

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 劳保手套改扩建项目

建设单位（盖章）： 南通联发手套针织有限公司

编制日期： 2018 年 12 月

江苏省环境保护厅制

一、建设项目基本情况

项目名称	劳保手套改扩建项目				
建设单位	南通联发手套针织有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	如东县曹埠镇工业集中区				
联系电话		传真	--	邮政编码	226402
建设地点	如东县曹埠镇工业集中区				
立项审批部门	如东县行政审批局		批准文号	东行审投[2018]84号	
建设性质	改扩建		行业类别及代码	C1830 服饰制造	
占地面积	12396 平方米		绿化面积	1500 平方米	
总投资 (万元)	2060	其中：环保投资 (万元)	200 万元	环保投资占总投资比例	9.7%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019 年 4 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 详见下表。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	16300		燃油（吨/年）	--	
电（千瓦时/年）	100 万		燃气（Nm ³ /a）	--	
燃生物质（吨/年）	540		蒸汽（t/a）	12000	
废水（工业废水_√、生活污水_√）排水量及排放去向：					
<p>项目厂区实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入附近河流（饮泉支线河）；项目工艺废水和生活污水经厂内污水处理站处理后达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 直接排放标准后排饮泉支线河，对周围水环境影响较小。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：					
无					

续表一

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

南通联发手套针织有限公司成立于 1998 年，位于如东县曹埠镇工业集中区，是一家劳保手套生产、销售的专业公司，公司原有产品为乳胶、丁腈以及 PVC 浸胶手套。其年产 20 万打丁腈手套、30 万打乳胶手套以及 20 万打 PVC 手套于 2002 年 12 月 10 日通过如东县环保局审批，于 2005 年 3 月 20 日通过如东县环境保护局竣工验收（环验[2005]02 号）。公司后期由于经营原因，仅生产乳胶手套，丁腈手套线以及 PVC 手套生产线停产不在生产。

2017 年 9 月现公司法人王云整体购买南通联发手套针织有限公司（含厂房、生产线等），由于对环保事项缺乏了解，购买公司后，在未经过环保审批的情况，擅自于 2017 年 11 月份新购置 2 条丁/乳手套手套生产线，同时将原有的丁腈、PVC 手套生产线主体部分拆除，且在环保措施未到位的情况下进行了生产。如东县环境保护局于 2018 年 6 月 17 日对该公司的违法行为进行了告知，要求对新上的 2 条生产线进行拆除，同时补办环评手续。

联发公司于 2018 年 6 月份将 2 条丁/乳手套手套生产线主要设备进行拆除，不再进行生产，且委托第三方进行环评编制。根据如东县环境保护局 2018 年 7 月 12 日现场进行检查，主要设备已经拆除，目前不具备生产条件。联发公司已根据如东县环境保护局于 2018 年 7 月 19 日出具的行政处罚决定书（东环罚字第（2018）212 号）进行了相应的处罚。目前公司处于停产状态。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》以及如东县环境保护局告知书中的有关规定，建设单位需补办环评。由于本项目涉及生产废水处理达标后直接排入河流以及生产废气特征污染因子较多，同时根据如东县环境管理要求，本项目编制环境影响报告表（附大气、水专项分析），对项目产生的水、气污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此南通联发手套针织有限公司委托苏州科太环境技术有限公司（国环评证乙字第 1971 号）对该项目进行环境影响评价工作。

南通联发手套针织有限公司投资 2060 万元，在现有厂区利用现有厂房，对现有 1 条乳胶手套生产线进行技术改造，同时购置了 2 条丁/乳手套生产线，从事劳保手套改扩建项目。项目技改扩建投产后，将具备年产乳胶手套 85 万打（其中 45 万打特殊乳胶手套、10 万打乳胶磨砂手套、30 万打普通乳胶手套）、丁腈手套 90 万打（70 万打丁腈手套、20 万打丁腈磨砂手套）的生产能力。

项目位于如东县曹埠镇工业集中区，其东侧为掘通公路，东南侧最近居民实际距离手套生产车间 117m；西侧为饮泉支线河，西侧南郊庄园最近居民实际距离手套生产车间 116m；北侧为预留空地，东北侧最近居民实际距离手套生产车间 130m。项目地理位置见附图 1，周边环境状况见附图 2。

2、“三线一单”相符性分析

①生态红线

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目距离最近的生态红线保护目标（遥望港-四贯河清水通道维护区生态红线区）约 2.9km，不在江苏省生态红线保护区域管控范围内，不涉及《江苏省生态红线区域保护规划》所列的生态保护目标。

②环境质量底线

根据《南通市 2017 年环境状况公报》，环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度均超过环境空气质量二级标准，其它指标均符合空气质量二级标准要求。根据长三角地区 2018~2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，南通市开展了产业结构调整、“两高”行业产能控制、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、清洁取暖、煤炭消费总量控制、锅炉综合整治、扬尘综合整治、扬尘综合治理、秸秆综合利用、工业炉窑治理、重点行业 VOCs 治理等措施改善环境空气质量。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据现状监测结果，项目所在区域环境空气质量较好，各项常规因子 PM₁₀ 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表中的二类区标准，特征因子非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、氨、臭气浓度能达到相应的标准要求。

地表水饮泉支线河断面监测因子指标 PH、SS、二甲苯符合 III 类标准，COD、NH₃、总磷超过 III 类标准，经过分析超标原因主要为上游生活污水无序排放及农业面源污染，目前，曹埠镇人民政府已制定河道整治工作方案，通过加强工业污染源防治、农业污染源防治、生活污染源防治、削减养殖产能和产污总量等多方管控，到 2020 年，使饮泉支线河水质达到《地表水环境质量标准》III 类标准。

项目厂地四周昼间、夜间声环境质量均能满足（GB3096-2008）中的 2、4a 类声环境质量标准要求；项目所在地土壤各监测因子均可达（GB36600-2018）二类用地的筛选值。

综上，本项目生产废水总排口达相应标准后排入饮泉支线河，不会降低其目前环境功能，对周围水环境影响较小。在对饮泉支线河进行整治后，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线

本项目利用现有厂房，营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，因此符合资源利用上线标准。

④环境准入负面清单

本项目所在地无相关环境准入清单。

经查实，本项目为浸胶手套生产，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）（国家发改委令第21号，2013年2月16日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183号）、《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14号）中规定的淘汰和限制类项目。本项目2018年3月23日经如东县行政审批局备案，备案号为东行审投[2018]84号，因此，项目的建设符合国家和地方产业政策。

本项目在水环境综合整治后符合“三线一单”要求及国家和地方相关产业政策。

3、与当地规划相容性

项目位于如东县曹埠镇工业集中区，该块土地用途为工业用地，符合用地规划要求；所从事行业符合产业规划。因此，本项目符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求。

4、环保规划相符性

（1）与“两减六治三提升”相符性分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案实施方案》（苏政办发〔2017〕30号）要求：“（一）加快产业结构调整。在化工、纺织、机械等传统行业退出一批低端低效产能，化解船舶产能330万载重吨。2018年底前，对生产工艺和技术装备落后、达不到环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。2019年底前，对不能完成VOCs治理任务或VOCs排放不能稳定达标的企业，坚决依法予以关闭。”

《市政府办公室关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发〔2017〕55号）中的“南通市治理挥发性有机物污染专项实施方案”要求：“（四）推进重点工业行业VOCs治理；4. 强化其他行业VOCs综合治理。各县（市）、区应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展VOCs减排，确保完成VOCs减排目标。2019年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业VOCs综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程VOCs治理。”

《如东县“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发〔2017〕55号）中

的要求：“浸胶手套行业：全面实施清污分流和废水排污口规范化建设，建设配套污水收集、处理系统，实现达标排放。工艺废气须有效收集处理，厂界无组织废气达标。严格按照法律法规要求收集处置企业产生的危险废物，建立专门贮存场所，实施申报制度。未经项目登记确认或未经环保审批企业（项目）依法查处，处于工业集中区外，群众反映强烈，无法做到污染物稳定达标排放的企业将予以关停淘汰”

相符性分析：本项目为浸胶手套技改扩建项目，生产过程中有有机废气产生。本项目产生有机废气的工段采用全线密封，管道负压收集，收集效率高，收集到的有机废气经水喷淋+二级活性炭处理，经预测有机废气可以稳定达标排放，厂区实施清污分流，高低浓废水分质处理，可以达标排放，厂区设有全密闭危废库，符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》及《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《如东县“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》要求。”

(2) 与省政府令第 119 号相符性

为了推进生态文明建设，防治挥发性有机物污染，改善空气质量和生活环境，保障公众健康，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《江苏省大气污染防治条例》等法律、法规，结合本省实际，制定《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》。

本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）中相关内容的相符性分析情况如下：

表 1-1 本项目与省政府令第 119 号文相符性分析

省政府令第 119 号	本项目相符性分析
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，依照有关规定通过排污权交易取得。本项目将在环境影响评价文件经审查或者审查给予批准后开工建设。
排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，产生的甲醇、有机废气等采用水喷淋+二级活性炭吸附装置处理。确保挥发性有机物可达标排放。
挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	本项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行。

挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。	本项目制定了运营期环境环境监测，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。
挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本项目建成后将在主要排污口按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	项目生产中采用密闭化、自动化生产设备，产生的甲醇、有机废气等采用水喷淋+二级活性炭吸附装置处理；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。

由上表可知，本项目的建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）的相关规定。

（3）与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

根据国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发[2018]22号），本项目符合文件中各相关要求，具体分析内容如下。

表 1-2 本项目与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”对比分析

文件要求	本项目情况
调整优化产业结构，推进产业绿色发展	
<p>（五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。修订《产业结构调整指导目录》，提高重点区域过剩产能淘汰标准。重点区域加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀及周边地区实施“以钢定焦”，力争2020年炼焦产能与钢铁产能比达到0.4左右。严防“地条钢”死灰复燃。2020年，河北省钢铁产能控制在2亿吨以内；列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。</p>	<p>本项目属于服饰制造，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业。经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）、关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业〔2013〕183号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118号）、《南通市工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，为允许类。</p>
<p>（七）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所</p>	<p>项目废气废水经处理后均可达标排放，本项目为服饰制造，不属于钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸</p>

<p>有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。</p> <p>推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。</p> <p>推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。</p>	<p>造等重点行业，项目废水处理达标后排入饮泉支线河。园区采用集中供热。本项目丁腈、乳胶手套生产线产生的甲醇废气排放指标执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；氨气、粉尘、二甲苯等废气排放指标执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；丁二烯参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/ 501—2007，北京市地方标准）表中 II 时段排放标准。</p>
<p>实施重大专项行动，大幅降低污染物排放</p>	
<p>（二十四）开展工业炉窑治理专项行动。各地制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。制定行业规范，修订完善涉各类工业炉窑的环保、能耗等标准，提高重点区域排放标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。将工业炉窑治理作为环保强化督查重点任务，凡未列入清单的工业炉窑均纳入秋冬季错峰生产方案。</p>	<p>本项目不使用燃煤工业炉窑。</p>
<p>（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。</p>	<p>本项目有机废气经治理措施治理后可达标排放。</p>
<p>加强基础能力建设，严格环境执法督察</p>	
<p>（三十二）完善环境监测监控网络。加强环境空气质量监测，优化调整扩展国控环境空气质量监测站点。加强区县环境空气质量自动监测网络建设，2020 年底前，东部、中部区县和西部大气污染严重城市的区县实现监测站点全覆盖，并与中国环境监测总站实现数据直联。国家级新区、高新区、重点工业园区及港口设置环境空气质量监测站点。加强降尘量监测，2018 年底前，重点区域各县布设降尘量监测点位。重点区域各城市和其他臭氧污染严重的城市，开展环境空气 VOCs 监测。重点区域建设国家大气颗粒物组分监测网、大气光化学监</p>	<p>本项目建成后将制定污染源监测、环境质量监测方案。</p>

测网以及大气环境天地空大型立体综合观测网。研究发射大气环境监测专用卫星。

强化重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施，2019 年底前，重点区域基本完成；2020 年底前，全国基本完成。

加强移动源排放监管能力建设。建设完善遥感监测网络、定期排放检验机构国家—省—市三级联网，构建重型柴油车车载诊断系统远程监控系统，强化现场路检路查和停放地监督抽测。2018 年底前，重点区域建成三级联网的遥感监测系统平台，其他区域 2019 年底前建成。推进工程机械安装实时定位和排放监控装置，建设排放监控平台，重点区域 2020 年底前基本完成。研究成立国家机动车污染防治中心，建设区域性国家机动车排放检测实验室。

强化监测数据质量控制。城市和区县各类开发区环境空气质量自动监测站点运维全部上收到省级环境监测部门。加强对环境监测和运维机构的监管，建立质控考核与实验室比对、第三方质控、信誉评级等机制，健全环境监测量值传递溯源体系，加强环境监测相关标准物质研制，建立“谁出数谁负责、谁签字谁负责”的责任追溯制度。开展环境监测数据质量监督检查专项行动，严厉惩处环境监测数据弄虚作假行为。对地方不当干预环境监测行为的，监测机构运行维护不到位及篡改、伪造、干扰监测数据的，排污单位弄虚作假的，依纪依法从严处罚，追究责任。

由上表可知，本项目的建设符合园区“打赢蓝天保卫战三年行动计划”中的相关规定。

5、产品方案

本项目为未批先建项目，但先建设备已经拆除，不具备生产条件，同时本次技改项目需对现有保留的一条乳胶线进行技术改造，因此本次环评评价内容为：

- (1) 对现有手套项目评价主要根据原环评和环保竣工验收情况进行简单回顾分析；
- (2) 对技改项目建成投产后全厂进行分析评价。

项目技改扩建投产后，将具备年产乳胶手套 85 万打（其中 45 万打特殊乳胶手套、10 万套乳胶磨砂手套、30 万打普通乳胶手套）、丁腈手套 90 万打（70 万打丁腈手套、20 万打丁腈磨砂手套）的生产能力。技改扩建项目主体工程及产品方案见表 1-3。

表 1-3 主体工程及产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格（cm）	产能（万打/a）				年运行时数（h）	备注
			环评批复	现有实际	技改扩建	全厂		
针织车间	针织手套	长度 24~27	35	35	143.6	178.6	300×24=7200h	
PVC 手套生产线	PVC 手套		30	0	0	0		生产线已拆除
丁腈手套生产线	普通丁腈手套		20	0	0	0		
特殊乳胶生产线（1#）	特殊乳胶手套		30	30	15	45		改造
丁乳复合生产线（2#）	普通丁腈手套		0	0	40	40		新增
	丁腈磨砂手套		0	0	20	20		
	乳胶磨砂手套		0	0	10	10		
丁乳复合生产线（3#）	普通丁腈手套		0	0	30	30		
	普通乳胶手套		0	0	30	30		

注：①原有项目中的 PVC 浸胶手套生产线、丁腈手套生产线拆除。

②项目实际丁腈、乳胶手套生产产能小于备案中的产能，本次按照实际产能进行评价。

③本次项目不新增 PU 手套生产线。

产品的质量见表 1-4。

表 1-4 浸胶手套产品质量标准

项目	要求
浸胶面耐磨擦性/周期≥	500
浸胶面耐切割性/指数≥	1.2
浸胶面耐撕裂性能/N≥	25
浸胶面防穿刺性能/N≥	20
浸胶面耐酸碱性能	无发粘、龟裂、严重变形、硬化等现象
涂胶面厚度/mm≥	1.0
灵活性/级≥	4
罗口横拉宽度延伸值≥	罗口宽的 1 倍
断针类残留物	无
pH 值	4.0-9.0
可分解芳香胺染料/ (mg/kg)	禁用
异味	无

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料及用量见表 1-5。

表 1-5 全厂主要原辅材料消耗表

序号	产品名称	物料名称	规格	包装方式和规格	单耗 (kg/打)	年耗量 (t/a)		来源及运输	备注
						现有实际情况	改扩建全厂		
1	针织手套 (178.6 万打/a)	纱线	/	/	0.245	85.75	437.6	汽运	外购
2	普通丁腈手套	针织手套	/	--	1.02 打/打	0	71.4 万打	汽运	自制
		甲醇	≥99.5%	桶装 200L/桶	0.14	0	98	汽运	外购
		硝酸钙	≥99.5%	袋装 25kg/包	0.015	0	3	汽运	外购
		丁腈胶	水约 55%、丙烯腈-丁二烯共聚物 44%、1%乳化剂	桶装 200L/桶	0.565	0	395.5	汽运	外购 (含水率 55%)
		丁苯胶	水约 55%、苯乙烯-丁二烯共聚物 44%、1%乳化剂	桶装 200L/桶	0.188	0	131.6	汽运	外购
		硫磺	≥99.8%	袋装 25kg/包	0.005	0	3.5	汽运	外购
		氧化锌	≥99.7%	袋装 25kg/包	0.008	0	5.6	汽运	外购
		色浆	--	桶装 25kg/桶	0.009	0	6.3	汽运	外购
		促进剂	--	袋装 25kg/包	0.0015	0	1.05	汽运	外购
		干酪素		袋装 25kg/包	0.003	0	2.1	汽运	外购
3	特殊乳胶手套	针织手套	/	--	1.02 打/打	30.6 万打	45.9 万打	汽运	自制
		天然乳胶	水约 40%、乳胶 58%、氨 0.5%、KOH0.5%、0.5%稳定剂、0.5%增稠剂	储罐	0.92	276	414	汽运	外购 (含水率 55%)
		二甲苯	≥99.9%	桶装 200L/桶	0.027	8	12	汽运	外购
		硫磺	≥99.8%	袋装 25kg/包	0.004	1.2	1.8	汽运	外购
		氧化锌	≥99.7%	袋装 25kg/包	0.003	0.9	1.35	汽运	外购
		醋酸	≥99.6%	桶装 200L/桶	0.007	2.1	3.15	汽运	外购
		促进剂		袋装 25kg/包	0.006	1.8	2.7	汽运	外购
		干酪素		袋装 25kg/包	0.001	0.3	0.45	汽运	外购

		防老剂		桶装 200L/桶	0.002	0.6	0.9	汽运	外购
		色浆		桶装 25kg/桶	0.012	3.6	5.4	汽运	外购
4	丁腈磨砂手套	针织手套	/	/	/	/	20.4 万打	汽运	自制
		甲醇	≥99.5%	桶装 200L/桶	0.14	/	28	汽运	外购
		硝酸钙	≥99.5%	袋装 25kg/包	0.015	/	0.87	汽运	外购
		丁腈胶	水约 55%、丙烯腈-丁二烯共聚物 44%、1%乳化剂	桶装 200L/桶	0.565	/	113	汽运	外购（含水率 55%）
		丁苯胶	水约 55%、苯乙烯-丁二烯共聚物 44%、1%乳化剂	桶装 200L/桶	0.188	/	37.6	汽运	外购
		硫磺	≥99.8%	袋装 25kg/包	0.005	/	1	汽运	外购
		氧化锌	≥99.7%	袋装 25kg/包	0.008	/	1.6	汽运	外购
		硫酸钠	--	袋装 25kg/包	0.05	/	10	汽运	外购
		色浆	--	桶装 25kg/桶	0.009	/	1.8	汽运	外购
		促进剂	--	袋装 25kg/包	0.0015	/	0.3	汽运	外购
		干酪素		袋装 25kg/包	0.003	/	0.6	汽运	外购
		5	普通乳胶手套	针织手套		/	--	/	30.6 万打
甲醇	≥99.5%			桶装 200L/桶	0.006	/	1.8	汽运	外购
硝酸钙	≥99.5%			袋装 25kg/包	0.00017	/	0.05	汽运	外购（含水率 40%）
天然乳胶	水约 40%、乳胶 58%、氨 0.5%、KOH0.5%、0.5%稳定剂、0.5%增稠剂			储罐	0.764	/	229.2	汽运	外购
二甲苯	≥99.9%			桶装 200L/桶	0.039	/	11.8	汽运	外购
硫磺	≥99.8%			袋装 25kg/包	0.004	/	1.2	汽运	外购
氧化锌	≥99.7%			袋装 25kg/包	0.006	/	1.8	汽运	外购
醋酸	≥99.6%			桶装 200L/桶	0.029	/	8.7	汽运	外购
色浆	--			桶装 25kg/桶	0.009	/	2.7	汽运	外购
促进剂	--			袋装 25kg/包	0.006	/	1.8	汽运	外购
干酪素		袋装 25kg/包	0.003	/	0.9	汽运	外购		
6	乳胶磨砂手	针织手套	/	/	--	/	10.2 万打	汽运	外购

套	甲醇	≥99.5%	桶装 200L/桶	0.006	/	0.6	汽运	外购
	硝酸钙	≥99.5%	袋装 25kg/包	0.00017	/	0.02	汽运	外购 (含水率 40%)
	天然乳胶	水约 40%、乳胶 58%、氨 0.5%、KOH0.5%、0.5%稳定剂、0.5%增稠剂	储罐	0.764	/	76.4	汽运	外购
	硫磺	≥99.8%	袋装 25kg/包	0.004	/	0.4	汽运	外购
	氧化锌	≥99.7%	袋装 25kg/包	0.006	/	0.6	汽运	外购
	硫酸钠	--	袋装 25kg/包	0.055	/	5.5	汽运	外购
	色浆	--	桶装 25kg/桶	0.009	/	0.9	汽运	外购
	促进剂	--	袋装 25kg/包	0.006	/	0.6	汽运	外购
	干酪素		袋装 25kg/包	0.003	/	0.3	汽运	外购

原辅助材料厂内最大存储量见表 1-6。

表 1-6 项目主要原辅材料最大存储量

原料	性状	最大存储量(t)*	储存位置
丁腈胶	液体	30	化学品仓库
丁苯胶	液体	10	化学品仓库
硫磺	固体	0.5	化学品仓库
氧化锌	固体	3	化学品仓库
甲醇	液体	8	化学品仓库
硝酸钙	固体	1	化学品仓库
天然乳胶	液体	100	50t 储罐 2 只
二甲苯	液体	5	化学品仓库
醋酸	液体	1.5	化学品仓库
色浆	液体	2	化学品仓库
促进剂	固体	1.5	化学品仓库
干酪素	固体	1	化学品仓库
防老剂	固体	0.5	化学品仓库

原辅助材料主要性质见表 1-7。

表 1-7 主要原辅材料及产品理化性质

名称	理化特性	毒理特性
丁腈胶	丁腈是一种橡胶，由丙烯腈和丁二烯合成，代号 NBR。腈 (jīng)：有机化合物的一类，有特殊的气味，遇酸或碱分解。分子式(Formula)：C ₄ H ₇ N；分子量(Molecular Weight)：69.10；CAS No.：109-74-0；外观 (Appearance)：无色透明液体；用途(Useage) 是有机合成及医药中间体的关键原料。	无资料
硫磺	硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。分子量 32，淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，熔点 119℃，沸点 444.6℃。易燃固体。	低毒
氧化锌	分子式 ZnO，分子量 81.37，熔点 1975℃，白色六角晶系结晶或粉末，无味、无毒质，无气味，细腻。在空气中吸收 CO ₂ 和水生成 ZnCO ₃ 呈黄色。加热时变黄，冷却后恢复白色，不透过紫外线，有吸收紫外线功能，遇硫化氢不变黑。	LD ₅₀ 7950mg/kg(小鼠经口)
甲醇	分子式 CH ₄ O，分子量 32.04，无色澄清液体，有刺激性气味，蒸汽压 13.33kPa/21.2℃，闪点 11℃，熔点-97.8℃，沸点：64.8℃，相对密度(空气=1)1.11，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂，相对密度(水=1)0.79，性质相对稳定。	大鼠经口 LD ₅₀ : 5628mg/kg；吸入 LC ₅₀ : 64000ppm/4H。小鼠经口 LD ₅₀ : 7300mg/kg，吸入 LC _{Lo} : 50 mg/m ³ /2H。兔经皮 LD ₅₀ : 15800 mg/kg。
硝酸钙	白色结晶。有两种晶体。易吸湿。热至 132℃分解。易溶于水、乙醇、甲醇和丙酮，几乎不溶于浓硝酸。相对密度 α 型 1.896，β 型 1.82。熔点 α 型 42.7℃，β 型 39.7℃。低毒，半数致死量（大鼠，经口）3900mg/kg。有氧化性，加热放出氧气，遇有机物、硫等即发生燃烧和爆炸。	低毒，急性毒性：LD ₅₀ : 3900 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
天然乳胶	天然乳胶是橡胶树割胶时流出的液体，呈乳白色，固含量为 30%~40%，橡胶粒径平均为 1.06 微米。新鲜的天然乳胶含橡胶成分 27%~41.3%(质量)、水 44%~70%、蛋白质 0.2%~4.5%、天然树脂 2%~5%、糖类 0.36%~4.2%、灰分 0.4%。天然乳胶的 PH 值对它的稳定性有很大影响。新鲜胶乳呈中性，稍有弱碱性倾向，PH 值为 7~7.2。经过数小时到十多个小时，由于胶乳中细菌和酶的影响，PH 值会降低而变为酸性，以致引起凝固。为此，常加入氨或其他碱，使 PH 值提高至 10~10.5，以便能较长时间地保存。本项目氨含量约为 0.2%。	无资料
二甲苯	分子式：C ₈ H ₁₀ ；分子量：106.17。相对密度 约 0.86。沸点 137~140℃。折光率 1.4970。闪点 29℃。理化性质：为无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。	中毒，口服- 大鼠 LD ₅₀ : 4300 毫克/ 公斤；口服- 小鼠 LD ₅₀ :2119 毫克/ 公斤
醋酸	学名醋酸，分子式 C ₂ H ₄ O ₂ ，分子量 60.05，无色透明液体，有刺激性酸臭，蒸汽压 1.52kPa/20，闪点 39℃，熔点 16.7℃，沸点 118.1℃，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳，相对密度（水=1）1.05，性质相对稳定。	毒性：属低毒类。 急性毒性：LD ₅₀ 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ 5760mg/m ³ ，8 小时(大鼠吸入)；人吸入

		2000ppm×60 分钟, 严重毒性反应; 人吸入 800ppm, 有病症; 人吸入 400ppm 短时间, 眼、鼻、喉有刺激。
硫酸钠	外观与性状: 单斜晶系, 晶体短柱状, 集合体呈致密块状或皮壳状等, 无色透明, 有时带浅黄或绿色, 易溶于水。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠是含氧酸的强酸强碱盐。结构: 单斜、斜方或六方晶系。溶液: 硫酸钠溶液为无色溶液。熔点: 884℃ (七水合物于 24.4℃ 转无水, 十水合物为 32.38℃, 于 100℃ 失 10H ₂ O) 沸点: 1404℃ 相对密度: 2.68g/cm ³ 。溶解性: 不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。	小鼠经口: LD ₅₀ : 5989mg/kg
丁苯胶	丁苯是一种橡胶, 由苯乙烯和丁二烯合成, 代号 SBR; 有苯乙烯气味, 不完全溶于汽油、苯和氯仿。分子式(Formula): C ₁₂ H ₁₄ ; 分子量(Molecular Weight): 158.243; CAS 号:9003-55-8; 可安全用于食品 FDA; 外观 (Appearance): 有液体状胶乳(如美国 SBR2000 型)和固体状橡胶(如美国 SBR1028 型)两种形态。	无资料
ZDC 促进剂	分子量: 361.90; 外观形状: 白色或灰白色粉末; 溶解性: 溶于甲苯、二硫化碳、氯仿、1%氢氧化钠, 不溶于水和溶剂汽油; 稳定性: 粉尘能与空气形成爆炸性混合物 毒性: 有毒, 对皮肤和眼睛有刺激。 因会产生有害的亚硝胺, 可用二苄基二硫化氨基甲酸锌(DBZ)替代。	无资料
CMC 干酪素	干酪素通常是指由牛乳腺分泌的多种(约 20 种)磷蛋白(phosphoproteins)的混合物; 分子式: NH ₂ RCOOH; CAS 号: 9000-71-9; 外观形状: 颜色呈白色或微黄色的无臭味粉状或颗粒状物料; 用途: 主要作为食品添加剂或品质改良剂被广泛应用于食品、医药、烟草、化妆品、皮革、轻纺、造纸等行业, 是重要的食品、化工原料。	无资料
色浆	以水为介质添加表面活性剂分散而成的颜填料浆	无资料

7、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-8。

表 1-8 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	材质	数量（台）				备注
				环评批复	现有实际项目	技改扩建项目	全厂	
1	乳胶手套生产线	5*55*2.5	铸铁	1	1	/	1	设备改造
2	丁乳复合生产线	2.5*80*4.2	铸铁	0	0	1	1	设备已到厂，主要部分拆除未安装
		2.5*57*3.5	铸铁	0	0	1	1	
3	丁腈手套生产线	/	铸铁	1	0	0	0	目前已拆除
4	PVC 手套生产线	/	铸铁	1	0	0	0	目前已拆除
5	手套织机	ZGO-F		20	20	80	100	
6	工业洗衣机			0	0	2	2	
7	脱水机	--		0	0	1	1	
8	打包机	--		4	4	0	4	
9	包装机	--		1	1	/	1	
10	补硫烘箱	--		2	2	/	2	
11	热风炉	120 万大卡		4	1	1	1	燃烧生物制颗粒，其中 3 台已拆除
12	空压机	--		1	1	0	1	
13	研磨机	--		2	2	0	2	
14	拌料机	--		2	2	0	2	
15	储料罐	--		7	7	0	7	
16	乳胶储罐	50t		2	2	0	2	

注：①设备改造说明：技改项目对现有乳胶手套生产线泡水池及系统、烘箱及系统进行改造，淘汰了原有老旧设备，更换链条传输系统，提高生产效率，增加了生产产能，加强了生产线的密闭程度，提高现有生产自动化水平。

②项目打包机、包装机现有实际运行时间 8h，现根据产能增加情况，运行时间 24h，能够满足技改扩建项目生产需求；研磨机、拌料机、储料罐、空压机为配料系统，现有配料系统根据产能仅需每天开启 6h，现产能增加后，增加其开启时间，能够满足技改扩建后生产需要。

8、公用工程及辅助工程

本项目配套、辅助及公用工程部分新建，部分依托现有项目，具体如下：

（1）供热系统

技改扩建后全厂需蒸汽约 12000t/a，由如东协鑫环保热电有限公司供给，能满足需求；特殊乳胶生产线热源由现有一台 120 万大卡的热风炉进行提供，能够满足生产。

（2）给水系统

技改扩建后全厂用水主要为生活用水和生产用水，全厂用水量为 27100m³/a，其中新鲜用水量为 16300m³/a，项目给水由市政自来水管网直供至厂区；冷凝水量为 10800m³/a。

（3）排水系统

技改扩建后全厂排水系统实行雨污分流制。项目原料均储存在仓库内（除乳胶储存于储罐，其他化学品及危险品储存依托现有），产生的生产废水进入新建的 90t/d 污水处理站处理。技改扩建后全厂产生废水量 84.8t/d，技改扩建后污水处理站余量能够满足。项目全厂生产废水与经化粪池处理的生活污水一并送厂内污水处理站处理后达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 2 中的直接排放标准排入饮泉支线河。

（4）供电系统

由园区电网 110kv 线路接入本项目变压器，由公司变配电间降压后（380/220V）从配电房对各用电设备及车间供电，公司目前建设 1 台 315KVA 变压器，技改扩建后全厂年用电量约为 100 万 KWh，现有变压器能够满足全厂用电需求。

（5）贮运系统

甲醇、二甲苯等易燃品均依托现有项目的化学品仓库，不新建危化品仓库；乳胶依托现有乳胶储罐，不新增，公司全年使用天然乳胶 719.6t，42 天周转一次，能够符合本次技改扩建项目的需求。

项目公用及辅助工程见表 1-9。

表 1-9 公用及辅助工程

项目	主要建设内容			
	富余情况	本次需求量	能否依托	
贮运工程	罐区	乳胶储罐 50m ³ ×2	可依托	
	纱线仓库	432 平方米	可依托	
	化学品仓库	76.8 平方米	可依托	
	成品仓库	1948.8 方米	可依托	
公辅工程	供水	新鲜用水来自镇区供水管网	新鲜用水来自镇区供水管网 依托现有供水管网	
	供热	1 台 120 万大卡热风炉	蒸汽 12000t/a 新建蒸汽管网，其蒸汽来源于如东协鑫环保热电有限公司	
	供电	1 个中心变电站，变电所设置在辅房内 1 台/315kVA	可依托	
	排水	雨污分流，无生产废水	雨污分流，新建 1 套 90t/d 污水处理装置	不可依托
	空压系统	空压机 1 台	可依托	
环保工	废水处理	无生产废水产生，生活污水经地埋式污水处理装置处理达标后排河	新建 1 套 90t/d 污水处理装置	不可依托

程	废气处理	热风炉废气经过旋风除尘后+15米排气筒排放	技改扩建后,特殊乳胶生产线废气经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附器+15m排气筒1套(新建); 丁乳复合线废气经喷淋塔+除雾器+活性炭吸附器+15m排气筒2套;均为新增设施(新建); 热风炉废气经过高效布袋+旋风除尘+15米排气筒排放(改造)	部分依托改造
	噪声治理	基础减震、房间隔声、合理布局		
	固废处置	厂内设置危废仓库 20m ² , 设置一般固废仓库 40m ² , 目前危废仓库使用 8 m ² , 一般固废仓库 20m ² , 还有危废仓库 12m ² , 一般固废仓库 20m ² 富余能力	一般固废仓库 10 m ² , 危废仓库 10m ²	可依托
	环境风险	项目厂区西侧设施 82m ³ 的事故池	可依托	

9、职工人数及工作制度

南通联发手套针织有限公司改扩建项目建成投产后,需新增职工 80 人,全厂职工共 230 人,实行 8 小时三班制,年工作天数 300 天,年工作小时数 7200 小时。

10、环保投资及“三同时”一览表

改扩建项目新增环保投资达 200 万元,占总投资的 9.7%。具体环保投资一览表见表 1-10。

表 1-10 环保投资一览表

污染种类	设施名称		环保投资(万元)	设计能力	处理效果	建设计划
废气	有组织	乳胶生产线	10	10000m ³ /h	达相关排放标准	与工程同步
		丁乳复合线	20	10000m ³ /h		
		生物质热风炉	10	5000m ³ /h		
	无组织	通风设施		依托现有	--	
废水	污水处理站		150	80t/d	达直接排放标准	
噪声	隔声、消声		5	--	厂界达标	
固废	一般固废暂存场		依托现有	40m ²	安全暂存,固废零排放	
	危废仓库		依托现有	20m ²		

雨污分流、排污口规范化设置	废气排口、雨水排口、污水排口的建设	5	--	--	
合计		200	--	--	--

11、厂区平面布置图及合理性分析

根据项目构成和布置原则，结合项目的内外制约条件，本项目总图布置如下：建设项目位于如东县曹埠镇工业集中区。在考虑对周围环境影响最小的情况下，厂区出入口位于厂区的南侧，主生产车间位于东侧，硫化车间位于厂区西北侧，原料仓库位于生产车间西侧，办公室及宿舍位于厂区西南侧，各类车间分布达到工艺流程顺畅、原材料的流送线路最短。整体布局相对合理。建设项目厂区平面布置情况见附图三。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

南通联发手套针织有限公司位于如东县曹埠镇工业集中区，总投资 98 万元，其中环保投资 8 万元，定员 150 人，全年生产 300 天，公司主要进行乳胶、丁腈、PVC 浸胶手套的生产。

2002 年 12 月南通联发手套针织有限公司委托上海大学环境科学与工程系环境影响评价室编制完成了《乳胶、丁腈、PVC 浸胶手套扩建项目》，2002 年 12 月 10 日通过了如东县环境保护局的审批，2005 年 3 月 20 日通过了如东县环境保护局的验收（环验[2005]02 号）。

公司于 2017 年 9 月整体出售给现公司法人王云。由于接手后对环保事项缺乏了解，在未经过环保审批的情况，擅自于 2017 年 11 月份新购置 2 条丁/乳手套手套生产线，同时将原有的丁腈、PVC 手套生产线主体部分拆除，不在进行丁腈、PVC 手套的生产。现有项目环评编制时未考虑项目产生废气中的特征因子以及废气各因子的总量，且目前实际情况和现有环评出入较大，且公司目前处于停产状态，因此不对现有环评进行评价，本次环评评价范围按照全厂进行分析评价，源强按照全厂源强计算。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地质地貌

建设项目所在地地质构造属于中国地质构造分区の下扬子台褶带。境内地貌属典型的江海冲积平原，地势平坦，自西向东略有倾斜。地面高程（以废黄河为基面）一般在海拔 3.5 米至 4.5 米之间，中部沿如泰运河一线则在 5 米左右；新区内地势低洼、河塘众多，地面高程一般在 2.6-3.6 米之间，大部分区域高程在 3.0 米以下。地层主要为粉砂土层，至地面数米余为粉质粘土、粉土；深部以粉砂、细砂为主。地耐力一般为 10~13t/m²。本区地震频度低、强度弱、地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

2、气候气象

如东县地处北半球中纬度及欧亚大陆东南沿海边缘，属亚热带与温暖带的过渡地段，明显受海洋调节和季风环流的影响，形成典型的海洋性季风气候特点：四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足，无霜期长。如东县年平均日照时数为 2027.3 小时，日照百分率为 46%，年平均气温为 14.9℃，极端最高气温为 39.1℃，极端最低气温为-10.6℃，无霜期为 225 天；如东县年平均降水量为 1044.7mm，年最大降雨量 1533.4mm，日最大降雨量 236.8mm，年平均蒸发量为 369.8mm。历年最大风速为 20m/s，平均风速为 3.0m/s，全年主导风向 ESE，夏季主导风向 ESE，冬季主导风向 NW。最大积雪深度为 21cm，历年最多雷暴日数为 54 天，历年平均雷暴日数为 32.6 天。建设项目所在地主要气象特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象特征一览表

序号	项目	数值
1	气温	14.9℃
2	降水量	1044.7mm
3	平均风速	3.0 米/秒
4	主导风向	ESE

3、水文、水系

项目附近主要河流为南侧遥望港河。遥望港河：遥望港西起南通县石港镇丁家渡接九圩港，向东到遥望港闸（九门闸）入海，是南通、如东两县界河。全长 36 公里，为如东、南通两县边境地区 20 万亩农田引用九圩港江水和 260 平方公里洪水下泄出海的主要河道。该河床底宽 28 米，底高程-1.5 米，边坡 1:3。

4、生态环境

评价区域内土壤属浅色草甸系列，分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。由于人类长期经济活动的影响，评价区内天然植被稀少，天然木本植物缺乏。路边、宅边、河堤岸边主要为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、苦楝、紫穗槐等。常见的草本植物有芦苇、水花生、盐蒿、律草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类及黄鼠狼等。现状植被主要为农业栽培植被。粮食以一年二熟的稻、麦为主，油料作物以油菜为主，果树以桃、梨、柿为主。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政规划

如东，江海明珠，风水宝地。地处中国经济最发达的长江三角洲东北翼、南黄海之滨，与上海隔江相邻。隶属江苏省南通市，是全国最早的对外开放县份之一。

如东县总面积 2009km²（不含海域），滩涂面积 104 万亩，2010 年全县户籍人口为 104 万人，辖 12 个镇。改革开放以来，如东县的经济建设和各项事业得到了蓬勃的发展，综合经济实力明显提高，具有丰富的自然资源，稳固的农业，较为齐全的工业门类。2017 年，全县实现地区生产总值 850 亿元，比上一年增长 8.1%；完成一般公共预算收入 55.6 亿元，增长 7%；完成固定资产投资 563 亿元，增长 9.1%。全年已实现工业应税销售收入 1216 亿元，增长 21.7%；实现服务业应税销售收入 520 亿元，增长 13%。

2、规划范围

整个曹埠镇域，共计 92 平方公里。

3、基础设施规划

（1）给水工程规划

规划用水量：①区生产用水量为 0.4 万 m³/日。②区生活用水量为 4.35 万 m³/日。

水源：规划工业集中区给水实施区域供水。工业企业也可自备水泵从就近的河流取水，将规划区内的河流作为生产用水水源。

工业集中区给水管网规划：沿道路规划环状市政给水管线。沿道路一侧敷设给水网，给水管位于道路中心线的东侧或南侧。给水管网沿主干道布置 DN300-DN400 输水管，次干道布置 DN200 给水网，并形成环网，同时考虑消防给水设施。

（2）排水工程规划

1) 规划

工业集中区内不增设污水处理厂，由镇处理厂承担工业集中区污水的处理，污水处理厂主要处理生产企业排出的生产废水、生活污水，项目废水必需满足污水厂接管要求，才能汇入镇区污水管网。

污水管网布设沿规划的主要道路布设污水干线管道，工业用地的污水排入镇区污水处理厂，其它用地类型的污水就近排入污水管道，以自流为主，最小管径 d300，最小坡度 0.03~0.001。管道在穿越主要河道或埋深较大（大于 5 米）时，设置污水提升泵房，泵房平均每座占地约 1000 平方米。污水厂规划污水量为 2000m³/d。

2) 现状

目前设置污水厂 1 座，处理规模为 1500t/d，采用 EVA 生化塘处理镇区废水，此装置冬季运行效果不佳。目前项目地污水管网暂未接通到位。

3) 整改计划

①要求：根据《如东县“两减六治三提升”专项行动方案》的通知：“（五）治理黑臭水体。1、加强生活污水处理设施建设及运行管理。推进城镇雨污分流管网建设，到 2020 年，全县新增污水管网 300 公里.....2018 年底前完成新店、双甸、袁庄、栟茶、丰利、马塘、循环经济产业园、沿海经济开发区、洋口港经济开发区、外向型农业开发区 10 个镇（区）的污水处理厂新建和岔河、河口、曹埠 3 个镇的污水处理厂提标改造及配套污水管网建设。到 2019 年，县城污水处理率超过 88%，到 2020 年，建制镇建成区污水管网实现全覆盖，全县污水处理能力达 21 万吨/日以上。.....；2018 年底前，建成区内的企事业单位必须全部完成雨污分流改造。.....强化污水处理设施运行监管，2018 年底前，完成县级城镇污水处理监管信息平台建设，构建覆盖全县的基础信息、考核评估和监督管理体系。提高农村污水处理率，合理选择就近接入城镇污水处理厂统一处理、就地建设小型设施相对集中处理以及分散处理等治理模式，到 2020 年，全县行政村村部所在地村庄生活污水收集处理覆盖率达 90%以上。

②计划：曹埠镇拟对现有污水厂实施改造，设计规模为 1500t/d，确保镇区及工业集中区接管废水处理达标排放，预计 2020 年 12 月底前改造完成并投入试运行。

目前项目所在地管网未接通，且本项目原先设有排河排口，因此本项目生产废水和生活污水在未接管前，厂内进行预处理后达一级标准后排入饮泉支线河。

（3）雨水工程规划

曹埠镇工业集中区雨水就近经管道收集后就近排入附近河流。①根据地形和道路坡向，沿道路布置雨水管道，分片收集，就近排入水体。②雨水管道布置，沿道路中心线的东侧与南侧敷设。③通向河道的雨水干管，在确定其管径时，需考虑河道水位的顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。一般管道可按自由出流情况设计。④雨水官网覆盖率达 100%，保证排水畅通。

（4）供电规划

曹埠镇工业集中区规划摆渡路南侧饮泉路西侧、纬一西路南侧饮泉路西侧布置 110kv 变电所各一座。高压线可沿 S223 线北侧河流架设，充分发挥地块的使用功能。供配电网架结

构：①220kv 高压线路控制走廊预留 40 米②110kv 高压线路控制走廊预留 25 米③35kv 高压线路控制走廊预留 20 米④中心区 10kv 及以下电力线可考虑埋地敷设，工业区电力线路架空敷设⑤规划 10kv 配电网采用环式主结线方式⑥电力线路原则上以路东和路南作为主通道。

