
	项目周边淦河河段		

## 2、应急监测仪器

企业需要配备应急监测设备，监测仪器、设备配置情况见表 7-24。

表 7-24 项目监测仪器、设备配置一览表

序号	仪器(设备)名称	可选型号	数量(台套)	备注
1	便携式水质分析实验室	DREL2800	1	应急废水监测
2	便携式多气体分析仪	—	1	应急废气监测

## 3、应急保障措施

企业应具备事故预警和快速应急监测、跟踪能力，设置必要的应急物资及突发环境事件负责管理人员，编制完善的应急预案并定期开展演练。

表 7-25 事故状态下应急保障措施

保障项目	应急条件下保障措施
通信与信息保障	遇到紧急事故及时采取应对措施，所有信息上报应急办公室并建立严密的联系网络，是应急事故处理不可缺少的重要环节。车间办公室设应急电话，安全部值班电话 24 小时。
应急队伍保障	厂区设立五个应急小组，每个小组的主要分工如下： 救援组：负责应急救援、抢险方案的制定及指挥 救护组：负责现场医疗、救护

	警戒组：负责治安、交通管理 通讯联络组：负责通讯、供应、后勤 运输组：负责运送伤员 出现紧急突发事件时本着谁当班，谁参加救援的原则。
经费保障	公司设立安全费用专门账户，预提应急经费，由财务建立专门的账户进行管理，任何人不得挪用，定期由公司审计部门进行监督其使用情况。
其他保障	值班制度：值班时间 24 小时，值班人员由值班生产调度员和后勤值班人员组成，遇有问题及时处理，并及时报指挥部。 检查制度：每个月份由应急指挥部组织结合安全生产工作对应急救援组织、材料、装备情况检查一次，发现问题及时整改。 培训制度：每年进行两次公司内职工安全培训，针对危险化学品的危险特性及防护措施重点培训，努力提高全员的安全防范能力。 每演练制度：每年全公司性的组织一次演练训练。

#### 7.7.1.5 现有风险防控措施依托可行性

本项目在现有三级防控体系基础上进一步完善，公司根据环境事故分类和公司可控情况，建立了预警机制，配套制定了不同级别预警对应的预警后行动及信息发布等制度，恒利纺织有限公司自建成后，通过制定详细的风险应急预案，采取严格的风险防范措施，未发生重大风险事故，企业经过多年的实际生产，具备一定的风险应急能力，对今后生产过程中应对风险事故奠定了较好的基础。

#### 7.7.1.6 环境风险投资及环保验收

本次评价提出的环境风险防范措施后期建设运营过程中应纳入环保投资预算中，并在建设项目竣工环境保护验收时对风险防范措施情况进行验收。

#### 7.7.1.7 区域联动机制

本项目厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，并做好与园区风险防控设施 and 管理的衔接工作。

当厂区发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界、企业应急预案无法应对时应启动园区应急预案，进行园区范围内应急响应，企业应急预案同时保持响应；若污染物扩散出园区边界时应及时通知周村区人民政府，启动周村区突发环境事件应急预案，进行周村区范围内应急响应，园区应急预案和企业应急预案同时保持响应。

当发生火灾时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注火灾事故发生后的环境后果及次生污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境

得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。

恒利纺织应采取的风险防范措施具体见表 7-26。

表 7-26 本项目采取的风险防范措施一览表

风险单元		采取的风险控制（防治）措施
物料储罐	废气	在事故状态下停止生产
	物料泄漏	罐区均设置防护堤，以确保泄漏事故发生对泄漏物料及消防水的收集，收集后的事故废水分批次排入污水处理场处理
		原料储罐在进、出料时，严格按照操作规程执行，杜绝违规操作
		各原料储罐设计为钢结构材质
生产装置	作业场所的监控、检测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或隔离操作等	
物料管道泄漏	输送管道设置连锁应急切断系统，发生泄漏后自动切断原料供应的来料	
	物料输送管道的法兰、阀门及管道链接等处应定期进行检修	
事故废气处理	事故废气处理	
事故土壤污染	土壤修复	
厂区防渗	装置区、罐区等防渗措施	
预警监测体系	污水处理站总排口设置预警监测点	
消防保障	配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护物品支出，消防设备、器材等	
应急监测方案	报警检测仪，报警器	
事故水池	设事故导排系统	
环境风险管理	制定严格生产管理制度和环境应急预案	

## 7.7.2 应急预案

山东恒利纺织科技有限公司应编制有突发环境事件应急预案，包括总则、单位概况、应急保障、应急响应、预案管理等。本次对应急指挥机构、应急处置设备与设施、应急处置方案进行简要说明

### 7.7.2.1 预案分级相应条件及响应处理方案

#### (1) 一级预案启动条件及响应处理方案

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为各重大危险源因管道、阀门、接头泄漏，仅局限在厂区范围内，对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

#### (2) 二级预案启动条件及响应处理方案

二级预案是所发生的事故为各重大危险源贮罐破裂或爆炸，其影响估计可波及周边范

围内职工等，为此必须启动此预案，拨打 110、120 急救电话，并迅速通知友邻单位、园区管委会、公安及地方政府，在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地对项目周边居住区居民、厂区人员等进行应急疏散、救援，特别是下风向范围内工厂领导及职工。周边居民的疏散工作由厂内救援小组成员配合县政府、派出所等部门组织，周围企业人员疏散、救援由厂内救援小组成员配合各企业安全防范小组组织。友邻单位、社会援助队伍进入厂区时，领导小组应责成专人联络，引导并告知安全、环保注意事项。本公司的救援专业队，也是外单位事故的救援队和社会救援力量的组成部分，一旦接到救援任务，要立即组织人员，及时赶赴事故现场。

### (3) 三级预案启动条件及响应处理方案

三级预案是所发生的事故为重大危险源储罐发生爆炸并引爆罐区附近其它装置，从而引起大量有毒有害物质泄漏时需立即启动此预案，立即拨打 110、120，并立即通知周村区生态环境保护局及地方政府，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，大范围疏散影响范围内居民。

#### 7.7.2.2 风险事故应急处理组织结构

公司应急组织机构由指挥机构和执行机构组成。应急指挥机构成员为应急领导小组，由总指挥、副总指挥及各执行机构（应急小组）组长组成。应急指挥领导小组下设执行机构，分别为通讯联络组、警戒疏散组、抢险抢修组、物资供应组、应急监测组、医疗救护组、后期处置组。

应急指挥中心设在安环部办公室，设 24 小时应急值守电话，发生重大事故时，负责通知指挥领导小组所有成员。应急工作主要部门为安环部，负责日常的应急管理工作，主要包括应急管理方面的文件收发、学习和培训等。公司其他部门如财务、后勤、办公室等为应急工作支持部门。

#### 1、公司应急组织机构主要职责如下：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定。

(2) 组织制定突发环境事件应急预案并交由上级环保主管部门进行审批和备案。

(3) 组建突发环境事件应急处置队伍。

(4) 负责应急防范设施（备）的建设，以及应急处置物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资储备。

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协

助内部相关部门及时消除有毒有害物质的“跑、冒、滴、漏”。

(6) 负责组织预案的更新。

(7) 批准本预案的启动和终止。

(8) 确定现场指挥人员。

(9) 协调事故现场有关工作。

(10) 负责人员、资源配置和应急队伍的调动。

(11) 及时向上级环保主管部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

(12) 接受上级应急指挥中心或政府的指令和调动，协助事故处理，配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结。

(13) 负责保护事故现场及相关数据。

(14) 有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

## 2、指挥机构组成

公司的应急领导小组主要由公司总经理、副总经理、各部门主管领导、车间主任等组成。公司各职能部门和全体职工都负有突发环境事件应急救援的责任，各应急救援专业队，是应急救援的骨干力量，其任务主要是负责公司各类事故的抢修救援。

## 3、各应急救援机构的主要职责

### (1) 应急指挥部

- ① 发生事故时，启动和解除应急救援的命令、信号；
- ② 全面负责公司突发环境事件应急指挥工作；
- ③ 向上级汇报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- ④ 负责确定事故调查小组的成员名单；
- ⑤ 负责确定事故善后处理小组的成员名单；
- ⑥ 负责确定事故后的组织正常生产小组的成员名单；
- ⑦ 负责上级政府主管部门安排的临时性工作，接受上级领导的指挥和调遣；
- ⑧ 日常工作时应保持电话 24h 畅通，加强应急指挥能力的培训。

### (2) 通讯联络组

- ① 确保与总指挥或副总指挥、应急指挥中心以及外部联系畅通、内外信息反馈迅速；
- ② 负责必要时与政府、环保、公安、消防、急救中心联系；

③负责组织对事发现场的拍照、摄像工作；负责对现场人员的问讯记录；

④如需对外进行突发环境事件新闻发布，进行流程、内容的制定；

⑤日常工作时加强对通讯设施的维护，确保事故时正常使用。

#### (3) 警戒疏散组

①设置警戒线，隔离灾区，保护现场，防治无关人员进入；

②组织公司人员撤离现场，做好各类安全保障工作。

③维护秩序和治安，协助周边单位员工、群众安全疏散和撤离；

④日常工作时定期对警戒设备的维护，加强演练。

#### (4) 抢险抢修组职责

①实施抢险抢救的应急方案和措施；

②在事故有可能扩大进行抢险抢救或救援时，高度注意避免意外伤害；

③抢险抢救或救援结束后，直接报告总指挥或副总指挥，并对结果进行复查和评估。

#### (5) 物资供应组

①负责抢险救援一应物资、消防器材等的供应工作；

②负责现场劳保用品和防护用具供应、协调工作；

③负责应急用车供应及调度工作；

④日常工作时加强对应急物资的维护。

#### (6) 应急监测组

①负责制定跟踪监测计划，具体实施取样、分析，出具环境监测报告；

②负责对污染物种类、排放量、浓度、危害特性及可能产生的影响结果、影响范围做出快速、准确的认定，为指挥人员决策和最大程度消除污染影响提供科学依据。

#### (7) 医疗救护组

①在外部救援机构未到达前，对受害者进行必要的抢救；

②使重度受害者优先得到外部救援机构的救护；

③协助外部救援机构转送受害者至医疗机构，并指定人员护理受害者；

④日常工作时应每月对救护设备进行维护，确保事故时正常使用。

#### (8) 后期处置组

负责人员安置、补偿、物资和劳务征用补偿，灾后重建等工作按国家和省现行规定执行。

### 7.7.2.3 应急救援响应程序

(1) 最早发现者应立即向公司生产副经理或经理、防护站、消防队报警，同时向有关车间、部室报告，采取一切办法切断事故源。

(2) 副经理或经理接到报警后，应迅速通知车间、部室，要求查明事故部位和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知领导小组成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

(3) 副经理到达事故现场后，会同发生事故车间主任或现场工人查明事故部位和范围后，应做出能否控制、局部或全部停车的决定，如须紧急停车，公司生产部直接通知各岗位，并报告救援领导小组有关领导，而后迅速执行。

(4) 领导小组成员通知所在部室，按专业对口迅速向上级主管环保、安全、公安、消防、卫生等上级机关报告事故情况。

(5) 应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求市有关部门、有关单位支援。

#### 7.7.2.4 应急救援保障

公司需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防车、吊车、水喷淋系统、消防水泵、格式灭火器材、氧气呼吸器、氧气充填泵、氧气速生器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由公司安全生产委员会提供，生产部负责储备、保管和维护。

除此之外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。

#### 7.7.2.5 报警、联络方式

企业应公布公司各级部门联络电话，并张贴公布周村区安全局、周村区生态环境环保局等临淄区其它部门联络电话，以便于及时联络。

#### 7.7.2.6 突发环境事件报告方式与内容

各车间负责突发环境事件的初报、续报和处理结果报告。突发环境事件发生后，经生产部确认环境事件等级后，10分钟内报告临淄区人民政府，按照突发环境事件等级启动政府及区域联动环境事件预案并逐级上报。初报从发现事件后起10分钟内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免给当地群众造成不利影响。

#### 7.7.2.7 事故应急终止

(1) 现场应急救援指挥部确认终止时机(或事件负责单位提出),经现场应急救援指挥部批准应急终止。

(2) 现存应急救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急状态终止后,环境事件应急指挥部应根据实际情况和上级应急指挥机构有关指示,继续进行环境监测和评价工作,直至其他补救措施无需继续进行为止。

(4) 应急状态终止后,在生产副总经理指挥下组成由生产、安全环保和发生事故单位参加的事故调查小组;调查事故发生的原因和研究制定防范措施;保护事故现场,需要移动现场物品时,应当做出标记和书面记录,妥善保管有关证物;对事故过程中造成的人员伤亡和财产损失做收集统计、归纳、形成文件,为进一步处理事故的工作提供资料,并按照国家有关规定及时向有关部门进行事故报告。

(5) 应急状态终止后妥善处理好在事故中伤亡人员的善后工作,尽快组织恢复正常的生产和工作。

(6) 对应急预案在事故发生实施的全过程,认真科学的作出总结,完善预案中的不足和缺陷,为今后的预案建立、制定提供经验和完善的依据。

#### 7.7.2.8 应急救援培训计划

##### (1) 应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训,应急救援人员的培训由领导小组统一安排制定专人进行。

##### (2) 员工应急响应的培训

由公司组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训,提高员工风险防范意识及自救能力。

##### (3) 演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习,演习至少每半年组织一次,由公司应急救援领导小组组织。

#### 7.7.2.9 应急联动机制

企业应急预案应与园区应急预案相衔接,建立企业—园区联动应急体系:

由于本项目一旦发生环境风险事故,会影响整个园区各企业的正常生产活动,因此本项目的应急体系应纳入园区整体应急体系中,园区制定应急预案时应充分考虑本工程潜在的风险隐患,企业应配合园区应急管理要求,建立与园区安全环保职能部门、公安、消防等部门的通常对接,确保发生风险事故情况下,事故信息能够及时传达到园区相关部

门，企业应急消防队伍应与园区消防应急专业队伍建立合作，协同演练消防处置应急预案，做到良好配合，确保发生极端事故情况下，可及时有效配合尽快控制事故影响。

#### 7.7.2.10 环境风险应急撤离及疏散要求

厂内应急人员进入及撤离事故现场：

发生初期事故时，应急人员在做好防护的基础上，5min 内进入事故现场展开救援，当事故无法控制，威胁到应急人员生命安全时，立即进行撤离，沿公司厂区道路向就近上风向或侧风向厂区出入口集合，并进行疏散。

根据事故发生位置和当时的风向等气象情况，由后勤保障人员指挥，向上风向疏散，并在上风向设立紧急避难场所，进行人员清点，并将清点结果报告指挥部。疏散过程中根据事故严重程度由厂区保卫科共同协调指挥疏导交通，确保及时、安全完成紧急疏散任务。

可能威胁到公司外居民或厂外职工安全时，治安保卫队、应急救护队根据以上原则做好疏散群众的工作，公司周边情况要及时向救援领导小组报告。

### 7.8 环境风险评价小结

#### 1、项目涉及的危险物质及其危险性主要分析结果

本项目涉及的有毒有害物质主要为甲苯，经预测评价事故风险水平可以接受。环境风险因子涉及到涂层车间、储罐区，以泄漏后影响大气环境和水环境为主要特征，事故风险概率较小。

#### 2环境敏感区及与环境风险的制约性

项目对环境风险防范措施和应急措施要求必须落实本报告书提出的各项要求，将环境风险影响降低到最低，对周围环境敏感点影响较小。项目建设完善的三级防控体系，能够确保事故废水不外排。加强应急演练，避免事故灾害发生。

#### 3环境风险防范措施和应急预案

项目工程设计、建造和运行中，严格按照防火安全设计和风险防范措施的要求设计，保证建设质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。制定了有针对性的、可操作的应急预案，对可能发生的风险事故应急救援、控制有较强的保障性，一旦发生事故，须按事先拟定的三级应急方案，进行紧急处理，将事故降低到最低水平。

#### 4、环境风险评价结论与建议

综上所述，企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风

险事故概率较小，项目环境风险可防可控。本次评价建议应加强日常风险管理，加强员工安全培训，杜绝人为造成的环境风险隐患。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	甲苯			
		存在总量/t	12			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 人		5km 范围内人口数人大于 5 万人	
			每公里管段两边 200m 范围内人口数 (最大)			人
		地表水	地表水环境敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
	地下水	地下水环境敏感性	G1□	G2□	G3□	
包气带防污性能		D1□	D2□	D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV□	IV□	III□	II□	I□	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害□		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏□	火灾、爆炸引发事件/次生污染物排放□			
	影响途径	大气□		地表水□	地下水□	
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>    </u> m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>    </u> m					
	地表水	最近环境敏感目标 <u>    </u> ，到达时间 <u>    </u> h				
地下水	下游厂区边界到达时间 <u>    </u> d					
	最近环境敏感目标 <u>    </u> ，到达时间 <u>    </u> h					
重点风险防范措施	1、按《建筑设计防火规范》等规范要求进行设计，设备选型符合国家有关设备安全规范要求，各风险单元配备完善的消防设施；2、各危险单元针对危险物质特性和风险类型设置可能或有毒气体报警装置；3、建立厂区三级防控体系建设，确保事故废水有效收集；4、编制企业应急预案，并与园区应急预案体系相衔接，形成联动应急预案体系					
评价结论与建议	企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控					
注：“□”为勾选项，“ <u>    </u> ”为填写项。						

## 8 污染物总量控制分析

### 8.1 总量控制对象

根据国家、山东省和淄博市相关要求，主要控制污染物为：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、COD、氨氮、VOCs。

