年产 15 万套舱盖压紧器项目

环境影响报告书

建设单位：高密市华诚橡胶制品有限公司

编制单位：潍坊市环境科学研究设计院有限公司

二〇一九年六月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	年产 15 万套舱盖压紧器项目
环境影响评价文件类型	环境影响报告书
一、建设单位情况	
建设单位（签章）	高密市华诚橡胶制品有限公司
法定代表人或主要负责人（签字）	邹吉临
主管人员及联系电话	邹吉临 13964615568
二、编制单位情况	
主持编制单位名称（签章）	潍坊市环境科学研究设计院有限公司
社会信用代码	91370705670503663U
法定代表人（签字）	隋宣伟
三、编制人员情况	
编制主持人及联系电话	李娟 05368529135

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书编号	签字
李娟	201805035370000060	李娟

2. 主要编制人员

姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
李娟	201805035370000060	总则 建设项目工程分析 环境现状调查与评价 环境影响预测及分析 环境风险评价 环境保护措施及其可行性论证 环境影响经济损益分析 环境管理与监测计划 环境影响评价结论	李娟

四、参与编制单位和人员情况

建设单位：高密市华诚橡胶制品有限公司，邹吉临。

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码 91370705670508663U 1-1

名　　称　潍坊市环境科学研究设计院有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

住　　所　山东省潍坊市奎文区胜利东街1799号宝源花园1号楼1711

法定代表人　徐宣伟

注册资本　贰佰万元整

成立日期　2007年12月29日

营业期限　2007年12月29日 至 2027年12月28日

经营范围　环境影响评价（评估）；环境污染治理工程；环境保护科研；生态建设与环保规划；环境保护设施运营；环境保护咨询服务；建设项目环境监理；节能评估文件编制；可行性研究报编制咨询；安全评价报告编制咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关　潍坊市奎文区市场监督管理局

2019年01月29日

提示：1.每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；

2.《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示（个体工商户、农民专业合作社除外）。

企业信用信息公示系统网址：http://sd.gsxt.gov.cn

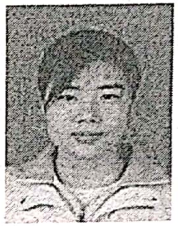
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

公司盖章有效

6

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平能力。

姓　　名：李娟

证件号码：372925198602154321

性　　别：女

出生年月：1986年02月

批准日期：2018 年 05月20日

管 理 号：201805035370000060

李娟

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

本人签字有效，仅用于高密市华诚橡胶制品有限公司年产15万套舱盖压紧器项目使用

潍坊市环境科学研究设计院有限公司社会保险参保缴费名单

序号	姓名	性别	身份证号码	基本养老保险	基本医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	备注
1	李娟	女	372925198602154321	201304-201907	201304-201907	201504-201907	201306-201907	201504-201907	

潍坊市社会保险事业管理中心[企业]

2019年[illegible]月12日

社保业务专用章

概述

一、项目由来

高密市华诚橡胶制品有限公司成立于 1999 年 3 月 29 日，法定代表人杨德成。公司现厂址山东省潍坊市高密市姚哥庄镇驻地，因公司发展需要，高密市华诚橡胶制品有限公司决定在高密市仁和工业园昌安大道以西、惠和路以北投资建设年产 15 万套舱盖压紧器项目。

二、项目概况

拟建项目属于备案制，已在高密市发展和改革局备案（登记备案号 1907850120）。项目总投资 9000 万元，其中环保投资约 250 万元。项目分两期建设。

一期工程主要建设内容包括 1 座炼胶车间、3 座硫化车间、1 座发泡车间、1 座机加工车间。中间产品为密实橡胶条、发泡橡胶条、橡胶垫以及金属配件，最终产品为舱盖压紧器，年产 6 万套。

储运工程包括 1 座原料仓库、1 座成品仓库、2 座半成品库、1 座危废库；

辅助工程包括 1 座办公楼（3F）；

公用工程包括 1 座配电室、1 座消防水池；

二期工程主要建设 1 座硫化车间、1 座机加工车间。中间产品为密实橡胶条、发泡橡胶条、橡胶垫以及金属配件，最终产品为舱盖压紧器，年产 9 万套。项目二期新建一座办公楼，其他辅助、公用、储运及环保工程依托一期工程。

三、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，拟建项目须执行环境影响评价制度。项目建设单位委托我单位负责该项目的环境影响报告书编制工作。接受委托后，我单位立即组织人员进行现场踏勘和资料收集，在此基础上编制完成了该项目环境影响报告书（送审版）。

2019 年 6 月 21 日，高密市华诚橡胶制品有限公司主持召开了《高密市华诚橡胶制品有限公司年产 15 万套舱盖压紧器项目环境影响报告书》技术审查会，会议邀请了三位专家对报告书进行了技术评审，会后我们根据专家提出的评审意见进行了详细的修改补充，形成了该项目项目环境影响报告书（报批版）。

四、主要环境问题及环境影响

拟建项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物保护单位等敏感目标，

项目对周围环境的影响包括施工期和运营期。

施工期：施工期主要是厂房建设、设备安装，对周围环境的影响主要是设备安装时产生的噪声，还有少量建筑垃圾和施工人员的生活垃圾；项目施工期应合理安排施工计划，避免在居民休息时间施工，尽量减少施工噪声对外环境的影响，必要时设置降噪、声屏障等；及时清理建筑垃圾及生活垃圾等。

运营期：项目运营期的影响主要包括废水、废气、固体废物和噪声的影响。

（1）废水：项目运营期废水为生活污水，经化粪池稳定后排入高密市第二污水处理厂。

（2）废气：本项目废气包括工艺废气炼胶废气、硫化废气等。1#炼胶车间废气集气罩收集，经“布袋除尘器+UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过一根 15m 高排气筒 P1 排放，发泡车间、硫化车间胶粘硫化车间与 1#挤出硫化车间废气通过集气罩收集，经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过一根 15m 高排气筒 P2 排放，3#硫化车间通过集气罩收集，经“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过一根 15m 高排气筒 P3 排放。

对于难以集中收集的无组织废气，通过采用先进的、密闭性能较好的生产设备，通过管理措施在源头上减少产生量。

（3）固废：项目产生的危险废物集中收集在厂内危废库内暂存，委托有资质的单位进行处置。

（4）噪声：本项目噪声源主要为密炼机、引风机、离心机等。通过选用低噪声设备，安装采用基础减振、柔性接口，大噪音设备布局在隔音房或安装消音器等措施。

采取以上措施后可将运营期环境影响降到最低。

五、分析判定情况

本项目不在《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 修正）“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，属于国家允许类的产业，符合国家产业政策的要求。项目已在高密市发展和改革局备案，备案号为 1907850120。本项目属于橡胶产业，符合高密仁和化工园的产业发展规划。

六、环境影响评价关注重点

根据项目特点及周边地区环境特征，本次评价以工程分析为基础，以项目建设的必要性和可行性、污染物排放及防治对策可行性、环境空气影响评价、环境风险评价为工作重点，同时注重水环境、噪声环境影响评价，有针对性的提出防治环境污染、防范环境风险、减缓影响的对策和措施。

七、环境影响评价主要结论

拟建项目符合国家产业政策，也符合山东省有关建设项目的审批原则，项目选址和产业定位符合高密仁和化工园规划及规划环评审查意见的要求。在严格落实环境影响报告书中提出的各项污染控制措施、风险防范和应急处置措施后，该项目污染物可以达标排放，对环境的影响程度可以接受。从环境保护角度看，该项目的建设是可行的。

目录

附件

附件 1：本项目环境影响评价委托书（高密市华诚橡胶制品有限公司，2019.5.16）；

附件 2：技术咨询合同书；

附件 3：本项目登记备案证明（高密市发展和改革局，2019.4.24）；

附件 4：高密市仁和化工园规划环境影响报告书的审查意见（潍坊市环境保护局办公室，2018.5.23）；

附件 5：本项目检测报告（山东豌豆检测服务有限公司，2019.6.27）；

附件 6：本项目专家意见；

附件 7：本项目专家意见修改说明；

附件 8：高密市国润纺织印染有限公司坯布染色加工项目检测报告（青岛京城检测科技有限公司，2018.8.27）

附件 9：现有项目环评批复（高密市环境保护局，2011.5.20）

附件 10：现有项目验收批复（高密市环境保护局，2016.12.8）

附件 11：现有项目验收检测报告（潍坊优特检测服务有限公司，2016.11.29）

附件 12：现场勘查图

附件 13：建设项目环评审批基础信息表

第1章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订实施）；

《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.8.29 修订，2016.1.1 实施）；

《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修改实施）；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订实施）；

《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修改，2012.7.1 实施）；

《全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议》（2018.7.10）；

《中共中央 国务院 关于加快推进生态文明建设的意见》（2015.4.25）；

《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017.2.7）；

《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》（2017.9.21）；

《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于建立资源环境承载能力监测预警长效机制的若干意见》（2017.9.20）；

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 实施）；

《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第 673 号，2017.2.1 实施）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号修订，2011.12.1 实施，国务院令第 645 号修改，2013.12.4 实施）；

《中华人民共和国消耗臭氧层物质管理条例》(国务院令第 573 号，2010.6.1 实施)；

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74

号）；

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；

《国务院办公厅关于推进环境污染第三方治理的意见》（国办发〔2014〕69 号）；

《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；

《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（发改委令 2011 第 9 号公布，发改委令 2013 第 21 号修正，2013.5.1 实施）；

《企业投资项目核准和备案管理办法》（发改委令 2017 年第 2 号公布，2017.4.8 实施）；

《危险化学品目录》（2015 版）（国家安全监管总局等十部门公告 2015 年第 5 号公布，2015.5.1 实施）；

《国家危险废物名录（2016 版）》（环境保护部令第 39 号公布，2016.8.1 实施）；

《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号公布，2015.1.1 实施）；

《建设项目环境影响评价分类管理目录》（环境保护部令第 44 号公布，生态环境部令第 1 号修正）；

《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号公布，1999.10.1 实施）；

《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号公布，2018.1.10 实施）；

《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令 第 3 号）；

《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；

《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130 号）；

《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113 号）；

《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号）；

《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)；

《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)；

《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134 号）；

《关于认真学习领会贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉的通知》（环发[2013]103 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》（环发[2013]104 号）；

《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》

（环发[2015]4 号）；

《关于加强企业环境信用体系建设的指导意见》（环发[2015]161 号）；

《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》(环发[2015]162 号)；

《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）〉的通知》环发[2015]163 号）；

《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134 号）；

《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号）；

《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104 号）；

《关于印发〈企业突发环境事件风险评价指南（试行）〉的通知》环办[2014]34 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》（环办环评[2017]84 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》(环环评[2018]11 号)；

《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环环监[2016]172 号）；

《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评[2016]95 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》（环环评[2016]150 号）；

《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）；

《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体[2016]186 号）；

《关于印发〈“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案〉的通知》(环大气[2017]121 号）；

《环境保护部关于推进环境污染第三方治理的实施意见》(环规财函[2017]172 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》(环环评[2018] 11 号)；

《企事业单位环境信息公开管理办法》（部令 第 31 号）；

《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字〔2017〕2 号）；

《环境保护综合名录（2017 年版）》。

1.1.2 地方法律法规

《山东省水污染防治条例》（2018.9.21 发布，2018.12.01 实施）；

《山东省大气污染防治条例》（2016.11.1 实施，2018.11.30 修订）；

《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》（2003.1.1 实施，2018.1.23 修订）；

《山东省环境噪声污染防治条例》（2004.1.1 实施，2018.1.23 修订）；

《山东省环境保护条例》(1996.12.14 实施，2018.11.30 修订)；

《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法办法〉办法》（2006.3.1 实施，2018.11.30 修订）；

《中共山东省委、山东省人民政府 关于加快推进生态文明建设的实施方案》（2016.5.16）；

《中共山东省委办公厅、省政府办公厅 印发山东省 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》（2017.7.28）；

《中共山东省委办公厅、省政府办公厅印发〈山东省深化环境监测改革提高环境监测数据质量的实施方案〉》（2018.7.18）；

《山东省扬尘污染防治管理办法》（省政府令第 248 号）；

《山东省 2013—2020 年大气污染防治规划》（鲁政发〔2013〕12 号）；

《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》（鲁政发〔2015〕31 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》（鲁政发〔2016〕37 号）；

《山东省人民政府关于印发山东省生态环境保护“十三五”规划的通知》（鲁政发〔2017〕10 号）；

《山东省人民政府关于印发山东省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（鲁政发〔2017〕15 号）；

《山东省人民政府关于印发山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）的通知》（鲁政发〔2018〕17 号）；

《山东省人民政府关于印发山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案（2018—2020 年）的通知》鲁政字〔2018〕166 号

《山东省人民政府关于印发山东省打好自然保护区等突出生态问题整治攻坚战作

战方案（2018-2020 年）的通知》（鲁政字〔2018〕167 号）；

《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68 号）；

《关于印发山东省突发事件应急预案管理办法的通知》（鲁政办发〔2009〕56 号）；

《山东省人民政府办公厅关于印发山东省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（鲁政办发〔2017〕29 号）；

《关于印发山东省危险化学品企业安全治理规定的通知》（鲁政办字〔2015〕259 号）；

《关于加强安全环保节能管理加快全省化工产业转型升级的意见》（鲁政办字〔2015〕231 号）；

《山东省落实〈京津冀及周边地区 2017—2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案〉实施细则》（鲁政办字〔2017〕150 号）；

《关于印发山东省化工投资项目管理暂行规定的通知》（鲁政办字〔2017〕215 号）；

《关于立即执行化工产业安全生产转型升级专项行动八条断然措施的通知》（鲁化安转办发〔2017〕1 号）；

《关于对全省化工产业安全生产转型升级专项行动动员部署电视会议安排和八项断然措施落实情况开展检查的通知》（鲁化安转办发[2017]3 号）；

《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发〔2009〕80 号）；

《山东省环境保护厅关于印发〈山东省环境安全预警水质监测方案(试行)〉的通知》（鲁环发〔2011〕13 号）；

《关于印发〈山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案〉等 5 个行动方案的通知》（鲁环发〔2016〕162 号）；

《山东省环境保护厅关于进一步推进攻坚行动工作的通知》（鲁环发〔2017〕289 号）；

《关于印发〈山东省环境保护厅加强行政审批事中事后监管的办法〉的通知》（鲁环办〔2015〕46 号）；

《关于印发〈山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案〉的通知》（鲁环发〔2017〕331 号）；

《关于印发〈山东省“十三五”危险废物处置设施建设规划〉的通知》；

《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）；

《山东省环境保护厅转发〈关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知〉的通知》（鲁环函〔2012〕509 号）；

《关于〈关于认定危险废物的请示〉的复函》（鲁环函〔2015〕859 号）；

《山东省环境保护厅关于明确危险废物环境管理有关问题的通知》（鲁环函[2017]135 号）；

《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》（鲁环函[2017]561 号）；

《关于进一步加强化工企业环境安全管理工作的通知》（鲁环办函〔2015〕149 号）；

《关于进一步加强对污水处理厂和入管企业环境执法监管的通知》（鲁环办函〔2015〕124 号）；

《关于进一步加强化工企业环境安全管理工作的通知》（鲁环办函〔2015〕149 号）；

《关于加强危险废物环境监管遏制非法排放、倾倒、处置危险废物势头的通知》（鲁环办函〔2015〕181 号）；

《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；

《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）；

《关于印发<山东省扬尘污染综合整治方案>的通知》（鲁环发〔2019〕112 号）；

《潍坊市大气污染防治条例》（2018.1.31 发布，2018.5.1 实施）；

《关于印发 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案的通知》（潍办字〔2017〕52 号）；

《关于深入推进大气污染防治的实施意见》（潍办发[2017]14 号）；

《潍坊市人民政府关于印发潍坊市水污染防治工作方案的通知》（潍政字〔2016〕24 号）；

《转发〈关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知〉的通知》（潍环函〔2012〕102 号）；

《潍坊市人民政府办公室关于促进全市化工产业健康发展的意见》（潍政办发〔2014〕17 号）；

《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市按行业环保先进标准管理重大项目暂行办法的通知》（潍政办发〔2015〕15 号）；

《潍坊市人民政府办公室关于加强危险化学品安全管理工作的通知》（潍政办字[2015]101 号）；

《关于印发〈深化“三八六”环保行动实施“十大工程”加快绿色发展实施方案〉的通知》（潍政办字〔2016〕10 号）；

《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（潍政办字〔2017〕36 号）；

《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市土壤污染防治工作方案的通知》（潍政办字〔2018〕59 号）；

《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市 2018 年水生态环境综合整治工作实施方案的通知》（潍政办字〔2018〕61 号）；

《关于印发潍坊市水污染防治控制单元达标方案的通知》(潍坊市环境保护委员会、2016 年 9 月 8 日）

《潍坊市工业企业扬尘污染防治技术导则》等八个技术导则（潍环委发〔2018〕5 号）；

《关于印发〈潍坊市危险废物监督管理办法〉的通知》（潍环发〔2012〕75 号）；

《潍坊市环境保护局关于印发〈潍坊市按行业环保先进标准审批建设项目环评文件的具体操作程序〉的通知》（潍环发〔2015〕90 号）；

《关于以改善大气环境质量为核心加强燃用高污染染料项目环境影响评价管理的通知》（潍环发〔2017〕23 号）；

《潍坊市环境保护局关于调整建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理有关事项的通知》（潍环发〔2017〕47 号）；

《关于印发〈潍坊市橡胶生产及制品、制革、防水材料、废塑料加工、板材加工、汽车维修等行业挥发性有机物排放源环保专项整治工作方案〉的通知》(潍环发〔2017〕73 号）；

《关于印发潍坊市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》（潍环发[2018]15 号）；

《转发〈关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知〉的通知》（潍环函〔2012〕102 号）；

《关于试行建设单位自行组织建设项目环境影响报告书技术评价工作制度的通知》（潍环函〔2016〕122 号）；

《潍坊市环保局关于试行建设单位自行申报建设项目环境保护信息工作的通知》（潍环函〔2017〕69 号）；

《潍坊市人民政府关于印发潍坊市部分饮用水水源保护区调整方案的通知》（潍政字〔2019〕17 号）；

《高密市人民政府关于高密市地表水水功能区划报告的批复》（高政函〔2018〕548 号）。

《关于印发<潍坊市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(潍环发〔2018〕15 号)；

1.1.3 相关规划

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年）；

《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年）；

《潍坊市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年）；

《全国生态保护“十三五”规划纲要》（2016 年）；

《山东省生态红线保护规划》（2016 年）；

《山东省生态环境保护“十三五”规划》（2017 年）；

《潍坊市生态环境保护“十三五”规划》（2017 年）；

《潍坊市环境空气质量功能区划分规定》（2001 年）；

《潍坊市地表水环境保护功能区划分方案》(2003 年)；

《潍坊市水源地划分方案》（2001 年）；

《潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案》（2012 年）；

《高密市城北工业区近期规划图》；

《高密市水功能区划报告》。

1.1.4 技术导则规范

《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）；

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号）；

《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；

《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）；

《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）。

1.1.5 相关技术政策、规范

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年 第 31 号）；

《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年 第 59 号);

《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》（环境保护部公告 2016 年 第 75 号）。

《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298－2007）。

1.1.6 项目支持文件

[1]本项目环境影响评价委托书；

[2]本项目登记备案证明；

[3]本项目申请报告；

[4]建设单位提供的其他技术资料。

1.2 评价原则及评价重点

1.2.1 评价原则

（1）依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优

化项目建设，服务环境管理；

（2）科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响；

（3）突出重点：根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.2 评价重点

根据拟建项目特点，结合项目所在地区的自然环境特征及各因素确定的评价等级，依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的规定，本次评价以工程分析为基础，以项目建设的必要性和可行性、污染物排放及防治对策可行性、环境空气影响评价、水环境影响评价、环境风险评价为工作重点，同时注重噪声及土壤环境影响评价等，有针对性的提出防治环境污染、防范环境风险、减缓影响的对策和措施。

1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响要素识别

1.3.1.1 施工期

本项目施工期主要环境影响情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目施工期主要环境影响因素

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	厂房建设、设备安装	扬尘
	施工车辆尾气、炊事燃具使用	NO_x、SO_2
水环境	清洗车辆废水、施工人员生活废水	COD_{cr}、BOD_5、SS
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声

1.3.1.2 运营期

本项目建成投产后主要污染因子见表 1.3-2，环境影响程度识别见表 1.3-3。

表 1.3-2 本项目污染因子识别表

类别	产污环节	常规污染物	特征污染物
废水	生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、粪大肠菌群	/
废气	工艺废气	颗粒物	NMHC、H_2S、臭气浓度
固废	工艺危废、生活垃圾	生活垃圾	危险废物

根据工程分析，本项目运行期间主要环境影响情况见表 1.3-3

表 1.3-3 本项目运营期环境影响因素识别

影响因素 / 环境要素	废气	废水	噪声	固废
环境空气	有影响	——	——	有影响
地表水环境	——	有影响	——	——

地下水环境	——	有影响	——	有影响
声环境	——	——	有影响	——

1.3.2 评价因子筛选

根据该工程的排污特点及所处环境特征，环境影响因子的识别见表 1.3-4

表 1.3-4 评价因子确定表

专题	主要污染源	现状监测因子	影响预测因子
环境空气	工艺废气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、H_2S、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	PM_{10}、H_2S、VOCs（以非甲烷总烃计）、二氧化硫、氮氧化物
地表水	生活污水	pH 值、氨氮、总硬度、耗氧量、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氯化物、硫化物	--
地下水	地下管道 固体废物暂存处	pH 值、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氯化物、硫化物	--
噪声	设备运行	Leq（A）	Leq（A）

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1. 环境空气质量标准

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）参照《大气污染物综合排放标准详解》中选取的环境标准值；硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 1.4-1 环境空气质量执行标准一览表 单位：mg/m³

编号	污染因子	取值时间	浓度限值 (ug/m³)	采用标准
1	SO_2	年平均	60	GB3095-2012 二级
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
4	O_3	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	$PM_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	

7	硫化氢	1 小时平均	10	HJ2.2-2018 中附录 D
8	VOCs（以非甲烷总烃计）	1 小时平均	2000	参考《大气污染物综合排放标准详解》

2. 地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅴ类标准。

表 1.4-2 地表水环境质量标准

序号	监测因子	最高标准限值(mg/L)	执行标准
1	pH	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅴ类标准
2	溶解氧(mg/L)	≥2	
3	化学需氧量（COD_{Cr}）	≤ 40	
4	五日生化需氧量（BOD_5）	≤ 10	
5	氨氮	≤ 2.0	
6	总磷	0.4	
7	总氮	2.0	
8	硫化物	≤1.0	
9	粪大肠菌群（个/L）≤	40000	
10	六价铬	≤ 0.1	
11	石油类	≤ 1.0	
12	锌	≤ 2.0	

3. 地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

表 1.4-3 地下水环境质量标准

序号	项目	III类标准值	执行标准
1	pH 值(无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）(mg/L)	≤450	
3	溶解性总固体(mg/L)	≤1000	
4	硫酸盐(mg/L)	≤250	
5	挥发性酚类（以苯酚计）(mg/L)	≤0.002	
6	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）(mg/L)	≤3.0	
7	氨氮(mg/L)	≤0.50	
8	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	
9	亚硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤1.00	
10	硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤20	
11	石油类	/	
12	总磷（以 P 计）	≤0.4	

4. 声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。

表 1.4-4 环境噪声标准

适用区域	Leq[dB（A）]		标准来源
	昼间	夜间	
工业区	65	55	GB3096-2008 中 3 类

1.4.2 污染物排放标准

1. 废气

本项目炼胶和硫化过程中，硫化氢和臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求，二者无组织厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新改扩建”标准要求；VOCs（以非甲烷总烃计）《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 1 中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置限值Ⅱ时段要求，无组织排放执行表 3 厂界监控点浓度限值要求；颗粒物有组织排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”标准要求，无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中标准要求。二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2 中重点控制区标准要求，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求。

表 1.4-5 废气排放执行标准

排气筒编号	污染物名称	排气筒参数	执行标准	标准来源
炼胶废气排气筒 P1	颗粒物	H:15m Φ：0.6m	10mg/m³	DB37/2376-2019 表 1
	硫化氢		0.33kg/h	GB14554-93 表 2
	VOCs		10mg/m³	DB 37 2801.6-2018 表 1
	臭气浓度		2000（无量纲）	GB14554-93 表 2
硫化废气排气筒 P2	硫化氢	H:15m Φ：0.5m	0.33kg/h	GB14554-93 表 2
	VOCs		10mg/m³	DB 37 2801.6-2018 表 1
	臭气浓度		2000（无量纲）	GB14554-93 表 2
	烟尘		10 mg/m³	DB37/2376-2019 表 1
	SO_2		50 mg/m³	DB37/2376-2019 表 1
	NO_x		100 mg/m³	DB37/2376-2019 表 1
硫化废气排气筒 P3	硫化氢	H:15m Φ：0.4m	0.33kg/h	GB14554-93 表 2
	VOCs		10mg/m³	DB 37 2801.6-2018 表 1
	臭气浓度		2000（无量纲）	GB14554-93 表 2
	烟尘		10 mg/m³	DB37/2376-2019 表 1
	SO_2		50 mg/m³	DB37/2376-2019 表 1
	NO_x		100 mg/m³	DB37/2376-2019 表 1
无组织排放	硫化氢	/	0.06mg/m³	GB14554-1993 表 1 二级新改扩建
	臭气浓度		20（无量纲）	
	颗粒物		1.0mg/m³	GB27632-2011 表 6
	VOCs		2.0mg/m³	DB 37 2801.6-2018 表 3
	二氧化硫		0.4 mg/m³	GB16297-1996
	氮氧化物		0.12 mg/m³	

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

2. 废水

拟建项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中

B 等级要求。详细指标见表 1.4-6。

表 1.4-6 本项目水污染物排放执行标准一览表

序号	污染物名称	GB/T31962-2015 中 B 等级	拟建项目执行的标准限值
1	pH 值（无量纲）	6.5-9.5	6-9
2	CODcr(mg/L)	500	300
3	BOD_5(mg/L)	350	80
4	SS(mg/L)	400	150
5	动植物油(mg/L)	100	50
6	氨氮(mg/L)	45	30
7	总磷(mg/L)	8	1.0
8	总氮(mg/L)	70	40

3. 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区标准要求。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523－2011)的规定。

表 1.4-7 环境噪声标准

标准名称	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	65dB（A）	55dB（A）
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	—	70dB（A）	55dB（A）

4. 固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；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。

1.4.3 固体废物鉴别标准

[1]《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017 ）；

[2]《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007)；

[3]《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB 5085.2-2007)；

[4]《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007)；

[5]《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》(GB 5085.4-2007)。

[6]《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》(GB 5085.5-2007)；

[7]《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》(GB 5085.6-2007)；

[8]《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2007)。

1.5 评价等级

1.5.1 空气环境

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中评价级别计算方法：

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

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；

其判据详见表 1.5-1。

表 1.5-1 大气评价等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥ 10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

表 1.5-2 大气评价等级确定一览表

污染源	主要大气污染物	最大地面浓度 μg/m^3	最大地面浓度出现距离（m）	D10%最远距离(m)	标准值（μg/m^3）	占标率%
P1	颗粒物	1.6936	57.0	0	450.0	0.3764
	硫化氢	0.0901		0	10.0	0.9009
	VOCs	1.2432		0	2000.0	0.0622
P2	颗粒物	0.685	57.0	0	450.0	0.1522
	硫化氢	0.2343		0	10.0	2.3433
	VOCs	0.5227		0	2000.0	0.0261
	SO_2	1.1356		0	500.0	0.2271
	NOx	2.6677		0	250.0	1.0671
P3	颗粒物	1.0258	57.0	0	450.0	0.228
	硫化氢	0.09		0	10.0	0.8998
	VOCs	0.198		0	2000.0	0.0099
	SO_2	1.7097		0	500.0	0.3419
	NOx	3.9952		0	250.0	1.5981
炼胶车间	颗粒物	8.1236	35.0	0	450.0	1.8052
	硫化氢	0.26		0	10.0	2.5996
	VOCs	3.9643		0	2000.0	0.1982
南硫化区	颗粒物	0.0739	64.0	0	450.0	0.0164
	硫化氢	0.4805		0	10.0	4.8053
	VOCs	1.1089		0	2000.0	0.0554
	SO_2	0.1109		0	500.0	0.0222
	NOx	0.2218		0	250.0	0.0887
3#硫化车间	颗粒物	0.1234	40.0	0	450.0	0.0274
	硫化氢	0.3085		0	10.0	3.0848
	VOCs	0.6786		0	2000.0	0.0339
	SO_2	0.2468		0	500.0	0.0494
	NOx	0.5553		0	250.0	0.2221

注：1、南硫化区至发泡车间+硫化车间+1#挤出硫化车间+胶粘硫化车间+成品仓库+半成品库

2、本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

拟建项目废气最大地面浓度占标率为 1#硫化车间与 2#硫化车间排放的硫化氢：1%＜$P_{硫化氢}$=7.05%＜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。

1.5.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目型建设项目型建设项目，项目废水经污水管网排放至污水处理厂进行处理，废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B。

1.5.3 地下水环境

2、项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目为橡胶加工项目。属于Ⅱ类项目。

2、项目所在地地下水敏感程度

建设项目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 1.5-3。

表 1.5-3 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源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（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它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：a“环境敏感区”是指《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。	

拟建项目厂址附近无地下水水源地，不在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）准保护区范围内，不属于特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区等其它环境敏感区。项目所在区域不存在分散居民饮用水源。因此确定改扩建项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

3、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ 610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.5-4。

表 1.5-4 建设项目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	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

项目属于Ⅱ类项目，地下水敏感程度为“不敏感”。根据上表判定，项目地下水环境影响评价等级为三级。

1.5.4 声环境

本项目 200m 范围内没有敏感保护目标，建成后受影响人口数量变化不大，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区，确定噪声环境影响评价工作等级定为三级。

1.5.5 土壤环境

1、划分依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2）。建设项目占地主要为永久占地。本项目占地规模为 2hm^2，属于小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 1.5-5。

表 1.5-5 污染影响型建设项目敏感程度分级表

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	其他情况

本项目位于高密市仁和化工园，厂址周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，不存在其他土壤环境敏感目标，且建设项目位于工业园区。因此确定本项目的土壤环境敏感程度为不敏感。

2、土壤环境影响评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，污染影响型土壤环境影响评价工作等级分级见表 1.5-6。

表 1.5-6 污染影响型评价工作等级分级表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	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。									

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 判断本项目为“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，占地规模“小”土壤环境不敏感，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类，不开展土壤环境影响评价。

1.5.6 环境风险

本项目不涉及危险工艺，危险物质数量与临界量比值 Q=0.14＜1，本项目综合环境风险潜势为I级，仅开展简单分析。

1.6 评价重点

根据工程排污特点和周围环境状况，本次评价在工程分析的基础上，以环境空气影响评价和环境风险影响评价为工作重点。

1.7 评价范围和环境敏感区

1.7.1 评价范围

根据当地气象、水文、地质条件，工程“三废排放特点”和评价等级，结合厂址周围企事业单位和居民区的分布，本次评价范围见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价范围和重点保护目标

项目	评价范围	重点保护目标
环境空气	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域范围。	评价范围内的居民
地表水	项目区污水处理厂排污口上游 500m 至小康河入北胶新河。	北郊新河
地下水	以厂区中心为基点，沿地下水由西南向东北径流的方向，向下游（厂址东北）外扩 2km，上游（厂址西南）和两侧各自外扩 1km，面积约 6km^2	评价范围内浅层地下水
声环境	厂界外 200m。	无
环境风险	不设评价范围	评价范围内的居民
土壤	不开展评价	无

1.7.2 环境敏感区

评价范围内环境敏感区见表 1.7-2。大气、地下水、环境风险、地表水评价范围见图 1.7-1，噪声评价范围见图 1.7-2，近距离敏感目标分布见图 1.7-3。

评价范围及环境敏感区分布见、。

表 1.7-2 重点保护目标基本情况表

项目	重点保护目标					环境功能规划
	序号	名称	相对方位	距离 m	人数/规模	
环境空气	1	新兴庄村	东北	963	344	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
	2	旗台村	东	957	1920	
	3	柳树屋子	南	1130	243	
环境空气	4	仁和镇	北	1600	914	
	5	梁家村	东北	1600	327	
	6	翻身庄	东南	1900	839	
	7	爱国村	东南	2100	705	
	8	大、小屯村	西南	2300	467	
	9	东、西辛庄村	西	2750	705	
	10	莳家庄	西北	3500	870	
地表水	1	北郊新河	北	1600	小河	(GB3838-2002) V 类
地下水	1	浅层地下水	四周	—	--	(GB/T14848-93) III类

1.8 相关规划、政策符合性分析

1.8.1 规划及规划环评审查意见的符合性分析

拟建项目位于高密市仁和化工园，高密市仁和化工园区是在原高密市仁和工业园、高密市孚日工业园和高密市夏庄镇高新区的基础上进行再规划。高密市仁和工业园位于高密城区北部姜庄镇仁和集镇，由原仁和镇工业区逐步发展形成，属于历史原因发展形成的产业聚集区。2012 年 3 月 27 日高密市人民政府以“高政函〔2012〕86 号”同意设立高密市仁和工业园，确定园区定位为一个以发展纺织、机械、化工、建材为主的新兴工业区。2013 年 1 月 25 日潍坊市环境保护局以潍环审字〔2013〕25 号对《高密市仁和工业园环境影响报告书》进行了批复。2018 年 5 月 23 日潍坊市环境保护局以潍环审字〔2018〕16 号对《高密市仁和化工园规划环境影响报告书》进行了批复。

1.8.1.1 土地利用规划的符合性

根据高密市仁和化工园土地利用规划，本项目占地属于三类工业用地。符合园区土地利用规划。详见高密市仁和化工园土地利用规划图 1.8-1，高密市城市总体规划图 1.8-2。

1.8.1.2 产业发展规划的符合性

高密市仁和化工园规划项目包括工程塑料及特种树脂产业、弹性体及特种橡胶产业和高性能纤维产业三大产业板块。本项目属于弹性体及特种橡胶产业，符合园区产业发展规划。详见高密市仁和化工园总体规划图 1.8-3。

1.8.1.3 生态环境保护红线符合性分析

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》，高密市生态保护红线规划范围为代码为 SD-07-B1-22 的王吴水库水源涵养生态保护红线区和代码为 SD-07-B1-02 的高密城北水库水源涵养生态保护红线区。其中王吴水库水源涵养生态保护红线区位于王十字庄村以北、白家岭以南、仲家庄村以东，包含王吴水库水源地、高密胶河湿地公园。高密城北水库水源涵养生态保护红线区位于青银高速以南，220 省道以西，孚园后街以北，为高密城北水库水源地。项目位于高密市仁和化工园内，距离最近的生态红线为东北方向 2635 米的高密城北水库水源涵养生态保护红线区。拟建项目不在高密市生态保护红线规划之内，项目选址符合《山东省生态保护红线规划》（2016—2020）的要求。拟建项目与生态红线区位置关系见图 1.8-4。

1.8.2 园区规划环评审查意见的符合性

本项目与规划环评审查意见的符合性见表 1.8-1。

表 1.8-1 本项目与园区规划环评审查意见的符合性

区域环评意见要求	本项目情况
1、选址和产业定位必须符合国家产业政策、行业政策、行业发展规划、园区土地利用规划以及产业准入的要求。	本项目为橡胶制品行业，已在高密市发展和改革局备案，备案号为 1907850120，符合国家产业政策、行业政策、行业发展规划、园区土地利用规划以及产业准入的要求。
2、涉及环境防护距离的项目，必须合理确定环境防护距离。	本项目为大气环境为 2 级评价，不需要设置大气防护距离，无相关卫生防护距离规定
3、对于产生生产废水的项目，在废水处理设施建造前，治理方案必须经过专家论证，以保证废水经预处理后全部达到园区污水处理厂的纳管标准。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池稳定后排入高密市第二污水处理厂，排放浓度能够满足污水处理厂纳管标准。
4、所有入区项目，应根据相关规定在环评文件中设置环境风险评价专题章节。环境风险评价要按照有关规定，对新、扩、改建设项目进行环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价和分析，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案要求。	本项目环评文件中设置了环境风险评价专题章节。并按照有关规定，对项目进行了环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价和分析，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案要求。

由上表可见，本项目符合园区规划环评审查意见的要求。

1.8.3 产业政策符合性

本项目不在《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》）“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，属于国家允许类的产业，符合国家产业政策的要求。项目已在高密市发展和改革局备案，备案号为为 190785150120。

1.8.4 项目环评审批原则的符合性

本项目与《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）的符合性详见表 1.8-2。

表 1.8-2 项目建设与环发[2015]178 号的符合性

基本原则	本项目情况
各级环保部门在审批项目环评文件前，应认真分析项目涉及的规划及其环评情况，并将与规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评文件审批的重要依据。	本项目符合园区土地利用规划、产业发展规划和规划环评审查意见的要求。
对符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件应按照规划环评的意见进行简化；对于明显不符合相关规划环评结论及审查意见的项目环评文件，各级环保部门应将与规划环评结论的符合性作为项目审批的依据之一；对于要求项目环评中深入论证的内容，应强化论证。	

由上表可见，项目建设符合《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）的要求。

1.8.5 大气十条符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》符合性见表 1.8-3。

表 1.8-3 本项目与《大气污染防治行动计划》相符性

文件要求	项目情况	符合性
一．加大综合整治力度，减少污染物排放		
1 加强工业企业大气污染综合治理	本项目产生的废气均配套了有效的收集、治理措施，各污染物均可长期稳定达标排放。	符合
2 加强面源污染治理	企业加强设备检修和人员培训，减少无组织排放产生。	符合
3 强化移动源污染治理	——	——
二．调整优化产业结构，推动产业转型升级		
4 严控“两高”行业新增产能	本项目不属于两高行业	符合
5 加快淘汰落后产能	根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》本项目属于“允许类”	符合
6 压缩过剩产能	本项目不属于过剩产能	符合
7 坚决停建产能过剩违规在建项目	本项目不属于产能过剩违规在建项目	符合
三．加快企业技术改造，提高科技创新能力		
8 强化科技研发和推广	——	——
9 全面推行清洁生产	企业新上设备及工艺均具有较高的清洁生产水平	符合
10 大力发展循环经济	——	——

11 大力培育节能环保产业	——	——
注："——"表示项目不涉及；七至十为与项目不相关内容。		

根据上表可知，项目符合《水污染防治行动计划》相关要求。

1.8.6 水十条符合性分析

本项目与《水污染防治行动计划》相符性分析内容见表 1.8-4。

表 1.8-4 本项目与《水污染防治行动计划》相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
一．全面控制污染物排放		
1 狠抓工业污染防治	本项目不属于专项整治十大重点行业范畴	符合
2 强化城镇生活污染治理	——	——
3 推进农业农村污染防治	——	——
4 加强船舶港口污染控制	——	——
二．推动经济结构转型升级		
5 调整产业结构	根据《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正）本项目属于"允许类"	符合
6 优化空间布局	——	——
三．着力节约保护水资源		
8 控制用水总量	相比同行业，本项目用水量较少。	符合
9 提高用水效率	本项目对蒸汽冷凝水等进行回用	符合
10 科学保护水资源	本项目污水不直接排入地表水体	符合

由上表可知，项目与《水污染防治行动计划》相符。

1.8.7 土十条符合性分析

本项目与《土壤污染防治行动计划》相符性分析内容见表 1.8-5。

表 1.8-5 本项目与《土壤污染防治行动计划》相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况	开展了土壤环境现状调查	符合要求
二、推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系	——	——
三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全	——	——
四、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险	项目用地为工业用地，符合要求。	符合要求
五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染	项目厂区按要求进行防渗处理。	符合要求
六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作	——	——
七、开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质	——	——
八、加大科技研发力度，推动环境保护产业发展	——	——
九、发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系	——	——
十、加强目标考核，严格责任追究	——	——
注："——"表示本工程不涉及，其他与项目不相关条内容列出。		

1.8.8 本项目与《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》（环环评[2016]150 号）（"三线一单"）符合性分析

本项目与《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》（环环评

[2016]150 号）符合性分析见表 1.8-6。

表 1.8-6 项目与环环评[2016]150 号文（“三线一单”）符合性分析

类别	内容	符合性
生态保护红线	本项目位于高密仁和化工园内，周边无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区，不在潍坊市的生态保护红线区内。拟建项目与生态红线区位置关系见图 1.8-4。	符合
环境质量底线	项目区域环境质量较好，本项目的建设不会影响区域改善目标的完成，项目建设对周围环境的影响可接受。	符合
资源利用上线	本项目消耗一定的电能、水资源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少。	符合
环境准入负面清单	本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》中“允许类”项目，本项目的建设符合高密仁和化工园总体规划，项目是园区鼓励类项目。	符合

1.8.9 环境安全管理政策的符合性

2、环发[2012]77 号的符合性

本项目与《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）的符合性，具体见表 1.8-7。

表 1.8-7 项目建设与环发[2012]77 号的符合性

文件要求	本项目情况
一、加强环境影响评价管理	
建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。	本项目建设单位将落实环境风险防范责任。
二、充分发挥规划环境影响评价的指导作用	
石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。	本项目建设符合园区规划及规划环评审查意见的要求。
三、严格环评管理，强化环境风险评价	
对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。项目信息公示等内容中应包含项目实施可能产生的环境风险及相应的环境风险防范和应急措施。	本项目进行了项目公示及公众意见调查，调查表中包含项目实施可能产生的环境风险及相应的环境风险防范和应急措施
四、落实企业主体责任，提高企业环境风险防控能力	
企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力	本项目建设单位将根据环评文件的要求，落实环境风险防范措施和应急能力建设。

由上表可见，项目建设满足《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)的要求。

2、环发[2012]98 号的符合性

本项目与《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）的符合性具体见表 1.8-8。

表 1.8-8 项目建设与环发[2012]98 号文符合情况表

文件要求	本项目情况
核查环境影响评价文件是否设置了环境风险评价专章、环境风险评价内容是否完善。	本次环评设置了环境风险评价专章，并按照导则进行了风险识别、预测，提出了防范措施、预警监测措施、应急措施和应急预案
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、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。	本项目在周围村庄、企业、机关等公告栏张贴了公告，并制作了调查表对周围居民、职工等进行了调查。
环保部门在项目环境影响报告书的受理和审批中，要将公众参与情况作为审查重点，对公众参与的程序合法性、形式有效性、对象代表性、 真实性等进行全面深入的审查。	本项目在公众参与调查前编制了公众调查实施方案并向当地环保部门进行了申请，得到批准后实施，调查结果已经当地环保部门审核。

由上表可见，项目建设满足《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)的要求。

综上分析，本项目的建设符合与高密市仁和化工园规划及规划环评审查意见的要求。建设单位应在项目建设、运营过程中根据省市有关文件的要求落实企业主体责任。严格落实各项污染防治措施，并加强管理，确保污染物达标排放；落实环境风险防范和应急处置措施，配套应急物资、应急队伍和应急监测能力，编制环境风险应急预案，在当地环保部门备案，并定期进行演练；按有关要求实施环境信息公开。

1.9 环境功能区划

1.9.1 大气环境功能区划

空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

1.9.2 地表水环境功能区划

项目周围地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类水质标准。

1.9.3 地下水环境功能区划

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

1.9.4 噪声环境功能区划

根据《高密市仁和化工园规划环境影响报告书》的要求，噪声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区标准限值。

第2章 现有工程分析

2.1 现有工程概况

2.1.1 环保制度落实情况

高密市华诚橡胶制品有限公司原名高密市密封件厂，现有厂区位于高密市康成大街以北、胶济铁路以西 100 米处，占地面积 11000m^2，东临联通公司姚哥庄分公司，南临康成大街，西临高密市姚哥庄农村信用社，北临姚哥庄工业发展预留地。

2011 年投资建设“橡胶密封件生产项目”，2011 年 5 月 20 日高密市环境保护局以“高环审[2011]220 号” 给予该项目环境影响评价文件批复，2016 年 12 月 88 日，高密市环境保护局以“高环验[2016]46 号”同意项目通过验收。

项目在建设、运行过程中各项环境保护管理制度落实情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有工程环保制度落实情况一览表

环评项目名称	橡胶密封件生产项目
项目行业类别	C2913 橡胶零件制造
环评批复文号及时间	2011 年 5 月 20 日
实际建设内容	与环评文件一致
项目竣工环保验收时间	高环验[2016]46 号，2016 年 12 月 8 日
项目运行现状	正常运行
环境风险应急预案备案情况	突发环境风险应急预案备案号：高密市环保局 370785-2016-017-L

表 2.1-2 现有工程实际建设与环评、验收批复的符合性一览表

项目名称	橡胶密封件生产项目		
污染源	环评批复要求	验收批复要求	实际建设
废水	生产过程中无废水排放，微波硫化车间冷却水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理达标后用作农肥。	加强环境管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴漏”，加强环保设施的日常维护管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放，如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保所报告，如实记录备查	项目食堂未建设，无食堂油烟产生。项目燃煤锅炉已于 2014 年更换为燃气锅炉，排气筒高度 8 米。
废气	配合、密炼、开炼车间产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器收集后经由 15 米排气筒高空排放；硫化车间有组织排放的 VOCs（以非甲烷总烃计）和硫化氢经集气罩+活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒高空排放；生产用导热油炉为临时锅炉，必须配备碱法水膜脱硫除尘装置，燃烧硫分低于 1%的低硫煤，并经 20 米排气筒高空排放，等热力管网延伸到后，立即拆除原有锅炉；食堂油烟经高效油烟净化装置处理，并设置专用烟道。		
噪声	加强噪声源的消音、隔音、减震、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的Ⅱ.类标准。	/	项目已采取必要的消音隔音措施，厂界噪声能够达标排放
固废	生产过程中产生的半成品边角料和锅炉炉渣及灰渣全部外售综合利用，布袋除尘器产生的粉尘回用于生产，废油桶和原辅料包装袋由厂	/	项目固体废物均得到妥善处理，固体废物不会对环境产生污染影响。

	家回收利用，生活垃圾由环卫部门集中收集处理。		

2.1.2 现有工程组成

现有工程组成详见表 2.1-3。

表 2.1-3 现有工程组成表

工程类别	建（构）筑物/设施名称	主要建设内容及建设规模
主体工程	炼胶车间	1 座，建筑面积 370.66m^2，炼胶车间主要包括密炼和开炼工艺，安置有密炼机和开炼机等生产设备
	胶条车间	2 座，东侧胶条压合车间建筑面积 327.66m^2，西侧胶条切割车间建筑面积 288.36m^2
	橡胶条微波硫化车间	1 座，建筑面积 1534.7m^2
	橡胶垫硫化车间	1 座，建筑面积 327.66m^2
	配料室	1 座，建筑面积 78.2m^2
辅助工程	办公室	2 座，分别位于厂区主路两侧，东侧办公室建筑面积 268.8m^2，西侧池建筑面积 286.26m^2
	配电室	1 座，建筑面积 71.6l m^2
	门卫	1 座，建筑面积 37.05m^2
储运工程	原料库	1 座，位于胶条切割车间南例，建筑面积 590.04m^2
	成品库	2 座，位于微波硫化车间和胶条车间之间的产品库建筑面积 354.32m^2，位于厂区东南角的成品库建筑面积 622.91m^2
	车库	1 座， 位于厂区东侧成品仓库与闲置厂房之间， 建筑面积 33.6m^2
	车棚	1 座，位于厂区大门东侧，建筑面积 53.44m^2
	其他	共他闲置厂房建筑面积为 1065.07m^2，用于预留仓库、生产车间等
公用工程	供水系统	厂区自备水井
	供电系统	年用电量 64 万度，由市政供电所供电，配电室配备 250KV 变压器两台
	供热系统	本项目冬季取暖采用空调取暖，不自建蒸汽锅炉
	排水系统	生活废水经化粪池处理后用于堆肥
环保工程	化粪池	位于厂区西南部
	布袋除尘器、集气罩、排气筒	布袋除尘器用于处理混炼和配合产生的粉尘；集气罩和排气筒用于收集和排放混炼废气和硫化废气
	消声、减震、隔声措施	用于密炼机、开炼机、硫化机、微波硫化生产线等机器设备的噪声治理
	固废临时储存设施	临时储存生活垃圾等
		炭黑和硫磺专门存储设施
		不合格产品、边角料等固废存储场所

2.1.3 现有工程原辅料

表 2.1-4 现有工程原辅材料一览表

序号	原辅料名称	年用量（t）
1	天然橡胶	434
2	合成橡胶（三元乙丙）	230
3	炭黑	416
4	碳酸钙	214
5	硫磺	20

6	促进剂	20
7	机油	212
8	汽油	10
9	碳酸氢钠	4
	合计	1560

表 2.1-5 瓶颈设备密炼机生产时间核算

设备	型号	数量（台）	年密炼量（吨）	单次密炼量（吨）	单次密炼时间（分钟）	年密炼时间（小时）	日密炼时间（小时）	每天有效密炼时间（小时）
密炼机	75	1	1560	0.065	18	3600	24	6.67
注：项目炼胶采用三班制，每天生产 24 小时，密炼胶量足够本项目使用。单次密炼时间包含检验入库实际，单次有效密炼时间为 5 分钟。								

表 2.1-6 挤出硫化机硫化时间核算

硫化类型	型号	数量（台）	硫化速度（kg/炉）	每天硫化时间（小时）	每炉硫化时间（分钟）	日硫化量（t）	年硫化量（t）	硫化机每天开盖时间（小时）
三元乙丙发泡橡胶条	DIA120	1	5.58	1	5	0.067	20	0.2
密实橡胶条			12.5	16.44	5	2.33	740	3.29
密实橡胶条	DIA90	1	9.9	19.64	5	2.47	700	3.93
合计		2	15.48			4.46	1338	/
注：现有项目三元乙丙发泡橡胶条与密实橡胶条使用挤出硫化机硫化，硫化机每炉硫化 5 分钟（含开盖时间 1 分钟）								

2.1.4 现有工程产品方案

现有工程各车间产品方案见表 2.1-7。

表 2.1-7 现有工程产品方案一览表

序号	产品名称	生产能力(t/a)
1	天然橡胶发泡橡胶条	40
2	三元乙丙橡胶发泡橡胶条	20
3	密实橡胶条橡胶条	1440
4	橡胶垫	60

2.1.5 现有工程生产设备

表 2.1-8 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	用途
1	橡胶加压密炼机	1	橡胶混炼
2	橡胶开放式炼胶机	4	橡胶开炼加料
3	微波硫化生产线	2	橡胶条硫化
4	硫化机	2	橡胶垫硫化
5	循环冷却水泵	1	循环冷却
6	磨削机	1	磨削胶条表面和毛刺
7	导热油炉	1	橡胶条粘合
合计		12 台（套）	/

2.1.6 现有生产制度和劳动定员

现有项目劳动定员 30 人，全年生产 300 天，实行单班制，每班 8 小时。

2.1.7 厂区总图布置现状

现有项目在厂区中间设置一条南北方向的厂区主路，面向康成大街，朝南设置工厂大门。整个厂区按其功能划分为三个区域：

1、 生产区包括混炼车间和硫化车间。混炼车间位于厂区主路西侧中间部分，包含密炼工艺和开炼工艺；橡胶条微波硫化车间位于厂区最南部；橡胶垫硫化车间位于厂区主路东侧中间部分： 橡胶条切割车间布置在混炼车间以南；橡胶条压合车间位于硫化车间以南；

2、 仓储区，包括半成品存储区和产品存储区。位于胶条切割车间南侧的仓库为原料仓，主要存放天然橡胶等原材料和炭黑、碳酸钙、硫磺、促进剂等辅料；位于橡胶垫硫化车间和胶条压合车间的仓库主要用于暂存混炼、压出、切割后的橡胶半成品， 并对需要包外胶的橡胶条进行磨消毛刺和表面，涂外胶后利用硫化机进行压合；成品仓布置在厂区西南角，靠近大门，便于货物运输；

3、 办公区，办公室布置在厂区最北部，分别位于厂区主路两侧。厂区西南部是公司发展预留用地，占地为 1127 平方米。

本工程总平布置经济合理，功能分区明确；建筑布置做到物流通畅，满足生产工艺及安全和消防的要求要求；厂区道路与厂区外道路相连，分别设置人流和物流出入口，运输路线合理。并通过绿化以减轻对外环境的影响。项目总体布局较为合理。

厂区平面布置现状见图 2.1-1。

2.1.8 储运设施现状

1、仓库

各仓库储运工程见表 2.1-7。

表 2.1-9 现有工程仓库基本情况

编号	仓库名称	建筑面积	储存介质	储存量 t	运转周期	储存条件
1	原料库	590.04m^2	天然橡胶、炭黑等原料	7	7d	常温、常压
2	成品库	977.23m^2	橡胶条	7	7d	常温、常压

2.1.9 供排水平衡现状

现有工程水平衡见图 2.1-2、图 2.1-3。

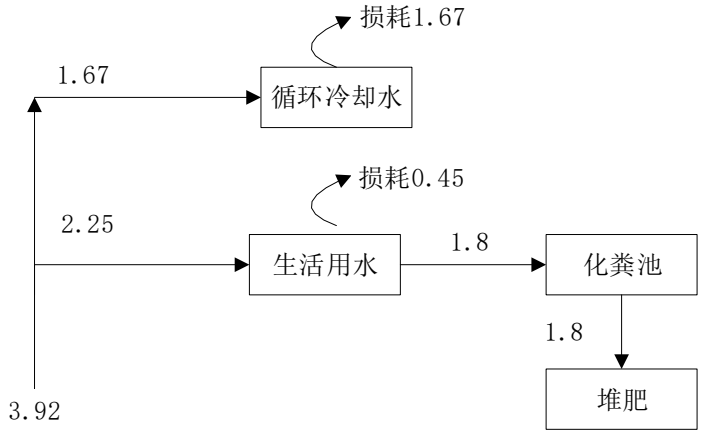


图 2.1-2 现有工程水平衡图（m³/d）

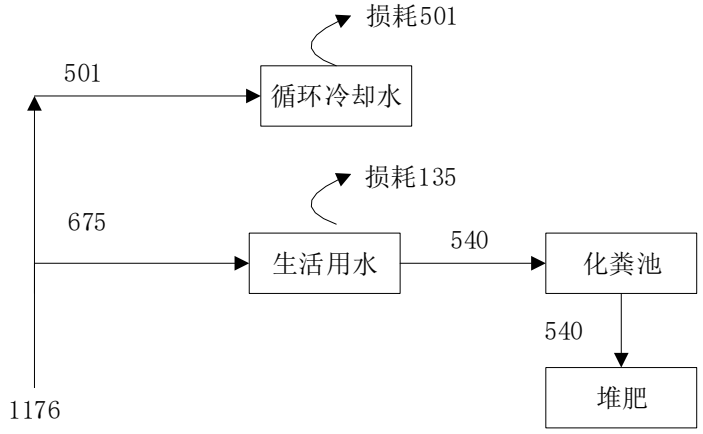


图 2.1-3 现有工程水平衡图（m³/a）

2.2 现有工程工艺及产污情况

1、橡胶条（带）、橡胶垫生产

（1）炼胶

a. 配料

将防老剂（4010、RD）、软化剂（古马龙树脂）、活性剂（氧化锌、硬脂酸）、橡胶促进剂（促进剂 BZ、CZ）、硫磺等搅拌混匀成粉料，其中发泡橡胶条生产密炼时还应加入发泡剂 OD。项目运行后设备维护产生的废液压油也可在不影响产品性能的情况下按 1:10 的比例逐步使用。

b. 密炼

密炼主要通过加入填充补强剂和其他助剂，提高橡胶的物理性能和加工性能，密炼

阶段主要将三元乙丙橡胶、天然橡胶、石蜡油、粉料包、填充剂（轻质钙、炭黑）等一起送入密炼机进行密炼，其中发泡橡胶条生产密炼时还应加入发泡剂 OD，填充剂使用吨包包装。密炼过程中每台密炼机密炼时间 10min，单次密炼重量 0.065t，每天密炼 17.54 小时。密炼过程中使用循环冷却水冷却，密炼室温度保持在 70℃-110℃，排胶温度 90℃。

c. 开炼

密炼完成后送至开炼机进行开炼，开炼过程中将密炼胶加入开炼机开炼。开炼机开炼时间 5min，单次开炼重量 0.065t，每天开炼 17.54 小时。开炼过程中使用循环冷却水冷却，排胶温度 70℃-80℃。

本工序产生**配料废气 G1、炼胶废气 G2、废包装 S1**。

（2）冷却压片

开炼完成后将胶片通过冷片机裁断、降温，将胶片降温至 40℃以下即可得到成品胶片。发泡橡胶条生产过程中冷片机冷却水使用水与隔离剂按 1:20 混合配成，冷却水循环使用不外排。

（3）挤出硫化

成品胶片进入挤出硫化车间通过挤出硫化生产设备挤出橡胶条后经设备自带硫化箱硫化即可得到橡胶条（带）。挤出机可通过更换机头挤出不同类型的橡胶条（带）。部分橡胶使用平板硫化机或真空硫化机生产橡胶垫。真空硫化机使用电加热，平板硫化机使用外购蒸汽加热。

挤出硫化流水线挤出机机头启动时采用电加热，设备工作稳定后由于橡胶挤出生热，项目采用冷水机循环冷却水降温，保持挤出温度为 25℃-70℃，硫化箱使用天然气为热源，硫化温度为 180℃-220℃；发泡橡胶生产中硫化箱传送带速度为 1.2m/min，密实橡胶条生产过程中硫化箱传送带速度为 1.0m/min。天然气使用量为 300m^3/d，90000m^3/a。

本工序产生**硫化废气 G3-1**。

（4）冷却

硫化后的橡胶条由于温度过高，经冷水机循环冷却水直接冷却后即可得到成品橡胶条（带）。

（5）裁断

硫化好的橡胶条、带通过切头定长，得到成品橡胶条（带）。

本工序产生废下脚料经外协破碎后回用于生产。

2、胶粘橡胶条生产

（6）胶粘

由于产品对密封效果要求不同，部分橡胶条需要与橡胶带通过胶料人工粘结增强密封效果。其中胶料使用三元乙丙密实橡胶与天然发泡橡胶按粘接配成，胶粘剂按照天然橡胶和水按照 1：1 比例配成。

