

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：内蒙古美华科技发展有限公司消防器材
生产项目

建设单位（盖章）：内蒙古宁蒙活性炭有限公司

编制日期：2021年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1626749812000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	n18700		
建设项目名称	内蒙古美华科技发展有限公司消防器材生产项目		
建设项目类别	26--052橡胶制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古宁蒙活性炭有限公司		
统一社会信用代码	91150823MA0Q4T837L		
法定代表人 (签章)	杨坚 		
主要负责人 (签字)	秦瑞军 		
直接负责的主管人员 (签字)	秦瑞军 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古蒙环环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91150105MA0Q265937		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
左万庆	2014035150352013150825000220	BH017890	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
左万庆	一、建设项目基本情况; 二、建设项目工程分析; 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 四、主要环境影响和保护措施; 五、环境保护措施监督检查清单; 六、结论	BH017890	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位内蒙古蒙环环境工程有限公司（统一社会信用代码91150105MA0Q265937）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的内蒙古美华科技发展有限公司消防器材生产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为左万庆（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035150352013150825000220，信用编号BH017890），主要编制人员包括左万庆（信用编号BH017890）共1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：内蒙古蒙环环境工程有限公司



2021年07月20日

编制单位承诺书

本单位内蒙古蒙环环境工程有限公司（统一社会信用代码91150105MA0Q265937）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古蒙环环境工程有限公司



编制人员承诺书

本人 左万庆 (身份证件号码130926198204022016) 郑重承诺: 本人在内蒙古蒙环环境工程有限公司单位 (统一社会信用代码91150105MA0Q265937) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 左万庆

2021年 7月 20日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古美华科技发展有限公司消防器材生产项目		
项目代码	2020-150823-35-03-039173		
建设单位联系人	秦瑞军	联系方式	13947278618
建设地点	内蒙古自治区-巴彦淖尔市-乌拉特前旗-乌拉特前旗工业园区		
地理坐标	(北纬 40 度 34 分 26.722 秒, 东经 109 度 22 分 5.322 秒)		
国民经济行业类别	C3595 社会公共安全设备及器材制造; C2915 日用及医用橡胶制品制造; C2927 日用塑料制品制造;	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业--70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造--其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外); 二十六、橡胶和塑料制品业--52 橡胶制品业--其他; 53 塑料制品业--其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外);
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	乌拉特前旗工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	27000.00	环保投资(万元)	296.00
环保投资占比(%)	1.10	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: __	用地(用海)面积(m ²)	33257
专项评价设置情况	无		
规划情况	《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划(2013~2020 年)》; 规划审批机关为: 内蒙古自治区住房和城乡建设厅;		

	并于 2013 年 6 月 26 日取得内蒙古自治区住房和城乡建设厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划的批复》（内建规[2013]345 号）文件。		
规划环境影响评价情况	<p>《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>规划审查机关为：内蒙古自治区环境保护厅；</p> <p>审查文件为：《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（内环字[2014]74 号）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、建设项目与相关规划的符合性分析：</p> <p>乌拉特前旗工业园区地处自治区打造“西部经济区”的重点区域，园区总面积为 73 平方公里，距包头 24 公里，包头机场 50 公里，主要以发展钢铁冶炼、煤化工、五金建材、装备制造、氯碱化工产业为主。园区地理位置优越、交通运输便利，配套的供水、供电等基础设施完善。</p> <p>本项目位于装备制造区，主要生产灭火器、PVC 手套和乳胶手套等消防用品，属于消防装备制造业，因此符合园区规划。</p> <p>2、建设项目与《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》的符合性分析：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 规划环境影响评价文件符合性分析</p>		
	序号	规划环评	本项目情况
	1	进一步调整产业结构，禁止高污染、高耗能的、国家产业政策明令禁止、限制的项目入园。	本项目属于国家政策允许建设的项目；本项目于 2021 年 5 月 07 日取得了乌拉特前旗工业和信息化局出具的《变更项目备案告知书》，符合产业政策和市场准入标准。
	2	<p>（1）限制排放烟尘的项目</p> <p>乌拉特前旗工业园区 TSP 和 PM₁₀ 自然背景浓度较高，且目前超标现象严重，为了不影响园区未来的招商引资和更高、更强的发展，应该对烟尘、粉尘排放较多的企业，应进行限制。</p>	本项目 TSP 和 PM ₁₀ 排放量小。
3	<p>（2）尽量避免引入二氧化硫和氮氧化物大量排放的项目</p> <p>未来园区应优先引进大气污染程度</p>	本项目不属于二氧化硫和氮氧化物大量排放	

	较轻的企业，限制污染程度较重的传统企业，尤其提高二氧化硫和氮氧化物大量排放的企业的准入标准，同时注意园区的合理布局，确保乌拉特前旗城区的大气环境质量。	的项目。	
--	---	------	--

3、建设项目与《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析：

内蒙古乌拉特前旗工业园区已取得自治区环境保护厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》(内环字[2014]74号)。

表 1-2 规划环境影响评价审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目情况	符合性分析
1	(一) 严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要服从于《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展详细规划(2010年-2020年)》及乌拉特前旗城镇总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。要按照循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。	本项目位于乌拉特前旗工业园区，项目建设符合园区总体规划。	符合
2	(二) 合理确定产业规模。园区的产业发展规模应充分考虑资源条件、环境容量及用水、用地指标等制约因素，优化相关产业的结构及规模。	本项目用地为工业用地。	符合
3	(三) 原则同意《报告书》提出的关于基础设施调整的意见。要按照“分质处理、梯级利用、循环使用”的原则，合理规划用、排水系统，园区企业应采用空冷等节水方式，减少高浓度含盐水产生产量，反渗透装置水回收率不得低于95%，且处理后的高浓度含盐水应优先考虑综合利用。合理规划园区集中热源点，实现园区集中供热、供汽。加强园区固体废物管理，一般固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置，基础设施未建成运行前，工业园区内新改扩建项目不能投产运行。	生活污水和生产废水经厂区内污水处理站处理，处理工艺为：混凝沉淀+接触氧化，排入工业园区污水处理厂集中处理。	符合
4	(四) 要制定切实可行的环境风险应急预案，完善园区监测预警、应急防控和污染物集中处理设施建设，重点防	本项目实施后需编制环境风险应急预案。	符合

		<p>范盐化工、煤焦化、冶金等产业的泄露事故及重金属污染、地下水污染等事故。工业园区应建立三级应急救援体系，监督园区内企业落实环境风险防范措施，并组织定期对园区及周边土壤和地下水进行监测，防止发生环境污染事件。</p>		
5		<p>(五) 加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境保护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园园区健康可持续发展奠定基础。</p>	<p>本项目按照规范进行日常环境质量监测。</p>	<p>符合</p>
<p>因此，本项目建设符合《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》及审查意见的要求。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目灭火器制造属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令 第29号）--第一类、鼓励类--四十四、公共安全与应急产品--19、高性能消防灭火救援装备；本项目PVC手套和丁腈手套制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令 第29号）中鼓励类、限制类、淘汰类，符合国家产业政策。</p> <p>本项目于2021年5月07日取得了乌拉特前旗工业和信息化局出具的《变更项目备案告知书》，项目编号2020-150823-35-03-039173，符合产业政策和市场准入标准。</p> <p>2、建设项目选址合理性</p> <p>本项目位于乌拉特前旗工业园区装备制造区，园区内供水、供电设施齐全，公用工程依托条件较好；厂区周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、准水源保护地、文物古迹、学校、医院、行政办公区等敏感点。</p> <p>本项目运营期废气经处理后均可达标排放；生活污水和生产废水经厂区内污水处理站处理后，排入工业园区污水处理厂集中处理；噪声对周围声环境影响较小；固废全部妥善处置；对周围环境影响较小。</p> <p>综上所述，本项目选址较为合理。</p> <p>3、与《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）相符性分析</p>			

表 1-3 项目建设相符性分析一览表

序号	规范要求	本项目情况	相符性分析
1	橡胶工厂环境保护设计应符合清洁生产、循环经济、节能减排的要求，污染治理应结合生产工艺的革新，采用可靠、先进的生产工艺和技术装备，使环境保护设计与工艺设计、环境保护措施与生产措施相互协调。生产工艺设计应采用清洁生产新工艺、新技术、新材料和新设备。	本项目环保设计符合清洁生产、循环经济、节能减排的要求，采取了有效的环境保护措施。	符合
2	橡胶工厂环境保护设计应符合污染物总量控制与浓度控制要求，污染物应达标后排放。	本项目各污染物经环保措施处理后，均可达标排放。	符合
3	橡胶制品生产过程中应减少废水排放，排出的废水应采取清污分流、水资源化利用的处理措施。	本项目清污分流，冷却水循环使用；生活污水和生产废水经厂区污水处理站处理后排至工业园区污水处理厂处理，符合要求。	符合
4	厂址选择符合地区环境影响评价和区域规划的要求，并应符合规划环境影响评价和项目环境影响评价的要求。	本项目符合园区规划，及规划环境影响评价要求。	符合
5	厂址不应选择在： 1、城市规划确定的生活居住区、文教卫生区；2、饮用水源保护区；3、风景名胜保护区；文化遗产保护区；自然保护区。	本项目选址不在上述地区。	符合
6	工厂的行政管理和生活设施应布置在靠近厂外生活居住区一侧，并应布置在全年最小频率风向的下风侧。	本项目综合楼布置在厂区西侧，属于区域全年最小频率风向（东北风）下风侧。	符合
7	总平面布置在满足生产需要的前提下，宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域的地带。	本项目生产区域布置在厂区西，符合要求。	符合
8	厂区内固体废物的堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施。	本项目设置全封闭危废暂存间和全封闭一般固废暂存间。	符合
9	产生废气、粉尘等污染物的橡胶加工设备宜选用密闭式，对无法密闭的设备应设污染物的收集设施。	本项目在废气产生点采用了密闭收集措施。	符合
10	橡胶制品生产过程中产生的废气、粉尘等各种污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度，应符合现行	本项目废气排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度均满足《橡胶	符合

	国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》GB27632 的规定，建厂地区污染物排放量应满足控制指标的要求。	制品工业污染物排放标准》GB27632 的规定。																
11	橡胶工厂各生产及辅助车间产生的废水，应根据污染源、水质情况清污分流、按质分类、污水局部预处理应与全厂最终处理结合。	本项目生活污水和生产废水由厂区内污水处理设施预处理后，达标接管，符合要求。	符合															
<p>本项目符合《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）中的相关要求。</p> <p>4、与“三线一单”符合性分析</p> <p>项目与“三线一单”符合性分析如下。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 “三线一单”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th style="width: 60%;">符合性分析</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，项目不在生态保护红线范围内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>建设项目运营期消耗一定量水、电等，消耗量相对区域资源总量较少，项目建设满足区域资源利用上线。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td> <p>根据乌拉特前旗环境保护监测站发布的《巴彦淖尔市环境质量状况公报2020年》结果可知，本项目所在区域SO₂、CO、NO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>根据环境空气监测结果可知，项目区域TVOC、氯化氢、氯气监测指标满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准的要求。根据环境空气引用结果可知，非甲烷总烃环境现状监测质量满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）的要求。</p> <p>本项目运营期废气经处理后均可达标排放；生活污水和生产废水经厂区内污水处理站处理后排入工业园区污水处理厂集中处理；噪声对周围声环境影响较小；固废全部妥善处置。因此，本项目实施后不会对项目所在地的环境质量造成不利影响，项目所在地环境质量可维持现有水平，本项目符合环境质量底线要求。</p> </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>生态环境准入清单</td> <td> <p>巴彦淖尔市生态环境准入清单尚未发布，本项目拟建位置不属于国家重点生态功能区，未列入《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》。</p> <p>本项目不在负面清单管控范围内。</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目符合内蒙古自治区主体功能区和“三线一单”要求。</p>				内容	符合性分析	符合性	生态保护红线	本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，项目不在生态保护红线范围内。	符合	资源利用上线	建设项目运营期消耗一定量水、电等，消耗量相对区域资源总量较少，项目建设满足区域资源利用上线。	符合	环境质量底线	<p>根据乌拉特前旗环境保护监测站发布的《巴彦淖尔市环境质量状况公报2020年》结果可知，本项目所在区域SO₂、CO、NO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>根据环境空气监测结果可知，项目区域TVOC、氯化氢、氯气监测指标满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准的要求。根据环境空气引用结果可知，非甲烷总烃环境现状监测质量满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）的要求。</p> <p>本项目运营期废气经处理后均可达标排放；生活污水和生产废水经厂区内污水处理站处理后排入工业园区污水处理厂集中处理；噪声对周围声环境影响较小；固废全部妥善处置。因此，本项目实施后不会对项目所在地的环境质量造成不利影响，项目所在地环境质量可维持现有水平，本项目符合环境质量底线要求。</p>	符合	生态环境准入清单	<p>巴彦淖尔市生态环境准入清单尚未发布，本项目拟建位置不属于国家重点生态功能区，未列入《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》。</p> <p>本项目不在负面清单管控范围内。</p>	符合
内容	符合性分析	符合性																
生态保护红线	本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，项目不在生态保护红线范围内。	符合																
资源利用上线	建设项目运营期消耗一定量水、电等，消耗量相对区域资源总量较少，项目建设满足区域资源利用上线。	符合																
环境质量底线	<p>根据乌拉特前旗环境保护监测站发布的《巴彦淖尔市环境质量状况公报2020年》结果可知，本项目所在区域SO₂、CO、NO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>根据环境空气监测结果可知，项目区域TVOC、氯化氢、氯气监测指标满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准的要求。根据环境空气引用结果可知，非甲烷总烃环境现状监测质量满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）的要求。</p> <p>本项目运营期废气经处理后均可达标排放；生活污水和生产废水经厂区内污水处理站处理后排入工业园区污水处理厂集中处理；噪声对周围声环境影响较小；固废全部妥善处置。因此，本项目实施后不会对项目所在地的环境质量造成不利影响，项目所在地环境质量可维持现有水平，本项目符合环境质量底线要求。</p>	符合																
生态环境准入清单	<p>巴彦淖尔市生态环境准入清单尚未发布，本项目拟建位置不属于国家重点生态功能区，未列入《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》。</p> <p>本项目不在负面清单管控范围内。</p>	符合																

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设内容

项目名称：内蒙古美华科技发展有限公司消防器材生产项目

建设性质：新建

建设规模：年产干粉灭火器 800 万具，干粉 3.6 万吨，PVC 手套 4 亿只、丁腈手套 3 亿只。

工作制度及劳动定员：本项目劳动定员 150 人，采用 8 小时工作制(三班三倒)，全年工作时间为 300 天。

项目周围环境概况：厂区东侧 20m 范围内为农田；南侧为工业用地（目前为空地）；西侧 90m 为包钢庆华煤化工有限公司；北侧紧邻内蒙古美华科技发展有限公司年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目。

建设地点：内蒙古乌拉特前旗工业园区装备制造区，项目总占地面积为 33257m²，土地性质为工业用地，其中总建筑面积 22920m²，其中包括：灭火器生产车间 3600m²，干粉生产车间 4320m²，消防手套生产车间 5400m²，原料车间 3000 m²，产品车间 3000m²，燃煤导热油炉房及燃煤库场 1200m²，办公区 2400m²。

表 2-1 界址点坐标表

点号	X	Y
J1	4494228.967	36615641.83
J2	4494233.11	36615791.77
J3	4494237.254	36615941.72
J4	4494238.59	36615990.09
J5	4494090.925	36616027.21
J6	4494086.726	36615877.27
J7	4494082.528	36615727.33
J8	4494080.251	36615646.02

注：大地 2000 坐标系

建设内容：主要建设 1 条灭火器智能自动化生产线，3 条干粉生产线，3 条 PVC 手套生产线，2 条丁腈手套生产线。

表 2-2 工程组成一览表

类别	建设名称	工程主要建设内容	备注
主体工程	干粉生产车间	生产车间建筑面积 3470.4m ² ，全封闭单层钢结构，设置干粉生产线 3 条(包括 ABC 干粉生产线 2 条与 BC 干粉生产线 1 条)，每条线生产干粉 1.2 万吨，全年生产干粉 3.6 万吨。 地面采用混凝土铺设。	新建
	灭火器生产车间	生产车间建筑面积 3805.2m ² ，全封闭单层钢结构，设置 1 条灭火器智能自动化生产线，年产干粉灭火器 800 万具。 地面采用混凝土铺设。	新建
	手套生产车间	手套生产车间 6330m ² ，全封闭单层钢结构，设置 5 条消防手套生产线，其中包含 3 条 PVC 手套生产线，每条线生产 PVC 手套 1.333 亿只，全年生产 PVC 手套 4 亿只/a；2 条丁腈手套生产线，每条线生产丁腈手套 1.5 亿只，全年生产丁腈手套 3 亿只/a。 地面采用混凝土铺设。	新建
储运工程	原料车间	原料车间建筑面积 2880 m ² ，全封闭单层钢结构，内部分为普通原料储存库（占地面积 2000 m ² ）和危化品原料储存库（占地面积 880m ² ），之间采用砖墙分隔。 项目原料均由汽车运至厂区内，分类存放于原料车间内。 地面采用混凝土铺设。	新建
	产品车间	产品车间建筑面积 2784m ² ，全封闭单层钢结构，项目产品分类存放于公司产品车间内。 地面采用混凝土铺设。	新建
	燃煤库	位于燃煤导热油炉房北侧，全封闭单层钢结构，占地面积 500m ² ，全封闭结构，用于储存燃煤。 地面采用混凝土铺设。	新建
	灰渣库	位于燃煤导热油炉房北侧，全封闭单层钢结构，占地面积 200m ² ，全封闭结构，用于储存炉渣、除尘灰和脱硫石膏。 地面采用混凝土+高分子防渗布铺设，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	新建
	一般固废暂存间	位于原料车间东侧，全封闭单层钢结构，占地面积 200m ² ，用于储存布袋除尘器收集的除尘灰、边角料、焊渣、不合格产品等。 地面采用混凝土+高分子防渗布铺设，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	新建
	危废暂存间	位于原料车间东侧，全封闭单层钢结构，占地面积 100m ² ，用于储存丁腈手套过滤废渣、废胶料、废过滤网、废活性炭、废导热油等。 地面采用钢筋混凝土+渗透结晶型防水剂+2mm 厚 HDPE 膜铺设，渗透系数 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
	污泥浓缩池	位于污水处理站南侧，全封闭彩钢结构，占地面积 10m ² ，污泥浓缩池底和池面采用混凝土+高分子防渗布铺设，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	新建

	事故应急池	位于厂区西南侧，容积为 12m ³ ，用于污水处理站发生事故时污水的暂存。池底和池面采用混凝土+高分子防渗布铺设，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	新建	
辅助工程	综合楼	综合楼 1 座，建筑面积 1131m ² 。	新建	
	燃煤导热油炉房	燃煤导热油炉房 1 座，建筑面积 500m ² ，内设 2 台 20t/h 燃煤导热油炉（1 用 1 备）为厂区生产提供所需热源。	新建	
公用工程	给水	本项目用水由园区自来水管网供给。	新建	
	排水	生活污水和生产废水经厂内污水处理站处理后，排入工业园区污水处理厂； 厂区内污水处理站处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化”，处理能力为 10m ³ /d，总排口处设置在线监测装置。	新建	
	供电	项目用电量约 344 万 kW·h/a，用电来自工业园区供电管网供给。	新建	
	供暖	冬季生产车间和综合楼采暖均由电暖气供暖。	新建	
	供热	厂区生产用热由自建燃煤导热油炉提供，共设置 2 台 20t/h 燃煤导热油炉（1 用 1 备）。	新建	
环保工程	废气治理	干粉生产线废气	<p>2 条 ABC 干粉生产线破碎、混合、筛分等设备产生的颗粒物经设备密闭收集（收集效率为 95%）后，采用布袋除尘器装置（处理效率为 99%，共 6 套）处理后，由同 1 根 15m 高排气筒（DA001 排气筒）外排。</p> <p>1 条 BC 干粉生产线破碎、混合、筛分等设备产生的颗粒物设备密闭收集（收集效率为 95%）后，采用布袋除尘器装置（处理效率为 99%，共 6 套）处理后，由同 1 根 15m 高排气筒（DA001 排气筒）外排。</p> <p>2 条 ABC 干粉生产线烘干工序和 1 条 BC 干粉生产线烘干工序产生的非甲烷总烃分别经各自集气罩收集（集气效率为 90%）后，由同 1 套低温等离子净化器+活性炭处理装置（综合处理效率为 80%）处理后，由同 1 根 15m 高排气筒（DA001 排气筒）外排。</p>	新建
		灭火器生产线废气	焊接烟尘经集气罩收集（收集效率为 90%）后，经移动式焊烟净化器净化（净化效率为 90%）后，以无组织形式排放。	新建