### 8.2 山东恒利纺织科技有限公司污染物总量控制达标情况

#### 8.2.1 现有工程总量达标情况

山东恒利纺织科技有限公司于 2019 年 8 月 14 日取得淄博市生态环境局颁发的排污许可证，于 2020 年 9 月 8 日进行 1 次变更，许可证编号 91370306MA3EQ4T025001P。恒利纺织废水污染物许可排放量为 COD 295.6t/a、氨氮 29.56t/a，未许可大气排放许可排放量。

山东恒利纺织科技有限公司年产 1.5 亿米高档环保面料和研发中心项目总量确认书确认总量指标：颗粒物 5.2896t/a、VOCs 13.95t/a、COD 295.62（内控）t/a、氨氮 29.56（内控）t/a。

现有工程各污染物排放量达标情况见表 8-1。

表 8-1 现有及在建工程各污染物排放量达标情况 单位：t/a

总量情况	现有工程污染物排放量	排污许可指标	总量确认指标	达标情况
COD (t/a)	107	295.6	295.6 (内控)	达标
氨氮 (t/a)	2.67	29.56	29.56 (内控)	达标
颗粒物 (t/a)	3.436	—	5.2896	达标
VOCs (t/a)	7.385	—	13.95	达标

注：COD、氨氮排放量，来自恒利纺织废水总排口 2021 年在线监测系统统计数据。

山东恒利纺织科技有限公司现有工程 COD、氨氮、颗粒物、VOCs 污染物排放总量均能够满足公司排污许可指标及总量确认指标。

#### 8.2.2 全厂现有工程及在建项目总量情况

表 8-2 现有及在建工程各污染物排放量达标情况 单位：t/a

总量情况	现有及在建工程 污染物排放量	排污许可指标	总量确认指标	达标情况
COD (t/a)	219.17	295.6	295.6 (内控)	达标
氨氮 (t/a)	13.89	29.56	29.56 (内控)	达标
颗粒物 (t/a)	5.0376	—	5.2896	达标
VOCs (t/a)	10.4393	—	13.95	达标

在建项目建成后，山东恒利纺织科技有限公司全厂 COD、氨氮、颗粒物、VOCs 污染物排放总量均能够满足公司排污许可指标及总量确认指标。

### 8.2.3 拟建项目总量情况

拟建项目总量情况见表 8-2。

表 8-2 拟建项目总量情况

单位：t/a

污染源	污染物组成	拟建项目排放量
废气	颗粒物	0.536
	VOCs	12.825
废水	COD排放量	1.30
	氨氮排放量	0.13

拟建项目排放颗粒物 0.536t/a，VOCs 12.825t/a，COD 1.30t/a，氨氮 0.13t/a。

### 8.2.4 拟建项目建成后全厂污染物总量情况

本项目建成后全厂污染物排放汇总具体见下表。

表 8-3 拟建项目建成后全厂污染物排放情况一览表

污染源	污染物名称	现有及 在建项目	拟建项目	拟建项目 削减量	拟建项目 建成后全厂	变化情况
废气	颗粒物	5.0376	0.536	0	5.4436	+0.536
	VOCs	10.4393	12.825	0	23.2643	+12.825
废水	COD	219.17	1.30	1.30	219.17	0
	氨氮	13.89	0.13	0.13	13.89	0

拟建项目投产后，全厂排放颗粒物 5.4436t/a，VOCs 23.2643t/a，COD 219.17t/a，氨氮 13.89t/a，相对现有及在建工程颗粒物、VOCs 分别增加 0.536t/a、12.825t/a，COD、氨氮量不变。

根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）、淄博市生态环境局《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函[2021]55号）要求，上一年度细颗粒物年平均浓度超标，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。根据淄环函[2021]55号替代指标总量均来自市级、区县级“十四五”建设项目主要大气污染物总量库。

本项目位于周村区，2020 年细颗粒物年平均浓度超标，烟粉尘、VOCs 污染物排放总量指标需 2 倍削减替代，本项目需进行烟（粉）尘、VOCs 分别 1.072t/a、25.65t/a 的污染物排放量替代。

## 9 污染防治措施及其技术经济论证

### 9.1 大气污染防治措施及技术经济论证

拟建项目废气污染源为定型、复合及涂层胶涂敷、烘干过程产生的废气。

表 9-1 本项目废气治理措施

组成内容		规模
废气	定型废气	建设 1 套定型工序废气处理设施，用于面料定型废气处理，采用“两段式静电+喷淋”油烟净化处理工艺，处理后的尾气经 1 根 15m 排气筒排放
	涂层废气	建设 1 套甲苯溶剂回收处理装置，采用水喷淋+活性炭吸附-脱附工艺，处理后的尾气经 1 根 15m 排气筒排放
	复合废气	依托甲苯溶剂回收处理装置

#### 9.1.2 定型废气

定型废气采用“1 级水喷淋+冷却（间接水冷）+静电”设施处理后，经 15m 排气筒排放；废气处理工艺流程为：水喷淋+过滤网自动清洗+冷凝器+管式静电自动清洗+除湿装置+除异味装置+排气筒排放。

该废气净化技术措施，主要分级处理部分，即第一级：水喷淋洗涤净化系统，第二级：冷却系统，第三级：静电净化系统。

##### 1. 第一级：水喷淋洗涤净化系统

废气进入第一级水喷淋洗涤净化系统，此系统由水喷淋净化，循环水箱，水泵，循环水回路组成，并在循环水箱中配有分油装置。当废气进入水喷淋净化器，经净化器体内扩散减缓流速后，穿过均流孔网与喷淋水雾成紊流接触，将废气中纤维尘、油雾、VOCs 及其他污染物经喷淋水雾充分洗涤后，由净化器底部排水口汇入排水总管流入循环水箱中，初步净化后的气体经管道进入过滤和冷凝系统。

##### 2. 第二级：冷却系统

冷却系统由冷凝器、冷却塔、循环水泵、循环水管道、补水管道组成。循环水管道上配有压力表和水温表。

工作原理：废气从冷凝器管外通过，冷水在冷凝器管内循环流动，形成气-水的热交换过程，烟气的热能通过换热管传递给换热管内的循环冷水，冷水吸热升温后进入冷却塔内进行淋水散热降温后，再用循环水泵打入冷凝器内，从而达到对流动的废气进行降温的目的。

冷却系统的作用是将废气的温度降至露点温度以下，使废气中的水汽、有机物、苯系物及油脂类物质充分冷凝成液滴形式。低于露点温度的废气，进入静电废气净化系统进行最终的处理。

### 3. 第三级：静电吸附系统

**静电吸附原理：**在电场作用下，空气中的自由离子要向两极移动，电压愈高、电场强度愈高，离子的运动速度愈快。由于离子的运动，极间形成了电流。开始时，空气中的自由离子少，电流较少。电压升高到一定数值后，放电极附近的离子获得了较高的能量和速度，它们撞击空气中的中性原子时，中性原子会分解成正、负离子，这种现象称为空气电离。

经过前两级的处理后，废气还是不能彻底的净化，接下来进入高压静电的电离吸附净化过程。经过水喷淋和换热器降温净化后的废气首先会进入主体的前半部分第一级静电场，经过静电管之间间隙的均流，从下孔板的小孔中流出，并进入前半部分的静电场进行净化。废气进入阳极管后，颗粒物，油粒等会被管中的高压电场所电离，电场力首先把离子的电荷赋予烟雾颗粒，在足够强的电场力推动下，雾粒很快到达圆管壁上，工业油烟均会凝聚成液珠，在圆管壁上堆积，在重力的作用下，自由滴入设备的集液槽中，通过阀门收集后暂存于危废暂存间内集中委托处置。在此同时因高压电场的作用，各有有机物分子(VOCs)将被电离形成带电离子，有机化合物的化合键将被击破或碳化，至此废气的难闻有刺激性的气味(即恶臭)也将消除。最后经过净化处理的废气从主体底部被引风机吸走，从烟囱排出。

拟建项目经过“喷淋+冷却(间接水冷)+高压静电”净化装置进行余热回收及净化后，颗粒物去除率 $\geq 90\%$ ，VOCs去除率 $\geq 90\%$ ，颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中“重点控制区”的要求( $10\text{mg}/\text{m}^3$ )、VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其它行业》(DB37/2801.7-2019)表1 II时段标准要求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)中的废气污染防治技术，项目采取的定型废气治理措施，为推荐的成熟技术(喷淋洗涤-静电)，可确保废气稳定达标排放。

拟建项目定型工段废气采取的废气治理措施与现有工程相同，根据现有工程废气监测资料，现有工程废气可稳定达标排放。综上，本项目定型工序的有机废气治理方案及排放方案可行。

### 9.1.3 涂层、复合工序废气

涂层工序废气主要为甲苯，配套建设 1 套甲苯溶剂回收处理装置，采用转轮浓缩+四级水喷淋+活性炭吸附-脱附工艺，处理后的尾气经 1 根 15m 排气筒排放，回收溶剂再返回涂层工序使用；复合废气依托甲苯溶剂回收处理装置处理。

甲苯溶剂回收处理装置处理工艺：

① 低浓废气：采用三级过滤+沸石转轮浓缩工艺，低浓度废气先经过沸石转轮吸附达标后排放。

② 高浓废气，采用四级水喷淋+活性炭吸附-脱附工艺，高浓度废气先经四级水喷淋吸收宜溶于水的物质，再利用活性炭吸附床进行吸附高浓度废气和沸石转轮浓缩后的高浓度废气，同时吸附饱和的单元采用微过热水蒸气进行脱附，回收甲苯溶剂；吸附处理后的尾气，通过排气筒排放。

废气走向图如下：

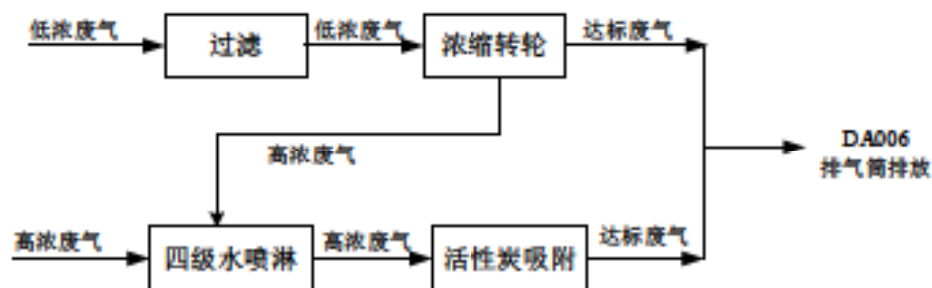


图9-1 废气走向图

#### 1、沸石转轮浓缩工艺

低浓废气经过滤器去除废气中的硅胶油、布毛类物等，经风机送入沸石浓缩转轮。低浓度 VOCs 废气通过疏水性沸石浓缩转轮后，VOCs 能有效被吸附于沸石中，吸附处理后的废气通过烟囱排放到大气中；转轮持续以每小时 1-6 转的速度旋转，同时将吸附的挥发性有机物传送至脱附区。于脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物进行脱附，脱附后的沸石转轮旋转至吸附区，持续吸附挥发性有机气体。脱附后的浓缩有机废气送至四级水喷淋+活性炭吸附-脱附装置。

沸石转轮浓缩具有高吸、脱附效率，可使原本高风量、低浓度的 VOCs 废气，转换成低风量、高浓度的废气，降低后端处理设备的成本。

本项目沸石分子筛转轮采用无机硅酸盐材料，具有耐火、耐高温等优点，安全性能高，分子筛转轮浓缩比为 14 倍，从而提高效率、降低能耗。

## 2、四级水喷淋+活性炭吸附-脱附工艺

### (1) 四级水喷淋

高浓废气先进入四级水喷淋洗涤净化系统，此系统由水喷淋净化，循环水箱，水泵，循环水回路组成。当废气进入水喷淋净化器，经净化器体内扩散减缓流速后，穿过均流孔网与喷淋水雾成紊流接触，将废气中易溶于水的 VOCs 及其他污染物洗涤去除，喷淋水循环一定时间后，排入污水处理站处理；初步净化后的气体经管道进入活性炭吸附装置。

(2) 活性炭吸附：经水喷淋净化后的高浓废气，采用干燥风机干燥冷却后进活性炭槽；干燥风机采用蒸汽加热。含有甲苯的废气进入活性炭槽，甲苯吸附于活性炭孔隙中，待吸附饱和后，检测排出口气体中甲苯浓度达到一定值，停止吸附，转入脱附段。本项目采用高效优质活性炭和特制罐体、内件、均风网等组成，吸附罐体采用 304 不锈钢材质；炭罐内采用三道式均风，确保每一粒活性炭都在有效工作。

脱附：脱附蒸汽使用 2-3kg 饱和蒸汽使吸附于活性炭孔隙里的甲苯解析出来，含有甲苯的蒸汽与水混合物排出炭罐经冷凝装置变成水溶液，进入不锈钢制作的特制甲苯水溶液储槽，甲苯与水自动分离，经过三级溢流静置，分层分离出高纯度甲苯溶剂。

根据设计资料，三级溢流静置分层回收的甲苯，浓度可达 98%以上，完全可以回用于生产。

甲苯回收装置设 4 套活性炭槽，容积均为  $\Phi 3m \times 7.5m$ ，每个炭槽活性炭装填量为 10t，约 2.5 年~3 年更换一次。

甲苯溶剂回收废气处理流程图：

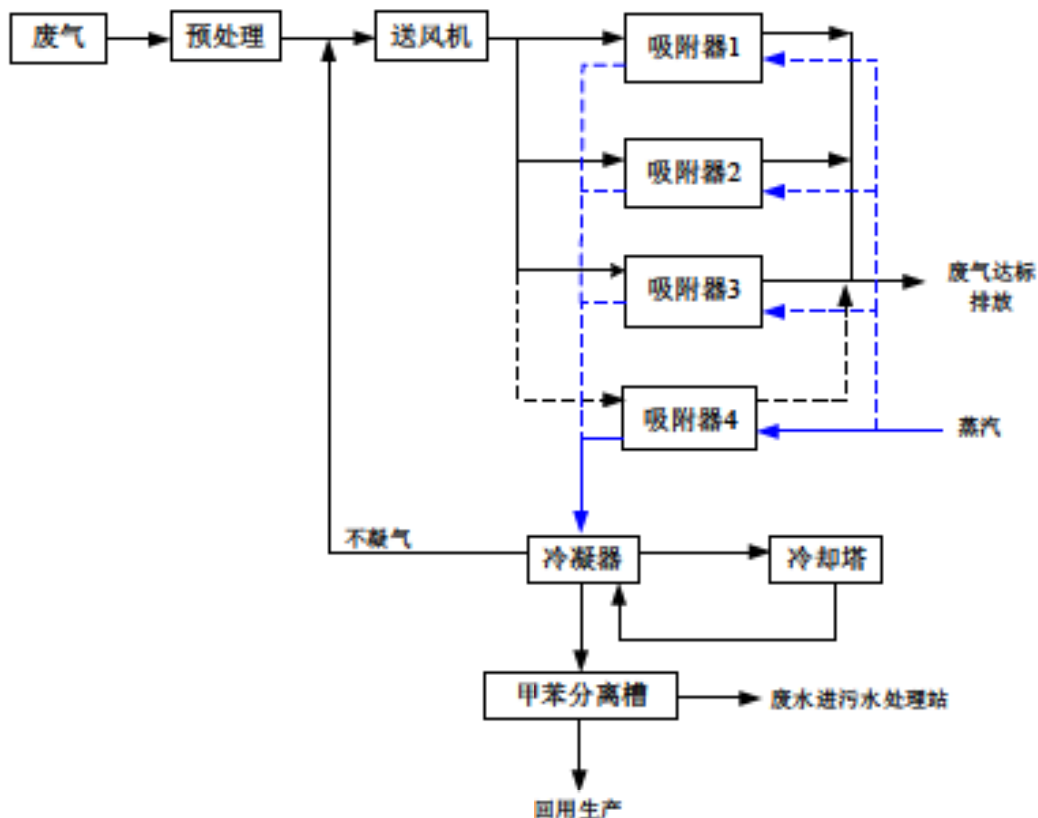


图9-2 溶剂回收工序废气治理流程图

表 9-2 活性炭槽设计参数表

固定床吸附器 数据及计算	吸附器吸附效率 $\eta$	%	0.95
	吸附器的空塔截面流速 $u$	m/s	0.4
	吸附器的截面有效面积 $A$	$m^2$	22
	活性炭层有效高度 $Z$	m	1
	活性炭填充数量	T	10
	吸附器直径	m	3
	吸附器数量	台	4
吸附时间计算	活性炭作用时间 $t$	h	$\geq 11$
	在吸附作用时间内的吸附量 $X$	kg	$\geq 600$
经验公式压降 计算	活性炭层有效高度 $Z$	m	1
	活性炭床压降 $\Delta P$	Pa	1672.997815