（7）硫化

经胶粘得到的密封橡胶条胶料需要通过进一步硫化使胶料胶连。本次硫化使用平板硫化机，平板硫化机使用外购蒸汽加热，硫化温度为 90℃-100℃。

本工序产生**硫化废气 G3-3**。

（8）检验入库

进一步硫化完成后，密封橡胶条经检验合格后放入仓库备用。

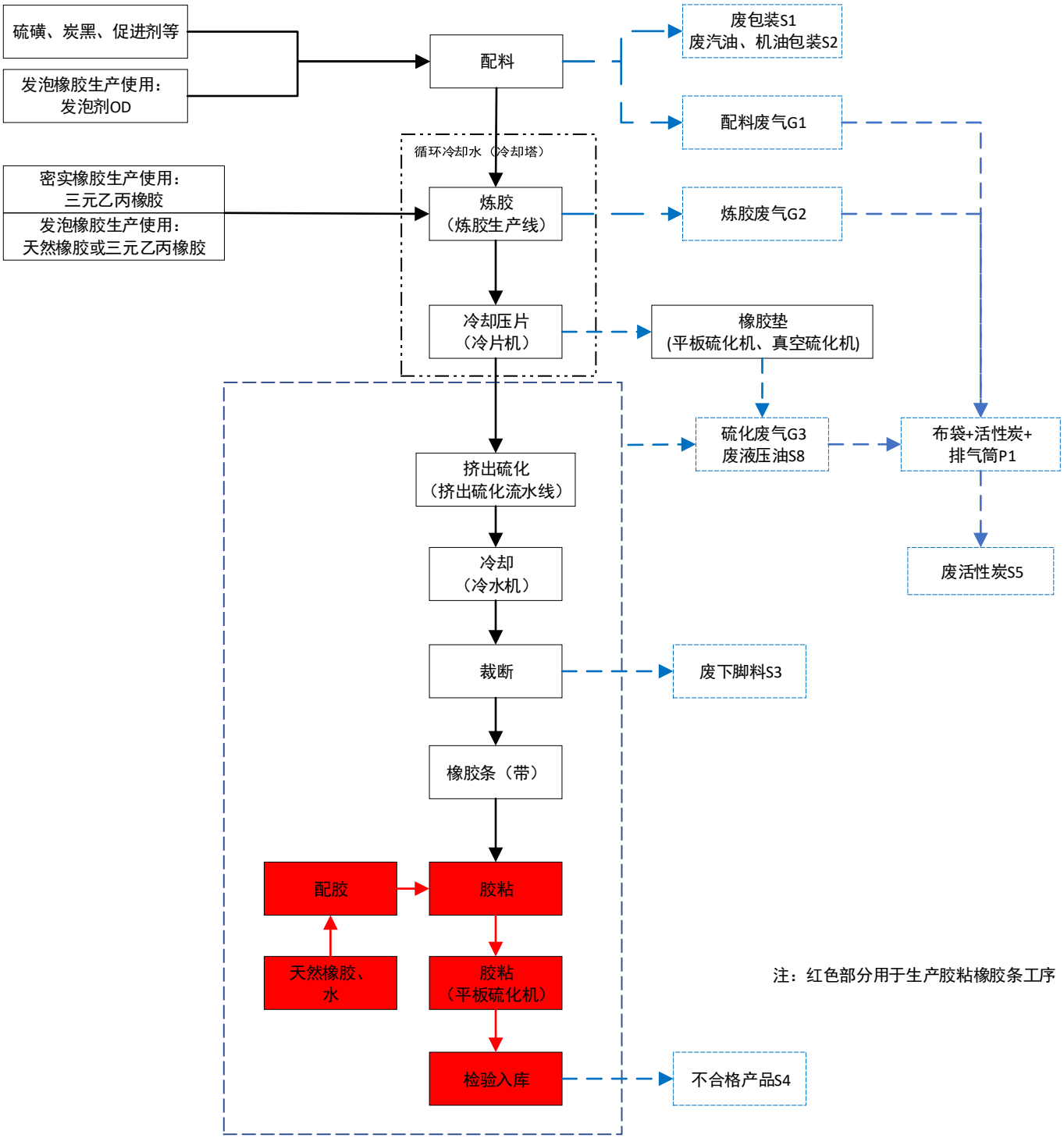


图 2.2-1 橡胶条生产工艺及产污环节

本项目生产工艺产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1 生产工艺产污环节

类型	污染物产生位置	污染物名称	代号	主要污染物	排放方式	排放方式
废气	配料工序	配料废气	G1	颗粒物	间断	通过一根 15 米的排气筒 P2 排放；
	炼胶工序	炼胶废气	G2	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、H_2S、臭气浓度	间断	
	硫化工序	硫化废气	G3	H_2S、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	连续	通过一根 15 米的排气筒 P2 排放；
固废	炼胶工序	废包装	S1	废包装	间断	外售综合利用
	炼胶工序	废汽油、机油包装	S2	危化品废包装	间断	厂家回收
	裁断工序	废下脚料	S3	废下脚料	间断	外售综合利用
	检验工序	不合格产品	S4	不合格产品	间断	
	活性炭吸附设备	废活性炭	S5	废活性炭	间断	委托有资质单位处理
	硫化机维护	废液压油	S6	废液压油	间断	回用于生产

2.3 现有工程污染物排放达标分析

2.3.1 现有工程主要污染治理措施

1、废气治理措施

（1）有组织废气

本项目采用一台小型导热油炉供热，用于橡胶条粘合时加热硫化机，导热油炉使用低氮燃烧技术燃烧天然气，天然气用量约 9 万立方米/年。

（2）无组织废气

项目生产车间未经收集的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放，通过增加车间换气次数，以减轻无组织废气对周围环境的影响。

2、废水

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池稳定后用于农田施肥或堆肥，不外排。

3、固废

项目产生的固体废弃物主要为生产过程中产生的废汽油和机油包装桶、废活性炭、废液压油，废原辅料包装袋、橡胶制品边角料、检验不合格的残次品以及生活垃圾等。

废汽油和机油包装桶和废原辅料包装袋由厂家回收利用，废液压油回用于生产，废活性炭委托有资质的单位处理，橡胶制品边角料、检验不合格的残次品全部外收综合利用，生活生活垃圾集中收集后委托环卫部门处置。

2.3.2 现有工程有组织废气排放达标分析

本项目现有工程污染源监测引用该厂 2016 年 11 月 29 日的验收监测报告。由潍坊优特检测服务有限公司与 2016 年 11 月 25 日至 26 日对该项目污染源进行监测。有组织监测结果详见表 2.3-1。

验收监测期间项目生产负荷 100%，监测结果具有代表性。根据《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）中相关要求，废气甲烷总烃的排放达标分析需要根据废气量进行折算。折算系数公式为：

$$\partial = \frac{\text{排气筒废气量} \times \text{废气排放时间}}{\text{现有项目日消耗胶量} \times \text{吨胶基准排气量}}$$

$$\partial = \frac{2307 \times 6.67}{2.21 \times 2000} = 3.48$$

表 2.3-1 有组织污染物监测结果表

排气筒名称		车间工序排气筒					
排气筒高度（m）		15					
检测频次		2016.11.25			2016.11.26		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干废气量（Nm^3/h）		2220	2180	2185	2307	2153	2198
硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	0.047	0.053	0.049	0.057	0.052	0.055
	排放速率（kg/h）	0.0001	0.00012	0.00011	0.00013	0.00011	0.00012
VOCs（以非甲烷总烃计）	排放浓度（mg/m^3）	1.86	2.19	2.37	1.81	2.56	2.80
	折算浓度（mg/m^3）	6.47	7.62	8.25	6.30	8.91	9.74
	排放速率（kg/h）	0.004	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006
排气筒名称		导热油炉排气筒					
排气筒高度（m）		8					
流量（Nm^3/h）		4356	4534	4297	4192	4153	4267
烟尘	实测浓度（mg/m^3）	3	4	2	5	3	4
	折算浓度（mg/Nm^3）	6	8	4	9	6	8
	排放速率（kg/h）	0.013	0.018	0.009	0.021	0.012	0.017
二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	9	11	8	13	10	8
	折算浓度（mg/Nm^3）	18	22	16	24	19	16
	排放速率（kg/h）	0.039	0.050	0.034	0.054	0.042	0.034
氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	57	62	53	69	65	60
	折算浓度（mg/Nm^3）	116	123	109	130	126	119
	排放速率（kg/h）	0.248	0.281	0.228	0.289	0.270	0.256

由上表可知，现有工程车间工序排气筒 P1 排放的硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 1 中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置限值Ⅰ时段要求。导热油炉排气筒 P2 排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/

2374—2018）表 1 燃气锅炉污染物排放限值要求。

2.3.3 现有工程无组织废气排放达标分析

根据该厂 2016 年 11 月 29 日的验收监测报告，无组织废气监测期间气象条件见表 2.3-2。无组织废气监测结果详见表 2.3-3。无组织布点见示意图 2.3-3。

表 2.3-2 现状监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	气温（℃）	大气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2016.11.25	10:00	9.2	101.30	SW	1.0
	12:00	10.0	101.25	SW	2.1
	14:00	12.3	101.09	SW	1.2
2016.11.26	10:00	8.5	101.35	SW	1.2
	12:00	9.4	101.30	SW	1.4
	14:00	11.6	101.05	SW	1.7

表 2.3-3 无组织废气监测结果表

采样日期	检测点位	采样时间	检测结果（mg/m³）			
			颗粒物	硫化氢	VOCs（以非甲烷总烃计）	臭气浓度（无量纲）
			小时值	小时值	小时值	
11.25	上风向 1#	第 1 次	0.242	0.003	1.06	10
		第 2 次	0.207	0.003	1.21	11
		第 3 次	0.224	0.004	0.81	12
	下风向 1#	第 1 次	0.339	0.007	1.49	13
		第 2 次	0.290	0.019	1.44	14
		第 3 次	0.325	0.006	1.56	13
	下风向 2#	第 1 次	0.383	0.016	1.33	15
		第 2 次	0.366	0.007	1.29	17
		第 3 次	0.299	0.024	1.28	16
	下风向 3#	第 1 次	0.382	0.009	1.23	14
		第 2 次	0.352	0.012	1.39	16
		第 3 次	0.317	0.013	1.51	13
11.26	上风向 1#	第 1 次	0.190	0.003	1.08	11
		第 2 次	0.259	0.004	1.20	10
		第 3 次	0.224	0.002	1.13	11
	下风向 1#	第 1 次	0.305	0.008	1.46	15
		第 2 次	0.357	0.010	1.39	16
		第 3 次	0.328	0.006	1.56	15
	下风向 2#	第 1 次	0.331	0.009	1.35	15
		第 2 次	0.348	0.028	1.24	14
		第 3 次	0.316	0.010	1.28	15
	下风向 3#	第 1 次	0.330	0.008	1.38	15
		第 2 次	0.371	0.009	1.34	14
		第 3 次	0.299	0.017	1.47	15

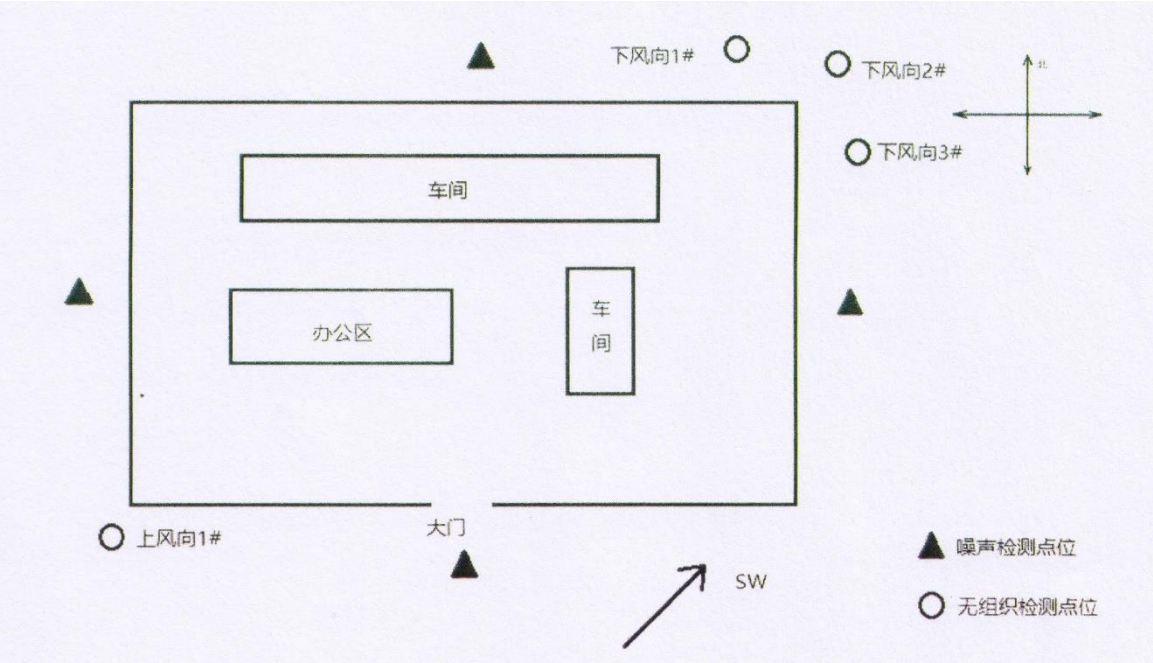


图 2.3-1 无组织采样布点图

根据监测结果可知，现有工程厂界厂界外无组织排放的颗粒物最高浓度可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中新建企业大气污染物厂界无组织排放限值，VOCs（以非甲烷总烃计）厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，硫化氢、臭气厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新改扩建”标准的要求。

2.3.4 现有工程噪声排放达标分析

根据该厂 2016 年 11 月 29 日的验收监测报告，现有项目厂界噪声监测结果详见表 2.3-6。

表 2.3-4 噪声监测结果

检测时段		检测结果 Leq〔dB(A)〕			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2019.11.25	昼间	53.9	53.4	52.4	51.2
	夜间	49.5	48.7	48.4	45.6
2019.11.25	昼间	53.6	53.1	50.9	48.7
	夜间	48.1	49.2	46.2	48.5

监测结果表明：项目厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准限值要求。

2.3.5 现有工程固废处置规范性分析

项目产生的固体废弃物主要为生产过程中产生的废汽油和机油包装桶、废活性炭、废液压油，废原辅料包装袋、橡胶制品边角料、检验不合格的残次品以及生活垃圾等。

废汽油和机油包装桶和废原辅料包装袋由厂家回收利用，废液压油回用于生产，废活性炭委托有资质的单位处理，橡胶制品边角料、检验不合格的残次品全部外收综合利用，生活生活垃圾集中收集后委托环卫部门处置。

各类固废实际产生及处置情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 现有工程固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	固废属性	产生量（t/a）	处置措施
1	废包装	炼胶工序	一般固废	6	外售综合利用
2	废下脚料	裁断工序		10	
3	不合格产品	检验工序		5	
4	废汽油、机油包装	炼胶工序	危险废物	0.1	厂家回收
5	废活性炭	活性炭吸附设备		0.8	委托有资质单位处理
6	废液压油	硫化机维护		0.2	回用于生产

项目一般固废贮存场所防风、防雨，并设置渗滤液收集设施，其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准要求。危险废物暂存于厂内危废库，委托有资质的单位处置，危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

2.3.6 现有工程污染物排放总量汇总

现有工程污染物排放情况详见表 2.3-8。

表 2.3-6 现有工程主要污染物排放情况一览表

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量	排放形式及去向
废气	废气量	万 m³/a	1661	0	1661	有组织排放至大气环境
	硫化氢	t/a	0.009	0.0081	0.0009	
	VOCs	t/a	4.32	3.888	0.432	
	颗粒物	t/a	0.15	0	0.151	
固废	废包装	t/a	6	6		外售综合利用
	废下脚料	t/a	10	10		
	不合格产品	t/a	5	5		
	废汽油、机油包装	t/a	0.1	0.1	0	厂家回收
	废活性炭	t/a	0.8	0.8	0	委托有资质单位处理
	废液压油	t/a	0.2	0.2		回用于生产
	生活垃圾	t/a	5.25	5.25	0	环卫部门清运

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

第3章 拟建项目工程分析

高密市华诚橡胶制品有限公司有限公司拟建设年产 15 万套舱盖压紧器项目。项目分两期建设，一期建设购置橡胶密炼机、挤出硫化流水线、平板硫化机、加工中心等设备 19 台（套），建成后可实现年产 6 万套舱盖压紧器的生产能力；二期购置密炼中心、挤出生产线、加工中心等设备 13 台（套），建成后可实现年产 9 万套舱盖压紧器的生产能力，两期项目全部建成后可达到年产 15 万套舱盖压紧器的生产能力。

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 15 万套舱盖压紧器项目；

建设单位：高密市华诚橡胶制品有限公司；

建设地点：高密市仁和工业园昌安大道以西、惠和路以北，详见图 3.1-1;

建设性质：新建；

项目投资：总投资为 9000 万元，环保投资 250 万元。

建设内容：本项目总占地面积 20153.82 平方米，建设生产车间、仓库、综合办公楼等设施总建筑面积 11806.38 平方米。项目分两期建设，一期工程购置密炼机、挤出硫化流水线、平板硫化机、加工中心等设备 19 台（套）形成产 6 万套舱盖压紧器生产能力，二期工程购置密炼机、挤出生产线、加工中心等设备 13 台（套）形成产 9 万套舱盖压紧器生产能力。项目两期工程全部建成后可形成年产 15 万套舱盖压紧器的生产能力。

劳动定员及工作时间：劳动定员 65 人，其中管理技术人员 10 人、生产工人 55 人。采用三班工作制，每班工作 8 小时，每天生产 24 小时，年运营天数 300 天。

建设周期：计划为 24 个月。

3.1.2 项目组成

本项目组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	1#挤出硫化车间	1 座，建筑面积 1213 平方米，配套挤出硫化流水线 2 条用于密实橡胶条、三元乙丙发泡橡胶条的硫化，年产发泡橡胶条 482.4t，密实橡胶条 856.8 吨。	一期
	2#胶粘硫化车间	1 座，建筑面积 820 平方米，粘合生产线（含平板硫化机）2 条，用于胶粘橡胶条的硫化。	一期
	2#挤出硫化车间	1 座，建筑面积 1425.05 平方米，配套挤出硫化流水线 2 条用于	二期

		密实橡胶条、三元乙丙发泡橡胶条的硫化，年产发泡橡胶条 727.2t，密实橡胶条 1281.6 吨。	
	硫化车间	1 座，建筑面积 410 平方米，配套平板硫化机 5 台，真空硫化机 5 台，用于天然橡胶发泡橡胶条硫化。	
	发泡车间	1 座，建筑面积 231 平方米，配套发泡硫化机 4 台，用于天然橡胶发泡橡胶条硫化。	
	炼胶车间	1 座，建筑面积 1140 平方米，配套炼胶流水线 4 条，用于橡胶的密炼和开炼。	一期
	1#机加工车间	1 座，建筑面积 240 平方米，配套数控车床 2 台，加工中心 2 台，用于金属配件加工。	一期
	2#机加工车间	1 座，建筑面积 850 平方米，配套数控车床 2 台，加工中心 2 台，用于金属配件加工。	二期
储运工程	成品仓库	1 座，建筑面积 1364.4 平方米，用于存放项目中间产品和成品。	一期
	混炼胶库	1 座，建筑面积 570 平方米，用于存放项目胶料。	一期
	原料仓库	1 座，建筑面积 373.17 平方米，用于存放项目天然橡胶、三元乙丙橡胶、硫磺等原料。	一期
	1#半成品库	1 座，建筑面积 150 平方米，用于存放项目半成品胶料和半成品金属配件等。	一期
	2#半成品库	1 座，建筑面积 420 平方米，用于存放项目半成品胶料和半成品金属配件等。	
	危废库	1 座，建筑面积 200 平方米，用于存放项目危险废物。	一期
辅助工程	办公楼	2 座，建筑面积均为 1199.88 平方米，用于日常办公生活。	一期/二期
公用工程	给水系统	全部使用市政自来水管网。 该项目设置循环水系统，配备冷却塔 1 座（循环水泵 2 台，具体参数为：每台水泵的流量为 100m³ /h，一开一备。该项目循环冷却水需用量为 80m³/h。 该项目设置消防水池 1 座，贮水容积为 570m³；设置 2 台消防泵（一开一备），单台消防泵供水能力：Q=100L/S，H=110m。	
	排水系统	项目厂区实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入厂区外雨水沟。项目无生产废水产生，生活污水通过化粪池收集经污水管网排入高密市第二污水处理厂。	
	供电	项目用电由国家电网提供。	
	供热工程	项目用蒸汽接管自孚日家纺热电厂，年用汽量为 2304 吨。	
环保工程	废气	1#炼胶车间炼胶废气经集气罩收集后通过布袋除尘+UV 光催化+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放；项目 1#硫化车间与 2#硫化车间硫化废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒 P2 排放；项目 3#硫化车间硫化废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒 P3 排放。项目通过加强清洁生产，增加集气罩的收气效率，减少无组织废气的排放。	
	废水	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池收集后定期清理用于周围农田施肥。	
	噪声	设备设置在车间内，减振隔声	
	固废	设置一座危废库，占地面积 200m²。	
	环境风险	厂区建设三级防控体系，建设事故池 1 座，总有效容积为 202.5m³。	

3.1.3 工作制度及劳动定员

拟建项目劳动定员 65 人，其中管理技术人员 10 人、生产工人 55 人。

该项目设计年工作日 300 天，每班工作 8 小时，每天生产 24 小时；管理人员和技术人员为白班制，每班工作 8h。

3.1.4 总平面布置及合理性分析

3.1.4.1 总平面布置方案

拟建项目占地面积 20153.82 平方米，建设生产车间、仓库、综合办公楼等设施总建筑面积 11806.38 平方米，厂区平面布置见图 3.1-2。项目整体布局符合工艺流程要求及厂区土地条件，符合集约化利用土地的要求，便于运输及生产管理。

3.1.4.2 总平面布置及合理性分析

根据总平面布置原则要求，综合分析来看，拟建项目的总平面布置比较合理，合理性方面主要包括：

（1）项目生产区布置于厂区北侧和西侧，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，有利于节能降耗、减少物料流失和提高生产效率。厂房采取集中式布置，减少了土地的占用及厂区内运输距离。项目生产区布置满足工艺流程的顺畅性，方便物料输送；各种动力设施靠近负荷中心，缩短了管线，节约了能源；工程横向布置较为合理。从总图布置原则上分析，拟建项目分区较为明确，功能合理，保证良好的生产联系。

（2）项目所在区域近 20 年主导风向为 SE（东南）风，项目污染物主要集中在密炼车间，位于厂区北侧，废气污染物对办公区域影响较小。做好厂区绿化等工作，更能减轻生产过程中废气对生活区的影响，保证其他区域安静、卫生、优美的环境。总之，项目平面布置较好的结合了场地地形、地质、地貌、气象等条件，做到了因地制宜、布置紧凑，满足总图布置的原则及要求。

综上所述，厂区总平面布置较为合理。

3.1.5 主要技术经济指标

本项目总投资估算为 9000 万元，其中，固定资产投资 7629.28 万元，铺底流动资金 1370.72 万元。本项目主要经济技术指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目投资估算表

序号	指 标 名 称	单 位	指 标	备 注
一	生产规模			
1	舱盖压紧器	万套	15	

二	项目计算期	年	11	
1	建设期	年	1	
2	生产经营期	年	10	
三	项目总投资	万元	9000	
1	固定资产投资	万元	7629.28	
2	铺底流动资金	万元	1370.72	
四	劳动定员	人	42	
五	正常年销售收入	万元	4500	
六	总成本费用	万元	3336.89	
七	销售税金及附加	万元	25.72	
八	增值税	万元	257.18	
九	利润总额	万元	1137.39	
十	所得税	万元	284.35	
十一	税后利润	万元	853.04	
十二	经济评价指标			
1	财务内部收益率	%	12.64	税后
2	财务净现值	万元	2581.15	Ic=12%
3	投资回收期	年	7.9	含建设期

3.1.6 产品方案

项目产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目产品方案及规模一览表

工程分期	序号	产品名称	产能（t）	执行标准	备注
一期	1	密实橡胶条	852.81	Q/HC 001-2015	中间产品
	2	三元乙丙发泡橡胶条	480.44	Q/HC 001-2015	中间产品
	3	天然橡胶发泡橡胶条	678.24	Q/HC 001-2015	中间产品
	4	橡胶垫	267.94	Q/HC 001-2015	中间产品
	5	舱盖压紧器	6 万套	--	最终产品
二期	6	密实橡胶条	1279.22	Q/HC 001-2015	中间产品
	7	三元乙丙发泡橡胶条	720.65	Q/HC 001-2015	中间产品
	8	天然橡胶发泡橡胶条	1017.36	Q/HC 001-2015	中间产品
	9	橡胶垫	401.91	Q/HC 001-2015	中间产品
	10	舱盖压紧器	9 万套	--	最终产品
合计	密实橡胶条		2132.04	Q/HC 001-2015	中间产品
	三元乙丙发泡橡胶条		1201.09	Q/HC 001-2015	中间产品
	天然橡胶发泡橡胶条		1695.6	Q/HC 001-2015	中间产品
	橡胶垫		669.85	Q/HC 001-2015	中间产品
	舱盖压紧器		15 万套	--	最终产品

3.1.7 主要原辅材料

本项目原辅材料消耗情况及执行相关标准详见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目原辅料消耗情况

序号	原料名称	形态	执行标准	年耗量（t/a）	备注
1	三元乙丙橡胶	固态	Q/SYJHC104.027-2016	1000	密炼
2	古马龙树脂	固态	GB/T24138-2009	50	密炼
3	炭黑	固态	GB3778-2011	1200	密炼

4	轻质碳酸钙	固态	HG/T2226-2010	640	密炼/压片
5	氧化锌	固态	GB/T3185-92	80	密炼
6	防老剂 RD	粉状	GB/T8826-2011	35	密炼
7	防老剂 4010	粉状	GB/T8828-2003	35	密炼
8	硫磺	粉状	GB/T2449.1-2014	60	密炼
9	促进剂 BZ	粉状	HG/T4781-2014	30	密炼
10	促进剂 CZ	粉状	HG/T2096-2006	29	密炼
11	石蜡油	固态	NB/SH/T 006-2017	1650	密炼
12	发泡剂 OB	粉状	--	10	密炼
13	天然橡胶	固态	GB/T8081-2008	900	密炼
14	#45 钢	固态	GB/T699-2015	20000	
	合计			25719	

注：本项目发泡剂 OB 主要成分为 4,4'-氧代双苯磺酰肼，不在《中国受控消耗臭氧层物质清单》中

3.1.8 主要设备

本项目主要设备详见表 3.1-5。

表 3.1-5 拟建项目车间主要设备

车间	设备名称	型号	数量	备注
1#挤出硫化车间	挤出流水线	DIA120	1	橡胶条生产
	挤出流水线	DIA90	1	橡胶条生产
2#挤出硫化车间	挤出流水线	DIA150	2	橡胶条生产
发泡车间	发泡硫化机	2000*1000*5mm	4	天然橡胶发泡硫化
硫化车间	平板硫化机	1200*1200mm	2	橡胶垫生产
	平板硫化机	810*810mm	1	橡胶垫生产
	真空硫化机	500*500	5	橡胶垫生产
胶粘硫化车间	胶粘橡胶条生产线（含平板硫化机）	10000*500*400mm	2	胶粘橡胶条生产
炼胶车间	炼胶流水线（密炼机+开炼机+冷水机）	75L	4	炼胶
1#机加工车间	加工中心	VMC1270	2	金属配件生产
	数控车床	CK6150	2	金属配件生产
2#机加工车间	加工中心	VMC1270	3	金属配件生产
	数控车床	CK6150	3	金属配件生产
合计			32	

3.2 公用工程

3.2.1 给水系统

1、水源

高密仁和化工园给水系统遵循分质供水原则，规划生活给水系统、生产给水系统和中水给水系统三个供水系统。

本项目生活用水来自园区生活给水系统、生产用水来自生产给水系统。自来水管网入厂管径 DN100，供水压力 0.4MPa，供水能力 40m³ /h。

2、生活用水

该项目生活用水量约为 0.25m^3/h，生产用水最大总用水量约为 5 m^3/h，主要为地面喷洒降尘用水、循环冷却水补水、降温池补水，以上用水均为间歇性使用。生产用水管网在厂区内成枝状布置，供水到各用水点使用。

3、循环用水

该项目设置循环水系统，主要用于换热设备冷却。循环冷却水系统配备冷却塔 1 座，4m^3 密闭水箱一套，（循环水泵 2 台，具体参数为：每台水泵的流量为 100m^3 /h，一开一备。该项目循环冷却水需用量为 80m^3/h，循环用水满足该项目的需求。

该项目自来水供水能够满足该项目的需求。

4、消防给水

该项目设置消防水池 1 座，贮水容积为 540m^3；设置 2 台消防泵（一开一备），单台消防泵供水能力：Q=100L/S，H=110m。消防供水满足要求。

3.2.2 排水系统

排水系统按“雨污分流、清污分流”的原则划分。

厂区喷洒降尘用水废水：全部蒸发，不外排；

降温池补水水：全部蒸发，不外排；

雨水：经厂区地下雨水收集管道收集后排入园区雨水管网；

生活污水：经化粪池稳定后，经污水管网排污康达环保（高密）水务有限公司；

事故废水：发生风险事故时，事故废水收集依托厂区雨水收集管道，通过切换阀，导入事故水池。

厂区地下雨水管道采用钢混水泥管直径 DN400，厂区雨污管网见图 3.2-1。

3.2.3 蒸汽供应系统

该项目蒸汽由孚日家纺热电厂供应，供汽压力为 0.8MPa，温度为 180℃，最大供汽量 30t/h。该项目最大需汽量 0.5t/h，平均需汽量 0.3t/h。该项目蒸汽供给量能满足生产的需要。

3.2.4 天然气供应系统

拟建项目挤出硫化机使用天然气燃烧产生的热空气加热，天然气来自高密交运天然气有限公司，天然气热值按 8000 大卡/立方米计算。本项目实际用热约 25 万大卡/小时，每小时耗气量为 31.25 立方米，挤出硫化机年运行时间为 7200 小时，消耗天然气 22.5

万 Nm^3/a。。

3.2.5 供电

拟建项目建设一座 10kV 室内变电站，安装 1 台电力变压器，变压器为 10/0.4kV，容量 2000kVA，供所有 0.4kV 设备用电。10kV 配电系统和 0.4kV 配电系统均采用单母线主结线，以电缆出线向各自负荷供电。0.4kV 配电系统采用低压可控硅动态无功自动补偿成套装置，在变电站内集中安装，补偿后变电站 10kV 母线功率因数达 0.93 以上。

总用电负荷 989.99kW，设备总装机容量 940kW，照明及办公等用电负荷 49.99kW，采用需要系数法对该项目用电负荷进行计算，全年耗电量 295.88 万 kWh。

3.3 储运工程

3.3.1 仓库

拟建项目仓库概况见表 3.3-1，各产品及原料储存情况见表 3.3-2。

表 3.3-1 主要仓库设施一览表

序号	仓库名称	建筑面积（m^2）	储存物质
1	成品仓库	3912	舱盖压紧器
2	混炼胶库	580	炼胶工序获得的胶料
3	原料仓库	380	天然橡胶、三元乙丙橡胶、硫磺等原料
4	危废库	200	危险废物
5	1#半成品库	154	天然橡胶发泡橡胶条
6	2#半成品库	428	三元乙丙橡胶发泡橡胶条、橡胶垫

表 3.3-2 主要原料、产品物料储存情况表

序号	原料、产品名称	包装方式	状态	年使用/产量(t/a)	最大存储量（t）	储存周期（d）	储存地点
一	主要产品及中间产品						
1	密实橡胶条	捆装	固态	2132.5	42	7	原料仓库
2	三元乙丙发泡橡胶条	捆装	固态	1201.5	24	7	原料仓库
3	天然橡胶发泡橡胶条	捆装	固态	1699	34	7	成品仓库
4	橡胶垫	箱装	固态	2132.5	13	7	
5	舱盖压紧器	箱装	固态	24683.2	400	6	
二	主要原材料						原料仓库
1	三元乙丙橡胶	箱装	固态	1000	46.7	14	原料仓库
2	古马龙树脂	箱装	固态	50	2.3	14	原料仓库
3	炭黑	袋装	固态	1200	28.0	7	原料仓库
4	轻质碳酸钙	袋装	固态	640	14.9	7	原料仓库
5	氧化锌	袋装	固态	80	1.9	7	原料仓库
6	防老剂 RD	袋装	固态	35	0.8	7	原料仓库
7	防老剂 4010	袋装	固态	35	0.8	7	原料仓库
8	硫磺	袋装	固态	60	1.4	7	原料仓库
9	促进剂 BZ	袋装	固态	30	0.7	7	原料仓库

10	促进剂 CZ	袋装	固态	29	0.7	7	原料仓库
11	石蜡油	袋装	固态	1650	38.5	7	原料仓库
12	发泡剂 OB	袋装	固态	10	0.2	7	原料仓库
13	天然橡胶	袋装	固态	900	21.0	7	原料仓库
14	#45 钢	袋装	固态	20000	466.7	7	原料仓库
15	天然气	管输	气体	燃料	-	不储存	-

3.3.2 运输

厂外运输：该项目的原辅材料及产品均采用汽车运输，涉及的危险化学品由具有危险化学品运输资质的单位承担。

厂内运输：天然气、蒸汽等物料通过管道进行输送，桶装物料、袋装固体物料使用叉车进行厂内运输。

3.3.3 主要物料的理化性质

本项目主要原辅料的理化性质见表 3.3-3。

表 3.3-3 主要原辅料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	天然橡胶	以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中 91%~94%是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。一般为片状固体，相对密度 0.94，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化；有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。
2	三元乙丙橡胶	元乙丙橡胶是乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物，是乙丙橡胶的一种，以 EPDM（Ethylene Propylene Diene Monomer）表示，因其主链是由化学稳定的饱和烃组成，只在侧链中含有不饱和双键，故其耐臭氧、耐热、耐候等耐老化性能优异，可广泛用于汽车部件、建筑用防水材料、电线电缆护套、耐热胶管、胶带、汽车密封件等领域。
3	古马龙树脂	古马隆树脂为粘稠液体或是固体，相对密度 1.05～1.15；液体相对密度 1.05～1.07。软化点 75~135℃。玻璃化温度 56℃。折射率 1.60~1.65。碘值一般为 23~39 g12/100g。外观像松香，溶于氯代烃、酯类、酮类、醚类、烃类、多数树脂油、硝基苯、苯胺类等有机溶剂，不溶于水及低级醇。耐酸碱、耐水性优良。电绝缘性、耐老化性、耐热性良好。呈中性反应。具有热塑性、耐腐蚀性。耐光性较差。可燃。无毒。
4	氧化锌	氧化锌（ZnO），俗称锌白，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。加热到 1800℃升华，医药上用于制软膏等。
5	硫磺	外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207℃，熔点为 119℃，沸点为 444.6℃，相对密度（水=1）为 2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于硫化氢。易着火，可燃固体。危险品类属 4.2 类-易自燃物质，包装类属三类-危险性较小物质，标志是易自燃物质 4。
6	防老剂 RD	学名 2,2,4-三甲基-1,2-二氧化喹啉聚合体，淡黄色至琥珀色粉末或薄片，密度 1.05，不溶于水，溶于苯、氯仿、丙酮及硫化氢，微溶于石油烃，可燃
7	防老剂 4010	该品纯品为白色粉末状，主要成分为 N-（1/3-二甲基丁基）-N-苯基对苯二胺。暴露在空气及日光下颜色逐渐变深，适/用于深色的天然橡胶和合成橡胶制品。

序号	名称	理化性质
8	促进剂 BZ	促进剂 BZ，简称 ZDBC，乳白色或淡黄色粉末，用作天然橡胶、丁苯胶、异戊胶及其胶乳化剂的硫化促进剂。
9	促进剂 CZ	促进剂 CZ，化学名称 N-环已基-2-苯并噻唑次磺酰胺，灰白色粉末(颗粒) ，稍有气味，无毒。比重 1.31-1.34，熔点 98℃以上，易溶于苯、甲苯、氯仿、硫化氢、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯，不易溶于乙醇，不溶于水和稀酸、稀碱和汽油。
10	发泡剂 OB	发泡剂 OB，化学名称：4,4'-氧代双苯磺酰肼，是一种化学药品，分子式是 $C_{12}H_{14}N_4O_5S_2$。白色或淡黄色结晶性粉末，相对密度 1.52，分解温度 140~160℃。发气量为 115~135mL/g。是一种工业用有机发泡剂，应用领域：PE、PP、PVC、ABS、合成橡胶、塑料、橡胶共混物。
11	石蜡油	石蜡油是一种矿物油，是从原油分馏中所得到的无色无味的混合物。主要成分是 C、H，密度(20℃,g/cm³) 0.87～0.98，闪点（℃） >230，芳烃（CA）含量 % <10，环烷（CN）含量 % 35±5，石蜡（CP）含量 % 60±5
12	轻质碳酸钙	轻质碳酸钙(Light Calcium Carbonate)又称沉淀碳酸钙(Precipitated Calcium Carbonate，简称 PCC) 。轻质碳酸钙是用化学加工方法制得的。由于它的沉降体积(2.4-2.8mL/g)比用机械方法生产的重质碳酸钙沉降体积(1.1-1.9mL/g)大，因此被称为轻质碳酸钙。它的化学式为 $CaCO_3$，它与所有的强酸发生反应，生成和相应的钙盐(如氯化钙 $CaCl_2$)，同时放出二氧化碳。在常温(25℃)下，轻质碳酸钙在水中的浓度积为 8.7/1029、溶解度为 0.0014；轻质碳酸钙水溶液的 pH 值为 9.5～10.2；空气饱和轻质碳酸钙水溶液的 pH 值为 8.0～8.6；轻质碳酸钙无毒、无臭、无刺激性，通常为白色，相对密度为 2.7～2.9；沉降体积 2.5ml/g 以上，比表面积为 $5m^2/g$ 左右。

3.4 一期工程分析

3.4.1 主要生产设备

项目各生产车间主要生产设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 生产车间主要生产设备一览表

车间	设备名称	型号	数量	备注
1#挤出硫化车间	挤出流水线	DIA120	1	橡胶条生产
	挤出流水线	DIA90	1	橡胶条生产
发泡车间	发泡硫化机	2000*1000*5mm	4	天然橡胶发泡硫化
硫化车间	平板硫化机	1200*1200mm	2	橡胶垫生产
	平板硫化机	810*810mm	1	橡胶垫生产
	真空硫化机	500*500	2	橡胶垫生产
胶粘硫化车间	胶粘橡胶条生产线（含平板硫化机）	10000*500*400mm	2	胶粘橡胶条生产
炼胶车间	炼胶流水线（密炼机+开炼机+冷水机）	75L	2	炼胶
1#机加工车间	加工中心	VMC1270	2	金属配件生产
	数控车床	CK6150	2	金属配件生产
合计			19	

3.4.2 原辅材料消耗

一期工程主要原辅材料消耗情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目主要原材料消耗

序号	原料名称	原料用量（t/a）	备注
三元乙丙橡胶发泡橡胶条			
1	三元乙丙橡胶	160	原料
2	古马龙树脂	6	软化剂
3	炭黑	80	填充剂
4	轻钙	56.8	填充剂、隔离剂
5	氧化锌	8	活性剂
6	防老剂 RD	3	防老剂
7	防老剂 4010	3	防老剂
8	硫磺	6	硫化剂
9	促进剂 BZ	3	橡胶促进剂
10	促进剂 CZ	2.8	橡胶促进剂
11	石蜡油	150	防老剂
12	发泡剂 OB	2	发泡剂
	合计	480.6	
天然橡胶发泡橡胶条			
1	天然橡胶	359	原料
2	古马龙树脂	6	软化剂
3	炭黑	80	填充剂
4	轻钙	56.8	填充剂、隔离剂
5	氧化锌	8	活性剂
6	防老剂 RD	3	防老剂
7	防老剂 4010	3	防老剂
8	硫磺	6	硫化剂
9	促进剂 BZ	3	橡胶促进剂
10	促进剂 CZ	2.8	橡胶促进剂
11	石蜡油	150	防老剂
12	发泡剂 OB	2	发泡剂
	合计	678.6	
密实橡胶条			
1	三元乙丙橡胶	183	原料
2	古马龙树脂	6	软化剂
3	炭黑	243	填充剂
4	轻钙	104	填充剂、隔离剂
5	氧化锌	13	活性剂
6	防老剂 RD	6	防老剂
7	防老剂 4010	6	防老剂
8	硫磺	9	硫化剂
9	促进剂 BZ	4.5	橡胶促进剂
10	促进剂 CZ	4.5	橡胶促进剂
11	石蜡油	274	防老剂
	合计	853	
橡胶垫			
1	三元乙丙橡胶	58	原料
2	古马龙树脂	2	软化剂
3	炭黑	77	填充剂
4	轻钙	32	填充剂、隔离剂

5	氧化锌	3	活性剂
6	防老剂 **RD**	2	防老剂
7	防老剂 **4010**	2	防老剂
8	硫磺	3	硫化剂
9	促进剂 **BZ**	1.5	橡胶促进剂
10	促进剂 **CZ**	1.5	橡胶促进剂
11	石蜡油	86	防老剂
	合计	268	
金属配件			
1	#45 钢	8000	原料
	合计	8000	
其他			
1	天然橡胶	1	配制胶料
2	水	1	配制胶料
3	切削液	0.4	冷却
	合计	2.4	

表 3.4-3 密炼机生产时间核算

设备	型号	数量（台）	年密炼量（吨）	单次密炼量（吨）	单次密炼时间（分钟）	年密炼时间（小时）	每天密炼时间（小时）	每天有效密炼时间（小时）
密炼机	75	2	2280.2	0.065	18	5262	17.54	4.87
注：项目采用三班制，每天生产 24 小时，密炼胶量足够本项目使用。单次密炼时间包含检验入库实际，单次有效密炼时间为 5 分钟。								

表 3.4-4 瓶颈设备挤出硫化机产能核算

硫化类型	型号	数量（台）	硫化速度（kg/炉）	日硫化时间（小时）	每炉硫化时间（分钟）	日硫化量（t）	年硫化量（t）	硫化机开盖时间（小时）
三元乙丙发泡橡胶条	DIA120	1	5.58	24	5	1.61	483	4.8
密实橡胶条	DIA90	1	9.9			2.85	855	
合计		2	15.48			4.46	1338	
注：本项目三元乙丙发泡橡胶条与密实橡胶条使用挤出硫化机硫化，经计算挤出硫化机年产发泡橡胶条 483t，密实橡胶条 855 吨。本项目一期年产 6 万套舱盖压紧器，需要三元乙丙发泡橡胶条 480.6t，密实橡胶条 853 吨，可以满足本项目生产需要。硫化机每炉硫化 5 分钟（含开盖时间 1 分钟）								

3.4.3 产品方案

表 3.4-5 一期产品方案及规模一览表（产能）

序号	产品名称	产能（t）	执行标准	备注
1	密实橡胶条	852.65	Q/HC 001-2015	中间产品
2	三元乙丙发泡橡胶条	480.29	Q/HC 001-2015	中间产品
3	天然橡胶发泡橡胶条	677.92	Q/HC 001-2015	中间产品
4	橡胶垫	267.89	Q/HC 001-2015	中间产品
5	舱盖压紧器	6 万套	--	最终产品

3.4.4 主要工艺及产污环节

1、橡胶条（带）、橡胶垫生产

（1）炼胶

a. 配料

将防老剂（4010、RD）、软化剂（古马龙树脂）、活性剂（氧化锌、硬脂酸）、橡胶促进剂（促进剂 BZ、CZ）、硫磺等搅拌混匀成粉料，其中发泡橡胶条生产密炼时还应加入发泡剂 OD。项目运行后设备维护产生的废液压油也可在不影响产品性能的情况下按 1:10 的比例逐步使用。

b. 密炼

密炼主要通过加入填充补强剂和其他助剂，提高橡胶的物理性能和加工性能，密炼阶段主要将三元乙丙橡胶、天然橡胶、石蜡油、粉料包、填充剂（轻质钙、炭黑）等一起送入密炼机进行密炼，其中发泡橡胶条生产密炼时还应加入发泡剂 OD，填充剂使用吨包包装。密炼过程中每台密炼机密炼时间 10min，单次密炼重量 0.065t，每天密炼 17.54 小时。密炼过程中使用循环冷却水冷却，密炼室温度保持在 70℃-110℃，排胶温度 90℃。

本项目各种配合剂通过辅料称量配料系统进行配料，经上料辅助系统将配料投入密炼机。辅料自动称量配料加料系统分为大粉料配料输送系统、小粉料称量系统和油料配料输送系统。炼胶系统配置 1 套大粉料加料输送系统(包括炭黑配料输送系统和碳酸钙配料输送系统)，布置 1 套小粉料称量系统，布置 1 套油料配料输送系统，负责密炼机辅料计量和加料。大粉料加料输送系统采用密闭罩负压上料，袋装的炭黑和碳酸钙由吊钩运至投料口，解开包装袋底部封口对准投料口，将袋装炭黑和碳酸钙放置在投料斗上进行加料，投料斗上方设置密闭集气收集后进入装布袋除尘器处理，炭黑和碳酸钙通过负压吸入管道内，加入到自动称量系统中，称量后的大粉料自动加入到密炼机内。

小粉料采用自动称量系统，将袋装小粉料经投料口加入到粉料仓，粉料仓为密闭设备，在粉料仓的装料容器内放置橡胶袋，自动称量后小粉料进入橡胶袋内，装料容器漏出进入滑轨，人工将盛有粉料的橡胶袋取出，由密炼机投料口投入密炼机内，采用橡胶袋投料可防止加料粉尘的产生。经调查和实践，投入的橡胶袋不会影响橡胶产品的性能。本项目配料在密闭配料仓，通过密闭送料管道，并在配料仓通风口设置集气装置对粉尘进行收集。

油料采用自动称量系统，产品所需油料经油料自动称量后由泵经输油料的管道打入密炼机内。

c. 开炼

密炼完成后送至开炼机进行开炼，开炼过程中将密炼胶加入开炼机开炼。开炼机开炼时间 5min，单次开炼重量 0.065t，每天开炼 17.54 小时。开炼过程中使用循环冷却水

冷却，排胶温度 70℃-80℃。

本工序产生**配料废气 G1、炼胶废气 G2、废包装 S1**。

（2）冷却压片

开炼完成后将胶片通过冷片机裁断、降温，将胶片降温至 40℃以下即可得到成品胶片。发泡橡胶条生产过程中冷片机冷却水使用水与隔离剂按 1:20 混合配成，冷却水循环使用不外排。

（3）挤出硫化

成品胶片进入挤出硫化车间通过挤出硫化生产设备挤出橡胶条后经设备自带硫化箱硫化即可得到橡胶条（带）。挤出机可通过更换机头挤出不同类型的橡胶条（带）。部分橡胶使用平板硫化机或真空硫化机生产橡胶垫。真空硫化机使用电加热，平板硫化机使用外购蒸汽加热。

挤出硫化流水线挤出机机头启动时采用电加热，设备工作稳定后由于橡胶挤出生热，项目采用冷水机循环冷却水降温，保持挤出温度为 25℃-70℃，硫化箱使用天然气为热源，硫化温度为 180℃-220℃；发泡橡胶生产中硫化箱传送带速度为 1.2m/min，密实橡胶条生产过程中硫化箱传送带速度为 1.0m/min。天然气使用量为 300m^3/d，90000m^3/a。

本工序产生**硫化废气 G3-1**。

（4）冷却

硫化后的橡胶条由于温度过高，经冷水机循环冷却水直接冷却后即可得到成品橡胶条（带）。

（5）裁断

硫化好的橡胶条、带通过切头定长，得到成品橡胶条（带）。

本工序产生废下脚料经外协破碎后回用于生产。

2、胶粘橡胶条生产

（6）胶粘

由于产品对密封效果要求不同，部分橡胶条需要与橡胶带通过胶料人工粘结增强密封效果。其中胶料使用三元乙丙密实橡胶与天然发泡橡胶按粘接配成，胶粘剂按照天然橡胶和水按照 1：1 比例配成。

（7）硫化

经胶粘得到的密封橡胶条胶料需要通过进一步硫化使胶料胶连。本次硫化使用平板硫化机，平板硫化机使用外购蒸汽加热，硫化温度为 90℃-100℃。

本工序产生**硫化废气 G3-3**。

（8）检验入库

进一步硫化完成后，密封橡胶条经检验合格后放入仓库备用。

本工序产生的不合格产品经外协破碎后回用于生产。

3、金属零部件生产

（9）机械加工

#45 钢经过加工中心和数控车床攻丝、铣削加工成型后，经检验入库。加工过程中切削液循环使用，每年更换一次。

本工序产生**废下脚料 S4、不合格产品 S5**。

4、舱盖压紧器生产

（10）组装

橡胶条（带）、橡胶垫与金属零部件根据需求组装成成品舱盖压紧器，入库待售。

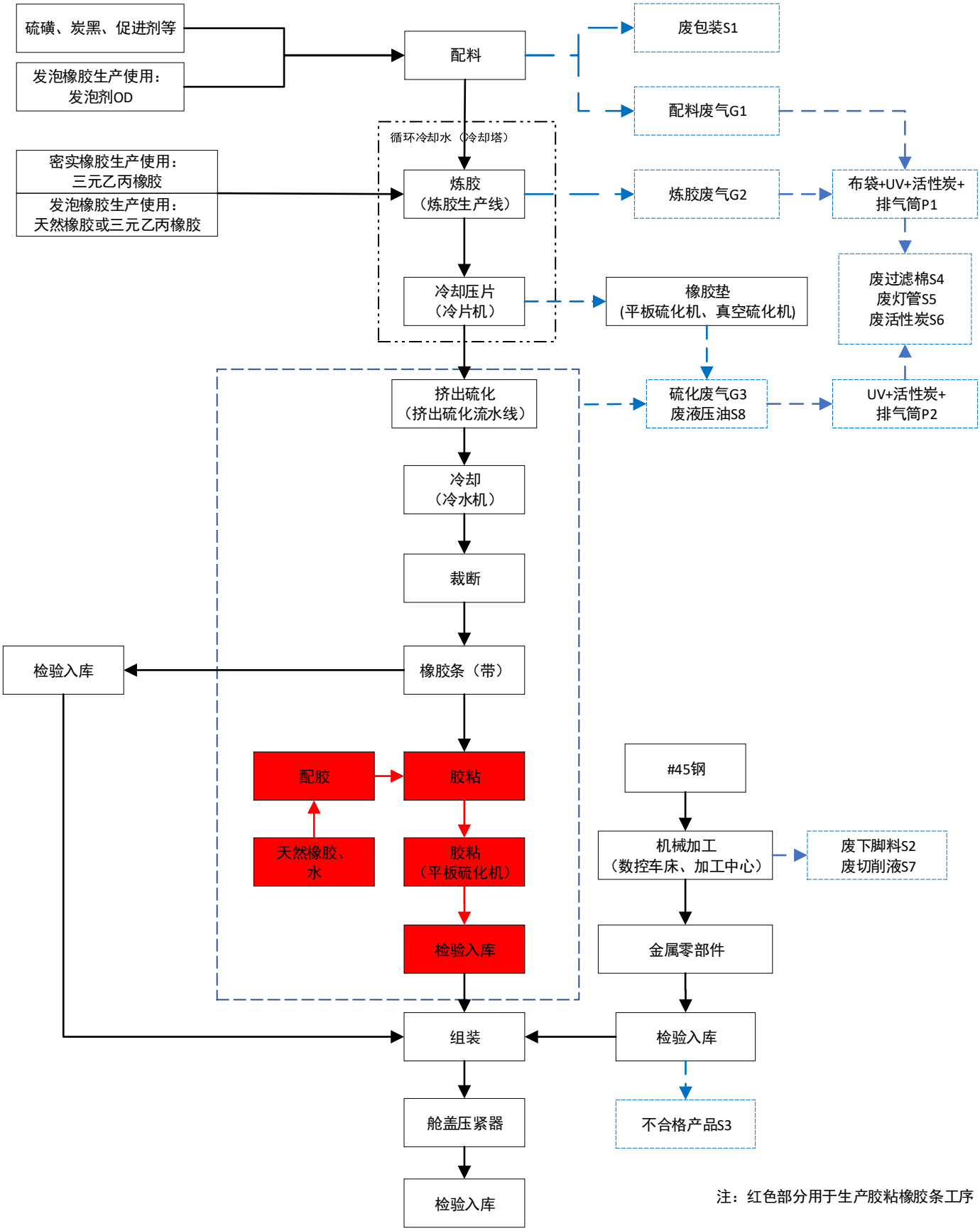


图 3.4-1 舱盖压紧器生产工艺及产污环节

本项目生产工艺产污环节见表 3.4-6。

表 3.4-6 生产工艺产污环节

类型	污染物产生位置	污染物名称	代号	主要污染物	排放方式	排放方式
废气	配料工序	配料废气	G1	颗粒物	间断	通过一根 15 米的排气筒 P2 排放
	炼胶工序	炼胶废气	G2	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、H_2S、臭气浓度	间断	
	硫化工序	硫化废气	G3	H_2S、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	连续	通过一根 15 米的排气筒 P2 排放
固废	炼胶工序	废包装	S1	废包装	间断	外售综合利用
	机加工工序	废下脚料	S2	废金属下脚料	间断	
	金属配件检验	不合格产品	S3	不合格废金属	间断	
	光氧催化设备	废过滤棉	S4	废过滤棉	间断	委托有资质的单位处置
		废灯管	S5	废灯管	间断	
	活性炭吸附设备	废活性炭	S6	废活性炭	间断	
	机加工工序	废切削液	S7	废切削液	间断	
	硫化机维护	废液压油	S8	废液压油	间断	作为石蜡油替代回用于生产

3.4.5 污染防治措施及污染物排放情况

3.4.5.1 废水

本项目无生产废水产生外排。

3.4.5.2 废气

拟建项目废气主要包括有组织废气和无组织废气。有组织废气包括配料废气、炼胶废气、硫化废气和天然气燃烧废气。无组织废气包括炼胶废气、挤出废气和硫化废气无组织排放。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求项目含 VOCs 原料应尽量采用密闭管道输送。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内；涉 VOCs 产生的工艺在密闭空间（车间）内进行；密闭空间（车间）须利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔，形成封闭区域或封闭式建筑物，该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

（1）产污系数

参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(《橡胶工业》2006 年第 11 期)，及《浅议轮胎企业有机废气排放因子》(《环境科学导刊》 2013 年第 5 期)中对某轮胎企业的实测排放因子，橡胶制品生产过程中产排污系数见表 3.4-7。

表 3.4-7 橡胶制品生产过程中的最大排放因子（g/t 胶）

污染因子	炼胶	挤出	硫化
颗粒物	925	--	--
硫化氢	32	--	136
VOCs	454	16	291

注：VOCs（以非甲烷总烃计）排放因子参照总目标有机物——由单独测试挥发性有机物（VOC）、半挥发性有机物（SVOC）及臭氧诱发剂的结果加和并扣除重复化合物得到

天然气燃烧废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中采用低氮燃烧技术的天然气产排污系数计算二氧化硫、氮氧化物产生量，烟尘产排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡明操 主编）表 2-69 小型商业及民用锅炉烟尘产生量为 80~240g/1000m^3，本项目取 2.4kg/万立方米-天然气，具体见下表：

表 3.4-8 天然气产排污系数一览表

燃料名称	污染物指标	单位	产（排）污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	9.36
	烟尘	千克/万立方米-原料	2.4

注：含硫量（S）指燃气收到基硫分含量，按天然气质量标准《天然气》（GB17820-2012）二类标准，S=200。

（2）治理设施效率

本项目采用的布袋除尘器效率可达 99%，UV 光催化氧化设备挥发性有机物去除率可达 85%，活性炭吸附装置挥发性有机物去除效率可达 90%。项目废气组合处理装置挥发性有机物综合去除效率可达 98.5%。

1. 有组织废气

(1) 炼胶废气（含配料废气）

① 产生情况

本项目密炼开炼过程中会产生炼胶废气，年有效炼胶时间 17.54 小时，主要成分为颗粒物、硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气。根据表 3.4-7 产排污系数计算，项目一期年使用橡胶 780t，则颗粒物产生量为 721.5kg/a，硫化氢产生量为 24.96kg/a，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 354.12kg/a。

② 治理措施

拟建项目炼胶废气通过集气罩收集，废气收集效率达 95%，经 1 套“布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P1（出口内径 0.6m）

排放，配套风机风量为 15000m³ /h。

③ 排放情况

项目炼胶废气经“布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后颗粒物有组织排放量为 6.854kg/a，排放浓度为 0.3128mg/m³。硫化氢排放量为 0.356kg/a，排放浓度为 0.0162mg/m³。VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 5.046kg/a，排放浓度为 0.2303mg/m³。臭气有组织排放量为 500（无量纲）。

④ 炼胶废气汇总

表 3.4-9 炼胶废气产生排放一览表

污染源	污染因子	废气量 m³/h	产生			治理			排放		
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a	治理措施	处理效率 %	排气筒高度	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 kg/a
炼胶废气排气筒（P1）	颗粒物	15000	31.277	0.4691	685.425	布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附	99	15m	0.3128	0.0047	6.854
	硫化氢		1.082	0.0162	23.712		98.5		0.0162	0.0002	0.356
	VOCs		15.351	0.2303	336.414		98.5		0.2303	0.0035	5.046
	臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		80		500（无量纲）	--	--

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

(2) 硫化废气

① 产生情况

拟建项目胶粘剂使用天然乳胶与水配制而成，且用量较少，废气产生量可忽略不计。硫化过程中会产生硫化废气，项目挤出硫化生产线使用天然气提供热量，硫化之前部分产品需要使用天然橡胶与水调制胶料，硫化过程中热量来自于天然气燃烧直接加热空气产生的热空气，综合以上分析胶粘硫化废气主要成分为硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气、烟尘、SO_2、NO_x。根据表 3.4-7 产排污系数计算，项目一期年使用橡胶 780t，则硫化氢产生量为 100.776kg/a，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 227.487kg/a。根据表 3.4-8 天然气燃烧产污系数计算，一期项目天然气用量约为 9 万 m³/a，天然气燃烧产生的大气污染物产生量为：SO_2：36kg/a、NO_x：168.39kg/a、烟尘：21.6kg/a。

② 治理措施

拟建项目天然气燃烧使用低氮燃烧器，硫化废气通过集气罩收集，经 1 套“UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P2（出口内径 0.5m）排放，配套风机风量为 8000m³ /h。