（5）燃气工程规划

① 规划气源

曹埠镇工业集中区的气源将以天然气和液化石油气为主。规划区天然气输配系统的压力级采取中压天然气管，中压管压力为 0.2-0.4Mpa。中压主干管沿主要道路敷设，管径 DN300 毫米，其余道路上敷设 DN108-DN219 毫米中压支管。

②管网规划

中压干管采用环状方式布置，中压支管布置成枝状。管线沿道路西侧、北侧敷设。

（6）环境设施卫生规划

规划设六座垃圾中转站，道路两侧和路口设置垃圾收容器服务半径 70-100 米，居住小区按 70 米辐射半径建设垃圾桶；生活垃圾实行袋装化，近期普及率为 70%，远期达到 100%。

居住区内的粪便经化粪池处理后排入污水管网，送至污水处理厂处理。

工业集中区道路清扫实行全日制保洁；医疗垃圾等固体危废弃物必须单独收集、单独运输、单独处理。

该项目位于如东县曹埠镇工业集中区，符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求，所在地 2km 范围内无文物保护单位。

4、工业集中区规划环评

目前镇工业集中区规划暂未编制规划环评，应尽快编制规划环评，根据工业园区存在的环境问题提出有针对性的解决方案。

5、生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），如东县共划定了九圩港-如泰运河清水通道维护区、遥望港-四贯河清水通道维护区、如东县沿海生态公益林、如东县如泰运河入海河口重要湿地、如东沿海重要湿地、如东大竹蛭、西施舌省级水产种质资源保护区、江苏小洋口国家级海洋公园等 8 个生态红线区。

经调查，距离本项目最近的生态红线区是遥望港-四贯河清水通道维护区生态红线区，距离 2.9km，因此本项目不在遥望港-四贯河清水通道维护区生态红线区内。

三、环境质量状况

项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

根据《南通市 2017 年环境状况公报》，采用环境空气质量指数（AQI）进行评价，南通市区（不含通州区）空气 AQI 达标率 72.9%；全年达到优 72 天，良好 194 天，轻度污染 82 天，中度污染 12 天，重度污染 5 天。

如东县环境空气主要污染指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、CO 和臭氧（O₃）。2017 年，如东县环境空气质量二氧化硫年均浓度为 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮年均浓度为 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年均浓度为 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均达到二级标准，PM_{2.5} 年均浓度为 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，劣于二级标准，如东县环境空气主要污染物指标监测结果见下表。

表 3-1 2017 年度南通市如东县环境状况

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	60	13	/	达标
NO ₂	年均值	40	13	/	达标
PM ₁₀	年均值	70	60	/	达标
PM _{2.5}	年均值	35	39	0.11	不达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	118	160	/	达标
CO	日平均第 95 百分位数	627	10000	/	达标

如东县空气质量达标率为 72.9%，环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度均超过环境空气质量二级标准，其它指标均符合空气质量二级标准要求。

根据长三角地区 2018~2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，南通市开展了产业结构调整、“两高”行业产能控制、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、清洁取暖、煤炭消费总量控制、锅炉综合整治、扬尘综合整治、扬尘综合治理、秸秆综合利用、工业炉窑治理、重点行业 VOCs 治理等措施改善环境空气质量。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

同时委托无锡中证检测技术有限公司对 PM₁₀、SO₂、NO₂、NH₃、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度数据实测，监测日期为 2018 年 11 月 5 日~11 月 11 日实测，各监测点监测值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准，二甲苯、氨、甲醇低于《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中居住区大气中有害物质的一次最高容许浓度标准，臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准，具体结果见表

3-2。

表 3-2 区域内环境空气质量现状

项目	测点名称	一次值			日均值		
		浓度范围 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	超标率 (%)	浓度范围 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	超标率 (%)
PM ₁₀	上漫村	/	/	/	0.108~0.115	0.15	0
SO ₂		0.013~0.027	0.50	0	/	/	/
NO ₂		0.032~0.065	0.20	0	/	/	/
NH ₃		0.02~0.05	0.2	0	/	/	/
二甲苯		ND	0.3	0	/	/	/
甲醇		ND	3	0	/	/	/
非甲烷总烃		1.1~1.5	2	0	/	/	/
臭气浓度		10~13	20	0	/	/	/

2、水环境质量

根据无锡中证检测技术有限公司 2018 年 11 月 5 日-7 日、12 月 7 日~9 日对饮泉支线河设置 3 个断面，连续监测 3 天。具体见表 3-3。

表 3-3 水质监测结果 (单位: mg/L)

河流	编号	日期		pH (无量纲)	COD _{Cr}	SS	氨氮	二甲苯	总磷
饮泉 支线 河	W ₁	2018.11.5	2018.12.7	7.37	24	13	1.74	ND	0.21
		2018.11.6	2018.12.8	7.21	31	12	1.73	ND	0.21
		2018.11.7	2018.12.9	7.30	35	13	1.64	ND	0.21
	W ₂	2018.11.5	2018.12.7	7.21	26	12	1.90	ND	0.20
		2018.11.6	2018.12.8	7.33	36	13	2.02	ND	0.19
		2018.11.7	2018.12.9	7.27	40	16	1.83	ND	0.22
	W ₃	2018.11.5	2018.12.7	7.11	21	11	1.65	ND	0.18
		2018.11.6	2018.12.8	7.05	25	11	0.76	ND	0.10
		2018.11.7	2018.12.9	7.13	27	11	1.46	ND	0.16
III类水水质 标准	-		6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤0.5	≤0.2	

饮泉支线河水质部分水质指标不能达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中的 III 类水质标准，水质超标是上游生活污水无序排放及农业面源污染，目前，曹埠镇人民政府已制定河道整治工作方案，通过加强工业污染源防治、农业污染源防治、生活污染源防治、削减养殖产能和产污总量等多方管控，到 2020 年，使饮泉支线河水质达到《地表水环境质量标准》III 类标准。

3、声环境

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定，于 2018 年 5 月 9 日~10 日在

项目厂址界外布设声环境监测点位 4 个。监测因子：连续等效声级；监测时间与频率：昼、夜间各测一次。具体监测结果如表 3-4：

表 3-4 建设项目厂界声环境本底监测结果

测点编号	声级值 (dB (A))		执行标准
	昼间	夜间	
1 (东侧)	57.2	46.8	《声环境质量标准》中 4a 类标准
2 (南侧)	57.2	45.7	
3 (西侧)	57.6	46.9	《声环境质量标准》中 2 类标准
4 (北侧)	56.7	46	

项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2、4a 类标准。由表 3-4 可见，该项目厂界噪声测点昼、夜等效声级值均符合该区域标准，声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目位于如东县曹埠镇工业集中区，根据现场踏勘，确定拟建项目环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	与本项目距离	规模	环境功能区划
空气环境	上漫村	东南侧	100~300m (117m)	约 15 户	执行《环境空气质量标准》中的二级标准
		东北侧	67~300m (130m)	约 10 户	
	南郊庄园	西侧	116m	约 60 户	
	曹埠镇政府	西北侧	100m	80 人	
水环境	饮泉支线河	西	紧邻	小河	执行《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水质标准
	遥望港河	南	2.9km	小河	
声环境	厂界	/	/	/	执行《声环境质量标准》中 3 类区标准
	上漫村	东南侧	100~200m (117m)	约 5 户	执行《声环境质量标准》中 2 类区标准
		东北侧	67~200m (130m)	约 3 户	
	南郊庄园	西北侧	113m	约 60 户	
曹埠镇政府	西北侧	100m	80 人		
生态	本项目距离遥望港 2.9 公里，不属于遥望港-四贯河清水通道维护区（两侧 500 米）的管控区。				《江苏省生态红线区域保护规划》如东县红线区域

注：括号内为居民实际与生产车间的距离。

表 3-6 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
上漫村	100	-65	居民	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	SE	100~300
上漫村	66	146	居民	人群健康		NE	67~300
南郊庄园	-116	0	居民	人群健康		W	116
曹埠镇政府	-138	110	政府机构	人群健康		NW	100

四、评价适用标准及总量控制指标

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准						
	评价区域环境空气中污染物评价标准值具体标准见表 4-1:						
	表 4-1 环境空气质量标准限值						
	污染物名称	浓度限值			单位	依据	
		一次值	日均值	年均值			
	SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	
	NO ₂	200	80	40			
	PM ₁₀	—	150	70			
	PM _{2.5}	—	75	35			
	VOC _s	0.6(8 小时平均)			mg/m ³	参照《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002) TVOC 浓度	
	醋酸	0.2	0.06	—	mg/m ³	前苏联大气环境标准(1975)	
	H ₂ S	0.01	—	—	mg/m ³	《环境影响评价技术导则—大 气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考 限值	
	二甲苯	0.2	—	—			
	氨气	0.2	—	—			
	甲醇	3	1	—			
非甲烷总烃	2.0 (短期平均)			mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详 解》中推荐值		
臭气浓度	一次值: 20			无量纲	参照 GB14554-93 厂界浓度		
注: ①《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中仅有 TVOC 浓度, VOC _s 参照执行 TVOC 浓度。							
②丁二烯参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的推荐值。							
2、地表水环境质量标准							
根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制, 2003 年 3 月) 中相关规定, 饮泉支线河水质均执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 具体标准见表 4-2。							
表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 为无量纲)							
项目	pH	COD _{cr}	SS*	NH ₃ -N	二甲苯	TP	
III 类标准	6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤0.5	≤0.2	
注: SS *参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)。							
3、声环境质量标准							
本项目位于曹埠镇工业集中区, 对照《县政府关于新店镇双甸镇袁庄镇曹埠镇环境噪声标准适用区域的通知》(东政法[2012]59 号), 项目所在区域声环境未划分, 因此厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A), 项目东侧为通掘公路, 因此东厂界执行 4a 类标准, 即昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A) 具体标准值见表 4-3:							

表 4-3 声环境质量标准限值

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
2	60	50
4a	70	55

1、大气污染物排放标准

项目生产过程中甲醇废气排放指标执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准;氨气、粉尘、二甲苯等废气排放指标执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准;丁二烯参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501—2007,北京市地方标准)表中II时段排放标准;项目硫化工段产生的硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准;VOCs 废气排放指标执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014,天津市地方标准);醋酸排放按《大气污染物综合排放标准编制说明》经公式计算,具体标准见表4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准值

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	监控浓度 (mg/m ³)	排放速率来源
甲醇	190	5.1	15	12	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
丁二烯	5	0.36	15	0.1	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501—2007,北京市地 方标准)
粉尘	12	/	/	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标 准》(GB27632-2011)
二甲苯	15	1.5	15	1.2	
氨气①	10	4.9	15	1.5	
醋酸	159	1.03②	15	0.1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)编制说明
H ₂ S	--	0.33	15	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

注:①根据《橡胶制品工业污染物排放标准》,浸胶工序氨的基准排气量为80000m³/t胶。

②根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)经单一排气筒允许排放速率公式 $Q=CmRKe$ 计算醋酸、DMF的排放速率,Cm为标准浓度限值,参照前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度一次标准值Cm醋酸=0.2mg/m³,CmDMF=0.03mg/m³;根据大气污染物综合排放标准详解,排气筒高度为15m时,R为6.07,排气筒高度为20m时,R为10.18;K_C取0.85;Cm为质量标准。

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1和表2标准,具体标准见表4-5。

表 4-5 臭气浓度排放标准值

控制项目	排放标准限值		厂界标准值	标准来源
	排气筒度(m)	排放	二级	
臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)

本项目生物质热风炉产生的二氧化硫、NO_x、烟尘排放执行《锅炉大气污染

污染
物排
放标
准

物排放标准》（GB13271-2014）表3 燃煤锅炉特别排放限值标准，具体标准值如下：

表 4-6 热风炉废气排放浓度限值

控制项目	排放标准限值		标准来源
	排气筒度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	
SO ₂	15	200	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
NO _x		200	
烟尘		30	

2、水污染物排放标准

本项目废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表2 中直接排放标准中乳胶制品企业标准详见表 4-7。

表 4-7 废水污染物排放标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	污染物项目	直接排放限值		污染物排放监控位置
		轮胎企业和其他制品企业	乳胶制品企业	
1	pH 值	6-9	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	10	40	
3	五日生化需氧量	10	10	
4	化学需氧量	70	70	
5	氨氮	5	10	
6	总氮	10	15	
7	总磷	0.5	0.5	
8	石油类	1	1	
9	总锌	-	1.0	
基准排水量 (m ³ /t 胶)		7	80	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

3、噪声排放标准

项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4 类标准，见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固废贮存标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标

准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的相关规定。

危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单，及《危险废物收集 储存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标建议见表 4-9。

表 4-9 污染物排放总量控制指标（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	25450	0	25450	
	COD _{cr}	113.262	111.992	1.27	
	SS	7.526	7.276	0.25	
	氨氮	1.728	1.528	0.20	
	TN	1.684	1.324	0.36	
	盐分	4.49	0	4.49	
废气	有组织	H ₂ S	0.43428	0.42997	0.00431
		甲醇	126.6605	123.1715	3.489
		醋酸	11.6871	11.57	0.1171
		二甲苯	22.6354	21.4534	1.182
		氨气	3.4349	3.4009	0.034
		丁二烯	0.676	0.6084	0.0676
		VOCs*	161.659	156.8033	4.8557
		SO ₂	0.55	0	0.55
		NO _x	0.55	0	0.55
		烟尘	20.3	19.29	1.01
固废	废边角料	8.9	8.9	0	
	次品	25.5409	25.5409	0	
	灰渣、烟尘	22.797	22.797		
	水处理污泥	45	45	0	
	生活垃圾	34.5	34.5	0	
	废胶皮	5.1937	5.1937	0	
	废包装桶	3	3		
	废活性炭	140.9	140.9	0	

注：表中 VOCs* 的量包括甲醇、醋酸、二甲苯、丁二烯的量。

总量
控制
指标

五、建设项目工程分析

一、工艺流程及产污环节简述

1、乳胶手套生产工艺

项目乳胶手套生产工艺具体见图 5-1。

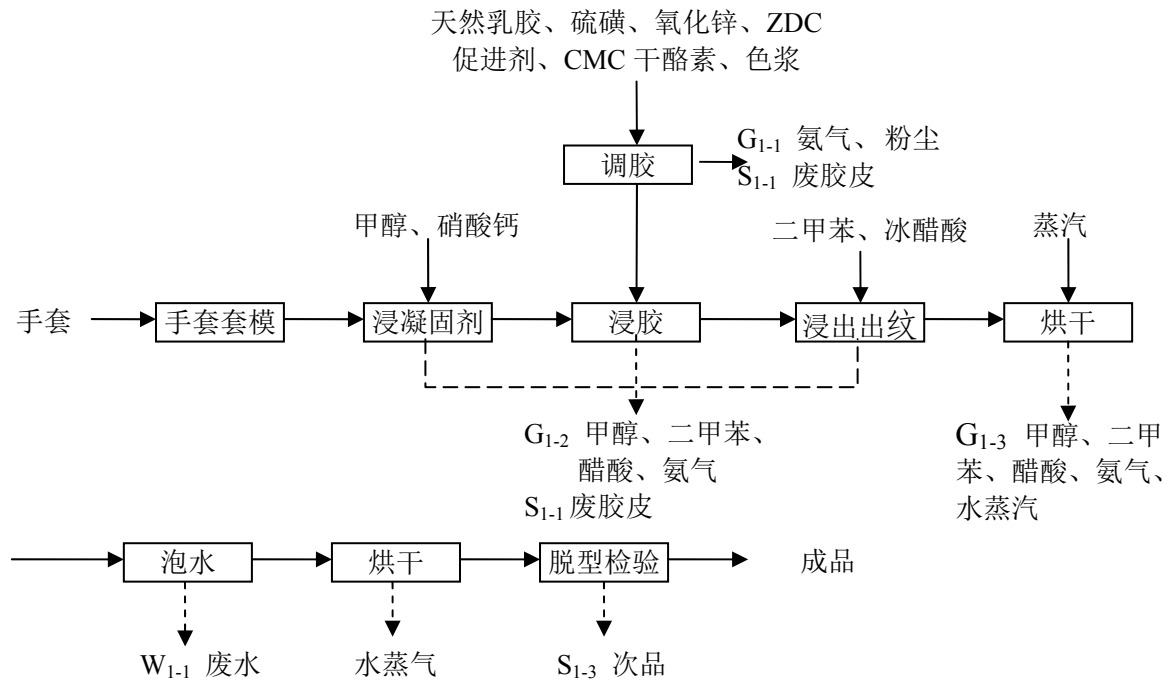


图 5-1 乳胶手套生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

(a) 调胶：将外购的乳胶(96.46%)、硫磺(0.51%)、氧化锌(0.75%)、色浆 (1.14%)、促进剂 (0.76%)、干酪素 (0.38%) 按照比例搅拌均匀，供乳胶手套生产使用，调胶桶长时间使用后其内壁会附着少量胶料，经晾干后即成为废胶皮，废胶皮产生量约 2%。干的氧化锌、硫磺、稳定剂、促进剂通过密封管道按量输入和胶料一起在硫化缸内完成调胶操作，其中投料过程中有极少量粉尘及氨气产生，为无组织排放；调胶后出料过程通过管道传输，不考虑其无组织废气产生量。

(b) 套模：将手套坯(纱线编织而成)套在手套模型上，准备浸胶（套坯平均按 245g/打计）。

(c) 浸凝固剂：将手套套在模具上，准备浸凝固剂处理。凝固剂起防渗透的作用，使胶料不会透过手套。凝固剂中主要成分为甲醇（97%）和硝酸钙（3%），在此过程中会有少量甲醇挥发。

(d) 浸胶：将手套套坯逐只套在浸胶生产线模具上，然后将手套套坯逐只浸入胶槽内，在此过程中会有少量甲醇及氨气挥发。

(e) 出纹：该生产线采用二甲苯、醋酸为出纹剂。在此过程中会有少量甲醇、二甲苯及醋酸挥发。

(f) 烘干：在烘干阶段的温度为 50℃，烘干过程采用蒸汽加热，烘干时间约为 60 分钟，具体烘箱控制温度视烘箱长度、手套规格、产品质量要求等综合因素决定，在此工序会有部分废气产生，废气主要为甲醇、二甲苯、醋酸、氨气及水蒸气。

(g) 泡水：主要为了去除醋酸的味道，同时去除手套表面残留的少量甲醇及二甲苯、硝酸钙，乳胶手套泡水在生产线的泡水槽中进行泡水，在此过程中会产生泡洗废水。

(h) 硫化、烘干：在烘干阶段的温度为 100℃，烘干 45 分钟，在此工序会有少量水蒸气产生。

(i) 脱型、检验：经烘箱烘干后的手套从模具上人工脱下后，经检验包装后即为成品入库待售。根据厂方介绍，在检验工段约有 2%的次品手套产生。

2、丁腈手套生产工艺

项目丁腈手套生产工艺具体见图 5-2。

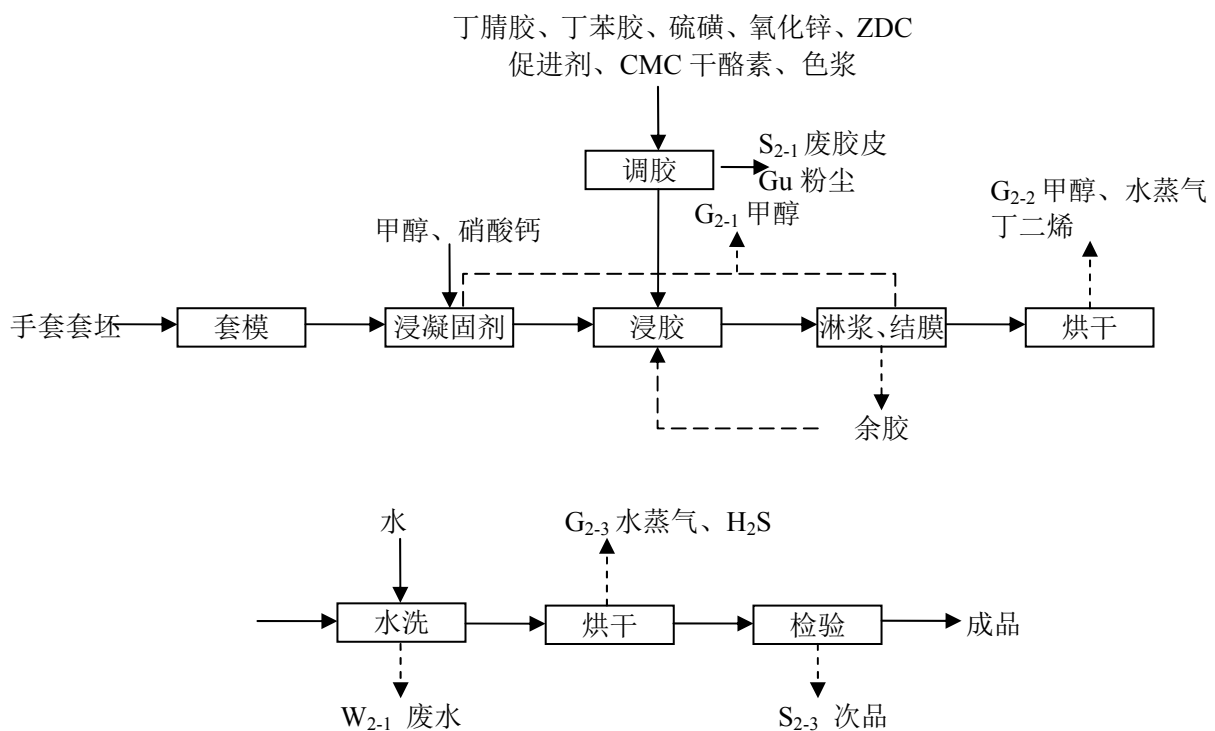


图 5-2 丁腈手套生产工艺流程及产污环节

(a) 调胶：将外购的丁腈胶、丁苯胶(96.6%)、硫磺(0.64%)、氧化锌(1.03%)、色浆(1.15%)、促进剂(0.19%)、干酪素(0.38%)按照比例搅拌均匀，供丁腈手套生产使用，调胶桶长时间使用后其内壁会附着少量胶料，经晾干后即成为废胶皮，废胶皮产生量约 2%。干的氧化锌、硫磺、促进剂等人工投入搅拌缸内搅拌，通过管道按量输入和胶料一起在硫化缸内完成调胶操作，

其中硫磺、氧化锌、促进剂及稳定剂投料过程中有极少量粉尘产生，为无组织排放；调胶后出料过程会有部分有机废气产生。

添加硫磺等添加剂原理简介：橡胶受热变软，遇冷变硬、发脆，不易成型，容易磨损，容易老化。为改善橡胶制品的性能，生产上要对生橡胶进行一系列加工过程，在一定条件下，使胶料中的生胶与硫化剂发生反应，使其由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，从而使胶料具备高强度、高弹性、高耐磨、抗腐蚀等优良性能。

(b) 套模：将针织手套坯套在手套模型上，准备浸胶（套坯平均按 245g/打计）。

(c) 浸凝固剂：将针织手套套在模具上，准备浸凝固剂处理。凝固剂起防渗透的作用，使胶料不会透过手套。凝固剂中主要成分为甲醇（93%）、硝酸钙（7%），在这过程中会有一些量甲醇挥发。

(d) 浸胶、淋浆、结膜：将手套套坯逐只浸入胶槽内，在正常生产状况下，流水线的手模（手状模型）依次从浸槽中出来，行进中不断转动，以使手模表面上的胶液均匀，并使多余的胶液垂滴下来，垂滴下来的液体经收集槽返回浸渍槽中继续生产。浸胶工序在封闭的空间内，在此过程中，甲醇废气部分挥发。

(e) 烘干：水洗前手套需烘干，烘箱温度控制在 50℃左右，加热时间 1h，烘干过程采用蒸汽加热，大量的甲醇在烘干过程中气化排出，同时在此过程中会有少量的水蒸气及有机废气气化排出。

(f) 水洗

经烘箱烘干后的手套进行水洗，主要为了去除手套中含有的甲醇、硝酸钙，水洗在生产线的水洗槽中进行，在此过程中会产生水洗废水。

(g) 烘干：将水洗后的手套进行烘干，烘干过程采用蒸汽加热，在烘干阶段的温度为 90±5℃，采用低温慢熟工艺，烘干约 45 分钟，在此工序会有少量水蒸气、H₂S 产生。

(h) 脱型、检验：经检验包装后即为成品入库待售。根据厂方介绍，在检验工段约有 2% 的次品手套产生，次品手套低价销售。

3、乳胶磨砂手套生产工艺

项目乳胶磨砂手套生产工艺流程见图 5-3。

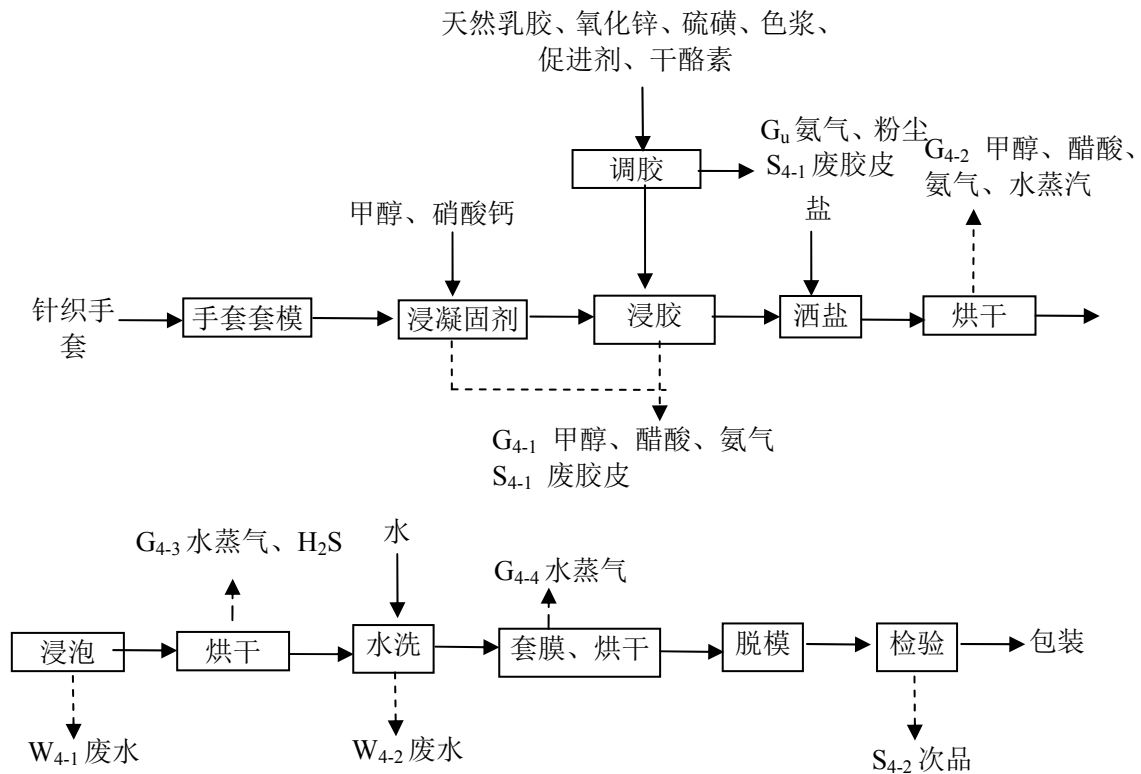


图 5-3 乳胶磨砂手套生产工艺流程及产污环节

(a) 调胶：将外购的乳胶(96.46%)、硫磺(0.51%)、氧化锌(0.75%)、色浆(1.14%)、促进剂(0.76%)、干酪素(0.38%)按照比例搅拌均匀，供乳胶手套生产使用，调胶桶长时间使用后其内壁会附着少量胶料，经晾干后即成为废胶皮，废胶皮产生量约 2%。干的氧化锌、硫磺、稳定剂、促进剂通过密封管道按量输入和胶料一起在硫化缸内完成调胶操作，其中投料过程中有极少量粉尘及氨气产生，为无组织排放；调胶后出料过程通过管道传输，不考虑其无组织废气产生量。

添加硫磺等添加剂原理简介：橡胶受热变软，遇冷变硬、发脆，不易成型，容易磨损，容易老化。为改善橡胶制品的性能，生产上要对生橡胶进行一系列加工过程，在一定条件下，使胶料中的生胶与硫化剂发生反应，使其由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，从而使胶料具备高强度、高弹性、高耐磨、抗腐蚀等优良性能。

(b) 套模、浸凝固剂：将手套坯套在模具（外购）上，准备浸凝固剂处理。凝固剂起防渗透的作用，使胶料不会透过手套。凝固剂中主要成分为甲醇、硝酸钙（晶体状，无粉尘产生）。

(c) 浸胶：将手套套坯逐只套在浸胶生产线模具上，然后将手套套坯逐只浸入胶槽内，在此过程中会有少量甲醇及氨气挥发。

(d) 浸胶：将手套套坯逐只套在浸胶生产线模具上，然后将手套套坯逐只浸入胶槽内，

在此过程中会有少量甲醇及氨气挥发。

(e) 洒盐：浸胶之后，在手套上均匀地洒上一层盐（硫酸钠），加强手套的耐磨性。

(f) 烘干：手套撒盐之后在烘箱中烘干，烘干温度控制在 50℃左右，烘干约 2 小时，约 93%的甲醇在烘干过程中汽化排出。

(g) 浸泡：主要为了去除手套上的盐和残留的甲醇。将烘干后的手套放入浸泡槽进行泡洗，泡洗槽中定期补充新鲜水，捞出高浓度后结晶析出的盐回到撒盐工段循环使用。

(h) 烘干：手套浸泡后在烘箱中烘干，烘干温度控制在 90℃左右，烘干约 1.5 小时，烘箱采用热风加热，此工序有硫化氢、水蒸气产生。

(i) 脱模、水洗、套膜、烘干：经烘箱烘干后的手套从模具上人工脱下后，为去除手套上残留的甲醇和盐，需对烘干后的手套采用工业洗衣机进行清洗，在此过程中会产生清洗废水；清洗好后再将手套套膜送入烘箱进行烘干。

(j) 脱型、检验：经烘箱烘干后的手套从模具上人工脱下后，经检验包装后即为成品入库待售。根据厂方介绍，在检验工段约有 2%的次品手套产生。

4、丁腈磨砂手套生产工艺流程

项目丁腈磨砂手套生产工艺流程见图 5-4。

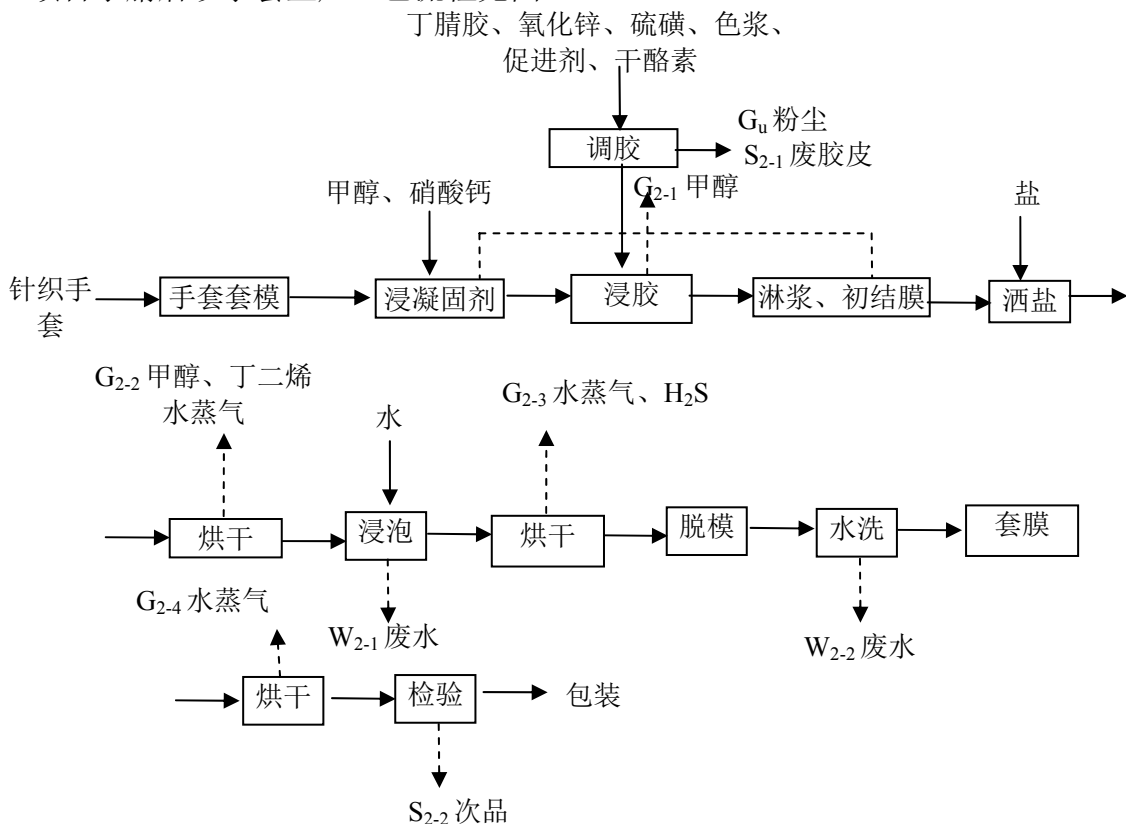


图 5-4 丁腈磨砂手套生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

(a) 调胶：将外购的丁腈胶、丁苯胶(96.6%)、硫磺(0.64%)、氧化锌(1.03%)、色浆(1.15%)、促进剂(0.19%)、干酪素(0.38%)按照比例搅拌均匀，供丁腈手套生产使用，调胶桶长时间使用后其内壁会附着少量胶料，经晾干后即成为废胶皮，废胶皮产生量约 2%。干的氧化锌、硫磺、促进剂等人工投入搅拌缸内搅拌，通过管道按量输入和胶料一起在硫化缸内完成调胶操作，其中硫磺、氧化锌、促进剂及稳定剂投料过程中有极少量粉尘产生，为无组织排放；调胶后出料过程会有部分有机废气产生。

添加硫磺等添加剂原理简介：橡胶受热变软，遇冷变硬、发脆，不易成型，容易磨损，容易老化。为改善橡胶制品的性能，生产上要对生橡胶进行一系列加工过程，在一定条件下，使胶料中的生胶与硫化剂发生反应，使其由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，从而使胶料具备高强度、高弹性、高耐磨、抗腐蚀等优良性能。

(b) 套模、浸凝固剂：将手套坯套在模具（外购）上，准备浸凝固剂处理。凝固剂起防渗透的作用，使胶料不会透过手套。凝固剂中主要成分为甲醇、硝酸钙（晶体状，无粉尘产生）。

(c) 浸胶、淋浆、初结膜：将手套套坯逐只浸入胶槽内，在正常生产状况下，流水线的手模（手状模型）依次从浸槽中出来，行进中不断转动，以使手模表面上的胶液均匀，并使多余的胶液垂滴下来，垂滴下来的液体经收集槽返回浸渍槽中继续生产。浸胶工序在封闭的空间内，在此过程中，甲醇废气部分挥发。

(d) 洒盐：浸胶之后，在手套上均匀地洒上一层盐（硫酸钠），加强手套的耐磨性。

(e) 烘干：手套撒盐之后在烘箱中烘干，烘干温度控制在 50℃左右，烘干约 2 小时，甲醇在烘干过程中汽化排出。

(f) 浸泡：主要为了去除手套上的盐和残留的甲醇。将烘干后的手套放入浸泡槽进行泡洗，泡洗槽中定期补充新鲜水，捞出高浓度后结晶析出的盐回到撒盐工段循环使用。

(g) 烘干：手套浸泡后在烘箱中烘干，烘干温度控制在 90℃左右，烘干约 1.5 小时，烘箱采用热风加热，此工序有硫化氢、水蒸气产生。

(h) 脱模、水洗、套膜、烘干：经烘箱烘干后的手套从模具上人工脱下后，为去除手套上残留的甲醇和盐，需对烘干后的手套采用工业洗衣机进行清洗，在此过程中会产生清洗废水；清洗好后再将手套套膜送入烘箱进行烘干。

(i) 脱模、检验、包装：经烘箱烘干后的手套从模具上人工脱下后，手套上搓下的盐回用，手套经检验包装后即为成品入库待售。根据厂方介绍，在检验工段约有 2%的次品手套产生。

5、特殊乳胶手套生产工艺

项目乳胶手套生产工艺具体见图 5-5。

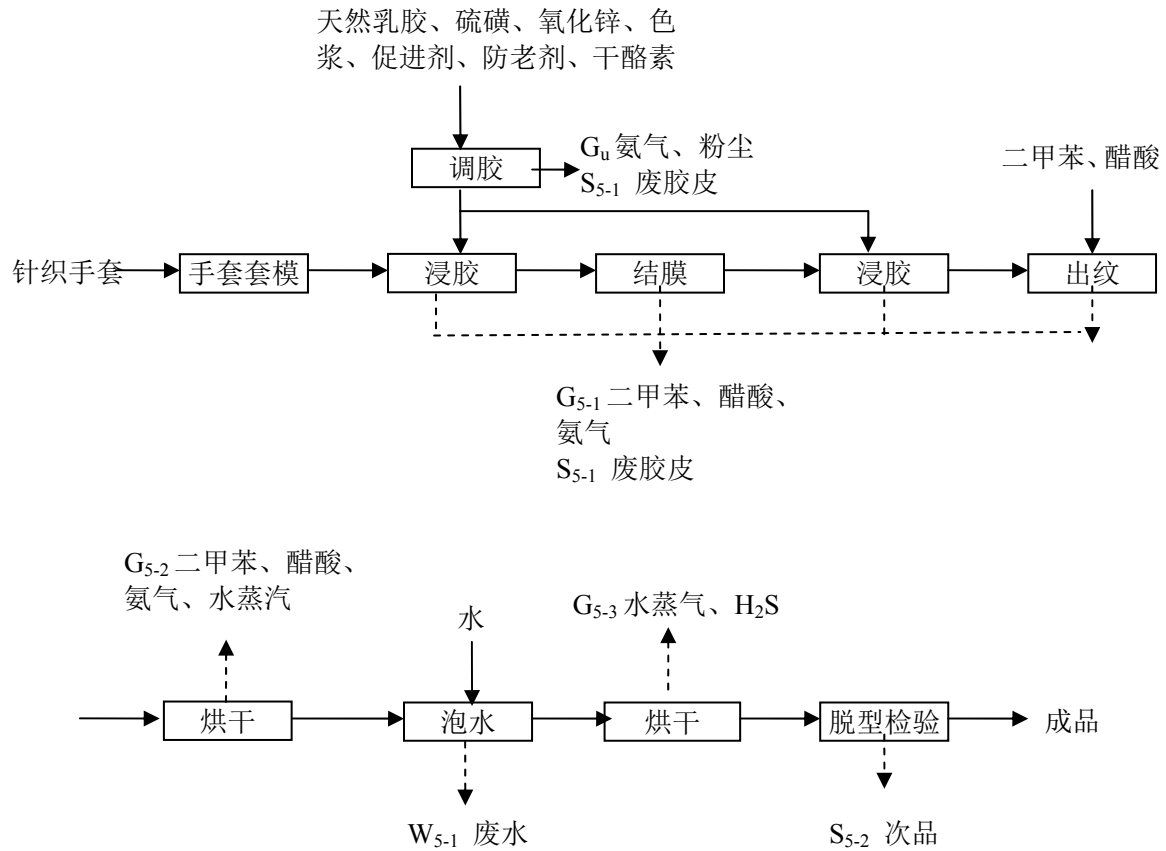


图 5-5 乳胶浸胶手套生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

(a) 调胶：将外购的乳胶(97.1%)、硫磺(0.42%)、氧化锌(0.31%)、色浆(1.25%)、促进剂(0.61%)、干酪素(0.11%)、防老剂(0.2%)按照比例搅拌均匀，供乳胶手套生产使用，调胶桶长时间使用后其内壁会附着少量胶料，经晾干后即成为废胶皮，废胶皮产生量约 2‰。干的氧化锌、硫磺、稳定剂、促进剂通过密封管道按量输入和胶料一起在硫化缸内完成调胶操作，其中投料过程中有极少量粉尘及氨气产生，为无组织排放；调胶后出料过程通过管道传输，不考虑其无组织废气产生量。

(b) 套模：将手套坯(纱线编织而成)套在手套模型上，准备浸胶(套坯平均按 245g/打计)。

(c) 浸胶：将手套套坯逐只套在浸胶生产线模具上，然后将手套套坯逐只浸入胶槽内，在此过程中会有氨气挥发。

(d) 结膜、浸胶：将浸胶后的手套模送入烘箱进行加温结膜，加热温度约 40℃，然后再将手套套坯逐只浸入胶槽内，在此过程中会有少量氨气挥发。

(e) 出纹：该生产线采用二甲苯、醋酸为出纹剂。在此过程中会有少量甲醇、二甲苯及醋酸挥发。

(f) 烘干：在烘干阶段的温度为 110℃，烘干过程采用热风加热，烘干时间约为 60 分钟，具体烘箱控制温度视烘箱长度、手套规格、产品质量要求等综合因素决定，在此工序会有部分废气产生，废气主要为二甲苯、醋酸、氨气及水蒸气。