表 9-3 甲苯回收装置主要设备

序号	一级	二级系统	型号规格	品牌(材质)	数量	单位
----	----	------	------	--------	----	----

系统					
1	挥发性有机物回收塔	高效吸收塔	φ3.2m×15m	不锈钢	1 台
2		高效填料	PP、BX500	规整填料(加高)	38 方
3		一级循环泵	YSHW100	11KW	2 块
4		二级循环泵	YSHW65	5.5KW	2 块
5		三级循环泵	YSHW65	5.5KW	1 块
6		四级循环泵	YSHW65	5.5KW	1 套
7		变频器	37KW	台达	4 台
8		液位计	L=1.5M, 防冻型	不锈钢	4 套
9		均风板	φ3200	不锈钢	2 套
10		塔盘	非标	不锈钢	3 套
11		布液器	φ3200	不锈钢	4 套
12		集液器	板厚 2MM	不锈钢	3 桶
13		集水环	板厚 3MM	不锈钢	3 套
14		塔内支撑件	板厚 5MM	不锈钢	5 套
15		过滤器	DN100	不锈钢	2 套
16		平台爬梯	非标	平台 201 材质	6 套
17		除雾器	厚度 200MM	不锈钢	1 台
18		各类阀门	各种型号	不锈钢	1 批
19		人孔	DN600	不锈钢	11 个
20		储池隔板	厚度 3mm	不锈钢	3 批
21		各类管道	各种型号管道	不锈钢	1 批
22		线缆	各种型号配套	铜芯	1 批
23		智能在线监测	非标	组合	1 台
24	甲苯回收装置	加压引风机	非标	37KW, 单速通用	4 套
25		蝶阀	DN400	A3/EPDM/304	4 套
26		蝶阀	DN400	A3/EPDM/304	4 套
27		活性炭槽	φ3000×7500*6mm	SUS304	4 台
28		脱附液冷却器	120m <sup>2</sup>	SUS304 管/CS 封头	1 套
29		均风网	依炭槽, 50 丝、40 目	钛合金网	4 套
30		吹凉阀进	DN450 (金属蝶阀)	304/PIFE	4 台
31		吹凉切换泄压阀出	DN50	304/PIFE	4 台
32		HV161(蒸汽入气阀)	DN100 (气动阀)	CS	4 台
33		HV162(脱附液出口阀)	DN150 (气动蝶阀)	SUS304	4 台
34		HV163(净气排放阀)	DN600 (金属蝶阀)	SUS304/PIFE	4 台
35		HV164(炭槽入气阀)	DN600 (金属蝶阀)	SUS304/PIFE	4 台
36		HV166(消防水控制阀)	DN100	CS/PIFE/304	4 台
37		视镜镜(E103)	DN80	SUS304	1 台
38		闸阀(主蒸汽管)	DN100(手动调节流量)	CS	1 套

39		安全阀	液压启动 1.5KG	CS	4	台
40		减压阀	DN100, 自力式	CS	1	台
41		呼吸阀 BV101	DN50	组合	1	台
42		液位计 T101	机械式 1米, 防冻	组合	1	台
43		磁力泵 (溶剂泵)	1.1KW (流量 6m <sup>3</sup> , 扬程 16m)	组合	1	台
44		分离槽	2000*3000*1200 详设计	SUS304	1	台
45		活性炭	4~6目 4mm	80, 宁夏	40	吨
46		炭槽钢构平台支撑	自制	平台 201 材质	1	台
47		炭槽平台爬梯	自制	踏步板用 201 材质	1	台
48		电控系统	PLC 含配线	组合	1	台
49		控制操作台	工控机, IO 点显示		1	台
50		生产线变频控制柜	控制涂台、末节烘箱		4	台
51		冷却水系统	利用水池中冷却水, 温度≈20℃, 管道 Φ250, 压力 2kg, 材质镀锌		1	台
52		空冷器	2片一组	304	2	台
53		去水器	两片一组	304、Q235	1	台
54		吹凉蒸汽冷凝器	一片一组	304、Q235	1	台
55		返回管道	厚度 2mm, 从冷凝-进口	304	1	套
56		设备保温	50MM, 304 不锈钢	4个罐	4	套
57		法兰	中压蒸汽 25KG, 低压蒸汽 16KG, 冷却水 6kg 以上		1	批
58		管件	蒸汽管, 消防管, 脱附管, 回流管	国标	1	批
59		干燥风机	22KW, 风量 18000CMH, 风压 3000Pa	CS, 牟迪通用	1	台
60		变频器	22KW	组合	1	台
61		风管	Φ529, 厚度 1.5mm	304	1	套
62		温度计	Φ100	304	1	批
63		铂热电阻	一批	316/304	1	批
64		压力表		304	1	批
65		风机到挥发性有机物回收塔风管	426-600/1.5mmt-1000mm/2mmt	不锈钢	1	批
66		挥发性有机物回收塔到炭槽风管	1000/2mmt-800/1.5mmt-600/1.5mmt	不锈钢	1	批
67		炭槽合并去转轮	600-1000*2mmt	不锈钢	1	批
68	转轮浓缩装置	浓缩转轮去烟囱	1800*2mmt	不锈钢	1	批
69		浓缩转轮系统	过滤+浓缩转轮再进入甲苯回收装置, 浓缩 14 倍		1	套
70		脱附装置	热风脱附, 自动控制温度及保温装置, 中压蒸汽加热		1	套
71		吸附风机	14 万风量, 配 160KW 电机	Q235	1	套

设计活性炭吸附装置对有机废气吸收效率不低于 96%、蒸汽脱附甲苯回收率不低于

98%。废气经净化后，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其它行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段标准要求；甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

表 9-4 与吸附法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ2026-2013) 符合性分析

HJ2026-2013 文件要求		本项目情况	符合性
污染物与 污染负荷	4.1 除溶剂和油气储运装置的有机废气吸附回收外, 进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸下限的 25%, 当废气中有机物的浓度高于其爆炸下限的 25% 时, 应使其降低到其爆炸下限的 25% 后方可进行吸附净化。	进入活性炭吸收装置的有机废气, 主要为甲苯, 甲苯浓度低于爆炸下限值的 25%	符合
	4.2 对于含有混合有机化合物的废气, 其控制浓度 P 应低于最易爆炸组分或混合气体爆炸下限值的 25%	进入活性炭吸收装置的有机废气, 主要为甲苯, 甲苯浓度低于爆炸下限值的 25%	符合
	4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$	进入活性炭吸附槽前, 进行四级水喷淋, 废气中颗粒物浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$	符合
	4.4 进入吸附装置的废气温度宜低于 $40^\circ\text{C}$	进入吸附装置的废气温度约 $37^\circ\text{C}$ , 低于 $40^\circ\text{C}$	符合
总体要求	5.1.1 治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行, 总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。	符合《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》相关要求	符合
	5.1.2 治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、达标控制的原则, 治理工艺设计应本着成熟可靠、技术先进、经济适用的原则, 并考虑节能、安全和操作简便。	废气经治理后, 达标排放; 回收溶剂返回生产使用; 废气治理工艺成熟可靠, 现有工程采用相同处理工艺, 长期运行情况, 废气均达标排放, 治理措施安全可行	符合
总体要求	5.1.3 治理工程应与生产工艺水平相适应, 生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理, 治理设备应与产生废气的相应生产设备同步运转	治理设施与生产同步运转	符合
	5.1.4 经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	废气经治理后, 污染物排放满足相应标准要求	符合

	5.1.5 治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	废气治理措施运行，主要产生废水及固废，废水进厂内污水处理站处理后，达标排放；产生的固废委托有资质单位处置，符合国家及地方环境保护法规和标准相关规定	符合
	5.1.6 治理工程应按照国家相关法律法规，大气污染防治标准和地方环境保护部门的要求设置在线连续监测设备治理工程	废气应设置 VOCs 在线监测系统	符合
场址选择与总布置	5.3.1 场址选择与总图布置应参照标准 GB 50187 规定执行。	场址选择与总图布置应参照标准 GB 50187 规定执行。	符合
	5.3.2 场址选择应遵循降低环境影响、方便施工及运行维护等原则，并参照消防要求留出消防通道和安全保护距离。		符合
	5.3.3 治理设备的布置应考虑主导风向的影响，以减少有害气体、噪声等对环境的影响	治理设施不位于办公区上风向，对职工影响较小；对噪声设备采取减震、加装消声器等措施	符合
工艺设计	6.1.1 在进行工艺路线选择之前，根据废气中有有机物的回收价值和处理费用进行经济核算，优先选用回收工艺。	本项目采用溶剂回收工艺	符合
	6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计。	治理措施设计风量 10 万 m <sup>3</sup> /h，拟建项目风量为 8 万 m <sup>3</sup> /h	符合
	6.1.3 吸附装置的净化效率不得低于 90%。	吸附装置的净化效率不低于 96%。	符合
	6.1.4 排气筒的设计应满足 GB 50051 的规定	排气筒的设计满足 GB 50051 的规定	符合
工艺路线选择	6.2.1 应根据废气的来源、性质（温度、压力、组分）及流量等因素进行综合分析后选择工艺路线。	根据废气的来源、性质、流量等因素，选用水蒸气再生—冷凝回收工艺	符合
	6.2.2 根据吸附剂再生方式和解吸气体后处理方式的不同，可选用的典型治理工艺有： a) 水蒸气再生—冷凝回收工艺；		

	<p>b) 热气流（空气或惰性气体）再生—冷凝回收工艺； c) 热气流（空气）再生—催化燃烧或高温焚烧工艺； d) 降压解吸再生—液体吸收工艺</p> <p>6.2.3 连续稳定产生的废气可以采用固定床、移动床（包括转轮吸附装置）和流化床吸附装置，非连续产生或浓度不稳定的废气宜采用固定床吸附装置。当使用固定床吸附装置时，宜采用吸附剂原位再生工艺。</p> <p>6.2.4 当废气中的有机物具有回收价值时，可根据情况选择采用水蒸气再生、热气流（空气或惰性气体）再生或降压解吸再生工艺。脱附后产生的高浓度气体可根据情况选择采用降温冷凝或液体吸收工艺对有机物进行回收。</p> <p>6.2.5 当废气中的有机物不宜回收时，宜采用热气流再生工艺，脱附产生的高浓度有机气体采用催化燃烧或高温焚烧工艺进行销毁。</p> <p>6.2.6 当废气中的有机物浓度高且易于冷凝时，宜先采用冷凝工艺对废气中的有机物进行部分回收后再进行吸附净化</p>		
<p>工艺设计 设计 要求</p>	<p>6.3.1 废气收集</p> <p>6.3.1.1 废气收集系统设计应符合 GB 50019 的规定。</p> <p>6.3.1.2 应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集，集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。</p> <p>6.3.1.3 确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。</p> <p>6.3.1.4 集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气流的影响。</p>	<p>本项目废气为连续稳定，采用固定床吸附装置</p> <p>本项目采用水蒸气再生工艺，脱附后的高浓度气体可采用降温冷凝回收甲苯溶剂</p> <p>废气收集系统设计按 GB 50019 规定设置，涂层拱箱废气利用涂层机管道收集废气，涂层区设不影响工艺操作的软帘全封闭集气罩；调胶装置上部设置半封闭集气罩；各有机废气产生源分别设置废气收集系统</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

		<p>6.3.1.5 当废气产生点较多、彼此距离较远时，应当分设多套收集系统。</p> <p>6.3.2 预处理</p> <p>6.3.2.1 预处理设备应视废气成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择。</p> <p>6.3.2.2 当废气中颗粒物含量超过 <math>1\text{mg}/\text{m}^3</math> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>6.3.2.3 当废气中含有吸附后难以吸附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理。</p> <p>6.3.2.4 当废气中有机物浓度较高时，应采用冷凝或稀释等方式调节至满足 4.1 的要求。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足 4.4 的要求。</p> <p>6.3.2.5 过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。</p> <p>6.3.3 吸附</p> <p>6.3.3.1 吸附剂的选择应符合下列规定：</p> <p>a) 当采用降压解吸再生时，煤质颗粒活性炭的性能应满足 GB/T 7701.2 的要求，且丁烷工作容量（测试方法参见 GB/T 20449）应不小于 <math>12.5\text{g}/\text{dL}</math>，BET 比表面积应不小于 <math>1400\text{m}^2/\text{g}</math>，应采用非煤质颗粒活性炭作吸附剂时可参照执行。</p> <p>b) 当采用水蒸气再生时，煤质颗粒活性炭的性能应满足 GB/T 7701.2 的要求，且丁烷工作容量（测试方法参见 GB/T 20449）应不小于 <math>5\text{g}/\text{dL}</math>，BET 比表面积应不小于 <math>1200\text{m}^2/\text{g}</math>，应采用非煤质颗粒活性炭作吸附剂时可参照执行。</p> <p>c) 当采用热气流吹扫方式再生时，煤质颗粒活性炭的性能应满足</p>		
<p>工艺设计</p>	<p>工艺设计 设计要求</p>		<p>本项目进活性炭吸附前，先采用四级水喷淋进行预处理，去除废气中的颗粒物、溶胶及其他可溶于水的物质</p> <p>本项目采用水蒸气再生，煤质颗粒活性炭的性能满足 GB/T 7701.2 的要求，且丁烷工作容量 <math>10\text{g}/\text{dL}</math>，BET 比表面积应不小于 <math>1500\text{m}^2/\text{g}</math>，应采用非煤质颗粒活性炭作吸附剂时可参照执行。</p> <p>煤质颗粒活性炭浓度，本项目每个活性炭槽活性炭装填量 <math>10\text{t}</math>；</p> <p>本项目采用固定床吸附装置、颗粒状吸附剂，设计气体流速 <math>0.4\text{m}/\text{s}</math>；</p> <p>企业应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80% 时更换吸附剂。</p>	<p>符合</p>

	<p>GB/T7701.5 的要求，采用非煤质活性炭作吸附剂时可参照执行，颗粒分子筛的 BET 比表面积不低于 350m<sup>2</sup>/g。</p> <p>d) 蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的纵向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性的 BET 比表面积应不低于 750m<sup>2</sup>/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m<sup>2</sup>/g。</p> <p>e) 活性炭纤维毡的断裂强度应不小于 5N (测试方法按照 GB/T3923.1 进行)，BET 比表面积应不低于 1100m<sup>2</sup>/g。</p> <p>6.3.3.2 在吸附剂选定后，吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定。</p> <p>6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p> <p>6.3.3.4 对于采用蜂窝状吸附剂的移动式吸附装置，气体流速宜低于 1.20m/s；对于采用颗粒状吸附剂的移动床和流化床吸附装置，吸附层的气体流速应根据吸附剂的用量、粒度和体密度等确定。</p> <p>6.3.3.5 对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。</p> <p>6.3.3.6 采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa</p>		
<p><b>工艺设计</b></p> <p>工艺设计要求</p>	<p>6.3.4 吸附剂再生</p> <p>6.3.4.1 当使用水蒸气再生时，水蒸气的温度宜低于 140℃。</p> <p>6.3.4.2 当使用热空气再生时，对于活性炭和活性炭纤维吸附剂，热气流温度应低于 120℃；对于分子筛吸附剂，热气流温度宜低于</p>	<p>本项目使用水蒸气再生活性炭，水蒸气的温度为 118℃。脱附后的高浓度有机气体，采用冷凝工艺回收溶剂后使用。</p>	符合

	<p>200℃，含有酮类等易燃气体时，不得采用热空气再生，脱附后气流中有有机物的浓度应严格控制在其爆炸极限下限的 25% 以下。</p> <p>6.3.4.3 高温再生后的吸附剂应降温后使用。</p> <p>6.3.5 解吸气体后处理</p> <p>6.3.5.1 解吸气体的后处理可采用冷凝回收、液体吸收、催化燃烧或高温焚烧等方法。应根据废气中有机物的组分、回收价值和处理成本等选择后处理方法。</p> <p>6.3.5.2 采用冷凝回收法处理解吸气体时，应符合以下要求：</p> <p>a) 可使用列管式或板式气（汽）-液冷凝器等冷凝装置。</p> <p>b) 当有机物沸点较高时，可采用常温水进行冷凝；当有机物沸点较低时，冷却水宜使用低温水或常温-低温水多级冷凝。</p> <p>c) 冷凝产生的不凝气应引入吸附装置进行再次吸附处理。</p> <p>6.3.5.3 采用液体吸收法处理解吸气体时，吸收液中有有机物的平衡分压应低于废气中有机物的平衡分压。液体吸收后的尾气不能达标排放时，应引入吸附装置进行再次吸附处理。</p> <p>6.3.5.4 采用催化燃烧或高温焚烧法处理解吸气体时，产生的烟气应达标排放。采用催化燃烧法处理解吸气体时，应遵循《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》规定。</p> <p>6.4.1 预处理和后处理设备所产生的废水应进行集中处理，并达到相应排放标准要求。</p> <p>6.4.2 预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。</p> <p>6.4.3 噪声控制应符合 GB1877 和 GB12348 的规定。</p> <p>6.5.1 治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。</p>		
<p>工艺设计</p>	<p>本项目采用冷凝回收法回收有机溶剂，本项目使用列管式冷凝装置。采用常温水进行两级冷凝，保证排液温度低于 40℃；冷凝产生的不凝气引入吸附装置进行再次吸附处理。</p>	符合	
<p>6.4 二次 污染 控制</p>		<p>废气处理设施产生的废水，进厂内污水处理站处理，达标处理后外排</p> <p>预处理产生的废纤维，外售综合利用；废活性炭委托有资质单位处置</p> <p>拟采取的噪声控制措施符合 GB1877 和 GB12348 规定</p> <p>治理系统拟设事故自动报警装置，按安全生产、事故防范的相关规定建设。</p>	符合
<p>工艺设计</p>		符合	符合