③ 排放情况

本项目天然气燃烧废气经集气罩收集后通过排气筒 P2 排放，天然气燃烧采用低氮燃烧技术减少 NO_x 排放，根据计算 NO_x 排放量为：79.985kg/a，排放浓度为 1.481mg/Nm^3，SO_2 排放量为：34.2kg/a，排放浓度为 0.6333mg/Nm^3，排放量为：20.52kg/a，排放浓度为 0.38mg/Nm^3。其余未经收集的废气无组织排放。

项目硫化车间、发泡车间、胶粘硫化车间与 1#挤出硫化车间硫化废气经“UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后硫化氢排放量为 1.5116kg/a，排放浓度为 0.1312mg/m^3，VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 3.4123kg/a，排放浓度为 0.2962mg/m^3，臭气有组织排放量为 500（无量纲）。

④ 硫化废气污染物汇总

表 3.4-10 硫化废气产生排放一览表

污染源	污染因子	废气量 m^3/h	产生			治理			排放		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 kg/a	治理措施	处理效率 %	排气筒高度	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 kg/a
硫化废气排气筒（P2）	硫化氢	10000	8.6222	0.0690	100.776	UV 光催化氧化+活性炭吸附	99	15m	0.1312	0.0010	1.5116
	VOCs		19.4633	0.1557	227.487		98.5		0.2962	0.0024	3.4123
	臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		98.5		500（无量纲）	--	--
	烟尘		0.475	0.0038	20.52		80		0.475	0.0038	20.52
	SO_2		0.7917	0.0063	34.2	/	/		0.7917	0.0063	34.2
	NO_x		1.8515	0.0148	79.9853	低氮燃烧	50		1.8515	0.0148	79.9853

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

(3) 有组织废气汇总及达标分析

根据《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）中相关要求，炼胶废气和硫化废气中颗粒物及废气甲烷总烃的排放达标分析需要根据废气量进行折算，折算系数公式为：

$$\partial = \frac{\text{炼胶废气排气筒废气量} \times \text{炼胶时间} + \text{硫化排气筒废气量} \times \text{硫化时间}}{\text{本项目日消耗胶量} \times \text{吨胶基准排气量}}$$

$$\partial = \frac{15000 \times 4.87 + 8000 \times 4.8}{2.6 \times 2000} = 21.43$$

项目有组织废气产生、排放及达标情况汇总见表 3.4-11。

根据表 3.4-11 可知项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 1 中轮胎企业及其

他制品企业炼胶、硫化装置限值Ⅱ时段要求，硫化氢和臭气浓度的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区标准

表 3.4-11 项目有组织废气产生、排放及达标情况一览表

废气来源	污染源编号	主要污染物	废气量 Nm³/h	产生源强			处理措施	处理效率 %	排放情况					排放标准		排放参数
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 kg/a	折算系数	折算浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
炼胶废气	P1	颗粒物	15000	31.277	0.4691	685.425	布袋除尘+UV光催化氧化+活性炭吸附	99	0.3128	0.0047	6.854	21.43	6.7034	10	--	15m，内径 0.6m
		硫化氢		1.082	0.0162	23.712		98.5	0.0162	0.0002	0.356	--	--	--	0.33	
		VOCs		15.351	0.2303	336.414		98.5	0.2303	0.0035	5.046	21.43	4.9352	10	--	
		臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		80	500（无量纲）	--	--	--	--	2000	--	
硫化废气	P2	硫化氢	10000	8.6222	0.0690	100.776	低氮燃烧，UV光催化氧化+活性炭吸附	99	0.1312	0.0010	1.5116	--	--	--	0.33	15m，内径 0.5m
		VOCs		19.4633	0.1557	227.487		98.5	0.2962	0.0024	3.4123	21.43	6.3485	10	--	
		臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		98.5	500（无量纲）	--	--	--	--	2000	--	
		烟尘		0.475	0.0038	20.52		/	0.475	0.0038	20.52	--	--	10	--	
		SO_2		0.7917	0.0063	34.2		/	0.7917	0.0063	34.2	--	--	50	--	
		NO_x		1.8515	0.0148	79.9853		50	1.8515	0.0148	79.9853	--	--	100	--	

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

2. 无组织废气

拟建项目无组织废气主要包括炼胶车间无组织排放的炼胶废气和硫化车间无组织排放的硫化废气。

炼胶系统的收集效率为 95%以上，尚有 5%的废气以无组织形式排放。硫化废气收集率为 95%，尚有 5%以无组织形式排放。拟建项目炼胶车间和硫化车间无组织产生量见表 2.2-19。

表 3.4-12 拟建项目无组织排放源强一览表

污染源	废气类型	污染因子	产生		排放标准	面源面积(m^2)	面源高度(m)
			速率(kg/h)	产生量(kg/a)	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）		
炼胶车间	炼胶废气	颗粒物	0.0247	36.075	1	368*48=1154.2	12.5
		硫化氢	0.0009	1.248	0.06		
		VOCs	0.0121	17.706	2.0		
		臭气浓度	＜20（无量纲）	/	20(无量纲)		
南硫化区	硫化废气	硫化氢	0.0037	5.304	0.06	80*80=1600	12.5
		VOCs	0.0083	11.973	2.0		
		臭气浓度	＜20（无量纲）	/	20(无量纲)		
		烟尘	0.0002	1.080	1		
		SO_2	0.0003	1.800	0.4		
		NO_x	0.0006	4.210	0.12		

注：1、南硫化区至发泡车间+硫化车间+1#挤出硫化车间+胶粘硫化车间+成品仓库+半成品库

2、本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

根据预测结果，本项目厂界外无组织排放的颗粒物最高浓度可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 中新建企业大气污染物厂界无组织排放限值，VOCs（以非甲烷总烃计）厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，硫化氢、臭气厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新改扩建”标准的要求，二氧化硫、氮氧化物厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 “无组织排放浓度监控限值”的要求。

3.4.5.3 噪声

1、噪声产生情况

项目投产使用后，噪声源主要来自炼胶机、数控车床、风机等的噪声。噪声源强在

75～95 分贝之间。

2、噪声治理及排放

项目在设备选型上采用低噪声设备；对噪声较大的设备进行隔声、消声、基础减振等。据类比调查，生产过程中主要噪声源及其治理见表 3.4-13。

表 3.4-13 项目主要噪声源及治理措施

序号	噪声源名称	位置	原噪声值 dB(A)	降噪措施
1	加工中心	炼胶车间、硫化车间、机加工车间	85	厂房封闭、基础减震、隔声门窗
2	炼胶机		85	
3	数控车床		85	

项目噪声治理主要采取下述措施：

①在设备选型上优先选用低噪声的设备。

②对各类风机采取基础减振，进（出）口安装消声器，管道外壁敷设阻尼吸声材料等。

③对大功率设备采用室内隔离布置，并采取隔声、消声等降噪措施，如厂房墙壁铺设吸声材料，基础减振等。

④在布置有较大噪声设备的厂房为操作工设置隔声的值班室。为操作工配备个人防噪用品。如风机运行过程中产生较大的空气动力性噪声，可以采取隔声罩、消声器等降噪措施。

根据声环境影响预测的结果，经过噪声的综合治理，加之距离对噪声的衰减效应，厂区绿化、建构筑物的吸声、屏障作用，到达厂界的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

3.4.5.4 固废

1、固废来源

项目产生的固体废物主要有炼胶产生的废包装、机加工工序产生的废下脚料、金属配件检验产生的不合格产品，废气处理过程中产生的废灯管、废过滤棉、废活性炭。

2、固废产生及处理处置

（1）废包装

项目炼胶过程中硫磺连同硫磺包装袋一期投入密炼机不产生废包装，年产生废包装 12t。石蜡油包装桶作为周转桶循环使用。废包装为一般固废，定期外售处理

（2）废下脚料

项目机加工过程中产生废下脚料，原料利用率按 95%计算，则项目年产生废下脚料 400t。废下脚料为一般固废，定期外售处理

（3）不合格产品

项目不合格金属配件按千分之一计算，则不合格产品重量为 7.6t。废下脚料为一般固废，定期外售处理

（4）废灯管

本项目配备 2 台 UV 光催化设备来处理有机废气，在运行过程中需要定期更换灯管，按 1 年更换 1 次，每台设备废灯管年更换量约为 10 根/年，按废灯管 0.5kg/根计算，则项目年产生废灯管 0.01t。

废灯管危废类别为 HW29 含汞废物，危废代码为 900-023-29“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。项目废灯管在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

（5）废过滤棉

UV 光氧催化净化器中填装过滤棉，每台 UV 光催化设备废过滤棉的填装量约为 0.05t，更换频次按 1 年 4 次计，废过滤棉产生量约为 0.4t/a。废过滤棉危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。项目废过滤棉在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

（6）废活性炭

本项目 UV 光催化设备后附加活性炭吸附设备，活性炭吸附废气后有废活性炭产生，活性炭产生量按废气量的 3.5 倍计算，则废活性炭产生量为 0.271t/a。废活性炭危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。项目废活性炭在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

（7）废切削液

本项目机械加工过程中使用切削液，切削液一年更换一次，每次更换全部，则项目一期切削液产生量为 0.4t/a。废切削液危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-006-09“使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。项目废切削液在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

(8)废液压油

本项目硫化机液压油定期更换，更换量约 0.2t/a。废液压油危废类别为 HW08 废矿

物油与含矿物油废物，危废代码为 900-218-08“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。项目废液压油可少量代替石蜡油逐步作为原料回用于生产。

综上，本工程一期项目固废产生总量 420.881t/a。各类固体废物其产生和处理情况见表 3.4-14~表 3.4-16。

表 3.4-14 本项目一般工业固体废物产生、处置一览表

序号	产生位置	污染物名称	产生量（t/a）	处理措施
1	机加工	废下脚料	400	收集后外售处理
2	金属配件检验	不合格产品	7.6	
3	炼胶投料	废包装	12	

表 3.4-15 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	包装方式
1	废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.01	废气处理	固体	石英、汞	3 个月	T	危废暂存库，委托处置	袋装
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.4			树脂	3 个月	T/In		袋装
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.271			碳	6 个月	T/In		袋装
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.4	机加工	液体	烃类	1 年	T/In		桶装
5	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.2	液压设备维护	液体	烃类	1 年	T，I	回用于生产	桶装

表 3.4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	占地面积	储存能力	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存周期
危废暂存库	200m^2	3t	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	袋装	一年
			废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	袋装	一年
			废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	袋装	一年
			废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	桶装	一年
			废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	桶装	一年

3.4.6 物料平衡

本项目工艺物料平衡详见表 3.4-17。

表 3.4-17 工艺物料平衡表

入料		出料	
名称	**入料量 t/a**	**名称**	**出料量 t/a**
发泡橡胶条			
三元乙丙橡胶	401	橡胶垫	267.94
古马龙树脂	20	密实橡胶条	852.81
炭黑	480	三元乙丙发泡橡胶条	480.44
轻钙	249.6	天然橡胶发泡橡胶条	678.24
氧化锌	32	胶料	2
防老剂 RD	14	金属配件	7592.4
防老剂 4010	14	废气	0.7675
硫磺	24	固体废物	407.6
促进剂 BZ	12	合计	10282.2
促进剂 CZ	11.6		
石蜡油	660		
发泡剂 OB	4		
天然橡胶	359		
#45 钢	8000		
水	1		
合计	10282.2		

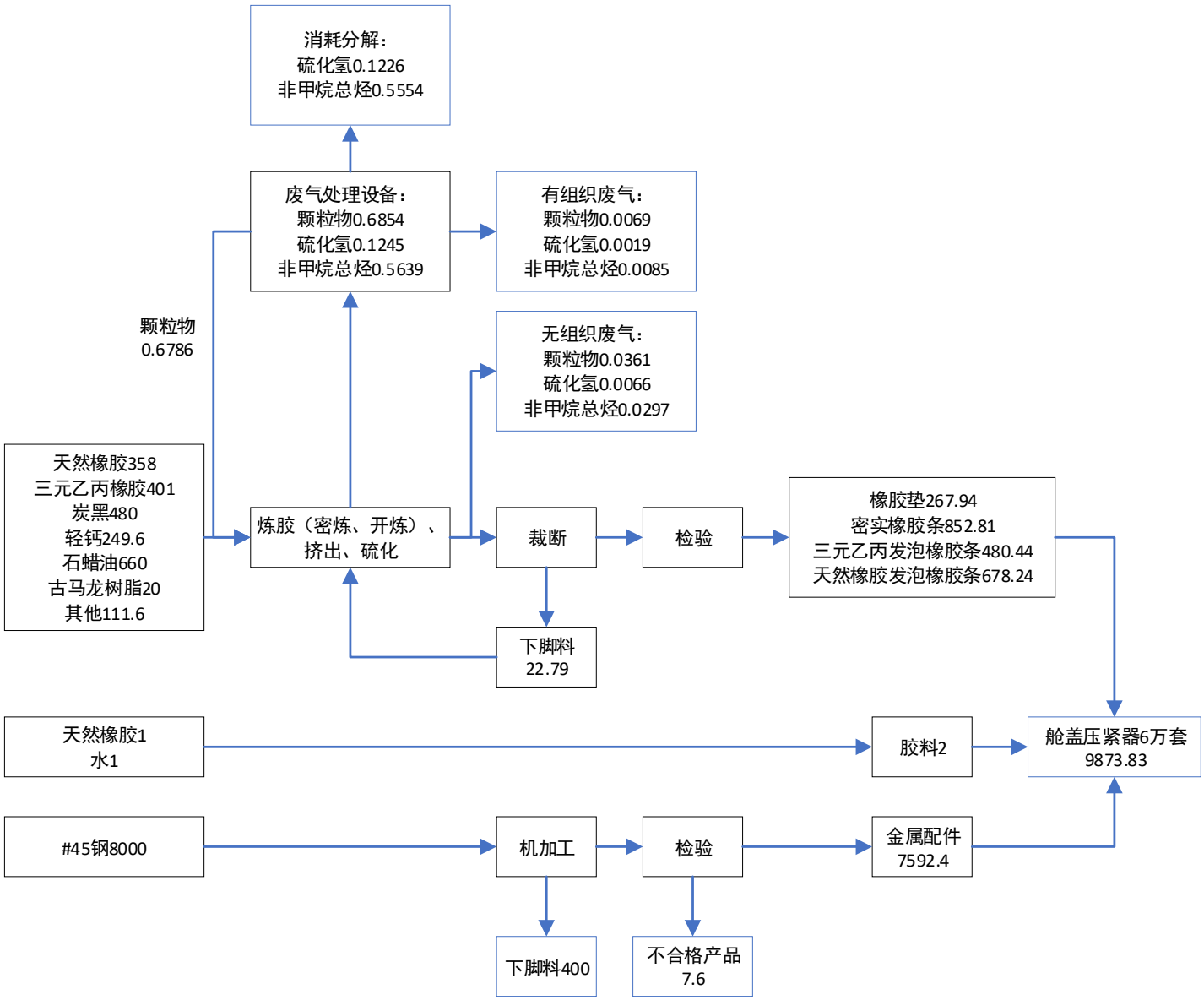


图 3.4-2 项目一期物料平衡图

3.4.7 一期污染汇总

项目一期建成运营后，各污染物产生及排放情况汇总详见表 3.4-18。

表 3.4-18 项目一期建成运营后污染物产排情况一览表

项　目			单位	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	废气量	万 m^3/a	3343.5	0	3343.5
		颗粒物	kg/a	685.425	678.571	6.854
		硫化氢	kg/a	124.488	122.6204	1.8676
		VOCs	kg/a	563.901	555.4427	8.4583
		烟尘	kg/a	20.52	0	20.52
		SO_2	kg/a	34.2	0	34.2
		NO_x	kg/a	79.9853	0	79.9853
	无组织	颗粒物	kg/a	36.075	0	36.075
		硫化氢	kg/a	6.552	0	6.552

		VOCs	kg/a	29.679	0	29.679
		烟尘	Kg/a	1.08	0	1.08
		二氧化硫	kg/a	1.8	0	1.8
		氮氧化物	kg/a	4.21	0	4.21
固体废物	危险废物	废灯管	t/a	0.01	0.01	0
		废过滤棉	t/a	0.4	0.4	0
		废活性炭	t/a	0.271	0.271	0
	一般固废	废下脚料	t/a	400	400	0
		不合格产品	t/a	7.6	7.6	0
		废包装	t/a	12	12	0
		合计	t/a	420.281	420.281	0

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

3.5 二期工程分析

3.5.1 主要生产设备

项目各生产车间主要生产设备见表 3.4-1。

表 3.5-1 生产车间主要生产设备一览表

车间	设备名称	型号	数量	备注
2#挤出硫化车间	挤出流水线	DIA150	2	橡胶条生产
硫化车间	真空硫化机	500*500	3	橡胶垫生产（一期车间新增）
炼胶车间	炼胶流水线（密炼机+开炼机+冷水机）	75L	2	炼胶（一期车间新增）
2#机加工车间	加工中心	VMC1270	3	金属配件生产
	数控车床	CK6150	3	金属配件生产
合计			13	

3.5.2 原辅材料消耗

二期工程主要原辅材料消耗情况详见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目主要原材料消耗

序号	原料名称	原料用量（t/a）	备注
三元乙丙橡胶发泡橡胶条			
1	三元乙丙橡胶	240	原料
2	古马龙树脂	9	软化剂
3	炭黑	120	填充剂
4	轻钙	85.2	填充剂、隔离剂
5	氧化锌	12	活性剂
6	防老剂 RD	4.5	防老剂
7	防老剂 4010	4.5	防老剂
8	硫磺	9	硫化剂
9	促进剂 BZ	4.5	橡胶促进剂
10	促进剂 CZ	4.2	橡胶促进剂

11	石蜡油	225	防老剂
12	发泡剂 OB	3	发泡剂
	合计	720.9	
天然橡胶发泡橡胶条			
1	天然橡胶	238.5	原料
2	古马龙树脂	9	软化剂
3	炭黑	120	填充剂
4	轻钙	85.2	填充剂、隔离剂
5	氧化锌	12	活性剂
6	防老剂 RD	4.5	防老剂
7	防老剂 4010	4.5	防老剂
8	硫磺	9	硫化剂
9	促进剂 BZ	4.5	橡胶促进剂
10	促进剂 CZ	4.2	橡胶促进剂
11	石蜡油	225	防老剂
12	发泡剂 OB	3	发泡剂
	合计	1019.4	
密实橡胶条			
1	三元乙丙橡胶	274.5	原料
2	古马龙树脂	9	软化剂
3	炭黑	364.5	填充剂
4	轻钙	156	填充剂、隔离剂
5	氧化锌	19.5	活性剂
6	防老剂 RD	9	防老剂
7	防老剂 4010	9	防老剂
8	硫磺	13.5	硫化剂
9	促进剂 BZ	6.75	橡胶促进剂
10	促进剂 CZ	6.75	橡胶促进剂
11	石蜡油	411	防老剂
	合计	1279.5	
橡胶垫			
1	三元乙丙橡胶	87	原料
2	古马龙树脂	3	软化剂
3	炭黑	115.5	填充剂
4	轻钙	48	填充剂、隔离剂
5	氧化锌	4.5	活性剂
6	防老剂 **RD**	3	防老剂
7	防老剂 **4010**	3	防老剂
8	硫磺	4.5	硫化剂
9	促进剂 **BZ**	2.25	橡胶促进剂
10	促进剂 **CZ**	2.25	橡胶促进剂
11	石蜡油	129	防老剂
	合计	402	
金属配件			
1	#45 钢	12000	原料

	合计	12000	
其他			
1	天然橡胶	1.5	配制胶料
2	水	1.5	配制胶料
3	切削液	0.8	冷却
	合计	3.8	

表 3.5-3 密炼机生产产能核算

设备	型号	数量（台）	年密炼量（吨）	单次密炼量（吨）	单次密炼时间（分钟）	年密炼时间（小时）	每天密炼时间（小时）	每天有效密炼时间
密炼机	75	2	2850.9	0.065	18	6579.46	21.93	6.09
密炼机	75	2	569.4	0.065	18	1317	4.39	1.22
注：项目二期在一期基础上增加 2 台密炼机，增加后一期密炼机在原有基础上分担二期炼胶量 569.4 吨后，四台密炼机日需工作 21.93 小时，胶量足够两期生产使用。单次密炼时间包含检验入库实际，单次有效硫化时间为 5 分钟								

表 3.5-4 瓶颈设备硫化机生产产能核算

硫化类型	型号	数量（台）	硫化速度（kg/炉）	每天硫化时间（小时）	每炉硫化时间（分钟）	每天硫化量（t）	年硫化量（t）	硫化机开盖时间（小时）
三元乙丙发泡橡胶条	DIA150	1	8.4	24	5	2.42	726	4.8
密实橡胶条	DIA150	1	14.83			4.28	1284	
合计		2	23.23			6.7	2010	
注：本项目三元乙丙发泡橡胶条与密实橡胶条使用挤出硫化机硫化，经计算挤出硫化机年产发泡橡胶条 726t，密实橡胶条 1284 吨。本项目二期年产 9 万套舱盖压紧器，需要三元乙丙发泡橡胶条 720.9t，密实橡胶条 1279.5 吨，可以满足本项目生产需要								

3.5.3 产品方案

表 3.5-5 二期产品方案及规模一览表（产能）

序号	产品名称	产能（t）	执行标准	备注
1	密实橡胶条	1278.97	Q/HC 001-2015	中间产品
2	三元乙丙发泡橡胶条	720.44	Q/HC 001-2015	中间产品
3	天然橡胶发泡橡胶条	1016.89	Q/HC 001-2015	中间产品
4	橡胶垫	401.83	Q/HC 001-2015	中间产品
5	舱盖压紧器	9 万套	--	最终产品

3.5.4 主要工艺及产污环节

二期工程工艺流程和产污环节与一期基本一致，主要变化为二期工程新建 2#挤出硫化车间，废气经集气罩收集通过“UV 光催化+活性炭吸附”处理后通过一根 15m 排气筒 P3 排放。

3.5.5 污染防治措施及污染物排放情况

3.5.5.1 废水

本项目无生产废水产生外排。

3.5.5.2 废气

因本项目二期投产后，部分生产工序与一期共用生产设备及环保设备，故本次环评将项目两期工程废气产生排放情况合并分析。

1. 有组织废气

(1) 炼胶废气（含配料废气）

① 产生情况

本项目二期新增 2 台密炼机，二期投产后炼胶工序年有效炼胶时间 21.92 小时，年使用橡胶 1950t。根据表 3.4-7 产排污系数计算，项目颗粒物产生量为 1713.563kg/a，硫化氢产生量为 59.28kg/a，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 885.3kg/a。

② 治理措施

拟建项目二期炼胶废气通过集气罩收集，与一期项目经同 1 套“布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P1（出口内径 0.6m）排放，配套风机风量为 15000m³ /h。

③ 排放情况

项目炼胶废气经“布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后颗粒物有组织排放量为 17.136kg/a，排放浓度为 0.6253mg/m³，硫化氢排放量为 0.8895kg/a，排放浓度为 0.0324mg/m³，VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 12.616kg/a，排放浓度为 0.4603mg/m³。臭气有组织排放量为 500（无量纲）。

④ 炼胶废气汇总

表 3.5-6 炼胶废气产生排放一览表

污染源	污染因子	废气量 m³/h	产生			治理			排放（含一期）		
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a	治理措施	处理效率 %	排气筒高度	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 kg/a
炼胶废气排气筒（P1）	颗粒物	15000	62.527	0.9379	1713.563	布袋除尘器+UV 光催化氧化+活性炭吸附	99	15m	0.6253	0.0094	17.136
	硫化氢		2.163	0.0324	59.28		98.5		0.0324	0.0005	0.889
	VOCs		30.689	0.4603	841.035		98.5		0.4603	0.0069	12.616
	臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		80		500（无量纲）	--	--

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

(2) 硫化废气

① 产生情况

项目二期 3#硫化车间年使用橡胶 532.5t，根据表 3.4-7 产排污系数计算，硫化氢产生量为 68.79kg/a，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 155.3036kg/a。1#硫化车间在一期设备基础上新增 3 台真空硫化机用于橡胶垫生产，二期天然橡胶发泡橡胶条与胶粘橡胶条使用一期设备进行生产，故项目二期 1#硫化车间与 2#硫化车间新增橡胶硫化 638.5t，新增橡胶产品生产过程中使用蒸汽加热，不使用天然气。二期投产后 1#硫化车间与 2#硫化车间硫化氢产生量为 183.141kg/a，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 413.4139kg/a，3#硫化车间硫化氢产生量为 68.799kg/a，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 155.3036kg/a。

二期项目 3#硫化车间天然气用量 13.5 万 m^3/a，天然气燃烧使用低氮燃烧器，根据表 3.4-8 天然气燃烧产污系数计算，天然气燃烧产生的大气污染物产生量为：SO_2：54kg/a、NO_x：126.2925kg/a、烟尘：32.4kg/a。1#挤出硫化车间天然气用量相较一期未增加。

② 治理措施

拟建项目天然气燃烧使用低氮燃烧器，硫化废气通过集气罩收集，经 1 套“UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P3（出口内径 0.5m）排放，配套风机风量为 10000m^3 /h。

③ 排放情况

本项目 3#硫化车间天然气燃烧废气经集气罩收集后通过排气筒 P3 排放，天然气燃烧采用低氮燃烧技术减少 NO_x 排放，NO_x 产生量可降低达到 50%以上，经治理后 NO_x 排放量为：119.9779kg/a，排放浓度为 3.174mg/Nm^3，SO_2 排放量为：51.3kg/a，排放浓度为 1.3571mg/Nm^3，烟尘排放量为：30.78kg/a，排放浓度为 0.8143mg/Nm^3。其余未经收集的废气无组织排放。1#挤出硫化车间天然气燃烧废气相较一期未增加，在此不再赘述。

项目 3#硫化车间硫化废气经“UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后硫化氢排放量为 1.032kg/a，排放浓度为 0.0683mg/m^3，VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 2.3296kg/a，排放浓度为 0.1541mg/m^3，臭气有组织排放量为 500（无量纲）。硫化车间、发泡车间、胶粘硫化车间与 1#挤出硫化车间硫化废气经“UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后硫化氢排放量为 2.7471kg/a，排放浓度为 0.159mg/m^3，VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 6.2012kg/a，排放浓度为 0.3589mg/m^3，臭气有组织排放量为 500（无量纲）。

硫化废气污染物汇总

表 3.5-7 硫化废气产生排放一览表

污染源	污染因子	废气量 m^3/h	产生			治理			排放		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 kg/a	治理措施	处理效率 %	排气筒高度	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 kg/a
硫化废气排气筒（P2）	硫化氢	8000	12.5267	0.1002	183.1410	UV 光催化氧化+活性炭吸附	99	15m	0.1590	0.0013	2.7471
	VOCs		28.2773	0.2262	413.4139		98.5		0.3589	0.0029	6.2012
	臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		98.5		500（无量纲）	--	--
	烟尘		0.475	0.0038	20.52		80		0.475	0.0038	20.52
	SO_2		0.7917	0.0063	34.2	/	/		0.7917	0.0063	34.2
	NO_x		1.8515	0.0148	79.9853	低氮燃烧	50		1.8515	0.0148	79.9853
硫化废气排气筒（P3）	硫化氢	7000	5.3781	0.0376	68.7990	UV 光催化氧化+活性炭吸附	99	15m	0.0683	0.0005	1.0320
	VOCs		12.1402	0.0850	155.3036		98.5		0.1541	0.0011	2.3296
	臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		98.5		500（无量纲）	--	--
	烟尘		0.8143	0.0057	30.7800	/	80		0.8143	0.0057	30.7800
	SO_2		1.3571	0.0095	51.3000	/	/		1.3571	0.0095	51.3000
	NO_x		3.1740	0.0222	119.9779	低氮燃烧	50		3.1740	0.0222	119.9779

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

(3) 有组织废气汇总及达标分析

根据《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）中相关要求，炼胶废气和硫化废气中颗粒物及废气甲烷总烃的排放达标分析需要根据废气量进行折算，因拟建项目部分工段二期与一期共用废气处理设施，故将全厂炼胶废气和硫化废气污染物叠加后折算。折算系数公式为：

$$\partial = \frac{\text{炼胶废气排气筒废气量} \times \text{炼胶时间} + \text{硫化排气筒废气量} \times \text{硫化时间}}{\text{本项目日消耗胶量} \times \text{吨胶基准排气量}}$$

$$\partial = \frac{15000 \times 6.09 + 8000 \times 4.8 + 7000 \times 4.8}{6.5 \times 2000} = 12.57$$

项目有组织废气产生、排放及达标情况汇总见表 3.5-8。

根据表 3.5-8 分析可知项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 1 中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置限值Ⅱ时段要求，硫化氢和臭气浓度的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

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 中重点控制区标准

表 3.5-8 项目有组织废气产生、排放及达标情况一览表

废气来源	污染源编号	主要污染物	废气量 Nm^3/h	产生源强			处理措施	处理效率 %	排放情况					排放标准		排放参数
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 kg/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	折算系数	折算浓度 mg/m^3	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
炼胶废气	P1	颗粒物	15000	62.527	0.9379	1713.563	布袋除尘+UV光催化氧化+活性炭吸附	99	0.6253	0.0094	17.136	12.57	7.86	10	/	15m，内径0.6m
		硫化氢		2.163	0.0324	59.28		98.5	0.0324	0.0005	0.889	/	/	/	0.33	
		VOCs		30.689	0.4603	841.035		98.5	0.4603	0.0069	12.616	12.57	5.79	10	/	
		臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		80	500（无量纲）		/	/	/	2000	/	
硫化废气	P2	硫化氢	8000	12.5267	0.1002	183.1410	低氮燃烧，UV光催化氧化+活性炭吸附	99	0.1590	0.0013	2.7471	/	/	/	0.33	15m，内径0.5m
		VOCs		28.2773	0.2262	413.4139		98.5	0.3589	0.0029	6.2012	12.57	4.51	10	/	
		臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		98.5	500（无量纲）		/	/	/	2000	/	
		烟尘		0.475	0.0038	20.52		80	0.475	0.0038	20.52	/	/	10	/	
		SO_2		0.7917	0.0063	34.2		/	0.7917	0.0063	34.2	/	/	50	/	
		NO_x		1.8515	0.0148	79.9853		50	1.8515	0.0148	79.9853	/	/	100	/	
硫化废气	P3	硫化氢	7000	5.3781	0.0376	68.7990	低氮燃烧，UV光催化氧化+活性炭吸附	99	0.0683	0.0005	1.0320	/	/	/	0.33	15m，内径0.4m
		VOCs		12.1402	0.0850	155.3036		98.5	0.1541	0.0011	2.3296	12.57	1.94	10	/	
		臭气浓度		2500（无量纲）	--	--		98.5	500（无量纲）	--	--	/	/	2000	/	
		烟尘		0.8143	0.0057	30.7800		80	0.8143	0.0057	30.7800	/	/	10	/	
		SO_2		1.3571	0.0095	51.3000		/	1.3571	0.0095	51.3000	/	/	50	/	
		NO_x		3.1740	0.0222	119.9779		50	3.1740	0.0222	119.9779	/	/	100	/	

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

2. 无组织废气

拟建项目无组织废气主要包括炼胶车间无组织排放的炼胶废气和硫化车间无组织排放的硫化废气。

炼胶系统的收集效率为 95%以上，尚有 5%的废气以无组织形式排放。硫化废气收集率为 95%，尚有 5%以无组织形式排放。拟建项目炼胶车间和硫化车间无组织产生量见表 2.2-19。

表 3.5-9 拟建项目无组织排放源强一览表

污染源	废气类型	污染因子	产生		排放标准	面源面积(m^2)	面源高度(m)
			速率(kg/h)	产生量(kg/a)	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）		
1#炼胶车间	炼胶废气	颗粒物	0.0125	90.188	1	29*39.8=1154.2	12.5
		硫化氢	0.0004	3.120	0.06		
		VOCs	0.0061	44.265	2.0		
		臭气浓度	＜20（无量纲）	/	20(无量纲)		
南硫化区	硫化废气、天然气燃烧废气	硫化氢	0.0013	9.639	0.06	80*80=1600	12.5
		VOCs	0.0030	21.759	2.0		
		臭气浓度	＜20（无量纲）	/	20(无量纲)		
		烟尘	0.0002	1.080	1		
		SO_2	0.0003	1.800	0.4		
		NO_x	0.0006	4.210	0.12		
3#硫化车间	硫化废气	硫化氢	0.0005	3.621	0.06	50*29=1450	12.5
		VOCs	0.0011	8.174	2.0		
		臭气浓度	＜20（无量纲）	/	20(无量纲)		
		烟尘	0.0002	1.620	1		
		SO_2	0.0004	2.700	0.4		
		NO_x	0.0009	6.315	0.12		

注：1、南硫化区至发泡车间+硫化车间+1#挤出硫化车间+胶粘硫化车间+成品仓库+半成品库

2、本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

根据预测结果，本项目厂界外无组织排放的颗粒物最高浓度可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 中新建企业大气污染物厂界无组织排放限值，VOCs（以非甲烷总烃计）厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，硫化氢、臭气厂界浓度可

以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新改扩建”标准的要求，二氧化硫、氮氧化物厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 “无组织排放浓度监控限值”的要求。

3.5.5.3 噪声

1、噪声产生情况

项目投产使用后，噪声源主要来自炼胶机、数控车床、风机等的噪声。噪声源强在 75～95 分贝之间。

2、噪声治理及排放

项目在设备选型上采用低噪声设备；对噪声较大的设备进行隔声、消声、基础减振等。据类比调查，生产过程中主要噪声源及其治理见表 3.4-13。

表 3.5-10 项目主要噪声源及治理措施

序号	噪声源名称	位置	原噪声值 dB(A)	降噪措施
1	加工中心	炼胶车间、硫化车间、机加工车间	85	厂房封闭、基础减震、隔声门窗
2	炼胶机		85	
3	数控车床		85	

项目噪声治理主要采取下述措施：

①在设备选型上优先选用低噪声的设备。

②对各类风机采取基础减振，进（出）口安装消声器，管道外壁敷设阻尼吸声材料等。

③对大功率设备采用室内隔离布置，并采取隔声、消声等降噪措施，如厂房墙壁铺设吸声材料，基础减振等。

④在布置有较大噪声设备的厂房为操作工设置隔声的值班室。为操作工配备个人防噪用品。如风机运行过程中产生较大的空气动力性噪声，可以采取隔声罩、消声器等降噪措施。

根据声环境影响预测的结果，经过噪声的综合治理，加之距离对噪声的衰减效应，厂区绿化、建构筑物的吸声、屏障作用，到达厂界的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

3.5.5.4 固废

1、固废来源

项目产生的固体废物主要有炼胶产生的废包装、机加工工序产生的废下脚料、金属

配件检验产生的不合格产品，废气处理过程中产生的废灯管、废过滤棉、废活性炭。

2、固废产生及处理处置

（1）废包装

项目炼胶过程中硫磺连同硫磺包装袋一期投入密炼机不产生废包装，年产生废包装 18t。石蜡油包装桶作为周转桶循环使用。废包装为一般固废，定期外售处理

（2）废下脚料

项目机加工过程中产生废下脚料，原料利用率按 95%计算，则项目年产生废下脚料 600t。废下脚料为一般固废，定期外售处理

（3）不合格产品

项目不合格金属配件按千分之一计算，则不合格产品重量为 11.4t。废下脚料为一般固废，定期外售处理

（4）废灯管

本项目二期新增 1 台 UV 光催化设备来处理有机废气，在运行过程中需要定期更换灯管，按 1 年更换 1 次，每台设备废灯管年更换量约为 10 根/年，按废灯管 0.5kg/根计算，则项目年产生废灯管 0.005t。

废灯管危废类别为 HW29 含汞废物，危废代码为 900-023-29“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。项目废灯管在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

（5）废过滤棉

UV 光氧催化净化器中填装过滤棉，每台 UV 光催化设备废过滤棉的填装量约为 0.05t，更换频次按 1 年 4 次计，废过滤棉产生量约为 0.2t/a。废过滤棉危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。项目废过滤棉在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

（6）废活性炭

本项目 UV 光催化设备后附加活性炭吸附设备，活性炭吸附废气后有废活性炭产生，活性炭产生量按废气量的 3.5 倍计算，则项目二期新增废活性炭产生量为 0.406t/a。废活性炭危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。项目废活性炭在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

（7）废切削液

本项目机械加工过程中使用切削液，切削液一年更换一次，每次更换全部，则项目二期新增切削液产生量为 0.4t/a。废切削液危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-006-09“使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。项目废切削液在危废库暂存，定期委托有资质单位处理。

综上，本工程一期项目固废产生总量 630.411t/a。各类固体废物其产生和处理情况见表 3.5-11。

表 3.5-11 本项目一般工业固体废物产生、处置一览表

序号	产生位置	污染物名称	产生量（t/a）	处理措施
1	机加工	废下脚料	600	收集后外售处理
2	金属配件检验	不合格产品	11.4	
3	炼胶投料	废包装	18	

表 3.5-12 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	包装方式
1	废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.005	废气处理	固体	石英、汞	3 个月	T	危废暂存库，委托处置	袋装
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.2			树脂	3 个月	T/In		袋装
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.406			碳	6 个月	T/In		袋装
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.4	机加工	液体	烃类	1 年	T/In		桶装

表 3.5-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	占地面积	储存能力	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存周期
危废暂存库	200m^2	3t	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	袋装	一年
			废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	袋装	一年
			废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	袋装	一年
			废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	桶装	一年

3.5.6 物料平衡

本项目工艺物料平衡详见表 3.4-17。

表 3.5-14 工艺物料平衡表

入料		出料	
名称	**入料量 t/a**	**名称**	**出料量 t/a**
发泡橡胶条			
三元乙丙橡胶	601.5	橡胶垫	401.91
古马龙树脂	30	密实橡胶条	1279.22
炭黑	720	三元乙丙发泡橡胶条	720.65
轻钙	374.4	天然橡胶发泡橡胶条	1017.36
氧化锌	48	胶料	3
防老剂 RD	21	金属配件	11388.6
防老剂 4010	21	废气	1.1513
硫磺	36	固体废物	611.4
促进剂 BZ	18	合计	15423.3
促进剂 CZ	17.4		
石蜡油	990		
发泡剂 OB	6		
天然橡胶	538.5		
#45 钢	12000		
水	1.5		
合计	15423.3		

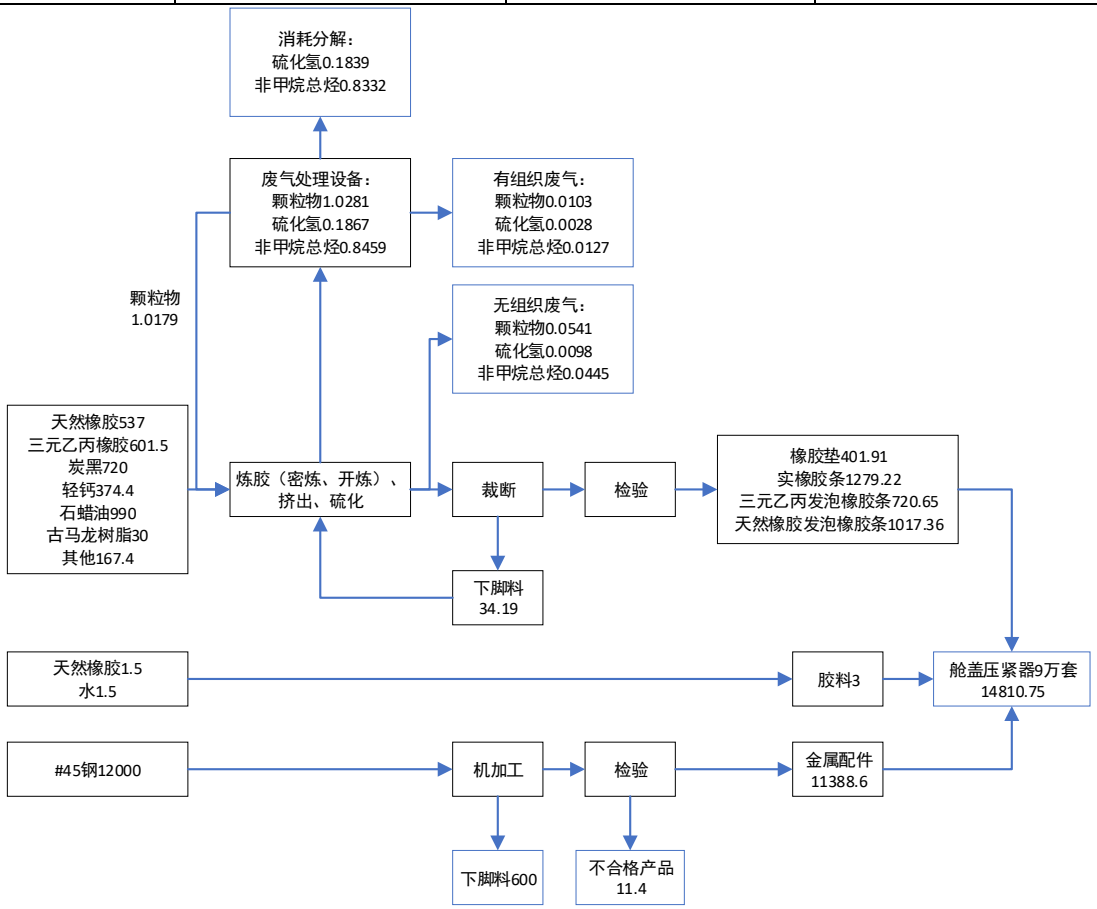


图 3.5-1 项目二期物料平衡图

3.5.7 污染汇总

项目二期建成运营后，污染物产生及排放情况汇总详见表 3.4-18。

表 3.5-15 项目二期污染物产排情况一览表

项　目			单位	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	废气量	万 m^3/a	4900.5	0	4900.5
		颗粒物	kg/a	1713.563	1696.427	17.136
		硫化氢	kg/a	311.22	306.5519	4.6681
		VOCs	kg/a	1409.7525	1388.6057	21.1468
		烟尘	kg/a	51.3	0	51.3
		SO_2	kg/a	85.5	0	85.5
		NO_x	kg/a	199.9632	0	199.9632
	无组织	颗粒物	kg/a	90.188	0	90.188
		硫化氢	kg/a	16.38	0	16.38
		VOCs	kg/a	74.198	0	74.198
		烟尘	kg/a	2.7	0	2.7
		SO_2	kg/a	4.5	0	4.5
		NO_x	kg/a	10.525	0	10.525
固体废物	危险废物	废灯管	t/a	0.005	0.005	0
		废过滤棉	t/a	0.2	0.2	0
		废活性炭	t/a	0.406	0.406	0
		废切削液	t/a	0.4	0.4	0
	一般固废	废下脚料	t/a	600	600	0
		不合格产品	t/a	11.4	11.4	0
		废包装	t/a	18	18	0
		合计	t/a	630.411	630.111	0

注：1、废气产生排放量为一期与二期合计数值

2、本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

3.6 非正常工况分析

从环境保护的角度，非正常工况主要是指环境污染物的非正常排放。拟建项目的非正常工况主要有大气污染物的非正常排放。

废气事故排放的主要原因为废气处理设施出现故障，炼胶废气、硫化废气不经处理直接排放，将对周围的环境造成极为不利的影响，建设单位应采取以下措施：

①做好炼胶废气、硫化废气的排放的日常监测，一旦发现炼胶废气、硫化废气的排放不正常，则应立即检查处理设施的工作状况，查找炼胶废气、硫化废气的排放不正常的原因；

②如果炼胶废气、硫化废气的设施发生故障，则应立即通知生产部门进行停产，组织技术人员维修处理设施，处理设施正常后再重新投入生产；

本次环评对在事故状态下 UV 光催化设备或活性炭吸附设备失效、布袋除尘器发生

破损进行情景假设。考虑炼胶工序和硫化工序活性炭吸附设备完全失效和炼胶工序的除尘设施布袋除尘器有破损（除尘效率降至 80%），除尘效率降低作为项目的废气排放非正常工况。

拟建项目非正常工况下大气污染物排放源强见表 3.6-1。

表 3.6-1 非正常工况下大气污染物排放源强

污染源	污染因子	排气量 Nm^3/h	事故状态			标准要求	
			污染物排放浓度 mg/m^3	折算浓度	排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
炼胶废气排气筒 P1	颗粒物	15000	12.5060	157.2004	0.1876	10	/
	硫化氢		0.0360	/	0.0005	/	0.33
	VOCs		0.5114	6.4289	0.0077	10	/
硫化废气排气筒 P2	硫化氢	8000	0.1458	/	0.0012	/	0.33
	VOCs		0.3291	4.1369	0.0026	10	/
	烟尘		0.5278	/	0.0042	2000	/
	SO_2		0.8797	/	0.0070	10	/
	NO_x		2.0572	/	0.0165	50	/
硫化废气排气筒 P3	硫化氢	7000	0.1138	/	0.0008	/	0.33
	VOCs		0.2568	3.2277	0.0018	10	/
	烟尘		0.8143	/	0.0057	2000	/
	SO_2		1.3571	/	0.0095	10	/
	NO_x		3.1740	/	0.0222	50	/

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

由上表可以看出，当废气处理设施发生故障时，炼胶过程中产生的炼胶废气排放浓度超过《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”相关要求，硫化氢排放浓度未超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求，VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度均未超过《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 1 中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置限值Ⅱ时段要求。硫化过程中天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物未超过《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”相关要求。

建设单位应加强各种废气处理设备的管理，一旦发现异常立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。

3.7 公用及储运工程污染汇总分析

3.7.1 废水

拟建项目无生产废水产生，喷洒降尘用水、冷却水全部蒸发，仅有生活污水。

本项目总定员 65 人，生活用水 120L/人·天，生活污水按生活用水的 85%计，则生

活污水为 6.63m³/d（1989m³/a）。其中，一期工程定员约 45 人，生活污水量平均 4.59m³/d（1377m³/a）。

根据企业提供资料喷洒降尘用水用量按 0.5L/m³ 计算，每天喷洒两次，喷洒面积约 9500 m³，则喷洒降尘用水为 9.5m³/d（2850m³/a）。其中，一期工程喷洒约 7000 m³，喷洒降尘用水平均 7m³/d（2100m³/a）。

循环冷却水补水约 0.5 m³/d（150m³/a），降温池补水约 0.3 m³/d（90m³/a）。其中，一期工程循环冷却水补水约 0.2 m³/d（60m³/a），降温池补水约 0.12m³/d（36m³/a）。

蒸汽冷凝水，拟建项目年使用蒸汽 2160t，产生蒸汽冷凝水产生量为 7.2 m³/d（2160m³/a），其中，一期工程蒸汽冷凝水产生量约 2.88m³/d（864m³/a），蒸汽冷凝水用于喷洒降尘、循环冷却水补水、和降温池补水。

本项目水平衡见图 3.7-1 至图 3.7-4。

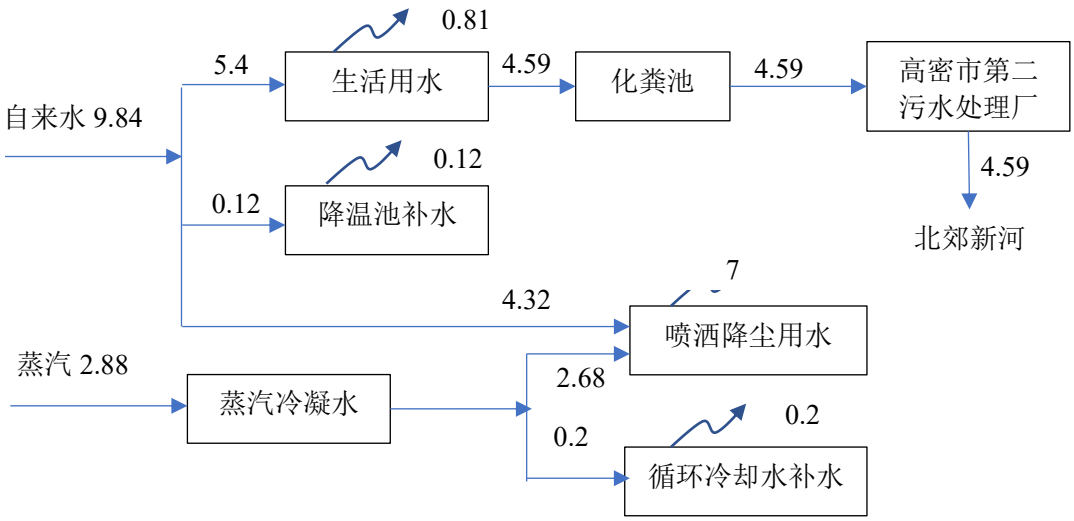


图 3.7-1 本项目（一期工程建成后）水平衡图（m³/d）

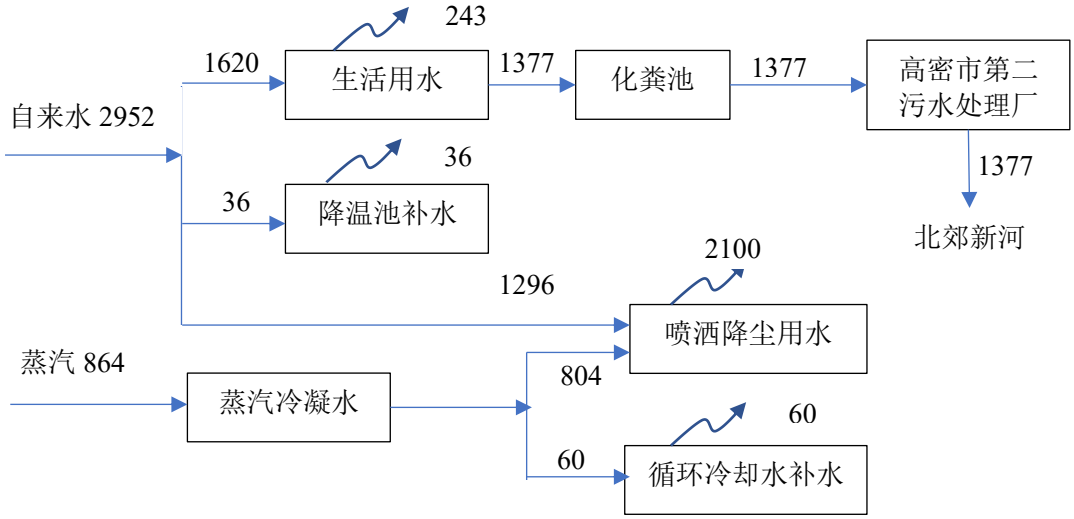


图 3.7-2 本项目（一期工程建成后）水平衡图（m³/a）

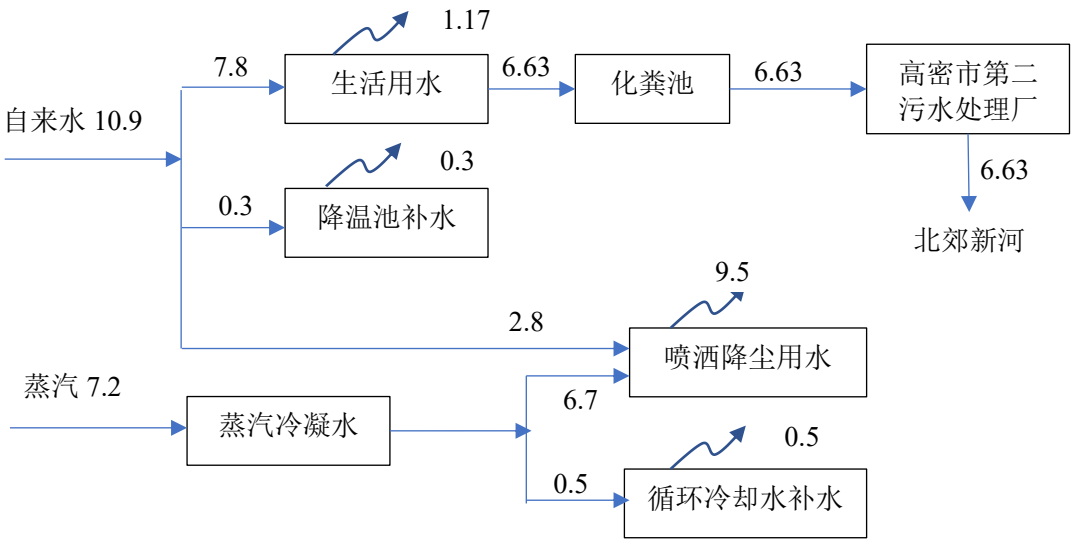


图 3.7-3 本项目（二期工程建成后）水平衡图（m³/d）

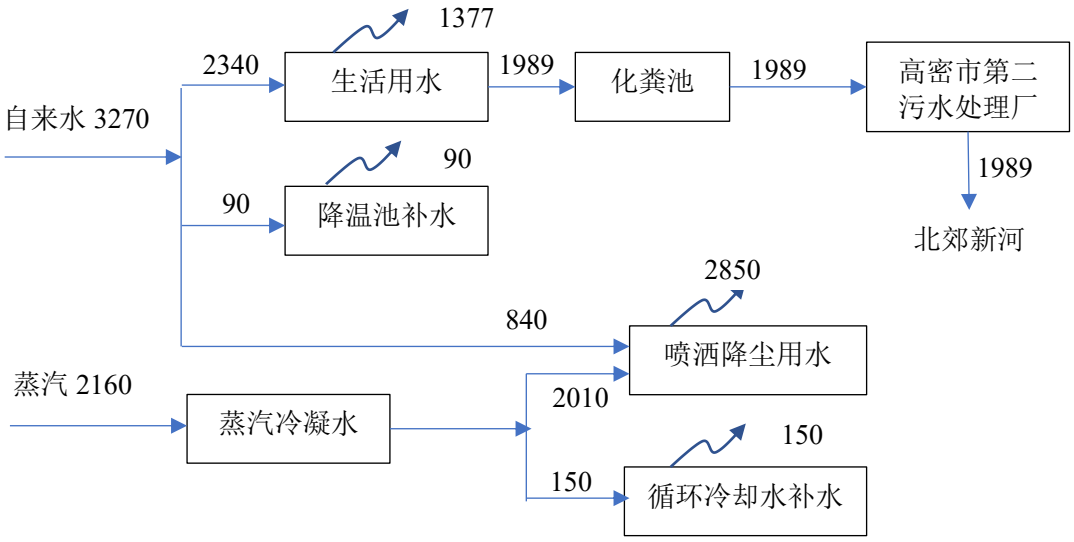


图 3.7-4 本项目（二期工程建成后）水平衡图（m³/a）

3.7.2 噪声

公用工程主要的噪声源来自水泵、风机等，针对各噪声源采取了不同的预防、控制等措施，主要噪声源源强及防治措施见表 3.7-1。

表 3.7-1 主要噪声源源强及防治措施

设备名称	源强 dB(A)	安装位置	噪声防治措施	防治后各车间外噪声值
水泵	70～80	室内	选用低噪声设备、安装时基础减振、风机安装隔声罩、车间建筑做隔声处理。	60～65 dB(A)
风机	75～80	室内		

3.8 项目全厂物料平衡及产排污汇总

3.8.1 物料平衡

一期、二期全部建成后，拟建项目全厂物料平衡见表 3.8-1 和图 3.8-1，

表 3.8-1 项目全厂物料平衡表

入料		出料	
名称	**入料量 t/a**	**名称**	**出料量 t/a**
发泡橡胶条			
三元乙丙橡胶	1002.5	橡胶垫	669.85
古马龙树脂	50	密实橡胶条	2132.04
炭黑	1200	三元乙丙发泡橡胶条	1201.09
轻钙	624	天然橡胶发泡橡胶条	1695.6
氧化锌	80	胶料	5.00
防老剂 RD	35	金属配件	18981
防老剂 4010	35	废气	1.92
硫磺	60	固体废物	1019
促进剂 BZ	30	合计	25705.5
促进剂 CZ	29		
石蜡油	1650		
发泡剂 OB	10		
天然橡胶	897.5		
#45 钢	20000		
水	2.5		
合计	25705.5		

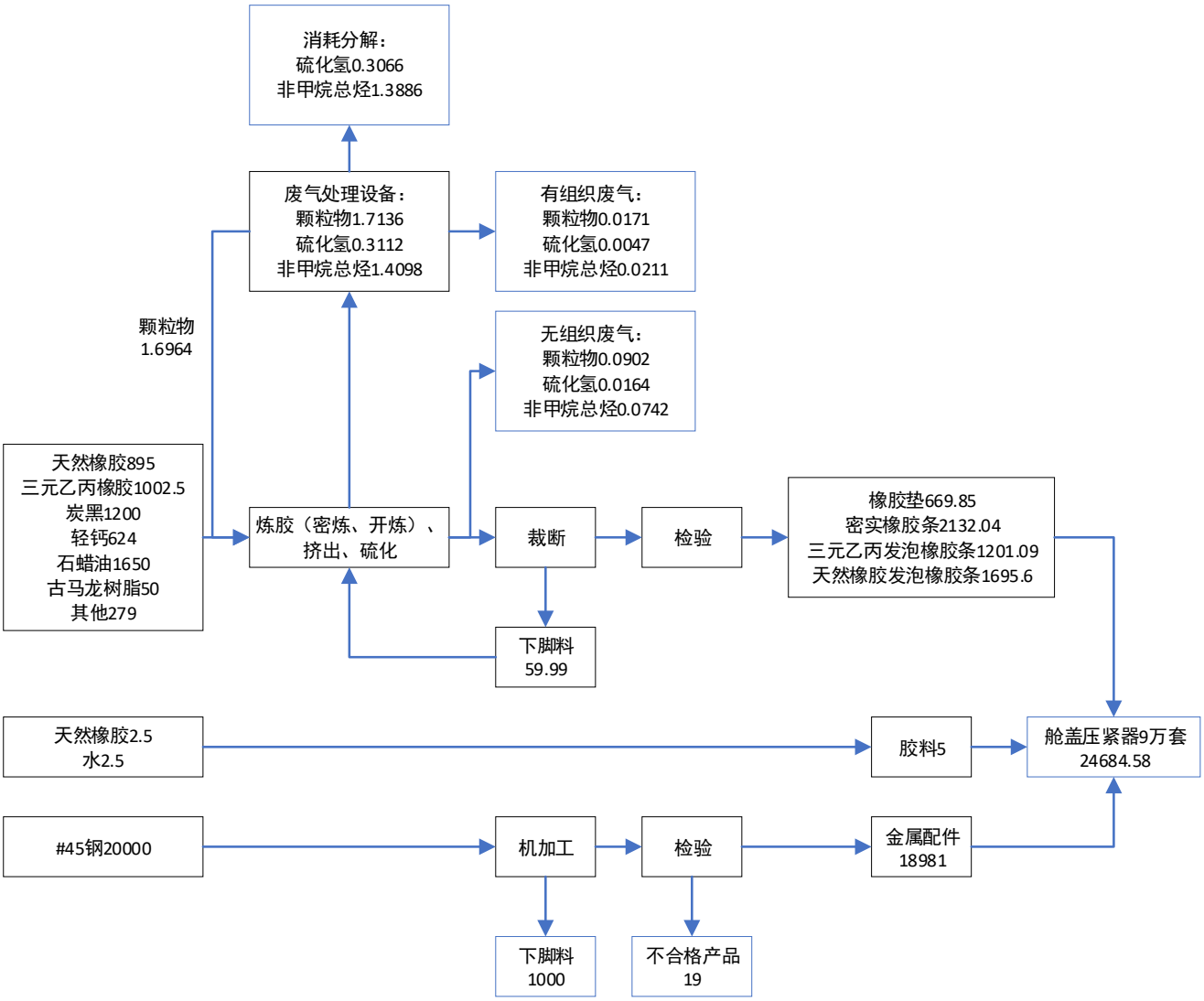


图 3.8-1 项目全厂物料平衡图

3.8.2 产排污汇总

污染物排放汇总情况见表 3.8-2，废气走向见图 3.8-2。

生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计，该厂共有员工 65 人，年产生活垃圾 9.75t，集中收集后交由环卫部门处理。