				<p>喷粉过程中产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率为 90%），脉冲滤芯回收装置回收（回收效率为 80%），未回收的 20% 颗粒物经 1 台布袋除尘器（处理效率为 99%）后，由 1 根 15m 高排气筒（DA002 排气筒）外排。</p>	新建
				<p>固化烘干过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集（收集效率为 90%），由 1 套低温等离子净化器+活性炭处理装置（综合处理效率为 80%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA002 排气筒）外排。</p>	新建
				<p>充粉过程中产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率为 90%），由 1 台布袋除尘器（处理效率为 99%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA002 排气筒）外排。</p>	新建
			丁腈手套生产线	<p>2 条丁腈手套生产线投料过程中产生的颗粒物经 2 套集气罩收集（收集效率为 90%），由同 1 台布袋除尘器（处理效率为 99%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA003 排气筒）外排。</p>	新建
				<p>2 条丁腈手套生产线胶料烘干过程中产生的非甲烷总烃经 2 套集气罩收集（收集效率为 90%），由同 1 套低温等离子净化器+活性炭处理装置（综合处理效率为 80%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA003 排气筒）外排。</p>	新建
				<p>2 条丁腈手套生产线氯水槽产生的氯气和氯化氢经 2 套全封闭式集气罩收集（收集效率为 100%），烘箱成型产生的氯气和氯化氢经 2 套集气罩收集（收集效率为 90%），经同 1 套碱喷淋装置（处理效率为 80%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA003 排气筒）外排。</p>	新建
			PVC 手套生产线	<p>3 条 PVC 手套生产线投料搅拌过程中产生的颗粒物经 3 套集气罩收集（收集效率为 90%），由同 1 台布袋除尘器（处理效率为 99%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA004 排气筒）外排。</p>	新建

			3条PVC手套生产线塑化过程和烘烤过程产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯经6套集气罩收集（收集效率为90%），由同1套低温等离子净化器+活性炭处理装置+碱喷淋装置（综合处理效率为80%）处理后，由1根15m高排气筒（DA004排气筒）外排。	
		燃煤库和灰渣库	燃煤、灰渣装卸、储存过程产生的颗粒物经封闭库房沉降后，以无组织形式排放。	新建
		燃煤导热油炉	2台燃煤导热油炉（一用一备）产生的烟气分别经低氮燃烧器（处理效率为30%）+布袋除尘器（处理效率为99%）处理后，由同1套钠-钙双碱法装置（处理效率为90%）+1根45m（φ1.5m）排气筒（DA005排气筒）外排。	新建
	废水治理	生产废水	生活污水和生产废水经厂内污水处理站处理后，排入工业园区污水处理厂； 厂区内污水处理站处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化”，处理能力为10m ³ /d，总排口处设置在线监测装置。	新建
		生活污水		
	噪声治理	生产设备噪声	厂区各类噪声设备采取基础减震，弹性底座等降噪措施。	新建
	固废治理	废包装材料	废包装材料暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站。	新建
		ABC干粉生产线布袋除尘器收集颗粒物	返回ABC干粉生产工序，不外排。	新建
		BC干粉生产线布袋除尘器收集颗粒物	返回BC干粉生产工序，不外排。	新建
		灭火器生产线钢板废边角料	废边角料暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站。	新建
		灭火器生产线喷塑工序布袋除尘器收集颗粒物	返回喷塑工序使用，不外排。	新建
		灭火器生产线灌装工序布袋除尘器收集颗粒物	返回灌装工序使用，不外排。	新建
		焊渣	焊渣暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站。	新建
		焊接烟尘	移动式焊烟净化器收集的焊接烟尘，暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站。	新建

		PVC、丁腈手套生产线收集原料颗粒物	PVC手套、丁腈手套生产线收集原料颗粒物，返回各自生产线工序利用，不外排。	新建
		PVC、丁腈手套生产线不合格产品	PVC手套、丁腈手套生产线产生的不合格产品，暂存于一般固废暂存间，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产6万吨再生胶、2万吨胶板、2万吨汽车垫带、210万m ² 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产。	新建
		丁腈手套生产线废陶瓷模具	废陶瓷模具，暂存于一般固废暂存间，由厂家回收综合利用。	新建
		丁腈手套生产线过滤废渣	均暂存于危废暂存间（建筑面积100m ² ），定期交由有资质单位处置。	新建
		丁腈手套生产线废胶料		
		丁腈手套生产线废过滤网		
		废活性炭		
		废灯管		
		废导热油		
		脱硫石膏	经压滤机压滤后，储存于全封闭的灰渣库，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产6万吨再生胶、2万吨胶板、2万吨汽车垫带、210万m ² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产。	新建
		燃煤导热油炉灰渣	储存于全封闭的灰渣库，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产6万吨再生胶、2万吨胶板、2万吨汽车垫带、210万m ² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产。	新建
		污泥	储存于污泥浓缩池，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产6万吨再生胶、2万吨胶板、2万吨汽车垫带、210万m ² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产。	新建
		生活垃圾	生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。	新建
其它	绿化	在厂区边界周围新增绿化面积约500m ² 。		新建

2、主要设备情况

表 2-3 干粉、灭火器设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	焊接生产线	1-2KG	1

		3-4KG	2
		5-8、10KG	1
2	喷塑生产线		1
3	灌装生产线		1
4	冲压生产线		1
5	8立方犁刀式混合机		4
6	8立方锥型混合机		2
7	100型气流涡旋粉碎机		2
8	250型直线提升机		1
9	螺旋输送机		6
10	管链输送机		2
11	碳钢振筛机		4
12	供电系统设备	1600KVA	1
13	检验设备		8
14	布袋除尘器		7
15	其他辅助设备		5

表 2-4 PVC 手套、丁腈手套设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）
1	自动化生产线	4
2	配料设备	20
3	干燥设备	10
4	包装设备	4
5	检验检测设备	10
6	燃煤导热油炉	2（一用一备）
7	配电设备	1
8	布袋除尘器	2
9	离子净化器+活性炭处理装置+碱喷淋装置	2
10	污水处理设备	1

3、产品方案

具体产品方案见下表：

表 2-5 产品方案表

产品名称	产量	备注	
ABC 干粉	24522.46 t/a	《干粉灭火剂》GB 4066-2017 -表 1 中 ABC 干粉相关量标准	共 3.6 万干粉
BC 干粉	11477.54 t/a	《干粉灭火剂》GB 4066-2017 -表 1 中 BC 干粉相关质量标准	
灭火器	800 万具	干粉储存容器应符合国家现行标准《压力容器安全技术监察规程》的规定；驱动气体储瓶及其充装系数应符合	

		国家现行标准《气瓶安全监察规程》的规定；安全泄压装置的动作压力及额定排放量应按现行国家标准《干粉灭火系统部件通用技术条件》GB16668 执行
PVC 手套	4 亿只	符合 EN420 及 EN374 相关标准 符合 EN16523 及 EN21420 相关标准
丁腈手套	3 亿只	《一次性使用医用橡胶检查手套》GB 10213-2006 相关标准

4、项目原辅材料

表 2-6 干粉生产线原料及使用量

序号	名称	单位	数量	备注
1	(ABC 干粉) 磷酸二氢铵	吨	18200	
2	硫酸铵	吨	3800	
3	白炭黑	吨	480	
4	活性白土	吨	480	
5	云母	吨	480	
6	石粉	吨	800	
7	高含氢硅油	吨	220	
8	永固黄	吨	10	
9	(BC 干粉) 碳酸氢钠	吨	9074	
10	白炭黑	吨	240	
11	活性白	吨	360	
12	云母	吨	360	
13	重质碳酸钙	吨	1200	
14	高含氢硅油	吨	110	

表 2-7 灭火器智能自动化生产线原料及使用量

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	冷轧钢板	t/a	40000	
2	灭火器阀门	个	8000000	
3	灭火器喷管	套	8000000	
4	纸箱	个	400000	
5	丝口	个	8000000	
6	喷 PVC 粉	t/a	350	
7	液压油	t/a	18	
8	气保焊丝	t/a	250	
9	二氧化碳气体	t/a	80	
10	氩气	t/a	120	
11	无磷磷化液	t/a	4	
12	脱脂剂	t/a	4	

表 2-8 PVC 手套、丁腈手套生产线原料及使用量

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	PVC 粉	t/a	1000	
2	丁腈胶乳	t/a	1800	
3	增塑剂	t/a	750	
4	D70 脱模剂	t/a	20	
5	稳定剂	t/a	35	
6	聚氨酯 (PU)	t/a	45	
7	色料	t/a	1	
8	氧化剂	t/a	15	
9	促进剂	t/a	10	
10	硝钙	t/a	150	
11	聚氨酯 (PU)	t/a	40	
12	硫磺	t/a	18.7	
13	氧化锌	t/a	15	
14	硝酸钙	t/a	150	
15	液氯	t/a	5	
16	92%氢氧化钾	t/a	6.2	
17	35%硝酸	t/a	20	
18	氢氧化钠	t/a	50	
19	钛白粉	t/a	19	
20	防老剂	t/a	20	
21	添加剂、包装材料	t/a	20	

主要原辅材料理化性质:

表 2-9 主要原辅料理化性质

生产线	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒
干粉生产线	磷酸二氢铵	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	7722-76-1	白色结晶性粉末,在空气中稳定。微溶于乙醇,不溶于丙。水溶液呈酸性。常温下(20°C)在水中的溶解度为37.4g。相对密度1.80。熔点180C。折光率1.525。在空气中稳定。温度高于熔点时分解失去氨和水,形成偏磷酸铵和磷酸和混合物。	不燃。周围着火可放出有害蒸气。有害燃烧产物:遇火可放出氧化磷,氧化氮物	---
	硫酸铵	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	7783-20-2	无色结晶或白色颗粒。无气味。280°C以上分解。水中溶解度:0°C时70.6g,100°C时10.8g。不溶于乙醇和丙酮0.1mol/L 水溶液的pH为5.5 相对密度1.77。折光率1.521。	不燃,具刺激性,受热分解产生有毒的烟气	小鼠经口: LD ₅₀ : 5989mg/kg
	白炭	---	---	白色粉末或粒状或不规则造块。熔	耐高温、不烧;电	---

	黑			点:1610°C(lit),沸点:>100°C(lit),密度:2.6g/mL at 25°C (lit)。	绝缘性好	
	活性白土	$H_2Al_2(SiO_3)_4 \cdot nH_2O$	70131-50-9	无臭、无味、无毒的白色或米色粉末或颗粒。呈分散状，有油腻感。不溶于水、有机溶剂及各种油类和脂类。几乎完全溶于热苛性钠溶液中。	耐高温、不燃烧;	---
	云母	---	---	云母粉属于单斜晶体，晶体为鳞片状，具丝绸光泽（白云母呈玻璃光泽），纯块呈灰色、紫玫瑰色、白色等，径厚比>80，比重 2.6-2.7，硬度 2-3，富弹性，可弯曲，抗磨性和耐磨性好；耐热绝缘，难溶于酸碱溶液，化学性质稳定。	绝缘性、耐高温 腐蚀、附着力强	---
	石英粉	---	---	矿物成分是 SiO_2 ，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为 2.65，堆积密度(20-200 目为 1.5)，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶 KOH 溶液，熔点 1650°C	耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀	---
	高含氢硅油	$C_7H_{22}O_2Si_3$	63148-57-2	无色无味无毒不易挥发的液体,熔点:-50°C,沸点:101°C(li),闪光点:300°C,密度:0.963g/mL,不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇,可与苯、二甲醚、甲基乙基、四氯化碳或煤油互溶具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。	---	---
	永固黄	$C_{34}H_{30}Cl_2N_6O_6$	5468-75-	黄色粉末。溶解性：溶于丁醇、甲苯，不溶于水。化学特性：色泽鲜艳，着色力强，耐热性好。	---	---
	碳酸氢钠	$NaHCO_3$	144-55-8	白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶，无臭、味咸，可溶于水，不溶于乙醇。在水中溶解度为 7.8g (18°C)、16.0g (60°C) 常温下性质稳定，受热易分解，在 50°C 以上迅速分解，在 270°C 时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢分解。	不能燃烧,也不支持燃烧	大鼠经口半数致死量 LD ₅₀ : 220 mg/kg
	重质碳酸钙	$CaCO_3$	471-3-1	无臭、无味的白色粉末或无色结晶。含量: 熔点(°C): 825(分解) 沸点(°C): 无资料 相对密度(水=1): 饱和蒸气压(kPa): 无资料 溶解性: 不溶于水，溶于酸。	本品不燃	---

灭火器生产线	PVC粉	$(C_2H_3Cl)_n$	9002-86-2	由氯乙烯通过自由基聚合而合成的。物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35~1.46，折射率 1.544 (20°C) 不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90% 以下的硫酸、50~60%硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定。	PVC 在火焰上能燃烧并放出 HCl，但离开火焰即自熄，是一种“自熄性”、“难燃性”物质	无毒
PVC 手套生产线	DOT P 增塑剂	$C_{24}H_{38}O_4$	6422-86-2	外观透明油状液体。凝固点-48°C。沸点 383°C(0.1)MPa.s(0°C)。折射率 1.4887。水中溶解度 0.4%(20°C)，水解率 0.04%(沸水煮 96h)。低挥发性。	着火点 399°C。可燃；受热分解刺激烟雾	低毒； 小鼠经口 LD50: 20000 mg/kg
	D70 脱模剂	---	---	带无机亲和基团的有机聚合物月桂酸酯，有效成分 99%。外观：黄色至浅棕色半透明液体，低挥发性。	可燃	低毒
丁腈手套生产线	锌钙稳定剂	---	---	钙锌复合盐，主要成分有硬脂酸钙、蓖麻油酸钙、硬脂酸锌、蓖麻油酸锌、以及环氧大豆油等。主要用于软质 PVC 制品的加工中。浅黄色至黄棕色油状液体，常温下比重为 1.0~1.05。	可燃	低毒
	聚氨酯 (PU)	$C_3H_8N_2O$	9009-54-5	密度: 1.005g/cm ³ ，沸点: 136.3°C at 760 mmHg，闪点: 36.2°C，蒸气压: 7.44mmHg at 25°C	---	---
	丁腈胶乳	---	---	外观为浅色至棕褐色粘稠液体，硫化后具有很好的耐油性。液体丁腈橡胶中含水量达到 55%，丁腈橡胶 (NBR) 是丁二烯和丙烯腈的共聚产品。丁二烯和丙烯腈共聚比例取决于所需要的产品特性。普通等级的 NBR 含有 60%~70%的丁二烯和 30%~40%的丙烯腈。可与酚醛树脂、环氧树脂等配合制成粘结力强、回弹性和耐油性均好的胶黏剂。	不易燃	---
	钛白粉	TiO ₂	---	质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580°C。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫	---	---

			酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。		
浓硝酸	HNO ₃	7697-37-2	纯 HNO ₃ 是无色有刺激性气味的液体，市售浓硝酸质量分数约为 65%，密度约为 1.4g/cm ³ ，熔点：-42℃，沸点为 83℃，易挥发，可以任意比例溶于水。闪点：120.5℃。	助燃。与可燃物混合会发生爆炸。	---
硫磺粉	S	7704-34-9	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，化学式：S，分子量：32.06，熔点：119℃，沸点：444.6℃，硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳，闪点：207℃。	不燃	LD ₅₀ : 7950mg/kg(小鼠经口)
氧化锌	ZnO	1314-13-2	外观：白色固体，相对密度：5.606，熔点：1975℃（分解），沸点：2360℃，难溶于水，可溶于酸和强碱。	---	毒性：有毒，对皮肤和眼睛有刺激。
促进剂 ZDC	二乙基二硫代氨基甲酸锌	---	外观：白色或灰白色粉末，相对密度：1.45~1.51，熔点：179~181℃，溶解性：溶于甲苯、二硫化碳、氯仿1%氢氧化钠，不溶水和溶剂汽油，颗粒物能与空气形成爆炸性混合物。	---	无毒
促进剂 BZ	二正丁基二硫代氨基甲酸锌	---	有特殊气味。不变色，不污染，易分散。贮存稳定。密度：1.18~1.24，结构或分子式：C ₁₈ H ₃₆ N ₂ S ₄ Zn，相对分子量：474.13，性状：乳白色或白色粉末。	/	中等毒，LD ₅₀ ：(大鼠，经口)1230mg/kg。
氢氧化钾	KOH	1310-58-3	白色粉末或片状固体。熔点 360~406℃，沸点1320~1324℃，相对密度2.044g/cm ³ ，闪点 52°F，折射率n ₂₀ /D _{1.421} ，蒸汽压 1mmHg(719℃)。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6份热水、0.9份冷水、3份乙醇、2.5份甘油。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。0.1mol/L溶液的pH为13.5。溶于乙醇，微溶于醚。	可燃，液相标准燃烧热(焓)(kJ·mol ⁻¹): -7414.0	---
硝酸钙	Ca(N ₂ O ₃) ₂	10124-37-5	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℃。	助燃	高毒 LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：293pp

							m l 小时(大鼠吸入)
液氯	Cl ₂	7782-50-5	液氯为黄绿色的油状液体，有毒，在15°C时比重为1.4256，在标准状况下，-34.6°C沸腾。在-101.5°C时凝固，如遇有水份对钢铁有强烈腐蚀性。液氯为基本化工原料，可用于冶金、纺织、造纸等工业，并且是合成盐酸、聚氯乙烯、塑料、农药的原料。用高压钢瓶包装，净重500kg、1000kg，贮于阴凉干燥通风处，防火、防晒、防热。	不燃	---		
氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	纯品为无色透明液体。相对密度2.130，熔点318.4°C，沸点1390°C。	不燃	LD ₅₀ : 7950mg/kg(小鼠经口)		
防老剂	---	---	4-甲基-苯酚与二环戊二烯和异丁烯的反应产物，米白色固体，熔点118°C，沸点320°C，不易燃，相对密度1.074	火灾危险：热分解可产生碳氧化物(CO、CO ₂)。可燃颗粒物。爆炸危险：可与空气混合形成爆炸性混合物。	LD ₅₀ : (大鼠经口) 5000mg/kg		

5、公用工程

(1)供水：

本项目位于乌拉特前旗工业园区，项目供水来自园区供水管网，项目生活用水量为 2700 m³/a，生产用水量为 1351.5m³/a。

表 2-10 项目水平衡表

序号	用水名称	用水定额	用水规模	新鲜用水量		循环水量		损耗水量		排水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	生活用水	60L/d	150 人	9	2700	0	0	1.8	540	7.2	2160
2	绿化用水	1L/m ² .d	500m ²	0.5	6	0	0	0.5	6	0	0
3	酸洗补水	100L/1万只	3 亿只丁腈手套	1.0	300	9.0	2700	0.1	30	0.9	270
4	碱洗补水	100L/1万只	3 亿只丁腈手套	1.0	300	9.0	2700	0.1	30	0.9	270
5	水洗补	60L/	3 亿只	0.6	180	5.4	1620	0.06	18	0.54	162

	水	1万只	丁腈手套								
6	凝固剂配料用水	2L/1万只	3亿只丁腈手套	0.2	60	0	0	0.2	60	0	0
7	生产配料用水	10L/1万只	3亿只丁腈手套	0.3	90	0	0	0.3	90	0	0
8	液氯配料用水	2L/1万只	3亿只丁腈手套	0.2	60	0	0	0.2	60	0	0
9	滤网清洗用水	10L/次	1次/d	0.1	30	0	0	0	0	0.1	30
10	设备冲用水	50L/次	1次/d	0.5	150	0	0	0	0	0.5	150
11	废气处理用水	1%	12.5m ³ /d	0.125	37.5	12.375	3712.5	0.025	7.5	0.1	30
12	循环冷却补水	1%	46m ³ /d	0.46	138	45.54	1366.2	0.46	138	0	0
	合计			13.985	4051.5	81.315	24394.5	3.745	979.5	10.24	3072

(2)排水

生活污水排入厂内污水处理站处理后，排入工业园区污水处理厂；

生产废水酸碱中和后，排入厂区内污水处理站处理后，排入工业园区污水处理厂；

厂区内污水处理站处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化”，处理能力为 10m³/d，总排口处设置在线监测装置。