(g) 泡水：主要为了去除醋酸的味道，同时去除手套表面残留的少量二甲苯、醋酸等，乳胶手套泡水在生产线的泡水槽中进行泡水，在此过程中会产生泡洗废水。

(h) 烘干：在烘干阶段的温度为 80℃，烘干 45 分钟，在此工序会有少量水蒸气产生。

(i) 脱型、检验：经烘箱烘干后的手套从模具上人工脱下后，经检验包装后即为成品入库待售。根据厂方介绍，在检验工段约有 2%的次品手套产生。

6、针织手套生产工艺

项目针织手套生产工艺流程生产工艺具体见图 5-6。

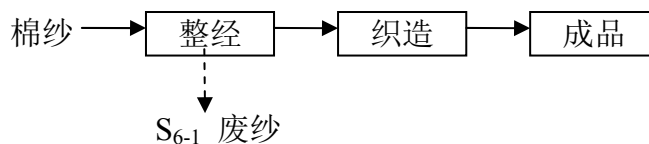


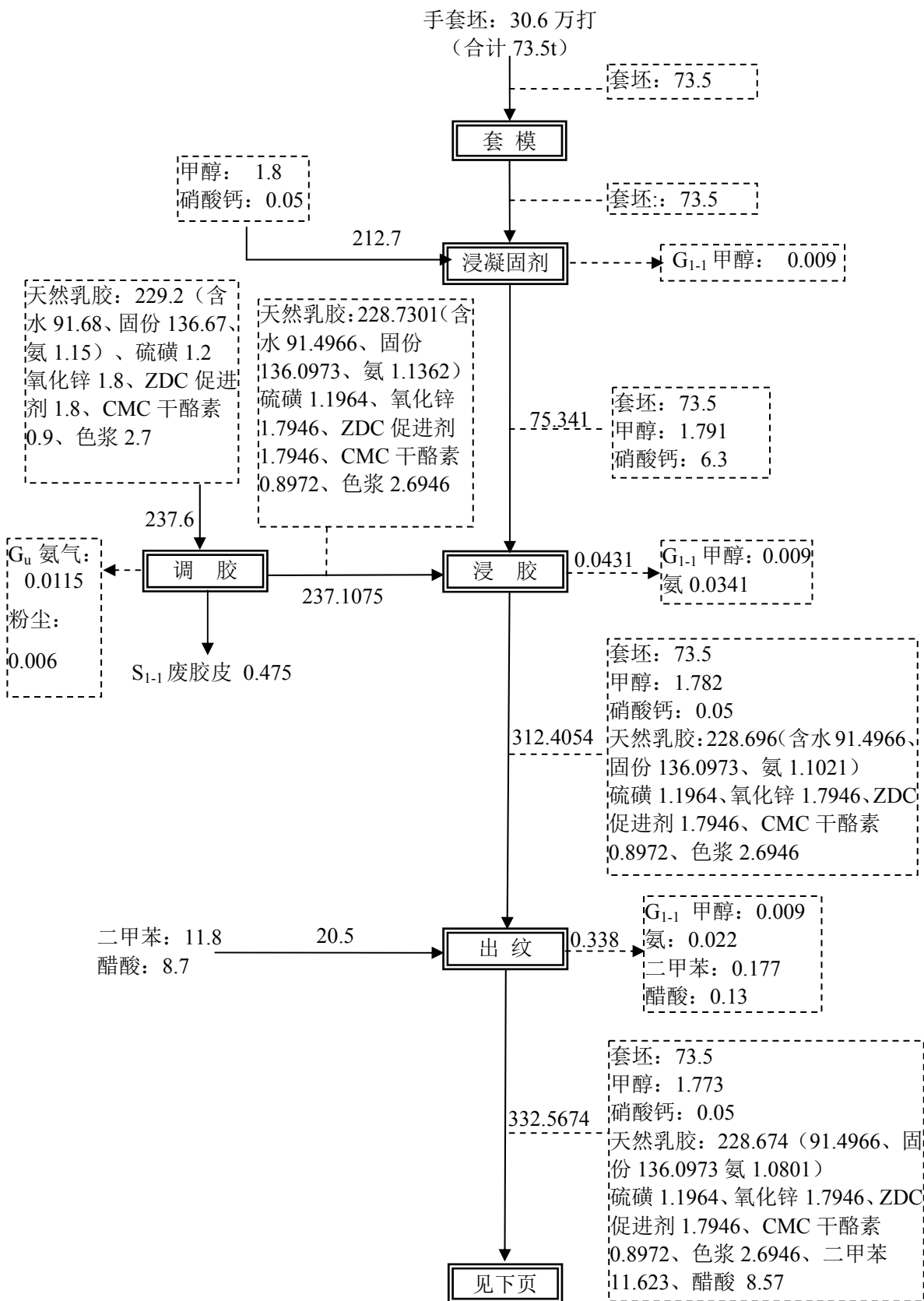
图 5-6 针织手套生产工艺流程图

工艺说明：

整经、织造：将外购的棉纱经整经后将一根或数根纱线由纬向喂入针织机的工作针上，使纱线顺序地弯曲成手套，整经将产生少量的废纱，产生率按用量的 2%计。

二、物料平衡

1、普通乳胶手套生产物料平衡



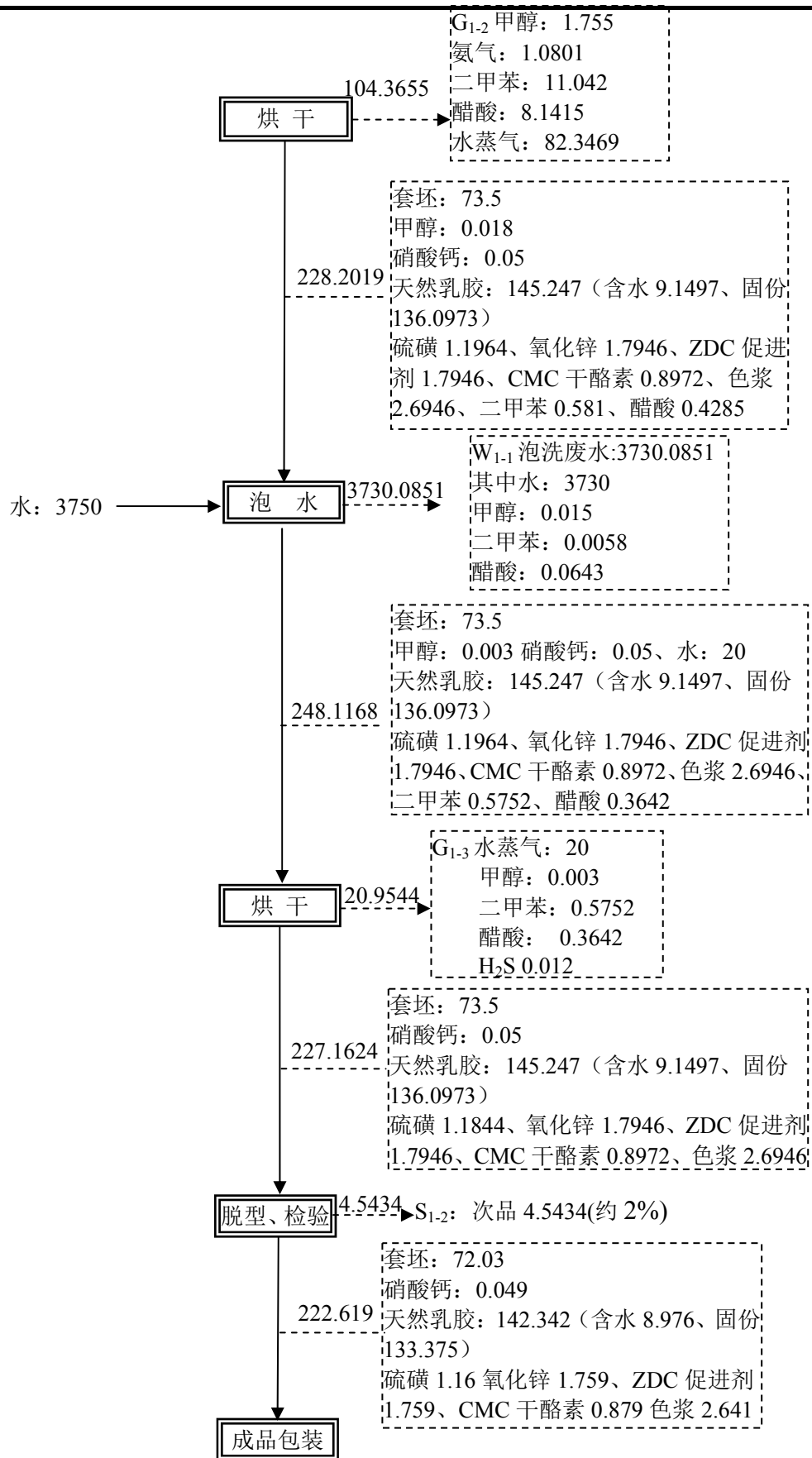
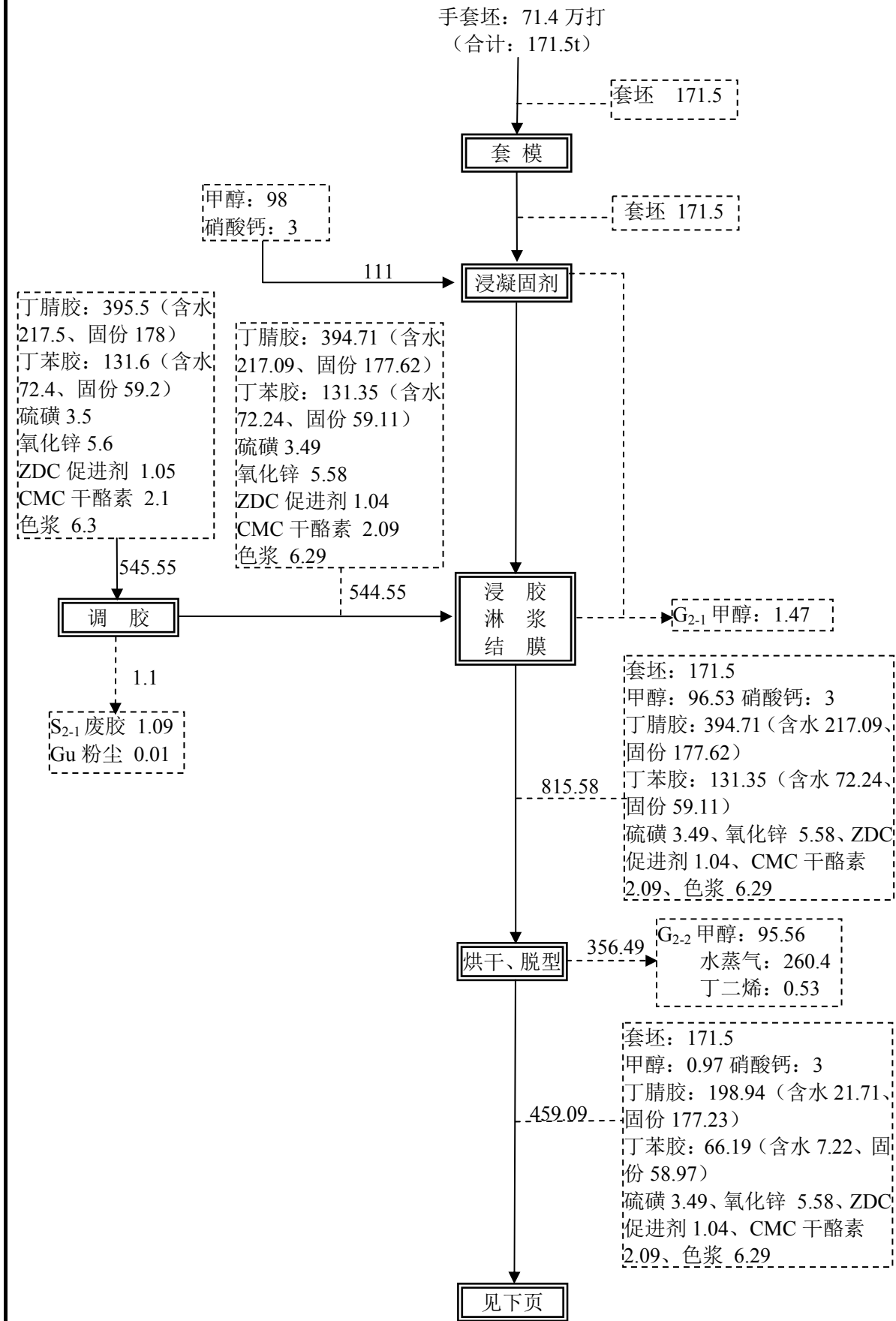


图 5-7 乳胶手套生产物料平衡图 (单位: t/a)

表 5-1 普通乳胶手套生产物料平衡一览表 (单位: t/a)

序号	入 方		出 方			
	物料名称	数量 (吨)	物料名称		数量 (吨)	
1	手套坯	73.5	产品	乳胶手套	222.619	
2	甲醇	1.8	废气	G _u	氨	0.0115
3	硝酸钙	0.05			粉尘	0.006
4	天然乳胶固分	136.37		G ₁₋₁	甲醇	0.027
5	乳胶含水	91.68			氨	0.0561
6	乳胶含氮	1.15			二甲苯	0.177
7	硫磺	1.2			醋酸	0.13
8	氧化锌	1.8		G ₁₋₂	甲醇	1.755
9	ZDC 促进剂	1.8			氨	1.0801
10	CMC 干酪素	0.9			二甲苯	11.042
11	色浆	2.7			醋酸	8.1415
12	二甲苯	11.8		G ₁₋₃	水蒸汽	82.3469
13	冰醋酸	8.7			甲醇	0.003
14	水	3750			二甲苯	0.5752
					H ₂ S	0.012
			醋酸	0.3642		
			水蒸汽	20		
			废水	W ₁₋₁ 泡洗废水	3730.0851	
			固废	S ₁₋₁ 废胶皮	0.475	
				S ₁₋₂ 次品	4.5434	
	合计	4083.45	合计		4083.45	

2、普通丁腈手套生产物料平衡



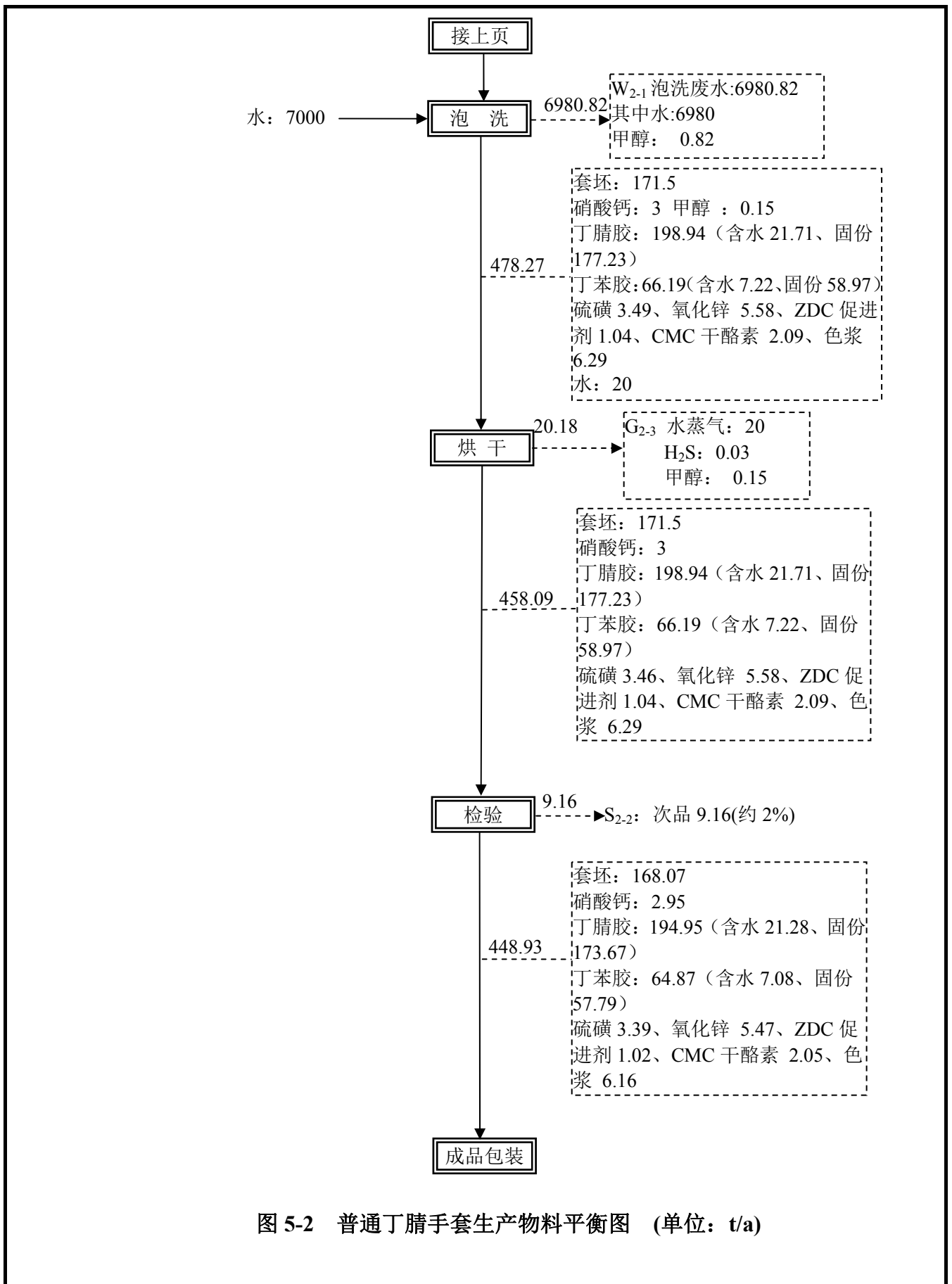
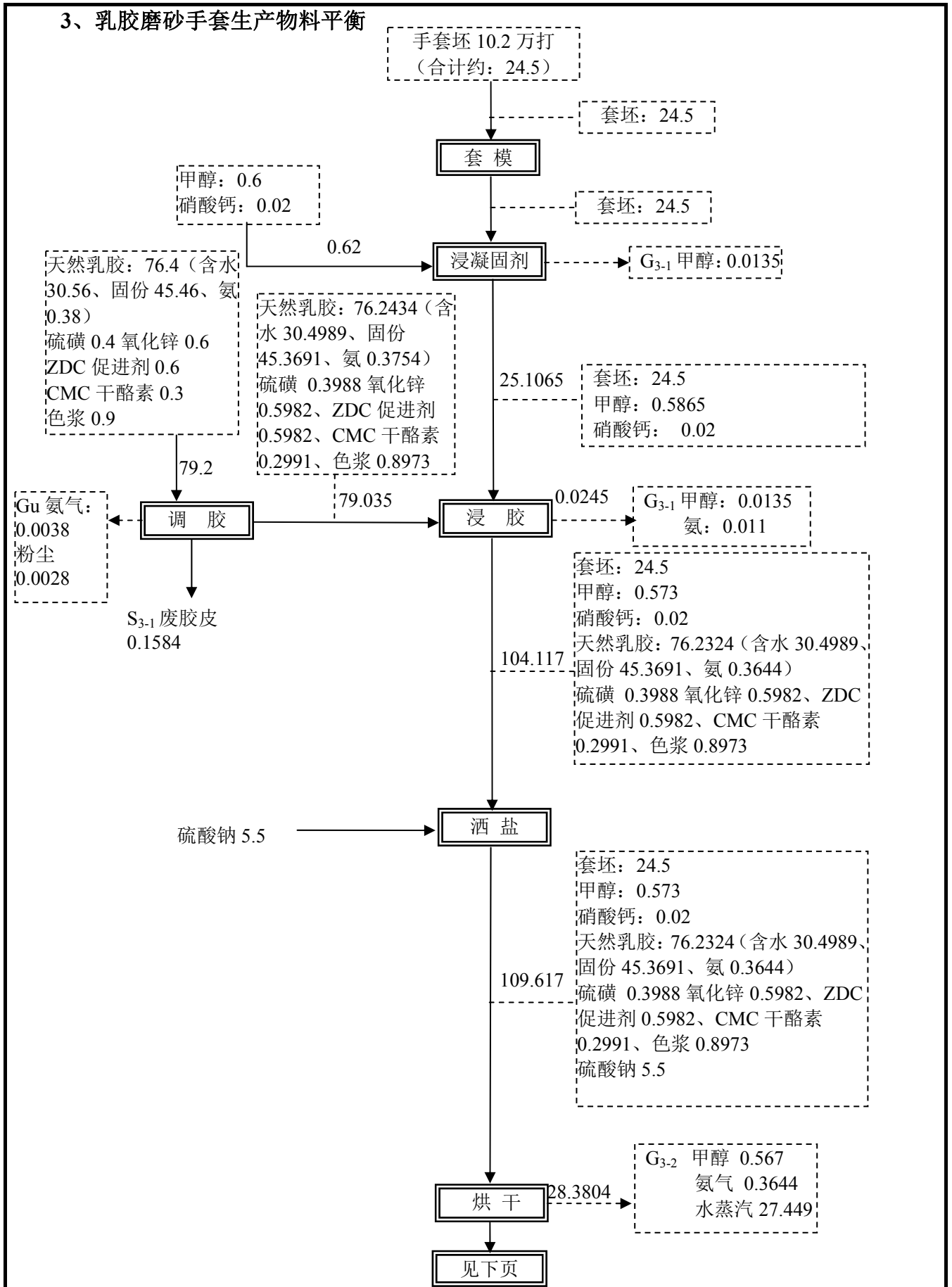


图 5-2 普通丁腈手套生产物料平衡图 (单位: t/a)

表 5-2 普通丁腈手套生产物料平衡一览表 (单位: t/a)

序号	入 方		出 方			
	物料名称	数量 (吨)	物料名称		数量 (吨)	
1	手套坯	171.5	产品	普通丁腈手套	448.93	
2	甲醇	98	废气	G ₁ 粉尘	0.01	
3	硝酸钙	3		G ₂₋₁ 甲醇	1.47	
4	丁腈胶 (固份)	178		G ₂₋₂	甲醇	95.56
5	物料含水	217.5			水蒸汽	260.4
6	丁苯胶 (固份)	59.2			丁二烯	0.53
7	物料含水	72.4		G ₂₋₃	水蒸汽	20
8	硫磺	3.5			H ₂ S	0.03
9	氧化锌	5.6			甲醇	0.15
10	ZDC 促进剂	1.05		废水	W ₂₋₁ 废水	6980.82
11	CMC 干酪素	2.1	固废	S ₂₋₁ 废胶皮	1.09	
12	色浆	6.3		S ₂₋₂ 次品	9.16	
13	水	7000				
	合计	7878.15	合计		7878.15	

3、乳胶磨砂手套生产物料平衡



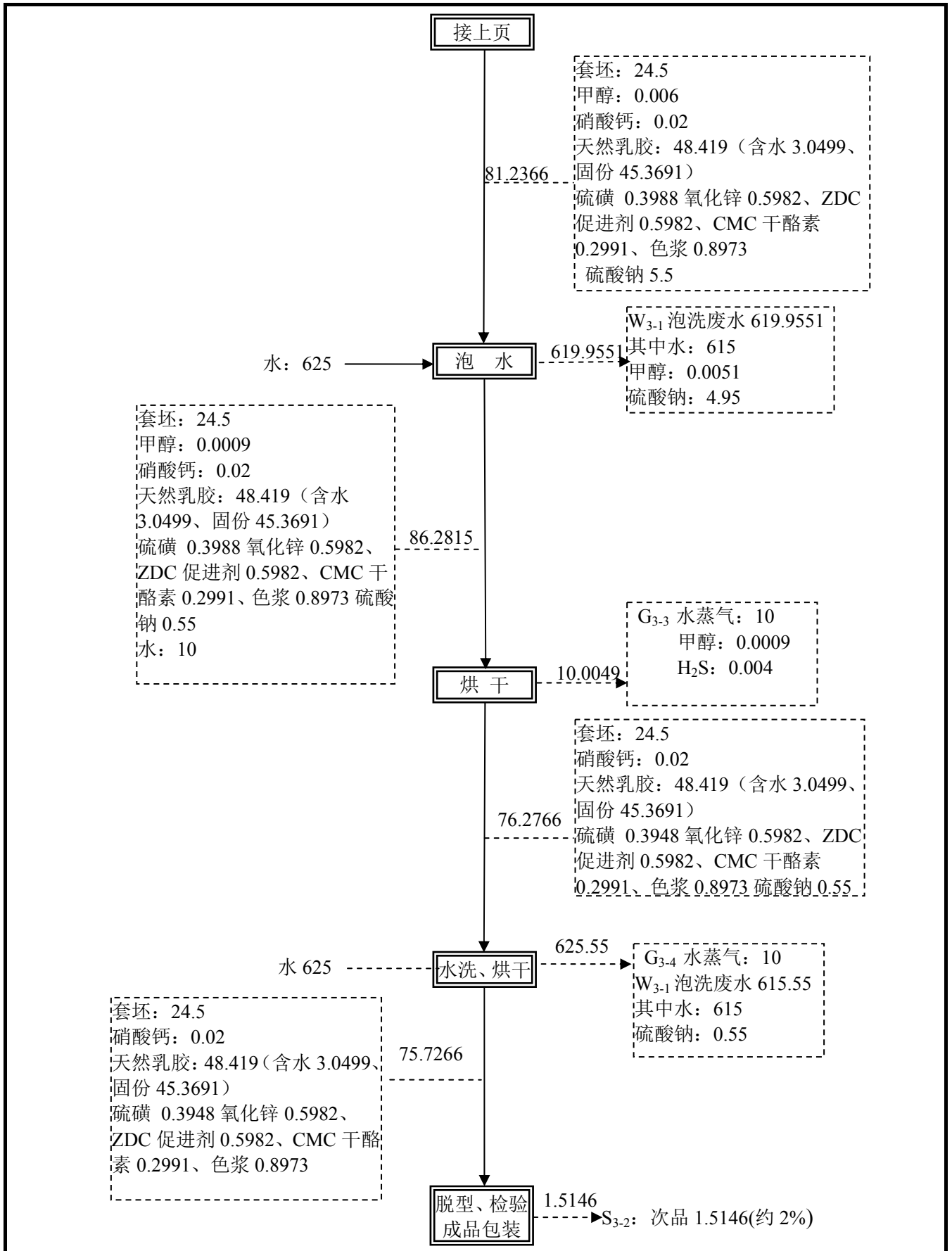
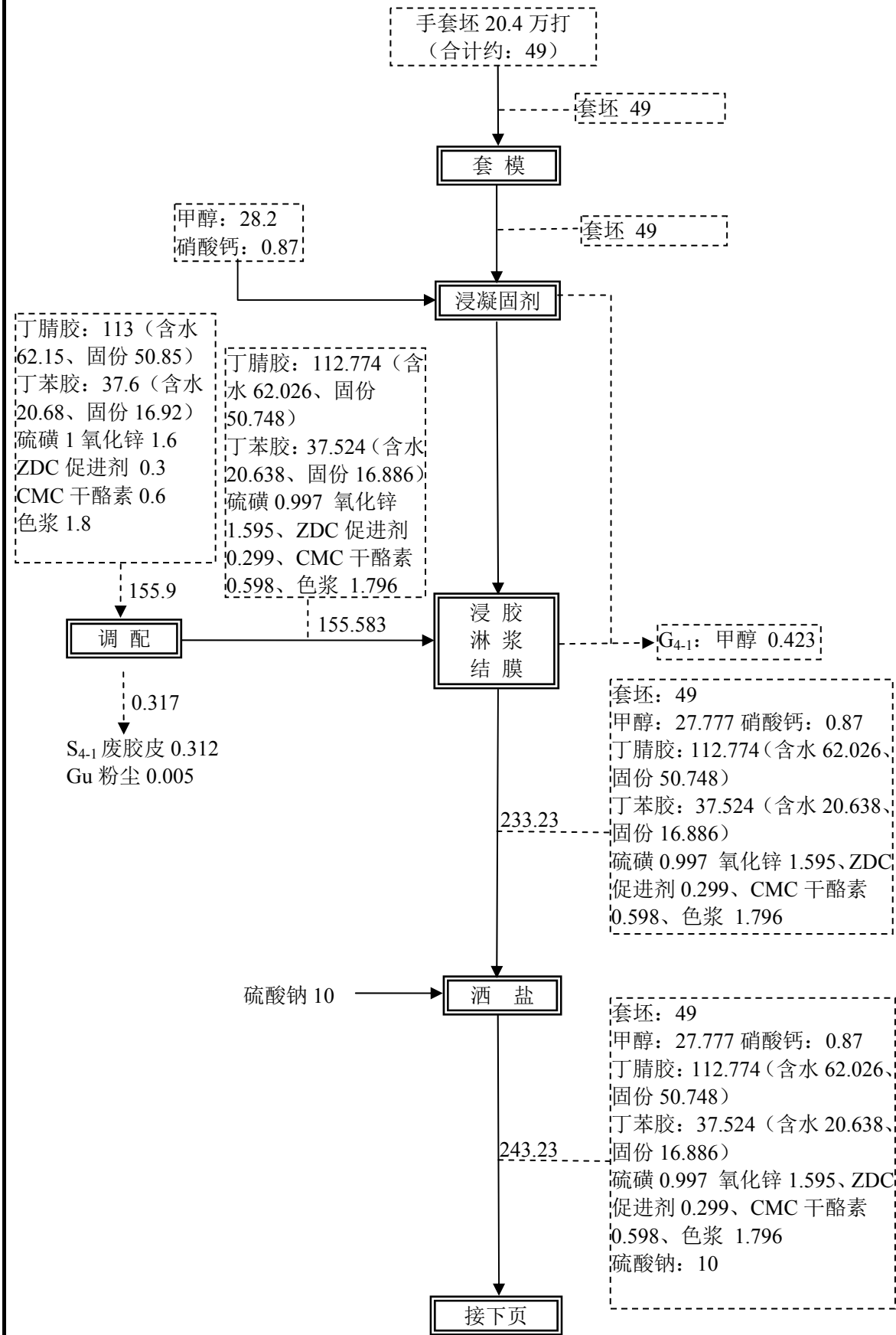


图 5-3 乳胶磨砂手套生产物料平衡图 (单位: t/a)

表 5-3 项目乳胶磨砂手套生产物料平衡一览表 (单位: t/a)

序号	入 方		出 方			
	物料名称	数量 (吨)	物料名称		数量 (吨)	
1	手套坯	24.5	产品	乳胶磨砂手套	74.212	
2	甲醇	0.6	废气	G _u	氨	0.0038
3	硝酸钙	0.02			粉尘	0.0028
4	天然乳胶固分	45.46		G ₃₋₁	甲醇	0.027
5	乳胶含水	30.56			氨	0.011
6	乳胶含氨	0.38		G ₃₋₂	甲醇	0.567
7	硫磺	0.4			氨	0.3644
8	氧化锌	0.6			水蒸汽	27.449
9	ZDC 促进剂	0.6		G ₃₋₃	水蒸汽	10
10	CMC 干酪素	0.3			H ₂ S	0.004
11	色浆	0.9			甲醇	0.0009
12	硫酸钠	5.5		G ₃₋₄	水蒸汽	10
13	水	1250		废水	W ₃₋₁ 泡洗废水	1235.5051
			固废	S ₃₋₁ 废胶皮	0.1584	
				S ₃₋₂ 次品	1.5146	
	合计	1359.82	合计		1359.82	

4、丁腈磨砂手套生产物料平衡



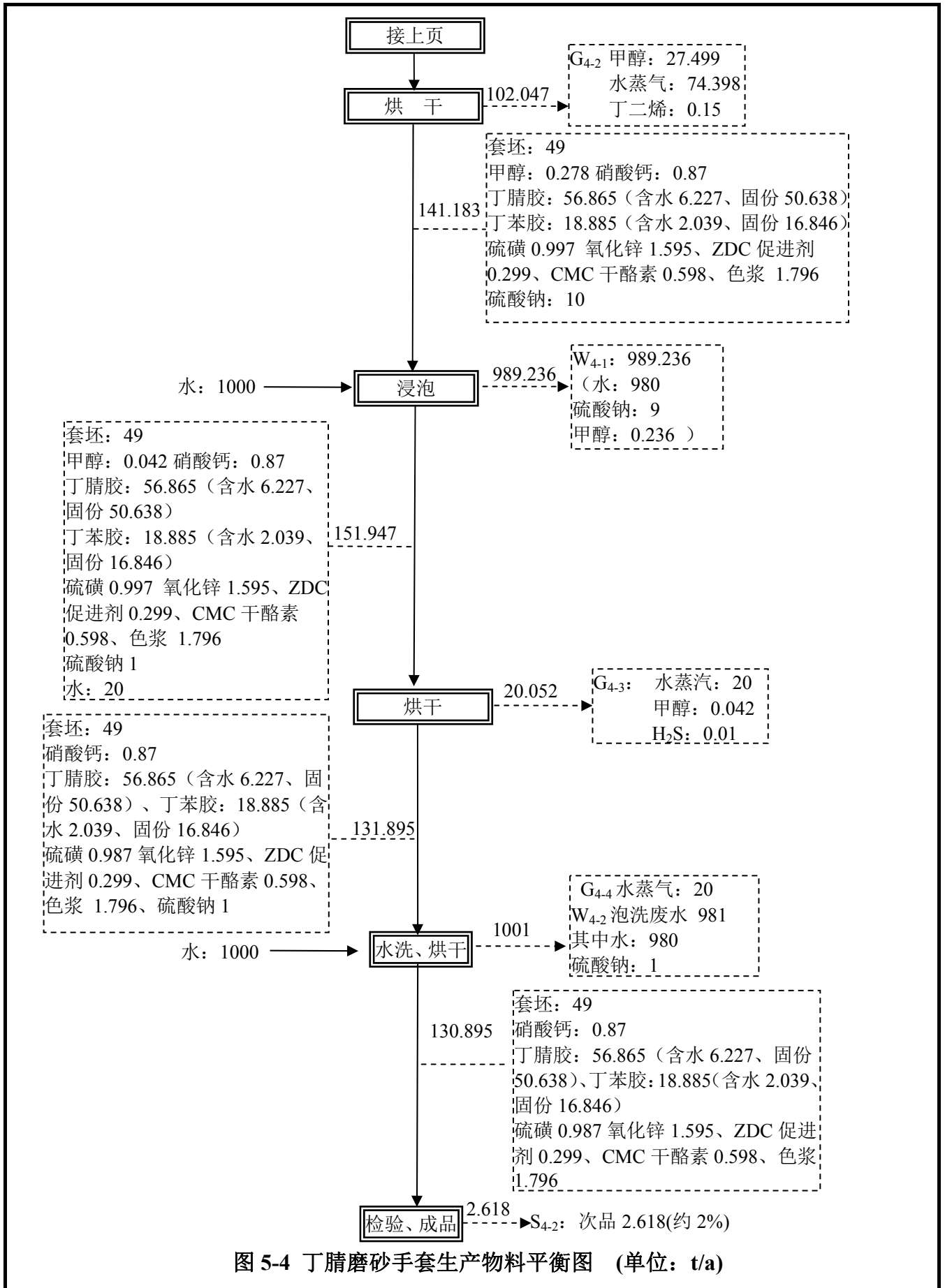
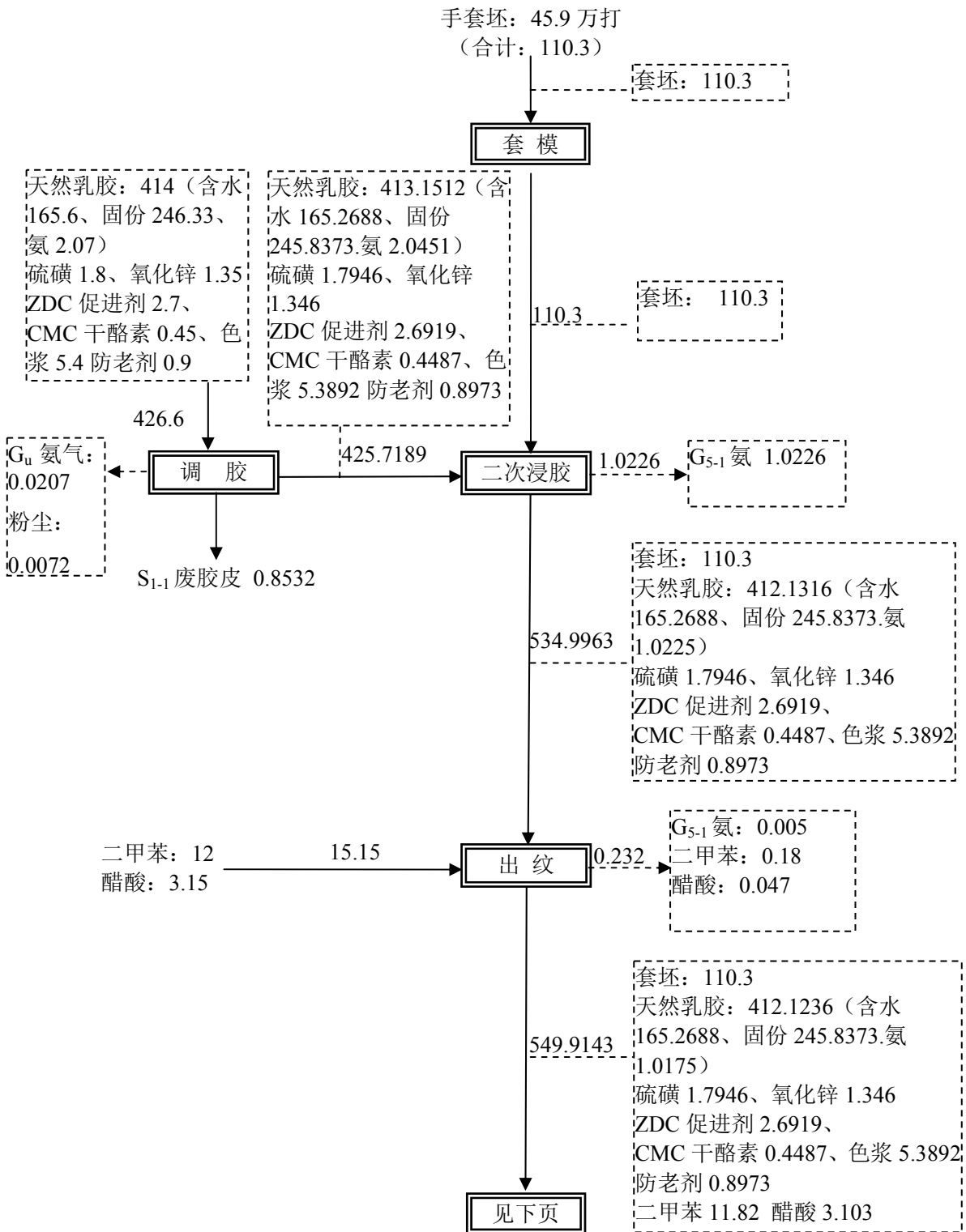


图 5-4 丁腈磨砂手套生产物料平衡图 (单位: t/a)

表 5-4 项目丁腈磨砂手套生产物料平衡一览表 (单位: t/a)

序号	入 方		出 方			
	物料名称	数量 (吨)	物料名称		数量 (吨)	
1	手套坯	49	产品	丁腈磨砂手套	129.277	
2	甲醇	28.2	废气	Gu 粉尘	0.005	
3	硝酸钙	0.87		G ₄₋₁ 甲醇	0.423	
4	丁腈胶 (固份)	50.85		G ₄₋₂	甲醇	27.499
5	物料含水	62.15			水蒸汽	74.398
6	丁苯胶 (固份)	16.92			丁二烯	0.15
7	物料含水	20.68		G ₄₋₃	水蒸汽	20
8	硫磺	1			甲醇	0.042
9	氧化锌	1.6			H ₂ S	0.01
10	ZDC 促进剂	0.3		G ₄₋₄	水蒸汽	20
11	CMC 干酪素	0.6		废水	W ₄₋₁ 废水	1970.236
12	色浆	1.8	固废	S ₄₋₁ 废胶皮	0.312	
13	硫酸钠	10		S ₄₋₂ 次品	2.618	
14	水	2000				
	合计	2243.97	合计		1089.5	

5、特殊乳胶手套生产物料平衡



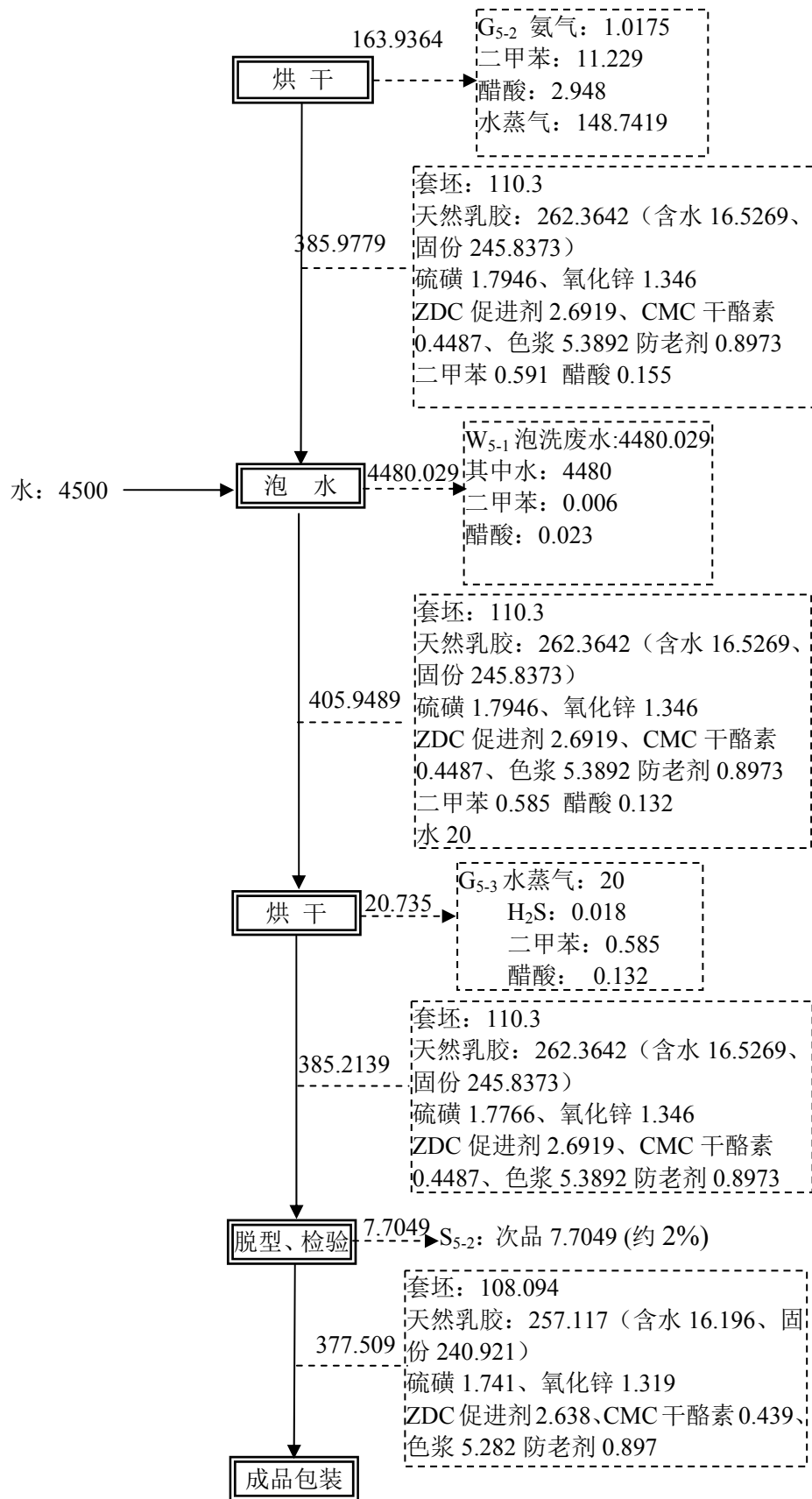


图 5-5 特殊乳胶手套生产物料平衡图 (单位: t/a)

表 5-5 特殊乳胶手套生产物料平衡一览表 (单位: t/a)

序号	入 方		出 方			
	物料名称	数量 (吨)	物料名称		数量 (吨)	
1	手套坯	110.3	产品	乳胶手套	377.509	
2	天然乳胶固分	246.33	废气	G _u	氨	0.0207
3	乳胶含水	165.6			粉尘	0.0072
4	乳胶含氨	2.07		G ₅₋₁	氨	1.0276
5	硫磺	1.8			二甲苯	0.18
6	氧化锌	1.35			醋酸	0.047
7	ZDC 促进剂	2.7		G ₅₋₂	氨	1.0175
8	CMC 干酪素	0.45			二甲苯	11.229
9	色浆	5.4			醋酸	2.948
10	防老剂	0.9			水蒸汽	148.7419
11	二甲苯	12		G ₅₋₃	二甲苯	0.585
12	冰醋酸	3.15			醋酸	0.132
13	水	4500			水蒸汽	20
					H ₂ S	0.018
			废水	W ₅₋₁ 泡洗废水	4480.029	
			固废	S ₅₋₁ 废胶皮	0.8532	
				S ₅₋₂ 次品	7.7049	
	合计	5072.05	合计		5072.05	

6、针织手套生产物料平衡

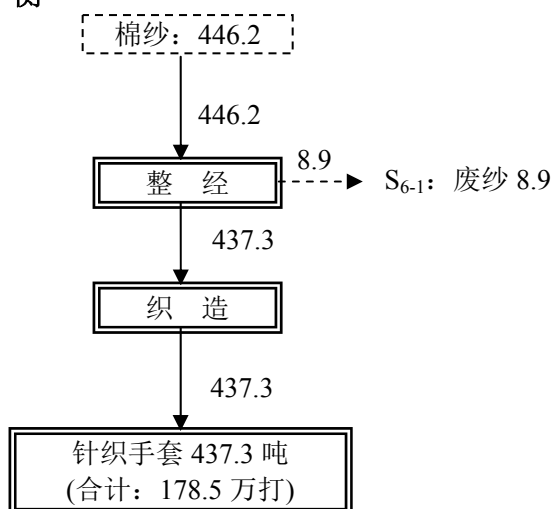


图 5-6 针织手套物料平衡图 单位: t/a

表 5-6 项目针织手套生产物料平衡表 (t/a)