表 3.8-2 污染物排放汇总一览表

项　目			单位	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	废气量	万 m^3/a	4900.5	0	4900.5
		颗粒物	kg/a	1713.563	1696.427	17.136
		硫化氢	kg/a	311.22	306.5519	4.6681
		VOCs	kg/a	1409.7525	1388.6057	21.1468
		烟尘	kg/a	51.3	0	51.3
		SO_2	kg/a	85.5	0	85.5
		NO_x	kg/a	199.9632	0	199.9632
	无组织	颗粒物	kg/a	90.188	0	90.188
		硫化氢	kg/a	16.38	0	16.38

		VOCs	kg/a	74.198	0	74.198
		烟尘	kg/a	2.7	0	2.7
		SO_2	kg/a	4.5	0	4.5
		NO_x	kg/a	10.525	0	10.525
固体废物	危险废物	废灯管	t/a	0.015	0.015	0
		废过滤棉	t/a	0.6	0.6	0
		废活性炭	t/a	0.677	0.677	0
		废切削液	t/a	0.8	0.8	0
	一般固废	废下脚料	t/a	1000	1000	0
		不合格产品	t/a	19	19	0
		废包装	t/a	30	30	0
		生活垃圾	t/a	9.75	9.75	0
		合计	t/a	1060.842	1060.842	0

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

3.9 污染物总量控制达标分析

3.9.1 总量控制的原则

所谓环境污染总量控制（或简称为总量控制），是指根据一个地区的自然环境特点和自净能力，依据环境质量标准，控制污染源的排放总量，把污染物负荷总量控制在自然环境的承载能力范围之内。2017 年 7 月国务院 682 号令发布的《建设项目环境保护管理条例》第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

3.9.2 总量控制的对象

根据《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间山东省计划完成化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物国家分解的减排标任务。并对对重点区域、重点行业挥发性有机物排放实行总量控制。根据《“十三五”生态环境保护规划》以及《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16 号），潍坊属于总氮控制区。

3.9.3 污染物总量控制分析

1、COD、氨氮排放量

本项目无生产废水产生，外排生活污水量 1989t/a，厂区排放口主要污染物量为 COD_{cr}0.7t/a、氨氮 0.07t/a，经高密市第二污水处理厂处理后最终的排河量分别为 COD 0.1t/a、、氨氮 0.01t/a。拟建项目外排总量已纳入污水厂总量指标范围内，项目不需要申请总量。

2、SO_2、氮氧化物排放量

拟建项目天然气用量约为 22.5 万 m^3/a，根据计算拟建项目的 SO_2 有组织排放量为 85.5kg/a，无组织排放量为 4.5kg/a，NO_x 产生量为 199.9632kg/a，无组织排放量为 10.525kg/a。

污染物排放情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 污染物总量排放汇总一览表

污染物	产生量（kg/a）	削减量（kg/a）	排放量（kg/a）
SO_2	90	0	90
氮氧化物	210.4882	0	210.4882

3.10 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》规定：新建、改建和拟建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

清洁生产分析是基于对生产全过程废物减量化、资源化、无害化的技术、措施或方案分析。分析的基础是对工程物料平衡和水平衡分析。指标评价时不仅要考虑污染物浓度，还要考虑携带污染物的介质形态和数量。其评价对象着重在生产过程，而非生产末端。

结合拟建项目的具体特点，采用清洁生产指标权重法对项目作清洁生产分析。

3.10.1 材料指标评价

本项目所用原材料主要有三元乙丙橡胶、炭黑、硫磺、钙粉等，均为无毒原料。。生态影响方面，所用原料在生产过程，对生态会产生一定的影响。大部分原料在生产过程的能源强度中等，原料在生产过程中可回收性、可循环利用性都较好。该项评价结果见表 3.10-1。

表 3.10-1 评价结果

产品指标	状况	指标权重	等级分值	得分(权重×等级分)
毒　性	良好	7	0.8	5.6
生态影响	小	6	0.9	5.4
可再生性	良好	2	0.95	1.9
能源强度	良好	3	0.8	2.4
可回收利用性	良好	2	0.9	1.8
合计		20		15.7

3.10.2 产品指标评价

该项目产品是舱盖压紧器等，其在销售、使用过程和报废后对环境产生一定的影响。评价值见表 3.10-2。

表 3.10-2 产品指标评价结果

产品指标	状况	指标权重	等级分值	得分(权重×等级分)
销售	良好	5	0.9	4.5
使用	良好	5	0.9	4.5
寿命优化	良好	5	0.9	4.5
报废	良好	5	0.9	4.5
合计		20		18.0

3.10.3 资源指标评价

该项目能源消耗相对较低，其综合能耗详见表 3.10-3，评价值见表 3.10-4。

表 3.10-3 产品综合能耗表

序号	项目	实际消耗		折标准煤系数	折标准煤量（t/a）	单位产品能耗（kg/t）
		单位	数量			
1	电	万 kW·h/a	295.88	0.1229kgce/kWh	363.64	24.55
2	新鲜水	t/a	3270	0.0857kgce/t	0.28	0.018
3	天然气	Nm^3/a	22.5 万	1.3300kgce/ m^3	299.25	20.21
合计					663.36	44.79

表 3.10-4 资源指标评价结果

资源指标	状况	指标权重	等级分值	得分(权重×等级分)
单位产品耗新鲜水量	良	8	0.95	7.6
单位产品耗能量	良	6	0.9	5.4
单位产品耗汽量	良	6	0.9	5.4
合计	/	20	/	18.4

3.10.4 污染物产生及排放指标

拟建项目废气包括炼胶废气、硫化废气和天然气燃烧等有组织废气以及未收集到的炼胶废气、硫化废气等无组织废气；炼胶废气经布袋除尘器+UV 光催化+活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒排放；硫化废气经 UV 光催化+活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒排放；天然气燃烧废气经 15 米高排气筒排放。

拟建项目固废主要为废灯管、废活性炭、过滤棉等危险废物，废下脚料、不合格产品等一般固废和生活垃圾。危险废物暂存于厂内危废库并定期委托有资质的单位处置，一般固废外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门处理。

拟建项目生产过程中的循环冷却水不外排。

污染物排放指标评价结果见表 3.10-5。

表 3.10-5 污染物产生及排放指标评价结果

污染物排放指标	状况	指标权重	等级分值	得分(权重×等级分)
1．废水排放量	无废水外排	10	0.8	8.0
2．COD 产生及排放指标	产生不大、排很少	10	0.8	8.0
3．废气产生及排放指标	产生较小	10	0.8	8.0
4．固体废物产生指标	产生较小	10	0.8	8.0
合　计		40		32

3.10.5 清洁生产评价结果

综合以上各项评价结果，该项目清洁生产评价得分为 85.5 分，可以认为该项目清洁生产水平良好。项目从原辅材料、生产工艺和设备、资源能源利用、污染物削减、环保管理和产品等指标来讲达到国内先进水平。从清洁生产角度，该项目建设是可行的。

第4章 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

高密市位于山东省潍坊市东部，北纬 37004′～37029′，东经 121009′～121056′。东邻胶州，西依安丘、昌邑，南连诸城，北以胶莱河为界与平度市隔河相望。南北最长 60.1km，东西最宽 51.2km，总面积为 1605.55 平方公里。

高密地理位置优越，交通发达，胶济铁路自高密境内东西贯穿，济青高速公路境内穿过，南北平日路贯通。距离潍坊机场 90 公里，东距青岛机场 65 公里，距离青岛港口 90 公里，海陆空交通便捷。

拟建项目位于高密市仁和化工园内，昌安大道以西、惠和路以北。厂区北侧和西侧为空地，南隔惠和路为空地，东临山东金保尔橡胶有限公司。

4.1.2 地形、地貌

高密市地势总体特征是南高北低。最高点在南部张林北侧梁尹岭，海拔 109.4m；最低点在北部曹家东北、胶莱河西侧地片，海拔 7.5m，相对高差 101.9m。地面总坡度约 1/600。市境南部是泰沂山丘的末端，地势较高，地面起伏变化大，为南部缓丘区。区内包括剥蚀残丘和丘间凹地两种微地貌单元。缓丘区以北至胶莱河南岸，为山前平原，属胶莱平原之一部，有两种较明显的地貌类型。大致以胶济铁路为界，南属剥蚀堆积平原，地形缓坡起伏，为中部缓平坡地区；北属堆积平原，地势低，地面平展，为北部低平地区。中部缓平坡地，沿几条主要河流，形成南北向的滨河平地和低分水岭地两种微地貌单元。北部低平地，在人工治理的遗迹上，隐约残存一些河间洼地地貌。胶河进入低平地范畴，由于历史上的决口泛滥，形成面积达 135km^2 的近代冲积扇地貌。

该项目地处滨河平地，地形平坦，地势南高北低。高密市区域地貌见图 4.1-1。

4.1.3 气候、气象

高密市属季风区暖温带大陆半温润气候，春暖秋爽，夏热冬寒，四季分明。夏季炎热多雨；秋季天高气爽，气候宜人；冬季干燥寒冷，少雨雪，盛行西北风。

气温：气温历年平均 13.3℃，7 月最高，平均气温 26.3℃；1 月最低，平均气温-1.3℃。极端最高气温和极端最低气温分别为 40.5℃（2005 年）和-13.6℃（1998 年）。

日照：年平均日照为 2252.1 小时。

降水：本区累年平均降水量 656.2 毫微米，年均相对湿度 67%。多年平均无霜期为 207 天，历年最长无霜期为 268 天（1977 年），最短无霜期 156 天（1954 年）；历年平均初霜日是 10 月 27 日，终霜日是 4 月 13 日。

风率：一年之中，风向以东南风居多，主要出现在春夏两季，秋季风向多变，冬季多为西北风。年均风速为 2.6m/s，主导风向为 SSE 向，风频最大为 12.6%，其次为 S 向，风频为 9.4%，全年静风频率为 6.2%。

4.1.4 区域地表水系

高密市的河流分属三个水系，即南胶莱河水系、北胶莱河水系及潍河水系，均属雨源性河流。河流多呈南北向，自东向西依次是墨水河、顺溪河、胶河、小辛河、小康河、柳沟河、五龙河、官河以及西部的界河-潍河。另有呈东南--西北向的胶莱河与北胶新河。

高密市地表水系情况见图 4.1-2。

4.1.5 地质水文条件

本项目建设场地属冲积平原，地形平坦，土层稳定，地质状况良好。据地质勘察资料，场地内岩土层自上而下划分为六层，具体描述如下：

1 层—耕土:黄褐色,土黄色,主要为粘性土,硬塑,干—稍湿.松散状态,厚度较均匀,含有铁锰质结核及植物根。该层在全区均有分布，层底埋深 0.40—1.00 米,层底标高为 10.05—10.77 米。该层压缩性偏高，松散状态。

2 层—粘土:主要为黑褐色,见有土黄色,可塑—硬塑,稍湿。该层在全区均有分布，顶板埋深 0.40—1.00 米,层底埋深为 1.50—2.60 米,层底标高为 7.95—9.65 米,层厚为 1.00—2.10 米,平均厚度为 1.33 米。

3 层—粉质粘土：棕黄色，灰白色，可塑—硬塑，湿—饱和。含有 2%左右的钙质结核,粒径为 1—2 厘米,大者 5 厘米左右。该层在全区均有分布，顶板埋深为 1.50—2.60 米,层厚为 0.70—2.10 米,平均厚度为 1.25 米,层底埋深为 2.50—3.90 米,层底标高为 6.95—8.63 米。该层粉质粘土，土质均匀。

4 层—含结核粉质粘土：棕黄色，豆青色，可塑，饱和。含有 10%左右的钙质结核，粒径为 1—2 厘米,大者 5 厘米左右。该层在全区均有分布，顶板埋深 2.50—3.90 米,层厚为 0.40—1.80 米,平均厚度为 1.27 米,层底埋深为 3.80—5.20 米,层底标高为 6.03—7.10 米。该层含结核粉质粘土，土质均匀。

5 层—粉细砂：土黄色，棕黄色，稍密，饱和。该层在个别钻孔缺失，顶板埋深为

3.80—4.90 米,层厚为 0.30—4.30 米不等,层底埋深为 4.40—6.50 米,相应层标高为 2.76—6.77 米。顶板埋深 3.8-4.9 米,平均层厚 2.3 米。

6 层—粉质粘土：棕黄色，豆青色，可塑，饱和。该层厚度较大，层厚不详，钻孔最大深度为 9.00 米。相应标高为 2.26 米。该层土质均匀。

区内地下水为第四系空隙潜水，以接受大气降雨和地表径流补给为主，以人工开采、地面蒸发为主要排泄途径。

由地质资料分析知，厂址地层在埋深 9 米范围内，浅层地下水主要分布在粉细砂层，浅层地下水静水位为 3.5 米。隔水层岩性为粘土、粉质粘土、含结核粉质粘土，其中粘土层厚 1.00—2.10 米、粉质粘土层厚 0.70—2.10 米、含结核粉质粘土层厚为 0.40—1.80 米。

改扩建项目建设场地土层稳定，地质状况良好。项目区浅层地下水属潜水类型，其补给源主要以大气降雨为主，水位随降雨量多少而升降明显，水位埋深一般在 15 米左右，地下水流向为由南向北偏东。该项目所在区域水文地质见图 4.1-3。

4.1.6 饮用水水源保护区

高密市现有饮用水源保护区四处，分别是王吴水库水源保护区、城北水库水源保护区和王党地下备用水源地保护区、胶河沿岸至栾家泊子水源保护区。

王吴水库水源保护区于 2001 年 12 月由山东省人民政府批复，该水库位于胶河中上游李家营镇褚家王吴村南，1958 年建成蓄水。水库流域面积 34400hm^2，总库容 4703 万 m^3，兴利库容 2762 万 m^3。其中一级保护区范围为主副坝上游坝肩以内，无坝处以 52.85 米的兴利水位高程为界，面积为 8.12km^2；二级保护区为主副坝肩向外水平外延 250 米以内，无坝处以最高洪水位 56.40 米水位高程线为界；准保护区为除一、二级保护区以外的王吴水库上游及其支流流域。

城北水库水源地位于高密市市区北侧，胶济铁路以北，济青高速公路以南，于 1995 年建成，1997 年投入使用。水库总库容 600 万立方米，兴利库容 510 万立方米，死库容 90 万立方米，为人工建造的围坝式小（1）型水库，主要供给高密市城乡居民饮用和工业使用，服务人口约 80.1 万。该水库年供水能力为 2000 万立方米，目前实现年供水量 1500 万立方米，水库水质优良。一级保护区：为城北水库围坝（含坝体）内区域，以及引峡输水明渠管理范围外延 15m 的区域，面积约 0.534 平方公里。二级保护区：为一级保护区边界线水平外延 100 米内区域，面积约 0.289 平方公里。不设准保护区。

王党地下水水源地位于高密市城东的王党村附近，沿胶河两岸南到南曲村，北至毛家庵村。该水源区属中小型孔隙潜水地下水水源地，水质经监测各项指标均优于地下水Ⅲ类水标准，规划供水能力为 1200 万立方米，主要供城区东部和中部生产及生活用水，服务人口约 20 万。

一级保护区：以开采井为中心，半径 50 米范围，面积约 0.54 平方公里。

二级保护区：除一级保护区外，以水源地一级保护区边沿为起点，水平向外侧延伸 500 米的范围，面积约 5.5 平方公里。

准保护区：除一、二级保护区外，下游北侧到铁路桥（约 500 米），上游南侧到姚哥庄大桥（约 2000 米），东侧和西侧胶河两岸 2 公里汇水区域范围，区域面积约为 12.24 平方公里。

胶河沿岸至栾家泊子水源保护区中一级保护区范围为胶河河道，二级保护区范围为以一级保护区为界，向外各延伸 500 米。准保护区范围为以二级保护区为界，向外各延伸 500 米。

改扩建项目不在饮用水源保护区内，项目周围饮用水源保护区分布情况见图 4.1-4。

4.1.7 地震烈度

根据国家地震局《中国地震烈度区划图》，该项目所在区域设计基本地震加速度值为 0.10g，所在区域为Ⅶ度烈度区，属于地壳基本稳定区。

4.1.8 土壤、资源

土壤：高密自南至北分布着棕壤、褐土、潮土和砂礓黑土 4 大土类。目前全市土壤有机质平均含量为 11.6g/kg，属较丰富水平。各类土壤中以砂姜黑土面积最大，占总耕地面积的 48.85%，其特点是：表土层以裸露的轻壤、中壤为主，少部分为重壤，其次为后期覆盖的轻壤、中壤黄土，厚薄不等；表土层以下的心土层为灰黑色较粘重、较紧实的黑土层；再往下为灰黄色含有大量砂礓的潜育层；土壤呈微碱性，pH 值 7.0~7.7。

矿产资源：高密市境内矿产资源种类和数量都比较少，现已发现矿产种类 13 种，探明储量的 11 种，以非金属矿为主，重晶石、瓷石、花岗岩、建筑用砂、铸型用砂、膨润土、玄武岩、粘土等相对储量较大，金属矿产主要以铅、银为主，储量较少。重晶石储量 400 万吨以上，按目前年开采量 10 万吨计算，尚可开采 40 年以上；瓷石储量 3740 多万吨，按目前年开采量 30 万吨计算，尚可开采 100 年以上；建筑用花岗岩储量 1490 万 m3，按目前年开采量 10 万 m3 计算，尚可开采 100 年以上；建筑用砂、铸型用砂储

量 3760 多万吨，按目前年开采量 10 万吨计算，尚可开采 100 年以上。

生物资源：野生动物资源有兽类 7 种，如草兔、黄鼬、刺猬、狐狸、狗獾等；鸟类 33 种，如麻雀、喜鹊、猫头鹰、家燕、黄眉、杜鹃、鸽、啄木鸟、大山雀等；昆虫类 23 种，如蜻蜓、蝴蝶、蝉、螳螂、蜜蜂、蝗虫、瓢虫、金龟子等；鱼类 15 种，如鲤鱼、青鱼、草鱼、鲢鱼、黑鱼、鲇鱼等；两栖类有青蛙、蟾蜍等；爬行类有壁虎、蛇、蜥蜴、鳖等。

野生植物资源有木本 45 科 175 种，如银杏、刺槐、酸枣、白杨、榆、柳等；

药用植物 73 科 189 种，如远志、半夏、元参、地肤、车前、蒲公英、薄荷、商陆、柴胡、金银花等；水生植物有芦苇、蒲、藕、浮萍等。

农作物主要有小麦、玉米、高粱、谷、甘薯、大豆、花生、棉花、黄烟等。果树有苹果、梨、桃、杏、柿、李、枣、山楂、葡萄等。畜禽类有马、牛、羊、驴、骡、兔、鸡、鸭、鹅等。

4.2 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1 空气质量达标区判定

根据《潍坊空气质量通报》，2018 年全市细颗粒物($PM_{2.5}$)平均浓度为 51.2ug/m^3；可吸入颗粒物(PM_{10})平均浓度为 94.3ug/m^3；二氧化硫(SO_2)平均浓度为 19.9ug/m^3；二氧化氮(NO_2)平均浓度为 34.6ug/m^3；臭氧（O_3）平均浓度为 179.1ug/m^3。细颗粒物($PM_{2.5}$)、可吸入颗粒物(PM_{10})、臭氧浓度不达标。项目所在区域环境空气质量不达标，项目所在区域为不达标区。

4.2.2 基本污染物环境质量现状调查与评价

拟建项目评价范围内无例行监测点，本次评价收集了距项目边界 10.2km，位于项目东南方向的高密体育局例行监测点评价基准年 2018 年连续一年的监测数据。该监测点与项目评价范围地形、气候条件相近，数据统计及评价情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 高密体育局例行监测点基本污染物监测数据统计及评价结果一览表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率(%)	超标倍数	超标率（%）	达标情况
SO_2	μg/m^3	年平均质量浓度	25.8	60	43	0	/	达标
		98%保证率日平均浓度（共 359 个有效数据，第 352 大值）	55.6	150	37.07	0	0	
NO_2	μg/m^3	年平均质量浓度	35.05	40	87.63	0	/	**超标**
		98%保证率日平均浓度（共 359 个有效数据，第 352 大值）	83.9	80	104.88	**0.05**	**3.34**	
PM_{10}	μg/m^3	年平均质量浓度	96.34	70	137.63	**0.38**	/	**超标**
		95%保证率日平均浓度（共 359 个有效数据，第 342 大值）	211	150	140.67	**0.41**	**12.81**	
$PM_{2.5}$	μg/m^3	年平均质量浓度	55.91	35	159.74	**0.60**	/	**超标**
		95%保证率日平均浓度（共 359 个有效数据，第 342 大值）	134	75	178.67	**0.79**	**20.06**	
CO	mg/m^3	95%保证率日平均浓度（共 359 个有效数据，第 342 大值）	2.07	4	51.75	0	0	达标
O_3	μg/m^3	90%保证率日最大 8h 滑动平均浓度（共 359 个有效数据，第 324 大值）	122	160	76.25	0	0	达标

由上表可见，2018 年高密体育局例行监测点环境空气中 SO_2、CO 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度、O_3 相应百分位数 8h 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_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2 年均浓度或相应百分位数 24h 不达标。

根据《高密市加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020 年）》高密市坚持源头防治，调整“四个结构”，做到“四减四增”(调整产业结构，减少过剩和落后产业，增加新的增长动能；调整能源结构，减少煤炭消费，增加清洁能源使用；调整运输结构，减少公路运输量，增加铁路运输量；调整农业投入结构，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量)，到 2020 年高密市空气环境质量改善，平均 $PM_{2.5}$≤47μg/m^3，平均 PM_{10}≤80μg/m^3，平均 NO_2≤30μg/m^3，平均 SO_2≤20μg/m^3。

4.2.3 其它污染物环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 监测点位

以近 20 年统计的当地主导方风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1 个监测点，具体情况见表 4.2-2，监测点分布见图 4.2-1。

表 4.2-2 环境空气现状监测布点位置表

序号	名称	方位	与项目边界距离	功能意义
1#	仁和镇驻地	N	1.68km	了解项目评价区域环境空气现状

4.2.3.2 监测因子、监测时间及频次

根据项目的特征因子，选取有环境质量标准的评价因子进行监测。因此本次监测因子为硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）。

本次评价引用《高密市国润纺织印染有限公司 坯布染色加工项目》2018 年 7 月 26 日至 8 月 1 日监测数据。监测因子及监测频率见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测项目与监测频率

序号	名称	监测项目	监测频率
1#	仁和镇驻地	硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）	监测小时浓度，连续监测 7 天。
备注： 1、每天取样开始时间：02:00、08:00、14:00 和 20:00 采样，时间至少为 45min。 2、在监测时同步测量风向、风速、气温、气压、高云量、低云量等气象参数(每天统计 4 次)			

4.2.3.3 分析方法

监测方法：按照国家环保局颁发的《环境空气质量标准》(GB3095-1996)、《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定。分析方法见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气现状监测分析方法一览表

项目名称	检测依据	检出限
硫化氢	GB/T 11742-1989 居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法	0.003mg/m^3

VOCs	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^3

4.2.3.4 监测结果

监测期间气象参数见表 4.2-5，监测结果见表 4.2-6。

监测日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2018-07-26	02:00	28.1	100.0	3.1	SE	--	--
	08:00	33.2	100.0	2.8	SE	4	0
	14:00	35.2	99.9	3.2	S	3	0
	20:00	34.6	99.9	2.8	S	--	--
2018-07-27	02:00	26.8	100.1	3.2	S	--	--
	08:00	28.1	100.0	2.9	S	2	0
	14:00	30.3	100.0	3.1	SW	--	1
	20:00	27.4	100.1	2.5	S	--	--
2018-07-28	02:00	25.6	100.1	3.0	S	--	--
	08:00	30.4	100.0	2.7	SW	2	0
	14:00	33.7	99.9	3.1	SW	3	0
	20:00	29.1	99.9	2.5	S	--	--
2018-07-29	02:00	25.6	100.1	3.1	SW	--	--
	08:00	27.3	100.1	2.5	S	4	0
	14:00	30.9	100.0	3.1	SW	2	0
	20:00	26.4	100.0	2.8	S	--	--
2018-07-30	02:00	26.2	100.0	3.3	SE	--	--
	08:00	29.1	99.9	2.6	S	3	0
	14:00	34.4	99.9	3.1	SE	2	0
	20:00	28.2	99.8	2.5	S	--	--
2018-07-31	02:00	24.4	99.9	3.1	S	--	--
	08:00	27.3	100.0	2.4	S	5	1
	14:00	32.5	100.0	2.9	S	4	0
	20:00	25.2	100.1	3.5	SW	--	--
2018-08-01	02:00	25.5	100.2	2.2	SW	--	--
	08:00	30.2	100.1	2.7	SW	3	0
	14:00	34.6	100.1	3.3	S	4	0
	20:00	29.5	100.0	2.5	S	--	--

表 4.2-6 表 4.2-5 环境空气现状监测气象条件

监测日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2018-07-26	02:00	28.1	100.0	3.1	SE	--	--
	08:00	33.2	100.0	2.8	SE	4	0
	14:00	35.2	99.9	3.2	S	3	0
	20:00	34.6	99.9	2.8	S	--	--
2018-07-27	02:00	26.8	100.1	3.2	S	--	--
	08:00	28.1	100.0	2.9	S	2	0
	14:00	30.3	100.0	3.1	SW	--	1
	20:00	27.4	100.1	2.5	S	--	--
2018-07-28	02:00	25.6	100.1	3.0	S	--	--
	08:00	30.4	100.0	2.7	SW	2	0
	14:00	33.7	99.9	3.1	SW	3	0
	20:00	29.1	99.9	2.5	S	--	--
2018-07-29	02:00	25.6	100.1	3.1	SW	--	--
	08:00	27.3	100.1	2.5	S	4	0
	14:00	30.9	100.0	3.1	SW	2	0

	20:00	26.4	100.0	2.8	S	--	--
2018-07-30	02:00	26.2	100.0	3.3	SE	--	--
	08:00	29.1	99.9	2.6	S	3	0
	14:00	34.4	99.9	3.1	SE	2	0
	20:00	28.2	99.8	2.5	S	--	--
2018-07-31	02:00	24.4	99.9	3.1	S	--	--
	08:00	27.3	100.0	2.4	S	5	1
	14:00	32.5	100.0	2.9	S	4	0
	20:00	25.2	100.1	3.5	SW	--	--
2018-08-01	02:00	25.5	100.2	2.2	SW	--	--
	08:00	30.2	100.1	2.7	SW	3	0
	14:00	34.6	100.1	3.3	S	4	0
	20:00	29.5	100.0	2.5	S	--	--

表 4.2-6 环境空气现状监测结果表

检测点位	采样日期	采样时间	检测结果（mg/m³）	
			硫化氢	VOCs（以非甲烷总烃计）
			小时值	小时值
1#仁和镇驻地	2018.7.26	02:00	0.004	0.85
		08:00	0.003L	1.02
		14:00	0.003L	0.98
		20:00	0.003	0.83
	2018.7.27	02:00	0.003L	0.86
		08:00	0.003	1.05
		14:00	0.003L	0.99
		20:00	0.003L	0.72
	2018.7.28	02:00	0.003L	0.84
		08:00	0.003	1.06
		14:00	0.003L	1.03
		20:00	0.003L	0.89
	2018.7.29	02:00	0.003L	0.83
		08:00	0.003	1.02
		14:00	0.003L	0.94
		20:00	0.003	0.81
	2018.7.30	02:00	0.003L	0.78
		08:00	0.003L	1.01
		14:00	0.003L	0.92
		20:00	0.003	0.79
	2018.7.31	02:00	0.003	0.87
		08:00	0.003L	1.07
		14:00	0.003L	0.98
		20:00	0.003L	0.84
	2018.8.1	02:00	0.003	0.88
		08:00	0.003L	1.06
		14:00	0.003L	0.97
		20:00	0.003L	0.84

4.2.3.5 评价方法

采用占标率法进行评价。计算公式为：

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

式中：

P_i ——i 污染物的占标率；

C_i ——i 污染物的实测浓度，mg/m^3；

C_{Si}——i 污染物评价标准，mg/m^3。

4.2.3.6 评价标准

其它污染物环境空气质量执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值。

表 4.2-7 环境空气质量标准

污染物	1h 平均(mg/m^3)	执行标准
硫化氢	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
VOCs	2.0	大气污染物综合排放标准详解

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

4.2.3.7 评价结果

评价结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 评价结果表

监测因子	监测结果最大值（mg/m^3）	标准值（mg/m^3）	占标率（%）	超标倍数
硫化氢	0.004	0.01	40	0
VOCs	1.07	2.0	53.5	0

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

由上表可知，补充监测特征因子硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的要求。

4.3 地表水质量现状调查与评价

4.3.1 评价范围

拟建项目属于水污染影响型建设项目，污水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，建设项目评价等级为三级 B。地表水评价范围为高密市第二污水处理厂排污口入北胶新河上游 500m 至小康河入北胶辛河处下游 500m。

4.3.2 水环境保护目标确定

项目评价范围内无水环境保护目标。

4.3.3 环境影响评价标准确定

项目水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求。

4.3.4 水环境质量现状调查

本次水环境质量现状调查引用《高密仁和化工园规划环境影响报告书》中对地表水的监测数据。该项目委托山东格林监测股份有限公司于 2018 年 3 月 16 日至 3 月 17 日对地表水进行监测。

4.3.5 监测布点

地表水环境质量现状测共设 4 个监测断面，监测布点见表 4.3-1 和图 4.3-1。

表 4.3-1 地表水环境质量现状监测点一览表

序号	名称	所在河流	设置意义
W1	污水处理厂排污口上游 500m	北胶辛河	对照断面
W2	污水处理厂排污口下游 500m	北胶辛河	控制断面
W3	小康河入北胶辛河处	小康河、北胶辛河汇合处	混合断面
W4	小康河入北胶辛河处下游 500m	太古庄河	对照断面

4.3.6 监测因子

引用的监测因子为 pH 值、溶解氧、COD_{cr}、BOD_5、氨氮、硫化物、六价铬、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、石油类、锌共 12 项

4.3.7 监测时间及频率

委托山东格林监测股份有限公司于 2018 年 3 月 16 日和 17 日对地表水环境进行监测。监测时各指标续监测两天，每天两次，上下午各一次。

4.3.8 分析方法

分析方法详见表 4.3-2。

表 4.3-2 地表水现状监测分析方法 (pH 无量纲 其余 mg/L)

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计 FE20 Q2010-09	0.1（pH 值）
化学需氧量（COD_{Cr}）	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
五日生化需氧量（BOD_5）	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z Q2016-273	0.5 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.025 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.01 mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.05 mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.005 mg/L

六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.004mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	红外分光测油仪 JLBG-125 Q2015-227	0.01 mg/L
锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 A3AFG-12 Q2013-100	0.05 mg/L

4.3.9 监测结果

地表水现状监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 地表水监测结果表

监测位点	采样时间		监测项目															
			河宽(m)	河深(m)	流量(m^3/s)	水温（℃）	pH值	溶解氧(mg/L)	COD_{Cr}(mg/L)	BOD_5(mg/L)	总氮(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	粪大肠菌群（个/L）	锌(mg/L)	六价铬(mg/L)	石油类(mg/L)	硫化物(mg/L)
1#污水处理厂排污口上游500m	03.16	上午	31	1.5	0.465	6.9	8.66	5.6	17	4.8	1.81	0.84	2.2	340	ND	ND	ND	ND
		下午	31	1.5	0.465	7.2	8.61	5.2	15	4.5	1.67	0.76	2.4	330	ND	ND	ND	ND
	03.17	上午	31	1.5	0.465	7.4	8.54	6.1	19	5.1	1.70	0.79	2.8	430	ND	ND	ND	ND
		下午	31	1.5	0.465	7.5	8.46	5.8	16	4.6	1.61	0.81	2.4	460	ND	ND	ND	ND
2#污水处理厂排污口下游500m	03.16	上午	30	0.6	0.18	7.0	8.61	6.4	16	4.7	1.62	0.82	2.5	490	ND	ND	ND	ND
		下午	30	0.6	0.18	6.8	8.45	6.1	14	4.4	1.75	0.78	2.8	340	ND	ND	ND	ND
	03.17	上午	30	0.6	0.18	6.6	8.53	5.9	18	5.0	1.80	0.77	2.7	330	ND	ND	ND	ND
		下午	30	0.6	0.18	7.0	8.24	5.8	19	5.2	1.81	0.81	2.3	630	ND	ND	ND	ND
3#小康河入北胶辛河处	03.16	上午	29	2	0.58	6.7	6.81	6.6	13	4.3	1.77	0.76	2.9	330	ND	ND	ND	ND
		下午	29	2	0.58	7.0	6.90	6.1	15	4.5	1.85	0.81	2.7	340	ND	ND	ND	ND
	03.17	上午	29	2	0.58	7.1	7.02	5.7	17	4.8	1.60	0.79	2.5	460	ND	ND	ND	ND
		下午	29	2	0.58	7.3	6.82	5.9	16	4.6	1.72	0.77	2.7	340	ND	ND	ND	ND
4#小康河入北胶辛河处下游500m	03.16	上午	25	2	0.5	7.2	6.88	5.8	16	4.6	1.62	0.86	0.14	340	0.3	ND	ND	ND
		下午	25	2	0.5	8.1	6.58	6.2	18	5.0	1.80	0.79	0.16	330	0.4	ND	ND	ND
	03.17	上午	25	2	0.5	7.6	6.62	5.4	15	4.5	1.65	0.88	0.13	430	0.2	ND	ND	ND
		下午	25	2	0.5	7.3	6.81	5.9	17	4.8	1.77	0.84	0.17	460	0.3	ND	ND	ND

4.3.10 地表水质量现状评价

4.3.10.1 评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算模式如下：

1、评价标准为定值的单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 Sij，用下式计算：

$$S_{ij}=\frac{C_{ij}}{C_{si}}$$；

式中：Cij——I 污染物在 j 点的实测浓度，mg/L；

Csi——I 污染物评价标准，mg/L。

2、pH 值标准指数 SpHj 的计算可用下式：

$$S_{pHj}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}（当pH_j>7.0时）$$

$$S_{pHj}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pHsd}（当pH_j\le 7.0时）$$

式中：pH_j——为 j 点的 pH 值；

pH_{su}——为评价标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}——为评价标准中规定的 pH 值下限。

4.3.10.2 评价标准

地表水环境质量采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类标准，详见表 4.3-4。

表 4.3-4 地表水环境质量标准

序号	监测因子	最高标准限值(mg/L)	执行标准
1	pH	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅴ类标准
2	溶解氧(mg/L)	≥2	
3	化学需氧量（COD_{Cr}）	≤ 40	
4	五日生化需氧量（BOD_5）	≤ 10	
5	氨氮	≤ 2.0	
6	总磷	0.4	
7	总氮	2.0	
8	硫化物	≤1.0	
9	粪大肠菌群（个/L）≤	40000	
10	六价铬	≤ 0.1	
11	石油类	≤ 1.0	
12	锌	2.0	

4.3.10.3 评价结果

根据现状监测结果及评价标准，采用上述模式对各监测断面各污染物进行单项质量

指数计算，结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 地表水评价结果

序号	监测项目	监测断面单因子污染指数			
		1#	2#	3#	4#
1	pH	0.73～0.83	0.62～0.81	0～0.19	0.1～0.55
2	溶解氧	0.60～0.70	0.56～0.62	0.58～0.64	0.57～0.60
3	COD_{Cr}	0.38～0.48	0.35～0.48	0.325～0.425	0.38～0.45
4	BOD_5	0.45～0.50	0.44～0.52	0.43～0.48	0.45～0.50
5	氨氮	0.7～0.9	0.7～0.9	0.7～0.9	0.7～0.9
6	总磷	0.85～0.95	0.85～0.95	0.85～0.95	0.85～0.95
7	总氮	0.75～0.95	0.75～0.95	0.75～0.95	0.75～0.95
8	锌	0	0	0.22～0.30	0.2～0.4
9	六价铬	0	0	0	0
10	石油类	0	0	0	0
11	硫化物	0	0	0	0
12	粪大肠杆菌群	0.007～0.011	0.008～0.0012	0.0083～0.012	0.0083～0.012

根据上表可知，现状监测期间，项目所在区域地表水水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 V 类水质标准。

4.4 地下水质量现状调查与评价

4.4.1 监测布点

据导则要求，在厂址附近共布设 6 个地下水环境监测点，其中包括 3 个地下水水质、水位联合监测点和 3 个地下水水位监测点。其中 4#~6#3 个地下水水位监测点数据引用《高密仁和工业化工园规划环评报告》中的监测数据。监测点位详见表 4.4-1 和图 4.4-1。

表 4.4-1 地下水监测布点

序号	监测点	方位	与项目边界距离	设置意义
1#	新兴庄	NE	960	了解厂址附近地下水水质
2#	大屯	SW	2400m	了解厂址上游地下水水质
3#	梁家村	NE	2130m	了解厂址下游的地下水水质
4#	旗台一村	NW	1160m	只监测地下水水位
5#	柳树屋子	SW	1100m	只监测地下水水位
6#	仁和一村	N	198m	只监测地下水水位

4.4.2 监测项目

根据区域地质和水文地质条件，结合该项目废水排放的特点，确定本次水质监测因子为：pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、石油类、K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、$CO3^{2-}$、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}共 20 项。监测时调查每一个监测井的井深(地面到井底的距离)、水深(井底到水面的距离)，该水井的功能(工

业、居民或牲畜饮用、农业灌溉)。

4.4.3 监测时间及频率

山东格林检测股份有限公司于 2018 年 3 月 16 日进行监测，监测一天，采样一次。

4.4.4 分析方法

按《地下水质量标准》(GB/T14843-2017)中规定的方法进行，详见表 4.4-2。

表 4.4-2 地下水监测分析方法

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006(5.1)	pH 计 FE20 Q2010-09	0.1（pH 值）
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006(7.1)	滴定管	1.0 mg/L
溶解性总固体(TDS)	称量法	GB/T 5750.4-2006(8.1)	电子天平 AL204 Q2010-05	10 mg/L
挥发酚类	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4-2006(9.1)	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.002 mg/L
高锰酸盐指数	酸/碱性高锰酸钾氧化法	GB/T 11892-1989	滴定管	0.5 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006(9.1)	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.02 mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法（冷）	GB/T 5750.5-2006(1.4)	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	5 mg/L
硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006(5.2)	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.2 mg/L
亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T5750.5-2006(10.1)	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.001 mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	红外分光测油仪 JLBG-125 Q2015-227	0.01 mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006(2.1）	生化培养箱 SPX-250B-Z Q2016-271	——
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T9 Q2015-175	0.01 mg/L

4.4.5 监测结果

地下水监测水文参数见表 4.4-3，地下水监测结果见表 4.4-4。。

表 4.4-3 地下水现状监测水文参数表

检测点位	采样日期	井深(m)	埋深(m)	用途
1#新兴庄	2018.03.16	9	2	生活用水
2#大屯		12	4	生活用水
3#梁家村		10	3	生活用水

4#旗台一村		10	2	/
5#柳树屋子		8	2	/
6#仁和一村		10	2	/

表 4.4-4 地下水环境监测结果一览表

检测项目	检测结果		
	2018.03.16		
	1#新兴庄	2#大屯	3#梁家村
pH 值	7.01	6.89	7.03
氨氮(mg/L)	0.19	0.18	0.17
硝酸盐氮(mg/L)	13	9	12
亚硝酸盐氮(mg/L)	未检出	未检出	未检出
挥发酚(mg/L)	未检出	未检出	未检出
总硬度(mg/L)	1272	1341	857
溶解性总固体(mg/L)	2729	3735	1761
高锰酸盐指数(mg/L)	0.72	1.31	0.72
总大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出
硫酸盐(mg/L)	631	686	177
石油类(mg/L)	未检出	未检出	未检出
总磷(mg/L)	0.07	0.08	0.27
钾(mg/L)	4.2	12.0	3.5
钠(mg/L)	276	803	115
钙(mg/L)	243	197	69
镁(mg/L)	122	177	185
碳酸钙(mg/L)	未检出	未检出	未检出
重碳酸根(mg/L)	819	889	464
氯化物(mg/L)	603	788	296
硫酸盐(mg/L)	631	686	177

4.4.6 地下水环境质量现状评价

4.4.6.1 评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算模式如下：

（1）评价标准为定值的单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 Sij，用下式计算：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：C_{ij}——i 污染物在 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si}——i 污染物评价标准，mg/L。

（2）pH 值标准指数 SpHj 的计算可用下式：

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}（当 pH_j > 7.0 时）$$

$$S_{pHj}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pHsd}（当pH_j \le 7.0时）$$

式中：pHj——为 j 点的 pH 值；

pHsu——为评价标准中规定的 pH 值上限；

pHsd——为评价标准中规定的 pH 值下限。

4.4.6.2 评价标准

评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，，对于不属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，不做评价留作本底值。详见图 4.4-2 表 4.4-5。

图 4.4-2 表 4.4-5 地下水评价标准（mg/L）

序号	项目	III类标准值	执行标准
1	pH 值(无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）(mg/L)	≤450	
3	溶解性总固体(mg/L)	≤1000	
4	硫酸盐(mg/L)	≤250	
5	挥发性酚类（以苯酚计）(mg/L)	≤0.002	
6	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）(mg/L)	≤3.0	
7	氨氮(mg/L)	≤0.50	
8	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	
9	亚硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤1.00	
10	硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤20	
11	石油类	/	
12	总磷（以 P 计）	≤0.4	

4.4.6.3 评价结果

项目所在区域地下水各项污染物的单因子指数见表 4.4-6。

表 4.4-6 地下水质量评价结果一览表

检测项目	评价结果		
	2018.3.16		
	1#新兴庄	2#大屯	3#梁家村
pH	0.01	0.22	0.02
总硬度	2.8	3.0	1.9
高锰酸盐指数	0.24	0.44	0.24
氨氮	0.95	0.9	0.85
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出
硝酸盐氮	0.65	0.45	0.6
硫酸盐	/	/	/
总磷	0.07	0.08	0.27
挥发酚	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	2.729	3.375	1.761
石油类	未检出	未检出	未检出

由上表分析可知，各监测点位 pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、高

锰酸盐指数、总大肠菌群、石油类、总磷等 9 项监测因子单因子标准指数均小于 1，没有超标现象现状；

由监测结果分析可知，项目所在区域地下水质量一般，总硬度、溶解性总固体不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，分析原因应与当地地质条件有关。

4.5 声环境现状监测与评价

4.5.1 监测布点

结合厂区周围环境特点及厂区噪声源的分布情况，在厂区四界外 1m 处设 4 个监测点。监测布点情况见表 4.5-1 和图 4.5-1。

表 4.5-1 噪声现状监测布点

监测点位	位置	设置意义
1#	东厂界	了解东厂界噪声现状
2#	南厂界	了解南厂界噪声现状
3#	西厂界	了解西厂界噪声现状
4#	北厂界	了解北厂界噪声现状

4.5.2 监测时间及频率

拟建项目于 2019 年 6 月 13 日对项目厂界及声环境敏感点噪声进行监测。

4.5.3 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法进行，统计等效连续 A 声级。

4.5.4 监测结果

噪声现状监测结果见表 4.5-2。

表 4.5-2 噪声现状监测结果

检测时段		检测结果 L_{eq}〔dB(A)〕			
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
2019.06.13	昼间	52	51	51	52
	夜间	43	45	44	43

4.5.5 现状评价

4.5.5.1 评价标准

项目东、西、南、北四厂界均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类

区标准。

4.5.5.2 评价方法

采用监测值与标准值比较的方法进行评价，噪声超标程度采用超标值表示，计算公式为：

$$P = Leq - L_b$$

式中：P——超标值，dB(A)；

Leq——测点等效声级，dB(A)；

Lb——噪声评价标准，dB(A)。

4.5.5.3 评价结果

噪声现状评价结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 噪声评价结果 单位：dB（A）

监测日期	监测时间	监测项目	监测点位			
			1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
2019.06.13	昼间	L_{eq}（A）	-13.00	-14.00	-14.00	-13.00
	夜间		-12.00	-10.00	-11.00	-12.00

监测结果表明：项目、东、西、南、北四厂界昼、夜间噪声均满足声环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准要求。

第5章 环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响预测与评价

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

根据导则要求对拟建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，拟建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 SO_2、NO_x、PM_{10}、硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）共 5 个评价因子。各因子评价标准详见表 1.4-3。

根据工程分析核算结果，项目 SO_2 和 NO_x 的年排放量为 285.4632kg/a＜500t/a，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

根据拟建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”来确定拟建项目环境空气的评价等级。

1、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 5.1-1。

表 5.1-1 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目位于高密市仁和化工园
	人口数（城市选项时）	30000	园区规划人口数
最高环境温度/℃		40.8	近 20 年气象资料统计
最低环境温度/℃		-13	
土地利用条件		城市	3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		中等湿度	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	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	否	污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	/	
	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 Pi（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 D10%。其中 Pi 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，μg/m^3；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3；

根据相关参数，采用 AERSCREEN 估算软件进行计算，项目评价等级确定情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 项目大气评价等级确定一览表

污染源	主要大气污染物	最大地面浓度 μg/m^3	最大地面浓度出现距离（m）	D10%最远距离 (m)	标准值（μg/m^3）	占标率%
P1	颗粒物	1.6936	57.0	0	450.0	0.3764
	硫化氢	0.0901		0	10.0	0.9009
	VOCs	1.2432		0	2000.0	0.0622
P2	颗粒物	0.685	57.0	0	450.0	0.1522
	硫化氢	0.2343		0	10.0	2.3433
	VOCs	0.5227		0	2000.0	0.0261
	SO_2	1.1356		0	500.0	0.2271
	NOx	2.6677		0	250.0	1.0671
P3	颗粒物	1.0258	57.0	0	450.0	0.228
	硫化氢	0.09		0	10.0	0.8998
	VOCs	0.198		0	2000.0	0.0099
	SO_2	1.7097		0	500.0	0.3419
	NOx	3.9952		0	250.0	1.5981
炼胶车间	颗粒物	8.1236	35.0	0	450.0	1.8052
	硫化氢	0.26		0	10.0	2.5996
	VOCs	3.9643		0	2000.0	0.1982
南硫化区	颗粒物	0.0739	64.0	0	450.0	0.0164
	硫化氢	0.4805		0	10.0	4.8053
	VOCs	1.1089		0	2000.0	0.0554
	SO_2	0.1109		0	500.0	0.0222
	NOx	0.2218		0	250.0	0.0887
3#硫化车间	颗粒物	0.1234	40.0	0	450.0	0.0274
	硫化氢	0.3085		0	10.0	3.0848
	VOCs	0.6786		0	2000.0	0.0339
	SO_2	0.2468		0	500.0	0.0494
	NOx	0.5553		0	250.0	0.2221

注：1、南硫化区至发泡车间+硫化车间+1#挤出硫化车间+胶粘硫化车间+成品仓库+半成品库

2、本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

拟建项目废气最大地面浓度占标率为 1#硫化车间与 2#硫化车间排放的硫化氢：1%＜$P_{硫化氢}$=7.05%＜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 评价等级的范围

拟建项目排放的污染物最远影响距离 D10%未出现，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，拟建项目评价范围确定为以项目厂址为中心区域（经度 119°44′34.39″、纬度 36°26′28.11″），边长 5km 的矩形区域。

5.1.1.4 评价基准年筛选

依据环境空气质量现状、气象数据情况，本次评价选择 2018 年为评价基准年，取得了 2018 年地面气象站逐时气象数据、环境空气例行监测点各项基本污染物的逐日监测数据。

5.1.1.5 环境空气保护目标调查

评价范围内环境空气保护目标见表 5.1-3。

表 5.1-3 主要环境空气保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂址边界距离/m
新兴庄村	居住区	人群	二类区	东北	1000
旗台村	居住区	人群	二类区	东	1000
柳树屋子	居住区	人群	二类区	南	1130
仁和镇	居住区	人群	二类区	北	1600
梁家村	居住区	人群	二类区	东北	1600
翻身庄	居住区	人群	二类区	东南	1900
爱国村	居住区	人群	二类区	东南	2100
大、小屯村	居住区	人群	二类区	西南	2300
东、西辛庄村	居住区	人群	二类区	西	2750
莳家庄	居住区	人群	二类区	西北	3500

5.1.2 污染源调查

本项目为新建项目，项目正常排放工况点源参数见表 5.1-4；非正常排放工况点源参数见表 5.1-5，面源参数见表 5.1-6。

表 5.1-4 点源（正常工况）参数表

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	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
	X	Y								颗粒物	硫化氢	VOCs（以非甲烷总烃计）	SO_2	NO_x
炼胶废气排气筒P1	119.743034	36.441544	12.0	15.0	0.6	15	40.0	1827	正常工况	0.0094	0.0005	0.00069	/	/
硫化废气排气筒P2	119.742884	36.440995	12.0	15.0	0.5	11	40.0	1440	正常工况	0.0038	0..0013	0.0029	0.0063	0.0148
硫化废气排气筒P3	119.742541	36.441903	13.0	15.0	0.4	15	40.0	1440	正常工况	0.0057	0..0005	0.0011	0.0095	0.0222

表 5.1-5 点源（非正常工况）参数表

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次	单次持续时间/h	污染物非正常排放速率/（kg/h）				
				颗粒物	硫化氢	VOCs（以非甲烷总烃计）	SO_2	NO_x
炼胶废气排气筒 P1	污染治理设施失效	1	0.25	0.0521	0.0002	0.0021	/	/
硫化废气排气筒 P2	污染治理设施失效	1	0.25	0.0042	0.0004	0.001	0.007	0.0165
硫化废气排气筒 P3	污染治理设施失效	1	0.25	0.0057	0.0002	0.0004	0.0095	0.0222

表 5.1-6 面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
	X	Y								颗粒物	硫化氢	VOCs	SO_2	NO_x
炼胶车间	119.742672	36.441249	12.0	40.0	28.0	1	10	6579	正常工况	0.0125	0.0004	0.0061	/	/
南硫化区	119.742453	36.440415	12.0	80.0	80.0	1	10	7200	正常工况	0.0002	0.0013	0.003	0.0003	0.0006
3#硫化车间	119.742456	36.441596	13.0	50.0	30.0	1	10	7200	正常工况	0.0002	0.0005	0.0011	0.0004	0.0009

注：1、南硫化区至发泡车间+硫化车间+1#挤出硫化车间+胶粘硫化车间+成品仓库+半成品库

2、本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）

5.1.3 大气环境影响评价结论与建议

5.1.3.1 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.9 评价结果表达”中的相关要求，拟建项目大气环境评价等级为二级，不需要设置大气环境防护距离。

5.1.3.2 污染物排放量核算结果

拟建项目大气污染物排放量详见表 5.2-11~5.2-14。

表 5.1-7 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（kg/a）
一般排放口				
炼胶废气排气筒 P1	颗粒物	0.6253	0.0094	17.136
	硫化氢	0.0324	0.0005	0.889
	VOCs	0.4603	0.0069	12.616
硫化废气排气筒 P2	颗粒物	0.475	0.0038	20.52
	硫化氢	0.1590	0.0013	2.7471
	VOCs	0.3589	0.0029	6.2012
	SO_2	0.7917	0.0063	34.2
	NOx	1.8515	0.0148	79.9853
硫化废气排气筒 P3	颗粒物	0.8143	0.0057	30.7800
	硫化氢	0.0683	0.0005	1.0320
	VOCs	0.1541	0.0011	2.3296
	SO_2	1.3571	0.0095	51.3000
	NOx	3.1740	0.0222	119.9779
一般排放口合计	颗粒物			68.436
	硫化氢			4.6681
	VOCs（以非甲烷总烃计）			21.1468
	SO_2			85.5
	NO_x			199.9632

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

表 5.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物标准		年排放量（kg/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1#炼胶车间	炼胶	颗粒物	车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）	1.0	90.188
		硫化氢			0.06	3.120
		VOCs			2.0	44.265
南硫化区	硫化	颗粒物			1.0	1.08
		硫化氢			0.06	9.639
		VOCs			2.0	21.759
		SO_2			0.4	1.8
		NOx			0.12	4.21
3#硫化车间	硫化	颗粒物			1.0	1.62
		硫化氢			0.06	3.621

		VOCs			2.0	8.174
		SO_2			0.4	2.700
		NOx			0.12	6.315
无组织排放总计						
无组织排放总计	颗粒物					92.888
	硫化氢					16.38
	VOCs（以非甲烷总烃计）					74.198
	二氧化硫					4.5
	氮氧化物					10.525

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

表 5.1-9 大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量（kg/a）
颗粒物	161.324
硫化氢	21.0481
VOCs（以非甲烷总烃计）	95.3448
SO_2	90
NO_x	210.4882

表 5.1-10 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
炼胶废气排气筒 P1	污染治理设施失效	颗粒物	12.5060	0.1876	0.25	1	停工检修
		硫化氢	0.0360	0.0005	0.25	1	
		VOCs	0.5114	0.0077	0.25	1	
硫化废气排气筒 P2	污染治理设施失效	硫化氢	0.1767	0.0014	0.25	1	
		VOCs	0.3988	0.0032	0.25	1	
		烟尘	0.5278	0.0042	0.25	1	
		SO_2	0.8797	0.0070	0.25	1	
		NO_x	2.0572	0.0165	0.25	1	
硫化废气排气筒 P3	污染治理设施失效	硫化氢	0.0759	0.0005	0.25	1	
		VOCs	0.1712	0.0012	0.25	1	
		烟尘	0.8143	0.0057	0.25	1	
		SO_2	1.3571	0.0095	0.25	1	
		NO_x	3.1740	0.0222	0.25	1	

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

5.1.3.3 大气环境影响评价自查表

拟建项目大气环境影响评价自查表详见表 5.1-11。

表 5.1-11 拟建项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计））</td><td colspan="2">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2018）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区□</td><td colspan="2">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td colspan="2">网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（ ）</td><td colspan="2">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（0.25）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%☑</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="2">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20%□</td><td colspan="2">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（SO_2、NOx、PM_{10}、硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计））</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（ ）</td><td colspan="2">监测点位数（ ）</td><td colspan="2">无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="7">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">距（）厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（90）kg/a</td><td colspan="3">NO_x：（210.4882）kg/a</td><td colspan="2">颗粒物：（161.324）kg/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫化氢：（21.0481）kg/a</td><td colspan="3">VOCs（以非甲烷总烃计）：（95.3448）kg/a</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="9">注："□"为勾选项，填"√"；"（）"为内容填写项</td></tr>
</table>

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评估

拟建项目未出生产废水外排，废水主要为生活污水。生活污水单独收集经化粪池稳定后排入高密市第二污水处理厂。出水水质 COD≤300mg/L，氨氮≤30mg/L。出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级要求。

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 依托污水处理设施的可行性评价

1、污水管网敷设情况

拟建项目至高密市第二污水处理厂已敷设污水管网，厂区废水经污水站处理后通过园区污水管网进入高密市第二污水处理厂处理可行。

2、高密市第二污水处理厂概况

高密市第二污水处理厂主要承担高密市城东、城北的污水处理任务，设计处理规模 10 万 m^3/d，采用“改良型氧化沟+活性炭吸附”工艺，处理后废水排入北胶新河。高密市第二污水处理厂设计进水水质为：COD_{cr}≤500mg/L、NH_3-N≤45mg/L，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级 A 标准。高密市第二污水处理厂工艺流程详见图 5.3-1。

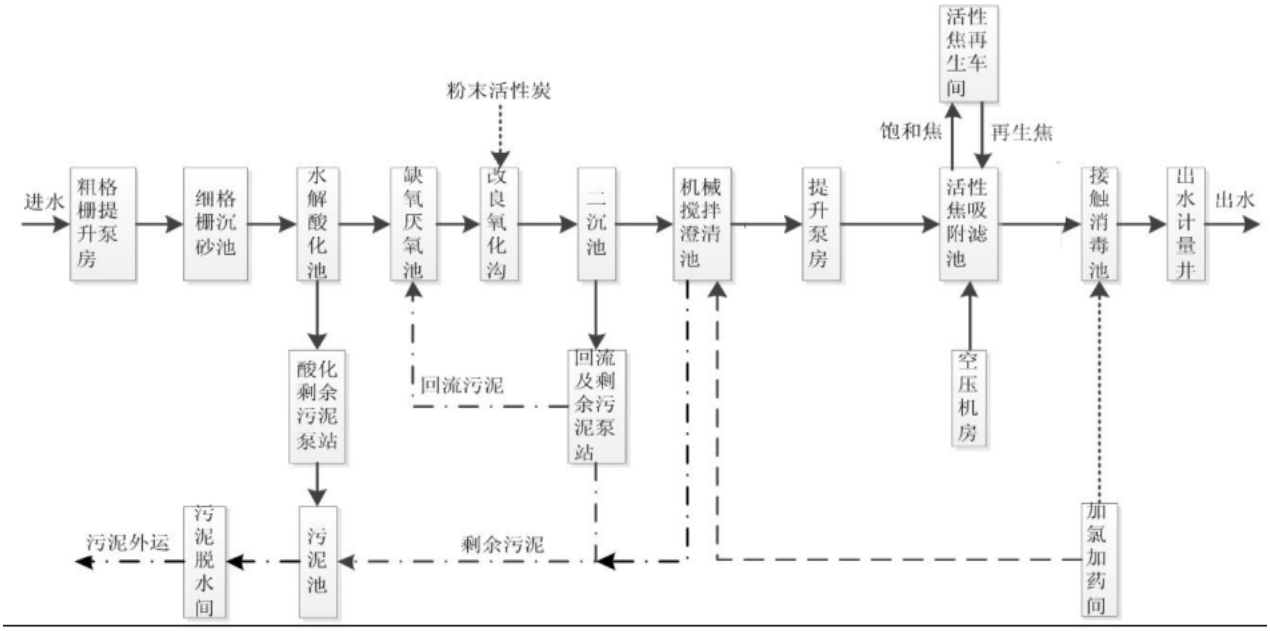


图 5.2-1 高密市第二污水处理厂工艺流程图

高密第二污水处理厂近期达标情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 高密市第二污水处理厂近期监测数据