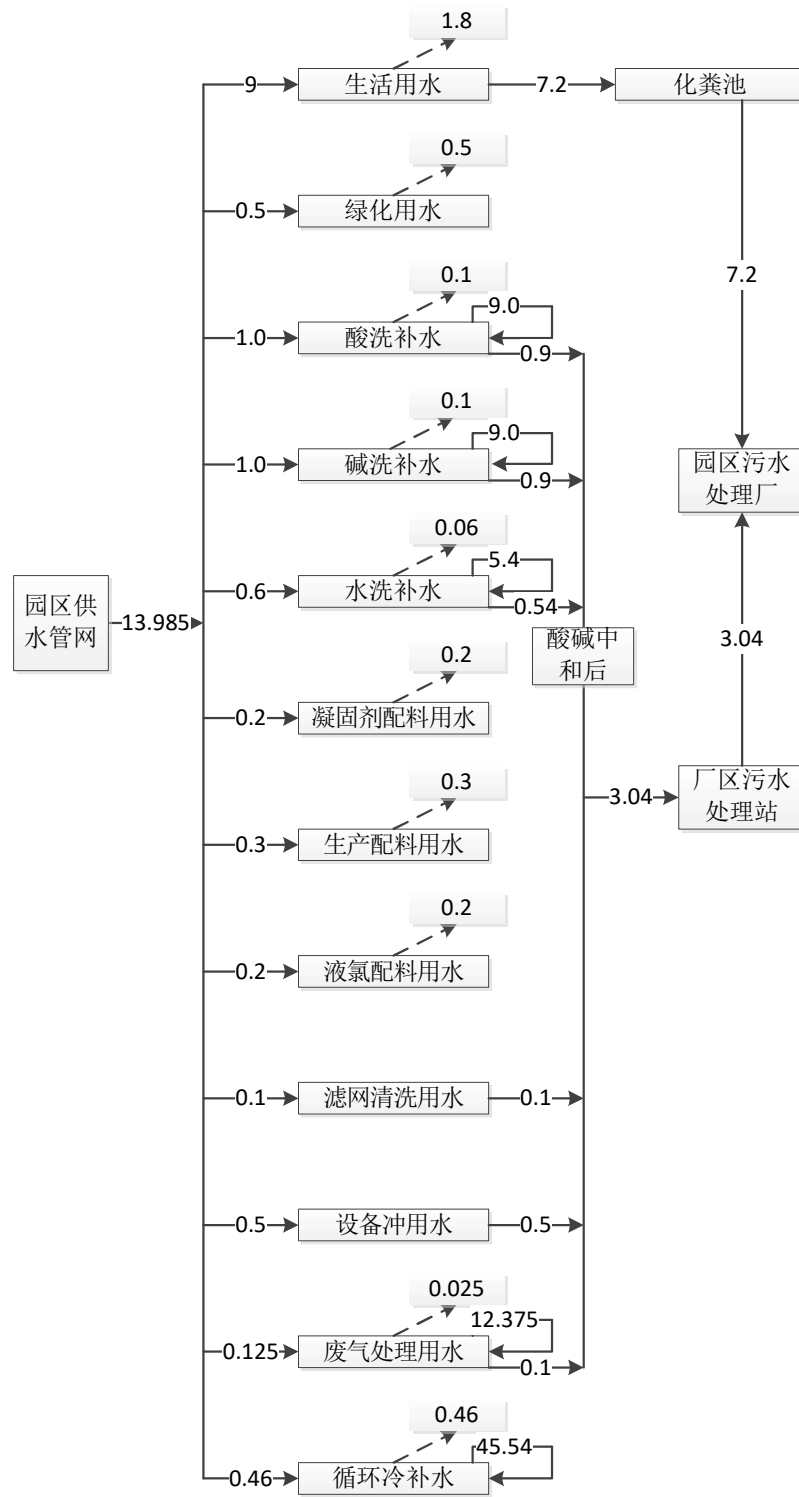


图 2-1 水平衡图 单位: m³/d

(3)供电

项目用电量约 344 万 kW·h/a, 用电来自工业园区供电管网供给。

(4)供暖

冬季生产车间和综合楼采暖均由电暖气供暖。

(5)供热

厂区生产用热由自建燃煤导热油炉提供，共设置 2 台 20t/h 燃煤导热油炉（1 用 1 备）。燃煤导热油炉吨位 20t/h，燃煤量为 2.9t/h，每年运行天数 300d，每天运行 24h，年用煤量 20880t/a。

表 2-11 燃料成分表

序号	项目	单位	结果
1	收到基低位发热量	kcal/kg	5909
2	收到基挥发分	%	30.71
3	收到基硫	%	0.51
4	收到基灰分	%	11.48
5	全水分	%	10.5

6、项目平面布置

综合楼位于厂区西侧，生产车间位于厂区东侧，由北向南依次是干粉生产车间、灭火器生产车间、手套生产车间。

平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、ABC、BA 干粉生产工艺流程及产排污环节

ABC 干粉生产线：

(1) 首先将定量的磷酸二氢铵称量，与定量的硫酸铵、白炭黑、活性白土、云母、永固黄、石英粉进入粉碎机组进行粉碎。粉碎过程中会产生颗粒物（G1-1）、噪声（N）。

(2) 将上一步粉碎的原料通过封闭皮带进入高温抽湿混合机内进行混合，混合完成的物料进入下一步，加入定量的硅油进行硅化，使硅油包裹在颗粒的外层，提高产品的性能。该工序会产生颗粒物（G1-1）、噪声（N）。

(3) 烘干工序热量通过厂区内导热油炉提供，温度为 70~80℃；由于掺入硅油加热后会产生非甲烷总烃（G1-2），噪声（N）。

(4) 筛分后筛下物干粉颗粒返回破碎工序继续生产，筛分过程中会产生颗粒物（G1-1），噪声（N）。

(5) 检验合格后，通过密闭管道输送至灭火器生产车间充装。

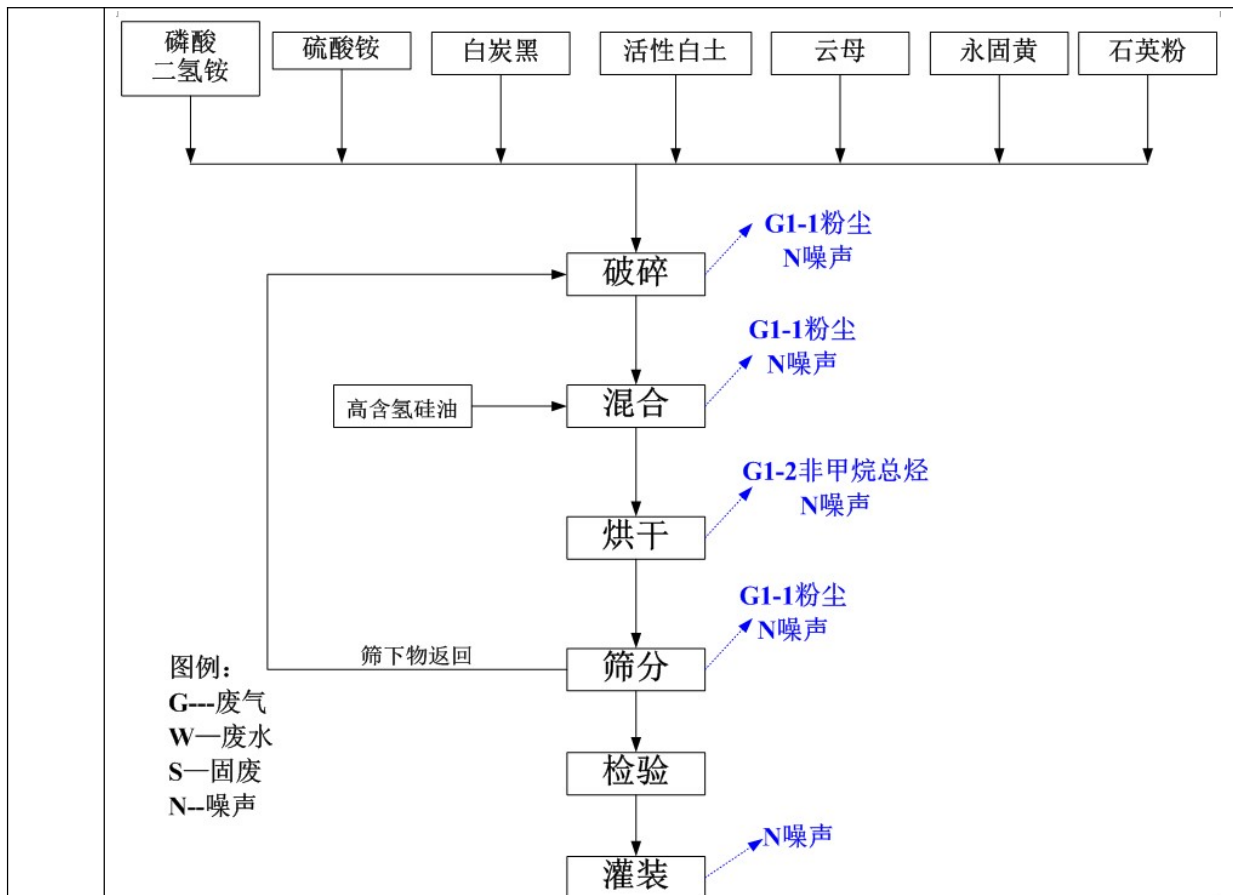


图 2-2 ABC 干粉生产工艺流程图

BC 干粉生产线：

(1) 首先将定量的碳酸氢钠称量，与定量的炭黑、活性白土、云母、重质碳酸钙进入粉碎机组进行粉碎。粉碎过程中会产生颗粒物（G2-1），噪声（N）。

(2) 将上一步粉碎的原料通过封闭皮带进入高温抽湿混合机内进行混合，混合完成的物料进入下一步，加入定量的硅油进行硅化，使硅油包裹在颗粒的外层，提高产品的性能。该工序会产生颗粒物（G2-1）、噪声（N）。

(3) 烘干工序热量通过厂区内导热油炉提供，温度为 70~80℃；由于掺入硅油加热后会产生非甲烷总烃（G2-2），噪声（N）。

(4) 筛分后筛下物干粉颗粒返回破碎工序继续生产，筛分过程中会产生颗粒物（G2-1），噪声（N）。

(5) 检验合格后，通过密闭管道输送至灭火器生产车间充装。

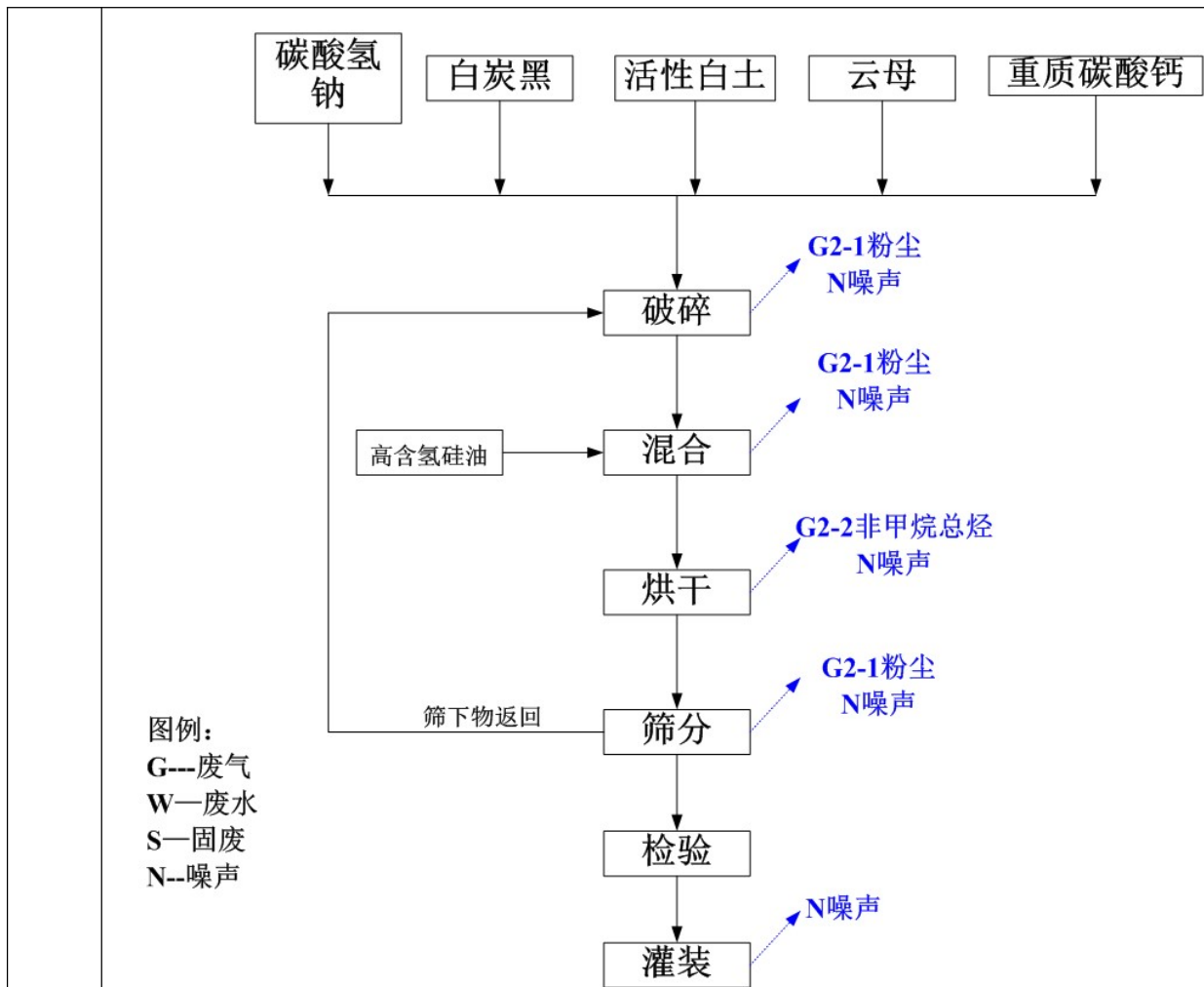


图 2-3 BC 干粉生产工艺流程图

2、灭火器工艺流程及产排污环节

说明：项目喷粉工序之前不需要进行除油、清洗、陶化、磷化或其他涉水的前处理工艺，也不需要抛丸、喷砂等物理除油除锈的工艺。

(1) 瓶体机加工

将外购钢板使用冲床进行冲压加工，使其得到设计的尺寸后，再使用卷板机和自动旋切整形机使其形成筒身的形状。

另外，将外购的钢材使用压底机压出筒底，此过程会产生噪声（N）和边角料废钢（S3-1）。

(2) 焊环缝

使用电焊将瓶体衔接处的细缝进行焊接，焊接完成后用使用电感应加热炉对无缝钢管进行加热。该工序主要产生焊接烟尘（G3-1）、废焊丝（S3-2）和噪声（N）；

(3) 焊瓶口

使用点焊机对上下瓶口进行焊接处理，该工序主要产生焊接烟尘（G3-1）、废焊丝（S3-2）和噪声（N）；

(4) 强度测试

使用强度测试仪对瓶体的强度按要求进行测试，该工序主要产生噪声（N）；

(5) 抛光

通过式抛光机，抛光头采用电动丝杆预先调整好磨头上下位置，同时需要手动丝杆调整从动轮的位置，以适应直径大小不同的筒体磨头通过恒压装置预压筒节表面,筒节在螺旋前进过程中，从而实现了筒节表面的抛光，该工序主要产生噪声（N）、金属废屑（S3-1）；

(6) 喷塑

将完成测试的工件送入自动喷粉线中进行喷粉，本项目采用静电粉末喷涂，在喷粉室内进行。粉末涂料由供粉系统借空压机产生的压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电晕，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不再继续吸附粉末涂料，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，喷粉工序主要产生颗粒物和噪声。

PVC 粉的主要成分为环氧树脂，无毒无味，且喷粉过程中无需有机溶剂作分散介质，喷粉在常温下进行，故在喷粉过程不产生有机废气。喷塑车间为密闭，该工序主要产生喷塑颗粒物（G3-2）、废 PVC 粉（S3-3）和噪声（N）。

(7) 喷塑固化

将喷涂过的筒身悬挂在烘架上，左右间隔为 30mm，上下为 50mm，无碰撞。烘架上的筒体将进入烘箱（热源为燃煤导热油炉），加温至 200℃左右，烘干时间约 25min。该工序产生烘干废气（G3-3）和噪声（N）；

(8) 灌装

使用干粉机在瓶体内灌装干粉，该工序主要产生灌装干粉废气（G3-4）和噪声（N11）；

(9) 组装配件

将配套的零部件（阀门组件等）一起组装至灭火器产品上；

（10）充驱动气体

在瓶体内冲入氮气作为驱动气体，该工序主要产生噪声（N）；

（11）整机气密

使用气瓶外测试验机对瓶体的气密性进行检测，合格的产品进行下一步，不合格产品需要厂内专业人员填写质检单，根据不合格产品的具体情况进行退货、返工返修或者报废等对应的处理；该工序主要产生不合格产品（S3-4）；

（12）检验

完成气密性检验后还要对产品进行检验，合格品才可以装箱入库，不合格品需要厂内专业人员填写质检单，根据不合格产品的具体情况进行退货、返工返修或者报废等对应的处理；该工序主要产生不合格产品（S3-4）；

（13）包装入库

所有合格的产品统一包装进入产品车间。

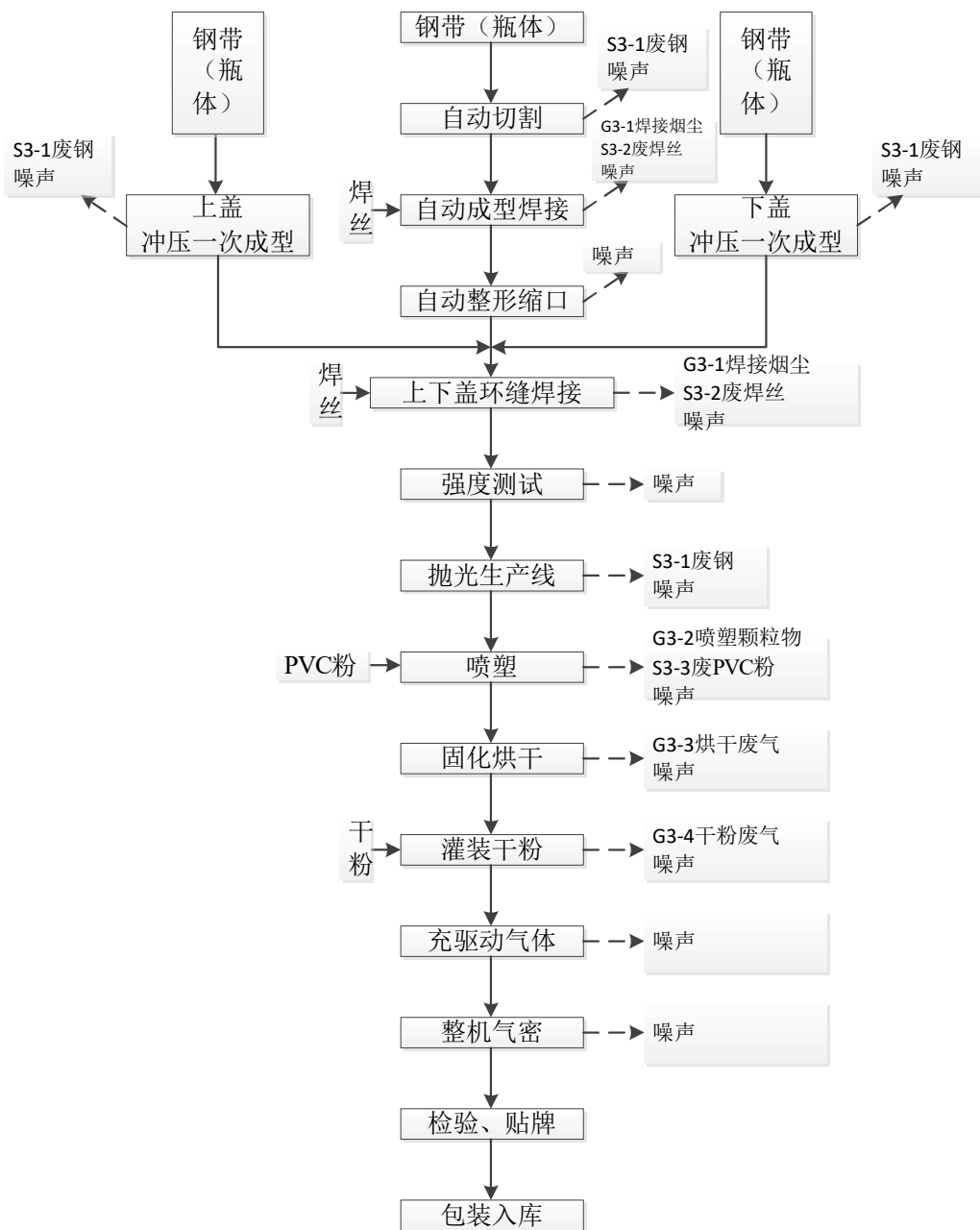


图 2-4 灭火器生产工艺流程图

3、丁腈手套工艺流程及产排污环节

(1) 手模清洗

本项目主要采用陶瓷模具生产，陶瓷模具为外购，在脱模工序结束后回收循环利用，回用之前需要进行清洗，本项目清洗工序采用流水线自动完成，采用热水喷淋及滚刷刷洗工艺，由机械链条将陶瓷手模依次带入酸洗槽（35%硝酸）、