措施	6.5.2 治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀),阻火器性能应符合 GB 13347 的规定。 6.5.3 风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级,当吸附剂采用降压解吸方式再生且解吸后的高浓度有机气体采用液体吸收工艺进行回收时,风机、真空解吸泵和电气系统均应采用符合 GB 3836.4 要求的本安型防爆器件。 6.5.4 在吸附操作周期内,吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时,应能自动报警,并立即启动降温装置。 6.5.5 采用热空气吹扫方式进行吸附剂再生时,当吸附装置内的温度超过 6.3.4.2 中规定的温度时,应能自动报警并立即中止再生操作,启动降温措施。 6.5.6 催化燃烧或高温焚烧装置应具有过热保护功能。 6.5.7 催化燃烧或高温焚烧装置应进行整体保温,外表面温度应低于 60℃。 6.5.8 催化燃烧或高温焚烧装置防爆设计应符合 GB 50160 的要求。 6.5.9 治理装置安装区域应按规定设置消防设施。 6.5.10 治理设备应具备短路保护和接地保护,接地电阻应小于 4Ω。 6.5.11 室外治理设备应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。	拟 GB13347 要求,安装阻火器  拟按 GB3836.4 要求按安型防爆器件  吸附了有机气体后吸附床内的温度约 60℃; 在吸附剂中间床层设置多个温度检测元件,当温度超过设定温度,装置具有远程报警功能。  本项目采用热蒸汽进行吸附剂再生  —  —  —  废气治理措施区域设置消防设施 治理设备设置短路保护和接地保护,工作接地、保护接地、防静电及防雷电接地共用一套接地系统,并接成一个接地网,接地电阻不大于 4Ω 电气安全设施 治理设施应按 GB50057 要求安装避雷装置	符合  符合  符合  符合  —  —  —  符合  符合  符合

对照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)中的废气污染防治技术,项目采取的涂层废气治理措施,为推荐的成熟技术(喷淋洗涤、吸附-冷凝回收),可确保废气稳定达标排放。

拟建项目涂层、复合废气采取的废气治理措施与现有工程相同,根据现有工程废气监测资料,现有工程废气可稳定达标排放。综上,本项目涂层、复合工序的有机废气治理方案及排放方案可行。

## 9.2 水污染防治措施及经济技术论证

### 9.2.1 本项目污水处理对策

拟建项目废水主要包括溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、油烟废气净化废水、设备冲洗废水、循环冷却系统排污水、生活污水等。废水进厂内现有污水处理站处理,出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2标准及修改单及区域污水处理厂进水水质要求后,排入区域污水处理厂深度处理。

### 9.2.2 厂区污水处理站可行性分析

恒利纺织现有设1座设计处理规模为6000 $m^3$ /d污水处理站,采用“调节+气浮+水解酸化+A/O+二次沉淀池”工艺,工艺废水及生活废水均通过管网排入该污水站进行处理后达标排放至区域污水处理厂处理。现有6000 $m^3$ /d污水站工艺流程图见图2-10。

类比现有工程,拟建项目废水水质满足污水处理站进水水质要求。

拟建项目进厂内污水处理站的废水量为33.758 $m^3$ /d,现有及在建工程进厂内污水处理站的废水量为4836.18 $m^3$ /d;本项目建成后,现有工程因软化水用量减少,废水排放量削减8.54 $m^3$ /d,全厂进厂内污水处理站的废水量为4861.398 $m^3$ /d,厂内污水处理站处理能力满足全厂需求。

### 9.2.3 项目废水进区域污水处理厂可行性分析

周村区污水集中收集后分流至光大水务(淄博周村)净水有限公司、周村淦清污水处理厂处理,处理达标后排入孝妇河。

#### 9.2.3.1 区域污水厂简介

光大水务(淄博周村)净水有限公司位于淄博市周村区北郊镇袁家村西南,污水处理厂分二期建设,目前建设规模为8.0万 $m^3$ /d,2008年4月开始开工建设,目前正常运行,出水水质稳定,目前实际处理量为3.9万 $m^3$ /d左右。

周村淦清污水处理厂位于开发区北外环路与东外环路口的东南，主要承接北外环以南周村区生活污水、城南部分工业企业废水和北外环路以南的开发区工业废水，工程总投资7159万元，处理规模为4万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，于2005年8月建成并运行。2013年周村淦清污水处理有限公司在原址基础上进行改造，新增污水处理能力2万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，于2013年底建成并投入试运行，目前实际处理量为4.4万 $\text{m}^3/\text{d}$ 左右。

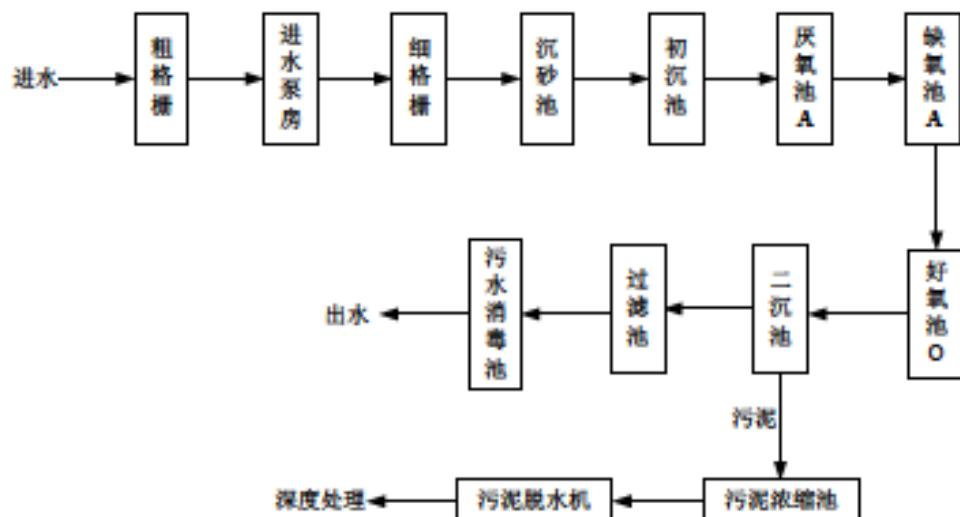


图 9-3 周村光大污水厂工艺流程图

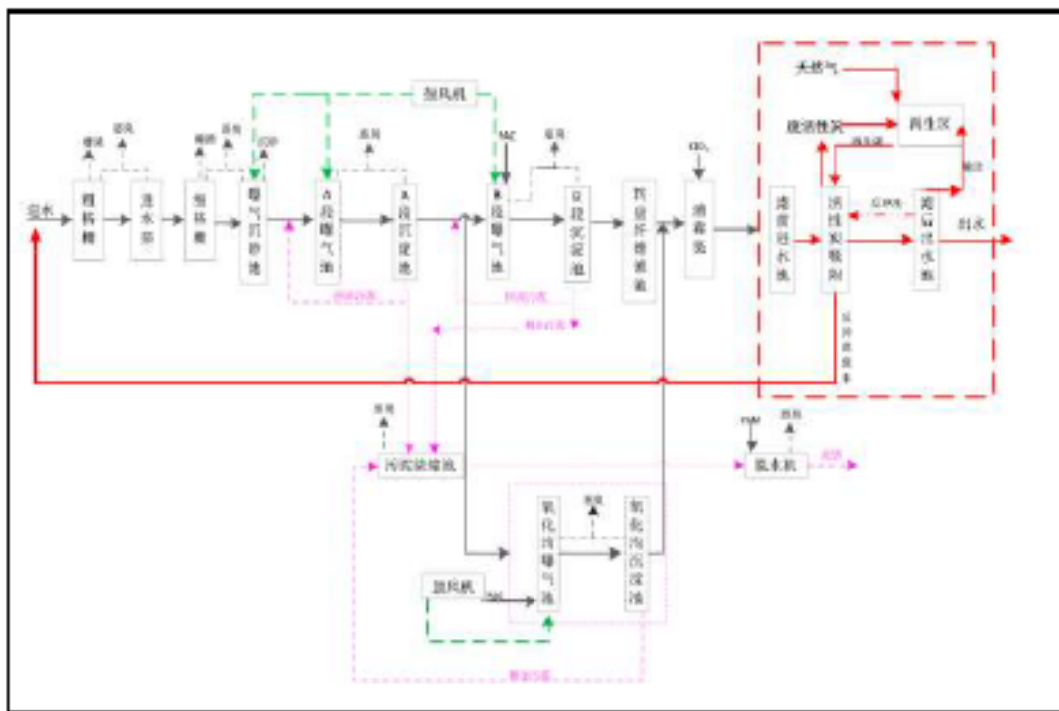


图 9-4 淦清污水厂污水处理工艺流程图

表 9-3 光大水务（淄博周村）净水有限公司 2020 年 1 月~4 月出水水质

时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
2020-01	19.2~25.6	0.201~0.323	0.009~0.127	9.14~12.7	0.843~1.09
2020-02	17~22.8	0.174~0.308	0.024~0.076	8.66~13	0.789~1.12
2020-03	14.5~25.1	0.262~0.571	0.05~0.183	9.65~13.1	0.832~1.01
2020-04	14.3~25.5	0.433~1.27	0.062~0.138	8.76~11.7	0.868~1.25
标准值	40	2	0.5	15	3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-4 周村淦清污水处理厂 2020 年 1 月~4 月出水水质

时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
2020-01	14.5~29.2	0.144~1.08	0.044~0.405	6.53~11.1	0.198~0.946
2020-02	8.24~24	0.303~0.719	0.016~0.405	6.68~13	0.044~1.29
2020-03	11.8~25	0.32~1.07	0.067~0.363	6.81~13.1	0.303~0.975
2020-04	12.7~19.7	0.401~0.936	0.112~0.412	7.44~13.6	0.168~1.02
标准值	40	2	0.5	15	3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据在线监测数据，光大和淦清两污水厂出水 COD、氨氮、总磷、总氮能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准；COD、氨氮也能够

满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》（淄政发[2016]12号）关于 COD $\leq 40\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 2\text{mg/L}$  的要求。

### 9.2.3.2 拟建项目废水进区域污水处理厂可行性分析

拟建项目新增废水排放量 25.218 $\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量较小，新增废水不会超过污水厂剩余处理能力，本项目进入区域污水处理厂的废水水质常规污染物满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准及修改单及区域污水处理厂进水水质要求，也不会对污水厂进水水质造成冲击。

## 9.3 噪声污染控制措施

本项目噪声源主要为定型机、涂布机、复合机、风机、泵类等，噪声源强在 80~95dB(A) 之间。

本项目拟采取的降噪措施有：

1. 从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，在订购主要生产设备时向生产厂家提出明确的限噪要求，在设备安装调试阶段严格把关，提高安装精度。

2. 建筑设计时，控制厂房的窗户面积，并设隔声门窗，减少噪声对外辐射。对于主要产生噪声的车间、厂房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。

3. 对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，采用隔声降噪、局部吸声技术。对于产噪较大的独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成，在罩内涂刷沥青阻尼层，为了降低罩的声能密度和提高隔声效果，可在罩内附吸声层。

4. 采用动力消振装置或设置隔振屏降低设备振动噪声。

5. 在风机吸风口可安装复合片式消声器。

通过采取以上措施后，各重点噪声源从局部到整体以至外环境都考虑了不同的控制措施，经同类企业实践也是非常有效的，可以将噪声对周围环境的影响降到最小，不会对周围环境产生明显影响。建设单位拟采取的降噪措施均为常见措施，降噪效果好，操作简单，经济合理。

## 9.4 固体废物控制措施及经济技术论证

拟建项目产生的固体废物包括次品废布、溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油、包装袋、助剂包装桶及生活垃圾等。

本项目对固体废物采取的措施为：(1) 拟建项目产生的一般固废次品废布、包装袋、包装桶等车间内收集后，存放于一般固废暂存间，及时外售综合利用；生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。(2) 拟建项目产生的危险废物，溶剂回收过滤废油、废气净化装置废油、废活性炭、废机油委托有资质单位进行无害化处置。

本项目一般固废暂存间、危废暂存间均依托现有工程，现有一般固废暂存间的建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准要求进行建设。

### 9.5 地下水防腐防渗措施分析

由于生产处理过程中污水设施的隐蔽性，废水处理过程中有发生“跑、冒、滴、漏”事故可能，一旦发生事故，尤其是在管网和构筑物等半隐蔽设备，废水一旦泄漏浓度较高，将会通过包气带渗入至地下水中，从而造成地下水污染，使地下水水质恶化。为防止对地下水造成污染，本项目采取以下防治措施：

#### (1) 污染物源头控制措施

①对产生及处理的废水进行合理的回用和处理，尽可能在源头上减少污染物排放；

②对污水储存、收集、处理、排放设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象；

③定期对水池和管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，发现问题及时解决（建议一月一次）；

#### (2) 分区防渗

根据污染控制难易程度和天然包气带防污性能，将厂区分为重点防渗区、一般防治区和非污染防治区。

表 9-7 本项目防渗分区表

防渗分区	主要环节	防渗处理措施及要求
重点防渗区	废气水喷淋区、溶剂回收装置区、污水收集区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	复合车间、成检车间、涂层存间、原料仓库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行

重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的黏土层的防

渗性能，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。

(3) 建立地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题和采取措施。

在严格落实防渗措施的前提下，该项目对地下水环境影响风险较小，综合考虑地区水文地质条件、地下水保护目标等因素，该项目的建设对地下水环境影响较小，并且建立完善的地下水监测系统后，本项目运行对地下水污染的风险可控。

## 9.6 土壤风险控制措施分析

本项目在运行过程中，由于污水管道堵塞、破裂或者化学品储运过程发生物料泄漏，会造成风险事故，针对可能存在风险事故，本项目采取以下风险防范措施：

1、生产装置、储罐和管道等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

2、厂区内设事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池。

3、建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的储存及污染治理设施等。

4、按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

5、在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

综上分析，在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险可控。

## 9.7 事故风险控制措施分析

本项目在运行过程中，由于污水管道堵塞、破裂、污水处理厂进水水质和进水水量超出设计水质和水量或者化学品储运过程发生物料泄漏，会造成风险事故，针对可能存在风

险事故，本项目采取以下风险防范措施：

1、制定事故排放应急处理方案，生产装置区或储存区发生物料泄漏事故、产生事故废水，或者在厂内废水处理装置出现故障、处理后废水不能达到接管标准，以及厂内发生火灾爆炸事故或其它事故导致雨水排放口水质出现超标时，首先将事故废水或超标废水排入到厂内的事故废水池中存放；在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、逐步加入到污水处理系统进行处理的办法，将事故废水逐渐处理。

2、选用优质设备，水泵、污泥泵、反冲洗风机等关键设备一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

3、加强排水管的检查、维护和管理，一旦发现问题，应及时与当地管理部门取得联系，及时维修，保证排水管的安全运行。

在严格落实各项事故风险防范措施和应急预案情况下，拟建工程运行过程中的环境风险可以接受。

## 9.8 小结

综上所述，项目在废气、废水、固废和噪声各环节采取的环保措施均成熟有效，能够保证各类污染物达标排放，将项目运行对区域环境质量的影响降到最低，拟建项目对各类污染物采取的防治措施是可行的。

## 10 环境经济损益分析

### 10.1 经济效益分析

本项目总投资 16500 万元，项目主要经济技术指标见表 10-1。

表 10-1 本项目主要经济指标表

序号	名称	单位	指标	
1	项目总投资	16500	万元	
2	销售收入	24000	万元	正常年
3	总成本费用	16273	万元	
4	利润总额	7600	万元	
5	总投资收益率	46.06%		
6	资本金净利润率	37.25%		
7	全部投资财务内部收益率			
7.1	所得税后	29.75%		
7.2	所得税前	40.40%		
8	全部投资财务净现值			
8.1	所得税后	16206	万元	
8.2	所得税前	26920	万元	
9	全部投资回收期			
9.1	所得税后	5.91	年	含建设期
9.2	所得税前	5.16	年	含建设期
10	盈亏平衡点	30.51	%	
11	借款还款期	3.89	年	含建设期

由上表可知，本项目利润总额 7600 万元，全部投资财务内部收益率为 29.75%（税后），全部投资回收期 5.91 年（税后），具有较强的盈利能力，经济效益良好。

### 10.2 环保投资及效益分析

#### 10.2.1 环保设施投资

本项目环保设施及其投资情况详见表 10-2，环保投资占总投资的 6.8%。

表 10-2 本项目环保设施投资表

污染类型	序号	投资内容	数量	投资（万元）
废气	1	废气集气管道	—	30
	2	定型废气处理设施（1 级水喷淋+冷却（间接水冷）+双级静电）及排气筒	1 套	110
	3	溶剂回收装置（三级过滤+浓缩转轮+四级循环水洗喷	1 套	780

		淋+四级活性炭吸附)及废气排气筒		
	4	VOCs 在线监测设施	2套	80
废水	1	废水收集管道	——	10
	2	地面防渗措施	——	80
噪声	1	噪声治理措施	——	30
合计				1120

本项目环保投资共计 1120 万元，占总投资的 6.8%，通过一系列的环保投资建设，对项目环保措施一次购置安装到位，实现对生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，满足行业要求，投资也比较合理。

### 10.2.2 环境效益分析

本项目采用一系列技术上合理、经济上可行的环境保护措施后，污染物全部达标排放。

1、项目产生的工艺废气主要为拟建项目废气污染源为定型、复合及涂层胶涂敷、烘干过程产生的废气。

拟建项目各排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区要求；VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 II 时段标准要求；甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

2、拟建项目废水主要包括溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、油烟废气净化废水、设备冲洗废水、循环冷却系统排污水、生活污水等。废水进厂内现有污水处理站处理，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准及修改单和区域污水处理厂进水水质要求后，排入区域污水处理厂深度处理。项目废水治理措施经济、技术可行。

3、本项目噪声源主要为定型机、涂布机、复合机、风机、泵类等，噪声源强在 80~95dB(A)之间，噪声源多数位于车间内。通过选用低噪声设备，对发声设备采取防震、消声、隔音措施，车间内对有强噪声源的车间做成封闭式围护结构，车间尽量少设门窗、墙面采用吸声材料等措施，可以将噪声对周围环境的影响降到最小，不会对周围环境产生明显影响。