时间	化学需氧量		氨氮		总磷	
	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量
	(mg/L)	(t)	(mg/L)	(t)	(mg/l)	(t)
2018-12-01	28	2.99	0.199	0.0213	0.0343	0.00366
2018-12-02	29	3.1	0.966	0.104	0.037	0.00396
2018-12-03	23.5	2.41	1.23	0.127	0.028	0.00287
2018-12-04	23.8	2.42	0.553	0.0561	0.0355	0.0036
2018-12-05	22.9	2.4	0.534	0.0559	0.0225	0.00236
2018-12-06	26.2	2.82	0.575	0.0619	0.0301	0.00324
2018-12-07	29.2	2.95	0.44	0.0441	0.0489	0.00496
2018-12-08	33.1	3.38	0.509	0.0519	0.0679	0.00694
2018-12-09	32.2	3.33	0.513	0.0544	0.0595	0.00613
2018-12-10	33.5	3.62	1.13	0.122	0.0448	0.00484
2018-12-11	32.2	3.45	0.559	0.0597	0.0354	0.00379
2018-12-12	32.8	3.54	0.179	0.0193	0.0358	0.00386
2018-12-13	28.1	3.04	0.149	0.0161	0.0293	0.00317
2018-12-14	25.8	2.76	0.498	0.0535	0.0217	0.00233
2018-12-15	30.7	3.31	0.102	0.011	0.0303	0.00327
2018-12-16	28.6	3.05	0.121	0.0129	0.0274	0.00291
2018-12-17	31.2	3.28	0.166	0.0175	0.0337	0.00354
2018-12-18	28.1	3	0.146	0.0156	0.0292	0.00313
2018-12-19	31.8	3.37	0.131	0.0139	0.0613	0.00648
2018-12-20	32.7	3.5	0.104	0.0112	0.0928	0.00993
2018-12-21	31.9	3.4	0.106	0.0114	0.0499	0.00532
2018-12-22	30.6	3.26	0.0762	0.00812	0.0344	0.00367
2018-12-23	29.4	3.06	0.618	0.0636	0.0308	0.0032
2018-12-24	30.8	3.07	0.335	0.0339	0.038	0.00378
2018-12-25	32.8	3.44	0.811	0.0848	0.0379	0.00397
2018-12-26	26.2	2.76	0.696	0.0734	0.0439	0.00458
2018-12-27	24.3	2.57	1.22	0.131	0.0568	0.00604
2018-12-28	31.6	3.26	1.42	0.147	0.216	0.0224
2018-12-29	29.7	3.12	0.871	0.0915	0.0323	0.00339
2018-12-30	30.4	3.19	0.989	0.104	0.0291	0.00305
2018-12-31	26.2	2.73	1.23	0.127	0.0254	0.00265
平均值	29.3	3.08	0.554	0.0582	0.0452	0.00474
最大值	33.5	3.62	1.42	0.147	0.216	0.0224
最小值	22.9	2.4	0.0762	0.00812	0.0217	0.00233
累计值		95.58		1.80502		0.14702

5.2.3 废水排放对地表水影响

本项目排水水质可以满足项目区污水处理厂的进水要求，日最大排水量不超过项目区污水处理厂剩余的处理能力，企业“一企一管”也已配套完善，因此，确保厂内污水处理站稳定运行并达标排放后，本项目对项目区污水处理厂影响不大。

高密市第二污水处理厂处理能力能够接纳改扩建项目废水。根据该污水厂近期监测结果，处理后的废水能够稳定达标排放。高密市第二污水处理厂排放标准能够涵盖建设

项目排放的特征污染物。因此改扩建项目对地表水环境影响可以接受。

表 5.2-2 拟建项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；
重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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□；水产种质资源保护区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；
非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；
富营养化 □；其他 ☑</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□
流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；
拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；
既有实测□；现场监测□；
入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；
补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季☑；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（pH 值、溶解氧、CODcr、BOD_5、氨氮、硫化物、六价铬、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、石油类、锌）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（4）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（2.6）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（pH 值、溶解氧、CODcr、BOD5、氨氮、硫化物、六价铬、总磷、总氮、粪大肠杆菌群、石油类、锌）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 □；IV类 □；V类 ☑
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（　　）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 ☑；枯水期 □；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">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：达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☑；不达标□
底泥污染评价□</td><td>达标区 □
不达标区 □</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目				
		水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 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湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价☑				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☑；替代削减源 □				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 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 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 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 □				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		（COD）	（0.117）	（50）		
		（氨氮）	（0.012）	（5）		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 ☑				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 □	手动 □；自动 □；无监测 □		
		监测点位	（ ）	（ ）		

工作内容		自查项目		
		监测因子	（ ）	（ ）
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □		
注：“□”为勾选项，可打 √；“（ ）”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 地下水环境影响识别

5.3.1.1 地下水环境影响途径识别

1、可能造成地下水污染的装置和设施

本项目可能造成地下水污染的装置和设施包括仓库、生产车间、地下污水沟、循环水池、危废库。具体情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 可能造成地下水污染的装置和设施

序号	设施名称	位置	规模	材质
1	原料仓库	厂区东南	1 座，占地总面积 380m^2	钢混基础+围堰
2	混炼胶库	厂区西北	1 座，占地总面积 580m^2	钢混基础+围堰
3	生产车间	厂区西侧和北侧	3 座，占地总面积 6437m^2	防渗混凝土地面
5	污水管网	厂区南侧和东侧	/	防渗混凝土地面
6	危废库	厂区中部	2 座，占地总面积 200 m^2	防渗混凝土地面
7	事故水池	厂区北侧	1 座，占地面积 67.5 m^2	防渗混凝土地面

2、建设期对地下水的影响途径识别

项目建设期的正常排水及雨天产生的地面径流，将携带一定污染物和大量悬浮固体，随意排放将对环境造成污染。

3、运营期正常工况下对地下水的影响途径

本项目正常状态下造成地下水污染环节主要包括：废水收集、处理与排放系统，原料及固体废物堆场防渗措施不当造成的生产废水直接下渗。

4、运营期非正常工况下对地下水的影响途径

①仓库或装置区物料、污水外溢到裸露地面上下渗、管道破裂直接渗入地下，这些废水溢流至裸露地面上对地下水构成威胁。

②火灾等事故用到的消防废水收集导排不及时，散落到地面上，下渗污染地下水。事故状态下，在无保护措施的情况下，地下水将受到污染。

5、服务期满后对地下水的影响途径

本项目服务期满后，不再进行生产，无废水和固体废物产生，对地下水的污染途径

主要是长期生产可能导致场地土壤受到污染，污染物随雨水淋溶下渗。

5.3.1.2 地下水环境影响因子识别

根据本项目排污特征，可能对地下水造成影响的因子见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水环境影响因子识别

序号	设施名称	储运的主要物质	评价因子
1	原料仓库	天然橡胶、三元乙丙橡胶、炭黑、硫磺、硬脂酸、石蜡油、液压油	pH、悬浮物、BOD_5、CODcr、氨氮、总氮、总磷、石油类
2	混炼胶库		
3	生产车间		
4	地下污水沟		
5	污水池		
6	危废库		

5.3.2 地下水环境影响评价等级判定

5.3.2.1 建设项目类别的判定

本项目涉及的行业包括 C2913 橡胶零件制造、C3481 金属密封件制造。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 可知，本项目属于Ⅱ类项目。

5.3.2.2 建设项目地下水敏感程度

建设项目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 5.3-3。

表 5.3-3 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	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，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源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（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区意外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“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。	

本项目厂址附近无地下水水源地，不在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）准保护区范围内，不属于特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区等其它环境敏感区。项目所在区域不存在分散居民饮用水源。因此确定本项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

5.3.2.3 地下水环境影响评价工作等级

表 5.3-4 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	一	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目属于II类项目，地下水环境不敏感，地下水评价工作等级为三级。

5.3.3 地下水环境现状调查

拟建项目建设场地属冲积平原，地形平坦，土层稳定，地质状况良好。据项目附近地质勘察资料，场地内岩土层自上而下划分为六层，具体描述如下：

1 层—耕土:黄褐色,土黄色,主要为粘性土,硬塑,干—稍湿.松散状态,厚度较均匀,含有铁锰质结核及植物根。该层在全区均有分布，层底埋深 0.40—1.00 米,层底标高为 10.05—10.77 米。该层压缩性偏高，松散状态。

2 层—粘土:主要为黑褐色,见有土黄色,可塑—硬塑,稍湿。该层在全区均有分布，顶板埋深 0.40—1.00 米,层底埋深为 1.50—2.60 米,层底标高为 7.95—9.65 米,层厚为 1.00—2.10 米,平均厚度为 1.33 米。

3 层—粉质粘土：棕黄色，灰白色，可塑—硬塑，湿—饱和。含有 2%左右的钙质结核,粒径为 1—2 厘米,大者 5 厘米左右。该层在全区均有分布，顶板埋深为 1.50—2.60 米,层厚为 0.70—2.10 米,平均厚度为 1.25 米,层底埋深为 2.50—3.90 米,层底标高为 6.95—8.63 米。该层粉质粘土，土质均匀。

4 层—含结核粉质粘土：棕黄色，豆青色，可塑，饱和。含有 10%左右的钙质结核，粒径为 1—2 厘米,大者 5 厘米左右。该层在全区均有分布，顶板埋深 2.50—3.90 米,层厚为 0.40—1.80 米,平均厚度为 1.27 米,层底埋深为 3.80—5.20 米,层底标高为 6.03—7.10 米。该层含结核粉质粘土，土质均匀。

5 层—粉细砂：土黄色，棕黄色，稍密，饱和。该层在个别钻孔缺失，顶板埋深为 3.80—4.90 米,层厚为 0.30—4.30 米不等,层底埋深为 4.40—6.50 米,相应层标高为 2.76—6.77 米。顶板埋深 3.8-4.9 米,平均层厚 2.3 米。

6 层—粉质粘土：棕黄色，豆青色，可塑，饱和。该层厚度较大，层厚不详，钻孔最大深度为 9.00 米。相应标高为 2.26 米。该层土质均匀。

区内地下水为第四系空隙潜水，以接受大气降雨和地表径流补给为主，以人工开采、地面蒸发为主要排泄途径。

由地质资料分析知，厂址地层在埋深 9 米范围内，浅层地下水主要分布在粉细砂层，

浅层地下水静水位为 3.5 米。隔水层岩性为粘土、粉质粘土、含结核粉质粘土，其中粘土层厚 1.00—2.10 米、粉质粘土层厚 0.70—2.10 米、含结核粉质粘土层厚为 0.40—1.80 米。

改扩建项目附近土层稳定，地质状况良好。项目区浅层地下水属潜水类型，其补给源主要以大气降雨为主，水位随降雨量多少而升降明显，水位埋深一般在 15 米左右，地下水流向为由南向北偏东。

5.3.4 建设期对地下水的影响

项目建设期的正常排水及雨天产生的地面径流，将携带一定污染物和大量悬浮固体，随意排放将对环境造成污染。在施工区建排水明沟，工地废水可以利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后排入下水道。施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排水应排入事先设计的明沟。施工人员生活污水应收集排入园区污水管道进园区污水处理厂处理达标排放。做好以上措施，拟建项目建设期对地下水影响较小。

5.3.5 运营期对地下水的影响

1、运营期正常工况下对地下水的影响分析

（1）废水排放对地下水质的影响分析

拟建项目生活污水经厂区化粪池稳定后通过园区污水管网进入高密市第二污水处理厂处理。如果生产车间地面、厂区污水收集管道、污水站防渗措施不到位，导致废水渗入地下，将会对地下水环境造成影响。

（2）固体废物对地下水水质的影响

拟建项目仓库、循环水池、危废库若采取的防渗、防腐措施不到位，没有设置合理的废水的导排和收集设施，产生的渗滤液可能对周围地下水造成影响。

2、运营期非正常工况下对地下水的影响分析

非正常工况下，若事故废水收集不及时，渗入地下会对周围地下水环境造成影响。

5.3.6 服务器满后对地下水的影响

项目服务期满后，不再进行生产，对地下水环境影响较小。

5.3.7 地下水污染防控措施

1、源头控制措施

企业应提高工艺自动化控制水平，加强管线接口、阀门、法兰等易泄露点的检修，

在地下污水管线接口处设置检查井或采用架空污水管线，便于及时发现并处理泄漏部位，最大程度减少污染物的跑冒滴漏。

2、分区防渗

拟建项目根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ 610-2016）防渗要求，将改扩建项目场地分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

一般防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括架空设备、容器、管道、地面、明沟等。

重点防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括地下管道、地下容器（储罐）、（半）地下污水池、储罐的环墙式罐基础等。

简单防渗区：一般和重点防渗区以外的区域或部位。

危险废物和工业固废贮存场所防渗效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单中的相关要求。

改扩建项目污染防治分区见表 5.3-5。厂区防渗分区见图 5.3-1。

表 5.3-5 本项目地下水污染防渗分区

序号	装置、单位名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别
1	危废库	危废库地面	重点
2	事故池	事故池基础及池壁	
3	生产车间地面	生产车间地面	
4	污水管网	污水管网管壁	
4	生产区路面	生产区区道路路面	一般
5	仓库	仓库地面	
6	办公区	办公区	简单防渗
7	绿化区	绿化区地面	不需防渗

4、分区防渗技术要求

本项目分区防渗技术要求见表 5.3-6。

表 5.3-6 本项目分区防渗技术要求

防渗分区	装置设施	防渗技术要求
重点防渗区	危废库、事故池、生产车间地面，污水管网管壁	建议采用高密度聚乙烯（HDPE）膜或其他人工防渗材料，厚度不宜小于 2mm，膜上膜下用应设置保护层。
一般防渗区	原料仓库地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
	混炼胶库地面	
	生产区路面	
简单防渗区	办公区路面	一般水泥硬化

5.3.7.1 地下水跟踪监测计划

针对本项目特点，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），制定了地下水跟踪监测计划。

1、监测布点要求点位

（1）根据导则要求，三级评价的建设项目，地下水监控井一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个地下水监控井。

（2）监测井应设明显标识牌，井(孔)口应高出地面 0.5-1.0m，井(孔)口安装盖(保护帽)，孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。

2、监测频率

每年监测一次，每次监测两天，每天采三个平行样。

3、监测因子

监测因子应包括 pH、悬浮物、BOD_5、COD_{cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类等。

4、跟踪监测报告

建议委托第三方监测，建设单位是跟踪监测报告编制的责任主体，跟踪监测报告内容应包括：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

（2）生产设备、管廊或管线、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。

（3）建设单位每年应公开跟踪监测报告中，与建设项目有关的特征因子下水环境监测值。

表 5.3-7 地下水监测计划

序号	监测点	方位	监测因子	监测频率
1#	厂址	--	pH、悬浮物、BOD_5、COD_{cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类	一年一次

5.3.8 地下水环境影响评价小结

拟建项目通过对可能产生污染物的区域及部位采取相应的有效防渗措施后，对周围地下水环境的影响较小，改扩建项目的建设是可行的。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 预测的基础资料

本项目新增噪声源主要为引风机、离心机、各种泵类等，主要生产设备大都布置在室内，引风机安装隔声罩、水泵出口采用柔性接口、安装基础减震等措施降噪。各噪声源的声压级一般在 75～95dB(A)左右。采取降噪措施后，车间外噪声源强可控制在60dB(A)以下。

5.4.2 预测范围及预测点

预测范围为项目北厂界和南厂界外 1m。

5.4.3 声源简化

本项目声源分布在厂房和车间内，排放源可看作是单个的面源，本次预测将各个面源分为若干个面积分区，每个分区用处在中心位置的点声源表示。

5.4.4 预测模式及结果

1、预测方案

预测项目投产后，全厂噪声源排放的噪声对厂界噪声的贡献值。

2、预测模式

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 A.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 $Lp1$ 和 $Lp2$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(A.6)近似求出：

$$L_{p2} = L_{P1} - (TL + 6) \qquad (A.6)$$

式中：

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

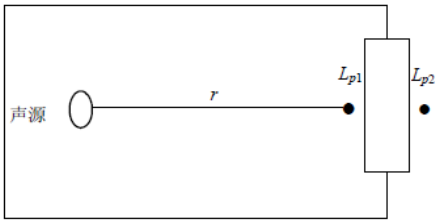


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式(A.7)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}) \quad (A.7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式(A.8)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}) \quad (A.8)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(A.9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式(A.10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s \quad (A.10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）计算 A 声级的衰减

L_A（r）=L_{Aref}（r_o）-（A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exc}）

式中：L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aref}（r_o）——参考位置 r_o 处 A 声级，dB(A)；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar}——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{atm}——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{exc}——附加衰减量，dB(A)。

（3）噪声贡献值计算

设第 *i* 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 *T* 时间内该声源工作时间为 t_i；第 *j* 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 *LAj*，在 *T* 时间内该声源工作时间为 *tj*，则工程声源对预测点产生的贡献值(*Leqg*)为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \qquad (A.11)$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；M—等效室外声源个数。

（4）预测值计算

按正文公式(2)计算。

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \qquad (2)$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

3、预测因子

选取评价因子 Leq(A)作为预测因子。

4、预测时段

本项目每天生产 24 小时，因此，预测时段为全天。

5、预测结果

根据以上模式，本项目建成后厂界的噪声贡献值预测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声影响预测结果

声源名称	台数	隔声、减振后噪声源强 dB(A)	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
			距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
抽真空硫化机	5	57.0	68	20.34	7	40.09	44	24.12	160	12.91
平板硫化机	5	55.0	68	18.34	7	38.09	56	20.03	150	11.47
挤出硫化生产线	2	51.0	55	16.20	20	24.99	55	16.20	100	11.01
发泡硫化机	4	55.0	70	18.12	15	31.50	100	15.02	106	14.51
平板硫化机	2	52.0	10	32.01	60	16.45	95	12.46	110	11.18
加工中心数控车床	4	66.0	8	47.96	50	32.04	115	24.81	105	25.60
炼胶机	4	66.0	40	33.98	35	35.14	135	23.41	55	31.21
加工中心数控车床	4	66.0	60	30.46	20	40.00	180	20.92	20	40.00
挤出硫化生产线	2	52.0	45	18.95	15	28.49	175	7.15	20	25.99
厂界噪声贡献值	/	/	24.52		42.64		26.36		18.72	

5.4.5 预测分析与评价

1、评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准。

2、评价结果

根据噪声预测结果，本项目在运行阶段各厂界的噪声影响评价结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 厂界噪声影响预测评价结果 单位：dB(A)

序号	预测点	昼间				夜间			
		贡献值	背景值	预测值	超标值	贡献值	背景值	预测值	超标值
1	东厂界	24.52	52	52.01	-12.99	24.52	43	43.06	-11.94
2	南厂界	42.64	51	51.01	-13.99	42.64	45	45.06	-9.94
3	西厂界	26.36	51	51.59	-13.41	26.36	44	46.38	-8.62
4	北厂界	18.72	52	52.00	-13.00	18.72	43	43.02	-11.98

由上表可见，采取降噪措施后，本项目对厂界噪声的贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区的限值要求。本项目选址在工业区，周围 200 米范围内没有声环境敏感目标，项目的建设对周围声环境影响不大。

5.5 固废环境影响评价

5.5.1 危废处置去向的可靠性

项目固体废物产生、性质及处置情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物产生、性质及处置方式一览表 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	固废属性	产生量（t/a）	处置措施
1	废灯管	废气处理	危险废物	0.015	委托有资质的单位处置
2	废过滤棉	废气处理		0.6	
3	废活性炭	废气处理		0.677	
4	废下脚料	机加工	一般固废	1000	外售综合利用
5	不合格产品	检验		19	
6	废包装物	炼胶工序		30	
7	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	15	委托环卫部门处置
合计				1065.292	/

本项目危废拟委托有资质的单位运输和处置。项目一般固废贮存场所应防风、防雨，并设置渗滤液收集设施，使其满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准要求。

5.5.2 危险废物贮存措施

1、落实好各区域的防渗措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，落实好厂区的防渗措施。

2、妥善处置危险废物

(1)危险废物的收集和贮存

①产生危险废物的车间，必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往公司危险废物暂存场所。

公司须按照与有资质的单位所签订的协议，定期将危险废物交由危险废物处置中心处置。危险废物在暂存场所内不能存储 1 年以上。

②对于危险废物的收集及贮存，应根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险废物容器上贴上标签，详细注明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物贮存设施要符合国家危险废物贮存场所的建设要求，危险废物贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

④公司应设置专门危险废物处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险废物的收集、贮存及处置。

⑤按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

(2)危险废物的转移及运输

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

②确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

5.5.3 固废规范化管理措施

建设单位应根据《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2015〕99 号）的要求，对危险废物产生、暂存和转移全过程进行规范化管理。

表 5.5-2 危险废物产生单位规范化管理指标

项目	管理内容	达标标准
一、污染环境防治	1.产生工业固体废物的单	建立了责任制度，负责人明确，责任清晰；负责

项目	管理内容	达标标准
责任制度（《固体废物污染环境防治法》，以下简称《固体法》，第三十条）	位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。	人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；制定的制度得到落实，采取了防治工业固体废物污染环境的措施。
		执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。
二、标识制度（《固体法》第五十二条）	2.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志。
二、标识制度（《固体法》第五十二条）	3.收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签设置危险废物识别标志。
三、管理计划制度（《固体法》第五十三条）	4.危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。	制定了危险废物管理计划；内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。
	5.报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。	报环保部门备案；及时申报了重大改变。
四、申报登记制度（《固体法》第五十三条）	6.如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	如实申报（可以是专门的危险废物申报或纳入排污申报、环境统计中一并申报）；内容齐全；能提供证明材料，证明所申报数据的真实性和合理性，如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。
	7.申报事项有重大改变的，应当及时申报。	及时申报了重大改变。
五、源头分类制度（《固体法》第五十八条）	8.按照危险废物特性分类进行收集。	危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。
六、转移联单制度（《固体法》第五十九条）	9.在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。	有获得环保部门批准的转移计划。
	10.转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。	按照实际转移的危险废物，如实填写危险废物转移联单。
	11.转移联单保存齐全。	截止检查日期前的危险废物转移联单齐全。
七、经营许可证制度（《固体法》第五十七条）	*12.转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。	除贮存和自行利用处置的，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位。
	13.年产生 10 吨以上的危险废物产生单位有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。	有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同。

项目	管理内容	达标标准
八、应急预案备案制度（《固体法》第六十二条）	14.制定了意外事故的防范措施和应急预案。	有意外事故应急预案（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案）。
八、应急预案备案制度（《固体法》第六十二条）	15.向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。	在当地环保部门备案。
	16.按照预案要求每年组织应急演练。	按照预案要求每年组织应急演练。
九、业务培训（《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，环发〔2011〕19 号第五条）	17.危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。	相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。
十、贮存设施管理（《固体法》第十三条、第五十八条）	18.依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。	有环评材料，并完成“三同时”验收。
	19.符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。	贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。
十、贮存设施管理（《固体法》第十三条、第五十八条）	20.未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；未将危险废物混入非危险废物中贮存。	做到分类贮存。
	21.建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。	有台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

综上分析，项目产生的固体废物按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则处置，产生的固体废物全部得到合理利用，采取上述措施后，拟建项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

5.6 施工期环境影响分析

5.6.1 施工期环境影响

5.6.1.1 施工内容及影响因素

1、主体工程

本项目主体工程为生产车间、仓库、循环水池的建设，具体包括地基开挖、平整、压实，地面施工建设、设备安装等。

2、配套工程

本项目配套工程包括供水管网、污水收集管线、循环水池、废气收集管道、废气处理设施、危废暂存库等，主要内容是管道敷设、基础施工、设备安装。

在施工期间各施工活动对周围环境的影响因素包括施工废水、扬尘、噪声和施工垃圾。

5.6.1.2 施工废水对周围环境的影响

施工期产生废水主要包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。施工期间应建设卫生厕所，由于施工本身废水产生量小，水质简单，且不能形成地表水径流，废水在场内收集后，经厂内化粪池稳定后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理，对水环境的影响很小。

5.6.1.3 施工扬尘对周围环境的影响

施工期各阶段都会产生不同程度的扬尘污染。拟建项目场地已经基本清理完毕，扬尘污染主要来土石方工程、基础工程和主体工程。土石方工程阶段，土方的挖掘、堆放、填方、公建管网布设的开挖都会产生扬尘。基础施工和主体施工阶段的扬尘污染主要来自运输车辆。

土石方工程阶段的扬尘污染主要表现为：开挖过程中以及待回填的土方随天气条件的变化形成风吹扬尘，漫天飞舞的颗粒物，给建筑物和周边道路、来往行人蒙上一层建筑粉尘、泥土，使空气中颗粒物浓度增加，使人们生活的环境质量恶化。

运输车辆产生的扬尘主要表现在由于施工场地路面没有硬化，车辆进出建筑工地时，地面尘土随车辆行驶产生大量扬尘。

建筑材料运输过程也是产生粉尘污染物的一个因素，主要表现在裸露运物和超载运输，无风时垃圾随车颠簸，一路漂洒，有风时运输车辆所到之处尘土一片。

建筑工地的土方开挖回填、建筑材料的运输管理不善将会导致项目施工区域周围环境空气中的颗粒物浓度明显增加，同时也是人们生活中最能直接感受到的空气质量问题。据北京市环境保护科学研究院在北京地区对多个建筑工程施工工地的扬尘情况进行的测定：当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍；扬尘的影响区域为其下风向 100m 之内，TSP 浓度为上风向对照点的 1.4~2.5 倍，平均 1.5 倍。由于距离的不同，其污染影响程度均有差异，在扬尘点下风向 0－50 米为重污染带，50－100 米为中污染带，100-200 米为轻污染带，200 米以外对大气影响甚微。处在本项目规划区主导风下风向的 200m 范围内没有敏感目标。

5.6.1.4 施工噪声对周围环境的影响

根据本项目特点，按建筑施工场界噪声限值，施工过程可分为土方、基础、结构 3

个阶段。这 3 个阶段所占施工时间比例不同，采用的施工机械不同，噪声污染程度不同，各阶段有其独特的噪声特性。

（1）土方工程阶段

本项目土方工程阶段主要进行开挖和回填，主要噪声源是挖掘机和推土机。这类施工机械绝大部分是移动性声源，但位移区域较小。几种声源的声功率级范围在 95～110dB(A)，噪声排放属间歇性排放，无明显的指向性。

（2）基础施工阶段

本项目的建设不需要进行打桩，因此基础施工阶段的主要噪声是风镐、移动式空压机等。这些噪声源基本上是一些固定源，其噪声强度与土层结构有关，时间特征为周期性脉冲噪声。声功率级范围在 90～115dB（A）。

（3）结构施工阶段

结构施工阶段的运输车辆噪声；结构施工一般辅助设备如电锯、砂轮机等，噪声多为机械撞击声。声功率级范围在 95-110dB（A）。

建筑工程各施工设备运行中 1 米外的噪声强度见表 5.6-1。

表 5.6-1 主要施工机械噪声强度表

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB（A）
土方工程阶段	挖掘机、推土机等	95～110
基础施工阶段	风镐、移动式空压机等	90～115
结构施工阶段	振捣棒、运输车辆等	95～110

根据相关资料统计，施工期噪声的最大影响范围在 220m 以内，本项目周 220m 范围内的没有需要特别保护的敏感目标，施工期主要的影响人群是周围企业工作人员，项目施工期要加强噪声控制，减轻对周围声环境的影响。

5.6.1.5 施工垃圾对周围环境的影响

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾包括土石施工开挖的渣土、碎石以及施工期间遗弃与损耗的物料（砂石、混凝土、灰渣、建材等）。拟建工程拟采取定点堆放、管理开挖的渣土、碎石等；运送原料加盖篷布、减少对各种建材的浪费；生活垃圾集中收集委托环卫部门统一运送等措施。因此固体废物对周围环境影响较小。

5.6.2 施工期污染控制措施

5.6.2.1 施工扬尘的防治措施

根据《山东省扬尘污染防治管理办法》（省政府令第 248 号）的规定，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。

进行管线和道路施工除符合前款规定外，还应当对回填的沟槽，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染。

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。

在城镇道路上行驶的机动车应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路。

运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

根据以上规定，结合本项目实际情况，项目采取以下措施控制施工期扬尘污染：

（1）设置施工标志牌

施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

（2）围挡、围栏及防溢座的设置

施工期间，边界应设置高度 3～5 米以上的围挡；以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

（3）土方工程防尘措施

土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

（4）建筑材料的防尘管理措施

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

a) 密闭存储；

b) 设置围挡或堆砌围墙；

c) 采用防尘布苫盖；

d) 其他有效的防尘措施。

（5）建筑垃圾的防尘管理措施

施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

①覆盖防尘布、防尘网；

②定期喷洒抑尘剂；

③定期喷水压尘；

④其他有效的防尘措施。

（6）设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带

（7）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施

进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。

（8）施工工地道路防尘措施

施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：

①铺设钢板；

②铺设水泥混凝土；

③铺设沥青混凝土；

④铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

⑤其他有效的防尘措施。

（9）施工工地道路积尘清洁措施

可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

（10）工地周围环境的保洁

施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

5.6.2.2 施工噪声的防治措施

施工噪声控制措施主要是对施工设备、施工时间和施工人员的控制和管理。

（1）推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，并作为中标的主要内容，以达到控制噪声的目的。

（2）在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

（3）降低钢模施工噪声，小钢模改为竹夹板以减少振动作业时冲击钢模产生噪声。

（4）加强施工现场的噪声监测：实施施工期场界噪声监测，发现有超过施工场界噪声限值标准的，立即进行整改。

（5）提倡文明施工，建立、健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。

（6）在施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具、餐具等。

5.6.2.3 土地保护措施

1、临时占地必须选择在厂区规划范围内，施工结束后对临时用地，尽快恢复其原有生态功能。

2、严紧大量的施工垃圾乱堆乱放。

3、地面开挖的渣土及时回填，减少渣土堆放时间。

4、当雨季来临时提前做好防护工作，疏通厂区范围内雨水排水管路，防止雨水在厂区内堆积。

5.6.3 小结

本项目施工期产生的污染主要是噪声和扬尘，施工期间必须采取报告书中提出的污染防治措施。在采取污染物防治措施后，项目施工期产生的污染对项目周围环境影响不大，施工完成后，这些影响就会消失。

第6章 环境风险评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价工作程序见图 5.6-1。

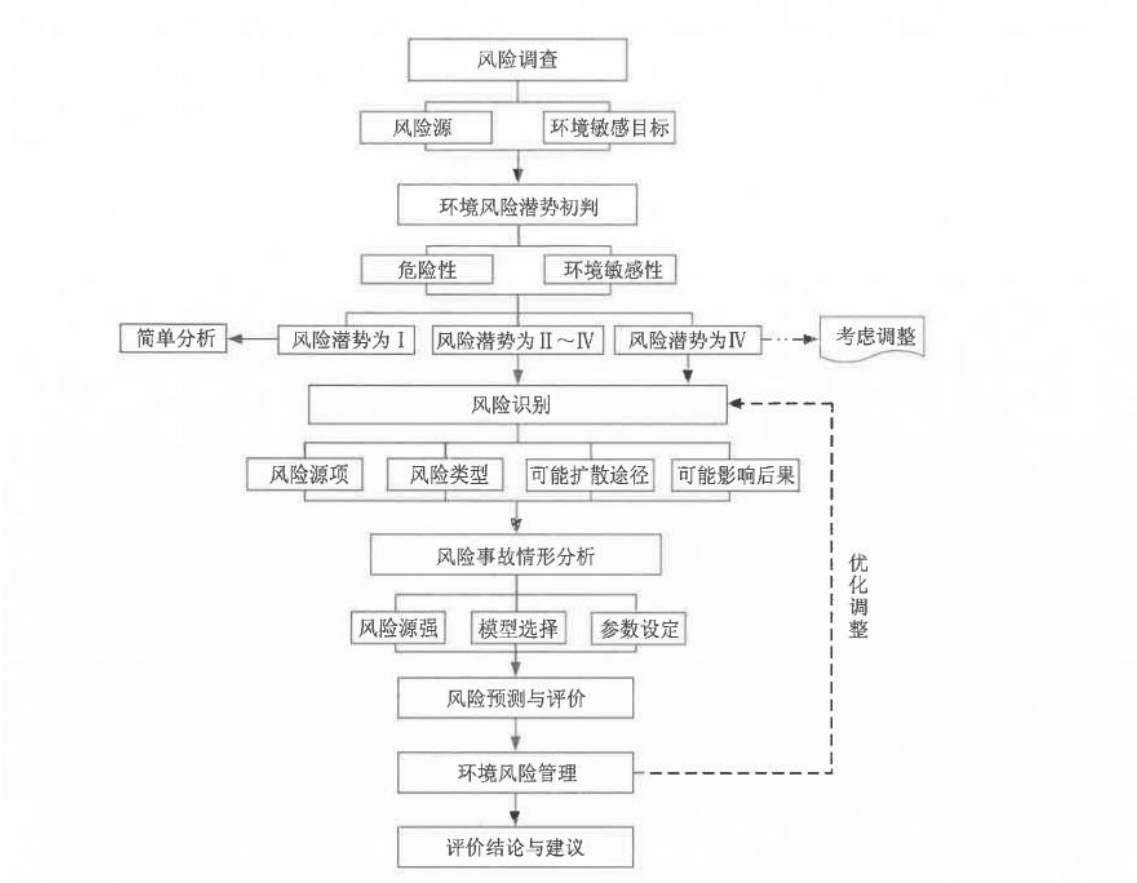


图 5.6-1 环境风险评价工作程序

6.1 风险调查

6.1.1 建设项目风险源调查

1、危险物质情况调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，考虑本项目使用的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾或爆炸伴生/次生物等，本项目涉及的重点关注的危险物质是硫磺、切削液、液压油、石蜡油，理化性质如下表。

表 6.1-1 硫磺的理化性质表

化学品名称 中文名称：硫、硫磺、硫黄　英文名称：sulfur　CAS 号：7704-34-9　危规号：41501 分子式：S　分子量：32.06　危险性类别：第 4.1 类易燃固体　UN 编号：1350
危险性概述 健康危害：因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用 燃爆危险：本品易燃
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
消防措施 危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物 有害燃烧产物：氧化硫 灭火方法：遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火
泄漏应急处理 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置
操作处置与储存 操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，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。储区应备有合适的材料收容泄漏物
接触控制及个体防护 职业接触限值：中国 MAC（mg/m^3）　未制定标准；前苏联 MAC（mg/m^3）　6 工程控制：密闭操作，局部排风 呼吸系统防护：一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩 眼睛防护：一般不需特殊防护 身体防护：穿一般作业防护服　手防护：戴一般作业防护手套 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生
理化特性 外观与性状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味　溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于硫化氢 熔点（℃）：119　沸点（℃）：444.6　临界温度（℃）：1040　饱和蒸气压（MPa）：11.75 相对密度（水=1）：2.0　饱和蒸气压（kPa）：0.13（183.8℃） 主要用途：用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等 禁配物：强氧化剂
运输信息 包装方法：两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱 运输注意事项：硫磺散装经铁路运输时：限在港口发往收货人的专用线或专用铁路上装车；装车前托运人需用席子在车内衬垫好；装车后苫盖自备蓬布；托运人需派人押运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放

6.1.2 危险工艺识别

根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1，本项目生产过程中不涉及危险工艺。

拟建项目涉及的突发环境风险物质及其临界量见表 6.1-2 所示。

表 6.1-2 本项目主要风险物质及其临界量一览表

序号	物质名称	生产工艺	物料类别	储存条件	最大储量（t）	临界量（t）	储存地点
1	硫磺	硫化工艺	风险物质	室内、室温	1.4	10	原料仓库
2	切削液	切削工艺	风险物质	室内、室温	0.8	2500	原料仓库
3	液压油	硫化工艺	风险物质	室内、室温	2	2500	危废库、硫化设备
4	石蜡油	炼胶工艺	风险物质	室内、室温	38.5	2500	原料仓库

6.2 环境风险潜势初判

6.2.1 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（Q）

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，危险物质数量与临界量比值（Q）的计算公式为：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$

式中：$q_1,q_2,\ldots,q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，（t）。

$Q_1,Q_2,\ldots,Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，（t）。

根据（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值的确定见表 6.2-1 本项目 Q 值确定表。

表 6.2-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	硫磺	63705-05-5	1.4	10	0.14
2	切削液	/	0.8	2500	0.0003
3	液压油	/	2	2500	0.0008
4	石蜡油	/	38.5	2500	0.0154
项目 Q 值 Σ					0.15625＜1

6.2.2 评价工作等级划分

1、环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 本项目 Q<1，环境风险潜势为I级。

2、评价工作等级及评价范围

本项目环境风险潜势为I级，仅开展简单分析。不设评价范围。拟建项目环境敏感

目标见表 6.1-2。

表 6.2-2 主要敏感目标分布情况一览表

序号	敏感目标名称	方位	距离/m	属性	人数/规模
1	新兴庄村	东北	1000	居住区	344
2	旗台村	东	1000	居住区	1920
3	柳树屋子	南	1130	居住区	243

6.3 风险识别

6.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原辅料、产品、副产品涉及的危险物质是硫磺。硫磺是易燃固体，硫磺泄漏引发的爆炸事故产生的的次生/伴生物会对周围大气、地表水环境的危害。

6.3.2 生产系统危险性识别

项目生产系统危险性主要体现在硫磺存放仓库。若硫磺泄漏，遇明火有发生火灾爆炸事故的危险性。

6.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

拟建项目的环境风险类型包括物料泄漏、原料泄漏引起爆炸引发的伴生/次生污染物排放。危险物质向环境转移的途径主要包括大气扩散、地下水渗漏等。

6.4 风险事故情形分析

6.4.1 风险事故情形设定

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

拟建项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏，尤其是重大危险源。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。根据事故源识别和事故因素分析表明，各类储罐的物料泄漏为重大环境污染事故隐患，事故主要原因主要是生产装置和原料桶破损等。

考虑到各危险物料在理化性质、储存量及毒性、危险性的差异，本项目涉及的硫磺属于易燃物质，且储存量较大，发生泄漏后会挥发扩散，对周围环境空气质量和人群健康影响较大，本次评价认为项目所在厂区最大风险可信事故是：

硫磺泄漏引起大气环境污染事故。

6.4.2 大气环境风险影响分析

项目原料仓库一旦发生火灾，可能引起连锁反应。火灾燃烧产物包括烟尘、二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫。这类物质在空气中扩散易引起环境空气污染和人身伤害。

（1）火灾烟气的影响

火灾释放出的烟是由燃烧或热解作用所产生的悬浮在大气中可见的固体或液体颗粒构成的，直径在 0.01～10μm 之间,对人体及动植物的危害极大。一般粒径大于 50μm 的颗粒物由于受到重力作用会很快沉降到地面，在大气中滞留几分钟到几小时；粒径为 0.1μm 的颗粒不但在大气中滞留时间长，而且迁移距离远。这些颗粒物还可以分为一次颗粒物和二次颗粒物，一次颗粒物是由排放源直接排入大气中的液态或固态颗粒物，在大气中不发生变化；二次颗粒物是由排放源排放的气体污染物，经化学反应或物理过程转化为液态或固态的颗粒物，如 SO2、NOX、N2 和有机气体等经化学反应形成的硫酸盐、硝酸盐、氯化物、铵盐和有机气溶胶等。当颗粒小到 10μm 以下（称可吸入颗粒物）就可以随着人们的呼吸而进入人体肺部，容易引起呼吸道感染、心脏病、支气管炎、哮喘、肺炎、肺气肿等疾病。

（2）燃烧生成的气体对大气的污染

1）二氧化碳。CO_2 是主要的燃烧产物之一，也是主要的温室气体,易造成温室效应。当空气中 CO_2 含量大量增加时，人们就会感到缺氧；当浓度达到 0.5%时，人们就会感到呼吸急促、头痛、眩晕，浑身疲乏无力，严重窒息，以致死亡；同时也会加剧厄尔尼诺现象的发展和温室效应的加剧。

2）一氧化碳。CO 是火灾中的主要燃烧产物之一，其毒性在于对人体血液中血红蛋白的高亲和性,其对血红蛋白的亲和力比氧气高出 250 倍。由于 CO 能通过与人体中的血红蛋白结合，生成离解缓慢的碳氧血红蛋白，从而降低血液的输氧能力，造成各种缺氧症状。医学证明，当人体血液中碳氧血红蛋白达到 25%时，就会削弱人的感觉能力;超过 25%时，即可改变心脏机能和加快心绞痛的发作次数；达到 50%时，即引起胸部和心脏器官损伤，达到 70%时，即可危及生命。

同时，排入大气的 CO 不易于其它物质发生反应，因而成为大气中的比较稳定的组成成分，在大气中一般能停留 2～3 年。

3）二氧化硫。SO_2 是含硫物质燃烧后的产物，能刺激眼睛的角膜和呼吸道的粘膜。当空气中的含量过高时，人在短时间内就会有生命危险。二氧化硫是酸雨形成的主要原因之一，它给农作物的生长带来不利的影响。

6.4.3 水环境风险影响分析

项目厂区建设有 1 座 380m^2 原料库。项目发生火灾事故时，会产生大量的消防废水。如果泄漏物或消防废水收集不当，若进入厂区雨水管网，会直接排入市政雨水管网，进而影响到下游地表水环境；若进入厂区污水管网，会对污水处理厂处理系统造成冲击，进而导致污水超标排放，影响污水处理厂的稳定运行，甚至影响地表水环境；若直接溢流至厂内裸露的地表，会通过下渗污染地下水和土壤环境。

因此，针对可能发生的火灾事故产生的消防废水，必须采取有效的防范和应急处置措施。

6.5 环境风险防范措施

6.5.1 大气环境风险防范措施

建设单位应在加强安全管理，避免火灾等安全事故的发生。发生事故后，立即启动环境风险应急监测预案，根据不同距离处的环境监测结果以及人群的反应，组织相关人员撤离，减少对人群的危害。

6.5.2 水环境风险防范措施

1、三级防控体系

厂区应设立完善的三级防控体系。

一级为围堰和事故池防控，在生产车间、危废库设置地沟，罐区设置防火堤，并做必要的防渗措施，厂区设置有 202.5m^3 的事故池，用于接收全厂的事故废水和初期雨水。。

二级为厂区内防控，在厂区总排污口和雨水排放口设置切断阀，一旦事故废水进入厂区正常污水排放管道或雨水管道，立即切断厂区与外界雨污水受纳管网的联系，将事故废水控制在厂区内。

三级园区防控，为园区污水管网闸道拦截和污水处理厂事故水池。闸道拦截的事故污水，通过泵送至园区污水处理厂事故池，再经调节池和预处置池，采取分批集中处置的方式排入园区污水处理厂实现达标排放，形成园区完备的突发环境事故应急响应和风险防范体系，确保事故废水不直接进入周围地表水环境。

2、事故废水收集、处理措施

事故废水沿雨水管线进厂区事故水池。项目物料及产品不露天存放，项目不考虑初期雨水。全厂事故水导排管线见图 6.5-1。

3、事故池容积的核算

根据《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）中关于事故应急措施的有关规定，事故水池的容积应根据发生事故时可能随废水流失物体的体积、消防用水量、及可能进入事故水池的水量等因素确定。

事故水池的容积=事故废水最大量（即区域内室内外消防总量+泄露物料的体积）-围堰及可存积废水容积-排放废水管道容积。

结合《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），三级防控事故池容积按以下公式确定：

$V_{总}$=（V_1+V_2-V_3）+V_4+V_5

V_2=∑Q 消·t 消；V_5=10q·f；q=q_a/n

式中：V_1—收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m^3；

V_2—发生事故的装置的消防水量，m^3；

$Q_{消}$—发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m^3；.

q—降雨强度；

q_a—年平均降雨量；

n—年平均降雨日数；取 60 天；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2

根据本次环评各参数取值：

V_1=0m^3，——项目储存原料常温状态下为固态，切削液等物料泄露后会流入托盘内，不会进入事故水池。

V_2=162m^3，——按最大消防用水量 15L/s（）按照 GB50974-2014)消防给水及消火栓系统技术规范，戊类企业室外消火栓设计流量按 15L/s），火灾事件 3h 计。

V_3=39.6m^3，——厂区雨水管道容积为 3.14×0.15^2×560=39.6m^3。

V_4=0m^3，——项目生产过程中无废水产生。

V_5=58.9m^3，——潍坊市历年小时最大暴雨量取最大日降水量 179.2mm 的 10%为 17.92mm 。厂区汇水面积约为 20054m^2，故初期雨水量为：

$10\times17.92\times10^{-3}/60\times20054=56.7m^3$/次。

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）+V_4+V_5=181.3m^3$。

拟建项目设有完善的事故废水收集系统，建设一座 202.5 m^3 事故水池，泄漏及火灾事故发生后，污染物可通过事故水收集系统进入事故池，不会出现事故废水外泄和漫流的情况，事故池体也做防渗处理。从而不会通过下渗污染周围地下水，也不会通过地下径流或地表径流污染地表水。因此，本厂区发生泄漏和火灾事故时，事故废水对厂区周围的水环境敏感目标影响很小。

6.6 环境应急监测方案

本工程投产后，公司应成立应急监测队，并具备特征污染物的监测能力。本次评价参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010 ）以及《山东省环境保护厅关于印发《山东省环境安全预警水质监测方案(试行)》的通知》（鲁环发〔2011〕13 号）制定了环境应急监测方案。

6.6.1 组织机构及职责

本项目管理机构应急监测队队长由公司环保部负责人担任，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

6.6.2 应急监测方案

1、监测项目

环境空气监测：仓库物料泄漏引发的环境风险事故，以环境空气应急布点监控监测、协助划定应急撤离范围为主。根据事故范围选择适当的监测因子，如选择泄漏物料为主要监测因子，同时监测臭气浓度、VOCs（以非甲烷总烃计）等因子。火灾事故，以环境空气应急布点监控监测、协助划定应急撤离范围为主。根据事故范围选择适当的监测因子，如选择燃烧物质的有毒有害燃烧产物为主要监测因子，同时监测臭气浓度、VOCs（以非甲烷总烃计）等因子。

水环境风险事故监测：以地表水布点监控监测，及时预警并处理的方式为主。一旦发生事故废水外泄，企业应及时通知当地环保主管部门。企业应对污水处理出口和公司总排污口特征污染物进行连续监测。

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子。选择pH值、COD、SS、氨氮、挥

发酚、石油类等常规因子，特征因子考虑事故源的性质进行选择，同时监测全盐量、急性毒性等因子。

2、监测频次

事故发生后尽快进行监测，事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次。

3、监测点位

环境空气监测根据事故严重程度和泄漏量大小，分别在距离事故源 0m、100m、200m、400m 不等距设点，设在下风向。

公司内部的废水监测口分别为污水处理站出口、厂区排污口。

4、监测方法

采样仪器应选用便携式气体检测仪器和水质自动监测仪，监测分析方法参考国家相关标准方法执行。

5、监测仪器

监测机构由公司现有化验室负责。

6.6.3 应急监测工作程序

1、应急监测程序启动

接到环境污染事故应急救援指挥部下达的应急监测任务后，应急监测分队队长立即按本预案启动应急监测工作程序，下达应急监测预先号令，召集人员，集结待命。

2、应急监测准备

在应急监测队队长、副队长的指挥下，各专业组根据职责和分工，在 15 分钟内做好出发前的一切准备工作。

（1）现场调查组根据已知事故发生信息，提出初步应急监测方案。

（2）现场监测组完成现场应急监测仪器、防护器材等准备工作。

（3）质量保证组完成现场质量保证等准备工作。

（4）后勤保障组完成应急监测车辆、安全防护用品等准备工作。

（5）实验室留守人员做好应急监测实验室准备工作，随时对现场采集的样品进行分析。

3、现场采样与监测

应急监测人员进入事故现场警戒区域时，必须根据现场情况和环境污染事故应急救

援指挥部的要求进行自身防护。

（1）保证组根据现场情况在最短的时间内对初步监测方案进行审核，根据应急测技术规范的要求确认监测对象、监测点位、监测项目、监测频次等，报队长批准实施。当事故现场污染物不明或难以查清时，质量保证组和现场调查组在进行现场调查的同时，通过技术咨询尽快确定应急监测方案。

（2）现场监测组与后勤保障组迅速完成电力系统的安装架设。

4、应急监测报告

（1）样品分析结束后，质量保证组对监测数据进行汇总审核，编写应急监测报告。

（2）报告由应急监测队副队长审核，并经队长批准后上报环境污染事故应急救援指挥部。

5、跟踪监测

对事故发生后滞留在水体、土壤、作物等环境中短期不易消除、降解的污染物，要进行必要的跟踪监测。

6.7 环境风险应急预案

本次评价结合工程的实际情况以及国家有关规范性文件，提出环境风险应急预案的大纲，建设单位应在项目试运行前，对全厂环境风险进行评估，制定环境风险应急预案，组织专家评审并在当地环保部门备案，并定期组织演练。

6.7.1 应急计划区

厂区的危险目标主要为化学品储存区及生产车间；主要环境保护目标为厂区内的办公楼以及区外的人群。

6.7.2 应急组组织机构

应急组织机构及职责见表 7.9-1。

表7.9-1 应急指挥机构各部门职责表

序号	机构部门	职 责
1	总指挥	●负责指挥、组织协调重大事故应急救援工作。 ●发出应急命令和解除警报等重大问题作出决策。 ●根据事故危害程度，适时启动上一级应急体系。
2	副总指挥	●组织指挥应急抢险工作的实施。 ●在现场指挥协助下指挥协调各抢险队的抢险工作。 ●向上级有关部门报告，组织搞好善后处理。
3	综合办	●负责事故应急救援工作的总后勤，协助有关部门搞好善后处理工作。负责回答外界新闻媒体有关咨询。负责事故抢险救援物资的调运。
4	生产部	●负责事故报警与应急救援指挥信息的传递。

		●协助副总指挥组织对发生事故设备的抢修。 ●生产系统非正常情况下的应急处理和生产调度。
5	安全办	●做好事故报告、事故应急救援工作的实施。 ●了解抢险情况和存在的问题，接待好上级有关部门 ●做好可能出现的火灾、职业危害事故的调查处理。 ●及时做好应急和事故恢复期间的环境监测工作。 ●事先协议就近医院，做好事故受伤人员的救治。
6	保卫部	●负责重大事故现场的治安保卫、警戒。 ●组织防化抢险队抢险，负责事故危及范围内人员的疏散（含厂外居民）和危险警戒线的警戒。
7	总工办	●协助副总指挥，对事故现场涉及工艺危险因素作出决策和处理。
8	供应部	●负责抢险救灾物资的及时供应。

6.7.3 应急响应程序

①一级预案启动条件

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为各危险源因管道阀门接头泄漏产生的影响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。

当企业发生环境事故或紧急情况后，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

②二级预案启动条件.