水洗槽、碱洗槽（氢氧化钠）、水洗槽内清洗 2.5 分钟，去除陶瓷手模上的灰尘及杂质颗粒，清洗完成后自动进入下道工序，洗模水循环使用，定期补充。

清洗会定期产生清洗废水（W4-1、W4-2、W4-3、W4-4）、噪声。

（2）烘箱干燥

陶瓷手模清洗完毕后，送入烘箱内加热使烘箱温度保持在 100~120℃，烘干 3 分钟，将陶瓷手模表面水份全部蒸发，酸洗和碱洗均经过水洗，残留的酸液、碱液较少，并且硝酸和氢氧化钠不易挥发，不会产生酸性、碱性气体挥发。

此过程会产生水蒸汽、噪声。

（3）凝固剂浸渍

清洗后的手模通过链条式输送装置进入凝固剂浸渍槽浸渍凝固剂，凝固剂是由水与硝酸钙及脱模剂（有机聚合物月桂酸酯）按一定比例混合而成的水溶液，其中硝酸钙含量约为 20%。浸凝固剂主要是为了增强手模对乳胶的附着力，优化浸胶乳的效果。硝酸钙及脱模剂常温下不产生有机气体。

为了确保凝固剂的浸渍效果，凝固剂浸渍槽也需用加热，温度一般控制在 70℃左右陶瓷手模在凝固剂浸渍槽内接触时间为 15~20 秒。本项目采用槽体浸渍，浸渍槽内的凝固剂经 120 目滤网过滤后循环使用，每月定量补充。凝固剂过滤会产生少量废渣 S4-1。

（4）烘箱干燥

手模浸凝固剂后需烘干，将手模送入烘箱内加热使烘箱温度保持在 100~150℃，烘干 3.5 分钟，使凝固剂的水份得以蒸发，凝固剂能够较好的附着在陶瓷手模上，便于下一步胶体的凝固成型。凝固剂在 100~150℃不会产生挥发气体。

此过程会产生水蒸汽。

（5）胶料配制

1) 投料：本项目所使用的硫化剂硫磺、促进剂 BZ 及 ZDC、氧化锌、稳定剂、KOH 等均为晶体状和粉末状制品与纯水按一定比例投入磨料机，投料过程中会产生颗粒物（G4-1）、布袋除尘器收集的除尘灰（S4-2）。

加入氢氧化钾的目的是提高丁腈胶乳的 pH 值，加强配合时的稳定性，有助于氧化锌的溶解（pH 在 8~8.5 时是稳定保存胶乳的最佳 pH 范围）。硫与丁二烯的不饱和双键形成共价键，形成交联网络结构。硫与丁二烯的不饱和双键形成的

共价键有助于获得以下性质：①手套的耐用性；②防水性；③加工处理，即减少针孔。丁腈乳胶中引入了羧基，因此加入氧化锌进行交联，形成牢固的锌离子键。同时氧化锌也作为硫化交联的活性剂，氧化锌的添加对于手套的最终性质最重要，完全受氧化锌控制的性质有：①抗拉强度；②伸长率；③模数。以上这些性质是通过锌离子和丁腈中的羧基基团之间形成坚硬的离子键获得的。促进剂的添加可促进硫交联的形成。钛白粉具有遮蔽性，使制成的成品不透明，达到一定的外观要求。稳定剂具有优良的润湿分散性能，用于调节乳胶的凝胶时间，以缩短乳胶在手模上的流动时间。

2) 研磨：为了保证产品工艺和物理、化学性能，配合剂必须分别制成悬浮分散液后使用。将硫磺、促进剂和稳定剂等与纯水按一定比例投入磨料机内进行混合研磨，本项目研磨为纯物理混合过程，无需加热。研磨加入水，无颗粒物产生。

3) 搅拌：根据产品工艺要求，按照配方将上述研磨加工成的混合液与乳胶按一定比例加入配合乳胶罐内搅拌，加工成配合胶乳，配合胶乳制备过程中需不停地搅拌，搅拌过程不需要加热，常温下乳胶不产生有机气体。

(6) 胶料浸渍

上述配合胶乳经管道输送进入胶乳浸渍槽，将附着凝固剂的陶瓷手模在胶体浸渍槽内与配制好的胶料接触 1 分钟，凝固剂从手模向胶乳扩散，降低胶乳的表面张力，沉积成均匀的凝胶而得到所需的手套胶膜，为防止胶液凝固，浸胶槽通过隔套加热，使配合胶乳温度保持在 30°C 左右。常温下乳胶不产生有机气体。

胶乳浸渍槽内的胶料经 120 目滤网过滤后循环使用，每月定量补充，胶料过滤会产生少量废胶料（S4-3）。

(7) 胶料烘干

将手套送入烘箱内加热将温度控制在 100~150°C，烘干 30 分钟，其主要目的是减少胶乳中的水分，不发生硫化现象，如果烘干过度则将产生鳞片状薄膜或脱层，从而影响胶膜的成膜质量，烘干过程丁腈乳胶中的丁二烯和丙烯腈以非甲烷总烃计会散逸至空气中，作为废气（G4-2）排放。

(8) 手套表面处理

通过烘干后的手套表面与空气接触后会产生胶乳特有的粘性，为降低手套表面的粘性，便于手套的穿戴，需对手套表面进行氯化处理。

1) 清水浸泡: 将干燥后的胶膜连同手模一起浸入清水冷却槽内浸泡 1 分钟, 使手套表面温度下降至 60°C 以下。此过程会产生清洗废水 (W4-5)。

2) 氯水浸泡: 用泵通过密闭管道将液氯打入装有新鲜水的氯水密闭配置槽中, 配置成浓度为万分之六的氯水, 再将配置好的氯水通过密闭管道送至氯水槽中, 将清水浸泡后的胶膜连同手套送入氯水槽中接触 1 分钟。浸泡氯水过程中会产生少量氯气和氯化氢废气 (G4-3)。

3) 清水浸泡: 再次将胶膜连同手模一起浸入清水冷却槽内浸泡 3 分钟。此过程会产生清洗废水 (W4-6)。

(9) 烘箱成型

将清洗完毕的手套送入烘箱内加热将温度保持在 100~150°C, 烘干 10 分钟, 将手套表面水份全部蒸发。烘干过程会产生含水蒸汽和氯化氢的 (G4-4)。

(10) 脱模

待自然冷却后, 利用机器将手套从陶瓷手模上剥落。陶瓷手模返回洗模工序清洗后再使用, 此工序无污染物的产生及排放。

(11) 检验出厂

随机抽取样品, 分别采用专用设备检验其尺寸及物理、化学性能, 以保证产品质量, 此过程会产生不合格品 (S4-3)。

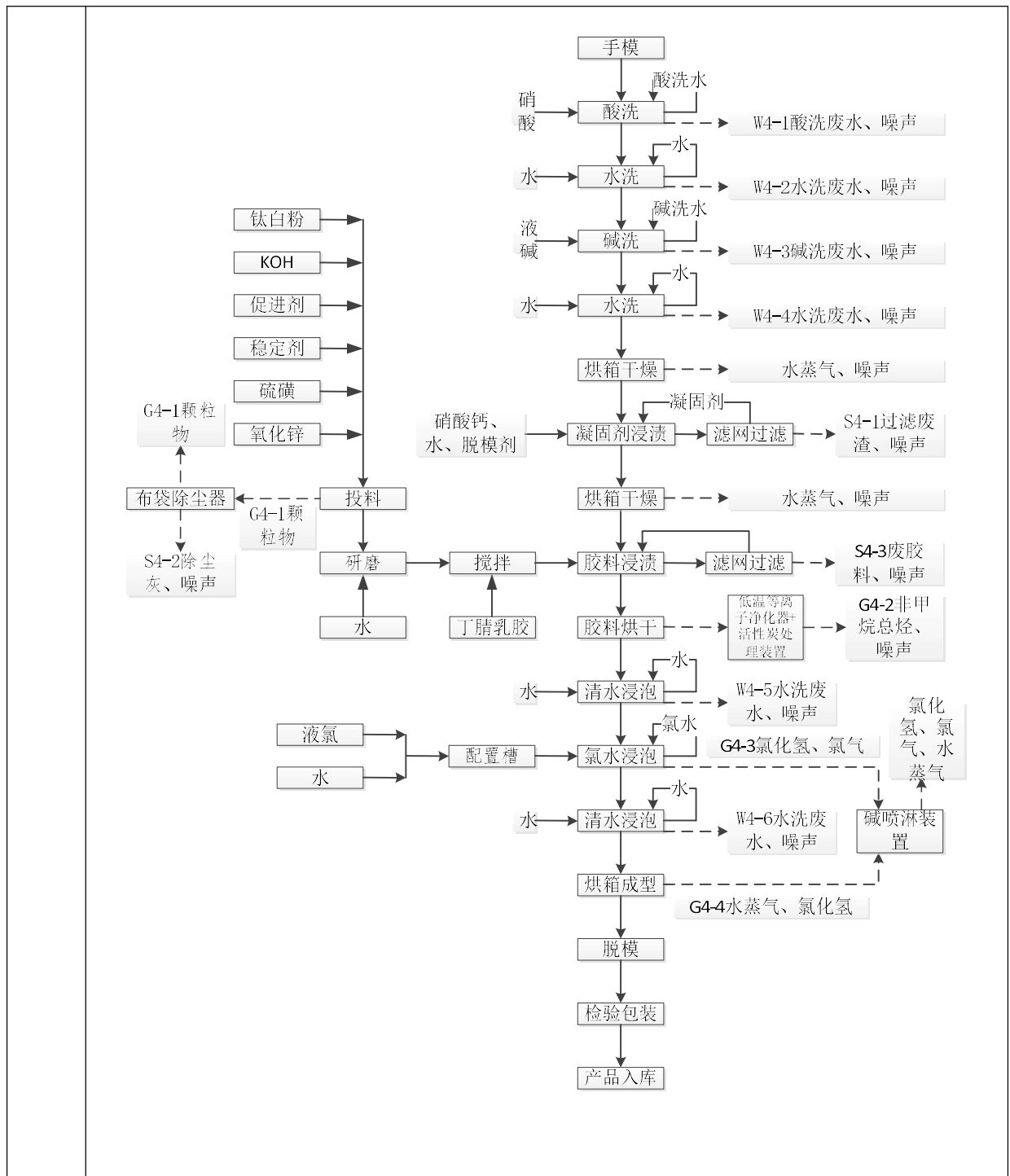


图 2-5 丁腈手套生产工艺流程

4、PVC 手套工艺流程及产排污环节

(1) 原料投料、搅拌

按照生产工艺确定的配比，将外购原料（PVC 粉、增塑剂、脱模剂等）送入配料罐进行预混，配料时，先将储料罐内的 PVC 粉、色料通过气力输送进入配料罐，再将密闭储罐内的增塑剂（液体）、稳定剂（液体）、脱模剂（液体）

通过密闭管道泵入密闭配料罐进行混合。混合后的原料泵入搅拌罐，通过搅拌机进行充分混合搅拌，搅拌罐密闭运行。主要原料及助剂在专用容器中按照一定的比例搅拌混合成乳液，搅拌好的物料静置待用。

PVC 粉及部分原料常温下不产生有机气体，投料搅拌过程中产生的颗粒物（G5-1），产生的噪声（N）。

（2）静置、脱泡

经静置、抽真空脱泡等环节后，用泵将混合料送入生产流水线中的浸渍槽中。

（3）浸渍、垂滴

物料经静置稳定后，用泵将混合料泵入生产流水线中的 PVC 浸渍槽中，流水线上的手模依次进入浸渍槽沾取 PVC 乳液，手模行进中不断转动，使得 PVC 乳液均匀分布于手模表面，并使多余的乳液垂滴下来，垂滴下来的乳液经收集后返回浸渍槽中，垂滴完多余乳液后的手模随着生产线进入烘干机中塑化，常温下不产生有机气体。

本工序产生的污染物主要为：设备运行过程中产生的噪声（N）。

（4）塑化

进入烘干机的物料，使用燃煤导热油炉进行烘干塑化。烘干工段为流水线的封闭箱体，手模进入后，关闭前后端出入口，开始烘干，烘干采用燃煤导热油炉间接加热，塑化温度为 195-200℃，塑化时间控制在 5min 左右，在此条件下，手模上的乳液熟化成型。

PVC 增塑主要原理如下：第一步，增塑剂进入 PVC 树脂颗粒的孔隙中；第二步，树脂颗粒的表面被增塑剂溶胀，同时，颗粒内部发生应变；第三步，全部颗粒被增塑剂溶胀，增塑剂分散在大分子之间。塑化过程中大部分增塑剂进入 PVC 手套中。

本项目使用的增塑剂为拥有更好的抗老化性能，抗迁移性能，抗萃取性能，更高的耐高温性能。

本工序产生的污染物主要为：塑化烘干废气（G5-2）、设备运行产生的噪声（N）。

（5）冷却

烘干完成后，烘干机两端进出口打开，手模从烘干机一次行出，从烘干机出来的手模经过水喷淋冷却后进入后续生产。喷淋水经冷却塔冷却后循环使用。

本工序产生的污染物主要为：设备运行噪声 (N)、冷却废水 (W5-1)。

(6) 浸渍 PU 胶

为增加手套润滑性能，完成塑化、冷却后的手模需要进行浸渍 PU 处理剂，主要成分为聚氨酯涂饰剂。浸渍工艺为流水线作业，多余的料液垂滴下来后回到浸渍槽中，反复利用，常温下不产生有机气体。

本工序产生的污染物主要为：设备运行噪声 (N)。

(7) 二次垂滴

经浸渍 PU 处理剂的手模不断转动，使得 PU 溶液均匀分布于手模上，多余溶液垂滴至收集槽，收集后的溶液回用于二次浸渍工序。

本工序产生的污染物主要为：设备运行产生的噪声(N)。

(8) 烘烤

垂滴完多余乳液后的手模随生产线移动进入烘箱，烘箱温度控制在 230~250℃，在此条件下，手模上的乳液熟化成型。

本工序产生的污染物主要为：烘烤废气 (G5-3)、设备运行产生的噪声 (N)。

(9) 冷却

烘烤完成后，烘干机两端进出口打开，手模从烘干机一次行出，从烘干机出来的手模经过水喷淋冷却后进入后续生产。喷淋水经冷却塔冷却后循环使用。

本工序产生的污染物主要为：设备运行噪声 (N)、冷却废水 (W5-2)。

(10) 卷唇

经冷却的手套送至卷唇机组进行卷唇。

本工序产生的污染物主要为：设备运行产生的噪声 (N)。

(11) 脱模

经卷唇后的手套进入脱模机组进行脱模，脱模后即可得到手套成品。本工序不涉及浸泡、清洗环节，无废水、废气产生。

设备运行产生的噪声 (N)。

(12) 质检、包装、入库

将脱模后的手套进行质检，合格品包装后入库待售。

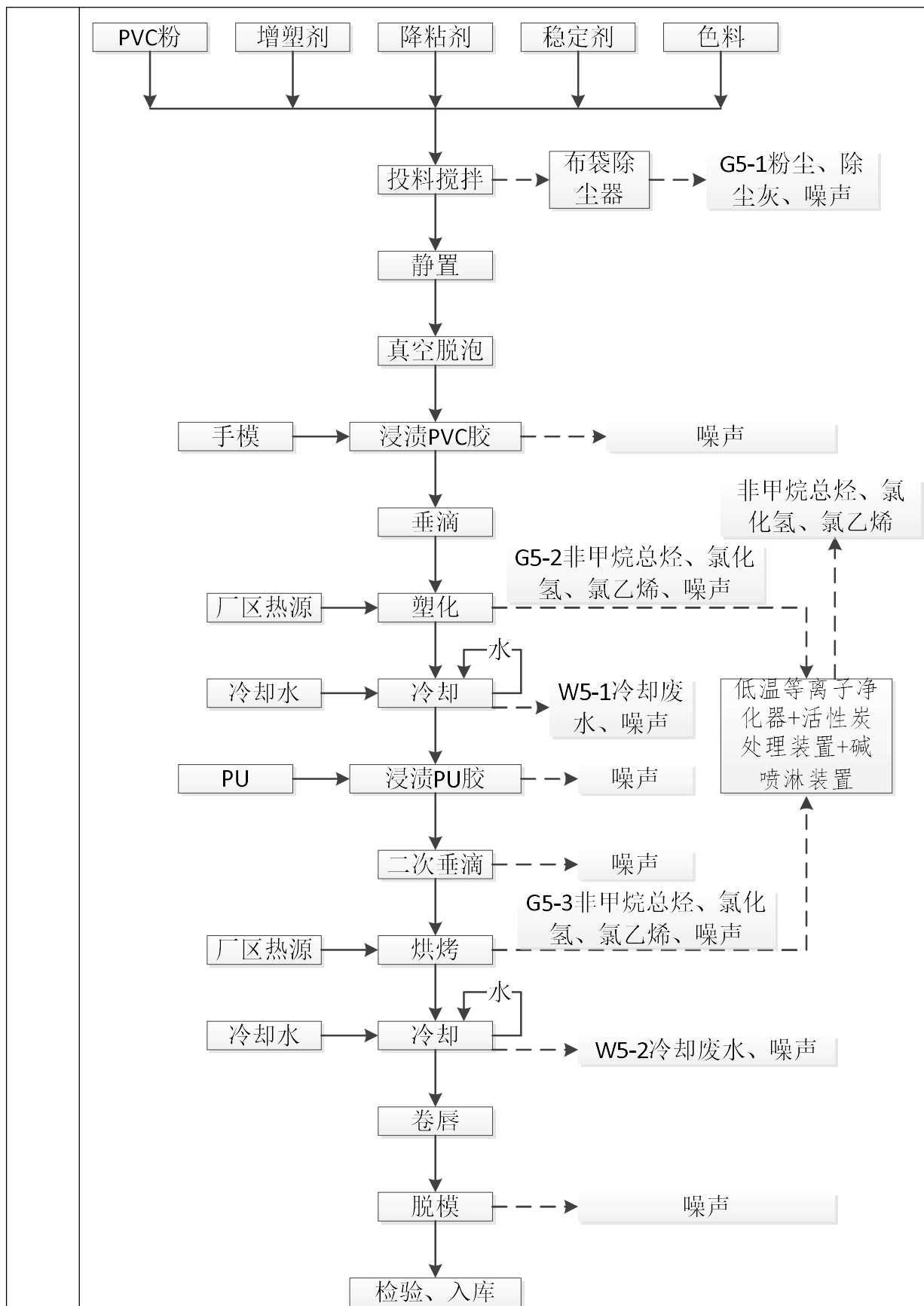


图 2-6 PVC 手套生产工艺流程

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，不存在有关的原有污染源情况。
----------------	--------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>1.1 区域环境现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。</p> <p>本项目环境质量现状数据来源于《巴彦淖尔市环境质量状况公报 2020 年》内容，内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗 2020 年六项污染物环境质量数据见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 大气环境质量现状与评价结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (ug/m³)</th> <th>标准值 (ug/m³)</th> <th>占标率%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>细颗粒物 (PM_{2.5})</td> <td>年平均质量</td> <td>22</td> <td>35</td> <td>63%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>可吸入颗粒物 (PM₁₀)</td> <td>年平均质量</td> <td>63</td> <td>70</td> <td>90%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>年平均质量</td> <td>17</td> <td>60</td> <td>28%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>二氧化氮</td> <td>年平均质量</td> <td>28</td> <td>40</td> <td>70%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>一氧化碳</td> <td>日平均浓度</td> <td>1400</td> <td>4000</td> <td>35%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>臭氧</td> <td>8小时平均浓度</td> <td>135</td> <td>160</td> <td>84%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上表可以看出，巴彦淖尔市乌拉特前旗 2020 年大气环境中 6 项污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，由此可判断乌拉特前旗为达标区。</p> <p>1.2 补充监测特征因子</p> <p>根据本项目工程特征排放污染物，本次环评需要补充监测 TVOC(总挥发性有机物)、氯化氢、氯气。</p> <p>为掌握评价区特征因子环境空气质量现状，委托内蒙古华智鼎环保科技有限公司于 2021 年 01 月 15 日-2021 年 01 月 21 日对本项目区域环境空气质量 TVOC(总挥发性有机物)、氯化氢、氯气现状，监测点位图见附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点名 称</th> <th>监测点坐标/m</th> <th>监测因子</th> <th>监测时段</th> <th>相对厂 址方位</th> <th>相对厂 界距离 /m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目厂区</td> <td>E109°22'04.77" N40°34'31.57"</td> <td>TVOC(总挥发性有机物)、氯化氢、氯气</td> <td>2021年01月15日-2021年01月21日</td> <td>厂区</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量	22	35	63%	达标	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量	63	70	90%	达标	二氧化硫	年平均质量	17	60	28%	达标	二氧化氮	年平均质量	28	40	70%	达标	一氧化碳	日平均浓度	1400	4000	35%	达标	臭氧	8小时平均浓度	135	160	84%	达标	监测点名 称	监测点坐标/m	监测因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m	项目厂区	E109°22'04.77" N40°34'31.57"	TVOC(总挥发性有机物)、氯化氢、氯气	2021年01月15日-2021年01月21日	厂区	0
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况																																																	
	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量	22	35	63%	达标																																																	
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量	63	70	90%	达标																																																	
	二氧化硫	年平均质量	17	60	28%	达标																																																	
	二氧化氮	年平均质量	28	40	70%	达标																																																	
	一氧化碳	日平均浓度	1400	4000	35%	达标																																																	
	臭氧	8小时平均浓度	135	160	84%	达标																																																	
	监测点名 称	监测点坐标/m	监测因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m																																																	
	项目厂区	E109°22'04.77" N40°34'31.57"	TVOC(总挥发性有机物)、氯化氢、氯气	2021年01月15日-2021年01月21日	厂区	0																																																	