4、拟建项目产生的固体废物包括次品废布、溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油、包装袋、助剂包装桶及生活垃圾等。

本项目对固体废物采取的措施为：(1) 拟建项目产生的一般固废次品废布、包装袋、包装桶等车间内收集后，存放于一般固废暂存间，及时外售综合利用；生活垃圾由办公

区和装置区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。

(2) 拟建项目产生的危险废物，溶剂回收过滤废油、废气净化装置废油、废活性炭、废机油委托有资质单位进行无害化处置。本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，处理和处置措施切实可行。

本项目环保投资 1040 万元，用于治理废气、水、固体废物以及噪声防治等。在这些环保设施正常运转的情况下，能确保本项目的污染物综合利用和达标排放，减少了企业排污，对当地的环境质量的影响较小，有一定的环境效益。

### 10.3 社会效益分析

该项目的建设，有利于资源合理使用和环境保护的需要，能充分发挥区块优势，进一步提高企业竞争能力。

项目的建设还可以解决150个劳动力的就业问题，带动地方经济的发展，因此，项目的建设可取得广泛的社会效益。

### 10.4 小结

本项目采取环保措施后，可以大大减轻对周围环境的影响，促进了企业生产的良性循环。该项目具有良好的环境效益、社会效益和经济效益，能够实现社会效益、经济效益、环境效益的协调发展。

## 11 环境管理与监测计划

### 11.1 环境管理机构概况

按照“三同时”制度的指导思想，在项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家、地方有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。

#### 11.1.1 本工程管理机构设置

山东恒利纺织科技有限公司已经成立以总经理负责制的环境保护体系，同时成立以总经理任组长的环境保护领导小组；安环部是环境保护的主管部门，有工作人员3人，并设环境保护专责工程师1名，在总经理和生产副总经理（总工程师）的领导下，落实开展全公司环境保护管理工作，环保专责工程师业务上受上级环保部门的指导和监督。

#### 11.1.2 环境保护职责与任务

##### 1、总经理和生产副总经理（总工程师）的职责

(1) 组织全公司职工贯彻执行国家、集团公司和省市等地方环境保护的方针、政策、法令、法规。

(2) 全面负责本公司的环境保护工作，审批有关环境保护的实施细则、技术措施、污染治理方案，建立健全环境保护各项规章制度。

(3) 定期召开环境保护领导小组工作会议，研究制定全公司的环境保护的长远规划和年度工作计划。检查落实环境保护工作计划的实施和执行情况，研究解决环保工作中存在的问题。

(4) 审定本公司重大污染源治理工程项目、实施方案和“三废”综合利用项目，使全公司各项污染物达标排放。

(5) 每年向全公司职工代表大会报告本公司环境保护工作情况。

##### 2、环保专责工程师的职责

(1) 管理本公司的各项环境保护工作。

(2) 协调落实本公司环境保护技术监督工作。监督检查本公司对环境保护方针、政策、法律、法令及各种排放标准的执行情况。

(3) 拟订本公司环境保护的规章制度、环境保护的长远规划和年度措施计划，并检查实施和执行情况。

- (4) 参加本公司污染事故的调查分析，按规定向上级报告事故调查情况。
- (5) 参加各项环保工程方案的制定、审查和竣工验收等工作，监督检查“三同时”的执行情况。
- (6) 掌握本公司污染物排放情况，监督、检查环保设施的投运、检修、停运执行情况。建立健全本公司污染源档案、环保设施技术档案。
- (7) 监督、检查和指导本公司环境监测站的日常工作。
- (8) 会同计划财务部等有关部门处理好排污收费，监督检查环境保护专项经费的使用情况。
- (9) 监督检查本公司固体废物的综合利用工作。
- (10) 负责各项环境保护统计报表的编写，并按要求及时上报。
- (11) 向本公司环境保护领导小组和上级环境保护部门反映有关环保工作情况，并提出改进意见。

### 3、环境监测站的职责

- (1) 建立健全本站的各项规章制度，贯彻执行上级有关文件、指示、计划、标准。
- (2) 按照《环境保护技术监督条例》的要求，组织落实环境监测工作。环境监测项目及周期按照《环境监测技术规范》的规定执行，并按要求提出技术分析报告，保证监测质量和数据的代表性和准确性。
- (3) 负责本公司污染物的排放监测和监督本公司环境保护设施的运行等工作。
- (4) 加强环境监测技术资料的收集、整理，建立各项监测档案。
- (5) 作好环境监测仪器设备的定期维护和校验工作，确保监测工作的正常进行。
- (6) 参加本公司的环境污染事故的调查和污染治理工作。
- (7) 完成规定的监测任务和临时安排的监测任务，整理分析污染监测数据资料。当监测结果异常时，应查找原因，并及时上报。
- (8) 参加本公司环境质量评价工作和环保设施验收工作。

### 4、各部门的职责

- (1) 认真贯彻执行上级有关环境保护的各项规章制度，按时完成公司下达的环保工作计划、要求。
- (2) 管理好本部门管辖的设备，及时消除泄漏及其它缺陷，保持环境卫生，使作业区的噪声、粉尘等符合国家规定。
- (3) 对当前尚超标的项目应积极采用技术上先进、经济上合理的防治措施，并认真

组织实施。

(4) 掌握本部门的污染源、污染物排放总量及排放规律，并建立原始记录。

(5) 对本部门的环境保护设施建立设备台帐、检修及运行规程。

### 11.1.3 排污口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道。强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

#### (1) 基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

#### (2) 技术要求

①排污口的设置必须合理确定，进行规范化管理；


②设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

#### (3) 立标管理

污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》(15562.1-1995)与GB15562.2-1995的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；排放口图形标志牌见表11-1。

表 11-1 本项目排污口要求一览表

			
污水排放口	污水排放口	废气排放口	废气排放口
			
噪声排放源	噪声排放源	一般固体废物	一般固体废物

	—
危险废物	

环境保护图形标志—排放口（源）的形状及颜色见表 11-2。

表 11-2 标志的形状及颜色说明

	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

#### 11.1.4 建设阶段的环境管理要求

表 11-3 建设阶段的环境管理要求

阶段	主要影响	管理要求
建设阶段	机械噪声	合理布局施工场地，建立临时声障
	扬尘	需设置围挡、围护，洒水降尘等措施
	固废和弃土	做到日产日清
	交通环境	制定相应的车辆管理制度

#### 11.1.5 规范采样口及采样平台

本项目废气新建 2 座 15m 排气筒，采样口及采样平台应依据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019) 规范化，分析如下：

表 11-4 排气筒采样口及采样平台规范化分析

序号	DB37/T 3535-2019 要求
1	对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径处
2	监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ ，监测孔不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开
3	烟道直径 $> 4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔
4	监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样，监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径的 1/3

#### 11.1.6 日常环境管理制度

①企业应建立日常环境管理制度。

②建立日常环境管理台账。针对项目运行过程产生的废气、废水、噪声、固废、环境

风险等方面建立规范的环境管理台账，台账内容应包括环保设施设备清单、专业操作及维护人员配备、环保设施运行及维护费用、环保设施运行记录、事故检修计划、耗材消耗、污染物排放或处置量、环保设施稳定运行保障计划等。

③进行各类固废台账统计。

④做好各项环保设施日常运行、维护及费用记录；建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核要求。

⑤在日常生产过程应贯彻全过程清洁生产原则，定期开展清洁生产审核工作。

⑥对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工环保意识，对环保岗位进行培训考核。

⑦厂区需在现有绿化措施的基础上进一步完善，以满足山东省环境保护厅《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138号）的要求。

## 11.2 环境监测计划

本次环境监测计划根据环保部《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）制定，同时要满足《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号）中相关要求。项目投运后，企业应按相关要求执行。

### 11.3.1 监测制度

针对拟建项目所排污染物情况，按照污染源、厂界、近距离敏感点、风险应急监测分别制订监测方案。

#### 1、污染源监测计划

根据全厂排污特点，本次评价制订监测制度，详细内容见表 11-5。

表 11-4 项目污染源主要监测方案

环境要素	监测位置	监测项目	频次	备注
废气	定型工段 (DA005)	颗粒物、VOCs	正常情况下 VOCs 自动监测	可委托具有相应资质的监测单位监测
	涂层、复合工段 (DA006)	VOCs、甲苯、二甲苯	其他因子每半年一次，非正常情况随时监测	
	厂界无组织	VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物	每半年一次	可委托有资质的单位进行监测

废水	废水总排放口	流量、PH、COD、氨氮	自动监测	企业必须具备 COD 和氨氮监测能力，其余因子可委托监测，安装 PH 值、流量、COD、氨氮废水在线监测系统
	废水总排放口	悬浮物、色度	每周一次	
		BOD <sub>5</sub> 、总氮、总磷	每月一次	
		苯胺类、硫化物、全盐量、总锑	每季度一次	
雨水排放口	COD、SS	排放期间按日监测	—	
噪声	厂界	昼夜间噪声 L <sub>eq</sub> (A)	每季度一次	企业自测
固废	统计各类固废量	统计种类、产生量、处理和暂存方式	每月一次	企业进行统计

表 11-5 风险应急环境监测方案

环境要素	测点名称	监测方位	监测项目	监测频次
环境空气	当时风向的下风向	每隔 500m 布设一个监控点，共布设 3 个	根据事故选择 CO、SO <sub>2</sub> 等因子	事故发生后每 2 小时一次，随事故控制减弱
	当时风向的侧风向	两侧各布设一个监控点，共布设 2 个		
	下风向最近敏感点			
地表水	污水处理站进水口		pH、COD <sub>Mn</sub> 、苯胺、色度、硫化物	事故发生每 2 小时一次取样进行监测，事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次
	厂区总排口			

### 11.3.2 监测仪器的配置

企业应配备一定数量的废水监测仪器、设备，以满足企业日常废水监测工作的需要。部分项目的监测仪器本企业不进行配备，委托专业环境监测机构进行监测。

表 11-6 企业需配备主要监测仪器、设备配置一览表

序号	设备名称	规格型号	台套数	备注
一、常规污染物监测				
1	COD <sub>Mn</sub> 水质在线自动监测仪	IW-6000	1	COD 在线
2	氨氮水质自动分析仪	JAWA-1005	1	氨氮在线
3	自动 pH 计		1	pH 在线
4	自动流量计		1	流量在线
5	水样采样器	—	2	采样
6	比色管	—	若干	测定色度
7	烧杯、锥形瓶、滴定管等	—	若干	测定含氧量等
8	积分平均声级计	HY105	1	噪声监测

二、应急监测及其他					
1	可燃气体监测仪	RBK-6000	8	可燃气体监测	需配备的设备
2	便携式水质分析实验室	DRFL2800	1	应急废水监测	
3	便携式多气体分析仪	—	1	应急废气监测	

## 11.4 环境信息公开

公司须按照环发[2013]81号《环境保护部关于印发〈国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）〉和〈国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）〉的通知》公开企业相关环保信息。

《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法》中规定企业应主要公开内容如下：

（一）污染源监督性监测结果，包括：污染源名称、所在地、监测点位名称、监测日期、监测指标名称、监测指标浓度、排放标准限值、按监测指标评价结论；

（二）未开展污染源监督性监测的原因；

（三）国家重点监控企业监督性监测年度报告。

《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》规定企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

（一）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

（二）自行监测方案；

（三）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

（四）未开展自行监测的原因；

（五）污染源监测年度报告。

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

（一）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

（二）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

(三) 自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值；

(四) 每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

## 12 项目建设可行性论证

### 12.1 产业政策及行业规划符合性分析

#### 12.1.1 国家及地方产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》鼓励类“二十、纺织 7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产(酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等)、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术,生产高档纺织面料;智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”,符合国家产业政策。

项目已进行备案(2106-370306-89-02-729026)。

#### 12.1.2 《印染行业规范条件(2017 版)》符合性

本项目与《印染行业规范条件(2017 版)》符合性分析见表 12-1。

表 12-1 本项目与《印染行业规范条件(2017版)》对比情况

文件要求		本项目情况
企业布局	<p>印染企业建设地点应当符合国家和产业政策,符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划 and 生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸,要严格控制印染项目环境影响,合理布局生产装置</p> <p>在国务院、国家有关部门和省(自治区、直辖市)级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目,在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要,依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出</p> <p>缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目,水源相对充足地区新建印染项目,地方政府相关部门要科学规划,合理布局,在工业园区内集中建设,实行集中供热和污染物的集中处理,环境质量不达标区域的建设项目,要在环境质量限期达标规划的基础上,实施水污染物区域削减方案,工业园区外企业要逐步搬迁入园</p>	<p>符合国家和产业政策和产业政策要求,本项目厂址位于周村城北工业聚集区,符合周村城北工业聚集区规划要求</p>
	<p>印染企业要采用技术先进、节能环保的设备,主要工艺参数实现在线检测和自动控制,新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平,鼓励采用染料自动配液输送系统,禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备,禁止使用达不到节能环保要求的二手设备,棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50436)</p> <p>连续式水洗装置要密封性好,并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置,间歇式染色设备倍比应满足 1:8 以下工艺要求,热定型、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气收集处理,鼓励采用溶剂回收和余热回收装置</p>	<p>本项目为技改项目,用水来自自来水管网,水源为黄河水,生产用蒸汽由山东瑞光热电提供,需进行水污染物区域削减;项目位于周村城北工业聚集区,符合园区规划要求</p>
工艺与装备	<p>印染企业要采用技术先进、节能环保的设备,主要工艺参数实现在线检测和自动控制,新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平,鼓励采用染料自动配液输送系统,禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备,禁止使用达不到节能环保要求的二手设备,棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50436)</p> <p>连续式水洗装置要密封性好,并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置,间歇式染色设备倍比应满足 1:8 以下工艺要求,热定型、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气收集处理,鼓励采用溶剂回收和余热回收装置</p>	<p>本项目主要生产设备采用国内或国际先进设备,具有节能环保特点,主要工艺参数实现在线检测和自动控制,本项目为涂层、复合后整理生产线技改,不涉及印染,本项目不使用国家淘汰类工艺和设备,设计满足《印染工厂设计规范》(GB50436)</p>
资源消耗	<p>印染企业单位产品能耗和新水取水量要达到规定要求,棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗<math>\leq 30</math>公斤标准煤/百米,新鲜水取水量<math>\leq 1.6</math>吨水/百米</p>	<p>本项目为涂层、复合后整理生产线技改,水耗、能耗符合要求</p>
环境保护与资源综合利用	<p>印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计和建设,执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度,印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施,并加强废水处理及运行中的水质分析和监控,废水排放实行在</p>	<p>项目严格执行“三同时”;废水经厂内污水处理站处理后接入城市污水处理厂,污水处理站出水水质达到《污水排入城市下水道水质标准》和《纺织染整工业水污染物排放标准》</p>

	线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废物处理工艺，实现固体废物资源化 and 无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按照证排放污染物	（GB4887-2012），各类固废均采用妥善处置，实现固废资源化和无害化。企业依法办理排污许可证，并严格按照证排放污染物
印染企业要按新环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解（或易回收）原料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备浓碱回收装置。企业水重复利用率达到40%以上	印染企业要按新环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解（或易回收）原料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备浓碱回收装置。企业水重复利用率达到40%以上	本项目为涂层、复合后整理生产线技改项目。设冷凝水及余热回收装置。
印染企业要采用清洁生产技术和提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平	印染企业要采用清洁生产技术和提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平	本项目采用清洁生产技术和提高资源利用效率，企业依法开展清洁生产审核

综上，本项目符合《印染行业规范条件（2017版）》相关要求。

### 12.1.3 《纺织工业发展规划（2016—2020年）》符合性分析

本项目与《纺织工业发展规划（2016—2020年）》对比情况见表 12-2。

表 12-2 本项目与《纺织工业发展规划（2016—2020年）》符合性分析

《纺织工业发展规划（2016—2020年）》	本项目情况
推广清洁绿色生产工艺，推广废水、废气中的热能、水资源、染料、化学品、原材料的回收循环利用技术，研发推广印染、粘胶等废水深度治理、少污泥、低成本关键处理技术等，减少化学需氧量、氨氮等污染物排放。推进纺织企业燃煤锅炉除尘脱硫脱硝综合治理等技术改造，实施集中供热替代和燃煤锅炉煤改气工程。全面推进定型机废气回收治理。加强有毒有害化学品替代技术开发，建立纺织化学品风险管控机制，逐步限制壬基酚、壬基酚聚氧乙烯醚等有毒有害物质在纺织品中的使用，鼓励建立企业环境、化学品使用信息披露机制	本项目为涂层、复合后整理生产线技改项目，采用溶剂回收装置回收溶剂循环利用；对高温废水、定型机废气进行余热回收，节约能源；项目用蒸汽由区域集中供热提供，不建设燃煤锅炉；项目采用各类化学原料不涉及壬基酚、壬基酚聚氧乙烯醚等有毒有害物质
扩大双膜法废水治理及再生水回用、定型机废气治理回收技术、喷水织机中水回用、丝光液碱回收、洗毛废水羊毛脂回收利用等技术应用	本项目定型机废气进行余热回收

由上表对比可知，本项目符合《纺织工业发展规划（2016—2020年）》相关要求。

## 12.2 环保政策符合性分析

### 12.2.1 鲁环函[2011]358号文件符合性

山东省环保厅于 2011 年 6 月下发了《关于贯彻落实环发[2011]14 号文件加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（鲁环函[2011]358 号），文件中要求：