二级预案是所发生的事故较大，泄漏量估计波及周边范围内居民，为此必须启动此预案。与园区管委会联系，及时启动园区应急预案。在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。预案的级别及分级响应程序见图 6.7-1。

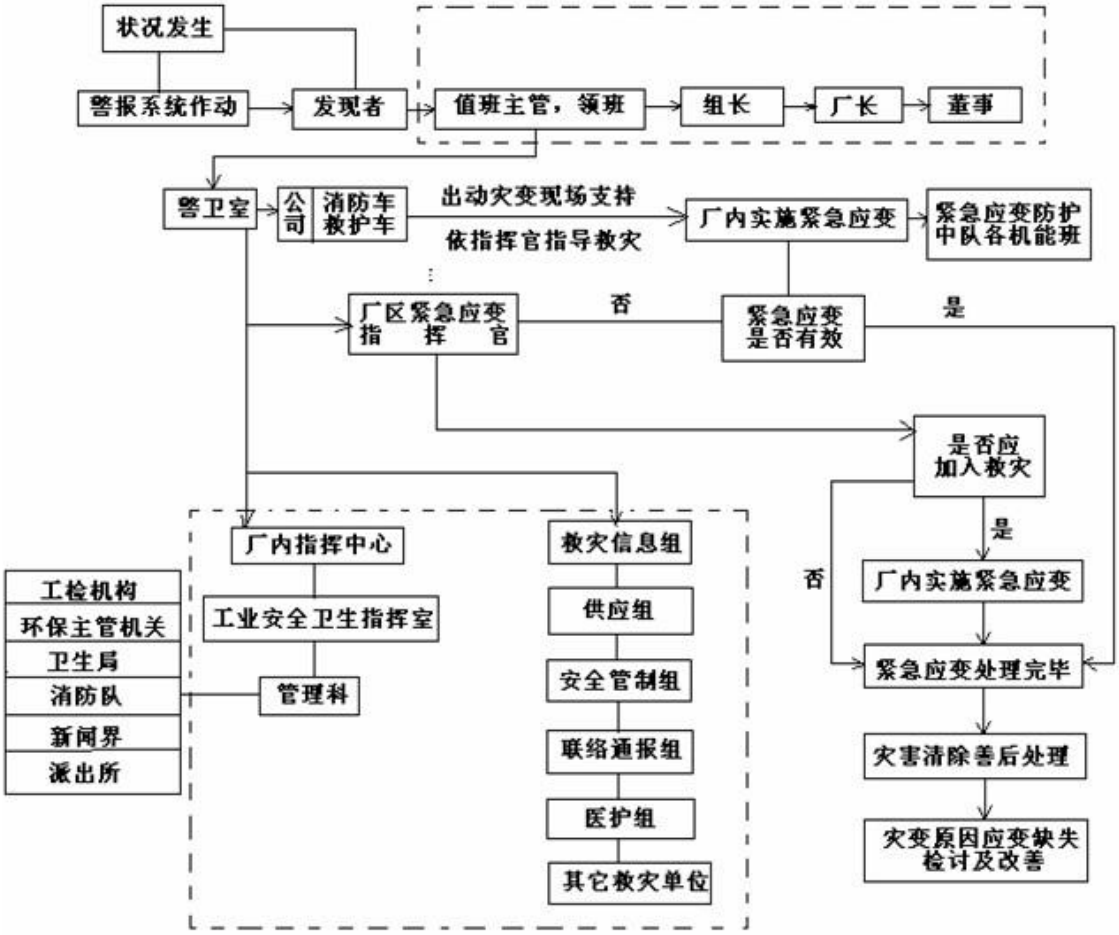


图 6.7-1 应急预案响应程序

6.7.4 危险品泄漏应急处置措施

厂区应设立完善的三级防控体系。发生泄漏事故时，首先确保切断厂区与外界雨污水受纳管网的联系，将泄漏物料控制在厂区内。

6.7.5 应急救援保障

1、消防设备

根据相关防火设计规范，在罐区和生产区设置一定数量的地上消火栓、干粉灭火器、可燃气体报警器等设备；

监视系统；消防蒸汽；消防氮气置换系统；防雷电、防静电、防爆系统；罐区消防围堰。

2、个人防护装备

个人保护装备种类：防尘口罩、防毒口罩，防毒面具、氧气呼吸器、手套、胶鞋、护目镜等。

3、通讯装备

通讯设备种类：直拨和厂内固定电话、手机。

维护保管：直拨由办公室保管，厂内固定电话由各事故小组保管；手机由领导小组成员和救援队伍负责人维护保管，并保证 24 小时待机。

6.7.6 报警联络方式

1、信息网络

以生产部为信息网络中心，生产部长为负责人，以每班值班长为横班信息网络负责人，各车间主任、安全员、班长为信息员，组成项目重大事故 24 小时应急救援信息网络。

2、信息传递网络图

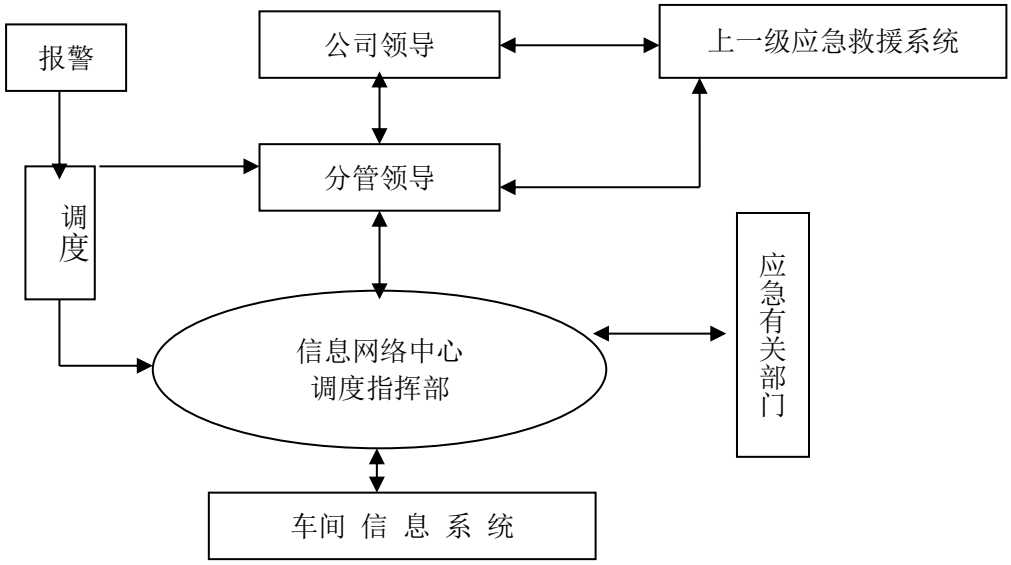


图 6.7-2 应急信息传递网络图

6.7.7 应急环联动机制

1、一旦发生重大火灾、爆炸、泄漏事故，事发岗位应在 2 分钟内电话通知值班长，并立即启动车间应急系统，其他人员应迅速佩戴好防毒面具，投入抢险，制止事故进一步蔓延。

2、生产办接到报警后，立即通知公司事故应急总指挥和副总指挥，根据事故严重程度，启动公司应急机制，生产部做紧急停车处理，并迅速组成应急处置指挥中心。

3、公司各部组成的应急处置组织应按各自职责，在接警后 5 分钟内进入现场抢险，疏散周围群众，力求减少人员伤亡和财产损失。

4、事故应急处置总指挥接警后 5 分钟内向上级应急系统报告事故情况，并由总经

理决定是否请求支援。

6.7.8 应急防护

1、所有进入事故现场抢险人员必须佩戴隔绝式防毒面具，听从现场指挥人员统一指挥。

2、进入现场遵循顺风进，逆风出的原则。

3、发生重大事故后，应急处置人员首先抢救现场受伤人员，要及时把现场中毒、受伤人员救出现场。

4、在抢救受伤人员的同时，要及早切断和消除危险源。

5、隔离封闭事故现场与可能波及的危险源，控制事故的发展趋势。

6、一定要坚持先自救的原则，及时把事故消灭在初发状态，但也要量力而行，无力量自救的要及时报警，不能贻误救灾时机。

6.7.9 事故现场的恢复

1、事故应急抢险工作结束后，事故现场单位和参加抢险单位领导应及时清点人员，受伤人员及时送医院救治。

2、化验室环保监测人员应及时检测大气和环境的污染情况，并将结果报送事故应急指挥中心。

3、安全办应保护好事故现场，协助上级事故调查机构开展事故原因和人员、财产损失情况的调查。

4、生产办应组织力量修复被破坏的装置，清除各类环境污染物。

5、事故应急指挥中心在确认现场恢复后，适时向相关单位、周边社区及人员发布事故危险解除通知。

6、公司对生产装置进行全面检查确认无问题后，恢复正常生产。

6.7.10 应急处置培训与演练

为了提高应急救援人员的技术水平与救援队伍的整体能力，以便在事故的救援行动中，达到快速、有序、有效的效果，根据公司的应急培训、演练制度，各有关单位应定期开展对事故的应急培训和演习。

环境风险应急预案主要内容见表 7.9-2。

表7.9-2 环境风险应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标为生产装置区和原料库区等区域；保护目标为项目周围的环境敏感目标。
2	应急组织机构	设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人、各车间主任以及安全科、环保科主要人员组成。
3	预案分级响应条件	环保预案的级别分为三级，一级为特大事故、二级为重大事故、三级为一般事故。根据事故的级别，相应建立对应的事故处理程序和处理范围。
4	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施及设备和器材。建立事故池；事故易发的工作岗位配备水枪、防护用品等。
5	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持其畅通。
6	应急联动机制	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效地控制，同时启动当地的环境应急监测系统，
7	应急防护	事故发生时，应在第一时间通知下风向居民和企事业单位，以便于在人群紧急疏散，减小污染物对周围人群人体健康的影响。及时通知公安、交通、消防等有关部门及时封闭受污染区域，减小事故影响的范围。发生重大事故时，要通知周围居民和企业及时疏散。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故发生后，采取相应的应急处理，在环境监测部门对周围环境进行监测合格后，方可关闭应急程序，同时做好善后工作。
9	应急培训与演练	企业要注意日产工作中对事故应急处理的培训，做到定期演练，以提高职工的安全防范意识。

6.8 环境风险评价结论与建议

6.8.1 项目危险因素

拟建项目主要危险物质为硫磺等。危险物质是易燃物质，物质一旦泄露，会对大气环境、水环境产生影响，同时物质泄漏引发的爆炸事故产生的的次生/伴生物也会对周围大气、地表水环境的危害。

6.8.2 环境敏感性及事故环境影响

项目东部居民区较密集，距离项目最近的居民区约为 1000 米。火灾发生时还会产生次生/伴生污染物，因此当风险事故发生时，会对项目周围环境空气及水环境产生危害。

6.8.3 环境风险防范措施和应急预案

建设单位应严格落实各项风险防范措施，厂内应配套应急监测设备和人员。落实“单元—厂区—园区”的三级防控体系。项目建成后，企业应开展环境风险评估工作，编制环境风险应急预案，并在当地环保部门备案。

6.8.4 环境风险评估结论与建议

在落实各项环境风险防控措施的基础上，拟建项目的的环境风险是可防控的；拟建

项目应完善各项风险防控措施，项目建成后企业应开展环境风险评估工作，编制环境风险应急预案，并在当地环保部门备案。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 15 万套舱盖压紧器项目			
建设地点	高密市仁和工业园昌安大道以西、惠和路以北			
地理坐标	经度	119.748423	纬度	36.44124
主要危险物质及分布	硫磺储存量为 1.4t，切削液储存量为 0.8t，小于临界量项目 Q＜1			
环境影响途径及危害后果	项目环境风险主要为硫磺等易燃物质引发的火灾、爆炸等事故的燃烧过程产生的伴生/次生污染物对周围大气、地下水、土壤环境的影响。			
风险防范措施	1）车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。 2）危险废物贮存地点存放位置妥善保存。 3）为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。 4）每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。 5）针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。按应急预案设置事故池，满足事故状态废水储存要求			

表 6.8-1 拟建项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="2">硫磺</td><td colspan="3">切削液</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="2">1.4</td><td colspan="3">0.8</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数_____人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数_____人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2□</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3□</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2□</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1☑</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3 √</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV^{+}□</td><td>IV□</td><td>III□</td><td>II□</td><td>I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级□</td><td>二级□</td><td>三级□</td><td colspan="2">简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害□</td><td colspan="3">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏□</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td colspan="2">地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法□</td><td>经验估算法□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX□</td><td colspan="2">其他 √</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="6">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td>重点风险防范措施</td><td colspan="7">安全防范措施：项目所采取的工艺技术和设备成熟，在工艺、设备等方面提出了合理可行的安全对策措施，符合安全生产要求，企业能够实现安全生产。
大气环境风险防范措施：建设单位应在加强安全管理，避免火灾等安全事故的发生。发生事故后，立即启动环境风险应急监测预案，根据不同距离处的环境监测结果以及人群的反应，组织相关人员撤离，减少对人群的危害。
水环境风险防范措施：设置“单元—厂区—园区”的三级防控体系。</td></tr>
<tr><td>评价结论与建议</td><td colspan="7">在落实各项环境风险防控措施的基础上，拟建项目的的环境风险是可防控的；拟建项目应完善各项风险防控措施，项目建成后企业应开展环境风险评估工作，编制环境风险应急预案，并在当地环保部门备案。</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项；“_____”为填写项</td></tr>
</table>

第7章 污染防治措施技术、经济论证

7.1 废气治理措施技术可行性分析

7.1.1 本项目废气特征

本项目产生的废气包括炼胶废气、硫化废气、天然气燃烧废气。主要成分为颗粒物、硫化氢、VOCs（以非甲烷总烃计）、SO_2、NO_x。

7.1.2 本项目废气治理措施的技术可行性

1、挥发性有机废气治理措施的可行性

本项目废气成分复杂，但其大部分是挥发性有机物。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（编制说明）及《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015 版），目前 VOCs 的末端控制技术可以分为两大类：即回收技术和销毁技术。

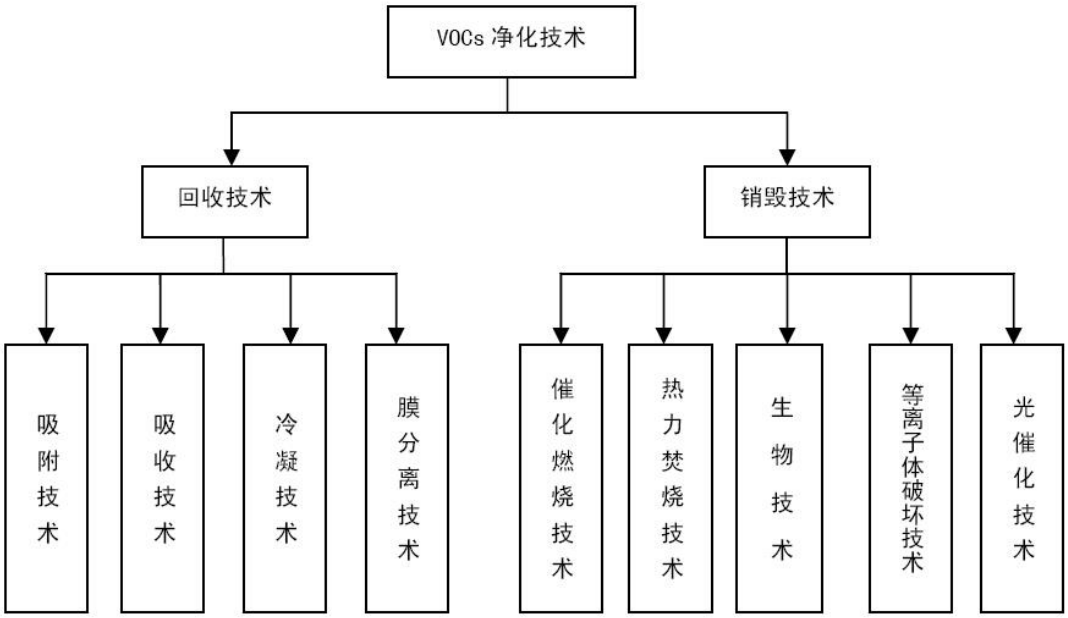


图 7.1-1 常见的挥发性有机物废气末端治理技术

回收技术是通过物理的方法，改变温度、压力或采用选择性吸附剂和选择性渗透膜等方法来富集分离有机污染物的方法，主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。回收的挥发性有机物可以直接或经过简单纯化后返回工艺过程再利用，以减少原料的消耗，或者用于有机溶剂质量要求较低的生产工艺，或者集中进行分离提纯。

销毁技术是通过化学或生化反应，用热、光、催化剂或微生物等将有机化合物转变成为二氧化碳和水等无毒害无机小分子化合物的方法，主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子体破坏和光催化氧化技术等。

常见的 VOCs 治理技术适用范围见表 7.1-1。

表 7.1-1 常见的 VOCs 治理技术适用条件

处理方法	浓度（mg/Nm³）	排气量（Nm³/h）	温度（℃）
吸附回收技术	100~1.5×10⁴	＜6×10⁴	＜45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜700
蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜700
吸附浓缩技术	＜1500	10⁴~1.2×10⁵	＜45
生物处理技术	＜1000	＜1.2×10⁵	＜45
冷凝回收技术	10⁴~10⁵	＜10⁴	＜150
等离子体技术	＜500	＜3×10⁴	＜80
UV 光催化氧化技术	<500mg/m³	/	＜40

本项目有机废气采用 UV 光催化技术销毁有机物，未经销毁的有机废气经活性炭吸附处理，可有效去除污染物，其技术是可行的。其产生浓度在 1000 mg/Nm³ 以上，排气量为 40000 Nm³/h 以下，适合使用燃烧或焚烧技术。因此，采用蓄热式热力焚烧技术是合理的。

UV 光催化技术的原理是利用特定波长的光（通常为紫外光）照射光催化剂（如 TiO2）激发出“电子-空穴”（一种高能粒子）对，“电子-空穴”对与水、氧发生化学反应，产生具有极强氧化能力的自由基活性物质，将有机物氧化为二氧化碳和水。

废气在风机的作用下先经过滤除湿除杂等预处理，再进行光催化氧化，最终使有机废气氧化为 CO2、H2O 及无机小分子物质，达标排放。

根据工程分析内容以及搜集的同类废气处理系统环保验收数据，本项目采取的有机废气处理方案在技术上是可行的。

2、恶臭污染物治理思路

本项目恶臭主要来自炼胶工序和硫化工序，污染物包括硫化氢、臭气浓度等。常用的除臭方法有：

（1）燃烧法

恶臭气体几乎都是可燃物质，在空气中都有自燃点。在焚烧炉温为 800℃，停留时间为 0.3 秒时，废气中的恶臭成分和有害气体等可燃物质即可被分解成无臭的二氧化碳和水。

（2）洗涤吸收法

洗涤吸收法是利用吸收液的物理、化学特性去除废气中的恶臭成分的一种常用方法。可根据不同类别的恶臭物质选择相应的吸收剂。吸收剂可以是水、碱、酸以及各种化学

氧化剂。

水吸收，仅对水溶性恶臭物有效，兼有冷凝恶臭物质的效果，通常可作为一级（预）处理。

碱液吸收，适用于酸性的恶臭物质。

酸液吸收，适用于碱性的恶臭物质。

氧化—吸收，通常使用的氧化剂有次氯酸钠、高锰酸钾、过氧化氢等氧化剂，加入至吸收液中吸收并氧化分解恶臭物质。出于安全和操作原因，在废水处理设施洗涤应用中，不宜使用氯气。当 H_2S 在臭气中的浓度高时，也使用氢氧化钠。

洗涤吸收法通过洗涤塔实施。洗涤塔的基本设计目标是为空气、水和药剂之间提供接触的机会，使恶臭物质得到氧化、吸收。

（3）吸附法

吸附法除臭可分为物理吸附和生物吸附分解两种基本类型。

物理吸附通常使用活性炭作为吸附剂。由于活性炭的吸附率与被吸附物质的组分或化合物的性质有关，所以必须知道拟处理臭气的组分。为了持续地除臭，活性炭必须再生或定期更换。为延长活性炭的使用期，可采用二级处理系统，第一级为湿式洗涤塔，其后为活性炭吸附器。

生物吸附降解：在好氧条件下，硫化氢及其它可溶于液体中的恶臭化合物，可直接导入活性污泥法曝气池或并入其工艺供气系统，利用曝气池内混合液中的微生物分解恶臭物质；另一种方法是将恶臭气体导入装有填料的生物滤池，恶臭气体通过滤床向上运动时，吸附和生物转化作用将同时发生。恶臭物质被湿润的表层生物膜和填料表面吸附，附着在填料介质上的微生物氧化被吸附的恶臭物质，臭气得以去除。对于生物滤池除臭效果而言，保持滤床内适宜的湿度在 50%~65%之间和温度在 15℃~45℃范围内乃是其操作运行的重要环境条件。

（4）光催化氧化

在装置内紫外线催化下，废气中难处理的污染物大分子（如硫化氢、硫化氢等）迅速被裂解、氧化，降解成低分子化合物、水和二氧化碳，实现气体达标排放。

由于本项目恶臭污染物以硫化氢和臭气浓度为主，浓度较低，采用 UV 光催化氧化和活性炭吸附两级吸收的方式，在技术上是可行的。

7.2 废水治理措施的技术可行性分析

拟建项目废水主要为生活污水。主要污染物为 COD、氨氮、SS 等。本项目废水按照“雨污分流、清污分流”的原则进行收集，生活污水经化粪池稳定后排入高密市第二污水处理厂。生活污水排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级要求，能够稳定达标排放。

7.2.1 本项目污水处理设计总体思路

7.3 噪声和固废治理措施的技术可行性分析

7.3.1 噪声治理措施的技术可行性分析

为改善生产环境，减少噪声对周围环境的影响，对主要设备噪声污染控制采取以下措施：

(1) 从治理噪声源入手，设备选型尽可能选用低噪声设备，在风机等排气噪声较高的设备进、排气口上加装消音器；

(2) 在设备、管道安装设计中，应注意隔震、防震、减震、防冲击；

(3) 在厂区总体布置中统筹规划，合理布局厂前、生活和生产区，注重强噪声源的间距；

(4) 在噪声较大的车间设置噪声隔离室，采用双层隔声采光窗。

通过以上措施，可以有效的控制生产噪声的污染，确保厂界噪声达标。

本项目采取的消声、降噪措施均是国内通用的成熟技术，技术上可靠。

7.3.2 固废处置措施的技术可行性分析

本项目产生的固废包括废灯管、废活性炭、废过滤棉等危险废物和生活垃圾。其中，废灯管、废活性炭、废灯管等危险废物委托有资质的单位处置，废下脚料、废包装等一般固废外收综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处置。固体废物的处置符合有关法律法规的管理要求。

综上所述，项目产生的固体废物均按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则处置，项目固体废物全部得到合理利用，固体废物处置技术可行

7.4 污染防治措施经济合理性分析

根据建设单位的前期调研和同类工程运行实况，本项目主要环保措施投资及运行费用分析如下。

7.4.1 环保投资的合理性分析

本项目主要环保设施投资情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 环保设施投资一览表

序号	治理项目		建设内容	金额(万元)
1	废水	化粪池	化粪池 1 座	30
2	废气	炼胶废气处理措施	UV 光催化+活性炭吸附设备 1 套	20
		硫化废气处理措施	布袋除尘器+UV 光催化+活性炭吸附设备 2 套	50
		收集措施及管道建设	密闭收集、管道建设	20
3	消声器、减震垫、隔声间		设备噪声	30
4	风险防范		事故池	30
4	危废		危废暂存库	10
6	绿化		美化环境、减低噪声	30
7	地下水防治		重点部位防渗措施	30
合计			/	250

本项目总投资 9000 万元，其中，环保投资 250 万元，占总投资的 2.8%，建设单位可以接受。

7.4.2 运行费用的合理性分析

环保设施的运行费用包括废气处理费、危废委托处置费。本项目有关的环保设施运行费用见表 7.4-2。

表 7.4-2 本项目环保设施运行费用一览表

序号	设施名称	运行费用(万元/年)	备注
1	废气处理	42	20 元/万 m³
2	废物处置	0.2	1000 元/t
总计		42.2	

由上表可知，环保设施运行费用约 42.2 万元/年，建设单位可以接受。

第8章 环境经济损益分析

8.1 工程建设期环境经济损失

项目厂址主要建设内容是生产车间、仓库、循环水池的建设，车间结构简单，建设期较短，环境致损因子是作用于这一段时间的暂时性环境致损因子。这一部分致损因子及其作用主要包括以下几个部分：

一是临时占用已有的绿化地，破坏自然景观；二是施工阶段的噪声影响施工人员的正常休息；三是施工扬尘对局部大气环境有不利影响；四是施工期间的生产及生活废污水排放对局部水环境产生有害作用；五是工程施工造成的局部的水土流失和生态破坏。

8.2 工程运行期的环境经济损失

工程厂址占用土地对于居民生活具有永久性的影响。工程的环境空气污染物、噪声的排放对周围环境的影响虽然能够满足有关排放标准的要求，但还是在一定程度上影响周围的环境质量。

污染对环境的直接影响之一就是使环境质量下降，这是不可避免的。环境是有价值的，环境质量下降就意味着环境价值的损失。这种损失的货币值可以用恢复费用法来估算，即用将环境质量恢复到原来状况所需花费的货币总值来表示。如果我们知道对某种污染物去除达到某一较高标准的单位治理成本，及污染物的产生量，就可以近似的估算出削除该污染物的费用，将所有污染物和处理费用加合，就可以得到工程污染造成的环境质量损失的货币估算值。由于目前没有相关的数据，因此工程运营后带来的环境经济损失比较难定量。

8.3 环境效益分析

环保设施运行的主要目的是将污染物排放量降低到最低限度，满足达标排放、总量控制的要求，减少或避免环境污染。而减少的污染和节约的资源又可以为企业创造相应的收益，实现环境效益的协调统一。

本项目需建设的环保设施均将按照“三同时”原则，与主体工程同步实施。环保投资预计 250 万元，占项目总投资额的 2.8%。通过一系列的环保投资建设，加强环保工程建设，实现对该项目生产全过程各污染环节的控制，确保各污染物达标排放。公司将环保投资列入预算，是环境效益得到落实的保障。

第9章 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理中的重要环节之一。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理及监测机构设置

本项目污染物产生环节较多，环保管理工作至关重要。企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

本项目建成后，应在现有环保管理机构的基础上进一步完善，设置专门的环保管理机构“环保部”。由总经理直接分管，机构设置主任一名，副主任一名，配备专业技术人员三名。

9.1.2 环境管理机构职责

负责全厂的日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成：

①协助厂领导贯彻执行环保法规和标准；

②组织制定全厂的环境保护规划和年度计划，并组织实施；

③负责全厂的环境管理、环保知识的宣传教育和新技术推广；

④定期检查环保设施运转情况，发现问题及时解决；

⑤掌握全厂排污状况，建立污染源档案和进行环保统计；

⑥按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划，并组织、协调完成监测任务；

⑦制定环境监测站的管理制度和操作规程，并监督执行。

⑧制定公司环境风险应急预案，组织开展环境风险应急演练。

⑨负责制定公司危险废物管理计划、危废管理台账、转移记录等规范化管理。

9.1.3 排污口规范化管理

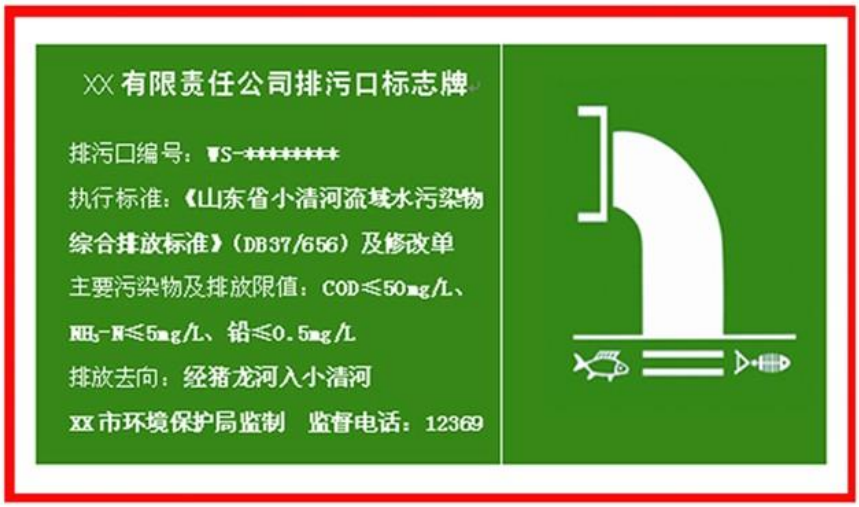
1、排污口标志牌图形

根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》的要求，一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有

严重危害物质的排放口(源)或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。本项目排放废水、废气、噪声和一般工业固废污染物属于一般性污染物，因此，应设立提示性标志牌。厂内危险废物的贮存库设置警告性标志牌。各类排污口图形标志如下。

（1）污水排放口标志牌

根据《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）要求，污水排污口标志牌参考样式见下图。



污水排污口标志牌（背景颜色为绿色，图形颜色为白色）

（2）废气排放口、噪声和一般固废贮存场标志牌

废气排放口和噪声排放源标志牌按 GB15562.1-1995 设置，一般工业固废贮存场标志牌按 GB15562.2-1995 设置。图形标志如下：

排放口	废气排放口	噪声源	一般固废贮存场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

（3）危废贮存（处置）场图形标志

危险废物贮存库标志牌按 GB15562.2-1995 设置。图形标志如下：

危险废物暂存库标志牌（背景颜色为黄色，图形颜色为黑色）

2、标志牌设置要求

（1）污水排放口标志牌设置要求

①排污口或采样点在厂界附近或厂界外的，排污口标志牌应就近在排污口或采样点附近醒目处设置；

②排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的：通道长度＜50 m 的，排污口标志牌应在近排污口处设置；通道长度≥50 m 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

③排污口标志牌的形状宜采取矩形，长度应＞600 mm，宽度应＞300 mm，标志牌上缘距离地面 2 m。

（2）其他标志牌的设置要求

①环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

②标志牌的辅助标志上，应根据当地环境保护部门的要求填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

③排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合 GB 15562.1 及《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95 号）的有关规定。

9.1.4 排污许可证制度

9.1.4.1 申领时限

本项目的行业类别分别为 C2913 橡胶零件制造、C3481 金属密封件制造。C2913 橡胶零件制造在《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环保部令 2017 年第 45 号）中属于“十六、橡胶和塑料制品业 29” 实施重点管理的行业，排污许可

证实施时限为 2020 年，C3481 金属密封件制造在《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环保部令 2017 年第 45 号）中属于“二十、金属制品业 33” 实施简化管理的行业，排污许可证实施时限为 2020 年。企业应到期及时申请排污许可证。

9.1.4.2 申领步骤

排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。书面申请材料包括：排污许可证申请表、自行监测方案、由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书、排污单位有关排污口规范化的情况说明、建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关国家规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料、排污许可证申请前信息公开情况说明表、污水集中处理设施的经营管理单位还应当提供纳污范围、纳污排污单位名单、管网布置、最终排放去向等材料。

核发环保部门收到排污单位提交的申请材料后，对材料的完整性、规范性进行审查。

9.1.4.3 建立完善的环境管理台账

一、基本环境管理台账的建立

排污单位记录日常环境管理信息的载体，作为排污许可管理过程中自证守法的主要原始依据。项目环境管理台账的记录要求等按照《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范（试行）》（HJ944-2018）中的要求进行实施。

1、记录形式

分为电子化存储和纸质存储两种形式。

2、记录内容

记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

3、记录频次

（1）基本信息：对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。

（2）生产设施运行管理信息

a、正常工况：

1）运行状态：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

2）生产负荷：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

3）产品产量：连续生产的，按日记录，1 次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1 次/周期；周期小于 1 天的，按日记录，1 次/日。

4）原辅料：按照采购批次记录，1 次/批。

5）燃料：按照采购批次记录，1 次/批。

b、非正常工况：按照工况期记录，1 次/工况期。

（3）污染防治设施运行管理信息

a、正常情况：

1）运行情况：按日记录，1 次/日。

2）主要药剂添加情况：按日或批次记录，1 次/日或批次。

3）DCS 曲线图：按月记录，1 次/月。

b、异常情况：按照异常情况期记录，1 次/异常情况期。

（4）监测记录信息

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）中的相关规定执行。

a、手工监测的记录

1）采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

2）样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

3）样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

4）质控记录：质控结果报告单。

b、自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

c、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

d、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

（5）其他环境管理信息

废气无组织污染防治措施管理信息：按日记录，1 次/日。

特殊时段环境管理信息：按照 a ~ d 的规定频次记录；对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日期各记录 1 次。

其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

4、记录存储

a）纸质存储：应存放于保护袋、卷夹或保护盒等存储介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应随时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。

b）电子存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。

4、根据山东省大气污染防治条例要求，产生挥发性有机物的工业企业应当建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。

二、危险废物环境管理台账的建设

建设单位必须按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》的规定，制定危险废物管理计划，原则上管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。同时要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。

9.2 环境监测计划

9.2.1 制定自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

9.2.2 确定自行监测内容

本项目自行监测内容包括污染物排放监测、周边环境质量影响监测、污染治理设施处理效果监测三部分。

其中，污染物排放监测包括废气污染物（以有组织或无组织形式排入环境）、废水污染物（直接排入环境或排入公共污水处理系统）及噪声污染等。

周边环境质量影响监测：排污单位应按照要求对其周边环境空气、地表水、地下水、土壤等环境质量开展监测。

污染治理设施处理效果监测：排污单位应对污染治理设施处理效果进行监测。

9.2.3 环境监测计划

监测计划详细内容见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境监测计划

监测类别	监测内容	监测地点	监测因子	监测频率
污染源监测	废水	生活污水总排放口	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测
			总磷、总氮	每月一次
			悬浮物、色度、BOD_5、挥发酚	每季度一次
			石油类	半年一次
	雨水	雨水排放口	pH 值、COD、氨氮、悬浮物	排放期间每日监测一次
	废气	炼胶排气筒 P1	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度	半年一次
		硫化废气排气筒 P2	VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度、SO_2、NO_x	半年一次
		硫化废气排气筒 P3	VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度、SO_2、NO_x	半年一次
		厂界	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、臭气浓度	半年一次
	噪声	厂界	等效 A 声级	每季度昼、夜各一次
环境质量监测	地下水	厂址	pH、悬浮物、BOD_5、CODcr、氨氮、总氮、总磷、石油类	每年一次
		厂址地下水流向的上游		
		厂址地下水流向的下游		
应急监测	废水	厂区总排污口	pH、COD、BOD_5、氨氮、石油类、氯化物、硫酸盐、挥发酚、硫化物、粪大肠菌群、溶解性固体、石油类等。	至少每 6 小时一次

	空气	事故时下风向关心点	泄漏的特征物质、火灾事故时关注的特征物质及燃烧产物	事故发生后尽快进行监测，事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次
注：企业可根据实际运行的监测情况，确定部分监测因子是否需要长期监测。				

9.2.4 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

1、根据《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）要求，废水排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的：通道长度＜50 m 的，排污口标志牌应在近排污口处设置；通道长度≥50 m 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

2、根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T 3535—2019）要求，应积极配合监测工作，保证监测期间生产设备和治理设施正常运行，工况条件符合监测要求。

设置监测仪器设备需要的工作电源。在确定的采样位置开设采样孔，设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积，保证监测人员安全及方便操作。

必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。监测平台可操作面积应≥2m^2，单边长度应≥1.2m，并设有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 3kN/m^2，采样孔距平台面约为 1.2m～1.3m。

9.2.5 保证监测质量

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。应建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

1、建立质量体系

排污单位应根据本单位自行监测的工作需求，设置监测机构，梳理监测方案制定、样品采集、样品分析、监测结果报出、样品留存、相关记录的保存等监测的各个环节中，为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立自行监测质量体系。

质量体系应包括对以下内容的具体描述：监测机构，人员，出具监测数据所需仪器设备，监测辅助设施和实验室环境，监测方法技术能力验证，监测活动质量控制与质量保证等。

2、监测机构

监测机构应具有与监测任务相适应的技术人员、仪器设备和实验室环境，明确监测人员和管理人员的职责、权限和相互关系，有适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。

3、监测人员

应配备数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员，规范监测人员录用、培训教育和能力确认/考核等活动，建立人员档案，并对监测人员实施监督和管理，规避人员因素对监测数据正确性和可靠性的影响。

4、监测设施和环境

根据仪器使用说明书、监测方法和规范等的要求，配备必要的如除湿机、空调、干湿度温度计等辅助设施，以使监测工作场所条件得到有效控制。

5、监测仪器设备和实验试剂

应配备数量充足、技术指标符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备、标准物质和实验试剂。

监测仪器性能应符合相应方法标准或技术规范要求，根据仪器性能实施自校准或者检定/校准、运行和维护、定期检查。

标准物质、试剂、耗材的购买和使用情况应建立台账予以记录。

本项目自行监测应配置的监测仪器具体见表 9.2-2。

表 9.2-2 主要检测仪器设备配置情况

序号	仪器设备名称	数量(台/套)
1	万分之一分析天平(电子天平)	1
2	分光光度计	2
3	箱式电阻炉	1
4	酸度计	2
5	COD 恒温加热器	1
6	精密声级计	1
7	烘箱	1
8	常规玻璃仪器	1
9	气象色谱仪	1

6、监测方法技术能力验证

应组织监测人员按照其所承担监测指标的方法步骤开展实验活动，测试方法的检出浓度、校准（工作）曲线的相关性、精密度和准确度等指标，实验结果满足方法相应的

规定以后，方可确认该人员实际操作技能满足工作需求，能够承担测试工作。

7、监测质量控制

编制监测工作质量控制计划，选择与监测活动类型和工作量相适应的质控方法，包括使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，定期进行质控数据分析。

8、监测质量保证

按照监测方法和技术规范的要求开展监测活动，若存在相关标准规定不明确但又影响监测数据质量的活动，可编写《作业指导书》予以明确。

编制工作流程等相关技术规定，规定任务下达和实施，分析用仪器设备购买、验收、维护和维修，监测结果的审核签发、监测结果录入发布等工作的责任人和完成时限，确保监测各环节无缝衔接。

设计记录表格，对监测过程的关键信息予以记录并存档。

定期对自行监测工作开展的时效性、自行监测数据的代表性和准确性、管理部门检查结论和公众对自行监测数据的反馈等情况进行评估，识别自行监测存在的问题，及时采取纠正措施。管理部门执法监测与排污单位自行监测数据不一致的，以管理部门执法监测结果为准，作为判断污染物排放是否达标、自动监测设施是否正常运行的依据

9.2.6 信息记录和报告

1、信息记录

（1）手工监测的记录

采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

质控记录：质控结果报告单。

（2）自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

（3）生产和污染治理设施运行状况记录

记录监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

（4）固体废物（危险废物）产生与处理状况记录

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

2、信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

a）监测方案的调整变化情况及变更原因；

b）企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，

各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

c）按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d）自行监测开展的其他情况说明；

e）排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

3、应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

9.2.7 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），重点排污单位应当公开下列信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

（七）列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

（二）广播、电视等新闻媒体；

（三）信息公开服务、监督热线电话；

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

第10章 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 工程基本情况

高密市华诚橡胶制品有限公司年产 15 万套舱盖压紧器项目位于高密市仁和化工园昌安大道以西、惠和路以北，项目厂址东邻金保尔橡胶有限公司、西侧是吉顺燃气、北面是空地、南面是惠和璐，建设地点中心坐标经度 119.74294723、纬度 36.44120556。项目建设性质为新建。已在高密市发展和改革局备案（登记备案号 1907850120），备案时间 2019 年 4 月 24 日。

本项目总占地面积 20153.82 平方米，建设生产车间、仓库、综合办公楼等设施总建筑面积 11806.38 平方米。项目分两期建设，一期工程占地面积 15133.2平方米，建筑面积 8331.45 平方米，购置炼胶流水线、挤出硫化流水线、平板硫化机、加工中心等设备 19 台（套）形成年产 6 万套舱盖压紧器生产能力；二期工程占地面积 5020.62 平方米，建筑面积 3474.93平方米，购置炼胶流水线、挤出生产线、加工中心等设备 13 台（套）形成年产 9 万套舱盖压紧器生产能力。项目两期工程全部建成后可形成年产 15 万套舱盖压紧器的生产能力。

劳动定员及工作时间：劳动定员 65 人，其中管理技术人员 10 人、生产工人 55 人。采用三班工作制，每班工作 8 小时，每天生产 24 小时，年运营天数 300 天。

建设周期：计划为 24 个月。

建设项目投资约 9000 万元，环保投资 250 万元，占总投资的 2.78%。

10.1.2 相关规划及政策符合性

拟建项目用地属于三类工业用地，符合高密市仁和化工园土地利用规划；

拟建项目不在《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》中划定的潍坊市省级生态保护红线范围内，符合生产红线相关规划；

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本修正）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，不在中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《市场准入负面清单》（2018 版）内。

拟建项目的建设符合高密市仁和化工园规划及规划环评审查意见的要求。

10.1.3 污染分析

1、废水

厂区内排水系统雨污分流。

拟建项目无生产废水。生活污水经化粪池稳定后排入高密市第二污水处理厂，外排废水水质可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级要求及高密市第二污水处理厂进水水质要求。

雨水：经厂区地下雨水收集管道收集排入园区雨水管网；

事故废水：发生风险事故时，事故废水收集依托厂区雨水收集管道，通过切换阀，导入事故水池。

2、废气

本项目废气包括炼胶废气、硫化废气、天然气燃烧废气等。

炼胶废气经集气罩收集后通过“布袋除尘+UV 光催化+活性炭吸附”处理后由 15m 高的排气筒排放；项目硫化废气与天然气燃烧废气经集气罩收集后通过“UV 光催化+活性炭吸附”处理后由 15m 高的排气筒排放。项目通过加强清洁生产，增加集气罩的收气效率，减少无组织废气的排放。

采取上述措施后，拟建项目有组织排放 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 1 中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置限值，硫化氢和臭气浓度的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”标准要求；厂界外无组织排放的颗粒物最高浓度可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中新建企业大气污染物厂界无组织排放限值，VOCs（以非甲烷总烃计）厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，硫化氢、臭气厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新改扩建”标准的要求，二氧化硫、氮氧化物厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“无组织排放浓度监控限值”的要求。

3、固废

项目废灯管、废过滤棉、废活性炭、废切削液等危险废物暂存于厂内危废库，委托有资质的单位处置，废包装、不合格产品、废下脚料等一般固废外售综合利用，生活垃

圾集中收集后委托环卫部门处置。

拟建项目一般固废贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准要求；危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

4、噪声

本项目噪声源主要为引风机、离心机、密炼机等。通过选用低噪声设备，安装采用基础减振、柔性接口，大噪音设备布局在隔音房或安装消音器等措施，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区的标准要求。

10.1.4 各要素环境影响评价结论

1、环境空气

根据大气环境影响估算结果可知，改扩建项目有组织废气中预测因子的最大占标率 P=7.05%，环境空气影响评价等级确定为二级评价。通过采取一系列防治措施后，改扩建项目对大气环境的影响可以接受。

2、地表水

拟建项目排水水质可以满足高密市第二污水处理厂进水要求，日最大排水量不超过高密市第二污水处理厂剩余的处理能力，因此，确保厂内污水处理站稳定运行并达标排放后，对项目区污水处理厂影响不大。根据近期监测结果，高密市第二污水处理厂出水水质可以稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。在此基础上，改扩建项目建设对周围地表水环境的影响不大。

3、地下水

拟建项目在建设过程中按照“分区防渗”的原则对各部分采取相应的防渗措施，并在厂址处设置地下水监测井，跟踪监测区域地下水水质变化情况。在此基础上，改扩建项目建设对地下水环境影响不大。

4、声环境

采取降噪措施后，本项目对厂界噪声的贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区的限值要求。本项目选址在工业区，周围 200 米范围内没有声环境敏感目标，项目的建设对周围声环境影响不大。

10.1.5 施工期环境影响结论

该项目施工期产生的污染主要是噪声和扬尘，施工期间必须采取报告书中提出的污染防治措施。在采取污染物防治措施后，项目施工期产生的污染对项目周围环境影响不大，施工完成后，这些影响就会消失。

10.1.6 环境风险评价结论

改扩建项目环境风险潜势为Ⅰ级。在落实各项环境风险防控措施的基础上，改扩建项目的的环境风险是可防控的；改扩建项目应尽可能削减液氨在厂内的储存量，完善各项风险防控措施，项目建成后企业应开展环境风险评估工作，编制环境风险应急预案，并在当地环保部门备案。

10.1.7 清洁生产

拟建项目生产工艺成熟，技术水平先进，项目建成后，将根据山东省和潍坊市有关要求，落实企业主体责任，加强环境管理，可使整个项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

10.1.8 公众调查结论

2019年5月17日，公司在高密市华诚橡胶制品有限公司网站进行第一次信息公示。2019年6月17日公司在高密市华诚橡胶制品有限公司进行第二次信息公示，同时在新兴庄村、旗台村、柳树屋子、仁和镇、梁家村、翻身庄等敏感点的公示栏进行张贴公示。2019年6月18日、6月22日在当地纸媒《今日高密》进行两次公示。

公示期间未收到当地群众提出的意见及建议。

10.1.9 评价结论

本项目符合国家产业政策，也符合山东省有关建设项目的审批原则，项目选址和产业定位符合高密市仁和化工园规划及规划环评审查意见的要求。在严格落实环境影响报告书中提出的各项污染控制措施、风险防范和应急处置措施后，该项目污染物可以达标排放，并满足总量控制和清洁生产的要求，环境风险可防可控。从环境保护角度看，该项目的建设是可行的。

建设单位应在项目建设、运营过程中根据省市有关文件的要求落实企业主体责任。严格落实各项污染防治措施，并加强管理，确保污染物达标排放；落实环境风险防范和应急处置措施，配套应急物资、应急队伍和应急监测能力，编制环境风险应急预案，在

当地环保部门备案，并定期进行演练；按有关要求实施环境信息公开。

10.2 措施和建议

10.2.1 措施

项目建成后全厂采取的环保措施具体见表 11.2-1。

表 11.2-1 工程主要环保措施一览表

污染物	措施内容	防治效果
废水	⑴实行清污分流，雨污分流；厂区设置雨水、生活污水两套排水系统。 ⑵本工程无生产废水外排。生活污水经过化粪池稳定化无害化处理后，排入高密市第二污水处理厂处理。 ⑶所有废水收集管道和处理设施须采取严格的防渗措施，防止废水下渗污染地下水。	--
废气	（1）1#炼胶车间炼胶废气经集气罩收集后通过布袋除尘+UV 光催化+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放； （2）1#硫化车间与 2#硫化车间硫化废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒 P2 排放； （3）3#硫化车间硫化废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高的排气筒 P3 排放。项目通过加强清洁生产，增加集气罩的收气效率，减少无组织废气的排放。	满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37 2801.6-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求
固体废物	项目废灯管、废过滤棉、废活性炭等危险废物暂存于厂内危废库，委托有资质的单位处置，废包装、不合格产品、废下脚料等一般固废外售综合利用，生活垃圾集中收集后委托环卫部门处置。	危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。一般固废贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关要求。废物全部得到妥善处置，不外排。
噪声	在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开；风机的进出口装消音器；操作间作吸音、隔音处理等。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类功能区排放限值要求。
环境风险	生产装置区设置围堰，全厂拟建设 1 座 202.5m³事故池，保证事故状态下污染物不直接外泄。 ⑵事故池做好防渗措施。 (3)公司应编制环境风险应急预案，厂区储备必要的急救物品，在事故时进行必要的现场救助。	事故废水收集后处理，不直接排入外环境。环境风险处在可控制范围内。

环境管理	⑴公司应进一步完善环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的日常环境监测仪器和应急监测装备。 ⑵项目投产后，按照规定时限申请环保验收。 （3）及时申领排污许可证	符合国家及地方环保部门的各项法律法规。