表 3-3 环境空气现状监测因子和监测频率

监测因子	取值时间	监测频率
TVOC(总挥发性有机物)	8 小时平均浓度	连续监测 7 天, 每天天采样 1 次, 每次至少有 6 小时的采样时间
氯化氢	1 小时平均浓度	连续监测 7 天, 每天采样 4 次, 每次至少采样 45 分钟
氯气	1 小时平均浓度	连续监测 7 天, 每天采样 4 次, 每次至少采样 45 分钟

注: 1 小时平均浓度采样时间为: 02: 00、08: 00、14: 00、20: 00。

大气环境现状监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量现状监测统计结果

监测点位	监测因子	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率%	超标率%	达标情况	标准
项目厂区	TVOC(总挥发性有机物)	18.5~26.7	4.45	0	达标	$600\mu\text{g}/\text{m}^3$
	氯化氢	未检出	未检出	0	达标	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$
	氯气	未检出	未检出	0	达标	$100\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测结果表明: 项目区域 TVOC(总挥发性有机物)、氯化氢、氯气环境质量监测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准的要求。

1.3 引用特征因子

本项目评价的其他污染物为非甲烷总烃, 为掌握评价区环境空气质量现状, 并为影响评价提供基础资料和数据, 本次环评引用《内蒙古宁蒙活性炭有限公司年产 10 万吨脱硫脱硝活性炭项目环境影响报告书》中非甲烷总烃监测数据。

监测单位: 内蒙古航峰检测技术有限公司, 监测时间: 2020 年 5 月 12 日-18 日; 监测点位: 内蒙古宁蒙活性炭有限公司厂区, 监测点位与本项目的位
置关系见表 3-5; 监测因子: 非甲烷总烃。监测结果统计见表 3-6。

表 3-5 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	东经	北纬				
1#	109°22'25.02"	40°35'45.60"	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	项目北侧	256

该监测点位距离本项目 256m，监测时间在 3 年有效时间内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的有关规定。

表 3-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	平均标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	是否超标
内蒙古宁蒙活性炭有限公司厂区	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	2000	210~470	23.5	0	否

从上表其他污染物现状监测数据统计结果可知，其他污染物（非甲烷总烃）质量浓度满足《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），表明本项目周边大气质量环境较好。

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标如下：

表 3-7 具体保护目标

环境要素	保护范围	保护目标名称	坐标	相对位置	距离 (m)	人数	保护级别	
环境空气	厂界外扩 500m 范围	葛家圪旦	N40° 34' 24.32" ; E109° 22' 31.28"	东侧	400	83 户 /236 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
声环境	厂界外扩 50m 范围	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水环境	厂界外扩 500m 范围	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准

环境保护目标

污染物排放控

1、大气污染物排放标准

燃煤导热油炉排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014），具体见表 3-8。

制
标
准

表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	限值	单位	污染物排放监 控位置	烟囱要求
	燃煤锅炉			
颗粒物	50	mg/m ³	烟囱排放口	45m
二氧化硫	300	mg/m ³		
氮氧化物	300	mg/m ³		
汞及其化合物	0.05	mg/m ³		
烟气黑度	≤1	（林格曼黑度， 级）		

运营期丁腈手套生产线生产的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）污染物排放限值，具体标准详见下表。

表 3-9 《橡胶制品工业污染物排放标准》部分限值

污染物名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	周界外浓度最高点 (mg/m ³)
颗粒物	12	15	1.0
非甲烷总烃	10	15	4.0

运营期 PVC 手套生产线产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；干粉生产线、消防灭火器生产线和焊接工序产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；具体标准详见下表。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》部分限值

污染物	最高允许排 放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排 放速kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
颗粒物	120	15	3.5	周界外最高 浓度	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

厂区内无组织非甲烷总烃排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求，见表 3-11。

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（摘录）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、噪声排放标准

本项目运营期噪声主要为生产设备运行噪声，厂界四周噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值，标准值见表3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3类声环境功能区	65dB(A)	55dB(A)

3、废水排放标准

废水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2新建企业水污染排放限值中“间接排放限值”及乌拉特前旗工业园区园区污水处理厂接管标准限值。具体标准值见下表。

表 3-13 项目污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放限值	乌拉特前旗工业园区园区污水处理厂接管标准限值	本项目执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	300	500	300
3	BOD ₅	80	350	80
4	NH ₃ -N	30	45	30
5	SS	150	400	150
6	石油类	10	--	10
7	总锌	3.5	--	3.5

4、固废排放标准

项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单。

总量控制指标

本项目申请 SO₂ 控制总量 33.41t/a、NO_x 控制总量 42.97t/a、VOC 控制总量 3.9714t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气环境保护措施</p> <p>1.1 施工区扬尘防护措施</p> <p>①施工场地设置在项目永久占地内，施工四周设置围挡；</p> <p>②开挖、钻孔等过程，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；</p> <p>③加强回填土方堆放场的管理，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走；</p> <p>④施工单位必须加强施工区域的管理。建筑材料的堆场以及混凝土搅拌应在施工区域内定点定位，不宜设在居住区的上风向；根据风速，采取相应的防尘措施，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖散料堆；</p> <p>⑤合理安排施工计划，根据平面布局，可以对厂址局部提前进行绿化，改善生态景观，减轻扬尘环境影响；</p> <p>⑥挖掘土石方过程要遵守施工建筑规定及有关水土保持规定，尽力减轻植被破坏，减少扬尘，保护环境。</p> <p>1.2 施工运输车辆扬尘防治措施分析</p> <p>①施工前对现有进厂道路路面进行硬化，同时应限制车速，施工场地出口设水池，车辆驶出施工场地时经过水清洗后可清除车轮上所沾泥土，减少行驶产生的扬尘；</p> <p>②加强运输管理，如散货车不得超高超载、使用有盖的运输车辆，以免车辆颠簸物料洒出。土方等易起尘物料运输过程加盖苫布；水泥使用密封罐装运输车，装卸应有除尘装置，防止扬尘污染；化学物质的运输要防止泄漏；坚持文明装卸；</p> <p>③材料运输路线要选择人流少的线路。</p> <p>2、施工期水环境保护措施</p> <p>施工期产生的废水主要为施工废水。为了防止建筑施工对周围地下水体产生的石油类污染，建设单位与施工单位密切配合，采取以下措施：</p> <p>（1）定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油废，对废油应妥善处置；</p>
--------------------------------------	--

	<p>(2) 加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；</p> <p>(3) 施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；</p> <p>(4) 不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化。</p> <p>3、施工期固体废弃物环境保护措施</p> <p>施工期固体废弃物主要包括工程弃土、施工垃圾。全部按照执法局指定路线拉运至指定倾倒地点倾倒，为了降低施工期固体废弃物对环境产生的影响，项目拟采取下列措施：</p> <p>(1) 根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，分类管理，可利用的渣土尽量在场内周转，就地利用，以防污染周围水体水质和影响周围环境卫生；</p> <p>(2) 车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路段行驶；</p> <p>(3) 在工程竣工以后，及时将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。</p> <p>4、施工期声环境环境保护措施</p> <p>施工单位必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。要求施工单位必须采取以下噪声污染防治措施：</p> <p>(1) 白天施工时，选用低噪声设备，并合理安排高噪声作业位置，尽量远离敏感点；夜间禁止施工。</p> <p>(2) 加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；电动机、电刨等强噪声设备远离敏感点。</p> <p>(3) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。</p> <p>(4) 加强施工设备管理，使用高噪声设备时关闭厂房门窗，尽量减少高噪声向外传播。</p>
运营期环境影响和保护	<p>1、废气产排情况及治理措施可行性分析</p> <p>(1)ABC 干粉生产线和 BC 干粉生产线</p> <p>①破碎、混合、筛分废气</p>

措施	<p>ABC 干粉生产线破碎、混合、筛分等设备均自带布袋除尘装置，产生的颗粒物经设备密闭收集（收集效率为 100%）后采用布袋除尘器装置处理。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘污染控制技术》（中国环境科学出版社）配料及混料工段颗粒物产尘系数为 0.25kg/t、破碎研磨筛分工段颗粒物产尘系数为 3kg/t，收集的颗粒物布袋除尘效率可达为 99%，风机风量为 6000m³/h。处理后的废气经 15m 排气筒(DA001)高空排放。</p> <p>ABC 干粉生产线使用原料为 24300.5t/a，则破碎、混合、筛分废气有组织产生量为 78.98t/a。</p> <p>BC 干粉生产线使用原料为 11364.06t/a，则破碎、混合、筛分废气有组织产生量为 36.93t/a。</p>												
	<p>表 4-1 破碎、混合、筛分废气产排情况一览表</p>												
	生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
	ABC 干粉生产工序	颗粒物	78.98	有组织	95%	75.031	10.42	1736.67	99%	0.750	0.104	17.33	DA001
无组织				---	3.949	---	---	---	---	3.949	---	---	---
BC 干粉生产工序	颗粒物	36.93	有组织	95%	36.084	5.01	835	99%	0.361	0.050	8.33	DA001	
			无组织	---	0.846	---	---	---	---	0.846	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准								有组织	颗粒物	120mg/m ³ （3.5kg/h）		---	
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值								无组织	颗粒物	1.0mg/m ³		---	
<p>②烘干废气</p> <p>ABC 干粉生产线和 BC 干粉生产线烘干过程中硅油中少量油雾挥发，以非甲烷总烃计。硅油中挥发份占 0.5%，则非甲烷总烃产生量约为硅油使用量的 0.5%。</p> <p>ABC 干粉生产线硅油使用量为 225t/a，则烘干过程中非甲烷总烃产生量为 1.125t/a。</p> <p>BC 干粉生产线硅油使用量为 115t/a，则烘干过程中非甲烷总烃产生量为 0.575t/a。</p>													

建设单位拟采用负压收集+低温等离子净化器+活性炭处理废气中的有机物：非甲烷总烃，负压收集废气效率取90%，生产车间集气风机风量为6000m³/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）塑料制品行业挥发性有机物末端治理低温等离子净化器+活性炭处理治理效率80%，本项目低温等离子净化器+活性炭处理非甲烷总烃处理效率为80%，处理后的废气经15m排气筒（DA001）高空排放。

表 4-2 烘干废气产排情况一览表

生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
ABC 干粉生产工序	非甲烷总烃	1.125	有组织	90%	1.0125	0.1406	23.43	80%	0.2025	0.0281	4.68	DA001
			无组织	---	0.1125	---	---	---	0.1125	---	---	---
BC 干粉生产工序	非甲烷总烃	0.575	有组织	90%	0.5175	0.0719	11.98	80%	0.1035	0.0144	2.4	DA001
			无组织	---	0.0575	---	---	---	0.0575	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准								有组织	非甲烷总烃	120mg/m ³ （10kg/h）	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值								无组织	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	---	---

(2)灭火器生产线

①焊接烟尘

本项目在生产灭火器过程中瓶体、上下盖焊接会使用到电焊机进行焊接，采用移动式焊烟净化器对焊烟净化后排放，焊接工位处的集气罩收集效率为90%，颗粒物净化效率为90%，每天焊接总时间为4h。

焊接烟气的产尘量主要与焊条种类相关，本评价以最不利情况进行估算，所选焊条主要为铁锰焊条熔化时产生系数取10g/kg，（参考文献：张家珍，焊接车间烟尘特性及治理措施《工业安全与环保》），处理后不设排气筒，即本项目焊接烟尘作无组织排放。

本项目使用焊条量为250t/a，颗粒物产生量为2.5t/a，其中90%的颗粒物（2.25t/a）

经移动式焊烟净化器处理后，排放量为 0.225t/a；未收集的颗粒物量为 0.25t/a，则焊接烟尘排放量为 0.475t/a。

②喷塑废气

本项目喷塑工序采用静电喷粉工艺，使用粉末为固体粉末料，是一种热固性环氧树脂粉末涂料。静电喷涂是将粉末在密闭的喷粉室内进行，喷塑工序中产生的大气环境污染物主要是静电喷粉颗粒物。项目静电喷粉设有专用负压喷粉室，并配套有颗粒物收集系统，收集的颗粒物继续作为原料使用。静电喷粉是通过放电使粉末涂料附带电荷，采用静电吸附作用使粉末涂料吸附在物件表面，粉末涂料利用效率较高，且喷粉室配有集气收集系统，根据建设单位提供信息，每天喷塑时间约 8h，固化时间约 8h，则喷塑总时间为 2400h/a，固化总时间为 2400h/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)C33-C37 行业核算环节粉末涂料- 300 千克/吨-原料，本项目年工作 300 天，每天喷粉时间 8 小时，约 70%以上的粉末原料会吸附在工件上，约 30%的粉末原料未能吸附在工件上而大部分进入脉冲滤芯回收装置处理，项目 PVC 粉年用量 350t/a，未能吸附在工件上的颗粒物量 105t/a。

喷粉室收集效率为 90%，脉冲滤芯回收装置回收效率为 80%（即排放量为收集量的 20%），排放 20%颗粒物经布袋除尘器(除尘效率为 99%)后，经 15m 排气筒(DA002)高空排放。风机设计风量为 10000m³/h。

喷 PVC 粉末原料平衡见图 4.2-1。

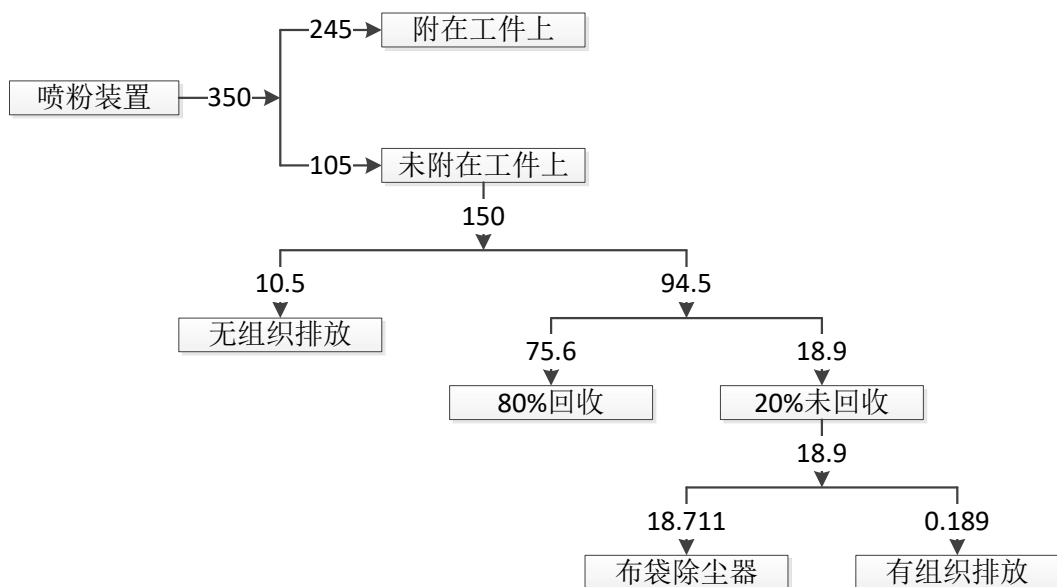


图 4-1 喷粉工序物料平衡图

表 4-3 喷塑废气产排情况一览表

生产线	污染物	产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
喷塑工序	颗粒物	18.9	有组织	90	7.88	788	99%	0.189	0.079	7.9	DA002
		10.5	无组织	---	---	---	---	10.5	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准								有组织	颗粒物	120mg/m ³	
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值								无组织	颗粒物	1.0mg/m ³	

③固化废气

加热固化过程中固化室为密闭状态，只有在工件进出固化室时会有废气向外扩散，在固化室出口设置负压收集+低温等离子净化器+活性炭处理废气中的有机物（处理效率 80%），负压收集废气效率取 90%，生产车间集气风机风量为 10000m³/h，废气处理后经排气筒（DA002）排放。

根据建设单位提供信息，固化时间为 2400h/a，根据《中国环境管理干部学院学报》2016 年 12 月中第 26 卷第 6 期《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，固化工序产生的挥发性有机物占 PVC 粉量的 3‰~6‰，评价取 6‰计算，本项目 PVC 粉使用量为 245t/a，则项目在加热固化过程中产生的挥发性有机物量为 1.47t/a，考虑到固化室废气无法实现完全收集，部分挥发性有机物废气会以无组织形式向外扩散，无组织废气产生量按 10%计算，挥发性有机物以非甲烷总烃计。

表 4-4 固化烘干工序废气产排情况一览表

生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
固化烘干工序废气	非甲烷总烃	1.47	有组织	90%	1.323	0.551	55.1	80%	0.265	0.110	11	DA002
			无组织	---	0.147	0.061	---	---	0.061	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准								有组织	非甲烷总烃	120mg/m ³	---	
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2								无组织	非甲烷总	4.0mg/m ³	---	

新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值		烃	
----------------------------	--	---	--

④充粉颗粒物

项目在充粉的过程中会产生颗粒物，项目拟采用负压收集+布袋除尘器对产生的颗粒物进行收集处理，负压收集效率取 90%，收集的颗粒物经布袋除尘器（除尘效率取 99%）处理后，经 15m 高排气筒（DA002）达标排放，风机风量为 10000m³/h；未收集的颗粒物以无组织形式排放。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中相关数据，出料灌装过程中的排放因子取 0.0015 kg/t(装料)，本项目充粉量为 36000t/a，产生的颗粒物总量为 0.054t/a。收集的颗粒物（90%）量为 0.0486t/a，为收集的颗粒物（10%）量为 0.0054t/a。

表 4-5 充粉废气产排情况一览表

生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
充粉工序	颗粒物	0.054	有组织	90%	0.0486	0.0202	2.02	99%	0.0049	0.0002	0.02	DA002
			无组织	---	0.0054	---	---	---	0.0054	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准								有组织	颗粒物	120mg/m ³		---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值								无组织	颗粒物	1.0mg/m ³		

(3)丁腈手套生产

①投料废气

辅料分散液配置原料中硫磺、氧化锌、促进剂、稳定剂、硝酸钙均为粉末状固体，在加料过程中会产生加料颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2915 日用及医用橡胶制品制造行业”，颗粒物产生量为 4.01 千克/吨胶乳-原料，本项目取用系数 4.01 千克/吨粉末原料。硫磺、氧化锌、促进剂、稳定剂、硝酸钙等使用量共计为 86.5t/a，产生颗粒物为

0.374 t/a。

项目拟采用负压收集+布袋除尘器对产生的颗粒物进行收集处理，经处理后的颗粒物经 15m 高排气筒达标排放，负压收集效率取 90%，布袋除尘器除尘效率取 99%，风机风量为 11000m³/h，经处理后的颗粒物经 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

表 4-6 投料废气产排情况一览表

生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
原料搅拌工序	颗粒物	0.347	有组织	90%	0.3123	0.0434	3.95	99%	0.003	0.00046	0.04	DA003
			无组织	---	0.0347	---	---	---	0.0347	---	---	---
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 5 大气污染物排放限值								有组织	颗粒物	12mg/m ³		---
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 6 中二级标准周界外浓度最高点								无组织	颗粒物	1.0 mg/m ³		