“对国务院和省政府批准设立的经济开发区、高新技术开发区、保税区、出口加工区、边境经济合作区等开发区以及设区市人民政府批准设立的各类产业集聚区、工业园区等产业园区，在新建、改造、升级时应依法开展规划环境影响评价工作，编制开发建设规划的环境影响报告书，并报批准设立该开发区和产业园区人民政府所属的环境保护行政主管部门组织审查。”

“各级环保部门要重视和发挥规划环境影响评价的技术指导作用，将规划环境影响评价结论作为审批建设项目环境影响评价的重要依据。”

“对未完成规划环境影响评价，以及定位、范围、布局、结构、规模等发生重大调整或者修订未重新开展规划环境影响评价工作的各类园区，各级环保部门要对进入该园区的

建设项目实行从严审批。”

根据《周村城北工业聚集区控制性详细规划环境影响报告书》，周村城北工业聚集区规划发展定位：机械织造、轻工、纺织业（含纺织印染、纺织服装）、电力、有色金属、新材料、新能源、建材、化工、医药、服装业等产业，其中重点发展产业为机械制造业、新材料产业、纺织业（含纺织印染、纺织服装），保留并提升优化区内现有的化工产业、医药产业。本项目属于纺织业，为园区主导产业，符合周村城北工业聚集区产业规划。

### 12.2.2 环发[2012]98号符合性

本项目与环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》符合情况见表12-3。

表12-3 本项目与环发[2012]98号文相关审批要求符合情况

	环发[2012]98号	本项目情况
进一步加大环境影响评价公众参与和政务信息公开力度，切实保障公众对环境保护的参与权、知情权和监督权	对编制环境影响报告书的项目，建设单位在开展环境影响评价的过程中，应当在当地报纸、网站和相关基层组织信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息	本项目在政府网站公示、在相关村庄的公告栏中进行了公示、并在当地发行报纸上进行公示
进一步强化环境影响评价全过程监管	化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全经规划环评的产业园区内布设。	本项目属于印染项目，符合国家产业政策、清洁生产要求、满足污染物排放及总量控制要求，位于周村城北工业聚集区，园区环境保护基础设施齐全，其规划环评以周环报告书[2018]2号文予以批复
	在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，已经因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。	项目位于周村城北工业聚集区，不属于环境风险防控重点区域，区域未发生环境污染导致超标情况
	重点关注环境敏感目标保护、所涉及环境敏感区的主管部门相关意见、规划调整控制、防护距离内的居民搬迁安置方案和项目依托的公用环保设施或工程是否可行、是否存在环评违法行为	项目位于周村城北工业聚集区，不需设置卫生防护距离，项目依托的公用环保设施可行
	对可能引发环境风险的项目，还要重点关注环境风险评价专章和环境风险防范措施	环境风险专章和防范措施严格

## 12.2.3 《水污染防治行动计划》符合性

本项目与《水污染防治行动计划》符合情况见表 12-4。

表 12-4 本项目与《水污染防治行动计划》要求符合情况

《水污染防治行动计划》	本项目情况
<p>狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>本项目位于周村城北工业聚集区，符合国家产业政策要求</p>
<p>专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。</p>	<p>本项目为涂层、复合后整理生产线技改项目，拟通过区域替代实现废水污染物等量削减；本项目无工艺废水产生，废水主要来自废气治理喷淋废水及辅助工程排水，属于低排水染整工艺</p>
<p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。</p>	<p>本项目废水经厂区内污水处理站处理后，排入污水集中处理设施，区域污水处理厂已安装自动在线监控装置</p>
<p>优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。新建、改建、</p>	<p>本项目为印染项目，选址符合周村城北工业聚集区规划，通过区域替代可以实现废水污染物等量削减，项目不位于七大重点流域（长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河）干流沿岸</p>

<p>扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域（长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河）干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	
<p>推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。</p>	<p>本项目回收冷凝水，循环利用；本项目为涂层、复合后整理生产线技改项目，耗水量小，现有工程设有中水处理设施，处理中水回用于生产</p>
<p>促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p>	<p>本项目为涂层、复合后整理生产线技改项目，耗水量小。现有工程设有中水处理设施，处理中水回用于生产</p>

#### 12.2.4 《山东省环境保护厅贯彻落实〈水污染防治行动计划〉工作方案》符合性

本项目与《山东省环境保护厅贯彻落实〈水污染防治行动计划〉工作方案》符合情况见表 12-5。

表 12-5 本项目与“工作方案”要求符合情况

序号	“工作方案”要求	本项目情况
1	加强工业污染防治	
1.1	<p>各市根据水质目标和主体功能区要求，制定实施差别化区域环境准入政策，从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目，对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换，在南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域实行产能规模和主要污染物排放减量置换。</p>	<p>本项目为印染项目，通过区域削减可以实现废水污染物等量削减，项目位于周村城北工业聚集区，不属于南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域</p>
1.2	<p>各市制定分年度落后产能淘汰方案，对未完成淘汰任务的地区，实施相关行业新建项目“限批”。2016 年年底前全部取缔不符合产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、淀粉、鱼粉、石材加工等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>本项目工艺及设备符合国家产业政策，符合要求</p>

1.3	2017年年底前，各类工业集聚区要全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置，对逾期未完成的，实施涉水新建项目“限批”，并依照有关规定撤销其园区资格。化工园区、涉重金属工业园区要逐步推行“一企一管”和地上管廊的建设与改造。	本项目废水排入区域污水处理厂处理，区域污水处理厂配有自动在线监控装置
2	促进水资源节约和循环利用。	
2.1	实施最严格水资源管理制度，严格取水许可审批管理，对取水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可。	本项目水源采用自来水，自来水水源为地表水，不取用地下水，供给有保障
2.2	禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步压缩地下水开采量，在超采区内确需取用地下水的，要在现有地下水开采总量控制指标内调剂解决。申请在地下水限采区开采利用地下水，依法由省级水行政主管部门负责审批。	本项目不取用地下水
2.3	引导高耗水企业使用再生水，重点推进钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等高耗水行业企业废水深度处理回用，对具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不得新增取水许可。推广园区串联用水和企业中水回用、废污水“零排放”等循环利用技术。煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水。	本项目为涂层、复合后整理生产线技改项目，耗水量小，现有工程设有中水处理设施，处理中水回用于生产

### 12.2.5 《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》符合性

项目与《山东省2013-2020年大气污染防治规划》符合情况见表12-6。

表12-6 本项目与《山东省2013-2020年大气污染防治规划》符合性

《山东省 2013-2020 大气污染防治规划》要求		项目相关
(一)积极调整能源结构	2. 大力发展清洁能源	采用清洁能源
(二)大力调整产业结构	5. 实施区域性大气污染物排放标准	废气满足山东省排放标准要求
	6. 强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施	无淘汰落后产能
	7. 严格环境准入 其他城市建成区及市辖区范围内禁止新建除热电联产以外的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目；严格控制污染物新增排放量；严格挥发性有机物排放类项目建设要求。	不位于城市建成区；废气排放满足山东省排放标准，建成后不影响当地环境功能区划；排放挥发性有机物的工序配套废气收集系统及净化设施，满足要求
(三)深化重点行业污染治理	11. 挥发性有机物治理 排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性有机物废气需进行净化处理，净化效率应大于 90%。 推进溶剂使用工艺挥发性有机物治理。包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨，烘干车间需安装活性炭	排放挥发性有机物的生产工序设置封闭式废气收集系统，收集废气采取净化设施处理，净化效率大于 90%；采用溶剂回收装置回收溶剂，处理设施为水喷淋+活性炭吸附，净化效率

	等吸附设备回收有机溶剂，对车间有机废气进行净化处理，净化效率达到90%以上。在纺织印染、皮革加工、制鞋、人造板生产、日化等行业，开展挥发性有机物收集与净化处理。	大于90%
(六)加强绿色生态屏障建设，恢复受损生态环境	25. 建设城市及企业绿色生态屏障	项目严格落实本次评价要求的绿化方案

### 12.2.6 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的符合性

本项目与环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的符合情况见表12-7。

表12-7 项目与环环评[2016]150号文件相关审批要求符合性分析

分类	文件要求	项目符合性分析
一、落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(简称“三线一单”)约束	相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目厂址用地类型为工业用地，不位于生态保护红线范围内
	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	报告书中已按照要求分析预测项目建设对环境质量的影响，强化行防措施
二、建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制)	加强规划环评与建设项目环评联动，规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。	本项目位于周村城北工业聚集区，符合园区产业定位和土地利用规划
	建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制，对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类型的项目环评文件。	现有工程不存在违法违规行为
	建立项目环评审批与区域环境质量联动机制，对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件，对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件，严格控制在优先保护类耕地集中区域新	本项目区域已制定环境改善整改方案，拟建项目建成后污染物等量或减量替代

	建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	
三、多措并举清理和查处环保违法违规项目	各省级环保部门要落实“三个一批”（淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批）的要求，加大“未批先建”项目清理工作的力度。要定期开展督查检查，确保 2016 年 12 月 31 日前全部完成清理工作。从 2017 年 1 月 1 日起，对“未批先建”项目，要严格依法予以处罚。	本项目未建设
四、“三管齐下”切实维护群众的环境权益	<p>严格建设项目全过程管理，加强对在建和已建重点项目的事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行，督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开，强化对环保严重失信企业的惩戒机制，建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。</p> <p>深化信息公开和公众参与，推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。</p>	<p>建设单位认真执行环保“三同时”制度</p> <p>建设单位已按照规范要求开展了公众参与工作</p>

### 12.2.7 《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023 年）》符合性

本项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023 年）》符合性情况见表 12-8。

表 12-8 本项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023 年）》符合情况

分类	文件要求	项目符合性分析	符合性
二、调整产业结构	<p>（三）淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。</p> <p>到 2023 年，根据重大石化项目实施情况，推进位于城市人口密集区和炼油能力在 300 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼产能分批整合转移。</p> <p>各市要制定实施方案，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，对生产工艺装备进行筛查，按照有关法律法规和程序要求，推动低效落后产能退出。</p>	拟建项目属于印染行业，不属于重点行业，不属于低效落后产能	符合
	（四）严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控	本项目不属于重点行业，不属于“两高”项目	符合

	制刚性要求。按照国家相关产业政策，深入实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业实施产能总量控制，严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。严格执行国家煤化工、铁合金等行业产能控制或产能置换办法。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按照规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。		
	(五) 推动绿色循环低碳改造。电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。 围绕炼化一体化、新材料、海洋化工、煤化工、精细化工、轮胎制造等六大产业高质量发展，聚焦产业链重点产品和关键环节，强化产业链优势，加快补齐补强短板，推动化工园区优化提升。	拟建项目属于印染行业，不属于重点行业	符合
三、深入调整能源结构	(七) 严控化石能源消费。严控能源消费总量，在满足全社会能源需求的前提下，持续推进煤炭消费压减，增加清洁能源供给，加大清洁能源替代力度，进一步控制化石能源消费，逐步实现新增能源需求主要由清洁能源供给。	拟建项目采用清洁能源	符合
四、深入调整运输结构	(十一) 提升综合运输效能。初步形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。到 2023 年，铁路水路货物周转量增长 10% 以上，继续推动保持公路运输比例由增转降趋势	拟建项目增加货运量约 2700t/a，不属于大宗货物运输	符合

根据上表，本项目符合《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023 年）》要求。

## 12.2.8 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）符合性

表 12-9 拟建项目与《土壤污染防治行动计划》符合情况

分类	文件要求	项目情况	符合性
五、强化微污染土壤保护，严控新增土壤污染	(十六) 防范建设用地新增污染。专排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	本次对拟建项目厂区土壤环境质量进行了监测，本报告包括对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施	符合

根据上表，拟建项目符合《土壤污染防治行动计划》要求。

## 12.2.9 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33号的符合性分析

拟建项目与环大气〔2020〕33号的符合性分析见表12-10。

表12-10 拟建项目与环大气〔2020〕33号的符合性分析

环大气〔2020〕33号文件中的相关内容	项目情况	是否符合
2020年7月1日起,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》,重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	本项目建成后需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》中无组织排放特别控制要求	符合
企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。	本项目甲苯溶剂储存于埋地式储罐内,采用密闭管道输送,罐装入厂,调胶在独立调胶房进行,调胶装置上方设半封闭集气罩,调胶房设负压收集;涂层在四周软帘的全封闭集气罩内进行、烘干在密闭箱内进行,通过集气罩或者管道收集废气,收集废气进废气净化设施处理	符合
将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3米/秒,达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造;	调胶在独立调胶房进行,调胶装置上方设半封闭集气罩,调胶房设负压收集,调胶装置上部风速不低于0.3米/秒;涂层在四周软帘的全封闭集气罩内进行、烘干在密闭箱内进行,通过集气罩或者管道收集废气	符合
采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换;	本项目溶剂回收装置,选用活性炭碘值1050毫克/克,2.5-3年更换一次	符合

## 12.2.10 与环办环评〔2017〕84号文件符合性

拟建项目与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)的符合性分析见表12-11。

表12-31 与环办环评〔2017〕84号符合性分析

环办环评〔2017〕84号的主要内容	项目情况	是否符合
三、环境影响评价审批部门要做好建设项目环	本次环评根据环境影响评价要素导则严	符合

<p>境影响报告书(表)的审查,结合排污许可证申请与核发技术规范,核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息;依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定,按照污染源核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件,严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。</p>	<p>格核定了排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容;主要废气污染物排放量按照《污染源核算技术指南 纺织印染行业》(HJ 990-2018)进行核算,排入区域污水处理厂的废水污染物量严格按照《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准及修改单间接排放标准进行核算。</p>	
<p>六、建设项目发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书(表)2015年1月1日(含)后获得批准的建设项目,其环境影响报告书(表)以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的,建设单位不得出具该项目验收合格的意见,验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>	<p>项目投产之前将按照相关技术规范要求办理排污许可证。</p>	符合

### 12.2.11 项目与环大气[2020]61号关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知符合性

本项目与环大气[2020]61号关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知符合性分析见表12-12。

表12-12 本项目与环大气[2020]61号关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知符合情况

分类	文件要求	项目符合性分析	符合性
三、全面完成打赢蓝天保卫战重点任务	(十)严防“散乱污”企业反弹。各城市完善动态管理机制,实现“散乱污”企业动态清零。将完成整改的企业及时移出“散乱污”清单,对新发现的“散乱污”企业建档立卡,纳入管理台账。进一步夯实网格化管理,落实乡镇街道属地管理责任,定期开展排查整治工作,发现一起、	不属于“散乱污”企业	符合

	整治一起。不允许“散乱污”企业享受“六稳”“六保”相关优惠政策，坚决防止已关停取缔的“散乱污”企业借机死灰复燃、异地转移，坚决遏制反弹现象。		
	<p>(十五) 深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉(含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施)淘汰整治力度。2020年12月底前,每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰,每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造;燃气锅炉基本完成低氮改造;在保证电力、热力供应前提下,30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。</p> <p>落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求,实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能,依法关停不达标工业炉窑,实施燃料清洁低碳化替代。</p> <p>全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理,生产工艺产尘点(装置)采取密闭、封闭或设置集气罩等措施,粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送,2020年12月底前,各省(市)完成一轮无组织排放排查整治。</p>	本项目蒸汽有区域集中供热提供,不新建锅炉; 本项目不属于所列重点行业	符合
	(十六) 持续推进挥发性有机物(VOCs)治理攻坚。落实《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》,持续推进VOCs治理攻坚各项任务措施,完成重点治理工程建设,做到“夏病冬治”。	本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	符合
	(十七) 强化扬尘管控。加强施工扬尘控制,严格执行城市工地施工过程“六个百分之百”,鼓励各地继续推动实施“阳光施工”“阳光运输”。	企业严格落实施工期扬尘控制措施	符合

根据上表,本项目符合环大气[2020]61号关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知。

## 12.2.12 鲁政办字[2019]29号《山东省人民政府办公厅关于印发山东省打好渤海区域环境综合治理攻坚作战方案的通知》

本项目与鲁政办字[2019]29号的符合性分析见表12-13。

表12-13 与鲁政办字[2019]29号的符合性

重点任务	文件要求	项目符合性分析	符合性
(一) 强化陆源入海	1. 深化工业污染防治,确保工业污染源全面达标排放。严格执行小清河、海河、半岛流域水污染物综合	项目废水经厂内污水处理站达标处理后,排入区域污水	符合

污染控制	排放标准, 实施废水处理设施提标改造, 加强含氟化物废水和含重金属污染物废水的深度治理和环境监管, 确保工业污染源全面达标排放	处理厂进一步处理, 经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及淄博市生态环境“十三五”规划要求后达标排放	
	6. 加强入海河流综合整治, 小清河流域, 加快完善城市建成区环境基础设施, 逐步解决污水溢流问题; 实施化工、造纸、稀土、电力等行业废水深度治理, 减少污染物排放		

淄政办字[2019]23号《关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》

本项目与淄政办字[2019]23号的符合性分析见表 11-23。

表 11-23 与淄政办字[2019]23号的符合性

重点任务	文件要求	项目符合性分析	符合性
(一) 实施工业污染源深度治理, 实现全面达标排放	1. 严格环境准入, 严格执行省政府确定的禁止和限制发展的涉水行业、生产工艺和产业目录	拟建项目符合产业政策要求, 不在省政府确定的禁止和限制发展的涉水行业、生产工艺和产业目录中	符合
	2. 实施工业点源提标改造, 提升污染防治水平, 自 3 月 10 日起, 全市直排企业和城镇污水处理厂严格执行山东省新颁布的小清河、沂沭河流域水污染物综合排放标准, 实施废水处理设施提标改造, 加强含氟化物、高盐废水和含重金属污染物废水的深度治理和环境监管, 实施化工、造纸、稀土、电力等行业废水深度治理, 确保工业污染源全面达标排放	项目废水经厂内污水处理站达标处理后, 排入区域污水处理厂进一步处理, 经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及淄博市生态环境“十三五”规划要求后达标排放	符合
	4. 加强工业集聚区水污染防治, 市级及以上工业集聚区完成废水集中处理设施升级改造, 出水水质稳定达到一级 A 排放标准或国家、省排放标准中相关限值要求。		