10.2.2 建议

1、加强对项目建设过程中环境管理，确保项目的各项环保措施按照环评批复以及“三同时”制度的要求落实到位。 。

2、社会信息公开：公开环境影响报告书编制信息、公开环境影响报告书全本、公开建设项目开工前的信息、公开建设项目施工过程中的信息。公开建设项目建成后的信息。

3、加强对项目建设过程中环境管理，开展环境监理，确保项目的各项环保措施按照环评批复以及“三同时”制度的要求落实到位，及时申领排污许可证。

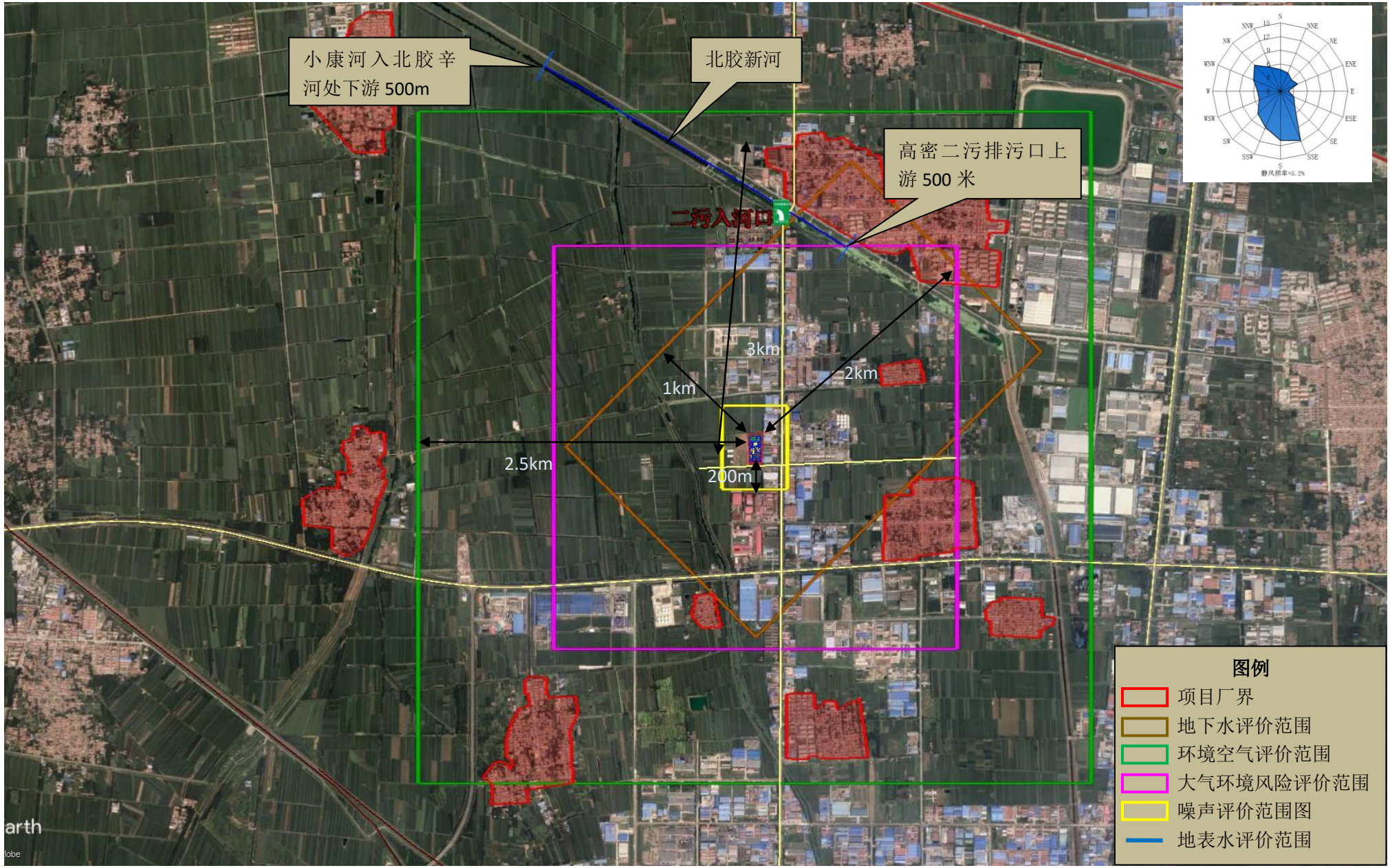


图 1.7-1 项目评价范围图

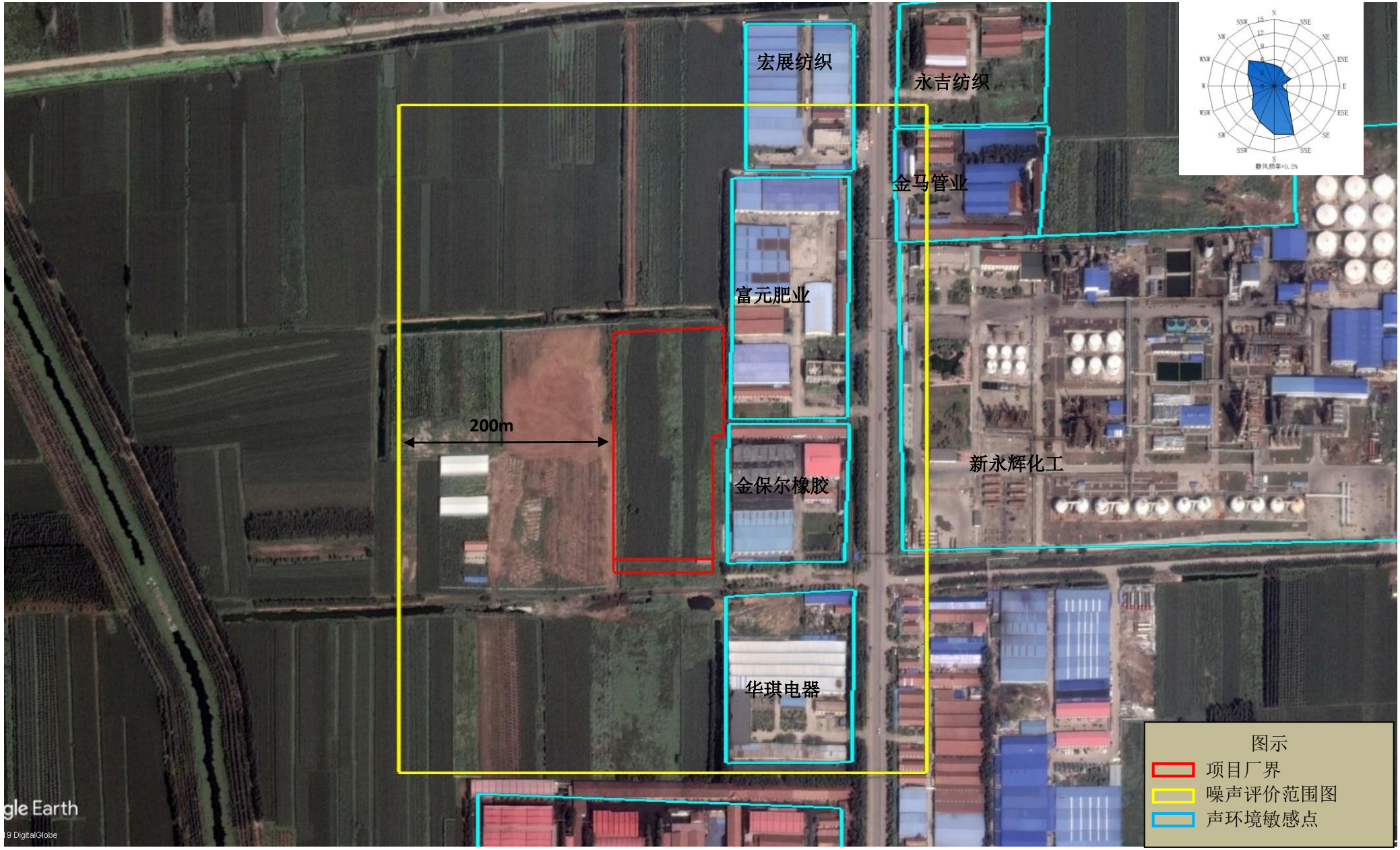


图 1.7-2 项目声环境评价范围图

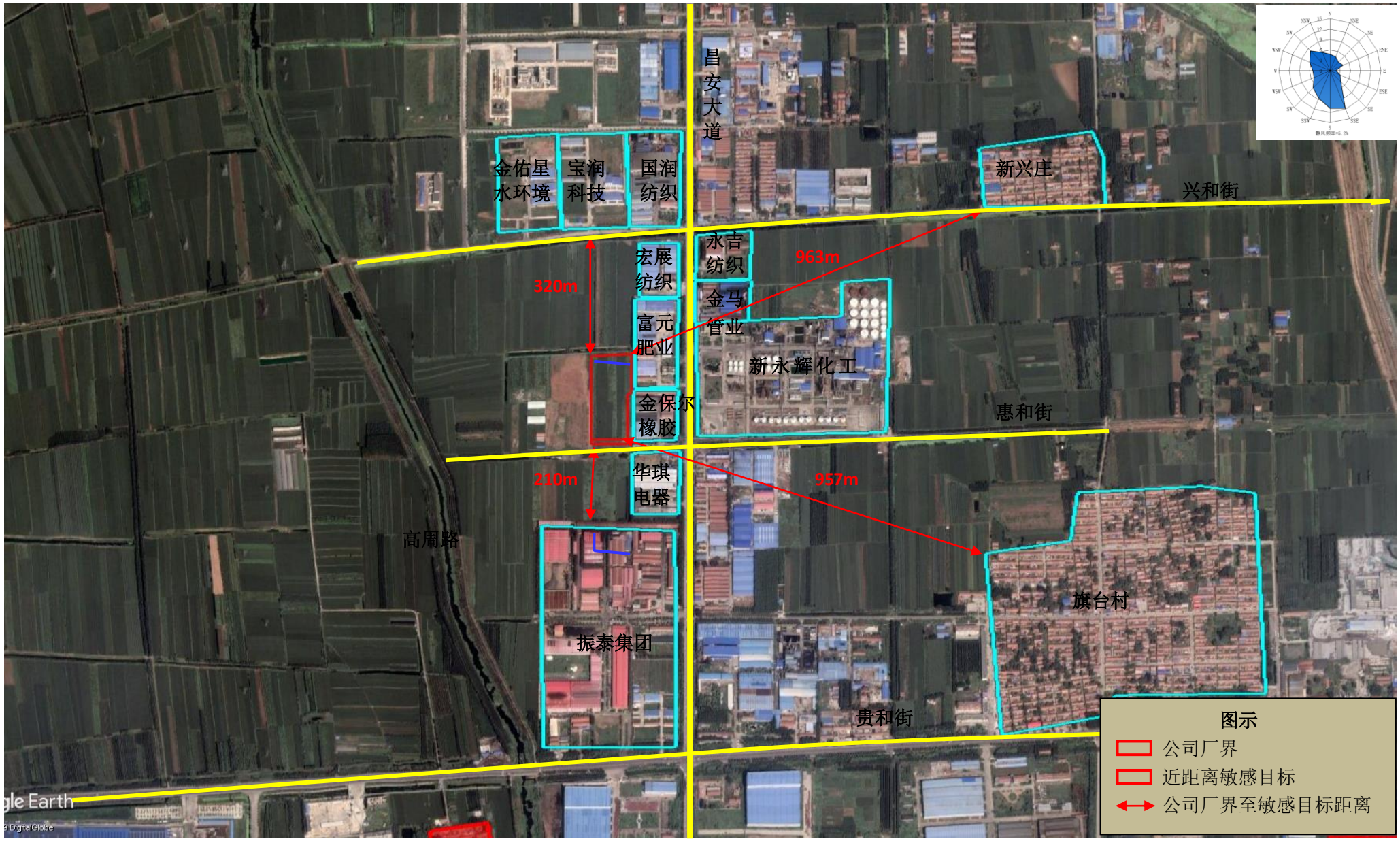


图 1.7-3 项目近距离敏感目标图

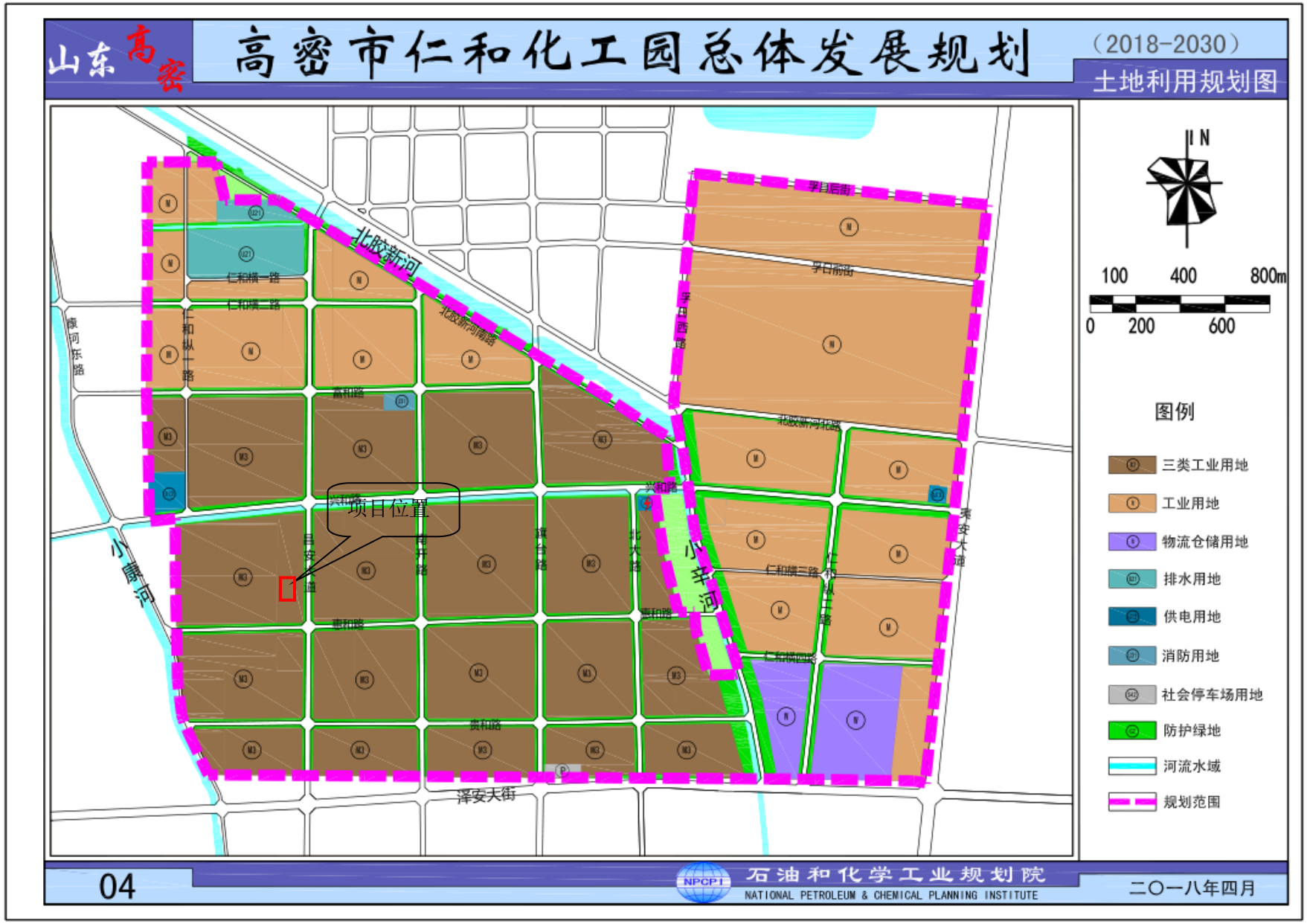


图 1.8-1 高密市仁和化工园土地利用规划

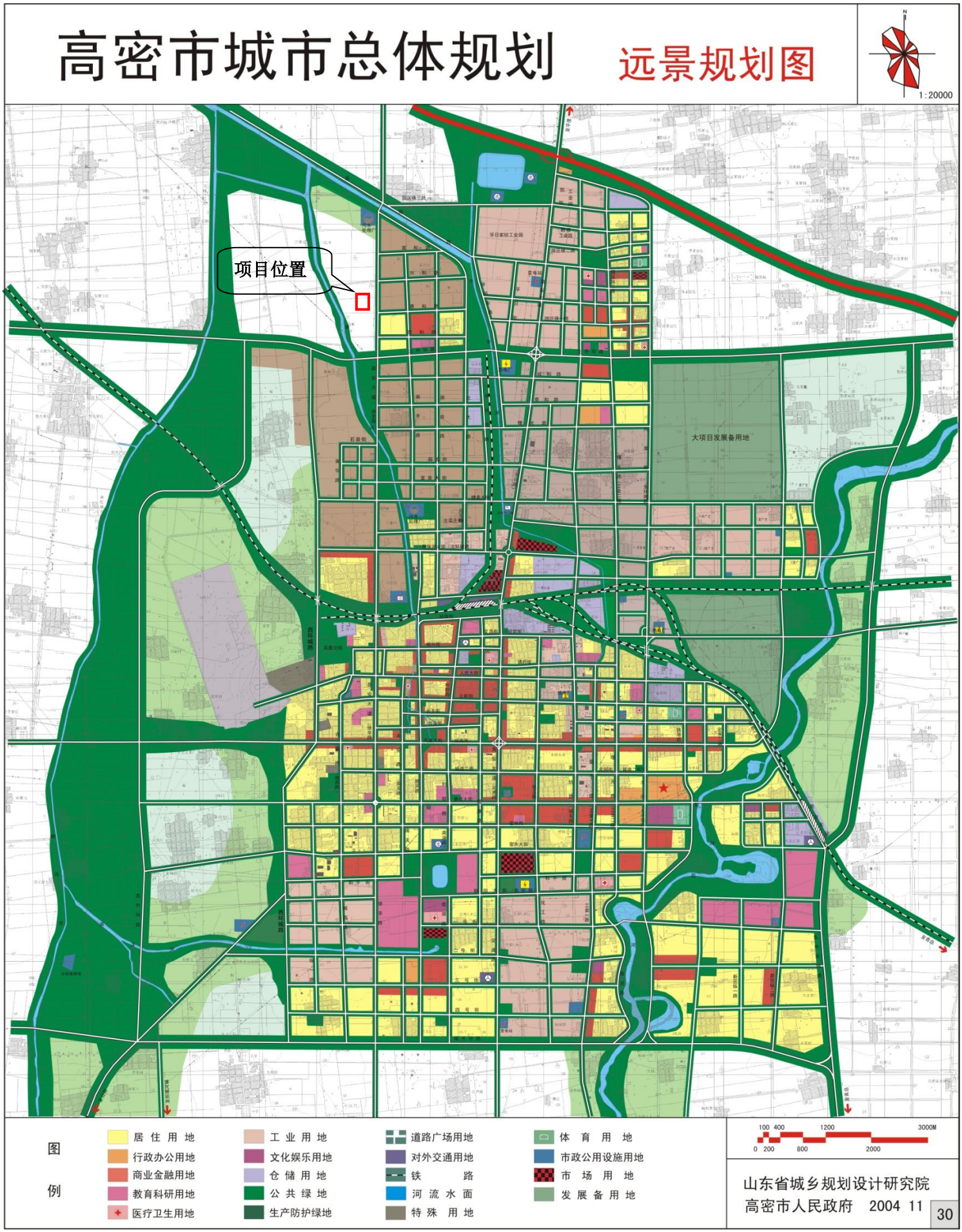


图 1.8-2 高密市城市总体规划图

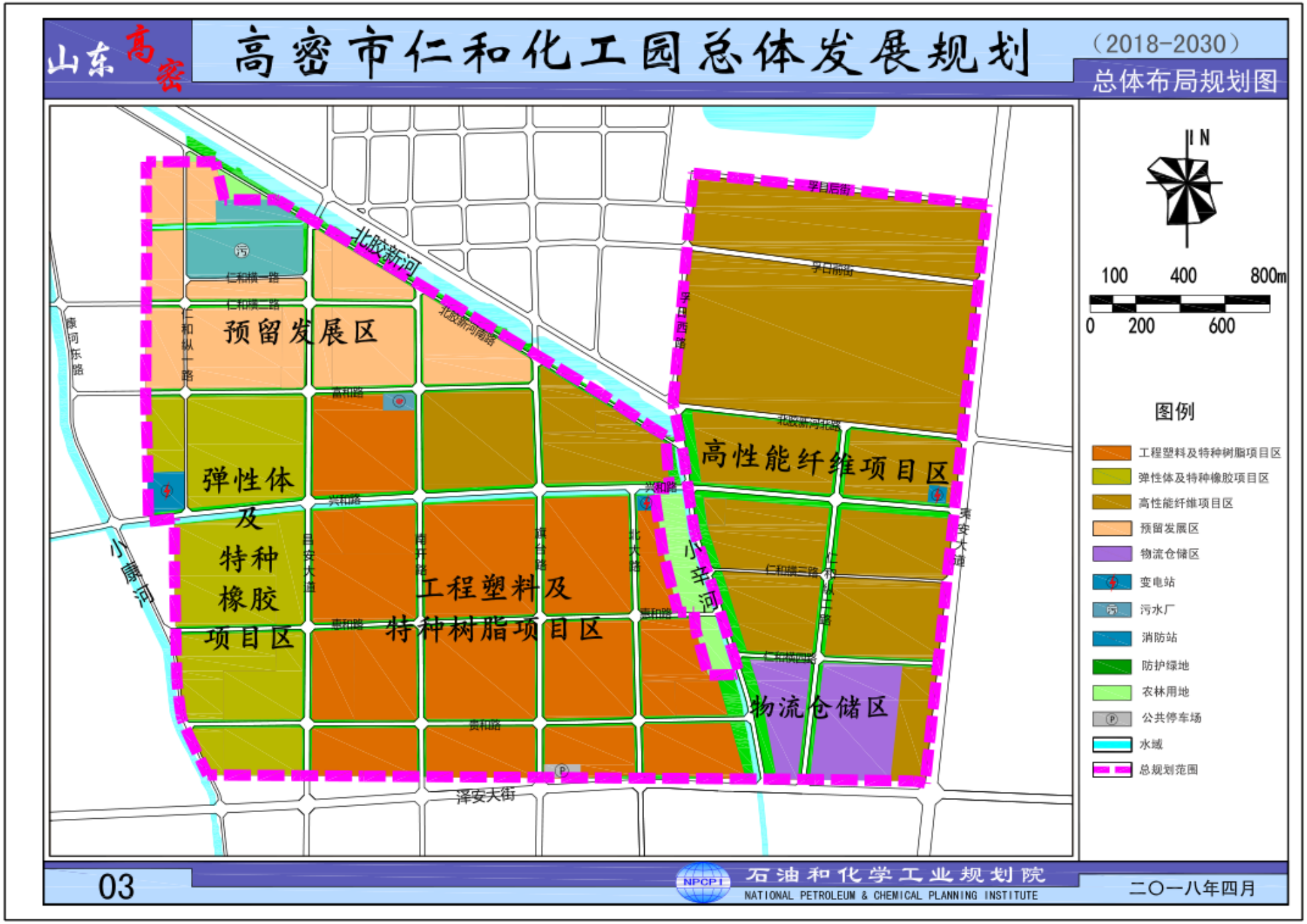


图 1.8-3 高密市仁和化工园总体规划图

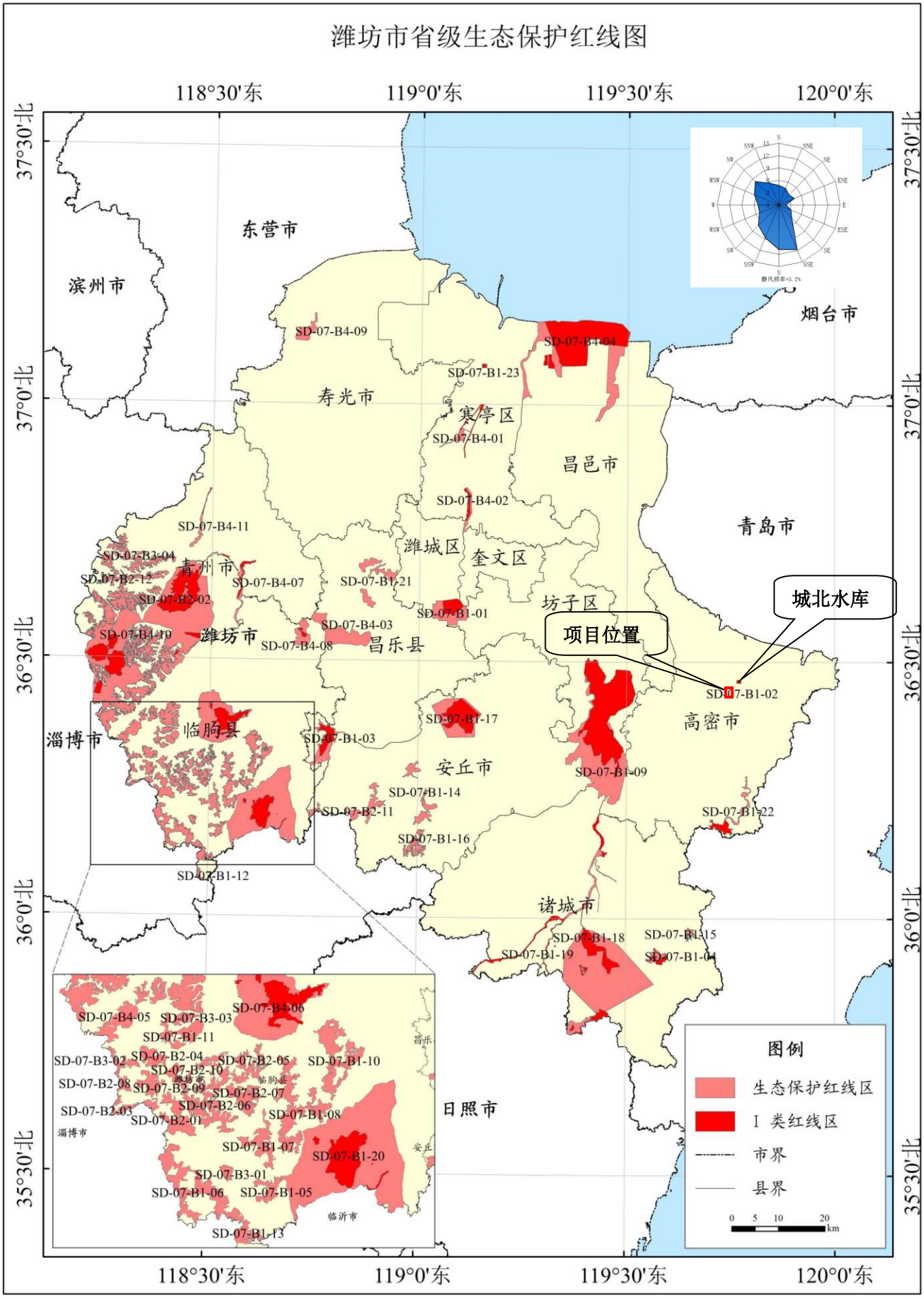


图 1.8-4 潍坊市省级生态保护红线图

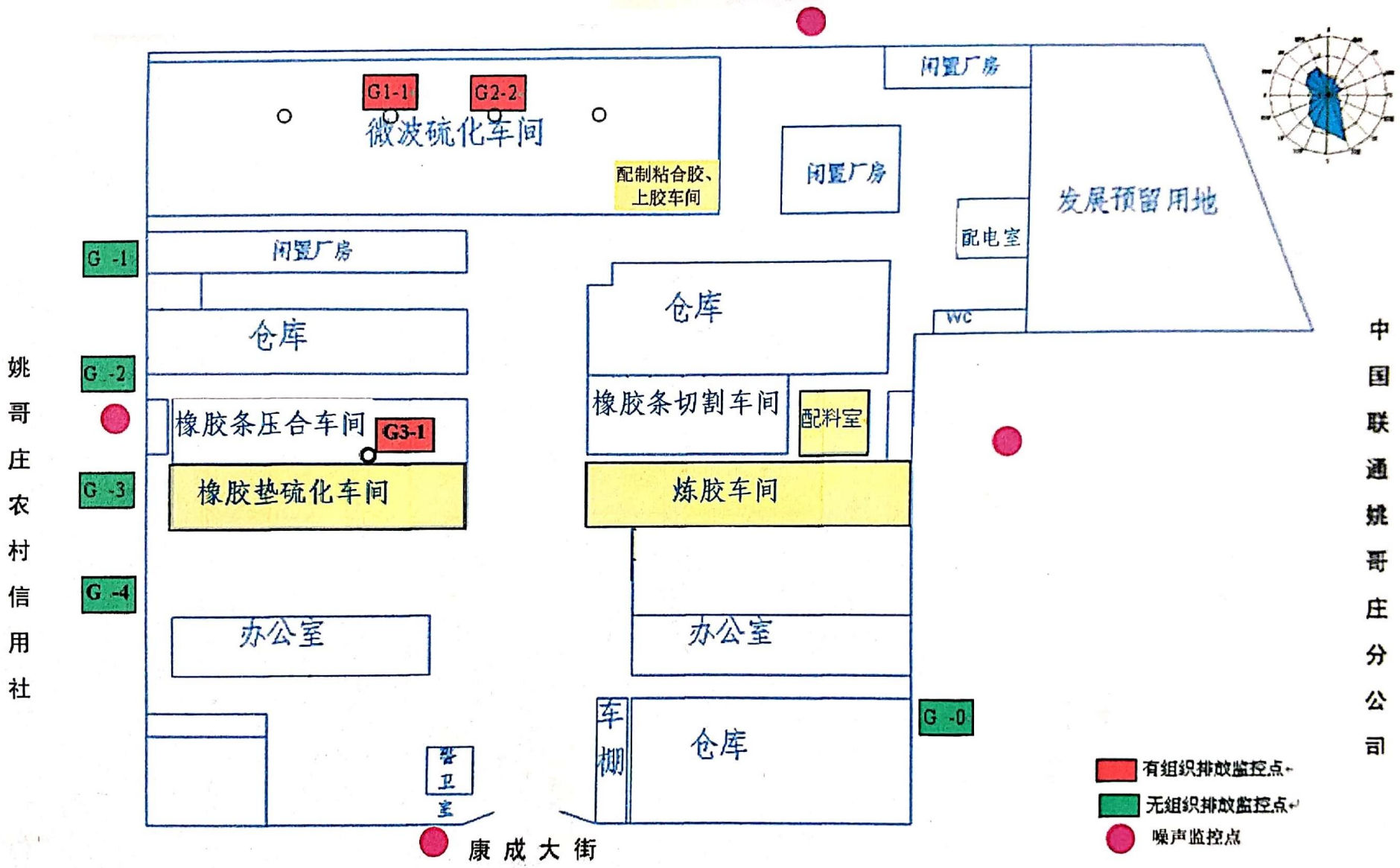


图 2.1-1 现有厂区平面布置图

图 3.1-2 厂区平面布置图

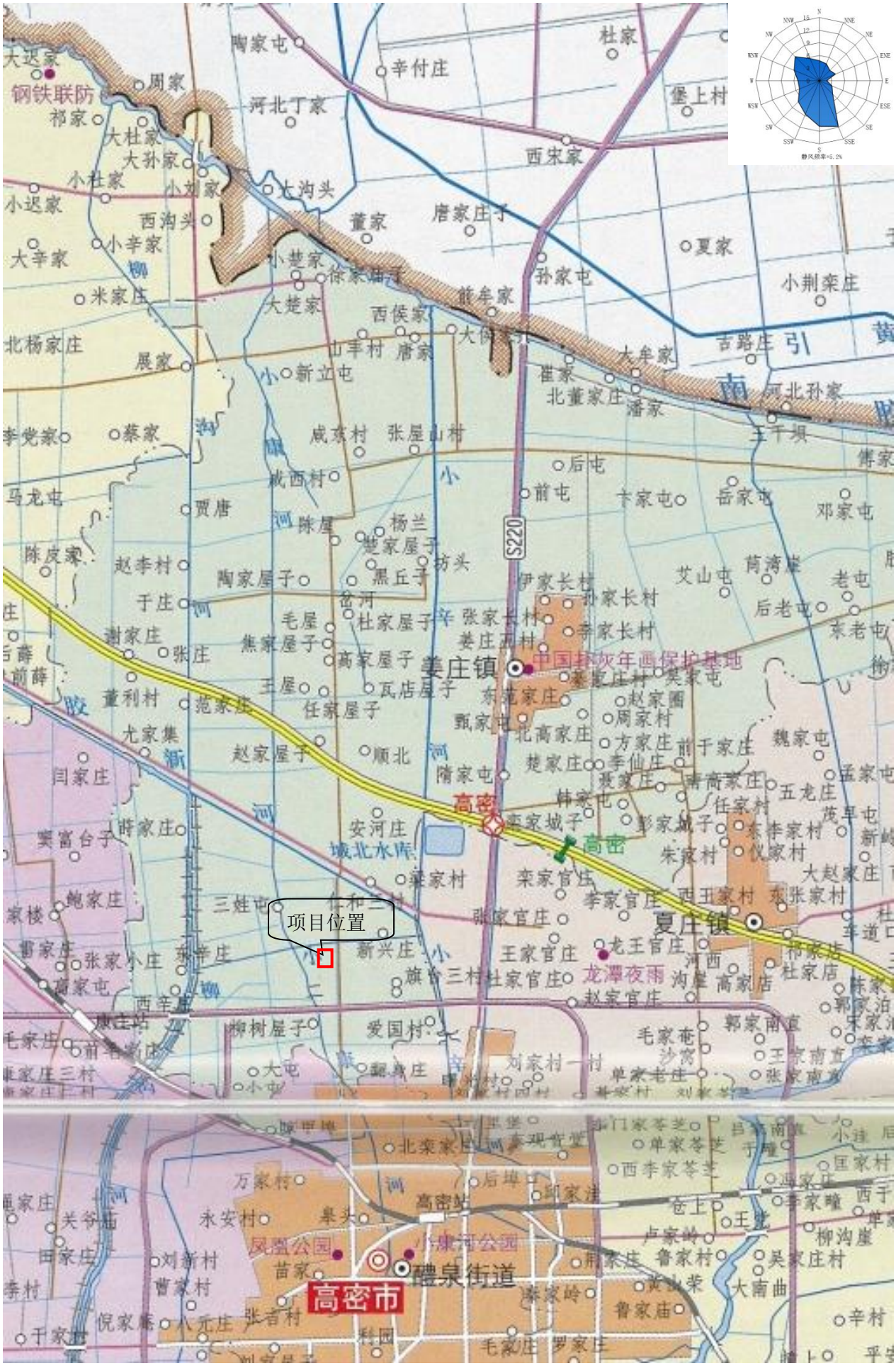


图 3.1-1 项目地理位置图

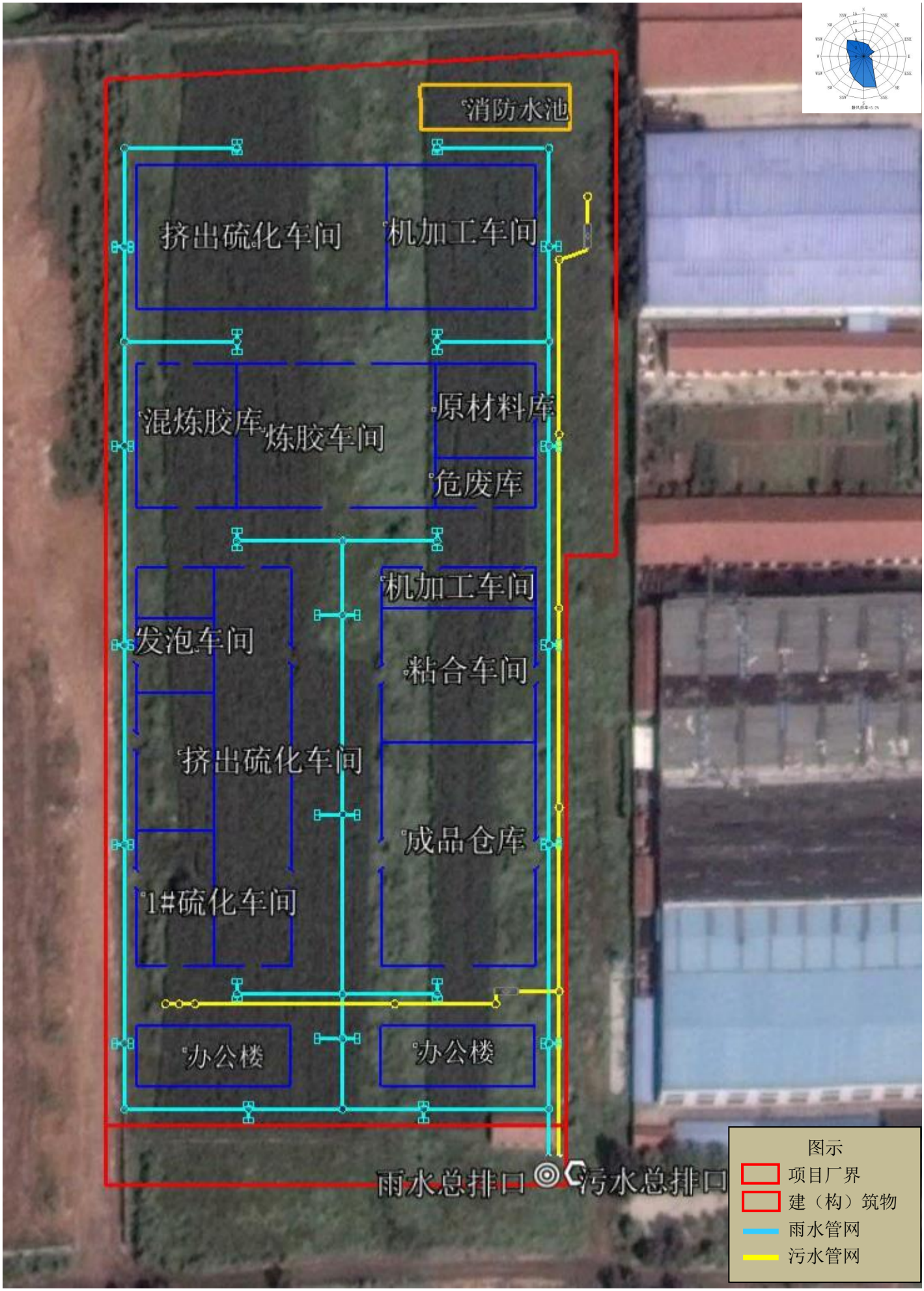


图 3.2-1 厂区雨污水管网图

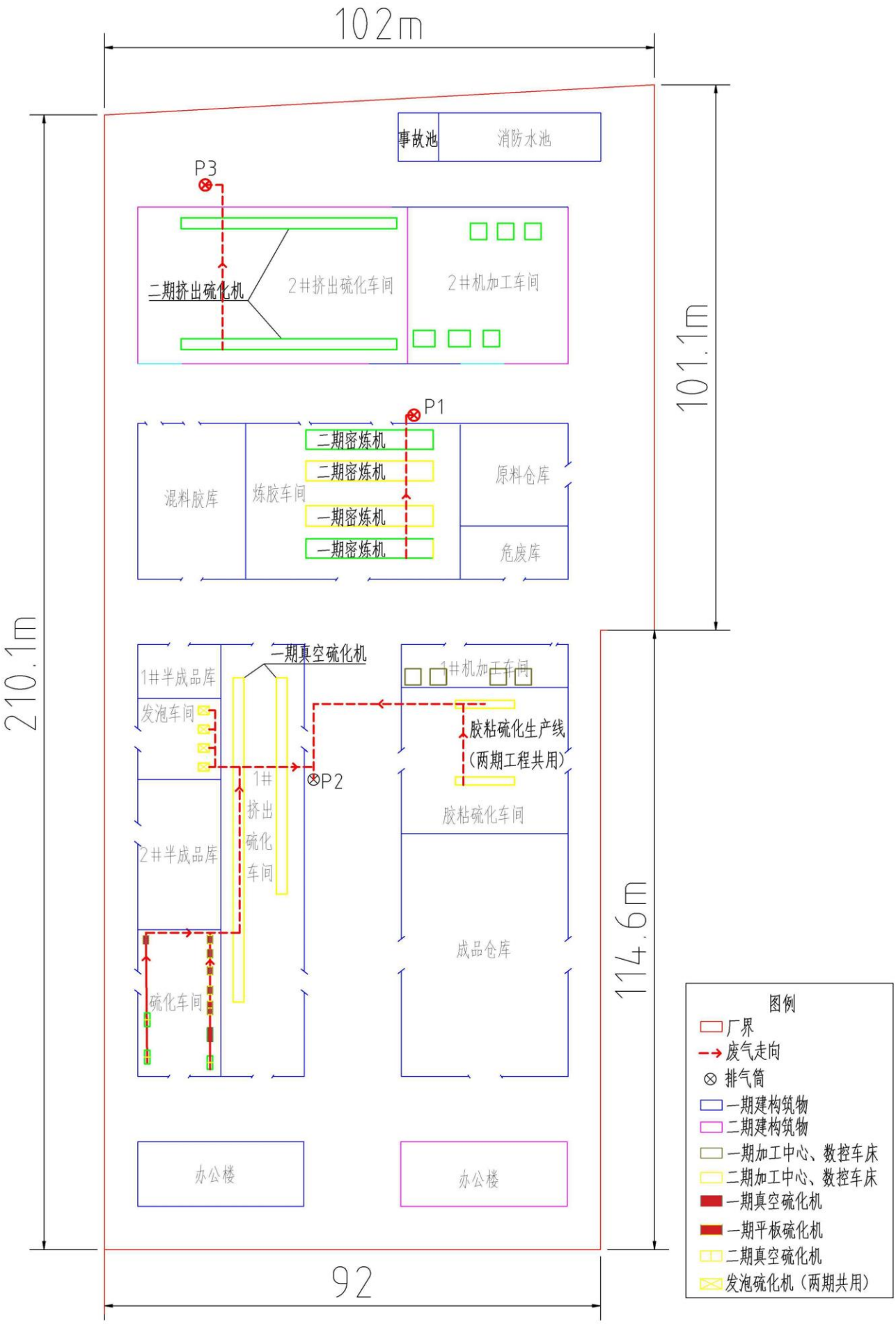


图 3.8-1 厂区平面布置详图

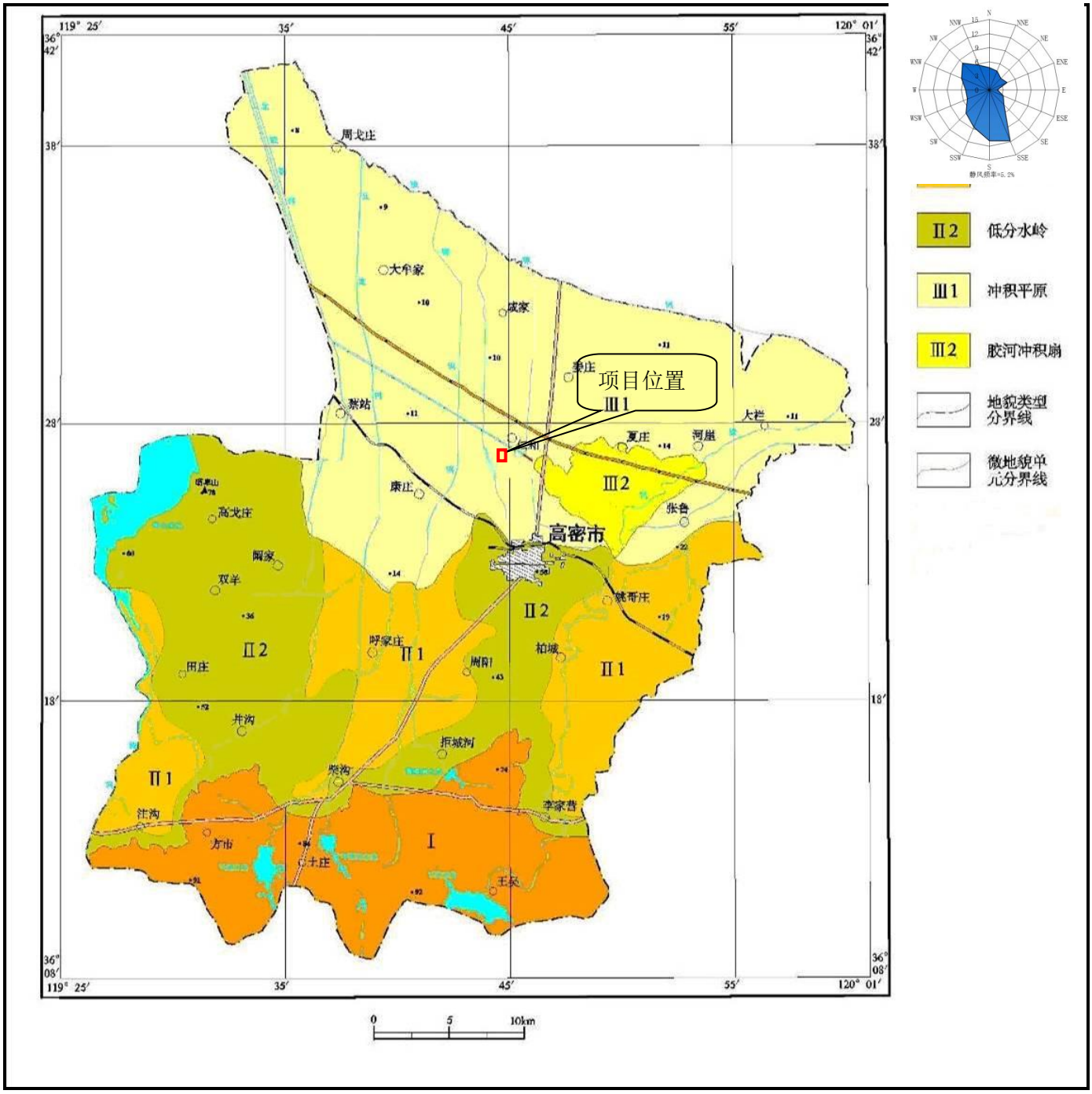


图 4.1-1 高密市区域地貌图

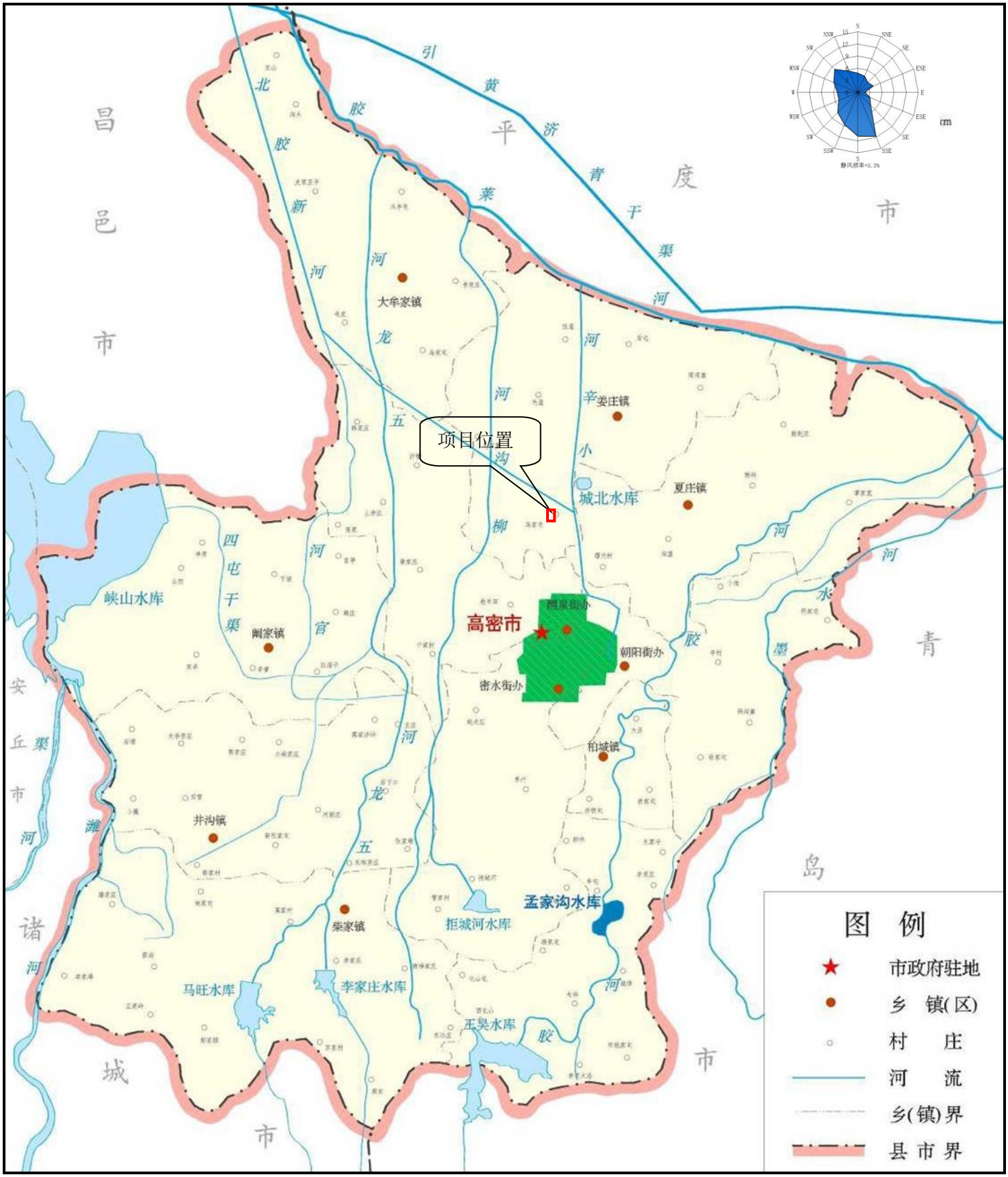


图 4.1-2 高密市地表水系图

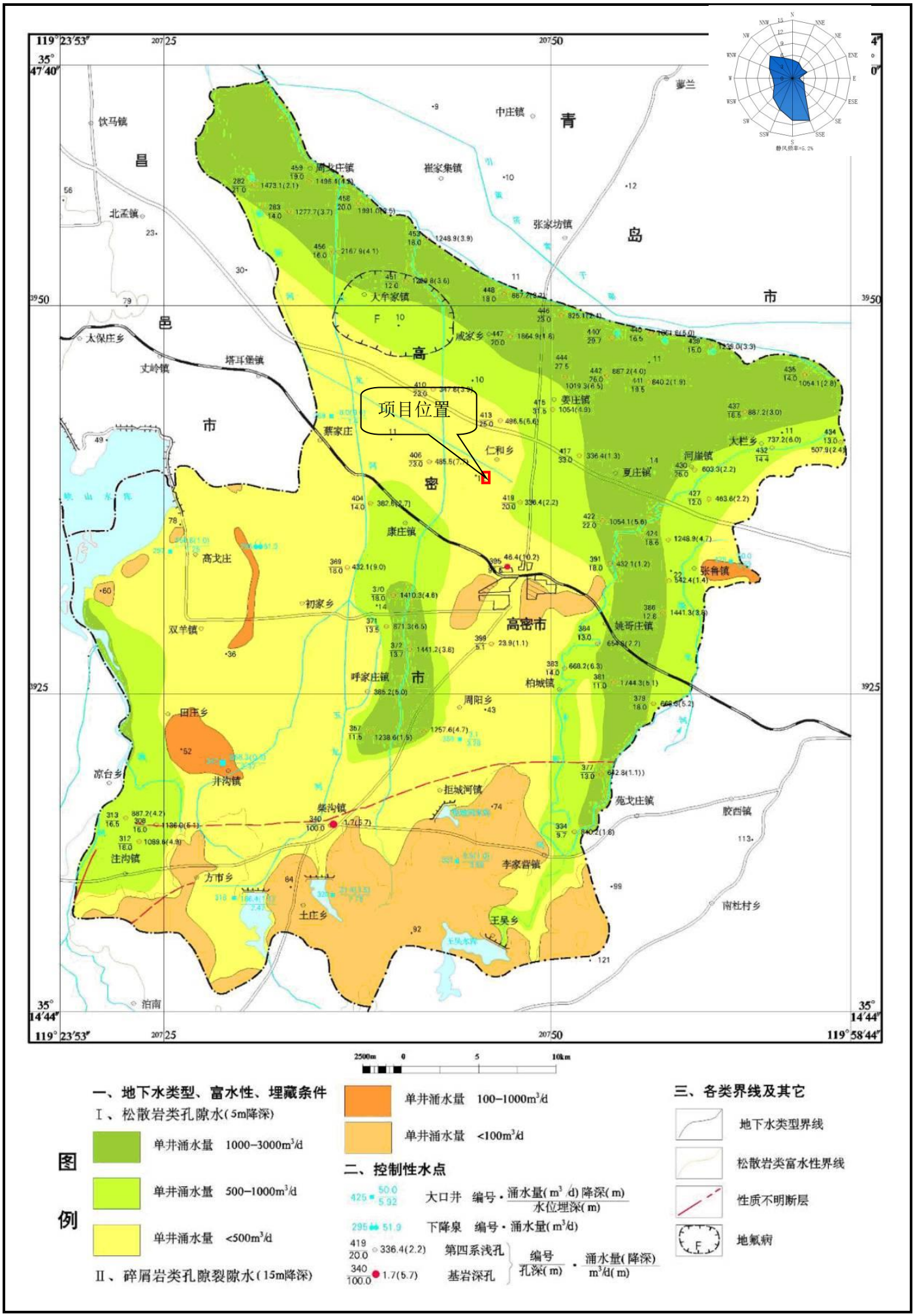


图 4.1-3 高密市水文地质图

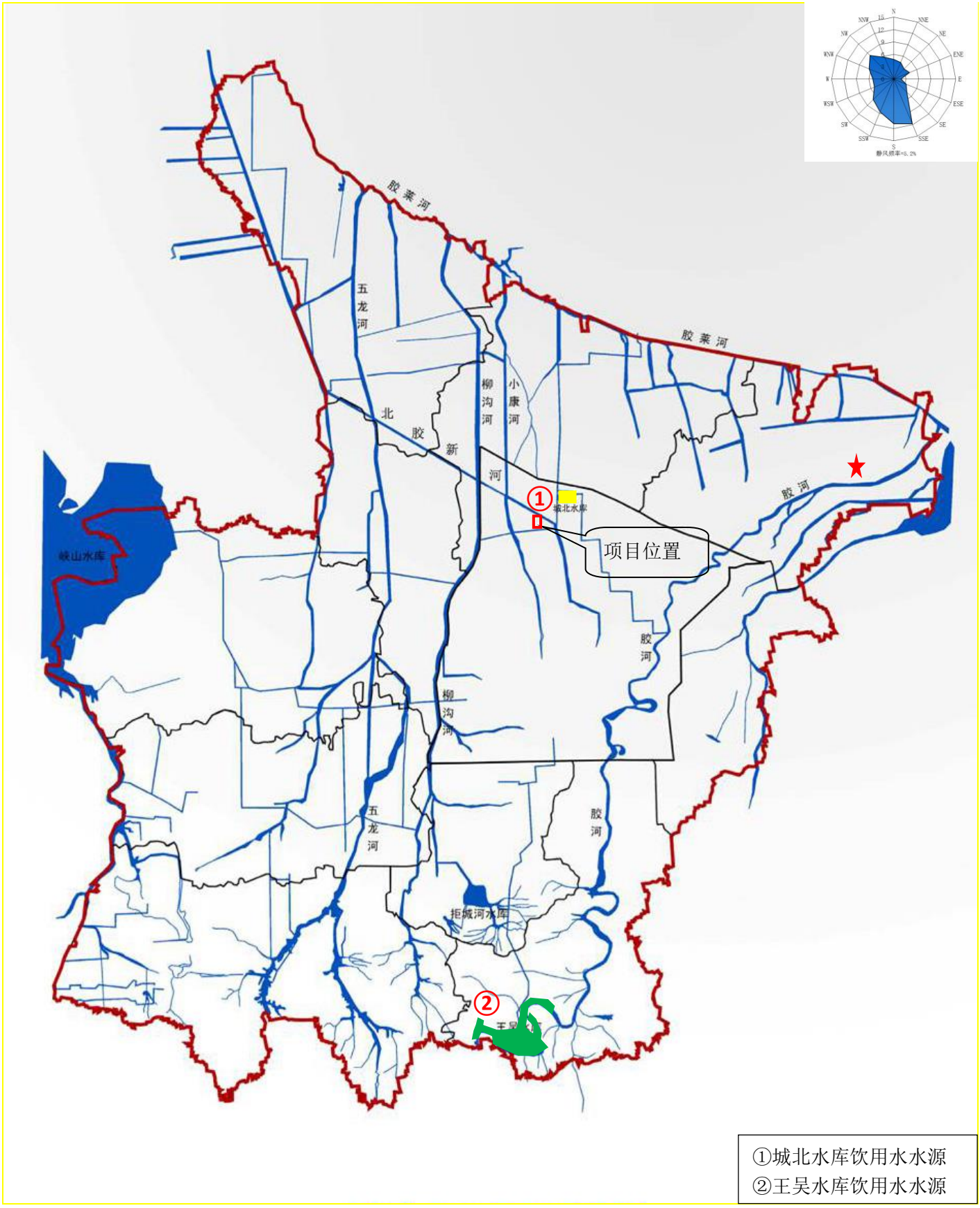


图 4.1-4 高密市水源地保护区分布图

图 4.2-1 环境空气补充监测点位图

图 4.3-1 地表水环境监测布点图

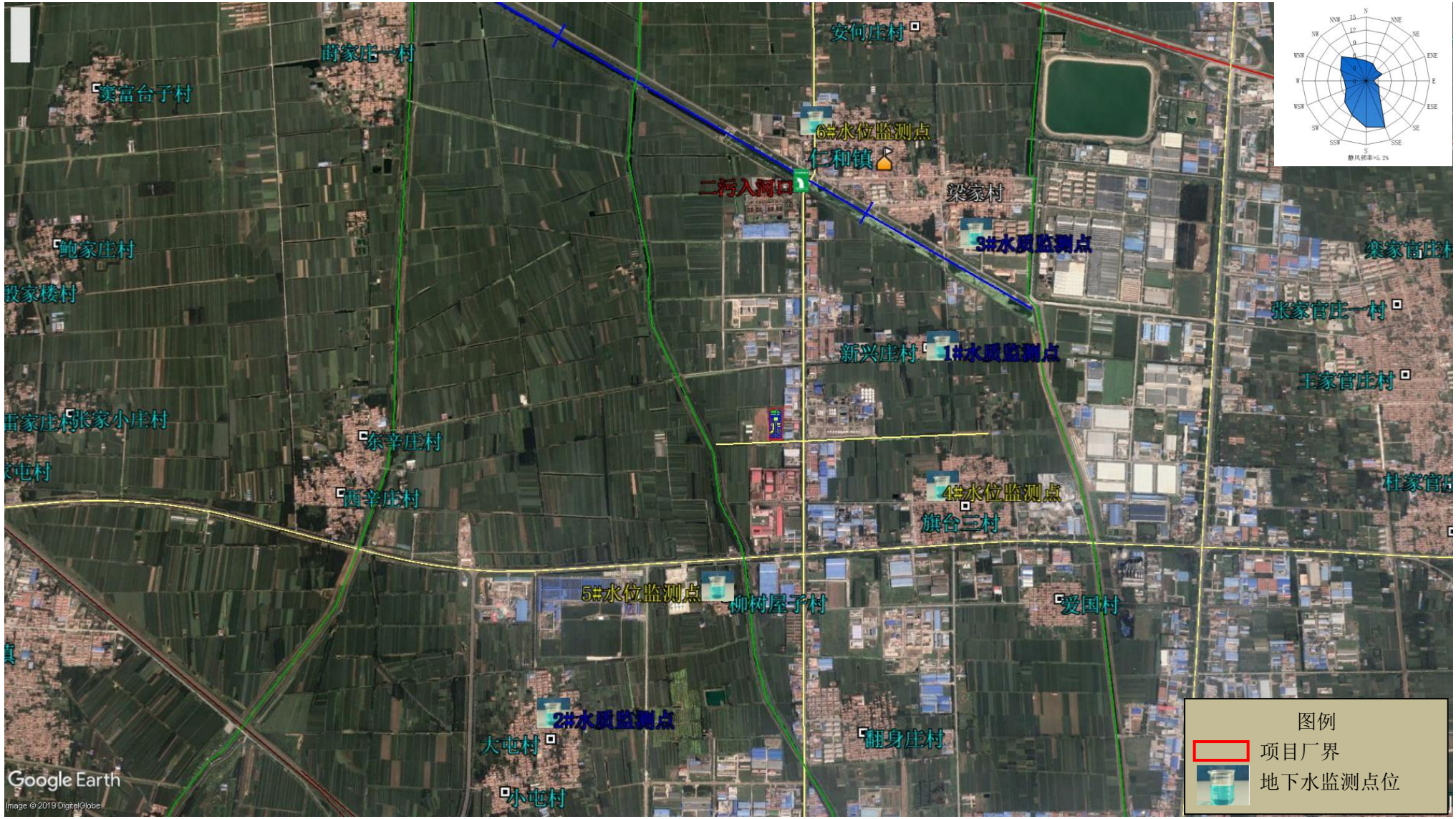


图 4.4-1 地下水环境监测布点图

图 4.5-1 声环境监测布点图

图 5.3-1 厂区分区防渗图

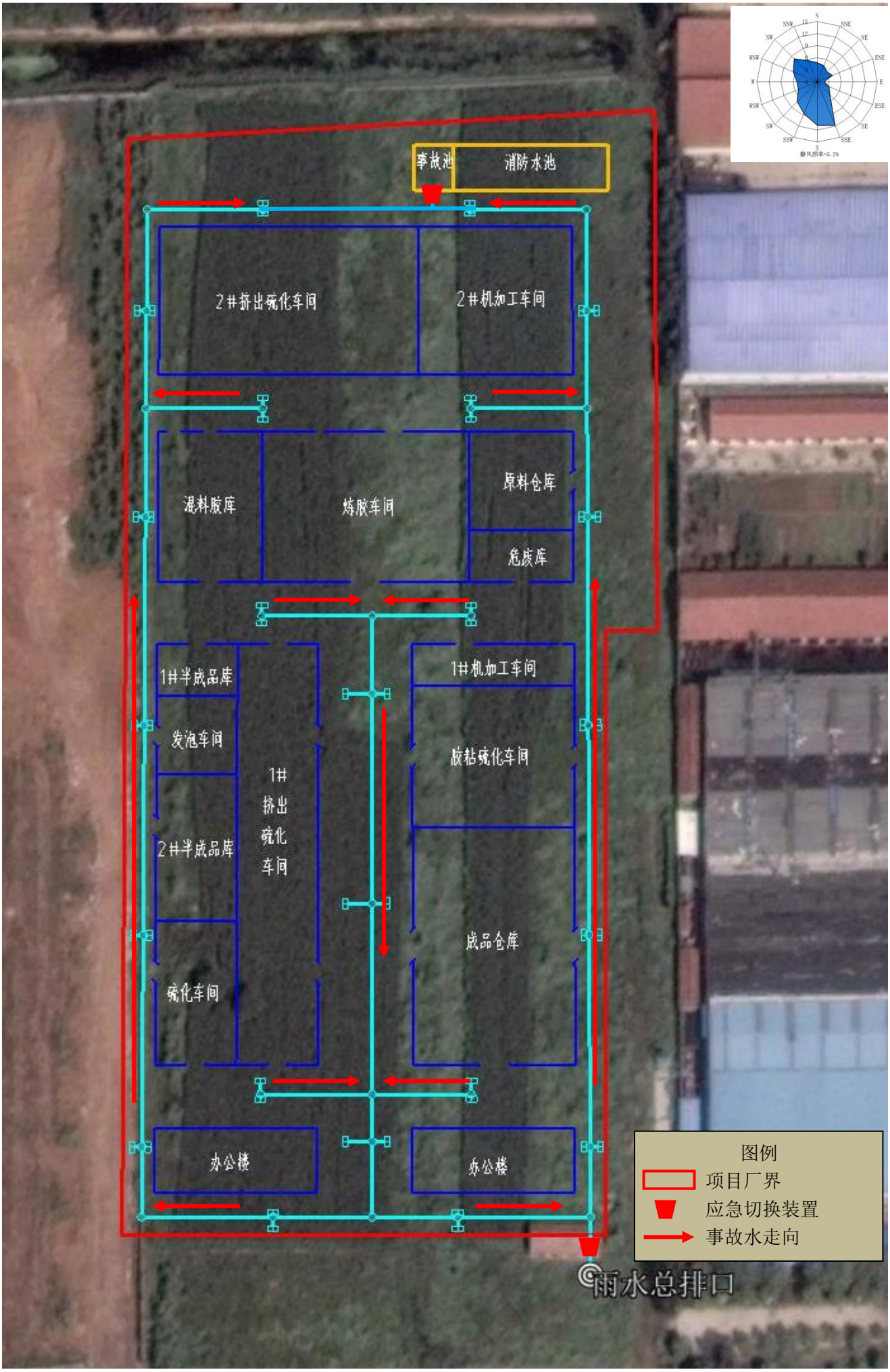

事故池
消防水池
2#挤出硫化车间
2#机加工车间
混料胶库
炼胶车间
原料仓库
危废库
1#半成品库
1#机加工车间
发泡车间
胶粘硫化车间
1#
挤出
硫化
车间
2#半成品库
成品仓库
硫化车间
办公楼
办公楼
雨水总排口
图例
项目厂界
应急切换装置
事故水走向

图 6.5-1 应急管网图

附件 1

环境评价委托书

潍坊市环境科学研究设计院有限公司：

我公司投资建设“年产 15 万套舱盖压紧器项目”，按照《环境影响评价法》等有关条款规定，本项目需进行环境影响评价，并编制“环境影响报告书”。

我公司现委托贵公司承担本项目的环境影响评价工作，请贵公司尽快组织力量，按照有关条例要求，展开环评工作。

高密市华诚橡胶制品有限公司

2019 年 5 月 16 日

附件 2

合同登记编号

技 术 咨 询 合 同 书

项目名称：年产 15 万套舱盖压紧器项目环评

甲　　方：高密市华诚橡胶制品有限公司

乙　　方：潍坊市环境科学研究设计院有限公司

签订地点：山东省高密市

签订日期：2019 年 05 月 07 日

有效期限：2019 年 05 月 07 日至 2020 年 05 月 06 日

中华人民共和国科学技术部监制

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，合同双方就甲方“年产15万套舱盖压紧器项目”进行环境影响评价的专项技术服务，经协商一致，签订本合同，由双方共同恪守，甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

一、标的内容、形式和要求

为掌握该建设项目的环境保护基本情况及建设期和投产后对建设项目周围环境的影响，预防因建设项目实施后对环境造成不良影响，促进经济、社会和环境的协调发展，甲方委托乙方按照国家相关法律法规对年产15万套舱盖压紧器项目开展环境影响评价工作，并编制完成《年产15万套舱盖压紧器项目环境影响报告书》。

二、履行的期限、地点和方式

甲方提供的技术资料齐全的情况下，合同签订及预付款交清后30天内，编制完成《年产15万套舱盖压紧器项目环境影响报告书》，如甲方不能及时向乙方提供环评所需资料及经费，则评价进度顺延。

三、主要协作事项

1、甲方应向乙方准确提供与工程有关的基本情况资料（项目概况、总平面布置、污染物排放参数，污染治理措施等）及与工程有关的专业技术资料；并对所提供技术资料的真实性负责。

2、甲方提供与项目有关的基础设施配套协议或证明，负责环评过程中的公众参与工作。

3、乙方负责与地方有关部门的协调工作（如气象、水源地资料等）。

4、甲方应为乙方现场踏勘、环境监测提供方便条件。

5、合同签订后，甲方委派专业技术人员会同乙方的项目负责人（编制人员）协调落实环评工作。

四、技术资料的提供和保密

双方均应保护对方的知识产权和技术成果，未经对方同意，任何一方均不得对对方的资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同项目外的其他建设项目。如发生以上情况，泄密方承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。

五、验收标准和方法

《年产 15 万套舱盖压紧器项目环境影响报告书》通过专家审查，并协助甲方上报环保主管部门审批。

六、价款及其支付方式

经双方约定，该项目技术服务费总额共计人民币柒万贰仟元整(￥72000.00)（包含环评涉及的监测费）。双方签订合同后的 5 天内，甲方支付给乙方预付款叁万贰仟元整(￥32000.00)；《报告书》通过审查出报批版时付清余款。

支付方式为现金或电汇，乙方提供增值税发票。

七、合同生效及其他

1、合同履行期间遇到相关问题时，双方协商解决。协商不成的提交潍坊仲裁委员会仲裁，其裁决是最终裁决。双方均无权提起诉讼。

2、本合同双方签字盖章即生效，一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

3、未尽事宜，经双方协商一致，可签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

甲方	名称（或姓名）	高密市华诚橡胶制品有限公司（签章）		
	法定代表人	杨德成 （签章）	委托代理人	杨妮（签章）
	联系人	杨妮 （签章）		
	住所（通讯地址）	高密市姚哥庄驻地		
	电话	13573665533	电子邮箱	mark@huachengseal.com
	开户银行	中国银行高密市支行		
	账号	219501986700	邮政编码	261502
乙方	名称（或姓名）	潍坊市环境科学研究设计院有限公司（签章）		
	法定代表人	（签章）	委托代理人	（签章）
	联系人	张中文 15965368506 （签章）		
	住所（通讯地址）	潍坊市奎文区胜利东街 4799 号 单位网址：http://www.sdwfeia.com/		
	电话/传真	0536-8588830	电子邮箱	15965368506@163.com
	开户银行	潍坊农商行奎文支行（或农村信用社奎文联社营业部）		
	账号	907010705014205000973 5	邮政编码	261041

附件 3

高密市投资项目

登记备案证明

登记备案号：1907850120

企业全称	高密市华诚橡胶制品有限公司	项目法人代表	杨德成
项目名称	年产15万套舱盖压紧器项目	建设地点	高密市仁和工业园昌安大道以西、惠和路以北
投资内容	该项目占地面积20153.82平方米，建设生产车间、仓库、综合办公楼等设施总建筑面积11806.38平方米。新购置数控加工中心、数控车床、线切割机等设备32台（套）。项目建成后，可形成年产舱盖压紧器15万套的生产能力。		
总投资额	9000万元	项目执行年限	2019-2021

登记机关（盖章）

（本证明一年内开工有效）

二〇一九年 四月 二十四日

附件 4

潍坊市环境保护局文件

潍环审字〔2018〕16 号

关于高密市仁和化工园规划环境影响报告书的审查意见

高密市姜庄镇人民政府:

你单位《高密市仁和化工园规划环境影响报告书》收悉，经研究，提出审查意见如下:

一、关于高密市仁和化工园基本情况

(一)位置、规划范围: 高密市仁和化工园由仁和工业园和夏庄镇部分企业的基础上进行再规划而来，高密市人民政府《关于申请设立高密市仁和化工园区的意见》(高政字【2017】29 号)同意成立高密市仁和化工园。仁和化工园位于姜庄镇南部，夏庄镇西部，距离高密市中心城区边界 2 公里。园区规划范围东起夷安大道，西邻小康 河，南邻泽安大道，北至北胶新河，规划总用地面积 8.16 平

方公里。

（二）产业结构和产业布局：仁和化工园产业发展的总体思路是：立足现有产业基础，实施创新驱动发展战略，在延链、补链、强链的同时，通过一批高端化工新材料项目建设，逐步形成以 C3、C4 资源延伸为基础主线，化工新材料产业为重点领域，高端树脂、橡胶和纤维等产业板块相融合为发展特色的化工产业集群，打造技术先进、符合循环经济和绿色化工发展要求的高端化工产业园。

高密市仁和化工园总体上规划为“一园引领、两轴环抱、五区协同”的空间发展结构。

“一园”即高密市仁和化工园整体;

“两轴”指泽安大道-夷安大道形成的对外交通发展轴及小辛河、北胶新河-小康河形成的生态景观发展轴;

“五区”即工程塑料及特种树脂项目区、弹性体及特种橡胶项目区、高性能纤维项目区、物流仓储区及预留发展区。各片区内部以用地有效集聚为原则，保持内部小组团的完整，利于开发的弹性和可持续性。

（三）环境可行性：报告书指导思想和工作目的明确，评价技术路线正确、环境影响预测和评价方法合理，提出的园区发展建议、环境保护对策等总体可行，在落实环境影响报告书中相应的污染防治、生态保护措施及审查意见后，从环境保护的角度，高密市仁和

化工园建设总体可行。

二、关于环境基础设施

强化基础设施建设，园区内的供水排水系统、供热供电系统、供汽系统等必须与园区同步实施。

（一）水资源开发及供给：园区生产及生活用水主要依托高密市城北水厂，水源为高密城北水库，城北水库由峡山水库引水。再生水由中水系统产生，规划园区废水再生回收率按 40%计，根据规划项目主要用水特点，主要作为循环冷却水系统补充水。

（二） 排水及污水处理 ：要按照“雨污分流、清污分流”的原则合理设计和建设排水系统 ，不断提高水资源利用率。规划维持康达环保（高密）污水处理有限公司（高密市第二污水处理厂）设计规模，主要承接高密市工业开发区及城东工业、高密市仁和化工园废水和生活污水处理任务。

（三）集中供热与燃气 。园区供热依托高密市孚日热电有限公司北厂，该热电厂位于仁和工业园东临，泽安大街以北。该热电厂现有 2 台 75 吨/小时循环流化床锅炉，配套一台 12MW 抽凝式汽轮发电机组；4 台 130 吨/小时循环流化床锅炉，配套两台 24MW 凝式汽轮发电机组。目前，实际运行 1 台 75 吨/小时、3 台 130 吨/小时循环流化床锅炉，供热能力能够满足园区内企业及生活用热。入区企业不得自建燃 煤 （油） 锅炉，园区内确因工艺要求现存的燃煤锅

炉，应适时开展煤改气，降低污染物排放。燃气由高密市交运天然气公司供给。

（四）固体废物处理：严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置等方式，做到“资源化、减量化、无害化”。一般工业固体废物应进行综合利用；生活垃圾应实行分类收集，实现资源可再生利用，不能综合利用的，由环卫部门统一进行无害化处理、处置；危险废物委托有资质的危险废物处理单位安全处理，危险废物转移须执行转移联单制度，防止流失、扩散，危险废物收集、贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改单的要求。

三、关于环境保护管理

（一）以循环经济和生态工业理念指导园区的开发与建设，形成完善的工业生态产业链，促进能量梯级利用和资源循环利用，促进产业结构向能源、资源利用合理化、废物减量化、生产无害化方向发展。

（二）入园项目须符合相关法律法规、产业政策、城市发展规划、园区规划、园区的行业准入条件和环保准入条件；入园项目须选用环境友好型生产工艺、生产设备和生产技术；所有建设项目的环境影响评价文件，必须经有审批权的环保部门批准后方可开工建设，并落实好“三同时”制度。

（三）加强园区环境风险防范，落实报告书提出的园区环境风险防范要求及应急处理措施，一旦发生事故，应立即启动应急处理预案，并采取有效的保护措施，以最大限度减轻污染危害。做好污水池、污水管网、原辅料及固体废物贮存场地等防渗、防腐、防流失等工作，防止污染地下水。

（四）加强园区环境监督管理，建立跟踪监测制度。配合环保部门做好环境监督管理工作。落实报告书提出的环境监控计划，对园区外环境实施跟踪监控，以便及时调整园区总体发展规划及相关的环保对策措施，实现可持续发展。进区企业应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。

（五）要做好园区环境影响的跟踪评价，发现问题，及时采取补救措施。若规划发生重大变化，应重新开展环境影响评价工作。建立环境管理体系，定期开展园区内的环境质量监测。

五、关于规划的建议

（一）本规划近期远期规划的内容应进一步细化、明确，加强与已开发建设内容的衔接和协调。

（二）从有利环境风险防范、提高环境安全水平出发，建议在化工园边界处设置合理的过渡区域，该范围内不宜规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。