②胶料烘干废气

丁腈乳胶手套送入烘箱内利用导热油间接加热将温度控制在 100~150℃，烘干 30 分钟，其主要目的是减少胶乳中的水分，不发生硫化现象，如果烘干过度则将产生鳞片状薄膜或脱层，从而影响胶膜的成膜质量，同时丁腈橡胶为丁二烯、丙烯腈乳化聚合物，分解温度为：230~260℃，本项目最高加热温度为 150℃，在此温度条件下丁腈橡胶基本不会分解。烘干过程丁腈乳胶中的挥发性有机物丁二烯和丙烯腈会散逸至空气中，挥发性有机物以非甲烷总烃计。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2915 日用及医用橡胶制品制造行业”，挥发性有机物产生量为 1.32 千克/吨胶乳-原料，工业废气量 4.40×10⁴ 标立方米/吨胶乳-原料。

本项目丁腈胶乳使用量为 1800t/a，则产生的非甲烷总烃量为 2.38t/a。

建设单位拟采用负压收集+低温等离子净化器+活性炭处理废气中的有机物：非甲烷总烃，负压收集废气效率取 90%，生产车间集气风机风量为 11000 m³/h，末端治理低温等离子净化器+活性炭处理治理效率 80%，本项目活性炭吸附非甲烷总烃处理效率为 80%，处理后的废气经 15m 排气筒（DA003）高空排放。

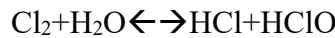
表 4-7 烘干废气产排情况一览表

生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
原烘干工序	非甲烷总烃	2.38	有组织	90%	2.142	0.2975	27.05	80%	0.4284	0.0595	5.41	DA003
			无组织	---	0.238	---	---	---	0.238	---	---	---
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 5 大气污染物排放限值								有组织	非甲烷总烃	10mg/m ³		---
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 6 中二级标准周界外浓度最高点								无组织	非甲烷总烃	4.0 mg/m ³		

③氯水浸泡废气和烘箱成型废气

氯水浸泡过程中部分氯气、氯化氢会挥发出来，在氯水槽上方设置全封闭式集气罩；后续烘干过程会产生氯化氢废气采用负压收集。

氯水用液氯溶于水配制而成，液氯溶于水发生化学反应如下：



以上反应为可逆反应，所以氯水中同时存在氯气和氯化氢，在氯洗过程中部分氯气、氯化氢会挥发出来。该工序采用循环冷却水间接降温的方式，将氯洗槽温度控制在 30~40℃之间，氯洗槽中氯水浓度在浓度为万分之六，酸雾产生量参照《环境统计手册》P72 页液体蒸发量的计算公式，该公式适用于硫酸、硝酸、盐酸等酸洗工艺中酸液蒸发量的计算。计算公式如下：

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786U) \times P \times F$$

氯化氢计算参数及产生量见下表。

表 4-8 氯化氢计算参数及产生量

项目	液体分子量	空气流速 U (m/s)	饱和蒸气压 P (mmHg)	蒸发面积 F (m ²)	产生量	
					Kg/h	t/a
氯化氢	36.5	0.5	0.45	1.2	0.015	0.026

注：氯化有效时间按照 6h/d 计

氯气挥发量约为氯化阶段 HCl 的挥发量的 1/3，则氯气产生量为 0.0087 t/a。烘干段氯化氢产生量约为 0.1t/a，则氯化氢产生量为 0.126t/a。本项目氯水配置罐为全封闭式设计，此工段不会产生废气，氯水浸泡过程会有少量氯化氢和氯气产

生，拟在氯水槽上方设置全封闭式集气罩，保证氯化产生的氯化氢和全部被收集，后续烘干过程会产生氯化氢废气，采用负压收集，收集效率按 90%计，此部分废气统一经一套碱液吸收装置进行处理废气收集后经碱喷淋处理后由 15m 排气筒 (DA003)高空排放。设施治理效率以 80%计，风机风量为 11000m³/h，具体产排情况见下表。

表 4-9 氯水浸泡废气和烘箱成型废气产排情况一览表

生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
氯化工序	氯气	0.0087	有组织	90%	0.0078	0.0011	0.1	80%	0.0016	0.00022	0.02	DA003
			无组织	---	0.0009	---	---	---	0.0009	---	---	---
	氯化氢	0.126	有组织	90%	0.1134	0.0158	1.44	80%	0.0227	0.00032	0.29	DA003
			无组织	---	0.0126	---	---	---	0.0126	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准								有组织	氯气	65mg/m ³	---	
									氯化氢	100mg/m ³		
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值								无组织	氯气	0.4mg/m ³		
									氯化氢	0.2mg/m ³		

(4)PVC 手套生产

①投料废气

项目锌钙稳定剂、脱模剂和增塑剂为液体原材料，PVC、色料为粉状原材料。项目 PVC 粉料及色料在投料搅拌过程会产生少量颗粒物，参考《逸散性工业粉尘污染控制技术》（中国环境科学出版社）颗粒物产尘系数为 0.25kg/t。

PVC 粉等配料用量为 1806t/a，则颗粒物产生量约为 0.45t/a。项目拟采用负压收集+布袋除尘器对产生的颗粒物进行收集处理，经处理后的颗粒物经 15m 高排气筒 (DA004) 达标排放，负压收集效率取 90%，布袋除尘器除尘效率取 99%，风机风量为 5500m³/h。

表 4-10 投料废气产排情况一览表

污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
投料 废气	0.45	有组织	90%	0.40 5	0.05 6	10.2 3	99%	0.00 40	0.00 06	0.10 2	DA0 04
		无组织	---	0.04 5	---	---	---	0.04 5	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准							有组织	颗粒物	120mg/m ³		---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度 限值							无组织	颗粒物	1.0mg/m ³		

②塑化、烘烤废气

塑化过程及涂 PU 烘烤过程由于加热，PVC 粉及 PU 原料受热产生废气，主要为非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢。

1.非甲烷总烃

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）该手册在无控制措施时，聚氯乙烯（PVC）非甲烷总烃的排放系数为 8.5kg/t 原料。

项目使用 PVC 及 PU 原料使用共计 1045 t/a，则产生的非甲烷总烃量为 8.88t/a。

2.氯乙烯、氯化氢

根据原料（PVC）质量标准 PVC 受热产生废气，PVC 在 100℃以上开始分解并缓慢释放出氯化氢、氯乙烯，根据原料（PVC）质量标准（脱氯化氢的失重率约为 0.01%，氯乙烯单体残留量为 30ug/g），氯化氢的产生量约为 0.1045t/a，氯乙烯产生量约为 0.03135t/a。

通过参考《固体钙锌复合稳定剂的合成及在 PVC 中应用》（现代塑料加工应用 2008 年第 20 卷第 2 期 32—35 页），在有稳定剂 200℃左右条件 27min 内无氯化物释放，稳定剂能够长时间有效防止 PVC 热分解释放氯化物，氯化氢稳定效率定为 95%，氯乙烯稳定效率定为 80%，本项目 PVC 加热最高温度为 195-200℃，则最终氯化氢的产生量约为 0.005225t/a，氯乙烯产生量约为 0.00627t/a。

建设单位拟采用负压收集+低温等离子净化器+活性炭处理废气中的有机物：

非甲烷总烃、氯乙烯，负压收集废气效率取 90%，生产车间集气风机风量为 5500m³/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）塑料制品行业挥发性有机物末端治理低温等离子净化器+活性炭处理治理效率 80%，本项目低温等离子净化器+活性炭处理非甲烷总烃、氯乙烯处理效率为 80%，经处理后经 15m 高排气筒（DA004）达标排放。

本项目产生氯化氢采用负压收集，收集效率按 90%计，此部分废气统一经一套碱液吸收装置进行处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）化学试剂和助剂制造行业系数手册氯化氢末端治理水喷淋+碱液吸收末端治理效率 80%，经处理后经 15m 高排气筒（DA004）达标排放。

表 4-11 塑化、烘烤工序废气产排情况一览表

生产线	污染物	总产生量 t/a	收集方式	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
塑化、烘烤废气	非甲烷总烃	8.88	有组织	90%	7.992	1.11	201.82	80%	1.598	0.22	40	DA004
			无组织	---	0.888	---	---	---	0.888	---	---	---
	氯化氢	0.005225	有组织	90%	0.0047025	0.00065	0.118	80%	0.0009405	0.00013	0.024	DA004
			无组织	---	0.0005225	---	---	---	0.0005225	---	---	---
	氯乙烯	0.00627	有组织	90%	0.0005643	0.00078	0.142	80%	0.00011286	0.00016	0.029	DA004
			无组织	---	0.000627	---	---	---	0.000627	---	---	---
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准								有组织	非甲烷总烃	120mg/m ³	---	
									氯化氢	100 mg/m ³		
									氯乙烯	36 mg/m ³		
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值								无组织	非甲烷总烃	4.0mg/m ³		

	氯化氢	0.2 mg/m ³	
	氯乙烯	0.6 mg/m ³	

表 4-12 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》中相关要求		本项目实际建设内容	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs物料应储存与密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目液体原辅材料均储存于密闭包装桶内。	符合
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原辅材料均储存于全封闭的原料库内。	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送	本项目原辅材料均采用自动生产设备，由密闭管道输送。	符合
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目有机废气经收集后采用低温等离子净化器+活性炭处理装置处理。	符合

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。

(5)燃煤导热油炉废气

项目设两台 20t/h 燃煤导热油炉（一用一备），项目燃煤导热油炉吨位 20t/h，燃煤量为 2.9t/h，平均每年运行天数 300d，每天平均运行 24h，年用煤量 20880t/a。根据建设单位提供的煤质化验单可知硫分含量为 0.50%，灰分含量为 12.61%。本项目 2 台燃煤导热油炉分别配有 1 台低氮燃烧器+1 套布袋除尘器（除尘效率≥99%），除尘后废气汇入同 1 座双碱法脱硫塔，脱硫效率为 80%、除尘效率为 99.6%，经处理后经 45m 高排气筒（DA005）达标排放。

项目年消耗的煤量为 20880t。燃煤导热油炉燃料燃烧后产生的废气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册燃煤工业锅炉产物系数表，本项目燃煤导热油炉在运行时产生的大气污染含量及浓度如下表所示：

表 4-13 燃煤工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	烟煤	层燃炉	所有规模	烟气量	标立方米/吨-原料	10290
				二氧化硫	千克/吨-原料	16S② (无炉内脱硫)
				氮氧化物	千克/吨-原料	2.94
				颗粒物	千克/吨-原料	1.25 A②
S=0.5、A=12.61						

①烟气排放量

$$V=10290 \times 20880 = 21485.52 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$$

②颗粒物排放量和浓度

$$\text{颗粒物产生量: } G_{sd} = 1.25 \times 12.61 \times 20880 = 329.12 \text{ t/a}$$

$$\text{颗粒物产生浓度: } C_{sd} = G_{sd} / V_{\text{产生}} = 1531.82 \text{ mg/m}^3$$

本项目采用布袋除尘器 99%，双碱法脱硫除尘 60%，总去除效率 99.6%，除尘后：

$$\text{颗粒物排放量: } G_{sd} = 329.12 \times 0.4\% = 1.316 \text{ t/a}$$

$$\text{颗粒物排放浓度: } C_{sd} = G_{sd} / V_{\text{排放}} = 6.13 \text{ mg/m}^3$$

③SO₂量和浓度

$$\text{SO}_2 \text{ 产生量: } G_{SO_2} = 16S \times 20880 = 8 \times 20880 = 167.04 \text{ t/a}$$

$$\text{SO}_2 \text{ 产生浓度: } C_{SO_2} = G_{SO_2} / V_{\text{产生}} = 777.45 \text{ mg/m}^3$$

采用钠—钙双碱法脱硫，脱硫效率≥80%

$$\text{SO}_2 \text{ 排放量: } G_{SO_2} = 0.2 \times 167.04 = 33.41 \text{ t/a}$$

$$\text{SO}_2 \text{ 排放浓度: } C_{SO_2} = G_{SO_2} / V_{\text{排放}} = 155.50 \text{ mg/m}^3$$

④NO_x量和浓度

$$\text{NO}_x \text{ 产生量: } G_{NO_x} = 2.94 \times 20880 = 61.39 \text{ t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 产生浓度: } C_{NO_x} = G_{NO_x} / V_{\text{产生}} = 285.73 \text{ mg/m}^3$$

采用低氮燃烧器，可以使 NO_x 排放减少 30%

$$\text{NO}_x \text{ 排放量: } G_{NO_x} = 2.94 \times 20880 \times 0.7 = 42.97 \text{ t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 排放浓度: } C_{NO_x} = G_{NO_x} / V_{\text{排放}} = 200.00 \text{ mg/m}^3$$

表 4-14 燃煤导热油炉烟气产排情况

污染物	产排情况			
	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
颗粒物	1531.82mg/m ³	329.12t/a	6.13 mg/m ³	1.316t/a
二氧化硫	777.45 mg/m ³	167.04t/a	155.50mg/m ³	33.41t/a
氮氧化物	285.73mg/m ³	61.39t/a	200.00mg/m ³	42.97t/a
45m 高排气筒 (DA005)				
满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建燃煤锅炉污染物排放限值			颗粒物	50mg/m ³
			SO ₂	300mg/m ³
			NO _x	300mg/m ³

(6)燃料库和灰渣储存区粉尘

项目年消耗煤炭量为 20880t、年转运炉渣量为 1797.768t、年转运除尘灰量为 327.804t。燃煤和灰渣装卸过程中会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》煤加工厂中“卸料”的产污系数--0.01kg/t（卸料），则燃煤和灰渣卸料过程粉尘产生量为 0.230t/a；项目燃煤和灰渣卸载过程中均在全封闭库内进行，抑尘率按 60%计，则卸煤过程中扬尘排放量为 0.092t/a；同时企业加强卸料环节作业管理，及时清理散落的粉尘，防止造成二次污染，以无组织形式排放。

表 4-15 项目废气排放参数一览表

污染源名称	污染物名称		排放情况		排气筒	排气筒高度	排气筒直径	风量 (m ³ /h)	出口温度 (°C)
			t/a	mg/m ³					
有组织	干粉生产	颗粒物	1.111	25.66	DA001	15	0.5	6000	25
		非甲烷总烃	0.323	0.306					
	灭火器生产	颗粒物	0.1939	7.92	DA002	15	0.5	10000	25
		非甲烷总烃	0.265	11					
	丁腈手套	颗粒物	0.003	0.04	DA003	15	0.5	11000	25
		非甲烷总烃	0.4284	5.41					
		氯气	0.0016	0.02					
		氯化氢	0.0227	0.29					
	PVC手套	颗粒物	0.0040	0.102	DA004	15	0.5	5500	25
		非甲烷总烃	1.598	40					
		氯化氢	0.0009405	0.024					
		氯乙烯	0.0011286	0.029					

	燃煤 导热 油炉	颗粒物	1.316	6.13	DA 005	45	1.5	22560. 74 万 Nm ³ /a	110
		二氧化硫	33.41	155.50					
		氮氧化物	42.97	200.00					
无组 织排 放	颗粒物		15.9471	---	面源 40m×60m×6m				
	非甲烷总烃		1.357	---					
	氯化氢		0.00131 225	---					
	氯气		0.0009	---					
	氯乙烯		0.00062 7	---					

4、大气污染防治措施

①生产过程中颗粒物防治措施

布袋除尘器：

由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋及（袋笼骨）、手动进风阀，气动蝶阀、脉冲清灰机构等组成。除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，颗粒物被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。布袋除尘器的工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒颗粒物主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒颗粒物主要靠扩散和筛分作用。滤料的颗粒物层也有一定的过滤作用。

布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择出适合于应用条件的滤料。通常，在烟气温度低于 120℃，要求滤料具有耐酸性和耐久性的情况下，常选用涤纶绒布和涤纶针刺毡；在处理高温烟气(<250℃)时，主要选用石墨化玻璃丝布；在某些特殊情况下，选用炭素纤维滤料等。袋式除尘器具有很高的净化效率，即使捕集细微的颗粒物效率也可达 99% 以上，而且其效率高，且易运行，环保措施稳定性和有效性得到保障。

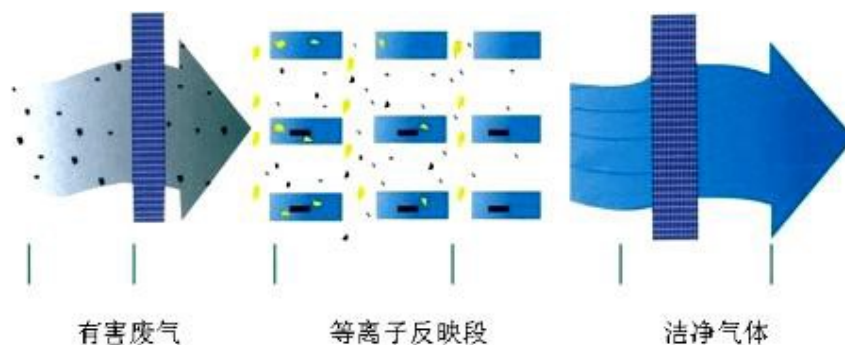
本项目除尘工序可行。

②生产过程中挥发性有机物

“等离子+活性炭”设备主要包括 UV 光解区和等离子分解区：

等离子分解：采用脉冲高压高频等离子体电源和齿板放电装置，使其产生

高强度、高浓度、高电能的活性自由基，在毫秒级的时间内，瞬间对经过 UV 光解区进入等离子分解区的气体内残留的有害分子进行氧化还原反应，将废气中的污染物降解成二氧化碳和水及易处理的物质，使有害废气经多级净化后终达标排放。



活性炭吸附：

处理后废气进入活性炭吸附设备，有机废气先经过过滤网滤除颗粒物，再和箱体内的蜂窝活性炭充分接触，经吸附段吸附净化，利用活性炭的微孔吸附原理，进一步去除污染物质，最后经排气筒高空达标排放。

③生产过程中氯化氢、氯气

本项目氯水配置在专用的氯水池内进行，用泵通过管道将液氯打入装有新鲜水的氯水槽中，浸泡氯水过程中会产生少量含氯化氢和氯的废气，本项目生产车间氯水槽上方设置了封闭式集气罩，并使风机处于负压状态，可保证氯化氢废气完全收集至碱喷淋装置，烘干过程会产生含氯化氢和氯的废气，烘箱是全封闭的，前后有手模出口，在后出口设置集气罩，收集效率按 90%计，氯化氢和氯气经引风机送至一套碱喷淋装置中和处理。

根据《南京润京乳胶制品有限公司医疗手套项目竣工环境保护验收监测报告》（高环监（验）字（2015）第（028）号，南京市高淳区环境监测站），该项目产生的氯化氢废气经碱喷淋塔中和处理后再经一根 15m 高排气筒排放，经碱喷淋后氯化氢均能达标排放，因此本项目氯化氢采用碱喷淋处理也是可行的。

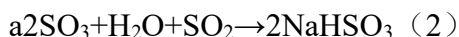
④燃煤导热油炉

布袋除尘器除尘机理：

含尘烟气在引风机的作用下，从燃煤导热油炉预热器出口经烟道系统进入除尘器中间的阶梯式进风总管中，并通过进风总管中导流装置以及若干室支管

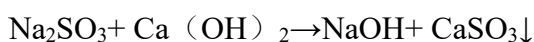
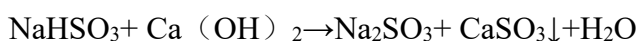
和各室灰斗均流板均匀地进入到除尘器各过滤室中，烟气中较粗重尘粒在自重和导流板撞击下沉降至灰斗内，经除尘器下部配套输灰装置排出，而较细颗粒物被吸附在滤袋的外表面上。烟气经过滤袋净化后，洁净烟气进入上部的干净室内，并汇入出风总管从除尘器中排出。

钠—钙双碱法脱硫原理可以表示如下：



以上反应中（1）是正常反应，当吸收液 PH 值下降时反应（2）会进行。

脱硫 SO_2 后的脱硫液进入反应槽后，加入石灰浆液，会有再生反应发生：



再生后形成的烧碱和亚硫酸钠混和物溶解在再生液中返回湿式脱硫除尘器和烟气脱硫净化器喷淋装置循环利用。

低氮燃烧器原理

低 NO_x 燃烧器及低氮氧化物燃烧器，是指燃料燃烧进程中 NO_x 排放量低的燃烧器，选用低 NO_x 燃烧器可以下降燃烧进程中氮氧化物的排放。在燃烧进程中所发作的氮的氧化物首要为 NO 和 NO_2 ，一般把这两种氮的氧化物通称为氮氧化物 NO_x 。