物料名称	投入量	产出			备注
		产品	废气	固废	
纱线	446.2	437.3	/	8.9	
合计	446.2	437.3	/	8.9	

三、水平衡图

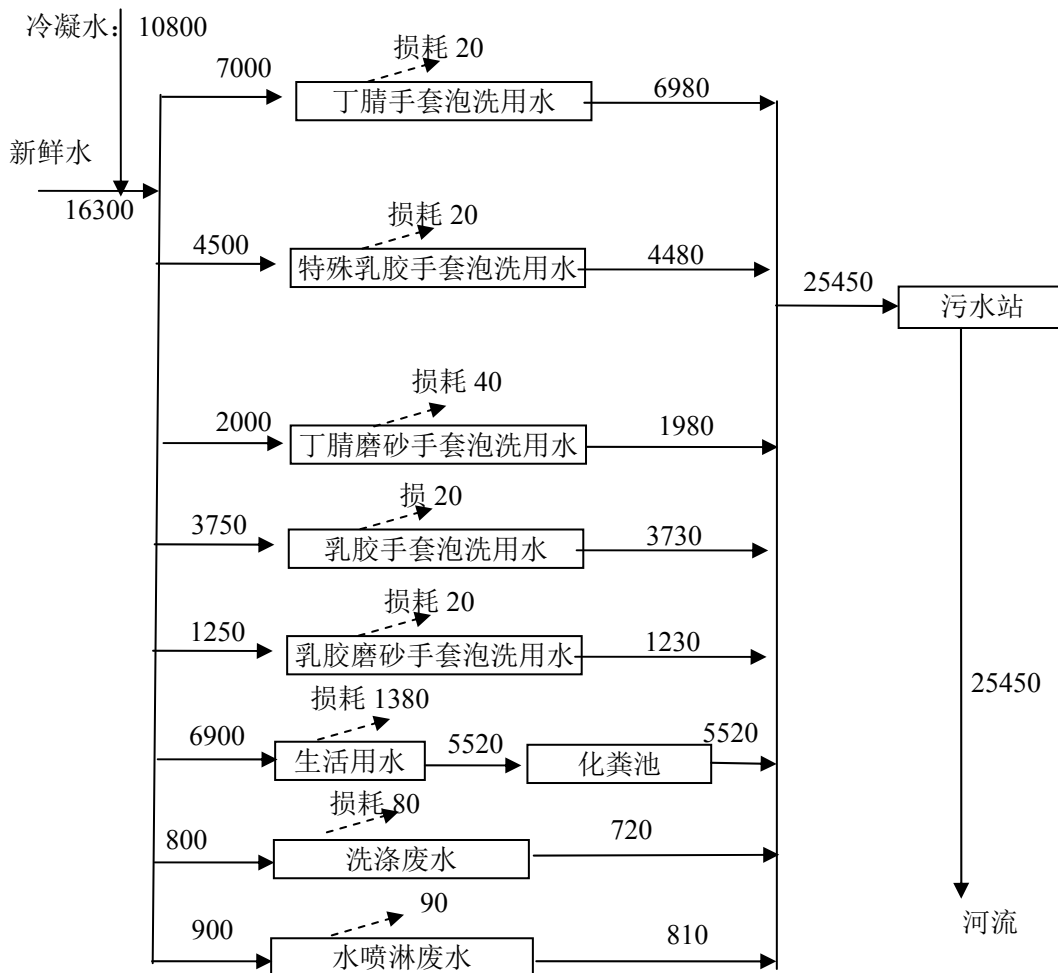


图 5-7 项目水平衡图 单位: t/a

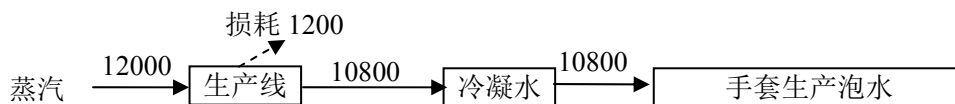


图 5-8 项目蒸汽平衡 单位: t/a

主要污染工序：

一、废气污染物

项目废气主要为生产工艺废气及生物质颗粒燃烧废气，废气污染源见工艺流程及产污环节图，建设项目各类有组织废气污染源及污染防治措施具体见表 5-8。

1、有组织废气

①甲醇

丁腈手套及乳胶手套生产线均为封闭式生产线，项目甲醇主要产生于丁/乳手套生产工序，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{1-1} 、 G_{2-1} （浸凝固剂、浸胶、淋浆等工序挥发，其挥发率约为 1.5%，则产生量分别为 0.027t/a、1.47t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{1-2} 、 G_{1-3} （乳胶手套烘干工序产生，根据其质量蒸发速度估算，则其产生量约为 1.755t/a、0.003t/a）； G_{2-2} 、 G_{2-3} （丁腈手套结膜后烘干，根据其质量蒸发速度估算，其产生量分别为 95.56t/a、0.15t/a）；每条生产线产生的烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后输送至废气处理装置处理（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出），收集效率按 99.5%计算。

项目丁腈/乳胶磨砂手套生产线均为封闭式生产线，项目甲醇主要产生于丁腈/乳胶磨砂手套生产工序，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{3-1} 、 G_{4-1} （浸凝固剂、浸胶、淋浆等工序挥发，其挥发率约为 1.5%，则产生量约为 0.027t/a、0.423t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{3-2} 、 G_{3-3} 、 G_{4-2} 、 G_{4-3} （手套泡洗后烘干，其产生量约为 0.567t/a、0.0009t/a、27.499t/a、0.042t/a），每条生产线产生的烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后输送至废气处理装置处理（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出），收集效率按 99.5%计算。每条生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道分别进 2 套废气处理装置处理，最终经过 3#、4#排气筒排放。

注：《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》报告书于 2016 年 5 月通过审批，并于 2017 年 5 月验收通过。其中丁腈浸胶手套、乳胶手套产品的生产工艺与本项目相同，使用原材料也相同，产污系数可参照该项目进行类比。

②丁二烯

丁腈手套（普通丁腈、丁腈磨砂）生产线均为封闭式生产线，丁腈匀浆后烘干，丁二烯主要产生于烘干工序中原料丁腈胶、丁苯胶中少量乳化剂的挥发（丁腈胶中丁二烯过量），参照

如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，其挥发量按原料的 0.1%计，其产生量约为 0.68t/a，烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出）输送至废气处理装置进行处理，经 15m 排气筒（3#、4#）排放。

③硫化氢

手套生产线均为封闭式生产线，硫化、烘干工序有少量硫化氢气体产生，参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，其挥发量按原料的 1%计，其产生量约为 0.074t/a，烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出）输送至废气处理装置进行处理，经 15m 排气筒（2#、3#、4#）排放。

④二甲苯

乳胶手套（普通乳胶、特殊乳胶）生产线均为封闭式生产线，二甲苯主要产生于乳胶手套生产工序，污染物产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{1-1} 、 G_{5-1} （乳胶手套出纹工序挥发，其挥发率约为 1.5%，则其产生量分别为 0.177t/a、0.18t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{1-2} 、 G_{1-3} 、 G_{5-2} 、 G_{5-3} （乳胶手套烘干工序产生，根据其质量蒸发速度估算，其产生量分别为 11.042t/a、0.5752t/a、11.229t/a、0.585t/a）；生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道，经负压抽吸进入废气处理装置进行处理，经 15m 排气筒（2#、4#）排放。

⑤醋酸

乳胶手套（普通乳胶、特殊乳胶）生产线均为封闭式生产线，醋酸主要产生于乳胶手套生产工序，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{1-1} 、 G_{5-1} （乳胶手套出纹工序挥发，其挥发率约为 1.5%，则其产生量分别为 0.13t/a、0.047t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{1-2} 、 G_{1-3} 、 G_{5-2} 、 G_{5-3} （乳胶手套烘干工序产生，根据其质量蒸发速度估算，其产生量分别为 8.1415t/a、0.3642t/a、2.948t/a、0.132t/a）；生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道，经负压抽吸进入废气处理装置进行处理，经 15m 排气筒（2#、4#）排放。

⑥氨气

乳胶手套（普通乳胶、乳胶磨砂）生产线均为封闭式生产线，为保持天然乳胶活性，乳胶

会含有少量氨水，在调胶、浸胶、烘干等过程中会有氨气挥发，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况， G_{1-1} 、 G_{3-1} 浸胶、出纹工段（挥发量按 3%和 2%计）工序氨气产生量分别为 0.0561t/a、0.011t/a，此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{1-2} 、 G_{3-2} 烘干（按剩余全部挥发计）工序氨气产生量分别为 1.0801t/a、0.3644t/a。特殊乳胶手套生产线均为封闭式生产线，为保持天然乳胶活性，乳胶会含有少量氨水，在调胶、浸胶、烘干等过程中会有氨气挥发，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况， G_{5-1} 浸胶、出纹工段（挥发量按 50%计）工序氨气产生量为 1.0276t/a，此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{5-2} （按剩余全部挥发计）工序氨气产生量为 1.0175t/a，生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道，经负压抽吸进入废气处理装置进行处理，经 15m 排气筒（2#、3#、4#）排放。

⑦生物质燃烧废气

项目燃烧废气污染物主要为生物质燃烧过程中产生的 SO_2 、 NO_x 、烟尘。

项目采用热风炉加热，燃料采用生物质颗粒，项目年消耗量 540 吨，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册·第十分册》，燃烧生物质 SO_2 、 NO_x 、烟尘的产物系数如下： $G_{SO_2}=17S=1.02\text{kg/t}$ 燃料（S 含硫率，取 0.06%）、 $G_{NO_x}=1.02\text{ kg/t}$ 燃料、 $G_{\text{烟尘}}=37.6\text{ kg/t}$ 燃料。则 SO_2 、 NO_x 、烟尘产生量分别为 0.55 t/a、0.55t/a、20.3t/a，项目经 5000 m^3 /h 风机抽吸进入除尘装置。

气体有组织排放量统计情况见表 5-7。

2、无组织废气

（1）甲醇

根据计算，浸胶、淋浆、结膜工序甲醇未捕集到的挥发量（捕集率按照 90%计算）约为 0.1947t/a；丁腈、乳胶手套及丁腈、乳胶磨砂手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5%计，产生量为 0.6285t/a。根据计算，无组织甲醇的产生量约为 0.8232t/a。

（2）丁二烯

项目丁二烯主要产生于烘干工序中原料丁腈胶、丁苯胶中少量乳化剂的挥发，丁腈手套及丁腈磨砂手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门

时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5%计，根据计算，其无组织产生量合计约为 0.0034t/a。

(3) 硫化氢

项目硫化氢主要产生于丁腈、乳胶手套线和丁腈、乳胶磨砂手套线硫化、烘干工序中原料硫磺，手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5%计，根据计算，其无组织产生量合计约为 0.00037t/a。

(4) 二甲苯

项目二甲苯主要产生于乳胶手套线出纹、烘干工序中，出纹工序二甲苯未捕集到的挥发量（捕集率按照 90%计算）约为 0.0357t/a；乳胶手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5%计，产生量为 0.117t/a。根据计算，无组织二甲苯的产生量约为 0.1527t/a。

(5) 醋酸

根据计算，出纹工序醋酸未捕集到的挥发量（捕集率按照 90%计算）约为 0.0177t/a；乳胶手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5%计，产生量为 0.0579t/a。根据计算，无组织醋酸的产生量约为 0.0756t/a。

(6) 氨气

为保持天然乳胶活性，乳胶中含有少量氨水，在调胶、浸胶、烘干等过程中会有氨气以无组织形式挥发，乳胶手套生产线均为封闭式生产线，生产过程以及调胶过程中会有少量的未收集到的氨气以无组织挥发，根据计算，其氨气无组织排放量合计约 0.2577t/a。为保持天然乳胶活性，乳胶中会含有少量氨水，在调胶时会产生氨气以无组织形式排放，调胶过程中氨气挥发率按约 10%计，其产生量约为 0.36t/a。

(7) 粉尘

普通丁腈线、丁腈磨砂线、普通乳胶线、乳胶磨砂线、特殊乳胶线生产过程中调料工序硫磺和氧化锌投料过程中，有少量粉尘产生，类比同行及业主提供的经验数据，此过程产生的粉尘量约为原料的 0.1%，产生量为 0.031t/a。

(8) 臭气浓度

本项目手套在调胶过程中由于使用硫磺等原料会散发出恶臭气体，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。

本项目物料转移均为密封管道输送，物料转移基本无异味产生，异味产生主要来源于打开

搅拌缸时会有少量异味散发出，但该臭气浓度较低。类比同类项目，本项目调胶产生的臭气浓度约 70。

类比同类项目厂界臭气浓度均小于 10，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）一级标准要求。

气体无组织排放量统计情况见表 5-8。

表 5-7 项目有组织排放大气污染物预测排放情况

排气筒	排气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生状况			废气控制 措施	净 化 效 率 (%)	排放状况			执行标准		排 放 高 度 (m)	排 放 时 间 (h)	备 注
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
1# 排 气 筒	5000	SO ₂	15.28	0.076	0.55	旋风+布袋除尘器+15m排气筒	/	15.28	0.076	0.55	200	/	15	7200h	
		NO _x	15.28	0.076	0.55		/	15.28	0.076	0.55	200	/			
		烟尘	563.89	2.819	20.3		95	28.2	0.14	1.01	30	/			
2# 排 气 筒	10000	氨	26.906	0.269	1.9372	喷淋塔+除雾器+活性炭吸附器+15m排气筒	99	0.27	0.0027	0.019	10	4.9	15	7200h	
		二甲苯	165.514	1.655	11.917		95	8.28	0.083	0.596	15	1.5			
		醋酸	43.151	0.432	3.1069		99	0.432	0.00432	0.0311	159	1.03			
		H ₂ S	0.25	0.003	0.018			0.0025	0.00003	0.00018	/	0.33			/
3# 排 气 筒	10000	丁二烯	6.25	0.063	0.45	喷淋塔+除雾器+活性炭吸附器+15m排气筒	90	0.625	0.0063	0.045	5	0.36	15	7200h	/
		氨	5.174	0.052	0.3725		99	0.052	0.00052	0.0037	10	4.9			/
		甲醇	599	5.99	43.1135			5.99	0.0599	0.43	190	5.1			/
		H ₂ S	5.604	0.056	0.40349			0.056	0.00056	0.004	/	0.33			/
4# 排 气 筒	10000	丁二烯	3.139	0.031	0.226	喷淋塔+除雾器+活性炭吸附器+15m排气筒	90	0.314	0.0031	0.0226	5	0.36	15	7200h	
		氨	15.628	0.156	1.1252		99	0.15628	0.00156	0.0113	10	4.9			
		甲醇	1160.3	11.6	83.547			11.6	0.116	3.059	190	5.1			
		二甲苯	162.756	1.628	11.7184		95	8.14	0.08	0.586	15	1.5			/
		醋酸	119.169	1.192	8.5802		99	1.19	0.012	0.086	159	1.03			
		H ₂ S	0.178	0.002	0.01279		99	0.00178	0.00002	0.00013	/	0.33			

表 5-8 项目全厂无组织废气产生及排放情况表

污染物		污染源位置	处理措施	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m×m)	面源高度 (m)
名称	产生量 (t/a)					
二甲苯	0.077	车间一	控制生产工艺、加强通风	0.077	58×12	10
H ₂ S	0.00009			0.00009		
醋酸	0.0201			0.0201		
氨气	0.1078			0.1078		
甲醇	0.1516	车间二		0.1516	86×14	10
丁二烯	0.0023			0.0023		
H ₂ S	0.0002			0.0002		
氨气	0.0029			0.0029		
甲醇	0.6299	车间三		0.6299	64×12	10
丁二烯	0.0011			0.0011		
H ₂ S	0.00013			0.00013		
二甲苯	0.0758			0.0758		
醋酸	0.056		0.056			
氨气	0.011		0.011			
粉尘	0.031	调胶间	加强通风	0.031	24×12.8	10
氨气	0.36			0.36		

本项目非正常排放的情况为废气处理装置发生故障，考虑非正常排放持续时间 0.5~2 小时，去除率按 0 计算，则废气污染因子的非正常排放速率具体详见表 5-9。

表 5-9 有组织废气非正常工况下排放源参数表

排气筒	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放状况		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
1#排气筒	5000	SO ₂	15.28	0.076	0.55
		NO _x	15.28	0.076	0.55
		烟尘	563.89	2.819	20.3
2#排气筒	10000	氨	26.906	0.269	1.9372
		二甲苯	165.514	1.655	11.917
		醋酸	43.151	0.432	3.1069
		H ₂ S	0.25	0.003	0.018
3#排气筒	10000	丁二烯	6.25	0.063	0.45
		氨	5.174	0.052	0.3725
		甲醇	599	5.99	43.1135
		H ₂ S	5.604	0.056	0.40349
4#排气筒	10000	丁二烯	3.139	0.031	0.226
		氨	15.628	0.156	1.1252
		甲醇	1160.3	11.6	83.547
		二甲苯	162.756	1.628	11.7184
		醋酸	119.169	1.192	8.5802

		H ₂ S	0.178	0.002	0.01279
--	--	------------------	-------	-------	---------

二、水污染物

项目废水主要为生产废水、生活污水、初期雨水等，厂区实行“雨污分流、清污分流制”，雨水通过雨水管收集后排入雨水管网；生产废水、初期雨水经处理后与生活污水经厂内污水处理站处理后排饮泉中心河。

(1) 泡洗废水

丁/乳手套为了去除手套表面残留的少量甲醇、硝酸钙等，需对烘干后的手套进行泡水，从而产生泡洗废水，根据业主提供数据，丁腈/乳胶手套手套泡洗废水约 10710t，废水中 COD 约为 800mg/L，SS 约为 350mg/L，氨氮约为 95 mg/L，总氮 105 mg/L。

特殊乳胶手套为了去除手套表面的醋酸等，需对手套进行泡水，从而产生泡洗废水，根据业主提供数据，冲水手套泡洗废水约为 4480t/a，废水中 COD 约为 600 mg/L，SS 约为 250mg/L，氨氮约为 60mg/L，总氮 50mg/L。

丁乳磨砂手套为了去除手套表面的甲醇、硫酸钠等，需对手套进行泡水，从而产生泡洗废水，根据业主提供数据，手套泡洗废水约 3210t，废水中 COD 约为 800mg/L，SS 约为 350mg/L，氨氮约为 95 mg/L，总氮 105 mg/L，盐分 1400mg/L。

(2) 筛网、容器等洗涤废水

项目在配制手套浸胶液后，需对筛网、容器等进行冲洗，采用类似洗车方式对调胶桶进行清洗，每周清洗约 5 次，每次清洗出废水量约 12m³，则全年洗涤废水产生量约 720 m³/a。洗涤废水中主要含有不溶于水的天然乳胶、丁腈胶及各种辅料等，废水 COD 约为 800 mg/L，SS 约为 600mg/L。

(3) 水喷淋废水

项目采用水喷淋进行废气处理，废气处理废水循环使用，每天定期排放至污水处理站，根据估算一年产生废水量约 810t/a。废水 COD 约为 120000 mg/L。

(4) 生活污水

项目投产后，职工人数约为 230 人左右。生活用水按每人每班用水 100L 计，总用水量为 6900t/a，污水产生量按用水量的 80%计，则产生量约为 5520t/a。废水中主要污染物为 COD_{Cr} 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 25 mg/L。

表 5-10 拟建项目废水产生和排放预测浓度一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	废水排放				排放 标准 mg/L	排放方式与 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		排放量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	排放 量 t/a		
丁/乳手套泡洗水	10710	COD _{cr}	800	8.57	厂内污水 处理站	--	--	--	--	--	经厂内污水 处理站处理 达标后排饮 泉中心河
		SS	350	3.75			--				
		氨氮	95	1.02			--				
		TN	105	1.12			--				
特殊乳胶 泡洗水	4480	COD _{cr}	600	2.69		--	--	--	--	--	
		SS	250	1.12			--				
		氨氮	60	0.27			--				
		TN	50	0.224			--				
丁/乳磨 砂泡洗水	3210	COD _{cr}	800	2.57		--	--	--	--	--	
		SS	350	1.12			--				
		氨氮	95	0.30			--				
		TN	105	0.34			--				
		盐分	1400	4.49			--				
筛网、容 器等洗涤 废水	720	COD _{cr}	800	0.576		--	--	--	--	--	
		SS	600	0.432			--				
喷淋塔喷 淋废水	810	COD _{cr}	120000	97.2		--	--	--	--	--	
生活污水	5520	COD _{cr}	300	1.656	--	--	--	--	--		
		SS	200	1.104		--					
		氨氮	25	0.138		--					
综合废水	25450	COD _{cr}	4450	113.262	SBR+沉 淀	25450	COD _{cr}	50	1.27	70	
		SS	296	7.526			SS	10	0.25	40	
		氨氮	67.9	1.728			氨氮	8	0.20	10	
		TN	66.2	1.684			TN	14	0.36	15	
		盐分	176	4.49			盐分	176	4.49	/	

三、噪声

本项目噪声主要为手套生产线、风机、水处理设施各类泵、空压机等设备运行时产生的噪声，主要采取采取安装消声装置、减振措施设施，并通过合理布局以及采用建筑物进行隔声，本项目设备噪声源见表 5-11。

表 5-11 项目主要噪声源一览表

序号	设备名称	数量	源强 dB (A)	与最近 厂界距离	防治措施
1	丁腈/乳胶手套生产线	2 条	75~85	>10m	隔声、减震、距离衰减等
2	特殊乳胶手套生产线	1 条	75~85		
5	空压机	1 台	80~85	>10m	
6	电脑手套机	100 台	80~85	>10m	
7	包装机	台	75~85	>10m	
8	风机	若干	80~85	>15m	
9	污水处理站各类泵	若干	70~85	>5m	

4、固废

1、一般固废

项目生产过程中产生的一般固废主要为手套次品 25.5409t/a，废纱产生量为 8.9t/a。

项目污水处理站在废水处理过程中会产生少量污泥，污泥收集进入污泥浓缩池，浓缩后的污泥采用污泥泵打入压滤机压滤，干污泥送环卫部门处理，其污泥产生量约为 0.15 t/d，则污泥产生量约为 45t/a。

生物质颗粒燃烧灰渣为生物质总量的 0.5%，则灰渣产生量为 2.7t/a；布袋除尘装置吸收的烟尘量为 20.097t/a。

2、生活垃圾

生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，项目投产后，全厂职工 230 左右，生产天数 300 天，则生活垃圾产生量约 34.5t/a，生活垃圾交由环卫部门定期收集处理。

3、危险固废

①废胶皮

项目浸胶手套生产过程中调胶工序会产生少量的废胶料，经晾干后即废胶皮，产生量约为 5.1937t/a；

②废包装物

项目使用原料产生一些废包装桶及包装袋，产生量约 3t/a，属于 HW49 其他废物，收集后委托资质单位处置。

③废活性炭

不同的活性炭针对不同的有机废气的吸附容量是不一样的，根据参考资料，其对有机废气的吸附率在 15-35%左右（本项目活性炭吸附装置合计吸附二甲苯 22.451t/a、丁二烯 0.6084t/a、甲醇 11.399t/a、醋酸 2.08t/a），本项目按平均值 35%计，则活性炭用量约为 104.4t，废活性炭产生量约 140.9t，活性炭吸附装置中的活性炭装填量为 1 吨/套，更换周期约为 10 天，厂内采用抽屉式活性炭，活性炭类型为蜂窝活性炭。活性炭装置规格为 2500*1500*1500mm，内涂防腐层。

本项目固废的利用处置方案进行汇总，详见表 5-12。

表 5-12 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	原辅材料	固态	废纱	8.9	√		R6 用于消除污染的物质的回收； Q12 原材料加工产生的残渣
2	次品	原辅材料	固态	废手套	25.5409	√		R6 用于消除污染的物质的回收；Q1 生产或消费过程中产生的残余物
3	灰渣、 烟尘	热风炉	固态	灰渣	22.797	√		Q1 生产或消费过程中产生的残余物； Q10 污染控制设施产生的垃圾、 残余物、污泥
4	污泥	废水处理	固态	污泥	45	√		D7 焚烧，包括带有能量回收功能但以 处置为目的的焚烧和水泥窑处 置； Q10 污染控制设施产生的垃 圾、残余物、污泥
5	生活垃圾	职工生活	固态	纸、瓜皮果 壳等	34.5	√		D7 焚烧，包括带有能量回收功能但以 处置为目的的焚烧和水泥窑处 置； Q1 生产或消费过程中产生的残余 物
6	废胶皮	配胶过程	固态	丁腈胶、乳 胶等	5.1937	√		D7 焚烧，包括带有能量回收功能但以 处置为目的的焚烧和水泥窑处 置； Q1 生产或消费过程中产生的残余 物
7	废包装桶	原料包装	固态	有机溶剂 等	3	√		R2 有机物质的回收/再生； Q10 污 染控制设施产生的垃圾、残余物、 污泥
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有 机溶剂	140.9	√		D7 焚烧，包括带有能量回收功能但以 处置为目的的焚烧和水泥窑处 置； Q10 污染控制设施产生的垃圾、残 余物、污泥

表 5-13 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
1	废边角料	一般固废	裁剪、缝制等工艺	固态	废纱、废棉线、手套坯等	《国家危险废物名录》(2016年)以及危险废物鉴别标准	--	--	--	8.9	低价出售
2	次品		检验工序	固态			25.5409				
3	污泥		废水处理	固态	污泥		--	--	--	45	环卫清运
4	灰渣、烟尘		热风炉	固态	灰渣		--	--	--	22.797	
5	生活垃圾		职工生活	固态	--		--	--	--	34.5	
6	废胶皮	危险固废	调胶工序	固态	--		T	HW13	900-016-13	5.1937	送资质单位处理
7	废包装桶		原料包装	固废	有机溶剂等		T/In	HW49	900-041-49	3	
8	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机溶剂		T/In	HW49	900-041-49	140.9	

表 5-14 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶皮	HW13	900-016-13	5.1937	调胶工序	固态	丁腈胶、乳胶等	有机物	每天产生	T	送资质单位处理
2	废包装桶	HW49	900-041-49	3	原料包装	固态	有机溶剂	有机溶剂	每天产生	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	140.9	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	活性炭、有机溶剂	每个月产生	T/In	

5、环境风险识别与源项分析

5.1 风险识别

风险识别是分析建设项目哪里有风险，确定风险类型。环境风险识别范围包括：①生产设施风险识别；②物质风险识别。生产设施风险识别范围包括：生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等。物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、

中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。风险类型一般分为火灾、爆炸和泄漏三种。

(1) 物质危险性风险分析

根据现场调查，公司内涉及的危险化学品如表 5-15 所示。

表 5-15 主要物质的危险特性分类一览表

序号	名称	危规号	类别和项别	GB50016-2006	GB5044-85	备注
1	丁腈胶	32161	第 3.3 类高闪点易燃液体	丙	III	--
2	硫磺	41501	第 4.1 类易燃固体	乙	III	--
3	氧化锌	51009	--	乙	IV	--
4	甲醇	32058	第 3.2 类闪点易燃液体	甲	III	--
5	天然乳胶	--	--	丁	IV	--
6	二甲苯	33645	第 3.3 类高闪点易燃液体	丙	III	--
7	醋酸	81601	第 8.1 类酸性腐蚀品	丁	III	--

注：①《危险货物品名表》（GB12268-2005）

②《危险化学品名录》（2010 版）

③《常用危险化学品分类及标志》（GB13960-92）

④《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）

⑤《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-85）

⑥《易制毒化学品管理条例》（国务院令 445 号）

本项目生产过程中涉及到的原料主要有天然乳胶、丁腈胶、甲醇、醋酸、二甲苯、硝酸钙、氧化锌等，其储存量以及储存方式详见表 1-6，其理化特性、毒性毒理见表 1-7。

项目环境风险物质为甲醇、二甲苯等，相比于甲醇、二甲苯，其余风险物质产生的环境风险较低，项目主要风险物质考虑甲醇、二甲苯。

(2) 项目生产过程危险、有害因素分析

目前企业在生产过程中存在的风险主要为火灾、爆炸、中毒、灼烫、电气火灾、触电、机械伤害、物体打击、高处坠落等多种危险、有害因素，存在的环节和有害因素见表 5-16。

表 5-16 生产过程中危险、有害因素

主要危险、有害因素			
序号	危险、有害因素	存在部位	造成的后果
1	火灾	生产车间、罐区、危险品库	人员伤亡、财产损失
2	爆炸	生产车间、罐区、危险品库	人员伤亡、财产损失
3	窒息、中毒	生产车间、罐区、危险品库	人员伤亡、财产损失
次要危险、有害因素			
1	机械伤害	泵、传动部件等	人员伤亡
2	物体打击	物料吊装、物体坍塌	人员伤亡
3	触电	配电线路、配电间、用电设备	人员伤亡
4	灼烫	高温设备、管线、物料、接触酸碱	人员伤亡

5	腐蚀	具有酸碱性腐蚀的作业及存储场所	财产损失、引发二次事故
6	高处坠落	高处作业	人员伤亡
7	车辆伤害	车辆运输	人员伤亡
8	高温	蒸汽、高温设备	人员伤亡
9	噪声、振动	生产线、风机等噪声源	职业病

根据事故统计和分析可知，本项目风险评价的关键系统为物料储存系统和生产工序系统，其中设备的管道、弯曲链接、阀门、泵、储槽等均有可能导致物质的释放与泄漏，发生毒害事故。

储存运输系统：根据建设单位提供的资料，物料运输主要采用汽车运输的方式，汽车运输过程有发生交通事故的可能（如撞车、侧翻等），导致运输工具的破损、包装桶盖被撞开或包装容器被撞破，容器内物料泄漏。化学品在场内贮存过程可能会因设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因导致物料泄漏，包装桶也可能因意外导致侧翻或破损，或因容器内外温差过大造成盖顶开，发生物料泄漏。

（3）事故伴生和次生危害

项目生产所用部分化学品在泄漏或火灾爆炸事故中燃烧、遇水、遇热或与其他化学品接触会产生伴生和次生的危害。

物料大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采取此法将直接导致泄漏物料转移至消防水，若消防水从清下水排口外排，会对周围环境造成污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池（事故池）、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

5.2 重大危险源识别

危险化学品储存情况见表 5-17。

表 5-17 危险化学品储存情况一览表 单位：t/a

序号	名称	最大贮存量	临界量	贮存地点	贮存方式	q/Q	是否超临界量
1	丁苯胶	10	5000	仓库	尼龙桶	0.002	否
2	丁腈胶	30	5000		尼龙桶	0.006	否
4	硫磺	0.5	200		袋装	0.0025	否
5	甲醇	8	500		尼龙桶	0.016	否
6	二甲苯	5	1000		尼龙桶	0.005	否
7	醋酸	1.5	5000		尼龙桶	0.0003	否

根据重大危险源判定公式，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量, t 。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险物质相对应的临界量 t 。

根据表 7-4, 对本项目所涉及到的重大危险源判定表所列物料进行判断:

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.0318 < 1$$

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 本项目为非重大危险源。

5.3 源项分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液(气)体化学品泄漏等几个方面, 根据对同类行业的调研、生产过程中各个工序的分析, 针对已识别出的危险因素和风险类型, 确定最大可信事故及其概率。

5.3.1 事故危害判定

根据项目工程分析及前述风险类型识别之相应结果, 本项目主要有以下几种事故源项:

① 废气污染事故性排放的风险

丁腈手套、乳胶手套生产过程中产生的有机废气经废气处理装置处理。如废气处理设施失效(如风机故障、水喷淋装置故障、未及时更换活性炭等), 大量未经处理的废气将随风扩散, 将对周围的环境空气质量造成不良影响, 直接影响附近人员的正常呼吸。废气事故排放源强见表 5-10。

② 废水污染事故性排放的风险

项目生产废水经厂内污水处理站处理后排入饮泉支线河流。如废水处理设施失效(如曝气故障等), 大量未经处理的废水将直接排入河道, 将对周围的水环境质量造成不良影响, 直接影响附近的河流。废水事故排放源强见表 5-18。

表 5-18 废水事故排放源强一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	废水排放				排放 方式 与去 向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		排放量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a	
综合 废水	25450	COD _{cr}	4450	113.262	SBR+ 沉淀	25450	COD _{cr}	4450	113.262	饮泉 支线 河
		SS	296	7.526			SS	296	7.526	
		氨氮	67.9	1.728			氨氮	67.9	1.728	
		TN	66.2	1.684			TN	66.2	1.684	
		盐分	176	4.49			盐分	176	4.49	

③ 泄漏事故

全厂工程在生产运行中, 有毒、易燃物质较多, 同时高温设备和管线、阀门较多, 因而可

能引发泄漏、着火、爆炸等事故。根据类比调查以及对厂区工艺管线和生产工艺的分析，主要可能事故及原因分析见表 5-19。

表 5-19 潜在泄漏事故及其原因一览表

序号	潜在事故	主要原因
1	管线破裂、物料泄漏	腐蚀、材料不合格
2	各种阀门泄漏物料	密封群受损、阀门不合格
3	机泵泄露物料	轴封失效、更换不及时
4	储罐泄漏或容器破损	监控系统失灵、物擦做、自然灾害、腐蚀

④原料及成品火灾以及事故状态下所造成的伴/次生危害

本项目原料及成品在贮存和生产过程中可能发生火灾，在火灾过程中会有伴生和次生的有毒有害物质，导致对环境的危害，伴生、次生危害具体见下表。

表 5-20 伴生、次生危害一览表

序号	物料名称	发生条件	次生危害	次生危害途径
1	丁腈、丁苯橡胶	燃烧	不完全燃烧 CO 对大气的危害	通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而影响到周围居民等环境保护目标，可能对近距离范围内的操作工人或其他人员造成伤害
2	天然橡胶	燃烧	不完全燃烧 CO 对大气的危害	
3	甲醇	燃烧	不完全燃烧 CO 对大气的危害	
4	冰醋酸	燃烧	不完全燃烧 CO 对大气的危害	
5	二甲苯	燃烧	不完全燃烧 CO 对大气的危害	
6	硫磺	燃烧	燃烧产物 SO ₂ 对大气的危害	
7	成品手套	燃烧	燃烧产物 NO _x 、不完全燃烧 CO 对大气的危害	

项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

(1) 大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，造成大气环境事故。

(2) 地表水：有毒有害物质在火灾过程中随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 土壤和地下水：有毒有害物质在火灾过程中抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

5.3.2 最大可信事故

据国家安全生产监督局统计：2004 年全国共发生各类事故 803571 起。死亡 136755 人，其中：危险化学品伤亡事故 193 起，死亡 291 人。

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不

为0。

在上述风险识别、分析和事故分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故设定见表5-21、表5-22。

表 5-21 最大可信事故及其概率分析

序号	可能的事故	事故后果	发生频率估计
1	容器物理爆炸	物料泄漏、人员伤亡，后果十分严重	1.0×10 ⁻⁵ 次/a
2	容器化学爆炸	物料泄漏、人员伤亡，后果十分严重	1.0×10 ⁻⁵ 次/a
3	设备腐蚀	物料泄漏，后果较严重	10次/a
4	泄漏中毒	人员损伤，死亡，后果严重	1.0×10 ⁻⁶ 次/a
5	储运系统故障	物料泄漏，后果较严重	10次/a

表 5-22 物料泄漏事故原因统计分析

泵、阀门	人为原因	腐蚀穿孔	工程隐患	其他
40.5%	15.0%	6.5%	19.7%	18.3%

本项目最大可信事故为二甲苯、甲醇泄漏危害，根据表5-23，确定概率均为1.0×10⁻⁶次/a，风险概率水平属于中等偏下概率的工程风险事件，应有防范措施，并制定事故应急预案。

5.3.3 最大可信事故源强

本项目重点考虑二甲苯、甲醇泄露源强。

(1) 液体泄漏计算公式

根据导则附录A.2，泄漏计算公式可用流体力学的伯努利方程计算，如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

Q₀—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，取0.65；

A—裂口面积，m²，取储罐φ10mm孔，即7.85×10⁻⁵m²；

ρ—泄漏液体密度，kg/m³；

P—容器内介质压力，Pa；

P₀—环境压力，Pa；

g—重力加速度，9.8m/s²；

h—裂口之上液位高度，m，本项目为储桶，以1.0m计算。按上式计算，本项目危险物质的泄漏情况见表5-23。

表 5-23 液体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	甲醇	二甲苯
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65
A	裂口面积	m ²	7.85×10 ⁻⁵	7.85×10 ⁻⁵
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	790	880
P	容器内介质压力	Pa	101455	101455
P ₀	环境压力	Pa	101325	101325
G	重力加速度	m/s ²	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	0.2	0.2
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.018	0.02
T	泄漏时间	s	1200	1200
Q	泄漏量	kg	21.6	24

通过计算，甲醇、二甲苯的最大泄漏速率分别为 0.18 kg/s、0.2kg/s，泄露时间以 20min 计。公司化学品仓库设有围堰，且围堰内部采用环氧树脂进行防腐措施。在发生化学品泄漏时，可有效对泄漏化学品进行截流不会进入外部地表水环境，因此，公司化学品泄漏对地表水的影响在可接受范围内。

六 拟建项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	热风炉废气 (1#排气筒)	SO ₂	15.28	0.55	15.28	0.076	0.55	大气
		NO _x	15.28	0.55	15.28	0.076	0.55	
		烟尘	563.89	20.3	28.2	0.14	1.01	
	特殊乳胶生产 线废气(2#排 气筒)	氨	26.906	1.9372	0.27	0.0027	0.019	
		二甲苯	165.514	11.917	8.28	0.083	0.596	
		醋酸	43.151	3.1069	0.432	0.00432	0.0311	
		H ₂ S	0.25	0.018	0.0025	0.00003	0.00018	
	丁/乳复合生 产线废气(3# 排气筒)	丁二烯	6.25	0.45	0.625	0.0063	0.045	
		氨	5.174	0.3725	0.052	0.00052	0.0037	
		甲醇	599	43.1135	5.99	0.0599	0.43	
		H ₂ S	5.604	0.40349	0.056	0.00056	0.004	
	丁/乳复合生 产线废气(4# 排气筒)	丁二烯	3.139	0.226	0.314	0.0031	0.0226	
		氨	15.628	1.1252	0.15628	0.00156	0.0113	
		甲醇	1160.3	83.547	11.6	0.116	3.059	
		二甲苯	162.756	11.7184	8.14	0.08	0.586	
		醋酸	119.169	8.5802	1.19	0.012	0.086	
		H ₂ S	0.178	0.01279	0.00178	0.00002	0.00013	
	无组织排放	丁二烯	/	0.0034	/	/	0.0034	
		氨	/	0.36	/	/	0.36	
		甲醇	/	0.8232	/	/	0.8232	
		二甲苯	/	0.1527	/	/	0.1527	
醋酸		/	0.0756	/	/	0.0756		
H ₂ S		/	0.00037	/	/	0.00037		
粉尘		/	0.031	/	/	0.031		
水污 染物	排放源(编号)	污染物名 称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	综合废水 25450t/a	COD _{cr}	4450	113.262	50	1.27	经污水处理 站处理后排 饮泉支线河	
		SS	296	7.526	10	0.25		
		氨氮	67.9	1.728	8	0.20		
		TN	66.2	1.684	14	0.36		
		盐分	176	4.49	176	4.49		

	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a
固体废物	一般固废	废边角料	8.9	8.9	0	0
		次品	25.5409	25.5409	0	0
		污泥	45	45	0	0
		灰渣、烟尘	22.797	22.797	0	0
	生活垃圾	生活垃圾	34.5	34.5	0	0
	危险固废	废胶皮	5.1937	5.1937	0	0
		废包装桶	3	3	0	0
废活性炭		140.9	140.9	0	0	

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目建成投产后所产生的环境污染物较少，经过适当的控制治理，对区域的生态环境造成影响较小。按区域总体规划的要求，区内绿化良好，植被得到一定程度的恢复，对区域生态影响不严重。

表 6-2 项目主要噪声源一览表

序号	设备名称	数量	源强 dB (A)	与最近厂界距离	防治措施
1	丁腈/乳胶手套生产线	2 条	75~85	>10m	隔声、减震、距离衰减等
2	特殊乳胶手套生产线	1 条	75~85		
5	空压机	1 台	80~85	>10m	
6	电脑手套机	100 台	80~85	>10m	
7	包装机	台	75~85	>10m	
8	风机	若干	80~85	>15m	
9	污水处理站各类泵	若干	70~85	>5m	

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目在现有厂房进行技改扩建，不新建厂房，施工期无土建作业，仅进行车间装修、设备安装调试等，因此施工期对外环境基本无影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

详见气专项。

二、水环境影响分析

详见水专项。

三、噪声环境影响分析

该项目设备运行噪声主要为手套生产线、风机、水泵等设备产生的噪声，噪声声源声级值在 70~85dB(A) 之间。根据资料和项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

A：室内声源计算公式：

$$L_{A,i} = L_A + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R}\right)$$

B：噪声户外传播衰减公式

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

C：预测点的 A 声级叠加公式：

$$L_{A总} = 10Lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{ai}}\right)$$

根据类比调查，项目噪声级别在 75~85 dB(A)之间。由于该项目机械设备位于室内，较严闭的房屋降噪可达 20~30dB(A)。考虑车间墙壁阻隔、门窗阻隔、建筑物阻隔等因素，设备的噪声对厂界噪声的贡献值在 50dB(A) 以下。根据现有的噪声监测资料，预测厂界噪声情况见表 7-2。

表 7-1 厂界噪声测量结果 (单位: dB(A))

测点编号	贡献值	本底监测值		预测值		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1 (东侧)	45	57.2	46.8	57.4	49	70	55
2 (南侧)		57.2	45.7	57.4	48.3	60	50
3 (西侧)		57.6	46.9	57.8	49.0		
4 (北侧)		56.7	46	57.0	48.5		

由预测结果可知,项目通过车间合理布局、厂房及内部降噪措施,再通过距离衰减后,厂界的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2、4 类排放标准要求,对周围声环境影响较小。经过距离衰减可以降低噪声的影响,考虑建筑物阻隔、地表和绿化吸声、企业降噪措施后,设备产生的噪声对居民点的影响已经降到十分低的水平,对居民的影响不显著。因此,预测评价认为,只要项目方严格按照拟定的降噪措施和生产布局,落实环评提出的环保要求和生产调度要求,项目投产后不会影响居民的正常生活,不会引发噪声扰民的纠纷。

四、固体废物环境影响分析

(1) 固废产生情况

项目产生的固体废弃物均得到及时有效的处理,废边角料、次品回收出售,除尘灰渣、污泥由环卫部门清运,废包装桶、废胶皮、废活性炭委托有资质单位处理,职工生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物全部处理,不会对环境产生影响。固体废物处置方式可行,只要加强管理,本项目固体废弃物不会对周围环境卫生产生显著影响。

(2) 危险废物储存过程影响

本项目依托现有 20m² 危废暂存区,所在位置不敏感、地质结构稳定,项目危险废物暂存设施底部高于地下水最高水位,项目的卫生防护距离为生产车间外 100m 范围,项目卫生防护距离范围内无敏感目标,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单,根据工程特点及环境特征,危废库选址合理。

危废库可以贮存约 30t 危废,本项目危废总量约 149.0937t/a,危险贮存周期不超过三个月,危废库贮存能力完全可以满足贮存要求。

本项目使用符合标准的容器盛装危险废物,装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求,容器完好无损,容器材质和衬里与危险废物相容(不相互反应),危废贮存处于密封状态,且贮存量很少,挥发废气极少,对周围环境影响较小;贮存场地基础防渗,防渗层为 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s),同时危废应及时处置,对地下水、土壤影响较小。