（三）园区开发须根据《高密市城市总体规划》（2004-2030）和

《高密市姜庄镇总体规划》（2012-2030）的要求进一步调整规划范围和开发时序。

2018年5月23日

抄送：潍坊市环境监察支队，高密市环境保护局，陕西卓成天弘工程咨询有限公司	
潍坊市环境保护局办公室	2018年5月23日印发

附件5

报告编号：SDWD 19060038

181512112079

检 测 报 告

Monitoring Report

被 检 单 位：高密市华诚橡胶制品有限公司

委 托 单 位：高密市华诚橡胶制品有限公司

检 验 类 别：噪声

报 告 日 期：2019 年 06 月 17 日

山东豌豆检测服务有限公司

（检验检测专用章）

受高密市华诚橡胶制品有限公司委托，山东豌豆检测服务有限公司于 2019 年 06 月 13 日对高密市华诚橡胶制品有限公司的噪声进行了检测。

一、检测技术规范、依据、使用仪器及样品信息

检测方法见表 1，质控措施、质控依据见表 2。

表 1　噪声检测方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	仪器设备及型号	检出限
噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	声校准器 AWA6221A E2018-01	——
			多功能声级计 AWA5688 E2018-28	

表 2　质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
噪声	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014

采样质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗；
噪声仪昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 94.0dB；
噪声仪夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 94.0dB；
本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

分析检测人员：王海宁 侯浩

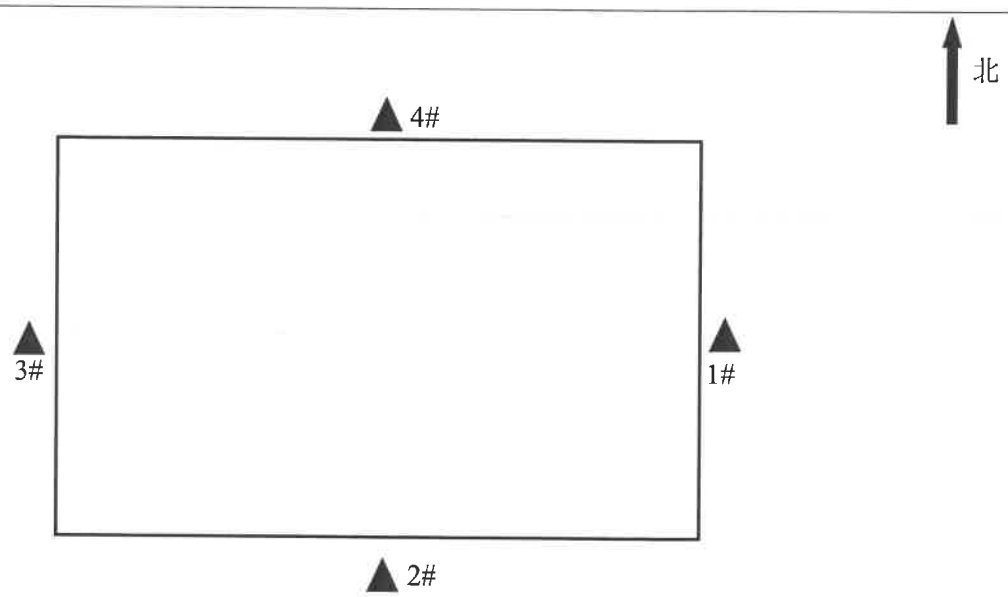
编制：　　**审核：**万建设　　**批准：**

山东豌豆检测服务有限公司
（检验检测专用章）
2019 年 06 月 17 日

二、检测结果

2.1 采样布置点位图

采样布点图如：



备注：▲ 噪声检测点位

2.2 噪声检测结果［单位 dB（A）］

表3　噪声检测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	编号	检测结果
2019.06.13	1#东厂界	L_{eq}（A）	昼间	19060038-03-111	52
			夜间	19060038-03-112	43
	2#南厂界		昼间	19060038-03-211	51
			夜间	19060038-03-212	45
	3#西厂界		昼间	19060038-03-311	51
			夜间	19060038-03-312	44
	4#北厂界		昼间	19060038-03-411	52
			夜间	19060038-03-412	43

本报告不做评价。

以上为此报告全部内容，后附报告声明。

豌豆检测
WANDOU TESTING

报 告 声 明

1、报告无“检验检测专用章”、骑缝章无效。

2、报告无“授权签字人”签字无效。

3、未经本机构批准，不得复制(全文复制除外)报告。经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。

4、报告涂改无效。

5、对委托单位送样检测仅对样品负责，未经检验机构同意，委托人不得使用检验结果进行不当宣传。

6、检测结果仅对本次样品有效。

7、对检测报告如有异议，请在收到报告之日起十五日内向本公司提出，过期不予受理。

8、《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。

9、样品的真实性由委托方负责。

地址：山东省潍坊高新区健康东街以南高新二路以东研发中心

邮编：261041　　E-mail：sdwdhjjc@163.com

电话：0536-6107301　　传真：0536-8893001

本报告共 2 份　　发 1 份　　存 1 份

附件6

3

高密市华诚橡胶制品有限公司年产15万套舱盖压紧器项目环境影响评价报告书技术评审会专家意见

2019年6月21日，高密市华诚橡胶制品有限公司在高密市组织召开了《高密市华诚橡胶制品有限公司年产15万套舱盖压紧器项目环境影响报告书》技术审查会，参加会议的有评价单位—潍坊市环境科学研究设计院有限公司，并邀请了3名专家负责报告书的技术审查工作（名单附后）。

会议期间，与会专家代表踏勘了项目现场及周围环境概况，听取了建设单位对项目内容的介绍、评价单位对报告书主要内容的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成评审意见如下：

一、项目工程基本情况

高密市华诚橡胶制品有限公司年产15万套舱盖压紧器项目位于高密市仁和化工园昌安大道以西、惠和路以北，项目厂址东邻金保尔橡胶有限公司、西侧是吉顺燃气、北面是空地、南面是惠和璐。

本项目总占地面积20153.82平方米，建设生产车间、仓库、综合办公楼等设施总建筑面积11806.38平方米。项目分两期建设，一期工程占地面积15133.2平方米，建筑面积8331.45平方米，购置炼胶流水线、挤出硫化流水线、平板硫化机、加工中心等设备19台（套）形成年产6万套舱盖压紧器生产能力；二期工程占地面积5020.62平方米，建筑面积3474.93平方米，购置炼胶流水线、挤出生产线、加工中心等设备13台（套）形成年产9万套舱盖压紧器生产能力。项目两期工程全部建成后可形成年产15万套舱盖压紧器的生产能力。

劳动定员及工作时间：劳动定员65人，其中管理技术人员10人、生产工人55人。采用三班工作制，每班工作8小时，每天生产24小时，年运营天数300天。

建设周期：计划为24个月。

建设项目投资约9000万元，环保投资250万元，占总投资的2.78%。

二、项目总体评价

本项目已在高密市发展和改革局备案（登记备案号1907850120），项目用地性质为工业用地，符合高密市仁和化工园准入条件；在严格落实各项环保措施、风险防范措施前提下，满足达标排放、总量控制及清洁生产原则，项目环境影响和风险水平可以接受。从环保角度分析，项目建设可行。

秦同治

三、报告书编制质量评价

报告书编制依据较充分，评价目的和指导思想明确，体现了项目特点和环境特征，工程污染因素分析基本清楚，采取的污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。报告书经修改完善后，可作为工程环境管理的依据。

四、报告书主要修改意见

1. 规范编制依据，补充《企事业单位环境信息公开管理办法》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《环境保护综合名录（2017 年版）》、《潍坊"十三五"挥发性有机物污染防治工作方案》、《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》（环环评〔2018〕 11 号）、《潍坊市扬尘污染防治技术导则》、《山东省扬尘污染综合整治方案》等，并核实相关依据的时效性。

2.补充高密市仁和化工园的发展历程，细化与园区准入符合性分析，细化项目与省级生态环境保护红线及饮用水水源地的符合性分析。

3.完善项目区平面布置图，平面布置图中标注出项目区边界尺寸、标出排气筒、事故水池、固废和危废暂存库的等环保设施的位置，在图中标注一期、二期工程的具体范围，属于二期依托一期工程的也标注出来。

4.补充车间内主要生产设备布置详图。补充废气、事故废水走向图。

5.进一步细化工艺流程说明（包括机加工部分）、污染物产生环节及主要污染因子，做到图、表、文字一致。

6.补充项目各期及工程全部建成后的物料平衡图和蒸汽平衡图，核实项目水平衡图。

7.进一步核实项目固废产生情况、处置方式和产生量，按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求补充危险废物评价的内容。

8.根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求完善环境风险评价相关内容。

9.根据土壤评价导则，核实土壤评价等级，完善土壤现状监测及预测评价的相关内容。

10.补充当地环境空气治理方案；核实厂区分区防渗情况。

11.核实项目建设性质，补充公司现有工程的情况。

专家：郭同昌

2019.6.21

高密市华诚橡胶制品有限公司

年产15万套舱盖压紧器项目专家评审会签字表

2019.6.21

姓 名	单　　位	职称	签 字
秦国营	山东天成工程咨询有限公司	高工	秦国营
郑学彦	潍坊市污染物总量控制中心	高工	郑学彦
郭成文	潍坊天弘工程咨询有限公司	高工	郭成文

附件7

高密市华诚橡胶制品有限公司年产15万套舱盖压紧器项目环境影响评价报告书技术评审会专家意见修改说明

1. 规范编制依据，补充《企事业单位环境信息公开管理办法》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《环境保护综合名录（2017 年版）》、《潍坊“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《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》（环环评〔2018〕 11 号）、《潍坊市扬尘污染防治技术导则》、《山东省扬尘污染综合整治方案》等，并核实相关依据的时效性。

修改说明：规范了编制依据，补充了《企事业单位环境信息公开管理办法》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《环境保护综合名录（2017 年版）》、《潍坊“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《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》（环环评〔2018〕 11 号）、《潍坊市扬尘污染防治技术导则》、《山东省扬尘污染综合整治方案》等，并核实了相关依据的时效性，见 P6~P11。

2. 补充高密市仁和化工园的发展历程，细化与园区准入符合性分析，细化项目与省级生态环境保护红线及饮用水水源地的符合性分析。

修改说明：补充了高密市仁和化工园的发展历程，见 P21，细化了与园区准入符合性分析，见 P22，细化了项目与省级生态环境保护红线及饮用水水源地的符合性分析，见 P22。

3. 完善项目区平面布置图，平面布置图中标注出项目区边界尺寸、标出排气筒、事故水池、固废和危废暂存库的等环保设施的位置，在图中标注一期、二期工程的具体范围，属于二期依托一期工程的也标准出来。

修改说明：完善了项目区平面布置图，在平面布置图中标出了项目区边界尺寸、并在图中标注了一期、二期工程的具体范围，标注出了二期依托一期的工程，见，在生产设备布置详图标出排气筒、事故水池、固废和危废暂存库的等环保设施的位置，见图 3.8-1。

4. 补充车间内主要生产设备布置详图。补充废气、事故废水走向图。

修改说明：补充了车间内主要生产设备布置详图和废气走向图，见图 3.8-1，补充了事故废水走向图，见图 6.5-1。

秦国昌

5. 进一步细化工艺流程说明（包括机加工部分）、污染物产生环节及主要污染因子，做到图、表、文字一致。

修改说明：细化了工艺流程说明（包括机加工部分）、污染物产生环节及主要污染因子，做到了图、表、文字一致，见 P53~P56、P69。

6. 补充项目各期及工程全部建成后的物料平衡图和蒸汽平衡图，核实项目水平衡图。

修改说明：补充项目各期及工程全部建成后的物料平衡图见见图 3.4-2、图 3.5-1 和图 3.8-1；补充了项目各期及工程全部建成后的蒸汽平衡图和项目水平衡图，见图 3.7-1~3.7-4。

7. 进一步核实项目固废产生情况、处置方式和产生量，按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求补充危险废物评价的内容。

修改说明：核实了项目固废产生情况、处置方式和产生量，补充了危险废物评价的内容，见 P64 及 P77。

8. 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求完善环境风险评价相关内容。

修改说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求完善了环境风险评价相关内容，见 P143。

9. 根据土壤评价导则，核实土壤评价等级，完善土壤现状监测及预测评价的相关内容。

修改说明：根据土壤评价导则，确定项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，不开展土壤环境影响评价，见 P20。

10. 补充当地环境空气治理方案；核实厂区分区防渗情况。

修改说明：补充了高密市环境空气治理方案，见 P95，核实并修改了了厂区分区防渗情况，见 P125 和图 5.3-1

11. 核实项目建设性质，补充公司现有工程的情况。

修改说明：核实了项目建设性质，补充了公司现有工程的情况，见 P28~P40。

专家：秦国富

2019.6.21

附件8

BJT-GL-067C

报告编号：QDP18G45408

2015150601V

监 测 报 告

项目名称	坯布染色加工项目
委托单位	高密市国润纺织印染有限公司
单位地址	高密市城北工业区徐辛路与兴和路交汇处西北
监测类别	委托监测
报告日期	2018 年 08 月 27 日

编制人：张丽丽 审核人：刘 批准人：苏

时间：2018.08.15 时间：2018.08.15 批准人职务：室主任

签发日期：2018.08.27

青岛京诚检测科技有限公司

（加盖检验检测专用章）

一、 监测结果：

(一)、环境空气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目			
			二氧化硫小时值 mg/m³	二氧化硫日均值 mg/m³	二氧化氮小时值 mg/m³	二氧化氮日均值 mg/m³
2018-07-26	1#柳树屋子村	02:00	0.025	0.016	0.027	0.024
		08:00	0.019		0.040	
		14:00	0.013		0.017	
		20:00	0.035		0.052	
	2#仁和镇驻地	02:00	0.028	0.022	0.033	0.032
		08:00	0.014		0.021	
		14:00	0.038		0.044	
		20:00	0.019		0.027	
2018-07-27	1#柳树屋子村	02:00	0.021	0.019	0.025	0.026
		08:00	0.015		0.019	
		14:00	0.009		0.014	
		20:00	0.029		0.038	
	2#仁和镇驻地	02:00	0.012	0.016	0.017	0.025
		08:00	0.019		0.049	
		14:00	0.023		0.026	
		20:00	0.033		0.034	
2018-07-28	1#柳树屋子村	02:00	0.018	0.023	0.020	0.028
		08:00	0.043		0.051	
		14:00	0.030		0.034	
		20:00	0.035		0.044	
	2#仁和镇驻地	02:00	0.012	0.013	0.020	0.019
		08:00	0.037		0.045	
		14:00	0.030		0.032	
		20:00	0.010		0.015	
2018-07-29	1#柳树屋子村	02:00	0.035	0.020	0.056	0.031
		08:00	0.016		0.020	
		14:00	0.023		0.035	
		20:00	0.041		0.044	
	2#仁和镇驻地	02:00	0.025	0.017	0.028	0.024
		08:00	0.030		0.036	
		14:00	0.014		0.018	
		20:00	0.034		0.044	

(一)、环境空气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目			
			二氧化硫小时值 mg/m³	二氧化硫日均值 mg/m³	二氧化氮小时值 mg/m³	二氧化氮日均值 mg/m³
2018-07-30	1#柳树屋子村	02:00	0.012	0.021	0.014	0.027
		08:00	0.028		0.029	
		14:00	0.017		0.022	
		20:00	0.023		0.039	
	2#仁和镇驻地	02:00	0.027	0.016	0.034	0.023
		08:00	0.017		0.018	
		14:00	0.023		0.028	
		20:00	0.034		0.046	
2018-07-31	1#柳树屋子村	02:00	0.035	0.017	0.039	0.025
		08:00	0.028		0.030	
		14:00	0.021		0.047	
		20:00	0.015		0.019	
	2#仁和镇驻地	02:00	0.013	0.018	0.022	0.027
		08:00	0.023		0.056	
		14:00	0.026		0.027	
		20:00	0.039		0.040	
2018-08-01	1#柳树屋子村	02:00	0.021	0.014	0.027	0.024
		08:00	0.035		0.042	
		14:00	0.017		0.018	
		20:00	0.008		0.036	
	2#仁和镇驻地	02:00	0.027	0.016	0.033	0.023
		08:00	0.012		0.015	
		14:00	0.037		0.049	
		20:00	0.019		0.026	

本页以下空白

（一）、环境空气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	
		$PM_{2.5}$ 日均值 mg/m³	PM_{10} 日均值 mg/m³
2018-07-26	1#柳树屋子村	0.057	0.108
	2#仁和镇驻地	0.048	0.087
2018-07-27	1#柳树屋子村	0.066	0.112
	2#仁和镇驻地	0.072	0.132
2018-07-28	1#柳树屋子村	0.059	0.092
	2#仁和镇驻地	0.078	0.157
2018-07-29	1#柳树屋子村	0.062	0.143
	2#仁和镇驻地	0.069	0.115
2018-07-30	1#柳树屋子村	0.054	0.130
	2#仁和镇驻地	0.061	0.122
2018-07-31	1#柳树屋子村	0.070	0.160
	2#仁和镇驻地	0.068	0.146
2018-08-01	1#柳树屋子村	0.055	0.131
	2#仁和镇驻地	0.071	0.127

本页以下空白

（一）、环境空气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目			
			硫化氢 小时值 mg/m³	臭气浓度 无量纲	氨 小时值 mg/m³	非甲烷总烃 mg/m³
2018-07-26	1#柳树屋子村	02:00	0.003L	<10	0.04	0.61
		08:00	0.003L	<10	0.01	0.84
		14:00	0.003	<10	0.02	0.79
		20:00	0.003L	<10	0.03	0.65
	2#仁和镇驻地	02:00	0.004	<10	0.03	0.85
		08:00	0.003L	<10	0.02	1.02
		14:00	0.003L	<10	0.01	0.98
		20:00	0.003	<10	0.03	0.83
2018-07-27	1#柳树屋子村	02:00	0.003L	<10	0.01	0.61
		08:00	0.003L	<10	0.03	0.85
		14:00	0.003L	<10	0.04	0.81
		20:00	0.003	<10	0.01	0.63
	2#仁和镇驻地	02:00	0.003L	<10	0.02	0.86
		08:00	0.003	<10	0.01	1.05
		14:00	0.003L	<10	0.03	0.99
		20:00	0.003L	<10	0.02	0.72
2018-07-28	1#柳树屋子村	02:00	0.003L	<10	0.03	0.62
		08:00	0.004	<10	0.01L	0.78
		14:00	0.003L	<10	0.02	0.75
		20:00	0.003L	<10	0.03	0.64
	2#仁和镇驻地	02:00	0.003L	<10	0.01	0.84
		08:00	0.003	<10	0.02	1.06
		14:00	0.003L	<10	0.04	1.03
		20:00	0.003L	<10	0.02	0.89
2018-07-29	1#柳树屋子村	02:00	0.003L	——	0.01	0.66
		08:00	0.003	——	0.03	0.87
		14:00	0.003L	——	0.01	0.82
		20:00	0.003L	——	0.03	0.62
	2#仁和镇驻地	02:00	0.003L	——	0.04	0.83
		08:00	0.003	——	0.01	1.02
		14:00	0.003L	——	0.02	0.94
		20:00	0.003	——	0.01	0.81

(一)、环境空气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目			
			硫化氢 小时值 mg/m³	臭气浓度 无量纲	氨 小时值 mg/m³	非甲烷总烃 mg/m³
2018-07-30	1#柳树屋子村	02:00	0.003L	——	0.02	0.64
		08:00	0.003L	——	0.02	0.79
		14:00	0.003L	——	0.03	0.76
		20:00	0.004	——	0.01L	0.63
	2#仁和镇驻地	02:00	0.003L	——	0.02	0.78
		08:00	0.003L	——	0.03	1.01
		14:00	0.003L	——	0.02	0.92
		20:00	0.003	——	0.03	0.79
2018-07-31	1#柳树屋子村	02:00	0.003L	——	0.02	0.62
		08:00	0.004	——	0.02	0.86
		14:00	0.003L	——	0.03	0.79
		20:00	0.003L	——	0.01	0.64
	2#仁和镇驻地	02:00	0.003	——	0.02	0.87
		08:00	0.003L	——	0.03	1.07
		14:00	0.003L	——	0.03	0.98
		20:00	0.003L	——	0.02	0.84
2018-08-01	1#柳树屋子村	02:00	0.003	——	0.01	0.63
		08:00	0.003L	——	0.03	0.87
		14:00	0.003L	——	0.01	0.83
		20:00	0.003L	——	0.03	0.60
	2#仁和镇驻地	02:00	0.003	——	0.04	0.88
		08:00	0.003L	——	0.01	1.06
		14:00	0.003L	——	0.02	0.97
		20:00	0.003L	——	0.01	0.84

本页以下空白

（二）、有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	实测浓度检测结果 mg/m³	速率检测结果 kg/h
2018-07-28	1#定型废气排气筒 P1	08:00-09:30	氮氧化物	2L	0.017L
		12:00-13:30		2L	0.017L
		15:30-17:00		2L	0.017L
		08:00-09:30	低浓度颗粒物	9.7	0.083
		12:00-13:30		7.3	0.063
		15:30-17:00		9.4	0.080
		08:00-09:30	二氧化硫	2L	0.017L
		12:00-13:30		2L	0.017L
		15:30-17:00		2L	0.017L
		08:00-09:30	非甲烷总烃	2.48	0.021
		12:00-13:30		2.34	0.020
		15:30-17:00		2.11	0.018
	2#定型废气排气筒 P2	09:45-11:15	氮氧化物	2L	0.020L
		13:45-15:15		2L	0.020L
		17:15-18:45		2L	0.020L
		09:45-11:15	低浓度颗粒物	7.0	0.068
		13:45-15:15		8.9	0.087
		17:15-18:45		9.4	0.093
		09:45-11:15	二氧化硫	2L	0.020L
		13:45-15:15		2L	0.020L
		17:15-18:45		2L	0.020L
		09:45-11:15	非甲烷总烃	2.87	0.028
		13:45-15:15		2.69	0.026
		17:15-18:45		2.34	0.023
2018-07-29	1#定型废气排气筒 P1	08:00-09:30	氮氧化物	2L	0.017L
		12:00-13:30		2L	0.017L
		15:30-17:00		2L	0.017L
		08:00-09:30	低浓度颗粒物	9.7	0.083
		12:00-13:30		9.3	0.080
		15:30-17:00		8.1	0.069
		08:00-09:30	二氧化硫	2L	0.017L
		12:00-13:30		2L	0.017L
		15:30-17:00		2L	0.017L
		08:00-09:30	非甲烷总烃	2.51	0.021
		12:00-13:30		2.36	0.020
		15:30-17:00		2.19	0.019

（二）、有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	实测浓度检测结果 mg/m³	速率检测结果 kg/h
	2#定型废气排气筒 P2	09:45-11:15	氮氧化物	2L	0.020L
		13:45-15:15		2L	0.020L
		17:15-18:45		2L	0.020L
		09:45-11:15	低浓度颗粒物	8.2	0.081
		13:45-15:15		8.9	0.088
		17:15-18:45		9.4	0.093
		09:45-11:15	二氧化硫	2L	0.020L
		13:45-15:15		2L	0.020L
		17:15-18:45		2L	0.020L
		09:45-11:15	非甲烷总烃	2.92	0.029
		13:45-15:15		2.65	0.026
		17:15-18:45		2.41	0.024
2018-07-30	3#污水处理站排气筒 P3	09:45-10:15	氨	0.45	5.96×10^{-4}
		13:15-13:45		0.44	5.77×10^{-4}
		14:00-14:30		0.47	6.23×10^{-4}
		09:45-10:15	臭气浓度	55 无量纲	——
		13:15-13:45		41 无量纲	——
		14:00-14:30		73 无量纲	——
		09:45-10:15	硫化氢	0.12	1.58×10^{-4}
		13:15-13:45		0.11	1.44×10^{-4}
		14:00-14:30		0.12	1.59×10^{-4}
2018-07-31		09:45-10:15	氨	0.42	5.58×10^{-4}
		13:15-13:45		0.39	5.12×10^{-4}
		14:00-14:30		0.42	5.55×10^{-4}
		09:45-10:15	臭气浓度	55 无量纲	——
		13:15-13:45		41 无量纲	——
		14:00-14:30		55 无量纲	——
		09:45-10:15	硫化氢	0.11	1.46×10^{-4}
		13:15-13:45		0.11	1.45×10^{-4}
		14:00-14:30		0.11	1.45×10^{-4}
本页以下空白					

(三)、无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目				
			臭气浓度 无量纲	非甲烷总烃 mg/m³	氨 小时值 mg/m³	颗粒物 小时值 mg/m³	硫化氢 小时值 mg/m³
2018-07-26	1#上风向	09:00	12	0.85	0.02	0.210	0.003L
		11:00	<10	0.81	0.02	0.221	0.003L
		15:00	11	0.77	0.03	0.201	0.003L
	2#下风向	09:00	12	1.24	0.05	0.243	0.005
		11:00	11	1.06	0.07	0.263	0.006
		15:00	11	0.95	0.04	0.272	0.003
	3#下风向	09:00	12	1.37	0.05	0.255	0.006
		11:00	<10	1.14	0.08	0.261	0.005
		15:00	11	1.08	0.06	0.245	0.006
	4#下风向	09:00	12	1.27	0.03	0.274	0.004
		11:00	12	0.98	0.08	0.255	0.006
		15:00	11	1.02	0.05	0.260	0.004
2018-07-27	1#上风向	09:00	13	0.87	0.01	0.210	0.003
		11:00	<10	0.82	0.03	0.217	0.003L
		15:00	11	0.79	0.02	0.206	0.003L
	2#下风向	09:00	12	1.28	0.07	0.243	0.006
		11:00	11	1.18	0.05	0.274	0.003
		15:00	12	0.89	0.06	0.258	0.005
	3#下风向	09:00	12	1.28	0.04	0.248	0.006
		11:00	11	1.11	0.08	0.267	0.003
		15:00	<10	0.95	0.06	0.257	0.006
	4#下风向	09:00	13	1.23	0.04	0.278	0.005
		11:00	11	1.03	0.07	0.253	0.006
		15:00	12	0.89	0.06	0.265	0.003

本页以下空白

（四）、地下水监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目							
			pH 值	耗氧量 mg/L	溶解性总固体 mg/L	色度 度	硝酸盐（以 N 计） mg/L	亚硝酸盐（以 N 计） mg/L	阴离子合成洗涤剂 mg/L	总硬度 mg/L
2018-07-30	1#新兴庄村	09:00	6.60	0.98	1.85×10^3	5L	34.3	0.021	0.08	607
	2#仁和一村	09:25	7.33	0.90	1.51×10^3	5L	14.0	0.012	0.05L	386

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目						
			Cl^- mg/L	SO_4^{2-} mg/L	氨氮 mg/L	苯胺类 mg/L	F^- mg/L	铬（六价） mg/L	总大肠菌群 MPN/100mL
2018-07-30	1#新兴庄村	09:00	156	155	0.02L	0.04	1.97	0.004L	未检出
	2#仁和一村	09:25	82.3	122	0.02L	0.08	1.25	0.004L	未检出

本页以下空白

（五）、污水监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目						
			pH 值	氨氮 mg/L	铬（六价） mg/L	化学需氧量 mg/L	硫化物 mg/L	色度 倍	五日生化需氧量（BOD_5） mg/L
2018-07-29	1#污水处理站进口	08:10	>11	0.336	0.004L	1.02×10^3	0.015	128	205
		13:22	>11	0.301	0.004L	968	0.014	135	194
	2#污水处理站总排放口	08:20	8.37	0.080	0.004L	127	0.015	32	25.4
		13:45	8.68	0.101	0.004L	154	0.016	29	30.8
2018-07-30	1#污水处理站进口	08:10	>11	0.312	0.004L	987	0.013	132	119
		13:22	>11	0.354	0.004L	1.03×10^3	0.018	125	206
	2#污水处理站总排放口	08:20	8.57	0.087	0.004L	140	0.011	30	28.1
		13:45	8.21	0.063	0.004L	104	0.017	34	20.6

注：1#污水处理站进口样品状态描述：紫红色浑浊液体，2#污水处理站总排放口样品状态描述：黄色浑浊液体。

本页以下空白

（五）、污水监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目				
			悬浮物 mg/L	苯胺类 mg/L	可吸附有机卤素（AOX） μg/L	总氮 mg/L	总磷（以 P 计） mg/L
2018-07-29	1#污水处理站进口	08:10	691	1.36	8.37×10^3	22.2	6.84
		13:22	674	1.20	8.59×10^3	19.8	6.13
	2#污水处理站总排放口	08:20	22	0.63	7.29×10^3	12.6	2.83
		13:45	30	0.75	7.15×10^3	14.0	3.11
2018-07-30	1#污水处理站进口	08:10	683	1.29	8.48×10^3	21.1	6.54
		13:22	704	1.42	8.23×10^3	25.2	7.26
	2#污水处理站总排放口	08:20	27	0.68	7.21×10^3	13.2	3.00
		13:45	20	0.56	7.38×10^3	10.9	2.71

本页以下空白

（六）、噪声监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	主要声源	监测项目 噪声 L_{eq}[dB(A)]
2018-07-29	1#北厂界	10:20-10:30	生产	53.2
		22:05-22:15	——	47.6
	2#东厂界	10:35-10:45	生产	58.8
		22:20-22:30	——	49.1
	3#南厂界	10:50-11:00	生产	55.5
		22:35-22:45	——	48.7
	4#西厂界	11:05-11:15	生产	56.3
		22:50-23:00	——	47.2
注：监测结果为修正后结果。				

（七）、土壤监测结果

监测日期	监测点位	监测项目 六价铬 mg/kg
2018-07-30	1#厂址污水站一侧 0～20cm	未检出
	1#厂址污水站一侧 20～60cm	未检出
	1#厂址污水站一侧 60～100cm	未检出
本页以下空白		

二、 监测技术规范、依据及使用仪器

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
环境空气	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	分光光度计 BJT-YQ-079-04	小时值 0.007mg/m^3 日均值 0.004mg/m^3
	二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	分光光度计 BJT-YQ-079-04	小时值 0.005mg/m^3 日均值 0.003mg/m^3
	$PM_{2.5}$	重量法	HJ 618-2011	电子分析天平 BJT-YQ-075	0.010mg/m^3
	PM_{10}	重量法	HJ 618-2011	电子天平 BJT-YQ-039	0.010mg/m^3
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	GB 11742-1989	分光光度计 BJT-YQ-079-04	0.003mg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	——	10 无量纲
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	分光光度计 BJT-YQ-079-04	0.01mg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	——	10 无量纲
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 BJT-YQ-001-01	0.07mg/m^3
有组织废气	氮氧化物	紫外吸收法	DB37/T 2704-2015	紫外烟气分析仪 BJT-YQ-263	2mg/m^3
	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	全自动烟尘(气)测试仪 BJT-YQ-189 恒温恒湿系统 BJT-YQ-287	1.0mg/m^3
	二氧化硫	紫外吸收法	DB37/T 2705-2015	紫外烟气分析仪 BJT-YQ-263	2mg/m^3
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 BJT-YQ-001-01	0.07mg/m^3
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	分光光度计 BJT-YQ-079-04	0.01mg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	——	10 无量纲
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2003）（第五篇，第四章，十（三））	分光光度计 BJT-YQ-079-04	0.01mg/m^3
无组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	——	10 无量纲

二、 监测技术规范、依据及使用仪器

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 BJT-YQ-001-01	0.07mg/m^3
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	分光光度计 BJT-YQ-079-04	0.01mg/m^3
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	电子分析天平 BJT-YQ-075	0.001mg/m^3
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	GB 11742-1989	分光光度计 BJT-YQ-079-04	0.003mg/m^3
地下水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006(5.1)	便携式 pH 计 BJT-YQ-047	范围 2-11
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006(1.1)	——	0.05mg/L
	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006(8.1)	电子天平 BJT-YQ-039	5mg/L
	色度	铂-钴标准比色法	GB/T 5750.4-2006(1.1)	——	5 度
	硝酸盐（以 N 计）	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 BJT-YQ-143	0.016mg/L
	亚硝酸盐（以 N 计）	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006(10.1)	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.001mg/L
	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 5750.4-2006(10.1)	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.05mg/L
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006(7.1)	——	1.0mg/L
	Cl^-	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 BJT-YQ-143	0.007mg/L
	SO_4^{2-}	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 BJT-YQ-143	0.018mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006(9.1)	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.02mg/L
	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.03mg/L
	F^-	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 BJT-YQ-143	0.006mg/L
	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006(10.1)	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.004mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006(2.1)	生化培养箱 BJT-YQ-063-01	——
污水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	便携式 pH 计 BJT-YQ-047	范围 2-11

二、 监测技术规范、依据及使用仪器

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
污水	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.025mg/L
	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.004mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器 BJT-YQ-101-01	4mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.005mg/L
	色度	稀释倍数法	GB/T 11903-1989（4）	——	——
	五日生化需氧量（BOD_5）	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 BJT-YQ-035	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 BJT-YQ-039	5mg/L
	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.03mg/L
	可吸附有机卤素（AOX）	离子色谱法	HJ/T 83-2001	离子色谱仪 BJT-YQ-143	0.03mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.05mg/L
	总磷（以 P 计）	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	0.01mg/L
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 BJT-YQ-032	——
	六价铬*	分光光度法	EPA 3060A	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108	1.6mg/kg

注：标*为分包检测。

本页以下空白

三、 附表 ：

（一）、环境空气监测期间参数附表

监测日期	采样时间	气温（℃）	气压（KPa）	风速(m/s)	风向	总云量	低云量
2018-07-26	02:00	28.1	100.0	3.1	SE	——	——
	08:00	33.2	100.0	2.8	SE	4	0
	14:00	35.2	99.9	3.2	S	3	0
	20:00	34.6	99.9	2.8	S	——	——
2018-07-27	02:00	26.8	100.1	3.2	S	——	——
	08:00	28.1	100.0	2.9	S	2	0
	14:00	30.3	100.0	3.1	SW	5	1
	20:00	27.4	100.1	2.5	S	——	——
2018-07-28	02:00	25.6	100.1	3.0	S	——	——
	08:00	30.4	100.0	2.7	SW	2	0
	14:00	33.7	99.9	3.1	SW	3	0
	20:00	29.1	99.9	2.5	S	——	——
2018-07-29	02:00	25.6	100.1	3.1	SW	——	——
	08:00	27.3	100.1	2.5	S	4	0
	14:00	30.9	100.0	3.1	SW	2	0
	20:00	26.4	100.0	2.8	S	——	——
2018-07-30	02:00	26.2	100.0	3.3	SE	——	——
	08:00	29.1	99.9	2.6	S	3	0
	14:00	34.4	99.9	3.1	SE	2	0
	20:00	28.2	99.8	2.5	S	——	——
2018-07-31	02:00	24.4	99.9	3.1	S	——	——
	08:00	27.3	100.0	2.4	S	5	1
	14:00	32.5	100.0	2.9	S	4	0
	20:00	25.2	100.1	3.5	SW	——	——
2018-08-01	02:00	25.5	100.2	2.2	SW	——	——
	08:00	30.2	100.1	2.7	SW	3	0
	14:00	34.6	100.1	3.3	S	4	0
	20:00	29.5	100.0	2.5	S	——	——

（二）、有组织废气监测期间参数附表

监测日期	监测点位	采样时间	烟气温度（℃）	标干流量（m^3/h）	烟筒高度（m）	烟筒内径（m）
2018-07-28	1#定型废气排气筒 P1	08:00-09:30	53	8549	15	0.6
		12:00-13:30	51	8637		
		15:30-17:00	52	8522		
	2#定型废气排气筒 P2	09:45-11:15	50	9851	15	0.6
		13:45-15:15	52	9842		
		17:15-18:45	51	9859		
2018-07-29	1#定型废气排气筒 P1	08:00-09:30	55	8563	15	0.6
		12:00-13:30	53	8621		
		15:30-17:00	53	8532		
	2#定型废气排气筒 P2	09:45-11:15	33	9857	15	0.6
		13:45-15:15	31	9846		
		17:15-18:45	34	9863		
2018-07-30	3#污水处理站排气筒 P3	09:45-10:15	34	1320	15	0.6
		13:15-13:45	33	1311		
		14:00-14:30	32	1326		
2018-07-31		09:45-10:15	35	1328	15	0.6
		13:15-13:45	34	1314		
		14:00-14:30	33	1322		

（三）、无组织废气监测期间参数附表

监测日期	采样时间	气温（℃）	气压（KPa）	风速（m/s）	风向	总云量	低云量
2018-07-26	09:00	27.6	99.7	2.6	S	3	0
	11:00	29.9	99.7	3.1	S	3	0
	15:00	32.6	99.8	1.8	S	5	1
2018-07-27	09:00	27.2	99.7	1.5	S	0	0
	11:00	29.2	99.8	2.7	S	3	0
	15:00	31.3	99.8	2.1	S	4	0

本页以下空白

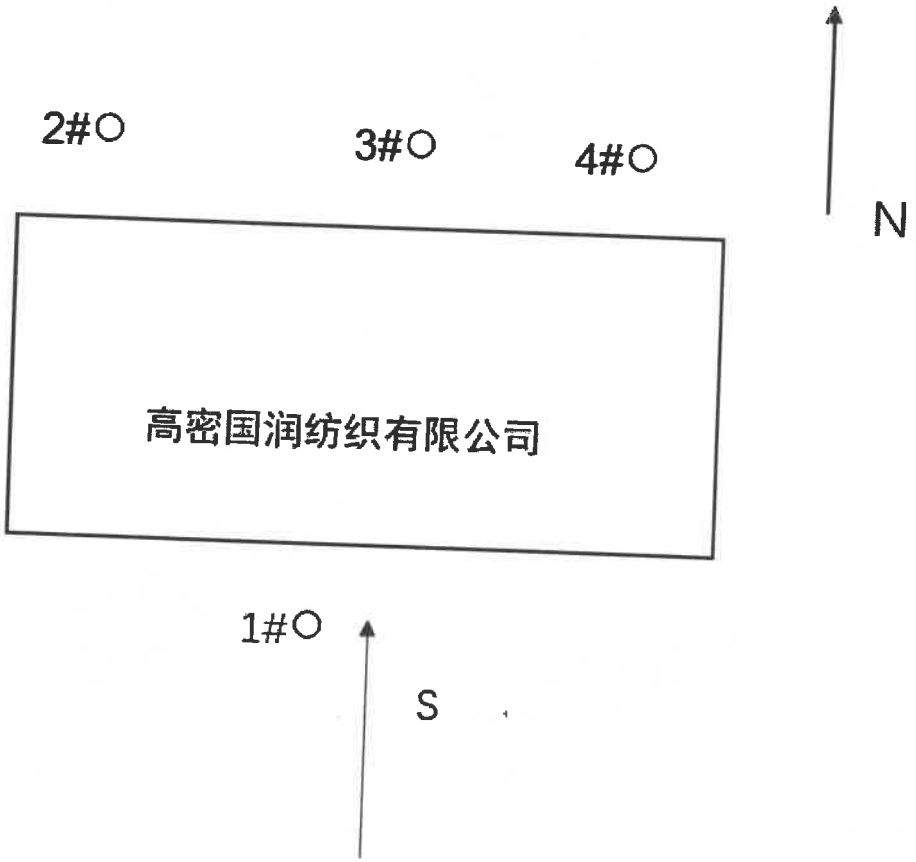
（四）、地下水监测期间参数附表

监测日期	监测点位	采样时间	水温（℃）	井深（m）	地下水埋深（m）	水位（m）
2018-07-30	1#新兴庄村	09:00	18.2	15.00	7.00	18.00
	2#仁和一村	09:25	18.4	13.00	5.00	16.00

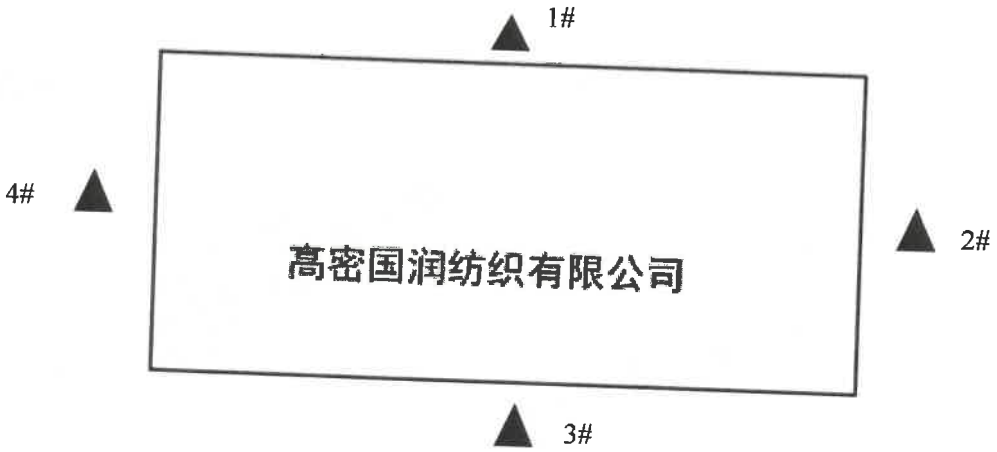
本页以下空白

四、 附图 ：

（一）、无组织废气监测点位图：



（二）、噪声监测点位图：



注 意 事 项

1. 本报告无骑缝“检验检测专用章”或批准人签字无效。
2. 对报告结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本机构提出。
3. 不可重复性试验不进行复检。
4. 若客户送样，报告结果仅对来样负责。
5. 未经本机构批准，不得复制(全文复制除外)报告。

地址：山东省青岛市黄岛区龙首山路 190 号

邮政编码：266426

电话：0532-80986565

传真：0532-86107530

附件9

高密市环境保护局文件

高环审[2011]220号

高密市环保局关于对高密市华诚橡胶制品有限公司橡胶密封件生产项目环境影响报告书的批复

经审查，对《高密市华诚橡胶制品有限公司橡胶密封件生产项目环境影响报告书》提出以下审批意见:

一、该项目位于山东省高密市康成大街以北，胶济铁路以西100米处。总投资1000万元，环保投资30万元。占地面积11000平方米。生产规模为年产船用舱盖密封橡胶条300吨、船用水密门橡胶条420吨、模压橡胶垫30吨。在落实相应的污染防治措施和生态保护措施后，能够满足环境保护要求，同意该项目建设。

二、该项目须重点落实报告书中提出的对策措施和以下要求:

1、生产过程中无废水排放，微波硫化车间冷却水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理达标后用作农肥。

2、加强噪声源的消音、隔音、减震、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的II类标准。

3、配合、密炼、开炼车间产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器收集后经由 15 米排气筒高空排放，达到《大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)》中无组织排放监控浓度限值的要求；无组织排放的非甲烷总烃和硫化氢经集气罩收集后经 15 米排气筒高空排放确保达到大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)》表 1 中二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中厂界标准值要求；硫化车间有组织排放的非甲烷总烃和硫化氢经集气罩+活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒高空排放达到《大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)》表 1 中二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级新扩改建标准。

4、生产用导热油炉为临时锅炉，必须配备碱法水膜脱硫除尘装置，燃烧硫份低于 1%的低硫煤，并经 20 米排气筒高空排放，确保废气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中的 2 类区 II 时段标准。等热力管网延伸到后，立即拆除原有锅炉。

5、食堂油烟经高效油烟净化装置处理后达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)小型标准，并设置专用烟道。

6、生产过程中产生的半成品边角料和锅炉炉渣及灰渣全部外售综合利用；布袋除尘产生的粉尘回用于生产；废油桶和原辅料包装

袋由厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门集中收集处理。

7、工程建成后，按规定的程序和时间申请试运行和环保设施的竣工验收，环保设施竣工验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

高密市环境保护局

二〇一一年五月二十日

主题词：环保局　环境影响报告书　批复

发：环境监察大队　环境监测站　高密市华诚橡胶制品有限公司

高密市环境保护局　　2011年5月20日(印发)

共印6份

附件10

高密市环境保护局文件

高环验 [2016]46 号

关于对高密市华诚橡胶制品有限公司橡胶密封件生产项目竣工环境保护验收的批复

高密市华诚橡胶制品有限公司:

你公司报来的《关于高密市华诚橡胶制品有限公司橡胶密封件生产项目进行竣工环境保护验收的请示》收悉。经研究，批复如下:

一、项目概况

该项目按建设项目环境保护管理规定，由南京智方环保工程有限公司编制的环境影响报告书于 2011 年 5 月 20 日由高密市环保局批复（高环审 [2011] 220 号）。该项目位于高密市康成大街以北，胶济铁路以西 100 米处。项目总投资 1000 万元，环保投资 30 万元。主要建设年产船用舱盖密封橡胶

条 300 吨、船用水密门橡胶条 420 吨、模压橡胶垫 30 吨。

二、环保执行情况

经现场查看，项目生产过程无废水排放，冷却水循环利用不外排，生活污水经化粪池无害化处理后用作农肥。项目硫化车间废气经集气罩收集+废气处理设施处理后由 15 米高排气筒排放。开炼、密炼车间产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器收集后排放。项目采用天然气锅炉供热，无新上燃煤锅炉。对主要噪声源采取了消声、隔声、减振等降噪措施。项目制定了应急预案，并已在高密市环保局备案。

三、监测结果

高密市环境监测站《建设项目竣工环境保护验收监测表》（高环监测（验）字[2016]第 019 号）表明，验收监测期间：

项目无组织排放颗粒物及非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，硫化氢废气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 中二级一新扩改标准；

有组织排放工艺废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 中二级标准。锅炉废气排放分别达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37-2376-2013）要求第三时段标准、《锅炉大气污染物

排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值及《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013），相对严的标准要求。

厂界噪声监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中二类标准。

四、验收结论

该项目验收材料基本齐全，环保管理制度基本健全，配备必要的管理人员，具备正常运行的条件，基本符合建设项目环保设施竣工验收要求，同意项目通过验收。

五、建议

1、加强环境管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

2、加强环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保所报告，并如实记录备查。

3、定期开展突发环境污染事故应急演练和培训，确保在发生污染事故时能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。

二〇[illegible]年[illegible]月八日

附件11

CMA
2015150130L

正本

No. UNT160755

检 验 报 告

项目名称：高密市华诚橡胶制品有限公司检测项目

委托单位：高密市华诚橡胶制品有限公司

检验类别：委托检测

报告日期：2016 年 11 月 29 日

UNITEST 优特检测

潍坊优特检测服务有限公司

潍坊优特检测服务有限公司 检验专用章

1 前言

受高密市华诚橡胶制品有限公司的委托，潍坊优特检测服务有限公司于 2016 年 11 月 25 日至 11 月 26 日依据“高密市华诚橡胶制品有限公司检测计划”，对该项目进行了环境检测，并编写检测报告。

2 检测内容

2.1 检测地址

项目位于潍坊市高密市姚哥庄镇驻地。

2.2 废气检测

本次废气检测包括有组织排放废气检测和无组织排放废气检测。

2.2.1 有组织排放废气检测

2.2.1.1 有组织排放废气检测点位、检测项目及检测频次

本次有组织排放废气检测的具体检测点位、检测项目及检测频次详见表 1。

表 1 有组织排放废气检测一览表

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	车间工序排气筒	硫化氢、非甲烷总烃	3 次/天，连续检测 2 天
2	导热油炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

2.2.1.2 有组织排放废气检测项目、方法及检出限

本次有组织排放废气检测的具体检测项目、检测方法及检出限详见表 2。

表 2 检测项目、方法及检出限

单位：mg/m³

检测项目	检测方法	检出限
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）	--
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ/T 57-2000)	2.86
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法（HJ 693-2014）	2.05
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇第四章 十（三） 亚甲基蓝分光光度法（国家环境保护总局（第四版增补本）（2003 年））	0.001
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ/T 38-1999）	4×10^{-2}

2.2.1.3 检测结果

有组织排放废气检测结果详见表 3~表 4。

表 3 有组织排放废气检测结果 1

检测点位及项目 \ 检测时间及频次			2016 年 11 月 25 日			2016 年 11 月 26 日		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
车间工序排气筒	硫化氢	实测浓度（mg/m³）	0.047	0.053	0.049	0.057	0.052	0.055
		排放速率（kg/h）	1.0×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.2×10^{-4}
	非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	1.86	2.19	2.37	1.81	2.56	2.80
		排放速率（kg/h）	0.004	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006
	流量（Nm³/h）		2220	2180	2185	2307	2153	2198

表 4 有组织排放废气检测结果 2

检测点位及项目 \ 检测时间及频次			2016 年 11 月 25 日			2016 年 11 月 26 日		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
导热油炉排气筒	烟尘	实测浓度（mg/m³）	3	4	2	5	3	4
		折算浓度（mg/Nm³）	6	8	4	9	6	8
		排放速率（kg/h）	0.013	0.018	0.009	0.021	0.012	0.017
	二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	9	11	8	13	10	8
		折算浓度（mg/Nm³）	18	22	16	24	19	16
		排放速率（kg/h）	0.039	0.050	0.034	0.054	0.042	0.034
	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	57	62	53	69	65	60
		折算浓度（mg/Nm³）	116	123	109	130	126	119
		排放速率（kg/h）	0.248	0.281	0.228	0.289	0.270	0.256
	流量（Nm³/h）		4356	4534	4297	4192	4153	4267

2.2.2 无组织排放废气检测

2.2.2.1 无组织排放废气检测点位、检测项目及检测频次

本次无组织排放废气检测点位、检测项目及检测频次详见表 5。无组织排放废气检测点位布置图详见附页 1。

表 5 无组织排放废气检测一览表

检测点位	检测项目	检测频次
厂界外上风向设 1 个参照点，厂界外下风向设 3 个检测点。	颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度 气象因子 （气温、气压、风向、风速）	3 次/天，连续检测 2 天

2.2.2.2 检测项目、方法及检出限

本次无组织排放废气检测的具体检测项目、检测方法及检出限详见表 6。

表 6 检测项目、方法及检出限

单位：mg/m^3（臭气浓度除外）

检测项目	检测方法	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮物颗粒的测定 重量法 （GB/T 15432-1995）	0.001
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇第四章 十（三） 亚甲基蓝分光光度法 （国家环境保护总局（第四版增补本）（2003 年））	0.001
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 （HJ/T 38-1999）	4×10^{-2}
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 （GB/T 14675-1993）	--

2.2.2.3 检测结果

本次无组织排放废气检测期间的气象参数及检测结果详见表 7 和表 8。

表 7 检测期间气象参数表

检测时间 \ 检测项目		风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（KPa）
2016 年 11 月 25 日	10:00	SW	1.0	9.2	101.30
	12:00	SW	2.1	10.0	101.25
	14:00	SW	1.2	12.3	101.09
2016 年 11 月 26 日	10:00	SW	1.2	8.5	101.35
	12:00	SW	1.4	9.4	101.30
	14:00	SW	1.7	11.6	101.05

表 8 无组织排放废气检测结果

单位：mg/m³（臭气浓度除外）

检测项目及点位 \ 检测时间及频次		2016 年 11 月 25 日			2016 年 11 月 26 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
颗粒物	上风向 1#	0.242	0.207	0.224	0.190	0.259	0.224
	下风向 1#	0.339	0.290	0.325	0.305	0.357	0.328
	下风向 2#	0.383	0.366	0.299	0.331	0.348	0.316
	下风向 3#	0.382	0.352	0.317	0.330	0.371	0.299
硫化氢	上风向 1#	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.002
	下风向 1#	0.007	0.019	0.006	0.008	0.010	0.006
	下风向 2#	0.016	0.007	0.024	0.009	0.028	0.010
	下风向 3#	0.009	0.012	0.013	0.008	0.009	0.017
非甲烷总烃	上风向 1#	1.06	1.21	0.81	1.08	1.20	1.13
	下风向 1#	1.49	1.44	1.56	1.46	1.39	1.56
	下风向 2#	1.33	1.29	1.28	1.35	1.24	1.28
	下风向 3#	1.23	1.39	1.51	1.38	1.34	1.47
臭气浓度（无量纲）	上风向 1#	10	11	12	11	10	11
	下风向 1#	13	14	13	15	16	15
	下风向 2#	15	17	16	15	14	15
	下风向 3#	14	16	13	15	14	15

2.4 厂界噪声检测

2.4.1 噪声检测点位、检测项目及检测频次

本次厂界噪声检测的具体检测点位、检测项目及检测频次详见表 9。厂界噪声检测点位布置图详见附页 1。

表 9 噪声检测点位、检测项目及检测频次

检测点位	检测项目	检测频次
厂界	等效连续 A 声级 Leq	昼、夜各检测 1 次，连续检测 2 天

2.4.2 噪声检测项目、方法及检出限

本次厂界噪声检测的具体检测项目、检测方法及检出限详见表 10。

表 10 检测项目、方法及检出限

单位：dB(A)

检测项目	检测方法	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）	--

2.4.3 噪声检测结果

本次厂界噪声检测的结果详见表 11。

表 11 厂界噪声检测结果

单位：dB(A)

检测项目及时间 \ 检测地点			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
测定值 Leq	2016 年 11 月 25 日	昼间	53.9	53.4	52.4	51.2
		夜间	49.5	48.7	48.4	45.6
	2016 年 11 月 26 日	昼间	53.6	53.1	50.9	48.7
		夜间	48.1	49.2	46.2	48.5

3 检测质量保证和质量控制

检测采样、分析测定、数据处理等，均按国家环境检测的有关标准、方法、规范进行。

报告编写：

报告审核：

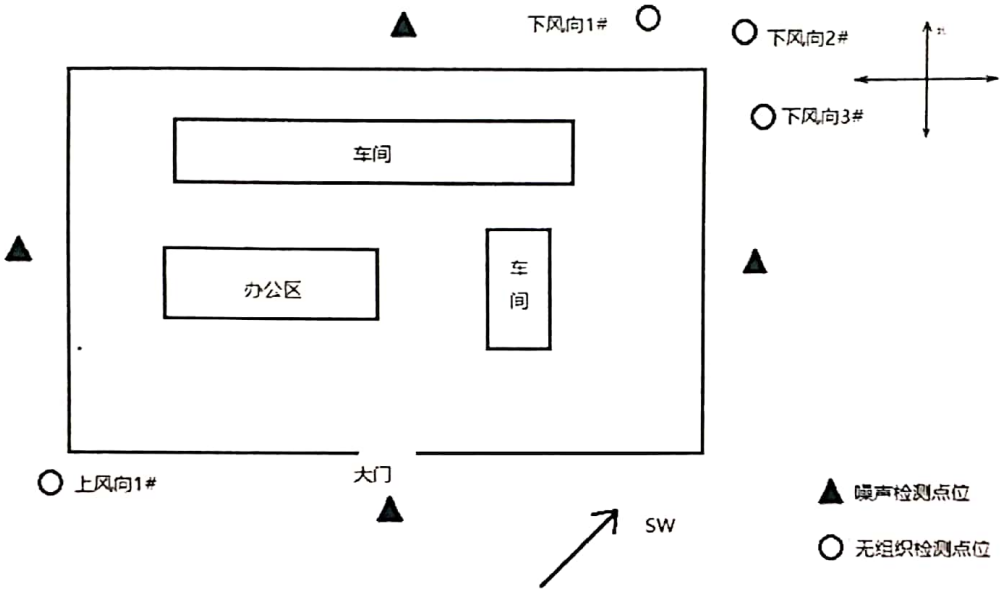
报告批准：

潍坊优特检测服务有限公司 检验专用章

签发日期： 2016 年 11 月 29 日

附页 1

无组织排放废气及噪声检测点位布置图



以下空白

附件 12

现场勘查图

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">年产 15 万套舱盖压紧器项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="3">高密市华诚橡胶制品有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">高密市仁和工业园昌安大道以西、惠和路以北</td></tr>
<tr><td>环境特征</td><td colspan="3">是否在工业园区？ 是☑ 否口
是否在水源保护区、自然保护区和生态红线保护区？是口 否☑
最近敏感目标名称、方位和距离：新兴庄村、东北、963 米。</td></tr>
<tr><td>环评等级</td><td>报告书</td><td>主持编制的环评师</td><td>李娟</td></tr>
<tr><td>现场勘查基本情况</td><td colspan="3">是否有现有工程？是☑ 否口 是否未批先建？是☑ 否口
勘查时间及勘查人员：2019.5、李娟、于宪坤</td></tr>
<tr><td>现场勘察照片</td><td colspan="3"> 
厂区正门
 
厂区内部</td></tr>
</table>

厂区西侧吉顺燃气

厂区东侧金保尔橡胶

厂区北侧为空地

厂区南侧目前为空地

项目位置卫星图影像（天地图 2018 年 3 月）

环评工程师签字:

2019 年 5 月 30 日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	高密市华诚橡胶制品有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	年产15万套舱盖压紧器项目				建设内容、规模	一期工程购置橡胶密炼机、挤出硫化流水线、平板硫化机、加工中心等设备形成产6万套舱盖压紧器生产能力，二期工程购置密炼中心、挤出生产线、数控车床等设备形成产9万套舱盖压紧器生产能力。项目两期工程全部建成后可形成年产15万套舱盖压紧器的生产能力。			
	项目代码[1]	1907850120								
	建设地点	高密市仁和工业园昌安大道以西、惠和路以北								
	项目建设周期（月）	24.0				计划开工时间	2019年8月			
	环境影响评价行业类别	73船舶和相关装置制造及维修				预计投产时间	2020年8月			
	建设性质	新 建（迁 建）				国民经济行业类型[2]	C348通用零部件制造			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	高密市仁和化工园环境影响报告书			
	规划环评审查机关	潍坊市环境保护局				规划环评审查意见文号	潍环审字[2018]16号			
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	119.742947	纬度	36.441206	环境影响评价文件类别	环境影响报告书			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	9000.00				环保投资（万元）	250.00		环保投资比例	2.78%
建设单位	单位名称	高密市华诚橡胶制品有限公司		法人代表	杨德成	评价单位	单位名称	潍坊市环境科学研究设计院有限公司	证书编号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91370785706005508T		技术负责人	邹吉临		环评文件项目负责人	张中文	联系电话	0536-8529135
	通讯地址	山东省潍坊市高密市姚哥庄镇驻地		联系电话	13964615568		通讯地址	山东省潍坊市奎文区胜利东街4799号宝鼎花园1号楼1711		

污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
污染物排放量	废水								○ 不排放 ◉ 间接排放： ☐ 市政管网 ☑ 集中式工业污水处理厂 ○ 直接排放： 受纳水体_____
	废水量(万吨/年)			1989.000			1989.000	1989.000	
	COD			0.117			0.117	0.117	
	氨氮			0.012			0.012	0.012	
	总磷						0.000	0.000	
	总氮						0.000	0.000	
	废气								
	废气量（万标立方米/年）			4900.500			4900.500	4900.500	/
	二氧化硫			0.260			0.260	0.260	/
	氮氧化物			0.210			0.210	0.210	/
	颗粒物			0.161			0.161	0.161	/
	挥发性有机物			0.095			0.095	0.095	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	风景名胜区			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③−④−⑤；⑥=②−④+③，当②= **0** 时，⑥=①−④+③