许多试验结果表明，燃烧设备排放的氮氧化物首要为 NO ，均匀约占 95%，而 NO_2 仅占 5% 左右。一般燃料燃烧所生成的 NO 首要来自两个方面：一是燃烧所用空气(助燃空气)中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧进程中热分解再氧化。在大多数燃烧设备中，前者是 NO 的首要来历，我们将此类 NO 称为“热反应 NO ”，后者称之为“燃料 NO ”，其他还有“瞬发 NO ”。燃烧时所构成 NO 可以与含氮原子中心产品反应使 NO 还原成 NO_2 。实践上除了这些反应外， NO 还可以与各种含氮化合物生成 NO_2 。在实践燃烧设备中反应到达化学平衡时， $[\text{NO}_2]/[\text{NO}]$ 比例很小，即 NO 转变为 NO_2 很少，可以忽略。下降 NO_x 的燃烧技术 NO_x 是由燃烧发作的，而燃烧方法和燃烧条件对 NO_x 的生成有较大影响，因此可以通过改进燃烧技术来下降 NO_x ，其途径如下：下降空气过剩系数，安排过浓燃烧，来下降燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，下降温度峰

值以减少“热反应 NO”；在氧浓度较低情况下，添加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时刻，减少 NO_x 的构成和排放，本项目是使用分级燃烧的低氮燃烧方式。

综上所述，本项目选择的废气的治理措施是合理可行的。

2、废水运营期环境影响和保护措施

2.1 废水产排情况

本项目生产过程用水大部分可回用于生产，会定期产生部分生产废水，主要为酸洗废水、碱洗废水、水洗废水、滤网清洗废水、设备清洗废水、碱喷淋废水、循环冷却废水。

①模具清洗废水

本项目模具酸洗废水量为 270t/a；碱洗废水量为 270t/a；水洗废水量为 162t/a；酸碱中和后进入厂区污水处理站处理，排入园区污水管网。

②滤网清洗废水

本项目凝固剂过滤和胶料过滤所用滤网需定期清洗，清洗频率为 1 次/d，每次用水量约为 0.1 吨，则全年滤网清洗用水量为 30t/a，滤网清洗废水产生量为 30t/a，进入厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

③设备冲洗废水

本项目生产设备需定期清洗，清洗频率为 1 次/d，每次用水量约为 0.5 吨，则全年设备清洗用水量为 150t/a，设备清洗废水产生量为 150t/a，进入厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

④废气处理废水

本项目碱喷淋处理氯化氢尾气时会产生含盐废水，需要进污水站处理后排放。本项目碱喷淋废水产生量约 30 t/a，进入厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

⑤循环冷却补水

本项目循环冷却系统循环使用，不外排。

本项目生产废水数据类比《南京润京乳胶制品有限公司医疗手套项目竣工环境保护验收监测报告》（高环监（验）字（2015）第（028）号，南京市高淳区环境监测站），该项目设置 6 条医疗手套生产线，年产医疗手套约 25 亿只，

该项目生产废水中各污染物浓度分别为 COD400mg/L、SS400mg/L、氨氮 25mg/L、石油类 15mg/L，本项目生产规模及原辅材料与该项目类似，因此本项目废水中污染因子可类比该项目。

本项目生产废水排入厂区污水处理站，由于废水成分简单，污染物浓度较低，本项目拟采用“混凝沉淀+接触氧化”方式处理综合废水。

表 4-16 生产废水排放情况

污染物		产生浓度 mg/l	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/l	排放量 t/a
3072t/a	COD	400	1.229	80%	80	0.246
	BOD ₅	100	0.307	80%	20	0.061
	SS	400	1.229	90%	40	0.123
	氨氮	25	0.077	70%	7.5	0.023
	石油类	15	0.046	40%	9	0.028

⑥生活用水

本项目劳动定员 150 人，年工作 300 天，按照 60L/人.d 计算，项目生活用水年用水量为 2700t/a，排放系数按照 80%计，生活污水产生量为 2160t/a。

项目废水主要为生活污水，主要污染物为COD、BOD₅、SS和NH₃-N，生活污水经厂内污水处理站处理后，排入工业园区污水处理厂。生活污水排放情况见下表。

表 4-17 生活污水排放情况

污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
2160t/a	COD	400	0.864	80%	80	0.173
	BOD ₅	180	0.389	80%	36	0.078
	SS	250	0.54	90%	25	0.054
	氨氮	30	0.065	70%	9	0.019

2.2 废水污染防治措施分析

生活污水和生产废水经厂内污水处理站处理后，排入工业园区污水处理厂。主要工艺为“混凝沉淀+接触氧化”，产生的污泥进入污泥浓缩池，滤液回流；产生的污泥由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m²输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产。

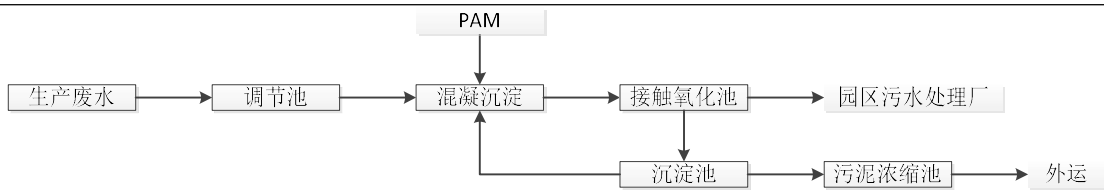


图 4-2 本项目废水处理工艺流程图

混凝沉淀：混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（PAM），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

生物接触氧化法是一种好氧生物膜污水处理方法，该系统由浸没于污水中的填料、填料表面的生物膜、曝气系统和池体构成。在有氧条件下，污水与固着在填料表面的生物膜充分接触，通过生物降解作用去除水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。

本项目污水处理站处理后的废水水质，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 新建企业水污染排放限值中“间接排放限值”及乌拉特前旗工业园区园区污水处理厂接管标准限值。

当污水处理站发生事故时，本项目废水不得进入污水管网时，废水应通过厂区内污水管道通过自流进入事故应急池储存，等污水处理站正常运转时再进入。根据全厂功能分区及地势条件，在厂区西南侧设置 1 座 12m³ 事故应急池。

2.3 排入园区污水处理厂可行性分析

（1）接纳本项目排水量的可行性

本项目生活污水排放量约为 7.2m³/d，生产废水排放量约为 3.04m³/d，乌拉特前旗工业园区污水处理厂污水处理规模 3000m³/d，目前进入园区污水处理厂的污水量约为 600m³/d，剩余处理量为 2400m³/d，本项目废水排放量约为乌拉特前旗工业园区污水处理厂剩余处理能力的 0.43%，因此，从水量来看，乌拉特前旗工业园区污水处理厂完全能够接纳本项目产生的生产废水、生活污水。

（2）接纳本项目排水水质的可行性

本项目排入乌拉特前旗工业园区污水处理厂的生活污水和生产废水经厂区

污水处理站处理（处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化”），本项目生活污水和生产废水排放浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2新建企业水污染排放限值中“间接排放限值”及乌拉特前旗工业园区园区污水处理厂接管标准限值；本项目生产废水中氯化物均以离子形式存在，溶解性大，不会对园区污水处理厂的处理工艺造成影响；并且《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和乌拉特前旗工业园区园区污水处理厂接管标准中对氯离子无相关要求，因此本项目废水对乌拉特前旗工业园区污水处理厂的正常运行及处理效果产生不良影响。因此，从水质来看，乌拉特前旗工业园区污水处理厂完全能够接纳本项目产生的生产废水、生活污水。

表 4-18 废水排放达标情况

污染物	生产废水排放浓度 mg/L	生活污水排放浓度 mg/L	GB27632-2011 中间排放限值	乌拉特前旗工业园区园区污水处理厂接管标准限值
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	80	80	300	500
BOD ₅	20	36	80	350
SS	40	25	150	400
氨氮	7.5	9	30	45

根据《乌拉特前旗工业园区污水处理及回用（零排放）改造工程环境影响报告书》，乌拉特前旗工业园区污水处理厂处理后的废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，进入园区工业供水管网，因此，本项目废水排放对影响在允许的范围之内。

综上所述，从进水水质与水量的符合性等方面考虑，本项目废水经园区污水管网进入园区污水处理厂是可行的。

3、噪声环境影响分析及防治措施

3.1 噪声源强分析

项目建成后，项目的主要噪声源为生产设备及环保设备、燃煤废气脱硫除尘等的噪声，各类设备的噪声功率级为 70—85dBA，通过采取将噪声加大的设备安装在室内和基础减震的降噪措施，设备噪声源值见表 4-19。

表 4-19 设备噪声源值表

序号	设备名称	单位	数量	源强 dB(A)	降噪措施	治理后噪声
----	------	----	----	----------	------	-------

1	干粉生产线	条	3	80	减振、降噪、 隔声 减振、降噪、 隔声	45
2	灭火器生产线	条	1	80		45
3	丁腈手套生产线	条	2	78		43
4	PVC 生产线	条	3	83		48
5	泵	台	若干	90		55
6	风机	台	若干	90		55
7	燃煤导热油炉	台	1	80		45

3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）中的要求，本次评价采取导则推荐模式。

1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

3.3 预测结果

根据模式预测结果，噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-20。

表 4-20 厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点位		昼间	夜间
		贡献值	贡献值
1	项目东侧	48.9	48.9
2	项目南侧	48.7	48.7
3	项目西侧	47.6	47.6
4	项目北侧	46.9	46.9

根据预测，本项目厂区边界四周昼间噪声贡献值为 27.6~32.5dB(A)，厂区边界四周夜间噪声贡献值为 27.6~32.5dB(A)，均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求(昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A))的排放限值。

3.4 噪声环境保护措施

经对噪声源采取减振、厂房隔声等防治措施后，厂界噪声能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区要求，对周边噪声环境影响不大。

为尽量减少本项目建成后运营噪声对周边声环境的影响，建设单位应采取相应的噪声防治措施：

根据本项目的工程和周围环境特征，提出如下治理措施。

1)声源控制

本着控制噪声源的原则，在设备选型时应尽量选用低噪设备，并要求供应商采取必要的措施，如隔声罩，控制设备噪声等级低于 75dB(A)。对确实无法满足要求的设备，采取隔声、减振等噪声综合治理措施。

2)传播途径控制

主要采取生产区防护、合理布局等措施。在总体布局上合理布置，充分利用建筑物的屏障作用和距离衰减作用，以达到降噪要求。

①合理布局

在满足工艺流程与生产运输要求的前提下，结合功能分区与工艺分区，将生产区与其它区域分开布置。

②生产区噪声防护

本项目噪声源数量较少。环评要求对本项目的机械设备增设基础减震和墙体的隔声等降噪措施，确保机械设备产生的噪声对外环境没有较大的影响。

本项目周边 50m 范围内无敏感点，运营期的设备通过基础减震和墙体的隔声等降噪措施，厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))，因此，本项目运营期噪声对周围生环境影响较小。

4、固体废物产生及处置情况

(1) 干粉生产工序

ABC 干粉布袋除尘灰器收集颗粒物 78.19t/a，返回 ABC 干粉生产工序，不外排。

BC 干粉布袋除尘灰器收集颗粒物 36.56t/a，返回 BC 干粉生产工序，不外排。

(2) 灭火器生产

废边角料：本项目年用钢板 50000t，在机加工、抛光过程中的边角料产生按原料的 3%计算，则产生废钢板边角料为 1500t/a，暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站。

喷塑废气：本项目喷粉室布袋除尘器收集的喷塑废气量为 20.58t/a，返回喷塑工序使用，不外排。

干粉颗粒物：本项目出料灌装布袋除尘器收集的干粉颗粒物量为 0.0437t/a，返回灌装工序使用，不外排。

焊渣：本项目年使用焊丝 20t，在焊接过程中会有部门焊渣产生，产生量按 0.1%计，则焊渣 0.02t/a，暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站；

焊接烟尘：本项目移动式焊烟净化器收集的焊接烟尘量为 2.025t/a，暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站。

(3) 丁晴手套生产

①过滤废渣

凝固剂浸渍工段会产生过滤滤渣废胶，其产生量约为 0.01t/a，属于危险废物 (HW13265-103-13)，暂存于厂内危废暂存间后委托有资质单位妥善处置。

②废胶料

凝固剂浸渍工段会产生废胶，其产生量约为 0.16t/a，属于危险废物 (HW13 265-103-13)，暂存于厂内危废暂存间后委托有资质单位妥善处置。

③不合格产品

不合格手套约为 0.23t/a，属于一般工业固废，暂存于一般固废暂存间，暂存于一般固废暂存间，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产，胶板生产线原料为塑料和橡胶；本项目产生不合格丁晴手套成分为橡胶，因此，可以回用。

④废陶瓷模具

本项目生产过程会产生废陶瓷模具，其产生量约为 0.03t/a，属于一般工业固废，暂存于一般固废暂存间，由厂家回收综合利用。

⑤废过滤网

本项目生产过程会产生废过滤网，其产生量约为 0.02t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），于厂内危废暂存间暂存后委托有资质单位妥善处置。

⑥原料除尘灰

项目除尘灰收集量为袋式除尘器对颗粒物的去除量，除尘灰产生量为 0.892t/a，主要成分为丁晴手套原料，返回生产工序，不外排；

（4）PVC 手套生产

①除尘灰

项目除尘灰收集量为袋式除尘器对颗粒物的去除量，除尘灰产生量为 0.235t/a，主要成分为 PVC 颗粒，返回生产工序，不外排；

②不合格产品

项目质检过程中会产生部分不合格品，不合格品产生量 0.2t/a，属于一般工业固废，暂存于一般固废暂存间，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产，胶板生产线原料为塑料和橡胶；本项目产生不合格 PVC 手套成分为塑料，因此，可以回用。

（5）燃煤导热油炉

①炉渣

炉渣：根据《环境统计手册》燃煤导热油炉炉渣产生量：

$G_{lz}=B \times A \times dlz / (1 - Clz)$ 式中：

G_{lz} ——炉渣产生量，t/a

B——耗煤量, t/a

A——煤的灰分, 11.48%

dlz——炉渣中的灰分占燃煤总灰分的百分比数, 取 60%

Clz——炉渣可燃物含量, 取 20% (10%-25%)

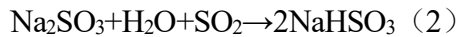
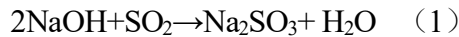
煤灰分为 11.48%, 燃煤导热油炉耗煤量 20880t/a, 则产生的灰渣量为 1797.768t/a, 收集在灰渣库, 由内蒙古美华科技发展有限公司清运, 并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产 (详见附件 8)。

②除尘器收集煤灰

本项目除尘器收集的颗粒物总量为 327.804t/a, 收集在灰渣库, 由内蒙古美华科技发展有限公司清运, 并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产 (详见附件 8)。

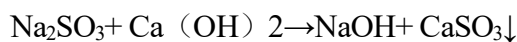
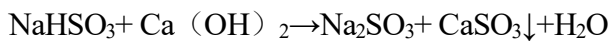
③ 脱硫石膏

本项目燃煤导热油炉烟气采用双碱法脱硫, 脱硫剂为石灰石, 根据脱硫化学反应方程式:



以上反应中 (1) 是正常反应, 当吸收液 PH 值下降时反应 (2) 会进行。

脱硫 SO₂ 后的脱硫液进入反应槽后, 加入石灰浆液, 会有再生反应发生:



可知二氧化硫与石膏的关系约为 1: 2.7, 去除 SO₂ 量为 133.63t/a, 则脱硫石膏产生量为 360.801t/a, 收集在灰渣库, 由内蒙古美华科技发展有限公司清运, 并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产 (详见附件 8)。

④废导热油

项目导热油循环使用, 约 6 年更换一次, 废导热油产生量约 0.2t/a, 根据《国家危险废物名录 (2021) 》, 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物, 危废类别 HW08, 废物代码 900-249-08, 暂存于危废暂存间交由有资质单

位处置。

(6) 废水处理污泥

本项目废水处理过程会产生污泥，属于一般工业固废，其产生量约为 0.5t/a，暂存于厂内污泥浓缩池，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产（详见附件 8）。

处置可行性分析：

《内蒙古美华科技发展有限公司年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》于 2020 年 7 月 28 日取得了乌拉特前旗环境保护局关于《内蒙古美华科技发展有限公司年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目环境影响报告书》审批意见（乌环审[2020]15 号）。该项目胶板生产线中需要加入陶土 8700t/a，本项目产生的燃煤导热油炉灰渣、脱硫石膏、污泥和陶土物理性能相似，并且灰渣、脱硫石膏、污泥产生总量为 2486.873t/a，因此，从成分、数量来看，《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m² 输送带项目》可完全消纳本项目产生的灰渣、脱硫石膏、污泥。

(7) 废活性炭

根据《简明通风设计手册》P510，有效吸附量，活性炭吸附效率为 520g/kg，本项目经光催化氧化后活性炭需要吸附污染物量为 10.5t/a，活性炭使用量为 58.5t/a，因此根据废气产排污计算活性炭产生量为 69t/a（活性炭与吸附有机废气的总重量）。

废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

(8) 员工生活垃圾

本项目劳动定员 150 人，年工作 300 天，按每人每天产生 0.5kg 垃圾计算，项目生活垃圾产生量约 22.5t/a，将生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。

表 4-21 各类固废产生及处置方法一览表

序号	污染物名称	来源	年产 t/a	排放量 t/a	性质	暂存场所	控制措施
1	ABC 干粉布袋除尘灰	布袋除尘器	78.19	0	原料	/	返回 ABC 干粉生产工序不外排

2	BC 干粉布袋除尘灰	布袋除尘器	36.56	0	原料	/	返回 BC 干粉生产工序不外排
3	废边角料	灭火器生产	1500	1500	一般工业固废	一般固废暂存间	外售废品收购站
4	喷塑废气	布袋除尘器	20.58	0	喷塑原料	/	返回喷塑工序使用
5	干粉颗粒物	布袋除尘器	0.0437	0	原料	/	返回灌装工序使用
6	焊渣	焊接	0.02	0.02	一般工业固废	一般固废暂存间	外售废品收购站
7	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	2.025	2.025	一般工业固废	一般固废暂存间	外售废品收购站
8	过滤废渣	凝固剂浸渍	0.01	0.01	HW132 65-103-13	危废暂存间	交由有资质单位处置
9	废胶料	凝固剂浸渍工段	0.16	0.16	HW13 265-103-13		
10	废过滤网	过滤	0.02	0.02	HW49 900-041-49		
11	不合格产品	丁腈手套	0.23	0.23	一般工业固废	一般固废暂存间	由内蒙古美华科技发展有限公司清运, 并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m ² 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产
12	废陶瓷模具	废陶瓷	0.03	0.03	一般工业固废	一般固废暂存间	由厂家回收综合利用
13	丁腈手套原料除尘灰	布袋除尘器	0.892	0.892	原料	/	返回生产工序, 不外排
14	PVC 手套除尘灰	布袋除尘器	0.235	0.235	原料	/	返回生产工序, 不外排

15	不合格产品	PVC 手套	0.2	0.2	一般工业固废	一般固废暂存间	由内蒙古美华科技发展有限公司清运, 并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m ² 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产
16	生活垃圾	职工	1.05	1.05	生活垃圾	垃圾箱	统一收集后由环卫部门清运
17	炉渣	燃煤	1797.768	1797.768	一般工业固废	灰渣库	由内蒙古美华科技发展有限公司清运, 并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m ² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产
18	收集煤灰	除尘器	327.804	327.804	一般工业固废	灰渣库	
19	脱硫石膏	双碱法	360.801	360.801	一般工业固废	灰渣库	
20	污泥	废水处理	0.5	0.5	一般工业固废	污泥浓缩池	
21	废导热油	导热油	0.2	0.2	HW08 900-24 9-08	危废暂存间	
22	废活性炭	活性炭	69	69	900-03 9-49	危废暂存间	由有资质单位处置

(1) 一般固废

一般固废暂存间, 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求, 防渗要求达到厚度不小于 1.5m, 渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗效果;

(2) 危险废物

危废暂存间, 按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001(2013 年修订) 相关要求建设, 基础防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本项目产生的危险废物先贮存于厂区危废暂存间并委托有危险废物处理资质的单位处置, 严禁建设单位自行处置。

危废暂存间设计施工需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)的要求:

- 1) 设施底部必须高于地下水最高水位;
- 2) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;
- 3) 必须有泄漏液体收集装置;
- 4) 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装;
- 5) 基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;
- 6) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中标准要求、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012),本评价对项目产生的危险废物的收集、贮存、运输、管理提出如下要求:

①收集、贮存危险废物,必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。禁止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

②收集、贮存危险废物时,必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施;建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物,不得擅自倾倒、堆放。

③液状危废装入符合标准的容器内进行收集暂存,定期运往有资质的单位处置;

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的标签;

⑤危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》做好危险废物记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、危废运出日期及接收单位名称;危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年;

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

⑦建设单位应建立规范的管理和技术人员培训制度,定期对管理和技术人

员进行培训。

⑧ 危废暂存间建设要求：必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施(防扬散、防流失、防渗漏)；门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；不同种类危险废物应有明显过道，墙上张贴危废名称，固态危废包装需完好无损并系挂危险废物标签，需按要求填写；危废暂存间需按照“双人双锁”制度管理。危废暂存间地面应进行硬化、涂环氧树脂，并设收集沟和收集井。