12.2.13 与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》环环评〔2020〕65号的符合性分析

拟建项目与环环评〔2020〕65号的符合性分析见表 11-14。

表 12-14 拟建项目与环环评〔2020〕65号的符合性分析

环环评〔2020〕65文件中的相关内容	项目情况	是否符合
一、总体要求(三)产业园区规划环评是入园建设项目环评工作的重要依据。入园建设项目开展环评工作时, 应以产业园区规划环评为依据, 重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性; 产业园区招商引资、	本项目位于周村城北工业集聚区, 根据用地规划图, 本项目占地类型为工业用地, 项目符合土地利用规	符合

入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。	划要求。	
五、做好规划环评与项目环评联动（十五）强化入园建设项目环评指导。产业园区规划环评结论及审查意见被产业园区管理机构和规划审批机关采纳的，其入园建设项目的环评内容可以适当简化。简化内容包括：符合产业园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证；符合时效性要求的区域生态环境现状调查评价（区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的除外）；入园建设项目依托的集中供热、污水处理、固体废物处理处置、交通运输等基础设施已按产业园区规划环评要求建设并运行的相关评价内容。	拟建项目位于已通过淄博市环保局周村分局审查的工业聚集区范围内，各项基础设施较为完善。已简化分析入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证。	符合

### 12.2.14 《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性

表 12-15 拟建项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析

文件内容	项目情况	是否符合
<p>一、淘汰低效落后产能</p> <p>聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p>	<p>本项目为采用涂层、复合技术，生产高档纺织面料，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》，不属于所列重点行业，不属于两高行业，不属于两高项目</p>	符合
<p>二、压减煤炭消费量</p> <p>持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。加快能源低碳转型，实施可再生能源倍增行动，到 2025 年，可再生能源装机规模达到 9000 万千瓦左右。持续推进“外电入鲁”，到 2025 年，省外来电规模达到 1700 亿千瓦时左右。大力推进集中供热和余热利用，淘汰集中供热范围内的燃煤锅炉和散煤，到 2025 年，工业余热利用量新增</p>	<p>本项目蒸汽由集中供热提供，不新建锅炉</p>	符合

<p>1. 65 亿平方米，基本完成 30 万千瓦及以上热电联产电厂 30 公里供热半径范围内低效小热电机组（含自备电厂）关停整合。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建焙化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。按照“先立后破”的原则，持续推进清洁取暖改造，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，力争 2023 年采暖季前实现平原地区清洁取暖全覆盖。</p>		
<p>七、严格扬尘污染管控 加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。</p>	<p>企业严格落实施工期扬尘控制措施</p>	<p>符合</p>

### 12.2.15 《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性

表 12-16 拟建项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析

文件内容	项目情况	是否符合
<p>三、精准治理工业企业污染 继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水</p>	<p>本项目周村城北工业聚集区；废水经厂内污水处理站达标处理后，排入区域污水处理厂处理</p>	<p>符合</p>

## 12.3 “三线一单”符合性分析

### 12.3.1 与《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字〔2021〕49 号）符合性分析

与《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字〔2021〕49 号）符合性分析

#### （1）与生态保护红线及一般生态空间符合性分析

主要目标：全市生态保护红线充分衔接最新成果数据，主要生态系统服务功能为防风固沙、水土保持及水源涵养。一般生态空间涵盖水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等各类受保护区域，以及生态公益林等其他需保护区。

符合性分析：本项目所在区域不涉及淄博市生态保护红线，不涉及水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等一般生态空间。

## (2) 生态环境分区管控符合性分析

按照生态环境法律法规和国家、省环境管理政策，结合区域发展战略和生态功能定位，全市共划定环境管控单元117个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。本项目位于淄博市周村城北工业聚集区，根据淄博市环境管控单元图（图11-1），项目所在区域属于重点管控单元。

表12-17 与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

内容	具体要求	本项目情况	符合性分析
重点管控单元	空间布局管控要求。优化完善区域产业布局，合理布局各类工业项目。坚决淘汰落后产能，聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”低效落后产能，进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。坚决改造提升传统产业，聚焦“四强”产业，实施产业攀登计划，加快传统产业绿色化升级改造，形成高端引领、链条完整、生态完善、效益显著的产业发展格局。在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进工业园区或聚集区，集约高效发展。从严审批“两高”建设项目，严格落实产能、煤炭、能耗等置换要求；加快推进“散乱污”企业搬迁入园或关闭退出。	本项目位于周村城北工业聚集区内，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求	符合
	污染物排放管控要求。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行国家及省相关排放标准，新建工业项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对主要污染物排放指标实施总量等量或倍量置换。加快污水收集处理设施建设与提质增效，逐步完善城乡污水管网，实施雨污分流改造。加强挥发性有机物、臭气异味防治和餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目废气、废水能达标排放，噪声经隔声消声措施后对环境影响较小，固废均得到合理处置。项目将进行总量确认。	符合
	环境风险防控要求。加强风险防控体系建设，强化工业园区和聚集区内企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险监控企业应急预案制定，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。	项目落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，项目存在的风险可接受。	符合
	能源资源利用要求。推进工业园区和聚集区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，鼓励使用清洁能源，提高资源能源利用效率。禁燃区内禁止新、改、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。推广使用清洁能源车。因地制宜推进冬季清洁取暖。	本项目供热使用集中供热蒸汽，属于清洁能源；项目运营中回收冷凝水、补充工艺用水，节约水耗；通过热交换，回收高温废气余热，减少能耗。符合能源资源利用要求。	符合
淄博市生态环境分区总体管控要求			

空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》(现行)明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》(现行)禁止准入类事项	本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019版)的鼓励类,未列入《市场准入负面清单》(2020年版)禁止准入类	符合
	鼓励对列入《产业结构调整指导目录》(现行)的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造	本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019版)的鼓励类	符合
	严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能,列入去产能的煤电、钢铁等企业按期退出	本项目不属于上述行业	符合
	产业园区和建设项目大气、安全防护距离内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感目标	本项目位于园区内,不需设置大气、安全防护距离	符合
	生态保护红线内禁止城镇化和工业化活动,严禁开展不符合主体功能定位的各类开发活动	未位于生态保护红线内	符合
	生态保护红线外的生态空间依据《风景名胜区条例》《国家级公益林管理办法》等要求进行管控	不属于风景名胜区及公益林范畴	符合
	强化规划、规划环评引领指导作用,科学规划建设工业园区,优化工业布局,引导符合园区产业定位的工业企业入驻,实现集中供热、供水、供气,实施水资源分类循环利用和水污染集中治理;禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目	属于园区规划及规划环评中主导产业	符合
	按照《土壤污染防治行动计划》的要求,严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业;对永久基本农田实行严格保护,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用	本项目位于周村城北工业聚集区,项目用地为工业用地	符合
	严格执行禁养区制度,依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户	不涉及	符合
	在淄河上游补给区禁止新建或改扩建各类高能耗、高耗水量、水污染严重或环境风险大的建设项目	本项目不位于淄河上游补给区	符合
大气受体敏感区严格控制新建、扩建排放大气污染物的工业项目	本项目所在区域不位于大气受体敏感区	符合	
按照《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》(鲁水资字〔2015〕1号)要求,执行超采区和禁采区管控要求	本项目不位于鲁水资字〔2015〕1号中的超采区和禁采区	符合	
大武地下水富集区范围内新改扩建项目要符合市政府关于大武地下水富集区系列管控措施要求	本项目不位于大武地下水富集区范围	符合	
污染物排放管控	落实主要污染物总量控制和排污许可制度,新(改、扩)建工业项目生产工艺达到国内先进水平,主要污染物治理达到国内同行业先进水平,实施主要污染物总量等量或减量或倍量替代	本项目生产工艺达到国内先进水平,主要污染物治理达到国内同行业先进水平;本项目将进行总量确认	符合
	严格控制“两高”项目,确需建设的需严格执行产能、能耗、能评、碳排放、污染物排放减量替代制度	根据鲁发改工业[2021]487号,本项目不属于两高项目	符合
	废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理,达	本项目废水经厂内污水处理	符合

	到行业排放标准或者综合排放标准后方可排放；禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口	站达标处理后，排入区域污水处理厂深度处理，项目废水不直排外环境	
	化工、建材、表面涂装、铸造、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污	不属于上述行业	符合
	加强餐饮服务燃料燃气及油烟防治，按要求安装油烟高效净化设备并定期清洗和维护；鼓励餐饮业及居民生活使用天然气、液化石油气等清洁能源	不属于上述行业	符合
	进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理	本项目提出了扬尘防治措施	符合
环境风险防控	严格执行法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高环境风险防范能力	按照相关文件要求，制定了风险应急预案，完善了环境风险防控体系	符合
	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目	不属于环境风险潜势等级高的建设项目	符合
	企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练	本项目按要求编制环境应急预案并定期开展演练	符合
	建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，对危废相应活动实施全程监管	企业危险废物贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度完善	符合
	疑似污染地块需开展土壤环境调查和风险评估，未经治理修复或治理修复不符合相关标准的污染地块不得开发建设	本项目占地原为山东磊宝铝业科技有限公司厂址，已开展土壤环境调查	符合
	重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水	本项目设置了完善的防腐防渗等措施，建立了完善的三级防护体系	符合
资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求	本项目不使用高污染燃料	符合
	严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）；加强农业节水，提高水资源使用效率	周村城北工业聚集区严格执行 GB/T36575-2018 要求	符合
	调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源	本项目使用集中供热蒸汽	符合
	定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点工业企业生态化、循环化改造	应按要求定期开展清洁生产审核	符合
	实施综合整治，提升土地集约化水平	本项目在现有工业用地建设，不增加工业用地	符合

综上，该项目建设符合《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字〔2021〕49号）的要求。

### 12.3.2 与《淄博市生态环境委员会办公室关于印发淄博市“三线一单”生态环境准入清单的通知》（淄环委办[2021]24号）符合性分析

本项目位于淄博市临淄区，根据淄博市环境管控单元图，项目所在区域属于重点管控单元，环境管控单元名称为周村城北工业聚集区。周村城北工业聚集区分区管控要求符合性如下：

表12-18 与淄博市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析

管控领域	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。</li> <li>2. 强化规划、环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。</li> <li>3. 大气、安全防护距离内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构。</li> <li>4. 按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。</li> </ol>	<p>本项目位于周村城北工业聚集区内，不属于产能控制行业，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。本项目不需设置大气、安全防护距离，用水为自来水公司供应黄河水</p>	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严格控制“两高”项目，确需建设的需严格执行产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度。</li> <li>2. 落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新（改、扩）建工业项目生产工艺应达到国内先进水平，主要污染物治理要达到国内同行业先进水平，实施主要污染物总量等量或倍量替代。</li> <li>3. 废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。</li> <li>4. 禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。</li> <li>5. 工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行，保证工业园区的外排废水稳定达标，不能稳定达标的，工业园区不得建设新增水污染物排放的项目（污水集中处理设施除外）。</li> <li>6. 落实园区污染物总量控制制度，加强车间、料仓等密闭，负压收集、处置，减少无组织排放。</li> <li>7. 化工、热电、包装印刷、表面涂装、铸造、建材、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头普</li> </ol>	<p>本项目不属于“两高”项目；本项目废气、废水能达标排放，噪声经隔声消声措施后对环境的影响较小，固废均得到合理处置。项目拟进行总量确认，要求企业对施工期进行加强管理。</p>	符合

	代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。 8. 进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、取土、养护绿化等活动的扬尘管理。		
环境风险防控	1. 紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高建设项目。 2. 重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。 3. 企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。 4. 建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。 5. 定期对地下水进行检测。 6. 强化管理，防范环境突发事件。 7. 疑似污染地块需开展土壤环境调查和风险评估，未经治理修复或治理修复不符合相关标准的污染地块不得开发建设。	项目位于周村城北工业聚集区，不属于环境风险潜势等级高建设项目； 企业应依法依规编制环境应急预案并定期开展演练； 应建立危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，对危废相应活动实施全程监管；项目制定地下水跟踪监测方案；项目落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，项目存在的风险可接受。本项目占地为原化工企业厂址，已开展土壤环境调查	符合
资源开发效率要求	1. 严格执行淄博市高污染燃料禁燃区划定范围及管控要求。 2. 未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。 3. 严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）。 4. 调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。 5. 定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点企业生态化、循环化改造。	本项目不使用高污染燃料，不使用地下水；周村城北工业聚集区严格执行GB/T36575-2018要求；本项目使用集中供热蒸汽；企业应定期开展清洁生产审核	符合

综上，该项目建设符合《淄博市生态环境委员会办公室关于印发淄博市“三线一单”生态环境准入清单的通知》（淄环委办[2021]24号）的要求。

### 12.3.3 与《周村城北工业聚集区环境影响规划环境影响报告书》准入条件的符合性

周村城北工业聚集区项目准入条件如下：

#### 禁止进入类：

禁止入区项目是指国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工业，禁止入区项目主要包括以下几个方面：

1、《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发展和改革委员会，第21号令，2013年5月1日）明令禁止淘汰的项目；

2、《外商投资产业指导目录（2015年修订）》“禁止外商投资产业目录”中明令禁止的项目；

3、生产工艺装备和产品列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部，工产业[2010]第122号，2010年10月13日）建设项目。入聚集区行业控制建议表12-19所示：

表 12-19 入聚集区行业控制建议

行业代码	行业名称	控制建议	备注条件
C13	农副食品加工	有条件进入	禁止建设《产业结构调整指导目录》中限制类项目
C14	食品制造业	有条件进入	
C15	烟、饮料和精制茶制造业	有条件进入	
C17	纺织业	有条件进入	禁止建设《产业结构调整指导目录》中限制类项目
C26	化学原料和化学制品制造业	有条件进入	禁止新项目引进
C27	医药制造业	禁止进入	禁止新项目引进
C30	非金属矿物制品业	有条件进入	禁止建设《产业结构调整指导目录》中限制类项目
C31	黑色金属冶炼及压延加工业	有条件进入	
C32	有色金属冶炼及压延加工业	有条件进入	

拟建项目采用涂层、复合技术，生产高档纺织面料，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类项目，生产工艺设备不属于淘汰落后设备，不属于周村城北工业聚集区禁止进入项目。

## 12.4 项目选址合理性分析

### 12.4.1 城市发展规划符合性

根据《淄博市城市总体规划》（2011-2020）（周村城区用地规划图），项目用地性质为工业用地；符合淄博市市总体规划的相关要求。

### 12.4.2 园区规划符合性

本项目位于周村城北工业聚集区内，项目占地类型为工业用地；根据《周村城北工业聚集区控制性详细规划环境影响报告书》，周村城北工业聚集区规划发展定位：机械织造、轻工、纺织业（含纺织印染、纺织服装）、电力、有色金属、新材料、新能源、建材、化工、医药、服装业等产业，其中重点发展产业为机械制造产业、新材料产业、纺织业（含纺织印染、纺织服装），保留并提升优化区内现有的化工产业、医药产业。本项目属于纺织业，为园区主导产业，符合周村城北工业聚集区产业规划。

### 12.4.3 水源保护规划符合性

根据《关于印发淄博市饮用水水源保护区划分方案的通知》（淄环发[2019]44号）中规定，周村区内的饮用水水源保护区有：杨古水源地、宝山水源地、南闫水源地。

#### (1) 杨古饮用水水源保护区

一级保护区：东至3#取水井东侧45米处道路，南至5#取水井南侧50米处道路，西至2#取水井西侧50米处道路，北至3#取水井北侧130米处道路范围内的区域，面积 $0.09\text{km}^2$ 。

准保护区：东至台头崖村-刁虎峪-大口峪村一线的禹王山断裂，南至灰岩出露的地表分水岭，西至淄博市界，北至南坡村-岭子村-赵家村一线的奥陶系灰岩顶板埋深200米界限，面积 $125.56\text{km}^2$ 。

#### (2) 宝山饮用水水源保护区

一级保护区：以井群外围井的外接多边形为边界，向东110米、向西至淄博市界、向南至淄博市界、向北100米范围内的区域。

准保护区：东至禹王山断裂，西至淄博市界，南至范阳河、青阳河分水岭，北至奥陶系灰岩顶板200米接触线范围内的区域（一级保护区范围除外）。

#### (3) 南闫饮用水水源保护区

一级保护区：以开采井为圆心，半径110m的圆形区域。

项目距离最近的水源保护区为南闫饮用水水源保护区，距离约为900m。

南闫水源地位于周村区西北部城北办事处沈家~迎仙村一带，水源地允许开采量为 $0.7\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ，实际开采量约 $0.62\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ，于1995年建成投入使用，现有开采井5眼，平均井深约100m。

南闫水源地主要为松散岩类孔隙裂隙水，开采目的层为第四系含泥砂砾石层，补给来源主要有降水入渗补给以及南部地下径流补给、河流侧渗补给，补给区东到孝妇河，南为张枋村—南谢村—二槐村断面，西至猪龙河（邹平），北边界为前沟村—孙家庄断面。