(3) 运输过程对环境的影响

项目危废经有资质的部门收集后妥善处置，运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005〕第9号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备；危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施；厂区危险废物转移应实施转移联单制度，确保危险废物得到安全处置。经采取上述措施后，运输过程散落、泄露的几率极低，运输过程中对环境的影响较小。

(4) 危险固废处置影响分析

项目废胶皮、废活性炭、废包装桶（袋）中所含可燃有机质含量高，委托如东大恒危险废物处理有限公司处置、废原料包装桶和袋通常会残余少量有机原料（属危险化学品），如不合理处置也会造成环境污染，因此也需要对其进行妥善存放和处理。本项目废原料包装袋经收集后委托如东大恒危险废物处理有限公司处理。

2013年11月5日，苏环审[2013]212号批准如东大恒危险废物处理有限公司危险废物集中焚烧设施拟建项目。新增危废处理能力13000t/a，采用回转窑（配建污泥干化装置）工艺。目前13000t/a回转窑已投入试运行，全厂处理能力达19000t/a，并已经取得13000t/a的危废经营许可证。

如东大恒危险废物处理有限公司扩建后全厂危险废物处理类别包括的：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物及药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、废碱（HW35）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、废有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49，802-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49）。本项目废胶皮、废活性炭、废包装桶（袋）在如东大恒危险废物处理有限公司经营许可证范围内。

根据上述分析可知，拟建项目产生的危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

五、环境影响风险预测与评价

1、二甲苯、甲醇泄漏事故预测

(1) 甲醇、二甲苯泄漏后大气环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)的要求,本项目事故泄漏易造成有毒有害物质在大气中的扩散,在事故后果评价中采用下列模式计算:

在事故后果评价中采用下列烟团公式:

$$c(x, y, 0) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_0^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中: $c(x, y, 0)$ ——下风向地面(x,y)坐标处的空气中污染物浓度, mg/m^3 ;

x_0, y_0, z_0 ——烟团中心坐标;

Q ——事故期间烟团的排放量;

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——为 x、y、z 方向的扩散参数, m。

常取 $\sigma_x = \sigma_y$

对于瞬时或短时间事故,可采用下述变天条件下多烟团模式:

$$c_w^i(x, y, 0, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中: $c_w^i(x, y, 0, t_w)$ ——第 i 个烟团在 t_w 时刻(即第 w 时段)在点 $(x, y, 0)$ 产生的地面浓度;

Q' ——烟团排放量, mg , $Q' = Q\Delta t$; Q 为释放率, mg/s ; Δt 为时段长度, s ;

$\sigma_{x,eff}, \sigma_{y,eff}, \sigma_{z,eff}$ ——烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数, m, 可由下式估算:

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j=x, y, z)$$

式中:

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i ——第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标, 由下述两式计算:

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y'_w = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$c(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n c_i(x, y, 0, t)$$

式中，n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$c_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n c_i(x, y, 0, t)$$

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

(2) 预测结果

按南通市气象局近年逐日 4 日的气象资料，计算各网格点浓度，然后对浓度值由小到大排列，取其累积概率水平为 95% 的值，作为各网格点的浓度代表值进行评价。

预测各种稳定度条件下，平均风速(3.2m/s)及静风(0.5m/s)状态下污染物分布浓度。

表 7-2 平均风速(3.2m/s)下甲醇的最大浓度 (mg/m³)

下风距离 (m)	大气稳定度类型			
	A-B	C	D	E
10	0	0	0	0
20	0.0595	0	0	0
30	956.19	2,355.60	7,988.70	18,213.08
40	596.5276	1,934.33	976.66	1,314.32
50	301.4762	483.9426	1,429.46	3,527.52
60	207.5485	788.6501	1,052.27	2,567.31
70	147.5669	421.9002	636.4233	1,474.59
80	110.4934	350.2282	593.3886	1,626.31
90	85.875	279.7597	429.2539	1,039.19
100	68.6836	224.0101	369.2159	1,002.37
110	56.2038	187.1095	304.3356	792.0936
120	46.8563	157.7408	260.2149	699.9782
130	39.6725	135.1081	224.3111	603.7064
140	34.0312	117.1076	195.7723	531.9187
150	29.5196	102.5514	172.5269	471.9338
160	25.8543	90.6102	153.329	422.0107
170	22.8356	80.6855	137.2812	380.0827
180	20.3195	72.3432	123.717	344.3612
190	18.2001	65.2606	112.1414	313.7128
200	16.3979	59.1935	102.1773	287.179

表 7-3 静风(0.5m/s)下甲醇的最大浓度 (mg/m³)

下风距离 (m)	大气稳定度类型			
	A-B	C	D	E
10	288.0021	3,508.21	7,851.57	13,300.51
20	268.8871	2,566.88	4,168.58	5,362.06
30	89.3813	547.7233	1,085.99	1,634.38
40	34.5822	247.4675	479.5995	740.2728
50	20.3715	138.6253	268.7667	414.4275
60	12.9322	88.0387	170.1791	261.2624
70	8.8974	60.4841	116.3186	177.2279
80	6.51	43.8361	83.7002	126.2154
90	4.9526	33.006	62.4433	92.9484
100	3.8814	25.5665	47.817	70.0777
120	3.1159	20.2349	37.3248	53.7152

7-4 平均风速(3.2m/s)下二甲苯的最大浓度 (mg/m³)

下风距离 (m)	大气稳定度类型			
	A-B	C	D	E
10	0	0	0	0
20	0.0661	0	0	0
30	1,062.44	2,617.33	8,876.33	20,236.75
40	662.8084	2,149.26	1,085.18	1,460.36
50	334.9735	537.714	1,588.29	3,919.47
60	230.6094	876.2779	1,169.18	2,852.57
70	163.9632	468.778	707.137	1,638.44
80	122.7705	389.1425	659.3207	1,807.01
90	95.4167	310.8441	476.9488	1,154.65
100	76.3151	248.9001	410.2399	1,113.74
110	62.4487	207.8995	338.1506	880.104
120	52.0626	175.2675	289.1277	777.7536
130	44.0805	150.1201	249.2345	670.7849
140	37.8125	130.1195	217.5248	591.0208
150	32.7996	113.946	191.6966	524.3709
160	28.727	100.678	170.3655	468.9008
170	25.3729	89.6505	152.5346	422.3142
180	22.5773	80.3814	137.4633	382.6236
190	20.2223	72.5117	124.6015	348.5698
200	18.2199	65.7705	113.5303	319.0878

表 7-5 静风(0.5m/s)下二甲苯的最大浓度 (mg/m³)

下风距离 (m)	大气稳定度类型			
	A-B	C	D	E
10	320.0024	3,898.01	8,723.96	14,778.35
20	298.7634	2,852.09	4,631.75	5,957.84
30	99.3126	608.5815	1,206.66	1,815.97
40	38.4247	274.9639	532.8883	822.5254
50	22.635	154.0281	298.6297	460.475
60	14.3691	97.8208	189.0879	290.2915
70	9.886	67.2045	129.2429	196.9199
80	7.2333	48.7068	93.0003	140.2393
90	5.5029	36.6734	69.3815	103.276
100	4.3127	28.4072	53.1301	77.8641
120	3.4622	22.4833	41.472	59.6835
150	2.8331	18.0934	32.8317	46.2747

对照《工作场所有害因素职业接触限值化学因素》(GBZ2.1-2007)短时间接触容许浓度,平均风速状态(风速3.2m/s)下风向甲醇、二甲苯的落地浓度超过短时间接触容许浓度的范围分别为0~504.4m、0~383.4m,下风向二甲苯的落地浓度超过半致死浓度的范围为0~20.0m,此范围内无环境敏感点,会对该范围内的人群造成一定危害。因此,当发生泄漏时,应当通知相关人员及时疏散、撤离,确保健康;静风状态(风速0.5m/s)下风向甲醇、二甲苯的落地浓度超过短时间接触容许浓度的范围分别为0~102.8m、0~81.1m,下风向二甲苯的落地浓度超过半致死浓度的范围为0~4.7m,此范围内无环境敏感点,会对该范围内的人群造成一定危害。因此,当发生泄漏时,应当通知相关人员及时疏散、撤离,确保健康。

由此可见,发生该类事故后,甲醇、二甲苯对周围大气环境有一定影响,影响类型为:有毒气体扩散对下风向人群的嗅觉刺激。

2、事故排水对环境影响分析

事故状态下的化学物料和消防污水均收集进入事故池,经工厂预处理达接管标准后再排入饮泉支线河。因此,事故状态下排入水环境的污染物总量将有所增加,对水体环境造成的污染影响增加很小。

当污水处理装置出现故障、排水监测超过排放标准时,将立即停止排放,把超标废水打入到事故池中。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到接管标准时,将立即通知生产部门停车。此时,将会增加“停车排水”,现有设施能够满足废水的收集、储存、处理要求。

若废水在意外情况下进入雨水管网、排入外环境,会造成鱼类和水生生物的死亡。可在排入水体的排污口下游迅速筑坝,切断受污染水体的流动。

3、事故废气超标排放对环境的影响分析

当废气处理装置出现故障、废气监测超过排放标准时，将立即停止排放。如处理设施在一天内无法修复、处理废气不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。

若废气在意外情况下进入大气，会造成周边空气的污染，具体预测见气专项表 5.1-7。

4、风险值计算

功能单元的风险值（R）为最大可信灾害事故对环境造成的危害，是风险评价的表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。按下式计算：

$$R=P \cdot C$$

式中：R—风险值

P—最大可信事故概率（时间数/单位时间）

C—最大可信事故造成的危害（损害/单位时间）

式中：

$$C = \sum_{i=1}^n C_i$$

$$C = \sum_{ln} 0.5N(X_{ln}, Y_{jln})$$

即最大可信事故所有有毒有害物泄漏所致环境危害 C 为各种危害 C_i 的总和。而在实际应用中，若事故发生后下风向某处，化学污染物 i 的浓度最大值 D_{imax} 大于或等于化学污染物 i 的半致死浓度 LC_{150} ，则事故导致评价区内因发生污染物致死确定性效应而致死的人数即为 C_i 。

风险评价需从最大可信事故风险 R 中，选出危害最大的作为最大可信灾害事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础，即：

$$R_{max}=f(R_j)$$

根据前面的分析内容可知：本次评价选取储罐泄漏的 R 值作为最大可信事故，并以最不利情况泄漏作为风险可接受水平的分析基础。

风险值在计算过程中，按照下式计算事故风险值（死亡/年）：

$$\text{风险值（死亡/年）} = \text{半致死百分率区人口数} \times 50\% \times \text{事故发生概率} \times \text{出现不利天气概率}$$

在上式中，人口数和出现不利天气的概率均发生变化，因此，考虑人口数乘以不利天气概率最大为最不利情况。联合频率统计分析微风和静风的频率分布。

有风条件下 E 稳定度条件为最不利，事故发生概率为 1.0×10^{-6} 次/年，根据风险值公式计算，可得到本项目的最大风险值为 5×10^{-8} 次/年。

国内近年来行业 R 值为 8.33×10^{-5} ，因此，本项目最大可信事故风险是可以接受的。

4、应急措施

1、储存系统采用的事故防范措施

公司现有项目采取了以下风险防范措施：

(1) 公司目前设有专门安全环保部门，通过技能培训，承担该厂区运行中的环保安全工作。

(2) 选址、总图布置

①公司在厂区总平面布置方面，贯彻工厂布置一体化原则，除满足工艺要求，使生产流程顺畅，各岗位联系方便外，还考虑物料运输合理，满足消防及安全卫生要求；

②本公司原有建筑物的防火间距符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求；企业周边道路的布置满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求；

③公司主要道路就是厂区中间的道路，道路道路宽 5 米；消防道路（支道）的路面宽度均大于 4 米，道路净高 5 米，四周可形成环形消防车道，保证消防、急救车辆到达该区域畅通无阻。消防通道设置醒目的警示标志，防止无关车辆进入堵塞通道；

(3) 储存系统采用的风险防范措施

①甲醇、二甲苯、硫磺的储存均存在专用的化学品仓库，由专人负责。

②甲醇泄露应急措施

小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释浓体泄漏物。

③乳胶、丁苯胶、丁腈胶泄露应急措施

小量泄露：用砂土或抹布吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

④硫磺泄露应急措施

离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好面罩，穿一般消防防护服。使用无火花工具收集置于袋中转移至安全场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

⑤二甲苯泄露应急处置：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。应急处理人员戴长管呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触、跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料进行吸收堵漏。大量泄漏：项目仓库建有围堰，将泄露液体在围堰中用石灰粉吸收大量液体同时用泡沫覆盖，减少

蒸发。同时用防爆泵转移至槽车或专用收集器内；

(4) 事故状态下排水系统防范措施

建设项目排水系统采用雨污分流制，污染区围堰及地沟均配套设置集水井，污染区初期雨水及地面径流经集水井或雨水井切换至厂内污水处理厂处理；对污染区的后期雨水进行监测，确保雨水排口排水未受污染，不会污染附近水体，当发现排口排水超标时，立即将雨水切换至事故池，确保不污染附近河流；项目在雨水排口设有闸控装置，当发生事故时将开启闸控装置，在项目事故废水暂存于雨水管道。事故状态下，发生事故的储存区或生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防液等对泄漏进行拦截处理后经围堰或地沟收集至集水井及雨水井，在集水井及雨水井回收泄漏物质，再切换至事故池，并在事故池再进行泄漏物料的回收、去除处置。

2、危险化学品运输安全防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证。

②原料及产品的装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》（JT/T3145-1991），《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1988），《机动车辆安全规范》（GB10827-1989），《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-1994）等。

③危险品的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

④对于运输车辆驾驶人员应该了解运载物品的属性，并具备基本的救护常识，在发生意外燃烧、爆炸火泄露等事故的情况下，可以根据救护要求立即采取相应的措施，并即使向当地部门报告。

⑤禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

⑥根据不同物料，提出吸附、覆盖、消除材料，用于应急处理。

3、消防及火灾报警系统及废水处置

①公司建有好的消防系统，各处设有灭火器及消防栓。

②根据公司编制的应急预案可知，公司设置 82m³ 的事故池。

4、应急预案

企业已编制现有项目应急预案，其编制内容符合国家与江苏省相关应急预案的编制要求，同时经如东县环境安全应急与事故调处中心备案，备案号为 320623-2017-007-L，建议企业在建设项目完成后，将本项目事故应急救援纳入全厂的应急体系中，并根据《江苏省突发环境事件

应急预案编制导则》及时修订企业事故应急救援预案。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	热风炉废气 (1#排气筒)	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘	高校布袋除尘器+ 旋风除尘+15m排 气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中表3燃煤锅炉特别 排放限值标准
	特殊乳胶生产 线废气(2#排 气筒)	氨、二甲苯、醋 酸、H ₂ S	喷淋塔+除雾器+活 性炭吸附器+15m 排气筒	甲醇废气排放指标执行《大气污染物综合 排放标准》(GB16297-1996)表2标准; 氨气、粉尘、二甲苯等废气排放指标执行 《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表5标准;丁二烯参 照执行《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501—2007,北京市地方标准) 表中II时段排放标准;项目硫化工段产生 的硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中相应标准;VOCs废气 排放指标执行《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》(DB12/524-2014,天津市 地方标准);醋酸排放按《大气污染物综 合排放标准编制说明》经公式计算
	丁/乳复合生 产线废气(3# 排气筒)	丁二烯、氨、甲 醇、H ₂ S	喷淋塔+除雾器+活 性炭吸附器+15m 排气筒	
	丁/乳复合生 产线废气(4# 排气筒)	丁二烯、氨、甲 醇、二甲苯、醋 酸、H ₂ S	喷淋塔+除雾器+活 性炭吸附器+15m 排气筒	
水污 染物	综合废水	COD、SS、氨氮、 TN、盐分	预处理+SBR+沉淀	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表2中直接排放标 准中乳胶制品企业标准
电力辐射 和电磁辐 射	无			
固体废物	生活办公	生活垃圾	由环卫部门统一清运、处置	零排放
	一般固废	灰渣、烟尘		
		污泥	回收出售	
		废边角料 次品		
危险固废	废胶皮	委托有资质单位处置		
	废包装桶			
	废活性炭			
噪声	设备	泵、空压机	隔声、降噪等措施	对周围环境影响较小
其它	/			

生态保护措施及预期效果

本项目建成投产后所产生的环境污染物较少,经过适当的控制治理,对区域的生态环境造成影响较小。按区域总体规划的要求,区内绿化良好,植被得到一定程度的恢复,对区域生态影响不严重。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

南通联发手套针织有限公司成立于 1998 年，位于如东县曹埠镇工业集中区，是一家劳保手套生产、销售的专业公司，公司原有产品为乳胶、丁腈以及 PVC 浸胶手套。其年产 20 万打丁腈手套、30 万打乳胶手套以及 20 万打 PVC 手套于 2002 年 12 月 10 日通过如东县环保局审批，于 2005 年 3 月 20 日通过如东县环境保护局竣工验收（环验[2005]02 号）。公司后期由于经营原因，仅生产乳胶手套，丁腈手套线以及 PVC 手套生产线停产不在生产。

2017 年 9 月现公司法人王云整体购买南通联发手套针织有限公司（含厂房、生产线等），由于对环保事项缺乏了解，购买公司后，在未经过环保审批的情况，擅自于 2017 年 11 月份新购置 2 条丁/乳手套手套生产线，同时将原有的丁腈、PVC 手套生产线主体部分拆除，且在环保措施未到位的情况下进行了生产。如东县环境保护局于 2018 年 6 月 17 日对该公司的违法行为进行了告知，要求对新上的 2 条生产线进行拆除，同时补办环评手续。

联发公司于 2018 年 6 月份将 2 条丁/乳手套手套生产线主要设备进行拆除，不再进行生产，且委托第三方进行环评编制。根据如东县环境保护局 2018 年 7 月 12 日现场进行检查，主要设备已经拆除，目前不具备生产条件。联发公司已根据如东县环境保护局于 2018 年 7 月 19 日出具的行政处罚决定书（东环罚字第（2018）212 号）进行了相应的处罚。目前公司处于停产状态。

南通联发手套针织有限公司投资 2060 万元，在现有厂区利用现有厂房，对现有 1 条乳胶手套生产线进行技术改造，同时购置了 2 条丁/乳手套生产线，从事劳保手套改扩建项目。项目技改扩建投产后，将具备年产乳胶手套 85 万打（其中 45 万打特殊乳胶手套、10 万打乳胶磨砂手套、30 万打普通乳胶手套）、丁腈手套 90 万打（70 万打丁腈手套、20 万打丁腈磨砂手套）的生产能力。项目建成后，需职工 230 人，实行 8 小时三班制，年工作天数 300 天，年工作时数 7200 小时。

2、“三线一单”相符性分析

①生态红线

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目距离最近的生态红线保护目标（遥望港-四贯河清水通道维护区生态红线区）约 2.9km，不在江苏省生态红线保护区域管控范围内，不涉及《江苏省生态红线区域保护规划》所列的生态保护目标。

②环境质量底线

根据《南通市 2017 年环境状况公报》，环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度均超

过环境空气质量二级标准，其它指标均符合空气质量二级标准要求。根据长三角地区 2018~2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，南通市开展了产业结构调整、“两高”行业产能控制、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、清洁取暖、煤炭消费总量控制、锅炉综合整治、扬尘综合整治、扬尘综合治理、秸秆综合利用、工业炉窑治理、重点行业 VOCs 治理等措施改善环境空气质量。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据现状监测结果，项目所在区域环境空气质量较好，各项常规因子 PM_{10} 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表中的二类区标准，特征因子非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、氨、臭气浓度能达到相应的标准要求。

地表水饮泉支线河断面监测因子指标 PH、SS、二甲苯符合 III 类标准，COD、 NH_3 、总磷超过 III 类标准，经过分析超标原因主要为上游生活污水无序排放及农业面源污染，目前，曹埠镇人民政府已制定河道整治工作方案，通过加强工业污染源防治、农业污染源防治、生活污染源防治、削减养殖产能和产污总量等多方管控，到 2020 年，使饮泉支线河水质达到《地表水环境质量标准》III 类标准。

项目厂地四周昼间、夜间声环境质量均能满足（GB3096-2008）中的 2、4a 类声环境质量标准要求；项目所在地土壤各监测因子均可达（GB36600-2018）二类用地的筛选值。

综上，本项目生产废水总排口达相应标准后排入饮泉支线河，不会降低其目前环境功能，对周围水环境影响较小。在对饮泉支线河进行整治后，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线

本项目利用现有厂房，营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，因此符合资源利用上线标准。

④环境准入负面清单

本项目所在地无相关环境准入清单。

经查实，本项目为浸胶手套生产，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委令第 21 号，2013 年 2 月 16 日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183 号）、《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14 号）中规定的淘汰和限制类项目。本项目 2018 年 3 月 23 日经如东县行政审批局备案，备案号为东行审投[2018]84 号，因此，项目的建设符合国家和地方产业政策。

本项目在水环境综合整治后符合“三线一单”要求及国家和地方相关产业政策。

3、与当地规划相容性

项目位于如东县曹埠镇工业集中区，该块土地用途为工业用地，符合用地规划要求；所从事行业符合产业规划。因此，本项目符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求。

4、环境质量现状

大气环境质量现状：根据有关监测资料，该项目区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求、二甲苯、氨、甲醇低于《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中居住区大气中有害物质的一次最高容许浓度标准、臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准。

水环境质量现状：饮泉支线河水质监测项目部分指标不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类水质，水质超标是由于上游生活污水无序排放及农业面源污染，目前，曹埠镇人民政府已制定河道整治工作方案，通过加强工业污染源防治、农业污染源防治、生活污染源防治、削减养殖产能和产污总量等多方管控，到 2020 年，使饮泉支线河水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

声环境质量现状：改扩建项目厂区及周围区域声环境质量良好，昼间或夜间的等效声级值都符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类标准。

5、环保措施和环境影响分析结论

①废气：项目热风炉废气经除尘装置处理后，尾气经 15m 高排气筒排放，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值标准，对周围环境影响较小；项目手套生产线废气经 3 套喷淋+除雾+活性炭装置处理后，尾气经 15m 高排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》、《橡胶制品工业污染物排放标准》、《恶臭污染物排放标准》、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》等相关标准；项目无组织废气通过加强车间通风、绿化措施，能够满足《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要求，对周边环境的影响较小，措施可行。

②废水：项目生产废水与经化粪池预处理后的生活污水送厂内污水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 中直接排放标准中乳胶制品企业标准后排入饮泉支线河，对周围水环境影响较小。

③噪声：生产车间的空压机、手套生产线等设备产生的噪声经过绿化、厂房隔声及距离衰减等措施治理后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12248-2008）中 2、4 类标准，对周边居民的声环境质量影响较小。

④固废：项目生产过程中的所产生的固体废物主要为次品、边角料、除尘装置收集的粉尘、生物质燃烧产生的灰渣以及职工生活垃圾。次品、边角料由厂家收集后回收出售；经除尘装置收集的粉尘、生物质燃烧产生的灰渣由环卫部门清运；职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理。项目产生的固废均得到妥善处理，不会对周围环境产生直接影响，也不会产生二次污染。

本项目产生的污染物都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大。

结论：

通过对本建设项目的环评认为，本项目符合国家的产业政策，投产后具有良好的经济、环境和社会效益；项目选址在如东县曹埠镇工业集中区，符合区域总体规划要求；建设单位严格执行建设项目“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施；建设单位对预期产生的主要污染物全部拟订了切实可行的污染治理措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著。从环境保护角度分析，本项目具有环境可行性。

二. 建议

1、落实好报告中提出的各项污染防治措施和安全防范措施，应特别重视加强环保设备的检查和维护，确保污染处理设施与生产装置同时正常运行，防止超标排放和事故排放。

2、建议企业在环境保护方面进一步完善切实可行的管理和督查制度，对全公司员工经常进行环保法和环境知识教育，不断提高员工的环保意识，从源头上减少污染物的产生量，杜绝污染事故的发生。

3、厂方在以后生产过程中，如需扩大生产规模或更改生产工艺，需向如东县行政审批局重新申报。

下一级行政主管部门审查意见：

公章

经办：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 备案
- 附件 2 土地证
- 附件 3 环评批复及验收批复
- 附件 4 监测报告
- 附件 5 危废合同
- 附件 6 排口设置情况说明
- 附件 7 参考例行监测报告
- 附件 8 行政处罚决定书
- 附件 9 河道整治方案
- 附件 10 专家评审意见及签到单
- 附件 11 修改清单
- 附件 12 审批登记表

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、地形、地貌等）

附图 2 建设项目周边 300 米概况图

附图 3 建设项目厂区平面图

附图 4 如东县生态红线保护区分布图

附图 5 周边水系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附件

南通联发手套针织有限公司
劳保手套改扩建项目
大气、水环境影响专项评价

南通联发手套针织有限公司

二〇一八年十二月

目 录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制依据	2
2.1.1 国家法规与政策	2
2.1.2 地方有关法律法规	4
2.2 评价技术依据	7
2.3 主要环境问题、环境影响识别及筛选	7
2.3.1 环境影响因子识别原则	7
2.3.2 环境影响识别矩阵	7
2.3.3 识别和筛选方法	7
2.4 评价标准	9
2.4.1 环境质量标准	9
2.4.2 污染物排放标准	10
2.5 评价工作等级和评价重点	12
2.5.1 评价工作等级	12
2.5.2 评价范围	14
2.6 环境保护目标	14
3 环境质量现状监测与评价	16
3.1 大气环境质量现状监测与评价	16
3.2 水环境质量现状监测与评价	19
4 污染源强及污染物排放量分析	22
4.1 气污染源	22
4.1.1 有组织废气	22
4.1.2 无组织废气	25
4.1.3 非正常排放	29
4.2 水污染源	31
5 环境影响分析	33
5.1 大气环境影响分析	33
5.1.1 大气扩散模式	33
5.1.2 源强参数	33
5.1.3 大气环境防护距离	47
5.1.4 卫生防护距离设置	47
5.1.5 恶臭影响分析	49
5.1.6 大气环境影响评价结论与建议	51
5.2 水环境影响分析	51
5.2.1 预测因子	51
5.2.2 预测模式	51
5.2.3 预测范围	52
5.2.4 预测源强	52
5.2.5 河流本底	52

5.2.6 影响预测结果及评价	52
6 污染防治措施	62
6.1 营运期废气污染防治措施	62
6.1.1 废气产生点及特性	62
6.1.2 排气筒设置情况	63
6.1.3 大气污染防治措施可行性分析	63
6.1.4 大气污染防治措施结论	66
6.1.5 大气污染物总量核算	68
6.2 废水污染防治措施	73
6.3 排污口规范化设置	77
7 环境管理和环境监测计划	78
7.1 环境管理	78
7.1.1 环境管理机构	78
7.1.2 施工期环境管理	78
7.1.3 运行期环境管理	78
7.1.4 服务期满环境管理	79
7.2 污染物排放清单	80
7.3 环境监测计划	82
7.3.1 施工期监测计划	82
7.3.2 运行监测计划	82
7.3.3 应急监测计划	83
7.3.4 竣工环保验收监测	84
7.4 “三同时”一览表	85
8 结论与建议	87
8.1 结论	87
8.1.1 项目概况和主要工程内容	87
8.1.2 环境质量现状	87
8.1.3 污染物排放情况	87
8.1.4 主要环境影响	88
8.1.5 环境保护措施	88
8.1.6 环境经济损益分析	88
8.1.7 环境管理与监测计划	88
8.1.8 产业政策相符性	89
8.1.9 与相关规划相符性	89
8.1.10 总结论	90
8.2 建议和要求	90

1 前言

南通联发手套针织有限公司成立于 1998 年，位于如东县曹埠镇工业集中区，是一家劳保手套生产、销售的专业公司，公司原有产品为乳胶、丁腈以及 PVC 浸胶手套。其年产 20 万打丁腈手套、30 万打乳胶手套以及 20 万打 PVC 手套于 2002 年 12 月 10 日通过如东县环保局审批，于 2005 年 3 月 20 日通过如东县环境保护局竣工验收（环验[2005]02 号）。公司后期由于经营原因，仅生产乳胶手套，丁腈手套线以及 PVC 手套生产线停产不在生产。

2017 年 9 月现公司法人王云整体购买南通联发手套针织有限公司（含厂房、生产线等），由于对环保事项缺乏了解，购买公司后，在未经过环保审批的情况，擅自于 2017 年 11 月份新购置 2 条丁/乳手套手套生产线，同时将原有的丁腈、PVC 手套生产线主体部分拆除，且在环保措施未到位的情况下进行了生产。如东县环境保护局于 2018 年 6 月 17 日对该公司的违法行为进行了告知，要求对新上的 2 条生产线进行拆除，同时补办环评手续。

联发公司于 2018 年 6 月份将 2 条丁/乳手套手套生产线主要设备进行拆除，不再进行生产，且委托第三方进行环评编制。根据如东县环境保护局 2018 年 7 月 12 日现场进行检查，主要设备已经拆除，目前不具备生产条件。联发公司已根据如东县环境保护局于 2018 年 7 月 19 日出具的行政处罚决定书（东环罚字第（2018）212 号）进行了相应的处罚。目前公司处于停产状态。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》以及如东县环境保护局告知书中的有关规定，建设单位需补办环评。由于本项目涉及生产废水处理达标后直接排入河流以及生产废气特征污染因子较多，同时根据如东县环境管理要求，本项目编制环境影响报告表（附大气、水专项分析），对项目产生的水、气污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此南通联发手套针织有限公司委托苏州科太环境技术有限公司（国环评证乙字第 1971 号）对该项目进行环境影响评价工作。

南通联发手套针织有限公司投资 2060 万元，在现有厂区利用现有厂房，对现有 1 条乳胶手套生产线进行技术改造，同时购置了 2 条丁/乳手套生产线，从

事劳保手套改扩建项目。项目技改扩建投产后，将具备年产乳胶手套 85 万打（其中 45 万打特殊乳胶手套、10 万套乳胶磨砂手套、30 万打普通乳胶手套）、丁腈手套 90 万打（70 万打丁腈手套、20 万打丁腈磨砂手套）的生产能力。

项目位于如东县曹埠镇工业集中区，其东侧为掘通公路，东南侧最近居民实际距离手套生产车间 117m；西侧为饮泉支线河，西侧南郊庄园最近居民实际距离手套生产车间 116m；北侧为预留空地，东北侧最近居民实际距离手套生产车间 130m。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规与政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法(修订版)》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2014 年 4 月 24 日；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令（第三十一号），2015 年 8 月 29 日；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正），中华人民共和国主席令（第七十号），2017 年 6 月 27 日；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令（第七十七号），1996 年 10 月 29 日；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令（第三十一号）（2016 年修订），2016 年 11 月 7 日；

(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修订）》中华人民共和国主席令（第五十四号），2012 年 2 月 29 日；

(7) 《中华人民共和国安全生产法》第十二届届全国人民代表大会常务委
员会第十次会议通过，2014 年 8 月 31 日；

(8) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委
员会第七次会议通过对《中华人民共和国环境影响评价法》作出修改；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月 18 日；

- (10) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订)，中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令（部令第 44 号），2017 年 6 月 29 日；
- (12) 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，国家环境保护部，环发[2012]77 号文；
- (13) 《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，2012 年 8 月 7 日。
- (14) 《国家危险废物名录》，中华人民共和国环境保护部令 第 39 号，2016 年 6 月 14 日；
- (15) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2005]152 号；
- (16) 国家工业和信息化部工产业[2010]第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》；
- (17) 《中华人民共和国循环经济促进法》（第十一届全国人大第四次会议通过，2009 年 1 月 1 日起施行）；
- (18) 《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体（2016）186 号）；
- (19) 《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；
- (20) 《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；
- (21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环发[2013]31 号文；
- (22) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》环发[2014]197 号；
- (23) 《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）；
- (24) 国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月；

(25) 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，2016年5月；

(26) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知，环境保护部文件，环环评[2016]95号）；

(27) 关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告（环保部2016第74号）；

(28) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65号；

(29) 《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；

(30) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环保部公告2017年第43号；

(31) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）；

(32) 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）；

(33) 关于印发《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知，（环大气[2018]140号）。

2.1.2 地方有关法律法规

(1) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）；

(2) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128号）；

(3) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122号；

(4) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，省政府第38号令；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2012.1.12）；

(6) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003年3月；

(7) 中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知，（苏发〔2016〕947号）；

(8) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018.03.28 通过，2018.05.01 起施行；

(9) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]148 号；

(10) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的紧急通知》，苏环管[2006]21 号；

(11) 省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知(苏政发[2007]63 号)；

(12) 《江苏省大气污染防治条例》2018.03.28 通过，2018.05.01 起施行；

(13) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管[2006]98 号；

(14) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环管(2008)56 号；

(15) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，苏环办[2012]302 号；

(16) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法的通知》，苏环办[2009]357 号；

(17) 《江苏省生态红线区域保护规划》，苏政发〔2013〕113 号；

(18) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》，苏环办〔2013〕283 号；

(19) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》，苏环办[2015]19 号，2015 年 1 月 21 日；

(20) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办[2014]294 号）；

(21) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府 2013 年 6 月 9 日第 91 号令）；

(22) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；

(23) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

- (24) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规〔2014〕2号）及2015年修改单；
- (25) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（苏环办〔2016〕154号）；
- (26) 关于转发《江苏省建设项目环境保护管理规范》的通知，通政环(2002)91号；
- (27) 关于印发《江苏省突发环境事件环境损害评估规程》(苏环办[2017]87号)；
- (28) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（省政府办公厅），苏政办发[2013]9号；及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知，苏经信产业[2013]183号；
- (29)《江苏省工业和信息产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号；
- (30) 《关于进一步推进危险废物转移网上报告试点工作的通知》，苏环办[2015]32号；
- (31)《市政府办公室关于印发〈南通市排污权有偿使用和交易管理办法（试行）〉的通知》（通政办发[2014]117号）；
- (32) 《市政府关于印发南通市重点产业布局指导意见的通知》（通政发[2013]13号）；
- (33) 《市政府办公室关于印发南通市环境保护与生态建设“十三五”规划的通知》，通政办发[2016]162号（2016年12月1日）；
- (34) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；
- (35) 中共如东县委如东县人民政府关于印发《如东县“两减六治三提升”专项行动方案》的通知，（东发〔2017〕11号）；
- (36) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，（苏政发[2018]122号）；
- (37) 《南通市2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，（征求意见稿）。

2.2 评价技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—建设项目环境风险评价》（HJ/T169—2004）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19—2011）。

2.3 主要环境问题、环境影响识别及筛选

2.3.1 环境影响因子识别原则

综合考虑项目性质、工程特点、实施阶段及所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境和生活产生影响的因子，并确定其影响性质、类型、时间、范围和影响程度，为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

2.3.2 环境影响识别矩阵

通过环境影响因子识别，分析项目对环境影响的类型和程度。环境影响因子识别矩阵见表 2.3-1。

2.3.3 识别和筛选方法

根据对项目的工程分析和环境影响识别，通过计算各主要污染物的等标污染负荷，营运期评价因子筛选矩阵识别见表 2.3-2。

表2.3-1 环境影响因素识别矩阵一览表

环境要素	施工期	生产期	服务期满	备注
地质地貌	-	-	-	“-”影响轻微或无影响； “+”轻度影响； “++”中度影响； “+++”重度影响。
局地气候	-	-	-	
大气质量	+	+	-	
地面水质量	-	+	+	
地下水质量	+	-	-	
土壤植被	+	+	-	
声学环境	+	+	-	
振动	+	-	-	
区域经济	-	+	+	
人群健康	-	-	-	
风景游览	-	+	-	
社会环境	-	+	+	
生态环境	+	+	-	

表2.3-2 项目营运期主要评价因子识别矩阵一览表

环境要素	污染因子	施工期	运营期	服务期满	备注
空气	NO _x	+	+	-	“-”影响轻微或无影响； “+”轻度影响； “++”中度影响； “+++”重度影响。
	TSP	++	+	-	
	SO ₂	+	+	-	
	PM ₁₀	++	-	-	
	甲醇	-	+	-	
	丁二烯	-	+	-	
	H ₂ S	-	+	-	
	醋酸	-	+	-	
	二甲苯	-	+	-	
	氨	-	+	-	
臭气浓度	-	+	-		
地表水	COD	+	+	-	
	SS	+	+	-	
	NH ₃ -N	+	+	-	
	TN	+	+	-	
	总锌	-	+	-	
声		++	+	-	
环境风险		+	+	-	

根据项目的工程特征，项目环境影响识别及评价因子筛选，确定拟建项目各环境要素监测（评价）因子见表2.3-3。

表2.3-3 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
大气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、二甲苯、甲醇、H ₂ S、丁二烯、醋酸、臭气浓度	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘、VOC _s （主要包括甲醇、丁二烯、二甲苯、醋酸）	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、COD _{cr} 、氨氮、总磷、SS、二甲苯	COD _{cr} 、SS、氨氮、总氮、盐分	废水排放量、COD _{cr} 、氨氮、TN	SS、盐分
固体废物	—	综合利用率/处理处置率	/	
声	连续等效 A 声级		—	

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

评价区域环境空气中污染物评价标准值具体标准见表2.4-1:

表2.4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	浓度限值			单位	依据
	一次值	日均值	年均值		
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
NO ₂	200	80	40		
PM ₁₀	—	150	70		
PM _{2.5}	—	75	35		
VOC _s	0.6(8小时平均)			mg/m ³	参照《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) TVOC浓度
醋酸	0.2	0.06	—	mg/m ³	前苏联大气环境标准(1975)
H ₂ S	0.01			mg/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
二甲苯	0.2	—	—	mg/m ³	
氨气	0.2	—	—		
甲醇	3	1	—		
非甲烷总烃	2.0 (短期平均)			mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值
臭气浓度	一次值: 20			无量纲	参照GB14554-93厂界浓度

注: ①《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中仅有 TVOC 浓度, VOC_s 参照执行 TVOC 浓度。

②丁二烯参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的推荐值。

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制, 2003年3月) 中相关规定, 饮泉支线河水质均执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准, 具体标准见表2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 为无量纲)

项目	pH	COD _{cr}	SS*	NH ₃ -N	二甲苯	TP
III类标准	6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤0.5	≤0.2

注: SS *参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

2.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目生产过程中甲醇废气排放指标执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准;氨气、粉尘、二甲苯等废气排放指标执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准;丁二烯参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/ 501—2007,北京市地方标准)表中 II 时段排放标准;项目硫化工段产生的硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准;VOCs 废气排放指标执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/ 524-2014,天津市地方标准);醋酸排放按《大气污染物综合排放标准编制说明》经公式计算,具体标准见表 2.4-3。

表 2.4-3 大气污染物排放标准值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控浓度 (mg/m ³)	排放速率来源
甲醇	190	5.1	15	12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
丁二烯	5	0.36	15	0.1	《大气污染物综合排放标准》(DB11/ 501—2007,北京市地方标准)
粉尘	12	/	/	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
二甲苯	15	1.5	15	1.2	
氨气①	10	4.9	15	1.5	
醋酸	159	1.03②	15	0.1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)编制说明
H ₂ S	--	0.33	15	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

注: ①根据《橡胶制品工业污染物排放标准》,浸胶工序氨的基准排气量为 80000m³/t 胶。

②根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)经单一排气筒允许排放速率公式 $Q=CmRKe$ 计算醋酸、DMF 的排放速率, C_m 为标准浓度限值,参照前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度一次标准值 C_m 醋酸=0.2mg/m³, C_m DMF=0.03mg/m³;根据大气污染物综合排放标准详解,排气筒高度为 15m 时, R 为 6.07;

Cm 为质量标准。

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 和表 2 标准,具体标准见表 2.4-4。

表 2.4-4 臭气浓度排放标准值

控制项目	排放标准限值		厂界标准值	标准来源
	排气筒度(m)	排放	二级	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

本项目生物质热风炉产生的二氧化硫、NO_x、烟尘排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃煤锅炉特别排放限值标准,具体标准值如下:

表 2.4-5 热风炉废气排放浓度限值

控制项目	排放标准限值		标准来源
	排气筒度(m)	排放浓度 (mg/m ³)	
SO ₂	15	200	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
NO _x		200	
烟尘		30	

(2) 水污染物排放标准

本项目废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2 中直接排放标准中乳胶制品企业标准详见表 2.4-6。

表 2.4-6 废水污染物排放标准 单位: mg/L(pH 无量纲)

序号	污染物项目	直接排放限值		污染物排放监控位置
		轮胎企业和其他制品企业	乳胶制品企业	
1	pH 值	6-9	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	10	40	
3	五日生化需氧量	10	10	
4	化学需氧量	70	70	
5	氨氮	5	10	
6	总氮	10	15	
7	总磷	0.5	0.5	
8	石油类	1	1	
9	总锌	-	1.0	
基准排水量 (m ³ /t 胶)		7	80	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 评价工作等级

1、环境空气评价等级

(1) 估算模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,选用AERSCREEN作为估算模型。AERSCREEN为美国环保署(U.S.EPA)开发的基于AERMOD估算模式的单源估算模型,可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等,能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响,评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

(2) 估算模型参数及地形图

项目所在地位于曹埠镇工业集中区,估算模型输入气象、地形参数表 2.5-1 所示。

表2.5-1 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 评价等级判断

项目有组织废气主要来自手套生产线产生的废气(氨、二甲苯、醋酸、丁二烯、H₂S等),无组织废气主要来自未捕集的手套生产线产生的废气,主要污染物为氨、二甲苯、醋酸、丁二烯、H₂S等。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,大气环境

评价等级根据表2.5-2的分级判据进行划分。

表 2.5-2 大气评价等级判据

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

污染物最大地面浓度占标率计算公式如下： $P_i = C_i / C_{0i}$

采用估算模式计算废气特征因子等的最大地面浓度和D10%，并按照上式计算各污染因子的Pi值，确定评级等级，并取评价级别最高者作为本项目的评价等级，有组织废气排放和无组织废气排放估算结果见表2.5-3。

表 2.5-3 各污染因子的 Pmax 和 D10%值

序号	污染物	最大值(mg/m ³)	Pmax (%)
1	有组织 (1#排气筒)	SO ₂	0.001538
2		NO _x	0.001538
3		烟尘	0.000568
4	有组织 (2#排气筒)	氨	2.76E-05
5		二甲苯	0.000864
6		醋酸	4.51E-05
7		H ₂ S	2.61E-07
8	有组织 (3#排气筒)	丁二烯	6.52E-05
9		氨	5.36E-06
10		甲醇	0.000623
11		H ₂ S	5.80E-06
12	有组织 (4#排气筒)	丁二烯	0.004435
13		氨	3.28E-05
14		甲醇	1.89E-07
15		二甲苯	0.00085
16		醋酸	0.000125
17		H ₂ S	1.64E-05
18	无组织 (调胶间)	粉尘	0.0151
19		氨气	0.001301
20	无组织 (车间一)	二甲苯	0.003126
21		H ₂ S	3.65E-06
22		醋酸	0.000816
23		氨气	0.004377
24	无组织 (车间二)	甲醇	0.005788
25		丁二烯	8.78E-05
26		H ₂ S	7.64E-06
27		氨气	0.000111
28	无组织 (车间三)	甲醇	0.02534

29		丁二烯	4.43E-05	0
30		H ₂ S	5.23E-06	0.05
31		二甲苯	0.003049	1.02
32		醋酸	0.002253	1.13
33		氨气	0.000443	0.22

全厂项目 $P_i(\max) = 7.55\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，该拟建项目定为二级评价。