南闫水源地不设二级保护区以及准保护区，一级保护区以现有5眼开采井为中心，向外扩展110m所圈定的圆形范围，总面积约 $0.19\text{km}^2$ 。

项目厂址位于南闫水源地东南3km处，不在南闫饮用水水源保护区范围之内。本项目按规范要求采取相应防渗措施，对南闫水源地影响较小。

### 12.4.4 依托区域产业优势及基础设施

本项目位于周村城北工业聚集区山东恒利纺织科技有限公司现有厂区南侧，纺织印染

产业是园区重点发展的主导产业之一，项目在此选址有利于利用区域产业链优势，发展区域产业循环经济。

恒利纺织现有厂区已配套建设完善的供水、排水、供电、供气、供汽等公用设施，能够满足项目生产需求。

#### 12.4.5 满足防护距离要求

项目不需设置大气环境防护距离。

#### 12.4.6 符合环境功能区划

项目厂址区域环境功能区划分如下：

1、项目厂址区域地表水体为孝妇河，根据《淄博市地表水环境功能区划分及管理规定》，孝妇河划为地面水环境质量标准Ⅴ类功能区。项目废水经厂内污水处理站处理达标后排入区域污水处理厂，处理达标后排入孝妇河，项目废水对地表水环境影响较小。

2、根据《淄博市人民政府关于印发淄博市城区环境空气质量功能区管理规定的通知》项目厂址区域环境空气质量功能区为二类区，本项目大气污染物经采取相应环保治理措施后均能够达标排放，符合淄博市城区环境空气质量功能区管理规定。

3、项目厂址区域噪声标准适用区域为 2 类区，根据噪声标准适用区域划分及管理规定，项目区域应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，根据噪声预测结果，本项目排放的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。

### 12.6 小结

本项目符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划，厂址选择合理；落实各项污染治理措施后，本项目满足标准要求；环境风险可防可控；符合清洁生产要求；项目符合“三线一单”的管理要求。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施后，项目建设对周围环境质量影响较小，项目建设是可行的。

## 13 评价结论及建议

### 13.1 评价结论

#### 13.1.1 项目概况

山东恒利纺织科技有限公司成立于2017年10月26日，位于山东省淄博市周村区城北工业聚集区轻工纺织服装产业园内，前身为淄博三利绸缎印染有限公司，是一家专业从事化纤长丝类、超细高密类纺织品综合性生产企业，产品主要用于帐篷、睡袋、服装、箱包、雨伞等。2017年2月28日公司与法国迪卡侬公司建立了全球战略合作伙伴关系，专业生产、研发高档环保面料，为全球战略伙伴提供优质产品。

山东恒利纺织科技有限公司现有工程为年产1.5亿米高档环保面料和研发中心项目，年产1.5亿米高档环保面料（其中织造能力1.3亿米/年），项目分两期建设，2018年6月淄博市生态环境局对该项目进行了批复（淄环审[2018]28号）；2020年2月通过一期工程自主验收，一期工程年产10000万米坯布、10000万米环保面料；二期工程正在建设。

山东恒利纺织科技有限公司现有“年产1.5亿米高档环保面料和研发中心项目”中有7500万米面料为非复合功能性面料，公司从长远角度考虑，拟利用自身优势，在原有生产基础上，增加复合、涂层工艺，将7500万米非复合功能性面料中的6000万米进行技改深加工。

拟建项目名称为高档复合功能性面料生产技改项目，项目投资16500万元，分两期建设，一期建设5000万 $m^2/a$ 涂层面料，二期建设1000万 $m^2/a$ 尼龙面料；建设内容主要为：建设1座涂层车间、1座复合车间、1座质检车间，形成5000万 $m^2/a$ 涂层面料、1000万 $m^2/a$ 尼龙面料产能，配套建设两套废气处理设施，其它公辅工程及环保工程依托现有工程。

#### 13.1.2 产业政策及规划符合性

拟建项目采用涂层、复合技术，生产高档纺织面料，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类“二十、纺织 7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，符合国家产业政策。项目已进行备案（2106-370306-89-02-729026）。

本项目位于周村城北工业聚集区，项目厂址土地利用类型为工业用地，符合规划要求。恒利纺织已取得拟建项目用地土地手续，土地用途为工业用地。

根据《周村城北工业聚集区控制性详细规划环境影响报告书》，周村城北工业聚集区规划发展定位：机械织造、轻工、纺织业（含纺织印染、纺织服装）、电力、有色金属、新材料、新能源、建材、化工、医药、服装业等产业，其中重点发展产业为机械制造业、新材料产业、纺织业（含纺织印染、纺织服装），保留并提升优化区内现有的化工产业、医药产业。本项目属于纺织业，为园区主导产业，符合周村城北工业聚集区产业规划。

### 13.1.3 环境质量现状

#### 13.1.3.1 空气环境质量

根据 2019 年三金集团例行监测点监测数据，环境空气中 SO<sub>2</sub>、CO 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 年均浓度或相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度不达标；根据对项目周围敏感点环境空气中特征污染物的补充监测，现状监测期间各监测点位甲苯、氨、硫化氢、二甲苯、丙酮均能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 相关标准要求。

#### 13.1.3.2 地表水环境质量

根据监测结果，孝妇河光大水务（淄博周村）净水有限公司排污口上游 500m 断面（1#）COD<sub>Cr</sub> 和 BOD<sub>5</sub> 有不同程度的超标，最大超标倍数分别为 0.225 倍和 0.17 倍，可能是受到村庄生活面源及农业面源和工业排污的影响，但排污口下游两个断面（2#、3#）满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求，水质逐步得到改善。三个断面的全盐量均有不同程度的超标，最大超标倍数为 3.38 倍；三个监测断面的其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求。淦清污水处理有限公司排污口入孝妇河上游 500m 断面（4#）水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求。

#### 13.1.3.3 地下水环境质量

根据监测结果，项目区域地下水中总硬度、硫酸盐和溶解性总固体超标，其他各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。总硬度、溶解性总固体、硫酸盐超标可能与当地地下水特征有关。

#### 13.1.3.4 声环境质量现状

根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，敏感目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求。

#### 13.1.3.5 土壤环境质量现状

根据监测结果，项目厂址及周围建设用地各项监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1筛选值第二类用地要求，区域土壤环境质量现状较好。

### 13.1.4 拟采取的环保措施及达标情况

#### 13.1.4.1 废气

拟建项目废气污染源为定型、复合及涂层胶涂敷、烘干过程产生的废气、溶剂回收系统产生的甲苯吸附尾气等。定型工序主要为面料定型烘干过程，助剂受热挥发产生的颗粒物、非甲烷总烃和油烟，定型机为封闭式箱体，废气经管道收集后，通过“1级水喷淋+冷却(间接水冷)+双级静电”处理后通过1根15m高(DA005)排气筒排放。涂层废气主要产生于涂层胶调配、涂敷过程及涂层烘干过程，废气污染物主要为甲苯、二甲苯、挥发性有机物等；其中涂层胶调配、涂敷过程及涂层烘干第4~5节烘箱废气属于低浓废气，进“过滤+沸石转轮浓缩”装置浓缩处理，浓缩后的高浓废气进“四级水喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置处理，转轮浓缩处理后的达标废气，通过15m高(DA006)排气筒外排；涂层烘干第1~3节烘箱废气属于高浓废气，直接进“四级水喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置处理，处理后废气经15m高(DA006)排气筒排放。复合废气中主要为涂胶及覆膜后加热加压过程，热熔胶中受热会挥发的助剂等有机物，收集废气进“过滤+沸石转轮浓缩”装置浓缩处理，浓缩后的高浓废气进“四级水喷淋+活性炭吸附-脱附+冷凝回收”装置处理，转轮浓缩处理后的达标废气，通过15m高(DA006)排气筒外排。

项目各排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区要求；VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1 II时段标准要求；甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。

拟建项目无组织废气主要是生产过程无组织排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs等，拟建项目废气通过负压集气系统收集废气，仅少量废气在布匹转运过程无组织逸散，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界无组织排放限值，甲苯、

二甲苯、VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2标准。

#### 13.1.4.2 废水

拟建项目废水主要包括溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、油烟废气净化废水、地面及设备冲洗废水、生活污水等。废水进厂内现有污水处理站处理，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2标准及修改单及区域污水处理厂进水水质要求后，排入区域污水处理厂深度处理。拟建项目对装置区、污水管网采取严格的防渗措施，保证防渗系数达到相关要求。

#### 13.1.4.3 噪声

本项目噪声源主要为定型机、涂布机、复合机、风机、泵类等，噪声源强在80~95dB(A)之间，噪声源多数位于车间内，采取隔声、消声、减震措施。

#### 13.1.4.4 固废

拟建项目产生的固体废物包括次品废布、溶剂回收过滤废油、甲苯吸附废活性炭、废气净化装置废油、废机油、包装袋、助剂包装桶及生活垃圾等。

本项目对固体废物采取的措施为：(1) 拟建项目产生的一般固废次品废布、包装袋、包装桶等车间内收集后，存放于一般固废暂存间，及时外售综合利用；生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。(2) 拟建项目产生的危险废物，溶剂回收过滤废油、废气净化装置废油、废活性炭、废机油委托有资质单位进行无害化处置。本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置。

### 13.1.5 环境影响情况

#### 13.1.5.1 环境空气

根据预测，项目各有组织废气和无组织废气周围环境空气最大占标率均小于10%，项目建成后对环境空气影响较小。

#### 13.1.5.2 地表水环境

拟建项目废水主要包括溶剂回收甲苯分层废水、溶剂回收水喷淋废水、油烟废气净化废水、设备冲洗废水、生活污水等。废水进厂内现有污水处理站处理，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2标准及修改单及区域污水处理厂进水水质要求后，排入区域污

水处理厂深度处理。废水不直接排入外环境，对周围地表水影响较小。

#### 13.1.5.3 地下水环境

拟建项目对装置区、污水管网采取严格的防渗措施，保证防渗系数达到相关要求，对地下水环境质量影响较小。

#### 13.1.5.4 声环境

拟建项目对主要噪声源采取减振、室内布置、消声、隔声等措施。经预测厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求；评价范围内的最近的敏感目标民花苑、幸福苑昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，拟建项目噪声对敏感目标影响较小。

#### 13.1.5.5 土壤环境

拟建项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好；根据预测评价，项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设基本可行。

#### 13.1.5.6 环境风险

本项目涉及的有毒有害物质主要为甲苯，主要风险事故为甲苯泄漏造成对大气环境、地表水环境及地下水环境的影响。

项目对环境风险防范措施和应急措施要求必须落实本报告书提出的各项要求，将环境风险影响降低到最低，对周围环境敏感点影响较小。项目建设完善的三级防控体系，依托现有工程容积 3200m<sup>3</sup>的事故水池，能够确保事故废水不外排。加强应急演练，避免事故灾害发生。

项目在完善风险防护措施及应急预案后，原料运输和使用的过程中采取有效的防范措施，并严格执行国家的有关安全法律、法规，对本项目涉及的有毒、有害物质及设备、设施严格操作、管理的情况下，项目在生产过程中尽可能减少危险事故的发生，做到安全生产。本项目投产后环境风险可控。

### 13.1.6 总量控制分析

拟建项目排放颗粒物 0.536t/a，VOCs 12.825t/a，COD 1.30t/a，氨氮 0.13t/a。

拟建项目投产后，全厂排放颗粒物 5.4436t/a，VOCs 23.2643t/a，COD 219.17t/a，氨氮 13.89t/a，相对现有及在建工程颗粒物、VOCs 分别增加 0.536t/a、12.825t/a，COD、氨氮量不变。

根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）、淄博市生态环境局《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函[2021]55号）要求，上一年度细颗粒物年平均浓度超标，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。根据淄环函[2021]55号替代指标总量均来自市级、区县级“十四五”建设项目主要大气污染物总量库。

本项目位于周村区，2020年细颗粒物年平均浓度超标，烟粉尘、VOCs污染物排放总量指标需2倍削减替代，本项目需进行烟（粉）尘、VOCs分别1.072t/a、25.65t/a的污染物排放量替代。

### 13.1.7 公众参与结论

本项目位于周村城北工业聚集区，且符合园区规划，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》“第三十一条”对公众参与流程进行了简化。本次环评期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》于2021年12月13日至2021年12月30日进行了网上公示并发布了环评报告公示稿和公众意见调查表，并分别于2021年12月24日和12月27日在《今日周村》进行了登报公示项目信息，征求意见期间未收到反对意见。

山东恒利纺织科技有限公司高档复合功能性面料生产技改项目符合国家产业政策要求；选址符合规划；项目为“鼓励类”项目，符合“三线一单”要求；落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；公示期间未收到公众反馈意见。从环保角度分析，本项目建设是可行的。

## 13.2 措施和建议

### 13.2.1 环保措施

项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行，具体措施见表 13-1。

表 13-1 拟建项目采取的环保措施一览表

类别	产污环节	污染因子	环保措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	排放量 t/a	排污口	环境监测	
废气	一期工程	定型	1 级水喷淋+冷却 (间接水冷)+双膜静电	2.50	颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)重点控制区要求，VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分，其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 II 时段标准，甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准要求	0.447	DA005	VOCs 自动监测， 其他因子每半年一次	
		VOCs		3.25		0.580			
		甲苯		17.73		7.506			
	二期工程	涂层	四级循环水洗喷淋+ 四级活性炭吸附	0.18	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中表 2 间接排放浓度限值要求 和《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB	0.075	DA006	COD 2.03t/a 氨氮 0.2t/a	用值、流量、COD、氨氮在线监测，其余因子详见表 II-5
		VOCs		17.93		7.591			
		甲苯		5.00		0.537			
	二期工程 建成后	定型	1 级水喷淋+冷却 (间接水冷)+双膜静电	6.49	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中表 2 间接排放浓度限值要求 和《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB	0.696	DA005	COD 2.03t/a 氨氮 0.2t/a	用值、流量、COD、氨氮在线监测，其余因子详见表 II-5
		VOCs		13.30		7.506			
		甲苯		0.13		0.075			
		二甲苯		13.52		7.596			
废水	生产废水	pH、COD、SS、全盐量、氨氮、	进原有 6000m <sup>3</sup> /d 污水处理站处理，达标处理后经市政污水管网排入区域污水处理厂进一步处理	COD 200mg/L 氨氮 20mg/L	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中表 2 间接排放浓度限值要求 和《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB	COD 2.03t/a 氨氮 0.2t/a	总排口	用值、流量、COD、氨氮在线监测，其余因子详见表 II-5	

	生活污水	COD、氨氮			4287-2012) 部分指标执行要求 的公告》的要求, 同时满足《行 水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015) 中 A 等级标 准和区域污水处理厂接管标准			
固废	生产车间	次品布、废包 装袋、废助剂 桶等	综合利用	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填 埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	0		
	生产车间	溶剂回收过滤 废油、甲苯吸 附活性炭、 废气净化装置 废油、废机油 等	委托有资质 单位进行处理	危险废物	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单	全部妥善 处置, 不 外排 0		每月统计一 次
噪声	生活垃圾	—	厂家回收利用	一般固废	—	0		
	机泵、风机、机械 设备	L <sub>eq</sub>	减振、隔声	—	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 2 类标 准	—		每年一次
风险	泄漏		制定环境风险应急预案, 依托厂区现有 3200m <sup>3</sup> 事故水池, 雨水排放口设置可切换阀门				全厂形成三级防控体系, 确保事故状态下事故废水 不泄漏到外环境	
	一般防渗区 重点防渗区		生产车间防渗技术要求, 防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能 罐区、废气治理喷淋区、原料仓库等防渗技术要求, 防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 和厚度 6m 的黏土层的防渗性能					
防渗	排污分流、排污口规范化设置		实行雨污分流、清污分流制, 厂区排水管网按清污分流管网进行建设				满足《排污口规范化整治技术要求》的要求	

### 13.2.2 必须采取的措施

1、严格落实报告书中提出的各项环保措施，确保各项污染物排放满足标准要求。

2、定型工序主要为面料定型烘干过程，助剂受热挥发产生的颗粒物、非甲烷总烃和油烟，定型机为封闭式箱体，废气经管道收集后，通过“1级水喷淋+冷却（间接水冷）+双级静电”处理后通过1根15m高排气筒排放。涂层废气中主要含有挥发的溶剂甲苯及少量染料、助剂、涂层剂等，经收集送配套溶剂回收装置；溶剂回收系统采用“高效四循环水洗喷淋+四级活性炭吸附”后经15m排气筒排放。复合废气中主要为热熔胶及其分解产物混合而形成的油性物质，复合废气收集后送涂层废气配套的溶剂回收装置处理。各排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)重点控制区要求；VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1 II时段标准要求；甲苯、二甲苯、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。

3、按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和建设排水系统，落实污水排水系统防渗措施。废水排放需满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中表2间接排放浓度限值要求和《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉(GB 4287-2012)部分指标执行要求的公告》的要求，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级标准。

4、对主要噪声设备在采取隔声、消音、减振等措施，确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

5、按固体废物“减量化、资源化、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。一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准，危险废物应由具有相关处理资质的单位处理。

6、落实报告书中提出的环境风险防范措施及应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练切实加强事故应急处理及防范能力。厂区雨水排放口设置可切换阀门，确保事故状态下废水不外排，防止污染环境。

7、按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场并设立标志牌，并落实报告书提出的环境管理及监测计划。加强环境监督管理，建立跟踪监测制度。厂界四周设置空气检测点位，监测恶臭等污染物排放情况，定期报环保部门。

8、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。工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

### 13.2.3 建议

- 1、加强企业环保管理工作，增加环保专业人员配置。
- 2、完善清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。
- 3、按时对环保设施进行维护，发生事故时及时对环保设施进行维修。