2、地表水评价工作等级

项目排水采用“雨污分流”制，雨水经雨水管收集后排入雨水管网生活污水经化粪池预处理后与生产废水送厂内污水处理站处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中直接排放乳胶制品企业标准后排入饮泉中心河(III类水质功能区)，其废水排放量约为 $84.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量 $< 200\text{t}/\text{d}$ ，废水中水质因子简单，且水质参数小于7个。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》HJ/T2.3-1993中相关规定，评价等级为三级。

2.5.2 评价范围

(1) 大气评价范围

根据《导则》HJ2.2-2018推荐的估算模式AERSCREEN估算结果，本项目大气环境评价范围是以项目厂址为中心区域，边长取5km范围内的大气环境。

(2) 地表水评价范围

根据《导则》HJ/T2.3-1993本项目地表水环境评价范围是项目排口上游500m至下游5100m。

2.6 环境保护目标

根据本项目拟建地区环境现状调查，确定具体的环境保护目标见表2.6-1。

表 2.6-1 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	与本项目距离(m)	规模	环境功能区划
空气环境	上漫村	东南侧	100~2500 (117)	500 人	执行《环境空气质量标准》中的二级标准
		东北侧	67~2500(130)	400 人	
		西南侧	300-2500	3000 人	
	南郊庄园	西侧	116	约 60 户	
	曹埠镇政府	西北侧	100	80 人	
	墩北村	西南侧	1500-2500	800 人	
	下漫村	南侧-东南侧	1500-2500	1000 人	
	应泉村	西北侧	950-2500	800 人	
水环境	甜水村	北侧	1100-2500	1200 人	执行《地表水环境质量标准》中III类水质标准
	饮泉支线河	西	紧邻	小河	
	遥望港河	南	2.9km	小河	

表 2.6-2 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
上漫村	100	-65	居民	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	SE	100~2500
上漫村	66	146	居民	人群健康		NE	67~2500
上漫村	-350	-400	居民	人群健康		SW	300-2500
南郊庄园	-116	0	居民	人群健康		W	116
曹埠镇政府	-138	110	居民	人群健康		NW	100
墩北村	-160 0	-1800	居民	人群健康		SW	1500-2500
下漫村	0	-1500	居民	人群健康		S	1500-2500
应泉村	-110 0	1000	居民	人群健康		NW	950-2500
甜水村	0	1100	居民	人群健康		N	1100-2500

3 环境质量现状监测与评价

3.1 大气环境质量现状监测与评价

(1) 监测项目

监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、NH₃、H₂S、臭气浓度。

(2) 监测布点

大气监测点位 G1 置见表 3-1。

表 3-1 大气监测点位布设表

序号	监测点位置	相对距离 m	相对方位	监测项目	监测时段及采样频率
G1	项目地	/	/	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度	连续 7 天，PM ₁₀ 每天一次，其余因子每天四次
	如东县	/	/	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	引用

(3) 监测时段和频率

PM₁₀ 测日均浓度，连续监测 7d，每天采样时间不少于 20h；SO₂、NO₂、NH₃、H₂S 二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度连续监测 3d，每天 4 次，同步观测风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数。

(4) 采样及分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求和规定进行。

环境空气中各污染物的分析方法详见表 3-2。

表 3-2 监测分析方法

监测项目	分析方法
SO ₂	HJ 482-2009 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》
NO ₂	HJ 479-2009 《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》
PM ₁₀	HJ618-2011 《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》
臭气浓度	GB/T14675-93 《三点比较式臭袋法》
甲醇	《空气和废气监测分析方法》(第四版国家环保总局 2003 年)《气相色谱法》
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 HJT38-1999
二甲苯	HJ584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》

(5) 监测结果统计

本项目 PM₁₀、SO₂、NO₂、NH₃、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度数据委托无锡中证检测技术有限公司实测，监测日期为 2018 年 11 月 5 日~11 月 11 日实测，统计结果见表 3-3~表 3-4。

表 3-3 气象参数汇总表

采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度	风速 m/s	风向	天气状况
11月5日	02:00~03:00	10.6	102.2	61.2%	2.2	东北	阴
	08:00~09:00	14.1	102.0	59.6%	2.2	东北	阴
	14:00~15:00	17.5	101.8	57.6%	2.1	东北	阴
	20:00~21:00	15.2	102.0	59.2%	2.2	东北	阴
11月6日	02:00~03:00	10.5	102.2	59.9%	2.3	东北	阴
	08:00~09:00	13.9	102.0	58.6%	2.3	东北	阴
	14:00~15:00	17.6	101.7	55.9%	2.4	东北	阴
	20:00~21:00	15.2	101.9	57.1%	2.3	东北	阴
11月7日	02:00~03:00	10.9	102.2	60.1%	2.4	北	阴
	08:00~09:00	13.6	101.9	58.6%	2.3	北	阴
	14:00~15:00	16.5	101.5	55.9%	2.3	北	阴
	20:00~21:00	13.8	101.9	58.1%	2.3	北	阴
11月8日	02:00~03:00	11.6	102.3	60.1%	2.5	东	多云
	08:00~09:00	15.2	102.0	58.2%	2.4	东	多云
	14:00~15:00	18.6	101.8	56.9%	2.4	东	多云
	20:00~21:00	15.5	102.0	58.1%	2.4	东	多云
11月9日	02:00~03:00	11.7	102.3	60.5%	2.2	东	多云
	08:00~09:00	15.0	102.1	57.8%	2.2	东	多云

	14:00~15:00	18.6	101.8	55.9%	2.2	东	多云
	20:00~21:00	15.6	101.9	57.5%	2.2	东	多云

表 3-4 大气污染物现状监测结果

项目	测点名称	一次值			日均值		
		浓度范围 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	超标率 (%)	浓度范围 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	超标率 (%)
PM ₁₀	项目地	/	/	/	0.101~0.117	0.15	0
SO ₂		0.012~0.027	0.50	0	/	/	/
NO ₂		0.014~0.069	0.20	0	/	/	/
NH ₃		0.02~0.05	0.2	0	/	/	/
二甲苯		ND	0.3	0	/	/	/
甲醇		ND	3	0	/	/	/
非甲烷总烃		0.52~0.70	2	0	/	/	/
臭气浓度		10~13	20	0	/	/	/

注：ND 表示未检出

由表 3-4 可知：各监测点监测值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 二级标准，二甲苯、氨、甲醇低于《工业企业设计卫生标准》(TJ36—79) 中居住区大气中有害物质的一次最高容许浓度标准，臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新扩改建二级标准。

表 3-5 2017 年度南通市如东县环境状况

污染物	年评价指标	标准值 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	60	13	/	达标
NO ₂	年均值	40	13	/	达标
PM ₁₀	年均值	70	60	/	达标
PM _{2.5}	年均值	35	39	0.11	不达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	118	160	/	达标
CO	日平均第 95 百分位数	627	10000	/	达标

如东县空气质量达标率为 72.9%，环境空气中的细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度均超过环境空气质量二级标准，其它指标均符合空气质量二级标准要求。

根据长三角地区 2018~2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，南通市开展了产业结构调整、“两高”行业产能控制、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、清洁取暖、煤炭消费总量控制、锅炉综合整治、扬尘综合整治、扬尘综合治理、秸秆综合利用、工业炉窑治理、重点行业 VOCs 治理等措施改善环境空气质量。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

3.2 水环境质量现状监测与评价

(1) 监测断面布设

地表水监测断面见表 3-6。

表 3-6 水质监测断面布设表

序号	河流	断面位置	监测项目	取样频率
W1	饮泉中心河	排口上游 0.5km	水温、pH、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、二甲苯	连续监测 2d，每天 2 次
W2		排口		
W3		排口下游 1.5km		

(2) 监测因子

水温、pH、COD、SS、NH₃-N、总磷、二甲苯、水文参数。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2018 年 11 月 5 日~11 月 7 日、12 月 7 日~9 日，每天取样 1 次。

(4) 监测分析方法

现状监测按《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》(第四版)的有关规定和要求执行。详见表 3-7。

表 3-7 地表水监测分析方法

项目名称		监测依据
地表水	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2002) 3.1.6.2
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T11914-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T13195-1991
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989
	二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹脱捕集 气相色谱-质谱法》HJ 639-2012

(5) 监测结果

水质监测结果见表 3-8。

(3) 地表水环境质量现状评价

①评价标准

具体标准值见 2.4-2。

②评价方法

采用单项水质参数评价方法。单项评价采用标准指数法，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,i}}$$

式中：Si,j——污染因子 i 在第 j 点的标准指数；

Ci,j——污染因子 i 在第 j 点的实测浓度值，mg/L；

Cs,i——污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L。

pH 值的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

式中：pH_{su}——地表水环境质量标准的 pH 值上限；

pH_{sd}——地表水环境质量标准的 pH 值下限。

溶解氧的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

$$DO_j \geq DO_s$$

$$DO_j < DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中：S_{DOj}：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j：为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s：为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j：为在 j 点水温，t℃。

如指数 S≤1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而>1 则表示该污染物的浓度已超标。

③评价结果与分析

水环境质量现状评价结果见表 3-8。

表 3-8 各断面水质指标单项指数值

项目 断面		pH(无量纲)	SS	COD	氨氮	TP	二甲苯
W1	监测结果	2.02-7.37	12~13	24~35	1.64-1.74	0.21	ND
	平均值	/	12.6	30	1.7	0.21	/
	污染指数	/	0.42	1.5	1.7	1.05	/
	超标率%	0	0	50	70	5	/
	标准值	6~9	30	20	1.0	0.2	/
W2	监测结果	2.02-7.33	12-16	26-40	1.83-2.02	0.19-0.22	ND
	平均值	/	13.6	34	1.92	0.2	/
	污染指数	/	0.46	1.7	1.92	1	/
	超标率%	0	0	70	92	0	/
	标准值	6~9	30	20	1.0	0.2	/
W3	监测结果	7.05-7.13	11	21-27	0.76-1.65	0.1-0.18	ND
	平均值	/	11	24.3	1.29	0.15	/
	污染指数	/	0.37	1.2	1.29	0.75	/
	超标率%	0	0	20	29	0	/
	标准值	6~9	30	20	1.0	0.2	/

饮泉支线河水质部分水质指标不能达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中的III类水质标准,水质超标是上游生活污水无序排放及农业面源污染,目前,曹埠镇人民政府已制定河道整治工作方案,通过加强工业污染源防治、农业污染源防治、生活污染源防治、削减养殖产能和产污总量等多方管控,到2020年,使饮泉支线河水质达到《地表水环境质量标准》III类标准。

4 污染源强及污染物排放量分析

4.1 气污染源

项目废气主要为生产工艺废气及生物质颗粒燃烧废气，废气污染源见工艺流程及产污环节图，建设项目各类有组织废气污染源及污染防治措施具体见表 4-1。

4.1.1 有组织废气

① 甲醇

丁腈手套及乳胶手套生产线均为封闭式生产线，项目甲醇主要产生于丁/乳手套生产工序，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{1-1} 、 G_{2-1} （浸凝固剂、浸胶、淋浆等工序挥发，其挥发率约为 1.5%，则产生量分别为 0.027t/a、1.47t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{1-2} 、 G_{1-3} （乳胶手套烘干工序产生，根据其质量蒸发速度估算，则其产生量约为 1.755t/a、0.003t/a）； G_{2-2} 、 G_{2-3} （丁腈手套结膜后烘干，根据其质量蒸发速度估算，其产生量分别为 95.56t/a、0.15t/a）；每条生产线产生的烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后输送至废气处理装置处理（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出），收集效率按 99.5% 计算。

项目丁腈/乳胶磨砂手套生产线均为封闭式生产线，项目甲醇主要产生于丁腈/乳胶磨砂手套生产工序，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{3-1} 、 G_{4-1} （浸凝固剂、浸胶、淋浆等工序挥发，其挥发率约为 1.5%，则产生量约为 0.027t/a、0.423t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{3-2} 、 G_{3-3} 、 G_{4-2} 、 G_{4-3} （手套泡洗后烘干，其产生量约为 0.567t/a、0.0009t/a、27.499t/a、0.042t/a），每条生产线产生的烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后输送至废气处理装置处理（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出），收集效率按 99.5% 计算。每条生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道分别进 2 套废气处理装置处理，最终经过 3#、4# 排气筒排放。

注：《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》报告书于2016年5月通过审批，并于2017年5月验收通过。其中丁腈浸胶手套、乳胶手套产品的生产工艺与本项目相同，使用原材料也相同，产污系数可参照该项目进行类比。

②丁二烯

丁腈手套（普通丁腈、丁腈磨砂）生产线均为封闭式生产线，丁腈匀浆后烘干，丁二烯主要产生于烘干工序中原料丁腈胶、丁苯胶中少量乳化剂的挥发（丁腈胶中丁二烯过量），参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，其挥发量按原料的0.1%计，其产生量约为0.68t/a，烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出）输送至废气处理装置进行处理，经15m排气筒（3#、4#）排放。

③硫化氢

手套生产线均为封闭式生产线，硫化、烘干工序有少量硫化氢气体产生，参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，其挥发量按原料的1%计，其产生量约为0.074t/a，烘干废气在密闭环境中采用吸风管负压收集后（操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出）输送至废气处理装置进行处理，经15m排气筒（2#、3#、4#）排放。

④二甲苯

乳胶手套（普通乳胶、特殊乳胶）生产线均为封闭式生产线，二甲苯主要产生于乳胶手套生产工序，污染物产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{1-1} 、 G_{5-1} （乳胶手套出纹工序挥发，其挥发率约为1.5%，则其产生量分别为0.177t/a、0.18t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为90%； G_{1-2} 、 G_{1-3} 、 G_{5-2} 、 G_{5-3} （乳胶手套烘干工序产生，根据其质量蒸发速度估算，其产生量分别为11.042t/a、0.5752t/a、11.229t/a、0.585t/a）；生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道，经负压抽吸进入废气处理装置进行处理，经15m排气筒（2#、4#）排放。

⑤醋酸

乳胶手套（普通乳胶、特殊乳胶）生产线均为封闭式生产线，醋酸主要产生于乳胶手套生产工序，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况，产生节点主要如下： G_{1-1} 、 G_{5-1} （乳胶手套出纹工序挥发，其挥发率约为 1.5%，则其产生量分别为 0.13t/a、0.047t/a），此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{1-2} 、 G_{1-3} 、 G_{5-2} 、 G_{5-3} （乳胶手套烘干工序产生，根据其质量蒸发速度估算，其产生量分别为 8.1415t/a、0.3642t/a、2.948t/a、0.132t/a）；生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道，经负压抽吸进入废气处理装置进行处理，经 15m 排气筒（2#、4#）排放。

⑥氨气

乳胶手套（普通乳胶、乳胶磨砂）生产线均为封闭式生产线，为保持天然乳胶活性，乳胶会含有少量氨水，在调胶、浸胶、烘干等过程中会有氨气挥发，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况， G_{1-1} 、 G_{3-1} 浸胶、出纹工段（挥发量按 3%和 2%计）工序氨气产生量分别为 0.0561t/a、0.011t/a，此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{1-2} 、 G_{3-2} 烘干（按剩余全部挥发计）工序氨气产生量分别为 1.0801t/a、0.3644t/a。特殊乳胶手套生产线均为封闭式生产线，为保持天然乳胶活性，乳胶会含有少量氨水，在调胶、浸胶、烘干等过程中会有氨气挥发，产生系数参照如东经济开发区鸭绿江路北侧《霍尼韦尔安全防护产品（南通）有限公司手套及袖套生产项目》相关验收数据及实际运行情况， G_{5-1} 浸胶、出纹工段（挥发量按 50%计）工序氨气产生量为 1.0276t/a，此工序挥发有机废气采用集气罩收集，收集效率为 90%； G_{5-2} （按剩余全部挥发计）工序氨气产生量为 1.0175t/a，生产线产生的废气分别经生产线上方的废气出口进入废气收集管道，经负压抽吸进入废气处理装置进行处理，经 15m 排气筒（2#、3#、4#）排放。

⑦生物质燃烧废气

项目燃烧废气污染物主要为生物质燃烧过程中产生的 SO_2 、 NO_x 、烟尘。

项目采用热风炉加热，燃料采用生物质颗粒，项目年消耗量 540 吨，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册·第十分册》，燃烧生物质 SO_2 、 NO_x 、烟尘的产物系数如下： $G_{SO_2}=17S=1.02kg/t$ 燃料（S 含硫率，取 0.06%）、

$G_{\text{NO}_x}=1.02 \text{ kg/t 燃料}$ 、 $G_{\text{烟尘}}=37.6 \text{ kg/t 燃料}$ 。则 SO_2 、 NO_x 、烟尘产生量分别为 0.55 t/a、0.55t/a、20.3t/a，项目经 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 风机抽吸进入除尘装置。

4.1.2 无组织废气

(1) 甲醇

根据计算，浸胶、淋浆、结膜工序甲醇未捕集到的挥发量（捕集率按照 90% 计算）约为 0.1947t/a；丁腈、乳胶手套及丁腈、乳胶磨砂手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5% 计，产生量为 0.6285t/a。根据计算，无组织甲醇的产生量约为 0.8232t/a。

(2) 丁二烯

项目丁二烯主要产生于烘干工序中原料丁腈胶、丁苯胶中少量乳化剂的挥发，丁腈手套及丁腈磨砂手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5% 计，根据计算，其无组织产生量合计约为 0.0034t/a。

(3) 硫化氢

项目硫化氢主要产生于丁腈、乳胶手套线和丁腈、乳胶磨砂手套线硫化、烘干工序中原料硫磺，手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5% 计，根据计算，其无组织产生量合计约为 0.00037t/a。

(4) 二甲苯

项目二甲苯主要产生于乳胶手套线出纹、烘干工序中，出纹工序二甲苯未捕集到的挥发量（捕集率按照 90% 计算）约为 0.0357t/a；乳胶手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5% 计，产生量为 0.117t/a。根据计算，无组织二甲苯的产生量约为 0.1527t/a。

(5) 醋酸

根据计算，出纹工序醋酸未捕集到的挥发量（捕集率按照 90% 计算）约为 0.0177t/a；乳胶手套线中烘干房均为封闭式，考虑到在生产过程中，操作人员维修或辅助生产开关门时有少量废气散出，无组织废气以废气量的 0.5% 计，产生

量为 0.0579t/a。根据计算，无组织醋酸的产生量约为 0.0756t/a。

(6) 氨气

为保持天然乳胶活性，乳胶中含有少量氨水，在调胶、浸胶、烘干等过程中会有氨气以无组织形式挥发，乳胶手套生产线均为封闭式生产线，生产过程以及调胶过程中会有少量的未收集到的氨气以无组织挥发，根据计算，其氨气无组织排放量合计约 0.2577t/a。为保持天然乳胶活性，乳胶中会含有少量氨水，在调胶时会产生氨气以无组织形式排放，调胶过程中氨气挥发率按约 10%计，其产生量约为 0.36t/a。

(7) 粉尘

普通丁腈线、丁腈磨砂线、普通乳胶线、乳胶磨砂线、特殊乳胶线生产过程中调料工序硫磺和氧化锌投料过程中，有少量粉尘产生，类比同行及业主提供的经验数据，此过程产生的粉尘量约为原料的 0.1%，产生量为 0.031t/a。

(8) 臭气浓度

本项目手套在调胶过程中由于使用硫磺等原料会散发出恶臭气体，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。

本项目物料转移均为密封管道输送，物料转移基本无异味产生，异味产生主要来源于打开搅拌缸时会有少量异味散发出，但该臭气浓度较低。类比同类项目，本项目调胶产生的臭气浓度约 70。

类比同类项目厂界臭气浓度均小于 10，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）一级标准要求。

气体无组织排放量统计情况见表 4-2。

表 4-1 项目有组织排放大气污染物预测排放情况

排气筒	排气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生状况			废气控制 措施	净化 效率 (%)	排放状况			执行标准		排 放 高 度 (m)	排 放 时 间 (h)	备 注
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
1# 排 气 筒	5000	SO ₂	15.28	0.076	0.55	旋风+布袋 除尘器 +15m 排 气 筒	/	15.28	0.076	0.55	850	/	15	7200h	
		NO _x	15.28	0.076	0.55		/	15.28	0.076	0.55	240	/			
		烟尘	563.89	2.819	20.3		99	28.2	0.14	1.01	200	/			
2# 排 气 筒	10000	氨	26.906	0.269	1.9372	喷淋塔+除 雾器+活性 炭吸附器 +15m 排 气 筒	99	0.27	0.0027	0.019	10	4.9	15	7200h	
		二甲苯	165.514	1.655	11.917		95	8.28	0.083	0.596	15	1.5			
		醋酸	43.151	0.432	3.1069		99	0.432	0.00432	0.0311	159	1.03			
		H ₂ S	0.25	0.003	0.018			0.0025	0.00003	0.00018	/	0.33			/
3# 排 气 筒	10000	丁二烯	6.25	0.063	0.45	喷淋塔+除 雾器+活性 炭吸附器 +15m 排 气 筒	90	0.625	0.0063	0.045	5	0.36	15	7200h	/
		氨	5.174	0.052	0.3725		99	0.052	0.00052	0.0037	10	4.9			/
		甲醇	599	5.99	43.1135			5.99	0.0599	0.43	190	5.1			/
		H ₂ S	5.604	0.056	0.40349			0.056	0.00056	0.004	/	0.33			/
4# 排 气	10000	丁二烯	3.139	0.031	0.226	喷淋塔+除 雾器+活性 炭吸附器	90	0.314	0.0031	0.0226	5	0.36	15	7200h	
		氨	15.628	0.156	1.1252		99	0.15628	0.00156	0.0113	10	4.9			
		甲醇	1160.3	11.6	83.547			11.6	0.116	3.059	190	5.1			

筒	二甲苯	162.756	1.628	11.7184	+15m 排气筒	95	8.14	0.08	0.586	15	1.5			/
	醋酸	119.169	1.192	8.5802		99	1.19	0.012	0.086	159	1.03			
	H ₂ S	0.178	0.002	0.01279		99	0.00178	0.00002	0.00013	/	0.33			

表 4-2 项目全厂无组织废气产生及排放情况表

污染物		污染源位置	处理措施	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m×m)	面源高度 (m)
名称	产生量 (t/a)					
二甲苯	0.077	车间一	控制生产工艺、加强通风	0.077	58×12	10
H ₂ S	0.00009			0.00009		
醋酸	0.0201			0.0201		
氨气	0.1078			0.1078		
甲醇	0.1516	车间二		0.1516	86×14	10
丁二烯	0.0023			0.0023		
H ₂ S	0.0002			0.0002		
氨气	0.0029			0.0029		
甲醇	0.6299	车间三		0.6299	64×12	10
丁二烯	0.0011			0.0011		
H ₂ S	0.00013			0.00013		
二甲苯	0.0758			0.0758		
醋酸	0.056		0.056			
氨气	0.011		0.011			
粉尘	0.031	调胶间	加强通风	0.031	24×12.8	10
氨气	0.36			0.36		

4.1.3 非正常排放

本项目非正常排放的情况为废气处理装置发生故障，考虑非正常排放持续时间 0.5~2 小时，去除率按 0 计算，则废气污染因子的非正常排放速率具体详见表 4-3。

表 4-3 非正常废气排放源参数表

排气筒	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放状况		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
1#排气筒	5000	SO ₂	15.28	0.076	0.55
		NO _x	15.28	0.076	0.55
		烟尘	563.89	2.819	20.3
2#排气筒	10000	氨	26.906	0.269	1.9372
		二甲苯	165.514	1.655	11.917
		醋酸	43.151	0.432	3.1069
		H ₂ S	0.25	0.003	0.018
3#排气筒	10000	丁二烯	6.25	0.063	0.45
		氨	5.174	0.052	0.3725
		甲醇	599	5.99	43.1135
		H ₂ S	5.604	0.056	0.40349
4#排气筒	10000	丁二烯	3.139	0.031	0.226
		氨	15.628	0.156	1.1252
		甲醇	1160.3	11.6	83.547
		二甲苯	162.756	1.628	11.7184
		醋酸	119.169	1.192	8.5802
		H ₂ S	0.178	0.002	0.01279

4.2 水污染源

项目废水主要为生产废水、生活污水、初期雨水等，厂区实行“雨污分流、清污分流制”，雨水通过雨水管收集后排入雨水管网；生产废水、初期雨水经处理后与生活污水经厂内污水处理站处理后排饮泉中心河。

(1) 泡洗废水

丁/乳手套为了去除手套表面残留的少量甲醇、硝酸钙等，需对烘干后的手套进行泡水，从而产生泡洗废水，根据业主提供数据，丁腈/乳胶手套手套泡洗废水约 10710t，废水中 COD 约为 800mg/L，SS 约为 350mg/L，氨氮约为 95 mg/L，总氮 105 mg/L。

特殊乳胶手套为了去除手套表面的醋酸等，需对手套进行泡水，从而产生泡洗废水，根据业主提供数据，冲水手套泡洗废水约为 4480t/a，废水中 COD 约为 600 mg/L，SS 约为 250mg/L，氨氮约为 60mg/L，总氮 50mg/L。

丁乳磨砂手套为了去除手套表面的甲醇、硫酸钠等，需对手套进行泡水，从而产生泡洗废水，根据业主提供数据，手套泡洗废水约 3210t，废水中 COD 约为 800mg/L，SS 约为 350mg/L，氨氮约为 95 mg/L，总氮 105 mg/L，盐分 1400mg/L。

(2) 筛网、容器等洗涤废水

项目在配制手套浸胶液后，需对筛网、容器等进行冲洗，采用类似洗车方式对调胶桶进行清洗，每周清洗约 5 次，每次清洗出废水量约 12m³，则全年洗涤废水产生量约 720 m³/a。洗涤废水中主要含有不溶于水的天然乳胶、丁腈胶及各种辅料等，废水 COD 约为 800 mg/L，SS 约为 600mg/L。

(3) 水喷淋废水

项目采用水喷淋进行废气处理，废气处理废水循环使用，每天定期排放至污水处理站，根据估算一年产生废水量约 810t/a。废水 COD 约为 120000 mg/L。

(4) 生活污水

项目投产后，职工人数约为 230 人左右。生活用水按每人每班用水 100L 计，总用水量为 6900t/a，污水产生量按用水量的 80%计，则产生量约为 5520t/a。废水中主要污染物为 COD_{Cr} 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 25 mg/L。

表 4-4 拟建项目废水产生和排放预测浓度一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	废水排放				排放 标准 mg/L	排放方式与 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		排放量 m ³ /a	污染物	浓度 mg/L	排放 量 t/a		
丁/乳手套泡洗水	10710	COD _{cr}	800	8.57	厂内污水 处理站	--	--	--	--	--	经厂内污水 处理站处理 达标后排饮 泉中心河
		SS	350	3.75			--				
		氨氮	95	1.02			--				
		TN	105	1.12			--				
特殊乳胶 泡洗水	4480	COD _{cr}	600	2.69		--	--	--	--	--	
		SS	250	1.12			--				
		氨氮	60	0.27			--				
		TN	50	0.224			--				
丁/乳磨 砂泡洗水	3210	COD _{cr}	800	2.57		--	--	--	--	--	
		SS	350	1.12			--				
		氨氮	95	0.30			--				
		TN	105	0.34			--				
		盐分	1400	4.49	--						
筛网、容 器等洗涤 废水	720	COD _{cr}	800	0.576	--	--	--	--	--		
		SS	600	0.432		--					
喷淋塔喷 淋废水	810	COD _{cr}	120000	97.2	--	--	--	--	--		
生活污水	5520	COD _{cr}	300	1.656	--	--	--	--	--		
		SS	200	1.104		--					
		氨氮	25	0.138		--					
综合废水	25450	COD _{cr}	4450	113.262	SBR+沉 淀	25450	COD _{cr}	50	1.27	70	
		SS	296	7.526			SS	10	0.25	40	
		氨氮	67.9	1.728			氨氮	8	0.20	10	
		TN	66.2	1.684			TN	14	0.36	15	
		盐分	176	4.49			盐分	176	4.49	/	

5 环境影响分析

5.1 大气环境影响分析

5.1.1 大气扩散模式

采用大气导则推荐的 AERSCREEN 估算模型。

5.1.2 源强参数

本次预测评价有组织废气排放源有4个，有组织废气产生源强表见表4.1-1。各污染源的排放参数调查源见表5.1-2，面源参数调查清单见表5.1-3，非正常情况下以工艺废气未经处理直接通过排气筒排放计，非正常工况下污染源参数调查清单见表5.1-4

表 5.1-2 全厂废气排放源参数表

排放源编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		流速(m/s)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)			
1#排气筒	121.1471468210	32.2372159689	3.0	1.39	15	0.3	80	SO ₂	0.0212	g/s
								NO _x	0.0212	g/s
								烟尘	0.039	g/s
2#排气筒	121.1477637291	32.2374609923		2.78	15	0.5	20	氨	0.00073	g/s
								二甲苯	0.023	g/s
								醋酸	0.0012	g/s
								H ₂ S	6.94E-06	g/s
3#排气筒	121.1478227377	32.2373657055		2.78	15	0.5	20	丁二烯	0.0017	g/s
								氨	0.00014	g/s
								甲醇	0.01669	g/s
								H ₂ S	0.000154	g/s
4#排气筒	121.1479246616	32.2371978190		2.78	15	0.5	293	丁二烯	0.00087	g/s
			氨					0.000436	g/s	
			甲醇					0.118	g/s	
			二甲苯					0.0226	g/s	
			醋酸					0.0033	g/s	
H ₂ S	5.02E-06	g/s								

表 5.1-3 全厂面源污染源参数调查清单

排放工段	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)			
车间一	121.1473667622	32.2374246926	4.0	58	12	10	二甲苯	0.077	t/a
							H ₂ S	0.00009	t/a
							醋酸	0.0201	t/a
							氨气	0.1078	t/a
车间二	121.1474686861	32.2372295814		86	14	10	甲醇	0.1516	t/a
							丁二烯	0.0023	t/a
							H ₂ S	0.0002	t/a
							氨气	0.0029	t/a
车间三	121.1476296186	32.2370843820		64	12	10	甲醇	0.6299	t/a
							丁二烯	0.0011	t/a
							H ₂ S	0.00013	t/a
							二甲苯	0.0758	t/a
			醋酸				0.056	t/a	
调胶间	121.1465781927	32.2372794936	24	12.8	10	氨气	0.011	t/a	
						粉尘	0.031	t/a	
						氨气	0.36	t/a	

表 5.1-4 全厂非正常工况下污染源参数调查清单

排放源编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		流速(m/s)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)			
1#排气筒	121.1471468210	32.2372159689	3.0	1.39	15	0.3	80	SO ₂	0.0212	g/s
								NO _x	0.0212	g/s
								烟尘	0.783	g/s
2#排气筒	121.1477637291	32.2374609923		2.78	15	0.5	20	氨	0.0747	g/s
								二甲苯	0.46	g/s
								醋酸	0.12	g/s
								H ₂ S	0.000694	g/s
3#排气筒	121.1478227377	32.2373657055		2.78	15	0.5	20	丁二烯	0.0174	g/s
								氨	0.0144	g/s
								甲醇	1.66	g/s
								H ₂ S	0.0156	g/s
4#排气筒	121.1479246616	32.2371978190		2.78	15	0.5	293	丁二烯	0.0087	g/s
			氨					0.043	g/s	
			甲醇					3.22	g/s	
			二甲苯					0.45	g/s	
			醋酸					0.331	g/s	
H ₂ S	0.00049	g/s								

注：1、非正常情况下以工艺废气未经处理直接通过排气筒排放计。

③预测结果

正常、非正常生产时，在不同稳定度和风速条件下，污染物对下风向不同距离浓度贡献预测值变化采用国家环境影响评价技术导则中推荐的估算模式AERSCREEN进行预算，技改项目正常排放废气计算结果见表5.1-5，面源废气计算结果见表5.1-6，非正常工况下计算结果见表5.1-7。

表 5.1-5 污染源影响预测结果一览表（正常工况）

距源中心下风向距离 D/m	1#排气筒					
	SO ₂		NO _x		烟尘	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
1	4.49E-19	0	4.49E-19	0	1.66E-19	0
100	0.001176	0.24	0.001176	0.59	0.000434	0.1
200	0.001439	0.29	0.001439	0.72	0.000531	0.12
300	0.001523	0.3	0.001523	0.76	0.000562	0.12
400	0.001451	0.29	0.001451	0.73	0.000535	0.12
500	0.001383	0.28	0.001383	0.69	0.000511	0.11
600	0.001292	0.26	0.001292	0.65	0.000477	0.11
700	0.001249	0.25	0.001249	0.62	0.000461	0.1
800	0.00119	0.24	0.00119	0.59	0.000439	0.1
900	0.00116	0.23	0.00116	0.58	0.000428	0.1
1000	0.001108	0.22	0.001108	0.55	0.000409	0.09
1100	0.001041	0.21	0.001041	0.52	0.000384	0.09
1200	0.000975	0.19	0.000975	0.49	0.00036	0.08
1300	0.000912	0.18	0.000912	0.46	0.000337	0.07
1400	0.000854	0.17	0.000854	0.43	0.000315	0.07
1500	0.0008	0.16	0.0008	0.4	0.000295	0.07
1600	0.00075	0.15	0.00075	0.38	0.000277	0.06
1700	0.000705	0.14	0.000705	0.35	0.00026	0.06
1800	0.000692	0.14	0.000692	0.35	0.000255	0.06
1900	0.000705	0.14	0.000705	0.35	0.00026	0.06
2000	0.000714	0.14	0.000714	0.36	0.000264	0.06
2100	0.000715	0.14	0.000715	0.36	0.000264	0.06
2200	0.000713	0.14	0.000713	0.36	0.000263	0.06
2300	0.00071	0.14	0.00071	0.36	0.000262	0.06
2400	0.000706	0.14	0.000706	0.35	0.00026	0.06
2500	0.0007	0.14	0.0007	0.35	0.000258	0.06
Cmax mg/m ³	0.001538	0.31	0.001538	0.77	0.000568	0.13
Dmax (m)	325					

续表 5.1-5 各污染源影响预测结果一览表（正常工况）

距源中心下风向距离 D/m	2#排气筒								3#排气筒							
	氨		二甲苯		醋酸		H ₂ S		丁二烯		氨		甲醇		H ₂ S	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	1.12E-09	0	3.52E-08	0	1.84E-09	0	1.06E-11	0	2.66E-09	0	2.19E-10	0	2.54E-08	0	2.36E-10	0
100	5.00E-06	0	0.000157	0.05	8.18E-06	0	4.74E-08	0	1.18E-05	0	9.74E-07	0	0.000113	0	1.05E-06	0.01
200	1.67E-05	0.01	0.000525	0.18	2.74E-05	0.01	1.59E-07	0	3.97E-05	0	3.26E-06	0	0.000379	0.01	3.52E-06	0.04
300	1.77E-05	0.01	0.000557	0.19	2.90E-05	0.01	1.68E-07	0	4.20E-05	0	3.46E-06	0	0.000402	0.01	3.74E-06	0.04
400	1.71E-05	0.01	0.000538	0.18	2.81E-05	0.01	1.62E-07	0	4.06E-05	0	3.34E-06	0	0.000388	0.01	3.61E-06	0.04
500	1.59E-05	0.01	0.0005	0.17	2.61E-05	0.01	1.51E-07	0	3.77E-05	0	3.10E-06	0	0.000361	0.01	3.35E-06	0.03
600	1.49E-05	0.01	0.000467	0.16	2.44E-05	0.01	1.41E-07	0	3.53E-05	0	2.90E-06	0	0.000337	0.01	3.13E-06	0.03
700	1.69E-05	0.01	0.00053	0.18	2.77E-05	0.01	1.60E-07	0	4.00E-05	0	3.29E-06	0	0.000383	0.01	3.56E-06	0.04
800	2.09E-05	0.01	0.000655	0.22	3.42E-05	0.02	1.98E-07	0	4.95E-05	0	4.07E-06	0	0.000473	0.02	4.40E-06	0.04
900	2.40E-05	0.01	0.000752	0.25	3.93E-05	0.02	2.27E-07	0	5.68E-05	0	4.67E-06	0	0.000543	0.02	5.05E-06	0.05
1000	2.62E-05	0.01	0.000822	0.27	4.29E-05	0.02	2.48E-07	0	6.21E-05	0	5.10E-06	0	0.000593	0.02	5.52E-06	0.06
1100	2.71E-05	0.01	0.000849	0.28	4.43E-05	0.02	2.56E-07	0	6.41E-05	0	5.27E-06	0	0.000613	0.02	5.70E-06	0.06
1200	2.75E-05	0.01	0.000862	0.29	4.50E-05	0.02	2.60E-07	0	6.51E-05	0	5.35E-06	0	0.000622	0.02	5.78E-06	0.06
1300	2.75E-05	0.01	0.000864	0.29	4.51E-05	0.02	2.61E-07	0	6.52E-05	0	5.36E-06	0	0.000623	0.02	5.80E-06	0.06
1400	2.74E-05	0.01	0.000858	0.29	4.48E-05	0.02	2.59E-07	0	6.48E-05	0	5.33E-06	0	0.000619	0.02	5.76E-06	0.06
1500	2.70E-05	0.01	0.000846	0.28	4.42E-05	0.02	2.56E-07	0	6.39E-05	0	5.25E-06	0	0.00061	0.02	5.68E-06	0.06
1600	2.65E-05	0.01	0.00083	0.28	4.33E-05	0.02	2.51E-07	0	6.27E-05	0	5.15E-06	0	0.000599	0.02	5.57E-06	0.06
1700	2.59E-05	0.01	0.000812	0.27	4.24E-05	0.02	2.45E-07	0	6.13E-05	0	5.04E-06	0	0.000586	0.02	5.45E-06	0.05
1800	2.52E-05	0.01	0.000791	0.26	4.13E-05	0.02	2.39E-07	0	5.97E-05	0	4.91E-06	0	0.000571	0.02	5.31E-06	0.05
1900	2.45E-05	0.01	0.000769	0.26	4.01E-05	0.02	2.32E-07	0	5.81E-05	0	4.78E-06	0	0.000555	0.02	5.16E-06	0.05
2000	2.41E-05	0.01	0.000754	0.25	3.94E-05	0.02	2.28E-07	0	5.70E-05	0	4.68E-06	0	0.000544	0.02	5.06E-06	0.05
2100	2.41E-05	0.01	0.000756	0.25	3.94E-05	0.02	2.28E-07	0	5.71E-05	0	4.69E-06	0	0.000545	0.02	5.07E-06	0.05
2200	2.41E-05	0.01	0.000755	0.25	3.94E-05	0.02	2.28E-07	0	5.70E-05	0	4.69E-06	0	0.000545	0.02	5.07E-06	0.05
2300	2.40E-05	0.01	0.000752	0.25	3.93E-05	0.02	2.27E-07	0	5.68E-05	0	4.67E-06	0	0.000543	0.02	5.05E-06	0.05
2400	2.39E-05	0.01	0.000748	0.25	3.90E-05	0.02	2.26E-07	0	5.65E-05	0	4.64E-06	0	0.00054	0.02	5.02E-06	0.05
2500	2.37E-05	0.01	0.000742	0.25	3.87E-05	0.02	2.24E-07	0	5.61E-05	0	4.61E-06	0	0.000536	0.02	4.98E-06	0.05
Cmax mg/m ³	2.76E-05	0.01	0.000864	0.29	4.51E-05	0.02	2.61E-07	0	6.52E-05	0	5.36E-06	0	0.000623	0.02	5.80E-06	0.06
Dmax (m)	1271								1271							

续表 5.1-5 各污染源影响预测结果一览表（正常工况）

距源中心下 风向 距离 D/m	4#排气筒											
	甲醇		丁二烯		H ₂ S		二甲苯		醋酸		氨气	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	1.81E-07	0	1.33E-09	0	7.68E-12	0	3.46E-08	0	5.08E-09	0	6.67E-10	0
100	0.000805	0.03	5.95E-06	0	3.42E-08	0	0.000154	0.05	2.26E-05	0.01	2.97E-06	0
200	0.002695	0.09	1.99E-05	0	1.15E-07	0	0.000516	0.17	7.58E-05	0.04	9.96E-06	0
300	0.002856	0.1	2.11E-05	0	1.21E-07	0	0.000547	0.18	8.03E-05	0.04	1.06E-05	0.01
400	0.002759	0.09	2.04E-05	0	1.17E-07	0	0.000529	0.18	7.76E-05	0.04	1.02E-05	0.01
500	0.002564	0.09	1.89E-05	0	1.09E-07	0	0.000491	0.16	2.02E-05	0.04	9.47E-06	0
600	0.002396	0.08	1.77E-05	0	1.02E-07	0	0.000459	0.15	6.74E-05	0.03	8.85E-06	0
700	0.002721	0.09	2.01E-05	0	1.16E-07	0	0.000521	0.17	7.65E-05	0.04	1.01E-05	0.01
800	0.003362	0.11	2.48E-05	0	1.43E-07	0	0.000644	0.21	9.45E-05	0.05	1.24E-05	0.01
900	0.003862	0.13	2.85E-05	0	1.64E-07	0	0.00074	0.25	0.000109	0.05	1.43E-05	0.01
1000	0.00422	0.14	3.12E-05	0	1.79E-07	0	0.000808	0.27	0.000119	0.06	1.56E-05	0.01
1100	0.004357	0.15	3.22E-05	0	1.85E-07	0	0.000835	0.28	0.000123	0.06	1.61E-05	0.01
1200	0.004423	0.15	3.27E-05	0	1.88E-07	0	0.000847	0.28	0.000124	0.06	1.63E-05	0.01
1300	0.004433	0.15	3.28E-05	0	1.88E-07	0	0.000849	0.28	0.000125	0.06	1.64E-05	0.01
1400	0.004403	0.15	3.25E-05	0	1.87E-07	0	0.000843	0.28	0.000124	0.06	1.63E-05	0.01
1500	0.004343	0.14	3.21E-05	0	1.85E-07	0	0.000832	0.28	0.000122	0.06	1.60E-05	0.01
1600	0.004261	0.14	3.15E-05	0	1.81E-07	0	0.000816	0.27	0.00012	0.06	1.57E-05	0.01
1700	0.004165	0.14	3.08E-05	0	1.77E-07	0	0.000798	0.27	0.000117	0.06	1.54E-05	0.01
1800	0.004059	0.14	3.00E-05	0	1.73E-07	0	0.000778	0.26	0.000114	0.06	1.50E-05	0.01
1900	0.003948	0.13	2.92E-05	0	1.68E-07	0	0.000756	0.25	0.000111	0.06	1.46E-05	0.01
2000	0.003871	0.13	2.86E-05	0	1.65E-07	0	0.000742	0.25	0.000109	0.05	1.43E-05	0.01
2100	0.003879	0.13	2.87E-05	0	1.65E-07	0	0.000743	0.25	0.000109	0.05	1.43E-05	0.01
2200	0.003875	0.13	2.86E-05	0	1.65E-07	0	0.000742	0.25	0.000109	0.05	1.43E-05	0.01
2300	0.003861	0.13	2.85E-05	0	1.64E-07	0	0.00074	0.25	0.000109	0.05	1.43E-05	0.01
2400	0.003839	0.13	2.84E-05	0	1.63E-07	0	0.000735	0.25	0.000108	0.05	1.42E-05	0.01
2500	0.00381	0.13	2.82E-05	0	1.62E-07	0	0.00073	0.24	0.000107	0.05	1.41E-05	0.01
Cmax mg/m ³	0.004435	0.15	3.28E-05	0	1.89E-07	0	0.00085	0.28	0.000125	0.06	1.64E-05	0.01
Dmax (m)	1271											

表 5.1-6 无组织各污染源影响预测结果一览表

距源中心下风向距离 D/m	车间一								车间二							
	氨		二甲苯		醋酸		H ₂ S		丁二烯		氨		甲醇		H ₂ S	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0.000626	0.31	0.000447	0.15	0.000117	0.06	5.23E-07	0.01	2.18E-05	0	2.75E-05	0.01	0.001438	0.05	1.90E-06	0.02
100	0.00437	2.18	0.003121	1.04	0.000815	0.41	3.65E-06	0.04	8.60E-05	0	0.000109	0.05	0.005669	0.19	7.48E-06	0.07
200	0.003996	2	0.002854	0.95	0.000745	0.37	3.34E-06	0.03	8.39E-05	0	0.000106	0.05	0.005531	0.18	7.30E-06	0.07
300	0.003736	1.87	0.002668	0.89	0.000697	0.35	3.12E-06	0.03	7.90E-05	0	9.96E-05	0.05	0.005207	0.17	6.87E-06	0.07
400	0.003741	1.87	0.002672	0.89	0.000698	0.35	3.12E-06	0.03	7.88E-05	0	9.93E-05	0.05	0.005193	0.17	6.85E-06	0.07
500	0.003479	1.74	0.002485	0.83	0.000649	0.32	2.90E-06	0.03	7.37E-05	0	9.30E-05	0.05	0.00486	0.16	6.41E-06	0.06
600	0.003062	1.53	0.002187	0.73	0.000571	0.29	2.56E-06	0.03	6.50E-05	0	8.20E-05	0.04	0.004285	0.14	5.65E-06	0.06
700	0.00265	1.32	0.001893	0.63	0.000494	0.25	2.21E-06	0.02	5.64E-05	0	7.11E-05	0.04	0.003717	0.12	4.90E-06	0.05
800	0.002302	1.15	0.001644	0.55	0.000429	0.21	1.92E-06	0.02	4.90E-05	0	6.17E-05	0.03	0.003227	0.11	4.26E-06	0.04
900	0.002013	1.01	0.001438	0.48	0.000375	0.19	1.68E-06	0.02	4.28E-05	0	5.40E-05	0.03	0.002822	0.09	3.72E-06	0.04
1000	0.001771	0.89	0.001265	0.42	0.00033	0.17	1.48E-06	0.01	3.78E-05	0	4.76E-05	0.02	0.002488	0.08	3.28E-06	0.03
1100	0.001574	0.79	0.001124	0.37	0.000294	0.15	1.31E-06	0.01	3.36E-05	0	4.23E-05	0.02	0.002213	0.07	2.92E-06	0.03
1200	0.00141	0.7	0.001007	0.34	0.000263	0.13	1.18E-06	0.01	3.01E-05	0	3.79E-05	0.02	0.001982	0.07	2.61E-06	0.03
1300	0.001271	0.64	0.000908	0.3	0.000237	0.12	1.06E-06	0.01	2.71E-05	0	3.42E-05	0.02	0.001787	0.06	2.36E-06	0.02
1400	0.001153	0.58	0.000824	0.27	0.000215	0.11	9.63E-07	0.01	2.46E-05	0	3.10E-05	0.02	0.00162	0.05	2.14E-06	0.02
1500	0.001052	0.53	0.000751	0.25	0.000196	0.1	8.78E-07	0.01	2.24E-05	0	2.83E-05	0.01	0.001478	0.05	1.95E-06	0.02
1600	0.000964	0.48	0.000689	0.23	0.00018	0.09	8.05E-07	0.01	2.06E-05	0	2.59E-05	0.01	0.001355	0.05	1.79E-06	0.02
1700	0.000888	0.44	0.000634	0.21	0.000166	0.08	7.41E-07	0.01	1.89E-05	0	2.39E-05	0.01	0.001247	0.04	1.65E-06	0.02
1800	0.00082	0.41	0.000586	0.2	0.000153	0.08	6.85E-07	0.01	1.75E-05	0	2.21E-05	0.01	0.001153	0.04	1.52E-06	0.02
1900	0.000761	0.38	0.000544	0.18	0.000142	0.07	6.36E-07	0.01	1.62E-05	0	2.05E-05	0.01	0.00107	0.04	1.41E-06	0.01
2000	0.000709	0.35	0.000506	0.17	0.000132	0.07	5.92E-07	0.01	1.51E-05	0	1.91E-05	0.01	0.000996	0.03	1.31E-06	0.01
2100	0.000664	0.33	0.000474	0.16	0.000124	0.06	5.54E-07	0.01	1.42E-05	0	1.79E-05	0.01	0.000933	0.03	1.23E-06	0.01
2200	0.000623	0.31	0.000445	0.15	0.000116	0.06	5.21E-07	0.01	1.33E-05	0	1.68E-05	0.01	0.000877	0.03	1.16E-06	0.01
2300	0.000587	0.29	0.000419	0.14	0.00011	0.05	4.90E-07	0	1.25E-05	0	1.58E-05	0.01	0.000826	0.03	1.09E-06	0.01
2400	0.000554	0.28	0.000396	0.13	0.000103	0.05	4.63E-07	0	1.18E-05	0	1.49E-05	0.01	0.00078	0.03	1.03E-06	0.01
2500	0.000524	0.26	0.000375	0.12	9.78E-05	0.05	4.38E-07	0	1.12E-05	0	1.41E-05	0.01	0.000738	0.02	9.73E-07	0.01
Cmax mg/m ³	0.004377	2.19	0.003126	1.04	0.000816	0.41	3.65E-06	0.04	8.78E-05	0	0.000111	0.06	0.005788	0.19	7.64E-06	0.08
Dmax (m)	103								111							

续表 5.1-6 无组织各污染源影响预测结果一览表

距源中心下风向距离 D/m	车间三												调胶间			
	甲醇		丁二烯		H ₂ S		二甲苯		醋酸		氨气		粉尘		氨气	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0.004293	0.14	7.50E-06	0	8.86E-07	0.01	0.000517	0.17	0.000382	0.19	7.50E-05	0.04	0.000148	0.07	1.27E-05	0
100	0.02525	0.84	4.41E-05	0	5.21E-06	0.05	0.003038	1.01	0.002245	1.12	0.000441	0.22	0.01509	7.54	0.0013	0.29
200	0.02332	0.78	4.07E-05	0	4.81E-06	0.05	0.002806	0.94	0.002073	1.04	0.000407	0.2	0.01336	6.68	0.00115	0.26
300	0.02182	0.73	3.81E-05	0	4.50E-06	0.05	0.002626	0.88	0.00194	0.97	0.000381	0.19	0.01246	6.23	0.001073	0.24
400	0.02185	0.73	3.82E-05	0	4.51E-06	0.05	0.002629	0.88	0.001942	0.97	0.000382	0.19	0.01246	6.23	0.001073	0.24
500	0.02033	0.68	3.55E-05	0	4.20E-06	0.04	0.002446	0.82	0.001807	0.9	0.000355	0.18	0.01159	5.79	0.000998	0.22
600	0.01789	0.6	3.12E-05	0	3.69E-06	0.04	0.002153	0.72	0.001591	0.8	0.000312	0.16	0.01021	5.11	0.000879	0.2
700	0.01549	0.52	2.71E-05	0	3.20E-06	0.03	0.001864	0.62	0.001377	0.69	0.000271	0.14	0.008836	4.42	0.000761	0.17
800	0.01345	0.45	2.35E-05	0	2.78E-06	0.03	0.001619	0.54	0.001196	0.6	0.000235	0.12	0.007673	3.84	0.000661	0.15
900	0.01176	0.39	2.05E-05	0	2.43E-06	0.02	0.001415	0.47	0.001046	0.52	0.000205	0.1	0.006712	3.36	0.000578	0.13
1000	0.01035	0.34	1.81E-05	0	2.14E-06	0.02	0.001245	0.42	0.00092	0.46	0.000181	0.09	0.005911	2.96	0.000509	0.11
1100	0.009198	0.31	1.61E-05	0	1.90E-06	0.02	0.001107	0.37	0.000818	0.41	0.000161	0.08	0.005254	2.63	0.000452	0.1
1200	0.008238	0.27	1.44E-05	0	1.70E-06	0.02	0.000991	0.33	0.000732	0.37	0.000144	0.07	0.004705	2.35	0.000405	0.09
1300	0.007427	0.25	1.30E-05	0	1.53E-06	0.02	0.000894	0.3	0.00066	0.33	0.00013	0.06	0.004242	2.12	0.000365	0.08
1400	0.006737	0.22	1.18E-05	0	1.39E-06	0.01	0.000811	0.27	0.000599	0.3	0.000118	0.06	0.003848	1.92	0.000331	0.07
1500	0.006145	0.2	1.07E-05	0	1.27E-06	0.01	0.00074	0.25	0.000546	0.27	0.000107	0.05	0.00351	1.75	0.000302	0.07
1600	0.005632	0.19	9.84E-06	0	1.16E-06	0.01	0.000678	0.23	0.000501	0.25	9.84E-05	0.05	0.003217	1.61	0.000277	0.06
1700	0.005186	0.17	9.06E-06	0	1.07E-06	0.01	0.000624	0.21	0.000461	0.23	9.06E-05	0.05	0.002962	1.48	0.000255	0.06
1800	0.004794	0.16	8.37E-06	0	9.89E-07	0.01	0.000577	0.19	0.000426	0.21	8.37E-05	0.04	0.002738	1.37	0.000236	0.05
1900	0.004448	0.15	7.77E-06	0	9.18E-07	0.01	0.000535	0.18	0.000395	0.2	7.77E-05	0.04	0.002541	1.27	0.000219	0.05
2000	0.004141	0.14	7.23E-06	0	8.55E-07	0.01	0.000498	0.17	0.000368	0.18	7.23E-05	0.04	0.002366	1.18	0.000204	0.05
2100	0.003878	0.13	6.77E-06	0	8.00E-07	0.01	0.000467	0.16	0.000345	0.17	6.77E-05	0.03	0.002216	1.11	0.000191	0.04
2200	0.003643	0.12	6.36E-06	0	7.52E-07	0.01	0.000438	0.15	0.000324	0.16	6.36E-05	0.03	0.002082	1.04	0.000179	0.04
2300	0.003431	0.11	5.99E-06	0	7.08E-07	0.01	0.000413	0.14	0.000305	0.15	5.99E-05	0.03	0.001961	0.98	0.000169	0.04
2400	0.003239	0.11	5.66E-06	0	6.68E-07	0.01	0.00039	0.13	0.000288	0.14	5.66E-05	0.03	0.001851	0.93	0.000159	0.04
2500	0.003064	0.1	5.35E-06	0	6.32E-07	0.01	0.000369	0.12	0.000272	0.14	5.35E-05	0.03	0.001751	0.88	0.000151	0.03
Cmax mg/m ³	0.02534	0.84	4.43E-05	0	5.23E-06	0.05	0.003049	1.02	0.002253	1.13	0.000443	0.22	0.0151	7.55	0.001301	0.29
Dmax (m)	104												98			

表 5.1-7 各污染源影响预测结果一览表（非正常工况）

距源中心下风向距离 D/m	1#排气筒					
	SO ₂		NO _x		烟尘	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	4.49E-19	0	4.49E-19	0	1.66E-17	0
100	0.001176	0.24	0.001176	0.59	0.04339	9.64
200	0.001439	0.29	0.001439	0.72	0.0531	11.8
300	0.001523	0.3	0.001523	0.76	0.0562	12.49
400	0.001451	0.29	0.001451	0.73	0.05354	11.9
500	0.001383	0.28	0.001383	0.69	0.05105	11.34
600	0.001292	0.26	0.001292	0.65	0.0477	10.6
700	0.001249	0.25	0.001249	0.62	0.04611	10.25
800	0.00119	0.24	0.00119	0.59	0.04391	9.76
900	0.00116	0.23	0.00116	0.58	0.04283	9.52
1000	0.001108	0.22	0.001108	0.55	0.0409	9.09
1100	0.001041	0.21	0.001041	0.52	0.03841	8.54
1200	0.000975	0.19	0.000975	0.49	0.03598	8
1300	0.000912	0.18	0.000912	0.46	0.03367	7.48
1400	0.000854	0.17	0.000854	0.43	0.03152	7
1500	0.0008	0.16	0.0008	0.4	0.02953	6.56
1600	0.00075	0.15	0.00075	0.38	0.0277	6.16
1700	0.000705	0.14	0.000705	0.35	0.02601	5.78
1800	0.000692	0.14	0.000692	0.35	0.02553	5.67
1900	0.000705	0.14	0.000705	0.35	0.02602	5.78
2000	0.000714	0.14	0.000714	0.36	0.02636	5.86
2100	0.000715	0.14	0.000715	0.36	0.02638	5.86
2200	0.000713	0.14	0.000713	0.36	0.02633	5.85
2300	0.00071	0.14	0.00071	0.36	0.02621	5.82
2400	0.000706	0.14	0.000706	0.35	0.02604	5.79
2500	0.0007	0.14	0.0007	0.35	0.02583	5.74
Cmax mg/m ³	0.001538	0.31	0.001538	0.77	0.05678	12.62
Dmax (m)	325					

续表 5.1-7 各污染源影响预测结果一览表（非正常工况）

距源中心下风向距离 D/m	2#排气筒								3#排气筒							
	氨		二甲苯		醋酸		H ₂ S		丁二烯		氨		甲醇		H ₂ S	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	1.14E-07	0	7.04E-07	0	1.83E-07	0	1.06E-09	0	2.66E-08	0	2.20E-08	0	2.55E-06	0	2.38E-08	0
100	0.00051	0.25	3.14E-03	1.05	8.18E-04	0.41	4.74E-06	0.05	0.000118	0.01	9.80E-05	0.05	0.01135	0.38	0.000106	1.06
200	0.001707	0.85	1.05E-02	3.5	2.74E-03	1.37	1.59E-05	0.16	0.000397	0.02	3.28E-04	0.16	0.03798	1.27	0.000356	3.55
300	0.001809	0.9	1.11E-02	3.71	2.90E-03	1.45	1.68E-05	0.17	0.00042	0.02	3.48E-04	0.17	0.04026	1.34	0.000377	3.77
400	0.001747	0.87	1.08E-02	3.58	2.80E-03	1.4	1.62E-05	0.16	0.000406	0.02	3.36E-04	0.17	0.03889	1.3	0.000364	3.64
500	0.001624	0.81	9.99E-03	3.33	2.60E-03	1.3	1.51E-05	0.15	0.000377	0.02	3.12E-04	0.16	0.03614	1.2	0.000338	3.38
600	0.001517	0.76	9.34E-03	3.11	2.43E-03	1.22	1.41E-05	0.14	0.000353	0.02	2.92E-04	0.15	0.03377	1.13	0.000316	3.16
700	0.001723	0.86	1.06E-02	3.53	2.76E-03	1.38	1.60E-05	0.16	0.0004	0.02	3.31E-04	0.17	0.03835	1.28	0.000359	3.59
800	0.002129	1.06	1.31E-02	4.37	3.42E-03	1.71	1.98E-05	0.2	0.000495	0.02	4.09E-04	0.2	0.04738	1.58	0.000444	4.43
900	0.002446	1.22	1.51E-02	5.02	3.92E-03	1.96	2.27E-05	0.23	0.000568	0.03	4.70E-04	0.24	0.05443	1.81	0.000509	5.09
1000	0.002672	1.34	1.64E-02	5.48	4.29E-03	2.14	2.48E-05	0.25	0.000621	0.03	5.14E-04	0.26	0.05947	1.98	0.000557	5.57
1100	0.002759	1.38	1.70E-02	5.66	4.43E-03	2.21	2.56E-05	0.26	0.000641	0.03	5.31E-04	0.27	0.06141	2.05	0.000575	5.75
1200	0.002801	1.4	1.72E-02	5.74	4.49E-03	2.25	2.60E-05	0.26	0.000651	0.03	5.39E-04	0.27	0.06233	2.08	0.000583	5.83
1300	0.002807	1.4	1.73E-02	5.76	4.50E-03	2.25	2.61E-05	0.26	0.000652	0.03	5.40E-04	0.27	0.06248	2.08	0.000585	5.85
1400	0.002788	1.39	1.72E-02	5.72	4.47E-03	2.24	2.59E-05	0.26	0.000648	0.03	5.36E-04	0.27	0.06205	2.07	0.000581	5.81
1500	0.00275	1.37	1.69E-02	5.64	4.41E-03	2.21	2.56E-05	0.26	0.000639	0.03	5.29E-04	0.26	0.0612	2.04	0.000573	5.73
1600	0.002698	1.35	1.66E-02	5.53	4.33E-03	2.16	2.51E-05	0.25	0.000627	0.03	5.19E-04	0.26	0.06006	2	0.000562	5.62
1700	0.002638	1.32	1.62E-02	5.41	4.23E-03	2.12	2.45E-05	0.25	0.000613	0.03	5.07E-04	0.25	0.0587	1.96	0.000549	5.49
1800	0.002571	1.29	1.58E-02	5.27	4.12E-03	2.06	2.39E-05	0.24	0.000597	0.03	4.94E-04	0.25	0.05721	1.91	0.000536	5.35
1900	2.50E-03	1.25	1.54E-02	5.13	4.01E-03	2	2.32E-05	0.23	0.000581	0.03	4.81E-04	0.24	0.05564	1.85	0.000521	5.21
2000	0.002452	1.23	1.51E-02	5.03	3.93E-03	1.97	2.28E-05	0.23	0.00057	0.03	4.71E-04	0.24	0.05456	1.82	0.000511	5.11
2100	0.002457	1.23	0.01511	5.04	3.94E-03	1.97	2.28E-05	0.23	0.000571	0.03	0.000472	0.24	0.05467	1.82	0.000512	5.12
2200	0.002454	1.23	0.0151	5.03	0.003936	1.97	2.28E-05	0.23	0.00057	0.03	0.000472	0.24	0.05461	1.82	0.000511	5.11
2300	0.002445	1.22	0.01504	5.01	0.003922	1.96	2.27E-05	0.23	0.000568	0.03	0.00047	0.24	0.05442	1.81	0.000509	5.09
2400	0.002431	1.22	0.01496	4.99	0.003899	1.95	2.26E-05	0.23	0.000565	0.03	0.000468	0.23	0.05411	1.8	0.000506	5.06
2500	0.002413	1.21	0.01484	4.95	0.00387	1.93	2.24E-05	0.22	0.000565	0.03	0.000468	0.23	0.05411	1.8	0.000503	5.03
Cmax mg/m ³	0.002809	1.4	1.73E-02	5.76	4.50E-03	2.25	2.61E-05	0.26	0.000652	0.03	5.40E-04	0.27	0.06251	2.08	0.000585	5.85
Dmax (m)	1271								1271							

续表 5.1-7 各污染源影响预测结果一览表（非正常工况）

距源中心下 风向 距离 D/m	4#排气筒											
	甲醇		丁二烯		H ₂ S		二甲苯		醋酸		氨气	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	4.93E-06	0	1.33E-08	0	7.55E-10	0	6.92E-07	0	5.07E-07	0	6.64E-08	0
100	0.02199	0.73	5.95E-05	0	3.37E-06	0.03	0.003084	1.03	0.002258	1.13	0.000296	0.15
200	0.07361	2.45	0.000199	0.01	1.13E-05	0.11	0.01032	3.44	0.007559	3.78	0.000991	0.5
300	0.07801	2.6	0.000211	0.01	1.19E-05	0.12	0.01094	3.65	0.008012	4.01	0.001051	0.53
400	0.07536	2.51	0.000204	0.01	1.15E-05	0.12	0.01057	3.52	0.00774	3.87	0.001015	0.51
500	0.07004	2.33	0.000189	0.01	1.07E-05	0.11	0.009823	3.27	0.007193	3.6	0.000943	0.47
600	0.06544	2.18	0.000177	0.01	1.00E-05	0.1	0.009179	3.06	0.006721	3.36	0.000881	0.44
700	0.07432	2.48	0.000201	0.01	1.14E-05	0.11	0.01042	3.47	0.007632	3.82	0.001001	0.5
800	0.09182	3.06	0.000248	0.01	1.41E-05	0.14	0.01288	4.29	0.00943	4.71	0.001237	0.62
900	0.1055	3.52	0.000285	0.01	1.62E-05	0.16	0.01479	4.93	0.01083	5.41	0.001421	0.71
1000	0.1152	3.84	0.000312	0.02	1.76E-05	0.18	0.01616	5.39	0.01184	5.92	0.001552	0.78
1100	0.119	3.97	0.000322	0.02	1.82E-05	0.18	0.01669	5.56	0.01222	6.11	0.001603	0.8
1200	0.1208	4.03	0.000327	0.02	1.85E-05	0.18	0.01694	5.65	0.01241	6.2	0.001627	0.81
1300	0.1211	4.04	0.000328	0.02	1.85E-05	0.19	0.01698	5.66	0.01243	6.21	0.001631	0.82
1400	0.1202	4.01	0.000325	0.02	1.84E-05	0.18	0.01687	5.62	0.01235	6.17	0.001619	0.81
1500	0.1186	3.95	0.000321	0.02	1.82E-05	0.18	0.01664	5.55	0.01218	6.09	0.001597	0.8
1600	0.1164	3.88	0.000315	0.02	1.78E-05	0.18	0.01632	5.44	0.01195	5.97	0.001567	0.78
1700	0.1138	3.79	0.000308	0.02	1.74E-05	0.17	0.01596	5.32	0.01168	5.84	0.001532	0.77
1800	0.1109	3.7	0.0003	0.01	1.70E-05	0.17	0.01555	5.18	0.01139	5.69	0.001493	0.75
1900	0.1078	3.59	0.000292	0.01	1.65E-05	0.17	0.01512	5.04	0.01107	5.53	0.001452	0.73
2000	0.1057	3.52	0.000286	0.01	1.62E-05	0.16	0.01483	4.94	0.01086	5.43	0.001424	0.71
2100	0.1059	3.53	0.000287	0.01	1.62E-05	0.16	0.01486	4.95	0.01088	5.44	0.001427	0.71
2200	0.1058	3.53	0.000286	0.01	1.62E-05	0.16	0.01484	4.95	0.01087	5.43	0.001425	0.71
2300	0.1055	3.52	0.000285	0.01	1.61E-05	0.16	0.01479	4.93	0.01083	5.41	0.00142	0.71
2400	0.1049	3.5	0.000284	0.01	1.61E-05	0.16	0.01471	4.9	0.01077	5.38	0.001412	0.71
2500	0.1041	3.47	0.000282	0.01	1.59E-05	0.16	0.0146	4.87	0.01069	5.34	0.001402	0.7
Cmax mg/m ³	0.1211	4.04	0.000328	0.02	1.85E-05	0.19	0.01699	5.66	0.01244	6.22	0.001631	0.82
Dmax (m)	1271											

以监测时的敏感点作为敏感目标，正常排放情况下，环境空气保护目标处浓度预测值见表 5.1-8。

表 5.1-8 正常排放情况下废气对敏感目标影响结果情况

预测因子	点位	本底值 (mg/m ³)	距离(m)	有组织预测值 (mg/m ³)				无组织预测值 (mg/m ³)				叠加值 (mg/m ³)	预测值占标率
				1#排气筒	2#排气筒	3#排气筒	4#排气筒	调胶间	车间一	车间二	车间三		
SO ₂	上漫村	0.027	120	0.001176	--	--	--	--	--	--	--	0.028176	5.64%
NO _x		0.065	120	0.001176	--	--	--	--	--	--	--	0.066176	33.09%
粉尘		0.115	120	0.000434	--	--	--	--	--	--	--	0.115434	25.65%
甲醇		ND	120	--	--	0.000113	0.000805	0.01509	--	0.005669	0.02525	0.046927	1.56%
二甲苯		ND	120	--	0.000157	--	0.000154	--	0.003121	--	0.003038	0.00647	2.16%
醋酸		--	120	--	8.18E-06	--	2.26E-05	--	0.000815	--	0.002245	0.003091	1.54%
丁二烯		--	120	--	--	1.18E-05	5.95E-06	--	--	8.60E-05	4.41E-05	0.000148	0.0074%
氨气		0.05	120	--	5.00E-06	9.74E-07	2.97E-06	0.0013	0.00437	0.000109	0.000441	0.056229	28.11%
H ₂ S		--	120	--	4.74E-08	1.05E-06	3.42E-08	--	3.65E-06	7.48E-06	5.21E-06	1.75E-05	0.175%

由表 5.1-8 可知，正常情况下废气对敏感目标影响最大的污染因子为氮氧化物，最大一次落地浓度占标率为 33.09%，对敏感点影响较小。

⑤大气环境影响评价结论

(1) 正常情况下：本项目正常排放污染物估算模式浓度预测结果见表 5.1-5。由表可知，1#排气筒的 SO₂、NO_x、烟尘最大落地浓度出现在下风向 325m 处，最大落地浓度分别为 0.001538mg/m³、0.001538mg/m³、0.000568 mg/m³，最大落地浓度分别占环境质量标准的 0.31%、0.77%、0.13%；2#排气筒氨、二甲苯、醋酸、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 1271m 处，最大落地浓度分别为 2.76E-05mg/m³、0.000864mg/m³、4.51E-05 mg/m³、2.61E-07mg/m³，最大落地浓度分别占环境质量标准的 0.01%、0.29%、0.02%、0%；3#排气筒丁二烯、氨、甲醇、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 1271m 处，最大落地浓度分别为 6.52E-05mg/m³、5.36E-06mg/m³、0.000623mg/m³、5.80E-06mg/m³，最大落地浓度占环境质量标准的 0%、0%、0.02、0.06%；4#排气筒甲醇、丁二烯、H₂S、二甲苯、醋酸、氨气最大落地浓度出现在下风向 1271m 处，最大落地浓度分别为 0.004435mg/m³、3.28E-05mg/m³、1.89E-07mg/m³、0.00085mg/m³、0.000125mg/m³、1.64E-05mg/m³，最大落地浓度占环境质量标准的 0.15%、0%、0%、0.28%、0.06%、0.01%。各因子正常排放均不超过嗅阈值浓度，且均小于环境质量标准的 10%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，建设项目对周围大气环境质量影响不大。

(2) 正常情况下，项目一车间无组织废气氨、二甲苯、醋酸、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 103m 处，最大落地浓度为环境质量标准的 2.19%、1.04%、0.41%、0.04%；项目二车间无组织废气丁二烯、氨、甲醇、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 111 m 处，最大落地浓度为环境质量标准的 0%、0.06%、0.19、0.08%；项目三车间无组织废气甲醇、丁二烯、H₂S、二甲苯、醋酸、氨气最大落地浓度出现在下风向 104m 处，最大落地浓度为环境质量标准的 0.84%、0%、0.05%、1.02%、1.13%、0.22%；项目调胶间无组织废气粉尘、氨最大落地浓度出现在下风向 98m 处，最大落地浓度为环境质量标准的 7.55%、0.29%。项目无组织废气污染因子占标率均小于 10%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，建设项目对周围大气环境质量影响不大。

(3) 非正常情况下，污染物因子估算模式浓度预测结果见表 5.1-6，由表可知，最大占标率的污染因子为烟尘，最大一次落地浓度占标率为 12.62%，最大落地浓度出现在下风向 325m 处，由分析可以看出，在非正常工况下各污染物无

超标点。企业需加强对废气处理设施的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应立即停产并及时采取应急处理措施，可以在 30min 内解决故障，所以不会对环境造成持续性影响。

5.1.3 大气环境保护距离

为了保护人群健康，减少无组织大气污染物对居住区的环境影响，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 确定大气环境保护距离。根据导则推荐的大气环境保护距离计算公式计算大气环境保护距离。

本项目无组织废气厂界浓度见表 5.1-9。

表 5.1-9 项目无组织废气厂界浓度一览表 (mg/m³)

物质名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	达标情况
DMF	1.80E-03	1.33E-03	6.80E-04	2.11E-03	达标
H ₂ S	1.26E-04	1.28E-04	1.03E-04	1.16E-04	达标
非甲烷总烃	7.48E-07	7.78E-07	7.01E-07	7.83E-07	达标
氨	1.26E-04	1.31E-04	1.13E-04	1.27E-04	达标
甲醇	2.00E-02	2.26E-02	7.22E-03	1.59E-02	达标
醋酸	3.15E-04	3.59E-04	1.10E-04	2.04E-04	达标
二甲苯	8.88E-04	1.01E-03	3.16E-04	6.74E-04	达标
苯甲酸	5.92E-06	6.78E-06	2.03E-06	3.30E-06	达标
TSP	2.80E-03	2.90E-03	2.77E-03	3.06E-03	达标

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

经计算，本项目无组织排放污染物不会造成厂界外浓度超标，因此无需设置大气环境保护距离。

但考虑到非正常情况，拟建项目应设置一定的卫生防护距离。

5.1.4 卫生防护距离设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91) 规定，无组织排放有害气体的生产单元(贮存区、车间或工段)与居住区之间卫生防护距离，计算公式下：

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_n—一次最高容许浓度限值 (mg/Nm³)；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

γ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

②参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_n 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

表 5.1-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	年平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

③计算结果

表 5.1-11 卫生防护距离计算参数及计算结果

影响因子		Qc (kg/h)	A	B	C	D	Cm (mg/m ³)	L _{计算} (m)	L (m)
调胶间	粉尘	0.004	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.576	100
	氨气	0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.2	25.624	
车间一	二甲苯	0.010694	470	0.021	1.85	0.84	0.3	2.713	100
	H ₂ S	1.25E-05	470	0.021	1.85	0.84	0.01	0.01	
	醋酸	0.002792	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.79	
	氨气	0.014972	470	0.021	1.85	0.84	0.2	6.22	
车间二	甲醇	0.021056	470	0.021	1.85	0.84	3	0.23	100
	丁二烯	0.000319	470	0.021	1.85	0.84	2	0.01	
	H ₂ S	2.78E-05	470	0.021	1.85	0.84	0.01	0.06	
	氨气	0.000403	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.03	
车间三	甲醇	0.087486	470	0.021	1.85	0.84	3	1.87	100
	丁二烯	0.000153	470	0.021	1.85	0.84	2	0.01	
	H ₂ S	1.81E-05	470	0.021	1.85	0.84	0.01	0.03	
	二甲苯	0.010528	470	0.021	1.85	0.84	0.3	2.35	
	醋酸	0.007778	470	0.021	1.85	0.84	0.2	2.67	
	氨气	0.001528	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.34	

本项目卫生防护距离范围为：以车间一、车间二、车间三、调胶间分别设置 100m 卫生防护距离。

通过对项目周围环境调查，项目卫生防护距离范围内无居民，因此符合选址要求。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。

5.1.5 恶臭影响分析

本项目丁腈、乳胶在调胶过程中由于使用硫磺以及含有少量氨水会散发出恶臭气体，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。

本项目物料转移均为密封管道输送，物料转移基本无异味产生，异味产生主要来源于打开搅拌缸时会有少量异味散发出，但该臭气浓度较低。类比同类项目，本项目生产过程中产生的臭气浓度约 70。

(1) 评价方法

美国纳德提出 5.1-12。

表 5.1-12 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

(2) 类比分析

项目异味分析采取定性分析（根据资料，氨气的阈值浓度为 0.6 mg/m³，最大落地浓度未达到定量分析指标），一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，本项目车间距离最近居民在 150m 外，臭气强度介于 0~1 之间，即“勉强感到有气味（检知阈值浓度）——无气味”的程度，且项目周边均为工业用地，对周边影响较小。因此，本项目在加强管理的情况，对周边环境影响较小。

(3) 恶臭气体预测浓度分析

为了分析恶臭性气体对周边环境的影响，采用估算模式预测了评价区域内最大落地浓度贡献值，计算结果见表 5.1-13。

表 5.1-13 评价区域内恶臭因子预测值

恶臭因子	预测浓度 mg/m ³		嗅阈值 mg/m ³	占标率%	
	最大落地浓度				
甲醇	最大落地浓度		0.18361	33	6.12
	敏感点预测浓度	上漫村 (120m)	0.046927	33	1.56
硫化氢	最大落地浓度		0.0006296	0.0071	6.3
	敏感点预测浓度	上漫村 (120m)	1.75E-05	0.0071	0.175
二甲苯	最大落地浓度		0.03429	0.38	11.43
	敏感点预测浓度	上漫村 (120m)	0.00647	0.38	2.16
醋酸	最大落地浓度		0.01694	/	/
	感点预测浓度	上漫村 (120m)	0.003091	/	/
氨气	最大落地浓度		0.00498	1.5	2.49
	敏感点预测浓度	上漫村 (120m)	0.006229	1.5	3.11

计算结果表明，评价区域内最大落地浓度贡献值均能达标，并且小于嗅阈值，由此可知，本项目产生的恶臭气体对环境的影响较小。

类比上述分析，本项目车间在严格控制工艺的情况下，厂区臭气浓度能实现达标排放，综上分析，本项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，对周围居民影响较小。

5.1.6 大气环境影响评价结论与建议

(1)根据大气环境预测结果统计可知，正常排放情况下项目污染因子评价范围内均未出现超标情况。不会对周边环境造成较大影响，项目选址及总图布置具有合理性和可行性。

(2)项目选址及总图布置从大气影响角度具有合理性和可行性，大气污染控制措施可行。确定本项目的卫生防护距离为以车间一、车间二、车间三以及调胶间分别设置 100m 卫生防护距离。

5.2 水环境影响分析

5.2.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）第七节预测水质参数筛选的相关规定，可知对于河流应按下式将水质参数排序后从中选取：

$$ISE=C_pQ_p/(C_s-C_h) Q_h$$

式中： C_p —污染物排放浓度，mg/L；

Q_p —废水排放量， m^3/s ；

C_s —水质参数的地面水水质标准，mg/L；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h —河流上游来水量 m^3/s ；

根据评价河段水域功能、水质现状以及项目排污特征等因素，计算相关水质参数的 ISE 值，经计算筛选确定本项目水环境影响预测因子为 COD、 NH_3-N 。

5.2.2 预测模式

本项目纳污河流饮泉中心河，预测时，将饮泉中心河简化为细、长、浅的矩形平直河流，污水处理站尾水排放为连续稳定排放，并且认为废水排放后立即与河水达到完全混合，因而采用一维稳态模型或 S-P 模型预测下游水体中污染物的浓度，具体模型如下：

S-P 模型：

$$C(x, y) = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{86400u_x}\right)$$

式中： C_0 —起点处的污染物浓度，mg/L；

k —污染物的衰减速度常数， d^{-1} ；本项目 k_{COD} 取 0.25， $k_{氨氮}$ 取 0.16。

u_x — x 方向上河流平均流速，m/s；

x —河流下游距起始点的横向距离，m。

(2) 预测水文条件

表 5.2-1 水文条件

河流	流速 (m/s)	水深 (m)	河宽 (m)	流量 (m ³ /s)	COD 降解系数	氨氮降解系数
饮泉中心河	0.5	2.5	20	0.6	0.15	0.05

5.2.3 预测范围

本次评价范围以项目排口上游 500m 处至下游 5100m 处。

表 5.2-2 地表水环境影响预测范围

正常流向		
河流	范围	长度(m)
饮泉中心河	排口上游 500m 处至下游 5100m 处	5600

5.2.4 预测源强

根据工程分析结果，项目最终排放废水源强如下。

表 5.2-3 项目废水排放源强

污染物类别		正常排放	事故排放
废水量	m ³ /s	0.0009	0.0009
COD	mg/L	50	8882
氨氮	mg/L	8	73

5.2.5 河流本底

根据水环境现状监测结果，考虑最不利因素，项目涉及河流水质本底值如下。

表 5.2-4 河流水质本底均值 mg/l

污染物	COD	氨氮
饮泉中心河	40	2.02

注：本底值取本底监测值最大值。

5.2.6 影响预测结果及评价

(一) 正常排放下影响预测结果与评价

根据以上源强和计算参数，本项目废水正常排放的影响预测计算结果如下。

表 5.2-5 正常排放时饮泉中心河 COD 影响预测结果 mg/l

下游距离 (m)	距岸边预测值										
	0m	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m
1	40.0075	40.0056	40.0034	40.0017	40.0007	40.0002	40.0001	40.0	40.0	40.0	40.0075
6	40.0034	40.0032	40.003	40.0027	40.0023	40.002	40.0017	40.0015	40.0013	40.0013	40.0034
11	40.0026	40.0026	40.0025	40.0024	40.0023	40.0022	40.0021	40.0021	40.002	40.002	40.0026
16	40.0023	40.0023	40.0023	40.0023	40.0023	40.0023	40.0023	40.0022	40.0022	40.0022	40.0023
21	40.0021	40.0022	40.0022	40.0022	40.0022	40.0022	40.0023	40.0023	40.0023	40.0023	40.0021
26	40.002	40.0021	40.0021	40.0021	40.0022	40.0022	40.0022	40.0022	40.0022	40.0022	40.002
31	40.002	40.002	40.002	40.0021	40.0021	40.0021	40.0021	40.0022	40.0022	40.0022	40.002
36	40.0019	40.0019	40.002	40.002	40.002	40.0021	40.0021	40.0021	40.0021	40.0021	40.0019
41	40.0018	40.0019	40.0019	40.0019	40.002	40.002	40.002	40.002	40.002	40.002	40.0018
46	40.0018	40.0018	40.0019	40.0019	40.0019	40.0019	40.002	40.002	40.002	40.002	40.0018
51	40.0017	40.0018	40.0018	40.0018	40.0019	40.0019	40.0019	40.0019	40.0019	40.0019	40.0017
56	40.0017	40.0017	40.0018	40.0018	40.0018	40.0018	40.0018	40.0019	40.0019	40.0019	40.0017
61	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0018	40.0018	40.0018	40.0018	40.0018	40.0018	40.0017
66	40.0016	40.0016	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0018	40.0018	40.0018	40.0016
71	40.0016	40.0016	40.0016	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0016
76	40.0015	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0017	40.0017	40.0017	40.0017	40.0015
81	40.0015	40.0015	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0015
86	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0015
91	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0016	40.0016	40.0016	40.0016	40.0015
96	40.0014	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0014
100	40.0014	40.0014	40.0014	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0015	40.0014
500	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007	40.0007
1000	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005	40.0005
1500	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004
2000	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004	40.0004
2500	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003
3000	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003
3500	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003

4000	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003	40.0003
4500	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002
5000	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002
5100	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002	40.0002

表 5.2-6 正常排放时饮泉中心河 COD 影响贡献值 mg/l

下游距离 (m)	距岸边贡献值										
	0m	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m
1	0.0083	0.0075	0.0056	0.0034	0.0017	0.0007	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0034	0.0034	0.0032	0.0030	0.0027	0.0023	0.0020	0.0017	0.0015	0.0013	0.0013
11	0.0026	0.0026	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0020
16	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0022	0.0022	0.0022
21	0.0021	0.0021	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023
26	0.0020	0.0020	0.0021	0.0021	0.0021	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022
31	0.0019	0.0020	0.0020	0.0020	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0022	0.0022	0.0022
36	0.0018	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0020	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021
41	0.0018	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020
46	0.0017	0.0018	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020
51	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019
56	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019
61	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018
66	0.0016	0.0016	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018
71	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017
76	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017
81	0.0015	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
86	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
91	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
96	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
100	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
500	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
1000	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005

1500	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
2000	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
2500	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
3000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
3500	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
4000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
4500	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
5000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
5100	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002

表 5.2-7 正常排放时饮泉中心河氨氮影响预测结果 mg/l

下游距离 (m)	距岸边预测值										
	0m	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m
1	2.0212	2.0211	2.0208	2.0205	2.0202	2.0201	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
6	2.0205	2.0205	2.0205	2.0204	2.0204	2.0203	2.0203	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202
11	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
16	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
21	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
26	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
31	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
36	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
41	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
46	2.0202	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
51	2.0202	2.0202	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
56	2.0202	2.0202	2.0202	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
61	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
66	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0203	2.0203	2.0203
71	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202
76	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202
81	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202
86	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202
91	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202

96	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202
100	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202	2.0202
500	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201
1000	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201
1500	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201
2000	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201	2.0201
2500	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
3000	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
3500	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
4000	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
4500	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
5000	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
5100	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02

表 5.2-8 正常排放时饮泉中心河氨氮影响贡献值 mg/l

下游距离 (m)	距岸边贡献值										
	0m	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m
1	0.0012	0.0011	0.0008	0.0005	0.0002	1E-04	0	0	0	0	0
6	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
11	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
16	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
21	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
26	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
31	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
36	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
41	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
46	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
51	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
56	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
61	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
66	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003

71	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
76	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
81	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
86	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
91	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
96	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
100	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
500	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04
1000	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04
1500	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04
2000	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04	1E-04
2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由以上预测结果可见，在项目废水正常排放时，饮泉中心河 COD、氨氮均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，超标原因为现状本底值超标。由表 5.2-6、5.2-8 可知，本项目 COD、氨氮贡献值很小，不会影响饮泉中心河专项整治的目标。本项目的建设不改变区域地表水环境质量现状等级。

(二) 事故排放下影响预测结果与评价

表 5.2-9 事故排放时饮泉中心河 COD 影响预测结果 mg/l

下游距离 (m)	距岸边预测值										
	0m	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m
1	40.1178	40.1065	40.0789	40.0479	40.0238	40.0097	40.0032	40.0009	40.0002	40.0	40.0
6	40.0481	40.0474	40.0452	40.0418	40.0375	40.0328	40.0282	40.0241	40.0209	40.0189	40.0182
11	40.0364	40.0365	40.0361	40.0353	40.0342	40.0329	40.0316	40.0304	40.0294	40.0288	40.0286
16	40.0319	40.0323	40.0326	40.0327	40.0326	40.0324	40.0322	40.0319	40.0317	40.0316	40.0315
21	40.0295	40.0302	40.0307	40.0311	40.0314	40.0316	40.0317	40.0318	40.0319	40.0319	40.0319
26	40.028	40.0288	40.0294	40.0299	40.0303	40.0307	40.031	40.0312	40.0313	40.0314	40.0314
31	40.027	40.0277	40.0283	40.0289	40.0293	40.0297	40.0301	40.0303	40.0305	40.0306	40.0306
36	40.0261	40.0268	40.0274	40.0279	40.0284	40.0288	40.0291	40.0294	40.0296	40.0297	40.0297
41	40.0253	40.026	40.0266	40.0271	40.0275	40.0279	40.0282	40.0285	40.0287	40.0288	40.0288
46	40.0246	40.0252	40.0258	40.0263	40.0267	40.0271	40.0274	40.0276	40.0278	40.0279	40.0279
51	40.024	40.0246	40.0251	40.0256	40.026	40.0263	40.0266	40.0268	40.027	40.0271	40.0271
56	40.0234	40.024	40.0244	40.0249	40.0252	40.0256	40.0258	40.026	40.0262	40.0263	40.0263
61	40.0229	40.0234	40.0238	40.0242	40.0246	40.0249	40.0251	40.0253	40.0255	40.0256	40.0256
66	40.0224	40.0229	40.0233	40.0236	40.024	40.0243	40.0245	40.0247	40.0248	40.0249	40.0249
71	40.0219	40.0224	40.0227	40.0231	40.0234	40.0237	40.0239	40.0241	40.0242	40.0242	40.0243
76	40.0215	40.0219	40.0222	40.0226	40.0229	40.0231	40.0233	40.0235	40.0236	40.0237	40.0237
81	40.0211	40.0214	40.0218	40.0221	40.0224	40.0226	40.0228	40.0229	40.023	40.0231	40.0231
86	40.0207	40.021	40.0213	40.0216	40.0219	40.0221	40.0223	40.0224	40.0225	40.0226	40.0226
91	40.0203	40.0206	40.0209	40.0212	40.0214	40.0216	40.0218	40.0219	40.022	40.0221	40.0221
96	40.0199	40.0203	40.0205	40.0208	40.021	40.0212	40.0214	40.0215	40.0216	40.0216	40.0217
100	40.0197	40.02	40.0202	40.0205	40.0207	40.0209	40.021	40.0211	40.0212	40.0213	40.0213
500	40.0101	40.0101	40.0102	40.0102	40.0102	40.0103	40.0103	40.0103	40.0103	40.0103	40.0103
1000	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073	40.0073
1500	40.006	40.006	40.006	40.006	40.006	40.006	40.006	40.006	40.006	40.006	40.006
2000	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052	40.0052
2500	40.0046	40.0046	40.0046	40.0046	40.0046	40.0046	40.0046	40.0046	40.0047	40.0047	40.0047

3000	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042	40.0042
3500	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039	40.0039
4000	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037	40.0037
4500	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034	40.0034
5000	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033	40.0033
5100	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031	40.0031

表 5.2-10 事故排放时饮泉中心河氨氮影响预测结果 mg/l

下游距离 (m)	距岸边预测值										
	0m	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m
1	2.0306	2.0296	2.0271	2.0243	2.0221	2.0209	2.0203	2.0201	2.02	2.02	2.02
6	2.0243	2.0243	2.0241	2.0238	2.0234	2.023	2.0225	2.0222	2.0219	2.0217	2.0216
11	2.0233	2.0233	2.0232	2.0232	2.0231	2.023	2.0228	2.0227	2.0226	2.0226	2.0226
16	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229	2.0228	2.0228
21	2.0227	2.0227	2.0228	2.0228	2.0228	2.0228	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229	2.0229
26	2.0225	2.0226	2.0226	2.0227	2.0227	2.0228	2.0228	2.0228	2.0228	2.0228	2.0228
31	2.0224	2.0225	2.0225	2.0226	2.0226	2.0227	2.0227	2.0227	2.0227	2.0228	2.0228
36	2.0223	2.0224	2.0225	2.0225	2.0226	2.0226	2.0226	2.0226	2.0227	2.0227	2.0227
41	2.0223	2.0223	2.0224	2.0224	2.0225	2.0225	2.0225	2.0226	2.0226	2.0226	2.0226
46	2.0222	2.0223	2.0223	2.0224	2.0224	2.0224	2.0225	2.0225	2.0225	2.0225	2.0225
51	2.0222	2.0222	2.0223	2.0223	2.0223	2.0224	2.0224	2.0224	2.0224	2.0224	2.0224
56	2.0221	2.0222	2.0222	2.0222	2.0223	2.0223	2.0223	2.0223	2.0224	2.0224	2.0224
61	2.0221	2.0221	2.0221	2.0222	2.0222	2.0222	2.0223	2.0223	2.0223	2.0223	2.0223
66	2.022	2.0221	2.0221	2.0221	2.0222	2.0222	2.0222	2.0222	2.0222	2.0222	2.0222
71	2.022	2.022	2.022	2.0221	2.0221	2.0221	2.0221	2.0222	2.0222	2.0222	2.0222
76	2.0219	2.022	2.022	2.022	2.0221	2.0221	2.0221	2.0221	2.0221	2.0221	2.0221
81	2.0219	2.0219	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.0221	2.0221	2.0221	2.0221
86	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022
91	2.0218	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022
96	2.0218	2.0218	2.0218	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219
100	2.0218	2.0218	2.0218	2.0218	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219	2.0219

500	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209	2.0209
1000	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207	2.0207
1500	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205
2000	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205	2.0205
2500	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204
3000	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204
3500	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204	2.0204
4000	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
4500	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
5000	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203
5100	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203	2.0203

由以上预测结果可见，本项目事故性排放时，对饮泉中心河产生的污染物的浓度增量明显增加，对饮泉中心河污染较大。

6 污染防治措施

评价根据南通联发手套针织有限公司劳保手套改扩建项目整体建成后污染治理情况，分析论证本项目拟采取环保措施技术、经济的可行性，并提出优化治理措施，以确保该生产项目污染物排放浓度符合相应的排放标准，污染物排放量满足当地的总量控制指标要求。

6.1 营运期废气污染防治措施

6.1.1 废气产生点及特性

1、有组织废气

①丁腈、乳胶手套线废气处理措施

本项目丁腈、乳胶手套生产过程中产生的工艺废气，经负压收集后经三套水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高的 2、3、4#排气筒排放。

项目废气收集/治理系统见图 6.1-1。

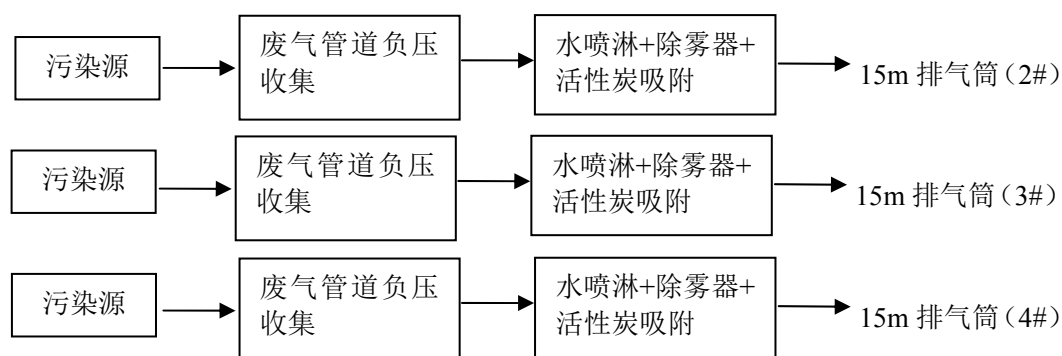


图 6.1-1 项目废气收集/治理系统图

②热风炉废气处理措施

本项目热风炉分别采用生物质成型燃料燃烧，燃烧产生烟尘、SO₂、NO_x，其污染物排放量较小，产生的烟气采用高效式脉冲式布袋+旋风除尘装置后通过 15 米排气筒排放。

2、无组织废气

项目未收集到的无组织废气，产生量相对较少，建议车间内部安装排放扇，控制生产加工工艺，加强室内通风，同时本项目以调胶间、生产车间一、车间二、车间三分别设置 100m 的卫生防护距离，对周边环境影响较小，措施可行。建议车间四周种植树木，优选吸滞尘烟较强的圆柏、青杨等。通过以上措施，可有效降低无

组织排放废气对大气环境的影响。除此之外，本项目运营时应加强操作工的培训和管理，减少人为造成的废气无组织排放。

3、异味防治措施

本项目废气中含有二甲苯、氨气等物质，具有刺激性及异味。在异味防治方面需采取以下措施：

①选用密闭性高的生产设备和工艺，减少废气无组织排放量。

②加强厂内管理，建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，定期进行废气处理设施、废气收集装置、管线进行检修与维护，确保废气处理设备的稳定运行，废气得到有效收集、处理，尾气有组织稳定达标排放。

③加强厂区内和厂界四周的立体绿化，树木以樟树、夹竹桃、女贞、杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度上阻挡异味对外界的影响。

4、废气特性

项目废气甲醇、二甲苯、醋酸等均为有机废气，处理措施应重点针对有机废气进行处理。

6.1.2 排气筒设置情况

本项目根据废气处理装置运行情况和污染物性质，生产车间共设置 3 个排气筒用于废气的排放，其排气筒高度为 15m，内径 0.5m，排气筒截面风速约 14.2m/s；热风炉废气设置 1 个排气筒用于废气的排放，其排气筒高度为 15m，内径为 0.3m，排气筒截面风速约 19.6m/s，根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中，“5.3 污染气体的排放：5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”本项目排气筒设置基本符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速要求，排气筒设置比较合理。

6.1.3 大气污染防治措施可行性分析

根据建设单位提供的南通联发手套针织有限公司废气设计方案，本项目手套生产废气选用喷淋+除雾+活性炭装置进行处理；热风炉废气采用布袋除尘+旋风进行处理。

1、技术可行性分析

①热风炉废气

(1) 工艺原理

高效式布袋除尘装置是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。布袋除尘的面料和设计具有高效过滤、易于粉尘剥离及经久耐用效果。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。为此，清灰方法是区分布袋除尘器的特性之一，也是布袋除尘器运行中重要的一环，操作压力 5000-7500Pa，处理后排放浓度 $\leq 50 \text{ mg/Nm}^3$ 。根据工程分析大气污染源分析部分，本项目布袋除尘效率可以达到 99%以上，本项目保守考虑处理效率 99%以上，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，对周边环境影响较小。本项目废气处理措施采用常规的废气处理装置，在国内同类企业中普遍使用，本项目采取处置措施的效果较好，可实现稳定达标，技术可行。

(2) 达标可行性

本项目高效布袋除尘是常规处理各类粉尘的装置，处理效率可达 99%以上，参照《南通佳吉利劳保用品有限公司浸胶手套行业专项整治验收报告项目》，烟尘排放浓度为 11.2 mg/m^3 ，因此本项目热风炉产生的烟尘使用高效布袋除尘+旋风除尘处理后，可实现达标排放。

②生产废气

(1) 工艺原理及设施参数

本项目净化回收装置主要采用高密度喷淋加高效吸收填料及活性炭装置。主要的技术特点有：吸收塔压降 800—1000Pa；运行操作管理简单，稳定性高，安全可靠。

整个系统主要包括废气输送和排放、净化回收塔、吸收液循环系统、浓度平衡控制、活性炭吸附等。

来自生产车间的工艺废气，汇总后废气经过风机抽吸至净化回收塔处理，处理后废气经排放筒直接排放。为了降低废气处理过程运行能耗，防爆风机电机由变频器控制调节。

塔底设水箱一个，外部设水箱三个，分别对应储存高、中、低、低低四段填料吸收液，当最底部填料吸收液浓度达到 20%时开始陆续小流量外排，外排流量根据

车间的配方投入在运行初期就基本可以确定，下层填料吸收液储箱液位降低后，中层填料吸收液通过浮球控制补充下层吸收液，同样如此，上层填料吸收液补充中层填料吸收液，最上层填料吸收液靠自来水浮球自动补充。这样最上层填料一直保持较新鲜的吸收液，吸收效益确保最高。

离心风机采用变频器控制，需要操作人员根据车间的抽气效果来一次性确定运行频率。

活性炭吸附原理介绍：

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。活性炭的多孔性对某些有害气体(主要是有机物)有很强的吸附能力。常用于吸附脂肪烃 C_nH_m 、芳香烃(如苯、甲苯、二甲苯)、酮类、醇类、醚类、醛类、有机酸类、苯乙烯、恶臭、 CCl_4 、 CS_2 、 $CHCl_3$ 、 CH_2Cl_2 等。废气通过活性炭层时，被碳表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而达到废气净化。

不同的活性炭针对不同的有机废气的吸附容量是不一样的，根据参考资料，其对有机废气的吸附率在 15-35%左右。活性炭吸附装置中的活性炭更换周期一般为 10 天，厂内采用抽屉式活性炭，活性炭类型为蜂窝活性炭。活性炭装置规格为 2500*1500*1500mm（内涂防腐层）。

项目采用的废气治理措施技术成熟，处理后能达标排放，因此，项目大气污染防治措施技术上可行。

项目设备技术参数见表 6-1-1、6.1-2。

表 6.1-1 喷淋塔设计参数

填料喷淋塔（ $\Phi 1800mm*5500mm$ ）		
混合气体处理量：10000m ³ /h		
工艺参数		
名称	数值	备注
操作压力, kpa	101.3	常压
操作温度, °C	20	常温
流速, m/s	<1.5	
压降,pa	800—1000	
塔径,mm	$\Phi 1800$	
塔高,mm	5500	
填料球高度, mm	300	共两层
填料球直径 mm	50	乱堆

循环泵流量 m ³ /h	8	
水箱容积 m ³	2	
液体密度,kg/m ³	1000	水溶液
液气比	0.75	
喷头数量,只	16	共两层
吸收率	95%以上	

表 6.1-2 活性炭设施设计参数

活性炭吸附装置 (2500mm*1500*1500mm)		
混合气体处理量: 10000m ³ /h		
工艺参数		
名称	数值	备注
操作压力, kpa	101.3	常压
操作温度, °C	20	常温
流速, m/s	<1.2	
压降,pa	500	
长,mm	2500	
宽 mm	1500	
高 mm	1500	
活性炭填料厚度 mm	250, 3 层	S 型流道
活性炭堆积密度吨/m ³	0.6~0.75	
蜂窝活性炭尺寸	50*50*100	
孔数/cm ²	16	
着火点, 摄氏度	400	

(2) 达标可行性分析

本项目工艺废气采用二级水喷淋+二级活性炭是常规处理各类有机废气的装置，处理效率可达 90%以上，参照《南通强生安全防护科技股份有限公司》验收监测报告中证（验）字（2018）第（0630）号，甲醇排放浓度为 1.03-1.16mg/m³，废气处理设施处理效率基本能达到 90%以上，因此本项目产生废气经二级水喷淋+二级活性炭处理后，可实现达标排放。

2、经济可行性分析

项目废气处理系统投资约 40 万元；运营期间，本项目废活性炭产生量约 140.9 吨，活性炭系统更换费用约 29.23 万元/年，废活性炭处置费用约 42.27 万元，其他运行费用约 5 万，总运行费用约 76.5 万元。废气处理系统的投资和运行在企业可承受范围内，因此本项目废气处理系统具备经济可行性。

6.1.4 大气污染防治措施结论

综上所述，本项目产生的废气通过相应的污染控制措施可以确保大气污染物达

标排放，不会对周边大气环境造成明显影响，采取的废气污染防治措施可行、可靠。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号文）规定，项目废气处理需符合以下要求：

（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺的溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%）。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下：

1、对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。

2、对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。

3、对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。

5、对台尘、含气溶胶、高湿废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。

6、对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。

该项目参照执行橡胶和塑料制品行业 VOCs 排放控制要求，具体要求如下：1、参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。2、橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系

统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。本项目有机废气收集处理效率均大于等于 90%，满足相关要求。

因此，综上所述，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

6.1.5 大气污染物总量核算

(1) 有组织排放量核算

表 6.1-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/					
一般排放口					
1	1#	SO ₂	15.28	0.076	0.55
		NO _x	15.28	0.076	0.55
		烟尘	28.2	0.14	1.01
2	2#	氨	0.27	0.0027	0.019
		二甲苯	8.28	0.083	0.596
		醋酸	0.432	0.00432	0.0311
		H ₂ S	0.0025	0.00003	0.00018
3	3#	丁二烯	0.625	0.0063	0.045
		氨	0.052	0.00052	0.0037
		甲醇	5.99	0.0599	0.43
		H ₂ S	0.056	0.00056	0.004
4	4#	丁二烯	0.314	0.0031	0.0226
		氨	0.15628	0.00156	0.0113
		甲醇	11.6	0.116	3.059
		二甲苯	8.14	0.08	0.586
		醋酸	1.19	0.012	0.086
		H ₂ S	0.00178	0.00002	0.00013
一般排放口合计		H ₂ S			0.00431
		甲醇			3.489
		醋酸			0.1171
		二甲苯			1.182
		氨气			0.034
		丁二烯			0.0676
		VOCs*			4.8557
		SO ₂			0.55
		NO _x			0.55
烟尘			1.01		
有组织排放总计					
有组织排放总计		H ₂ S			0.00431
		甲醇			3.489

	醋酸	0.1171
	二甲苯	1.182
	氨气	0.034
	丁二烯	0.0676
	VOCs*	4.8557
	SO ₂	0.55
	NO _x	0.55
	烟尘	1.01

注：表中 VOCs*的量包括甲醇、醋酸、二甲苯、丁二烯的量。

(2) 无组织排放量核算

表 6.1-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	--	手套生产	二甲苯	完善车间通风设施,加强绿化等	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.2	0.077
			H ₂ S		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.00009
			醋酸		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 编制说明	0.1	0.0201
			氨气		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.5	0.1078
2	--	手套生产	甲醇		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	12	0.1516
			丁二烯		《大气污染物综合排放标准》(DB11/ 501—2007, 北京市地方标准)	0.1	0.0023
			H ₂ S		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.0002
			氨气		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.5	0.0029
3	--	手套生产	甲醇		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	12	0.6299
			丁二烯		《大气污染物综合排放标准》(DB11/ 501—2007, 北京市地方标准)	0.1	0.0011
			H ₂ S		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.00013
			二甲苯		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.2	0.0758
			醋酸		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 编制说明	0.1	0.056
			氨气		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.5	0.011

4	--	调胶	粉尘	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.0	0.031
			氨气		1.5	0.36

无组织排放总计

无组织排放总计	二甲苯	0.1528
	H ₂ S	0.00042
	醋酸	0.0761
	氨气	0.4817
	甲醇	0.7815
	丁二烯	0.0034
	粉尘	0.031
	VOCs	1.0174

注：表中 VOCs*的量包括甲醇、醋酸、二甲苯、丁二烯的量。

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 6.1-5 大气污染物年排放量核算表

类别	污染物	年排放量 (t/a)
废气	H ₂ S	0.00473
	甲醇	4.2705
	醋酸	0.1932
	二甲苯	1.3348
	氨气	0.5157
	丁二烯	0.105
	VOCs*	5.8731
	SO ₂	0.55
	NO _x	0.55
	烟尘	1.01

(4) 非正常排放量核算

表 6.1-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率 / (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
1	热风炉	除尘措施失效	SO ₂	15.28	0.076	2	1	立即停止生产
			NO _x	15.28	0.076	2	1	
			烟尘	563.89	2.819	2	1	
2	手套生产线	水喷淋+二级活性炭失效	氨	26.906	0.269	2	1	立即停止生产
			二甲苯	165.514	1.655	2	1	
			醋酸	43.151	0.432	2	1	
			H ₂ S	0.25	0.003	2	1	
3	手套生产线	水喷淋+二级活性炭失效	丁二烯	6.25	0.063	2	1	立即停止生产
			氨	5.174	0.052	2	1	
			甲醇	599	5.99	2	1	
			H ₂ S	5.604	0.056	2	1	
4	手套生产线	水喷淋+二级活性炭失效	丁二烯	3.139	0.031	2	1	立即停止生产
			氨	15.628	0.156	2	1	
			甲醇	1160.3	11.6	2	1	
			二甲苯	162.756	1.628	2	1	
			醋酸	119.169	1.192	2	1	
			H ₂ S	0.178	0.002	2	1	

表 6.1-7 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（丁二烯、甲醇、醋酸、H ₂ S、氨、二甲苯）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
评价现状	评价基准年	2017 年				

环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>							现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价					达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>				其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>			
	本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>									
预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>		ADMS <input type="checkbox"/>		AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>		EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>		CALPUFF <input type="checkbox"/>		网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围		边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
预测因子	预测因子（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、丁二烯、甲醇、醋酸、H ₂ S、氨、二甲苯）						包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>					
							不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>						C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>					
	正常排放年均浓度贡献值		一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>				
正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>					
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值		C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>					
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>						K>-20% <input type="checkbox"/>					
	污染源监测		监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、丁二烯、甲醇、醋酸、H ₂ S、氨、二甲苯）				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
环境质量检测	监测因子：（）		监测点位数（）				无监测 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境影响											
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>											
	大气环境防护距离											
污染源年排放量	无											
	H ₂ S: (0.00473)	甲醇: (4.2705)	醋酸: (0.1932)	二甲苯: (1.3348)	氨气: (0.5157)	丁二烯: (0.105)	SO ₂ : (0.55)	NO _x : (0.55)	烟尘: (1.01)	VOCs*: (5.8731)		

	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

6.2 废水污染防治措施

厂区贯彻“雨污分流”制，从管网建设上确保污水与雨水彻底分开。生活污水经化粪池处理后和生产废水一并进入污水处理站，处理达标后排入饮泉中心河，雨水纳入区域雨水管道。

(1) 生产废水处理措施可行性

①生产废水处理方案介绍

本项目生产废水包括泡洗废水、洗涤废水、喷淋废水，经厂内污水处理站处理后达相应标准后排入饮泉中心河。

②生产废水处理工艺说明

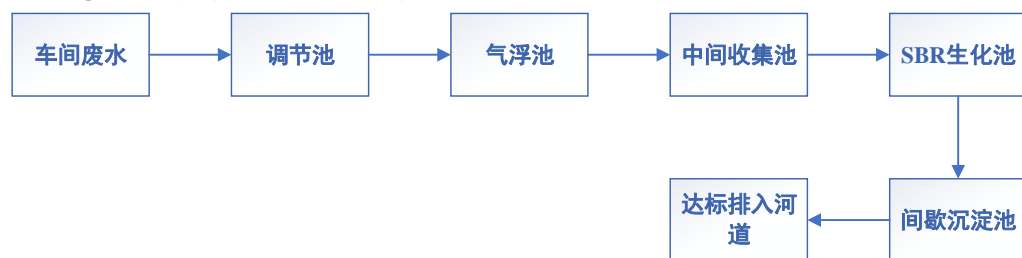


图 6.2-1 项目生产废水处理工艺流程图

车间废水通过管道或明渠自流进入废水处理站的格栅井，经格栅井将废水中大颗粒的漂浮物从废水中分离出来；废水自流进入调节池。为使调节池真正起到调节水量和水质之目的，在调节池进水段增加曝气装置，并鼓入空气，对水质、水量进行调节，以便后道工艺能够正常、稳定地运行。经预曝调节后的废水自流进入气浮池，投加 PAC、PAM，废水在紊流过程中，颗粒状及胶状污染物在药剂吸附、网捕、电压缩等机理作用下，凝聚成絮状矾花，经混凝反应后的废水从混凝反应区自流进入固液分离区，混凝反应产生的矾花在重力作用下沉入固液分离器的泥斗，使废水实现第一次的泥水分离。

经固液分离器分离后的上清液自流进入中间水池，为提高后续生化效果和去除 COD 的能力，在中间池中混合生活污水，由于生活污水中含有氮、磷、钾等多种有机物，给微生物繁殖生长提供了营养，同时也改善了废水的水质，废水混合的目的是提高 B/C 的比值，增加废水的可生化性，使后续的生化反应效果更好、运行更稳定、COD 去除率更高。经混合后的废水通过高压提升泵，提升至 SBR 生化槽。

通过间歇进水、曝气、静置沉淀，排水使得废水在好氧菌和厌氧菌的交替作用下，长链分子有机物变成短链有机物，短链有机物在好氧菌作用下变成水和二氧化碳，内设微孔曝气器用于提高水中溶解氧含量，底部设置穿孔排泥管排除剩余污泥。通过原水与 SBR 池内处理过的废水 1:5 配比,使得进水浓度降至 1200mg/L，降低了甲醇对生化细菌的毒性，使得生化反应能够正常进行。

SBR 池的出水自流进入间歇沉淀池，投加 PAC，PAM 形成絮体吸附水中的 SS，有机物，进一步净化水质。

项目污水处理站处理效果见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水治理效果预计

构筑物 去除率	COD _{Cr} (mg/l)				NH ₃ -N (mg/l)		
	进水	出水	去除率%	备注	进水	出水	去除率%
调节池	4450	1200	—	通过 1: 5 配比	70	70	—
气浮池	1200	720	40		70	56	20
中间收集池 1	720	720	—		56	56	—
SBR 生化池	720	72	90		56	11.2	80
间歇式沉淀池	72	50	30		11.2	8	30

综上所述，本项目处理后的水质较好，能够达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 中直接排放标准中乳胶制品企业标准。

（2）废水处理方案经济可行性分析

①主要构筑物和主要设备成本核算：

项目运营后生产废水废水量为 84.8 m³/d，因此本项目废水处理系统设计容量 90m³/d 能够满足要求。

主要设备和主要构筑物情况见表 6.2-2 及表 6.2-3。

表 6.2-2 废水治理设施

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
(一) 调节池					
1	提升泵 1	Q=20m ³ /h, H=18m, N=2.2kw	个	2	一用一备
2	引水罐	Φ0.4m*0.6m	个	1	钢制防腐
3	穿孔曝气管	DN50 主管, DN32 支管	个	60	SUS304
4	电磁流量计	DN50	个	1	涡街流量计
5	固定式格栅	栅距 5mm 和 15mm	个	2	SUS304
(二) 气浮池					
1	气浮池钢结构本体	非标	只	1	碳钢防腐
2	反应区	非标	套	1	钢制防腐
3	溶气水泵	Q=12m ³ /h, H=40m, N=5.5kw	套	2	含配套溶药 搅拌装置、 计量加药泵 等
4	钢制加药平台	非标	套	1	碳钢防腐
5	搅拌机	N=0.75kw	套	3	摆线减速机
6	pH 计	带数字显示	套	1	上海仪表厂
(三) 中间收集池					
1	提升泵 2	Q=20m ³ /h, H=18m, N=2.2kw	个	2	一用一备
2	引水罐	Φ0.4m*0.6m	个	1	碳钢防腐
3	超声波液位计	H2-UTG21-R	个	1	4-20mA,220 V
4	穿孔曝气管	DN50 主管, DN32 支管	个	60	SUS304
5	PH 计	带数字显示	只	1	
(四) SBR 池					
1	微孔曝气器	Ø63*1000, 充氧效率	个	300	EPDM 橡胶
2	超声波液位计	H2-UTG21-R	个	2	4-20mA,220 V
3	穿孔排泥管	DN50 主管, DN32 支管	个	60	SUS304
4	气动阀门	DN80, DN100	套	8	Vail 内衬 PTFE
5	罗茨鼓风机	Q=15m ³ /min;H=7m。N=22kw	台	3	2 用 1 备
6	溶解氧测定仪	ORP 计, 4-20mA	台	2	上海仪表厂
7	pH 计	带数字在线显示	台	2	上海仪表厂
8	滗水器	非标制作	套	2	SUS304
(五) 间歇式沉淀池					
1	静态混合器	非标	只	1	SUS304

2	沉淀池	非标	套	1	钢制防腐
3	溶药加药箱	5m ³ , PE 材质,	m ²	2 套	含配套溶药 搅拌装置、 计量加药泵 等
4	钢制加药平台	非标	套	1 套	碳钢防腐
5	反应搅拌器	N=5.5kw	台	1 套	Vail 内衬 PTFE
6	排泥泵	Q=30m ³ , H=22m, N=4kw	m	2 台	

(六) 压滤机房

1	板框压滤机	20m ²	套	1	
2	气动隔膜泵	QBY-50, 进气口 1/2", H=50m	台	1	

(七) 风机房

1	罗茨风机	N=22kw, Pa=7500	台	2	
---	------	-----------------	---	---	--

表 6.2-3 废水治理建构筑物

序号	名称	单位	数量	备注
1	调节池	座	1	钢筋混凝土结构
2	气浮池	座	1	钢制防腐结构
3	中间收集池	座	1	钢筋混凝土结构
4	SBR 池	座	2	碳钢防腐结构
5	间歇沉淀池	座	1	混凝沉淀池
6	风机房	座	1	彩钢房结构
7	压滤机房	座	1	彩钢房结构
8	污泥堆场	座	1	砖混结构彩钢顶棚

②运行成本

a.动力费用

总装机容量为 100kw, 运行功率为 64kw, 日耗电量为 909kw·h。

以每度电 0.8 元计算, 吨处理水成本为 $0.8 \times 269.48 / 30 = 9.09$ 元。

b.污水处理费用:

混凝剂 PAC: $0.8\text{kg}/\text{m}^3 \times 80\text{m}^3 \times 0.8 \text{元}/\text{kg} = 51.2$ 元

絮凝剂 PAM (固体): $0.01\text{kg}/\text{m}^3 \times 80\text{m}^3 \times 20 \text{元}/\text{kg} = 16$ 元

合计: $68 / 80 = 0.8$ 元

吨处理药剂费为 0.8 元。

每处理一吨废水消耗量为 $9.09+0.8=9.98$ 元。

c.总运行费用

因此该工程的直接运行费用为 $9.98*24250=24.2$ 万/年,。

经核算建设项目废水处置年运行费用 24.2 万元,较同类企业,每吨废水处置费用相对较低,因此,建设项目污水处理治措施经济上可行。

6.3 排污口规范化设置

(1) 废水排放口规范化设置

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定,对排污口进行规范化整治,以满足江苏省和如东县环保局的管理要求。全厂设置一个污水排口;并设置采样点,进行定期监测。

(2) 废气排气筒(烟囱)规范化设置

项目废气排放口必须进行规范化建设,按要求装好标志牌,废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。本项目新增 3 个 15m 高排气筒,并按要求设计采样平台和采样孔,标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等,需符合相应规范。

7 环境管理和环境监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理机构

根据该项目建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应设专职环境监督人员1~2名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

7.1.2 施工期环境管理

本项目为技改扩建项目，不涉及施工，仅设备安装调试。

7.1.3 运行期环境管理

项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

(1) 环保管理制度的建立

①严格执行“三同时”制度

在项目施工、建设不同阶段，均应执行“三同时”制度，确保污染物处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

③职工环保教育培训制度

加强职工的环境保护知识教育，加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。加强上岗培训工作。管理和操作人员必须在上岗前进行专业技能培训，实行持证上岗。严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

④环保奖惩制度

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

⑤排污许可制度

根据《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号），国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定。

⑥信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

（2）环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③加强扩建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

7.1.4 服务期满环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

（2）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

7.2 污染物排放清单

项目工程组成及风险防范措施见表 7.2-1，污染物排放清单见表 7.2-2。

表 7.2-1 工程组成及风险防范措施

原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
名称	组分要求		
甲醇	≥99.5%	1、按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理； 2、生产过程中应严格按照操作规程进行，注意危险化学品的规范使用； 3、根据工艺或贮存要求，对生产设备或贮存设施进行防腐设计； 4、罐区及仓库设置可燃气体和有毒有害气体探测器和报警装置； 5、加强污水处理、废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放； 6、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员； 7、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编，并根据环保应急预案要求定期演练； 8、发生环境事故时开展应急监测，具体监测方案见 7.3.3 节。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息
硝酸钙	≥99.5%		
丁苯胶	水约 55%、苯乙烯-丁二烯共聚物 44%、1%乳化剂		
丁腈胶	水约 55%、丙烯腈-丁二烯共聚物 44%、1%乳化剂		
硫磺	≥99.8%		
氧化锌	≥99.7%		
天然乳胶	水约 40%、乳胶 58%、氨 0.5%、KOH 0.5%、0.5%稳定剂、0.5%增稠剂		
二甲苯	≥99.9%		
醋酸	≥99.6%		

表 7.2-2 本次项目污染物排放清单

种类	污染源名称	污染物名称	主要参数	排放量			执行标准	
			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
废气	1#排气筒	SO ₂	5000	15.28	0.076	0.55	850	/
		NO _x		15.28	0.076	0.55	240	/
		烟尘		28.2	0.14	1.01	200	/
	2#排气筒	氨	10000	0.27	0.0027	0.019	10	4.9
		二甲苯		8.28	0.083	0.596	15	1.5
		醋酸		0.432	0.00432	0.0311	159	1.03
		H ₂ S		0.0025	0.00003	0.00018	/	0.33
	3#排气筒	丁二烯	10000	0.625	0.0063	0.045	5	0.36
		氨		0.052	0.00052	0.0037	10	4.9
		甲醇		5.99	0.0599	0.43	190	5.1
		H ₂ S		0.056	0.00056	0.004	/	0.33
	4#排气筒	丁二烯	10000	0.314	0.0031	0.0226	5	0.36
		氨		0.15628	0.00156	0.0113	10	4.9
		甲醇		11.6	0.116	3.059	190	5.1
		二甲苯		8.14	0.08	0.586	15	1.5
		醋酸		1.19	0.012	0.086	159	1.03
		H ₂ S		0.00178	0.00002	0.00013	/	0.33
	种类	污染源名称	污染物名称	主要参数	排放量		执行标准	
				废水量 t/a	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	
废水	综合废水	COD _{cr}	25450	50	1.27	70		
		SS		10	0.25	40		
		氨氮		8	0.20	10		
		TN		14	0.36	15		
		盐分		176	4.49	/		
种类	污染源名称	污染物名称	--	产生量 t/a	处理处置量 t/a	--		
固废	生产、生活	废边角料	--	8.9	8.9	--		
		次品	--	25.5409	25.5409	--		
		灰渣、烟尘	--	22.797	22.797	--		
		污泥	--	45	45	--		
		生活垃圾	--	34.5	34.5	--		
		废胶皮	--	5.1937	5.1937	--		
		废包装桶	--	3	3	--		
		废活性炭	--	140.9	140.9	--		

根据《环境信息公开办法(试行)》(国家环境保护总局令 第 35 号, 2007 年 4 月) 国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息:

- 1、企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效;
- 2、企业年度资源消耗总量;

- 3、企业环保投资和环境技术开发情况；
- 4、企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- 5、企业环保设施的建设和运行情况；
- 6、企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况,废弃产品的回收、综合利用情况；
- 7、企业履行社会责任的情况；
- 8、企业自愿公开的其他环境信息。

7.3 环境监测计划

7.3.1 施工期监测计划

项目为技改扩建项目，不涉及施工，仅设备安装调试，无需施工期监测。

7.3.2 运行监测计划

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

(1) 废水

项目地废水设置 1 个排放口，雨水排放口 1 个。

(2) 废气排放口：本项目设置的 4 根排气筒须设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 的要求。

监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测：

(1) 污染源监测

① 废气监测

详见表 7.3-1。

表 7.3-1 废气监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
1#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	每年监测一次
2#排气筒	二甲苯、H ₂ S、醋酸、氨	
3#排气筒	甲醇、丁二烯、H ₂ S、氨	
4#排气筒	丁二烯、甲醇、二甲苯、醋酸、氨、H ₂ S	
厂界无组织	丁二烯、甲醇、二甲苯、醋酸、氨、H ₂ S、臭气浓度	

②废水监测

监测项目：COD、SS、氨氮、总氮、盐分；

监测地点：废水排放口；

监测频率：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）。

③噪声监测

监测项目：连续等效 A 声级；

监测地点：厂区四周，界外 200m。

监测频率：每半年监测 1 天，昼夜各监测一次。

在监测点附近醒目处设置环境保护标志牌。监测可由企业监测人员自行完成。

(2) 环境质量监测:

大气：每半年一次，建议厂界周围设置 4 个监测点及 1 个敏感点（南侧距离厂界最近居民），监测项目：丁二烯、甲醇、二甲苯、醋酸、氨、H₂S、臭气浓度。

噪声：对厂界噪声每半年监测一次，在厂界设测点 4 个及 1 个敏感点（南侧距离厂界最近居民），每次分昼间、夜间进行。

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托当地环境监测站进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护部门。如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

7.3.3 应急监测计划

(1) 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。项目的大气事故因子主要为：甲醇、二甲苯、醋酸。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：COD_{Cr}、SS、氨氮。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

(2) 监测区域

大气环境：拟建项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水出口、厂区污水处理站进出口、周边河流及排口下游等。

(3) 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

(4) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向曹埠镇政府、如东环保局等提供分析报告，由如东县环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

7.3.4 竣工环保验收监测

项目验收监测方案建议见表 7.3-2。

表 7.3-2 项目验收监测方案

	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废气	1#排气筒进出口	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	连续两天、每天三次	
	2#排气筒进出口	二甲苯、H ₂ S、醋酸、氨		
	3#排气筒进出口	甲醇、丁二烯、H ₂ S、氨		
	4#排气筒进出口	丁二烯、甲醇、二甲苯、醋酸、氨、H ₂ S		
	厂界无组织	丁二烯、甲醇、二甲苯、醋酸、氨、H ₂ S、臭气浓度	连续两天、每天一次	
废水	雨水排口	COD _{Cr} 、SS	排放期间按日监测	
	污水站各工段进出口、总排口	COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、盐分	连续两天、每天三次	
噪声	厂界	等效声级 Leq(A)	连续两天、每天两次	昼夜各一次

7.4 “三同时”一览表

“三同时”一览表见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目环境保护“三同时”一览表

项目名称		南通联发手套针织有限公司劳保手套改扩建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
废气	有组织	车间一	二甲苯、H ₂ S、醋酸、氨	水喷淋+除雾器+活性炭 1套+15m 排气筒 (2#)	达标排放	与建设项目同时验收、同时使用
		车间二	甲醇、丁二烯、H ₂ S、氨	水喷淋+除雾器+活性炭 1套+15m 排气筒 (3#)		
		车间三	丁二烯、甲醇、二甲苯、醋酸、氨、H ₂ S	水喷淋+除雾器+活性炭 1套+15m 排气筒 (4#)		
		热风炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	布袋除尘+旋风布袋 1套+15m 排气筒 (1#)		
	无组织	H ₂ S、二甲苯、醋酸、甲醇、丁二烯、氨气等	控制生产工艺			
废水	生产废水、生活污水、初期雨水	COD _{cr} 、SS、氨氮、盐分等	污水处理站 90t/d	达标排放		
噪声	生产线、风机、泵等	噪声	隔声、吸声措施	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准		
固废	一般工业固废		收集出售或环卫部门清运	固废综合利用和安全处置，生活垃圾清运，固废零排放		
	危险废物		委外处理			
土壤及地下水防控措施	防渗、耐腐蚀硬化地面、无裂缝地面，危废贮存场所设置堵截泄漏的裙脚、地沟、事故池			满足要求		
绿化	绿化率 12%			---		
事故应急措施	将设置 82m ³ 的事故池、废水切断装置			满足要求		
	设置避雷设施，禁止火种带入生产区					
环境管理（机构、监测能力等）	设立安环科，配备专职环保工作人员 1-2 名			满足管理要求		
清污分流、排污口规范化设置（流量计在线监测仪等）	雨污分流管网建设，1 个雨水排口，1 个污水排口；排气筒 4 个，废水、废气排放口规范化			满足管理要求		
“以新带老”措施	无					

总量平衡具体方案	总量控制指标在如东县内平衡	
区域解决问题	--	
卫生防护距离设置	以调胶间、车间一、车间二、车间三分别设置 100 米的卫生防护距离	

8 结论与建议

8.1 结论

8.1.1 项目概况和主要工程内容

南通联发手套针织有限公司投资 2060 万元，在现有厂区利用现有厂房，对现有 1 条乳胶手套生产线进行技术改造，购置丁/乳手套生产线 2 条，从事劳保手套改扩建项目。项目技改扩建投产后，将具备年产乳胶手套 85 万打（其中 45 万打特殊乳胶手套、10 万套乳胶磨砂手套、30 万打普通乳胶手套）、丁腈手套 90 万打（70 万打丁腈手套、20 万打丁腈磨砂手套）的生产能力。

8.1.2 环境质量现状

(1)大气环境现状监测结果表明：各监测点各监测因子的现状值基本能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，环境空气质量相对较好。

(2)地表水环境现状监测结果表明：饮泉支线河水质部分水质指标不能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类水质标准，水质超标是上游生活污水无序排放及农业面源污染，目前，曹埠镇人民政府已制定河道整治工作方案，通过加强工业污染源防治、农业污染源防治、生活污染源防治、削减养殖产能和产污总量等多方管控，到 2020 年，使饮泉支线河水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

8.1.3 污染物排放情况

项目建成后，全厂污染物排放情况见文本表 4-10。

1、废气总量控制途径

全厂有组织排放的污染物总量为： H_2S （0.00431/a）、甲醇（3.489t/a）、醋酸（0.1171t/a）、二甲苯（1.182t/a）、氨气（0.034t/a）、丁二烯（0.0676t/a）、VOCs（4.8577t/a）、 SO_2 （0.55t/a）、 NO_x （0.55t/a）、烟尘（1.01t/a），各因子的总量在如东县内平衡。

2、废水总量控制途径

项目水污染物排放的污染物总量为：水量 2.545 万 t/a、COD1.27t/a、SS0.25 t/a、 NH_3-N 0.2/a TN 0.36 t/a 盐分 4.49t/a，总量在如东县内平衡。

8.1.4 主要环境影响

①水环境影响分析

根据水环境影响分析，该项目废水经处理达标后排入饮泉支线河，不会对周边水环境造成直接影响。

②大气环境影响评价

a 正常排放时，各污染物下风向地面最大小时浓度均未超标，对评价区环境污染影响轻微；厂界浓度符合厂界监控浓度要求。

b 非正常排放下的各污染物对环境空气影响较正常排放时明显增加，但不超标，会对周边环境造成一定的影响。

c 项目排气筒高度设置合理。

8.1.5 环境保护措施

(1)大气环境保护对策与措施

本项目手套线产生的工艺废气经收集后通过3套水喷淋+除雾器+活性炭处理后经15m排气筒排放；热风炉燃烧生物质产生的废气经收集后通过布袋除尘器+旋风布袋处理后经15m排气筒排放，根据气污染防治措施评述，大气污染物能达标排放，对周边环境影响较小。

根据建设项目性质，确定本项目应设置以调胶间、车间一、车间二、车间三分别设置100米的卫生防护距离。卫生防护距离内土地全部规划为工业用地，可满足建设项目卫生防护距离的要求。

(2)水环境保护对策与措施

本项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水、初期雨水一并送厂内污水处理站处理，处理达标后排河，项目采取的废水污染防治措施可行、可靠，对周边水环境无直接影响。

8.1.6 环境经济损益分析

建设项目环保投资200万元。项目建成后，产生的污染物实施了环保措施后，对环境的损失有所减少。项目虽然会对环境造成一定的影响，但经采取措施后，环境和资源的损失小于项目经济受益，因此，本项目具有良好的环境经济效益。

8.1.7 环境管理与监测计划

项目建立一整套企业环境管理制度，设置专门从事环境管理的机构环保安全部，

并且配备专职环保人员，负责全厂环境监督管理和环保设施运行工作。

建设项目完成后，将针对全厂的污染物产生排放情况设立严格的监测计划，委托有资质的环境保护监测站进行监测，以确保项目在运营过程排放的污染得到有效监控，防止环境污染。

8.1.8 产业政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委令 第 21 号，2013 年 2 月 16 日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183 号）、《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14 号）中规定的淘汰和限制类项目。根据《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》要求：“橡胶制品行业 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放”。本项目涉及溶剂浸泡的工段密封处理，VOCs 经负压（收集率按 99.5%计）收集后由废气处理系统（处理效率大于 90%）处理达标后排放，符合相关要求。本项目 2018 年 3 月 23 日经如东县行政审批局备案，备案号为东行审投[2018]84 号，因此，项目的建设符合国家和地方产业政策。

本项目位于如东县曹埠工业集中区，项目所在地为工业用地。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

8.1.9 与相关规划相符性

(1) 规划相符性

本项目位于如东县曹埠工业集中区，项目用地属于工业用地，符合当地用地规划要求。

(2) 本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》以及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列的项目。

(3) 项目设置的卫生防护距离范围内无居民、学校等敏感目标。

8.1.10 总结论

项目符合国家产业政策，厂址符合总规和产业规划要求，平面布局较合理；采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，污染物排放总量基本能适应环境功能级别，可维持环境质量现状；能满足清洁生产要求；经济损益具有正面效应，项目能得到公众的支持。因此，本项目在认真落实本报告提出的环保治理措施后，具有环境可行性。

8.2 建议和要求

(1)关于废水

做好污水处理设施日常维护与管理。对各污水处理单元进水水质进行监测，确保各污水处理设施的稳定运行。

(2)关于废气

①切实做好废气污染防治措施，定期检查和维护废气治理设施，确保废气处理稳定达标排放。

②本项目卫生防护距离内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

(3)应按有关规定，开展清洁生产工作，提高污染防治技术水平，确保环境安全。

(4)企业所在地的环境保护行政主管部门应加强对企业污染治理设施和日常污染防治管理制度执行情况的定期检查和监督。

(5)关于环境风险的对策与建议

①加强设备、管道的保养和维修，制定并落实全厂有关安全管理、监控制度、杜绝重大事故发生，避免小事故发生。

②认真落实各项预防和应急措施，制定有效的应急预案。

③严格岗位责任制，加强生产管理，避免不必要的停车和失控造成的污染和损失。加强污染治理措施的落实和管理，并进一步改进处理工艺，减少处理费用。

④定期演习事故应急预案。

⑤对职工要定期进行清洁生产方面的宣传教育。

⑥常与公众沟通，及时解决公众提出的合理化建议。

本评价报告是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了调整，应由业主按环保部门的要求另行申报。