危废暂存间位于项目库房内单独建设，建筑面积 100m²，在危废暂存间内将各种危险物质容器必须分开存放，并设有隔断。

综上所述，本项目产生的固体废物得到有效处置和综合利用后对周边环境的影响较小。

5、地下水环境、土壤环境影响分析

5.1 地下水环境影响分析

地下水埋藏于地质介质中，受地质、构造、水文条件及地球化学条件的影响，情况十分复杂，各种环境因素（如 pH、有机物含量、游离氧、游离 CO₂ 等）也会影响污染物在地质介质上的吸附、解吸以及在地下水环境中的迁移和转化。废水对地下水的污染主要是通过渗透方式进入地下水。本项目产生的废水经处理达标后进入市政污水管网。危险废物分类贮存后放置于危废临时贮存区，定期送往有资质的危险废物处置单位处置。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：生产车间、固废暂存场所等污水下渗对地下水造成的污染。

本环评提出以下几点措施：

①源头防控措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查。若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防治措施

表 4-22 厂区各工作区防腐防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	生产车间、原料车间、成品库、污水处理设施、危废暂存间、事故应急池、煤场、渣场	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行	混凝土 +2mmHDPE 膜, 地面上整体涂刷环氧树脂地坪漆 2 遍
一般防渗区	一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行	采用混凝土+渗透结晶型防水剂铺设
简单防渗区	办公区、厂区道路	一般地面硬化	水泥硬化

5.2 土壤运营期环境影响和保护措施

本项目氯化氢，氯气、氯乙烯排放量极少，并且本项目废气总体上污染物排放量不大，同时项目区通过绿化措施可降低对土壤的影响，因此通过本项目大气沉降对土壤环境不会产生明确不利影响。

有机物进入土壤环境中的途径主要有：水体传播、大气传播以及固体废物传播。通过工程分析可知，本项目产生的挥发性有机物主要为干粉烘干、喷塑烘干、PVC 手套加热烘干、丁腈手套烘干。

本项目污水处理设施、事故池、危废间采取防渗措施，地面进行防腐、防渗处理，采用防渗混凝土防渗，厚度不小于 15cm，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足重点防渗区要求。

同时，车间地面进行防腐、防渗处理，地基之上采用 20cm-30cm 厚、压实度 0.90 以上的压实土壤，上覆土工布，最后采取耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，达到不渗水、不吸水、防腐的目的，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。循环水池地面水泥硬化，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。通过以上措施可消除有机物通过水体和固废随意排放对土壤的污染途径，因而对四周土壤的影响途径主要是挥发性有机物通过废气排放，沉降至厂址四周地表，随雨水及农灌水渗入地下，污染土壤。

挥发性有机物进入土壤后较难为土壤微生物所分解，易被作物吸收，在土壤中积累，还能通过食物链的作用进入人体，影响人体健康，有较大的潜在危害。

挥发性有机物在土壤中可分为可溶态、可交换态和难溶态三种。对于北方地区而言土地偏碱性，进入土壤的挥发性有机物多呈难溶态，溶解度较小，因此土

壤溶液中有机物浓度也较低，迁移程度也较缓慢，有机物污染大部分残留在土壤受耕层，极少向底层土移动。

综上，本项目有机污染物不会对土壤环境产生明显影响。

6、环境风险评价

6.1 危险物质种类

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），拟建项目涉及到的危险物质包括液氯、30%硝酸、硫磺、导热油、重油。

6.2 风险源分布情况

主要分布于原料车间、生产车间内。

6.3 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中“C.1.1 危险物质数量与临界量比值”，计算本项目的危险物质数量与临界量比值，计算方法如下：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 4-23 项目危险物质名称及临界量

危险化学品名称	临界量 Q (t)	最大实际储量 q (t)	q/Q
液氯	1	0.4	0.4
硝酸	7.5	3	0.4
硫磺	10	1	0.1
液碱	50	1	0.02

导热油	2500	50	0.02
-----	------	----	------

经计算： $Q=q1/Q1+q2/Q2+qn/Qn=0.94<1$

重大危险源辨识结果看出，项目站内 q/Q 值为 0.94 小于 1，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。只需简单分析即可

6.4 可能影响途径

本项目最大可信事故为液氯、稀硝酸和液碱泄漏引起的事故。

本项目使用的液氯、稀硝酸和液碱采用储罐储存，每个储罐各设置 1 个单独围堰，围堰进行硬地化、防渗等措施，即使物料泄漏，只要泄漏液控制在罐区内，不进入厂外土壤，基本不会对土壤或地下水造成严重影响。

6.5 环境风险防范措施

企业在涉及氯气的作业中必须严格遵守 GB11984—2008《氯气安全规程》和 AQ3014—2008《液氯使用安全技术要求》，并采取如下措施：

根据有关规定向当地的安全生产监督管理部门申报备案。

涉及使用液氯的现场安全设施和安全条件应按照《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会[2010]第 070 号)附件 1 和附件 2 进行安全检查。

涉及使用液氯的作业场所，必须按规定向作业人员发放氯气安全技术说明书 (SDS)，安全技术说明书的编写应符合 GB T16483 2008《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》；现场设置危险告知牌，向周边企业、社区发布安全信息。

直接从事特种作业的从业人员应根据国家安全生产监督管理总局令第 0 号《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，必须接受专业培训，并取得专业培训合格和上岗证，方可上岗作业。

企业必须建立气防站和救护站，建立应急救援专业队伍，按规定配置应急救援器材、氯气防护器材和人员中毒现场救治药品。

在厂房或高处设置风向袋或风向标，在厂区常年主导风向的两侧设立安全区域用于人员疏散或集结，应急疏散路线和安全集结区域应有明显的标志。

企业应根据中华人民共和国主席令第六十九号《中华人民共和国突发事件应对法》(自 2007 年 11 月 1 日起施行),第二十二條所有单位应当建立健全安全管理制度，定期检查本单位各项安全防范措施的落实情况，及时消除事故

隐患；掌握并及时处理本单位存在的可能引发社会安全事件的问题，防止矛盾激化和事态扩大；对本单位可能发生的突发事件和采取安全防范措施的情况，应当按照规定及时向所在地人民政府或者人民政府有关部门报告。

企业应严格执行国家《氯中三氯化氮安全规程》，建立三氯化氮安全 监控手段，确保安全生产，一旦发生事故或事故隐患必须根据《规程》中“危情现场的处置”的方法去排险，切不可盲目行事，酿成大祸。

在液氯钢瓶的作业中，应采取以下措施：

液氯钢瓶应选用合格的产品，钢瓶及附件应定期进行检验。

钢瓶禁止露天存放，也不准使用易燃、可燃材料搭设的棚架存放，必须贮存在专用库房内。

空瓶和充装后的重瓶必须分开放置，禁止混放。重瓶存放期不得超过三个月。

钢瓶应横向卧放，防止滚动，并留出吊运间距和通道。存放高度不得超过两层。钢瓶装卸时，应采取起重机械，起重量应大于瓶体重量的一倍，并挂钩牢固。严禁使用叉车装卸。钢瓶放置应整齐，瓶口应装两个防震圈，戴好瓶帽。

贮存岗位必须配备两套以上的隔离式面具。操作人员必须每人配备一套过滤式面具，并定期检查，以防失效。防护用品应定期检查，定期更换。

钢瓶入库后，除应检查漆色外，还应检查肩部的钢印，具有下列各项，即：制造日期；钢瓶编号；气瓶型号或工作压力(MPa)；气体类别（以化学符号表示）；实际重量(Kg)；实际容积(L)；制造试验日期和下次检验日期及水压试验压力（MPa）；制造厂技术检验的印章。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。

钢瓶应存放于阴凉、通风仓间内，仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。存放点不得靠近热源和电器设备，气瓶仓库应符合《建筑设计防火规范》的有关规定。仓库应用非燃烧材料砌成隔墙，分成单室，各单室应有单独的出口。仓库的门、窗向外开，装配的玻璃应用毛玻璃或涂以白漆；地面应该平坦不滑，撞击时不会发生火花。气瓶储存间内的照明等设施应采用防爆型，开关设在仓外，并配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

储存间应有醒目的防火标志，配备消防器材，如干砂、二氧化碳灭火器等。
制订钢瓶泄漏应急处理措施。

1、因生产需要，必须在现场(室内)使用气瓶，其数量不得超过 6 瓶，并应符合下列要求：室内必须通风良好；建筑物顶部或外墙的上部设气窗(楼)或排气孔；排气孔应朝向安全地带，室内换气次数每小时不得小于三次，事故通风每小时换气次数不得小于七次。

2、使用液氯瓶，禁止敲击、碰撞；不得靠近热源；夏季应防止曝晒。

3、必须使用专用的减压器，开启时，操作者应站在阀口的侧后方，动作要轻缓。

4、阀门或减压器泄漏时，不得继续使用；阀门损坏时，严禁在瓶内有压力情况下更换阀门。

5、瓶内气体严禁用尽，应保留 0.5 公斤力/厘米² 以上的余压。气瓶应定期进行检验。

①总图布置和建筑方面安全防范措施

在厂区总平面布置方面，将会严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②工艺和设备、装置方面安全防范措施

a 根据生产车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护；

b 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志；

c 操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人；

d 原料车间按照贮存危险化学品的种类要求，必须按标准设置相应的消防器材；

e 严格执行生产装置各岗位工艺安全措施和安全操作规程，对员工进行应急

措施培训；

f 虽然生产装置使用的设备较新，但企业应有计划地进行保养和维修，以提高设备的本质安全；

g 加强设备日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对现场漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备完好管理；

h 生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求；

③生产管理防范措施

a 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和纪律；

b 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法；

c 应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度；

d 从工程筹建开始就要建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案、特种设备档案、电气设施检测数据、安全部件检测记录等，为安全生产管理提供依据；

e 建立健全安全检查制度，定期安检，及时整改隐患，防止事故发生；

f 制定完善各项安全管理制度、岗位操作规程、作业安全规程以指导公司今后的安全生产工作；

g 切实加强对工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。尤其要加强对工艺过程指标控制，操作人员的劳动保护用品的穿戴加强管理，确保安全作业；

h 加强易燃物质贮存的安全管理制度，并严格执行。危险化学品应加强储存及运输过程中的防火、防高温措施；

i 对应急预案进行修订完善，并及时报当地安全生产监督部门备案。同时定

期组织演练，使每个职工都会使用消防器材，防止事故发生。

6.6 应急预案

①应急组织机构与人员

制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。

风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援。

②应急救援保障

设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品；在设备易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

③应急环境监测、抢险、救援及控制措施

当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

④人员撤离与疏散等

制定事故现场、企业邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护。

⑤应急培训计划与公众教育

应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。

⑥要求企业编制突发环境事件应急预案

根据突发环境事件应急预案中的相关要求配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练，进一步降低事故发生概率及可能造成危害。

6.7 应急措施

在运输过程中，一旦发生事故，应在第一时间通知上级政府部门和相关的环保、消防、安全等部门，请求政府应急支援，同时应疏散人群，做好防范措施，减少危害，并采取必要的污染补救措施。

在储存与使用过程中，一旦发生污染物的泄漏，首先将立即影响到厂界外的环境，进而扩散至附近民居点。因此，对于各原辅材料贮存点均应做好防范措施，还应及时转移下风向群众，个别有不良反应者需送医院观察治疗。火灾情况时需紧急疏散。

6.8 环境风险评价结论

本项目风险事故主要为液碱和稀硝酸泄露。发生以上事故时，有毒有害物质泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

7、环境监测计划

表 4-24 污染源监测计划表

类别	污染源	排放源	监测因子	监测频次	监测要求
废气	2 条 ABC 干粉生产线破碎、混合、筛分等设备产生的颗粒物； 1 条 BC 干粉生产线破碎、混合、筛分等设备产生的颗粒物； 2 条 ABC 干粉生产线烘干工序和 1 条 BC 干粉生产线烘干工序产生的非甲烷总烃；	DA001 排气筒	颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			非甲烷总烃		
	喷粉过程中产生的颗粒物； 固化烘干过程中产生的非甲烷总烃； 充粉过程中产生的颗粒物；	DA002 排气筒	颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			非甲烷总烃		
	2 条丁腈手套生产线投料过程中产生的颗粒物； 2 条丁腈手套生产线胶料烘干过程中产生的非	DA003 排气筒	颗粒物	半年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
			非甲烷总烃		
氯气					
			氯化氢		

	甲烷总烃； 2条丁腈手套生产线 氯水槽产生的氯气和氯化氢；				
	3条PVC手套生产线 投料搅拌过程中产生的颗粒物； 3条PVC手套生产线 塑化过程和烘烤过程产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯；	DA00 4排气筒	颗粒物 非甲烷总烃 氯化氢 氯乙烯	半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	2台燃煤导热油炉（一用一备）	DA00 5排气筒	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 汞及其化合物 烟气黑度	自动监测	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	干粉生产线、 灭火器生产线、 丁腈手套生产线、 PVC手套生产线、 燃煤库、 灰渣库	厂界	颗粒物 非甲烷总烃 氯化氢 氯气 氯乙烯	半年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)、《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
废水	生活污水和生产废水	污水处理站	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、石油类、总锌 a	半年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表2新建企业水污染排放限值中“间接排放限值”及乌拉特前旗工业园区园区污水处

					理厂接管标准限值
噪声	生产设备	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	地下水环境	厂区内监控井	CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、氟化物、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、汞、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、砷、铅、镉、铁、锰、六价铬、挥发酚、总大肠菌群、菌落总数、氰化物	半年一次	《地下水质量标准》 (GB/T14848—2017)
	土壤环境	车间外部裸露土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氟化物	半年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 GB36600-2018

8、环保投资

表 4-25 环保投资估算表

污染源	污染物	环保工程/措施	投资(万元)
废气	ABC 干粉生产线和 BC 干粉生产线破碎、混合、筛分废气	ABC 干粉生产线破碎、混合、筛分等设备均自带布袋除尘装置，共设置 6 台除尘装置+DA001 排气筒	10
		BC 干粉生产线混合、筛分工序均自带布袋除尘装置，共设置 3 台除尘装置+ DA001 排气筒	5
	ABC 干粉生产线和 BC 干粉生产线烘干废气	2 条 ABC 干粉生产线烘干工序和 1 条 BC 干粉生产线烘干工序产生的非甲烷总烃，共设置 1 套低温等离子净化器+活性炭处理装置+DA001 排气筒	30
	灭火器焊接烟尘	采用移动式焊烟净化器对焊烟净化后排放，焊接工位处的集气罩收集效率为 90%，颗粒物净化效率为 90%	20
	灭火器喷塑废气	设喷粉室收集效率为 90%，脉冲滤芯回收装置回收效率为 80%（即排放量为收集量的 20%），排放 20%颗粒物经布袋除尘器后排放除尘效率取 99%+1 根 15m 排气筒 DA002	20
	灭火器固化废气	固化室出口设置负压收集+低温等离子净化器+活性炭处理废气中的有机物（处理效率 80%），负压收集废气效率取 90%+1 根 15m 排气筒 DA002	18
	灭火器充粉颗粒物	采用负压收集+布袋除尘器对产生的颗粒物进行收集处理，经处理后的颗粒物经 1 根 15m 排气筒 DA002 达标排放	9
	PVC 手套投料废气	采用负压收集+布袋除尘器，负压收集效率取 90%，布袋除尘器除尘效率取 99%，设置负压收集装置 3 套+1 套布袋除尘器，1 根 15m 排气筒 DA004	15
	PVC 手套塑化、烘烤废气	非甲烷总烃、氯乙烯： 负压收集+低温等离子净化器+活性炭处理，负压收集效率取 90%，处理效率 80%+1 根 15m 排气筒，设置负压收集装置 3 套+1 套低温等离子净化器活性炭装置+1 根 15m 排气筒 DA004	22
		氯化氢： 氯化氢采用负压收集，收集效率按 90%计，此部分废气统一经丁腈手套的点 1 套碱液吸收装置进行处理+1 根 15m 排气筒 DA004	10
丁腈手套生产混料投料废气	负压收集+布袋除尘器对产生的颗粒物进行收集处理，经处理后的颗粒物经 15m 高排气筒达标排放，负压收集效率取 90%，布袋除尘器除尘效率	20	

		取 99%，设置负压收集装置 2 套，1 套布袋除尘器+ DA003 排气筒	
	丁腈手套胶料烘干废气	负压收集+低温等离子净化器+活性炭处理废气中的有机物：非烷总烃，负压收集废气效率取 90%，处理效率 80%，设置负压收集装置 2 套，1 套低温等离子净化器活性炭装置+ DA003 排气筒	22
	氯水浸泡废气和烘箱成型废气	氯水槽上方设置全封闭式集气罩（2 套），烘干产生氯化氢废气采用负压收集（2 套），收集效率按 90%计，此部分废气统一经 1 套碱液吸收装置进行处理废气收集后经碱喷淋处理后由 15m 排气筒(DA003)高空排放，设施治理效率以 80%计。	25
	燃煤导热油炉	设置布袋除尘器+钠—钙双碱法脱硫+低氮燃烧器+1 根 45m（ $\phi 1.5m$ ）排气筒（DA005），除尘效率 $\geq 99\%$ ，脱硫效率 $\geq 80\%$ ，除尘效率 $\geq 99\%$	10
废水	生活污水和生产废水	经厂区内污水处理站处理，处理工艺为：混凝沉淀+接触氧化，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$	17
噪声	设备噪声	运营期中各类风机、生产等设备，采取减振降噪、厂房封闭等措施	5
固废	ABC 干粉布袋除尘器收集颗粒物	返回 ABC 干粉生产工序，不外排	2
	BC 干粉布袋除尘器收集颗粒物	返回 BC 干粉生产工序，不外排	2
	灭火器钢板废边角料	暂存于一般工业固废暂存间，外售废品收购站	1
	喷塑废气袋除尘器收集颗粒物	返回喷塑工序使用，不外排	1
	灌装干粉收集颗粒物	返回灌装工序使用，不外排	1
	焊渣、焊接烟尘	暂存于一般工业固废暂存间，外售废品收购站	1
	PVC、丁腈手套收集原料颗粒物	返回各自生产工序利用，不外排	1
	PVC、丁腈手套不和产品	暂存于一般工业固废暂存间，由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m^2 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产	1
	丁腈手套废陶瓷模具	暂存于一般工业固废暂存间，由厂家回收综合利用	1
	丁腈手套过滤废渣	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，危废暂存间位于项目库房内单独建设，建筑面积 $100m^2$	25
	丁腈手套废胶料		
	丁腈手套废过滤网		
	废活性炭		
废导热油			
脱硫石膏	由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、	1	
燃煤导热油炉灰渣			

		污泥	210 万 m ² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产	
		生活垃圾	生活垃圾统一收集后由环卫部门清运	1
		合计		296

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		干粉生产线 DA001	颗粒物	密闭收集后+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准
			非甲烷总烃	负压收集+低温等离子净化器+活性炭	
		干粉生产线 无组织	颗粒物	封闭厂房	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃		
		灭火器生产 DA002	颗粒物	负压收集+布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准
			非甲烷总烃	负压收集+低温等离子净化器+活性炭	
		灭火器生产 无组织	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 新污染源大气污染物排放限值--无组织排放监控浓度限值
			颗粒物	封闭厂房	
		非甲烷总烃			
			非甲烷总烃		
		丁腈手套 DA003	颗粒物	负压收集+布袋除尘器	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表5 大气污染物排放限值
			非甲烷总烃	负压收集+低温等离子净化器+活性炭	
			氯气	负压收集+碱液吸收装置	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 新污染源大气污染物排放限值--二级标准
			氯化氢		
	丁腈手套 无组织	颗粒物	封闭厂房	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表	
		非甲烷总烃			

				6 中二级标准周界外 浓度最高点
		氯气		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染 物排放限值--无组织 排放监控浓度限值
		氯化氢		
	PVC 手套 DA004	颗粒物	负压收集+布 袋除尘器	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染 物排放限值--二级标 准
		非甲烷总烃	负压收集+低 温等离子净化 器+活性炭	
		氯乙烯		
		氯化氢	负压收集+碱 液吸收装置	
	PVC 手套 无组织	颗粒物	封闭厂房	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染 物排放限值--无组织 排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
		氯乙烯		
		氯化氢		
	燃煤库	颗粒物	封闭库房	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染 物排放限值--无组织 排放监控浓度限值
灰渣库	颗粒物	封闭库房		
燃煤导热油 炉 DA005	颗粒物	布袋除尘器	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 新 建燃煤锅炉污染物排 放限值	
	二氧化硫	钠—钙双碱法 脱硫		
	氮氧化物	低氮燃烧器		
	汞及其化合物	协同处置		
	烟气黑度	协同处置		
地表水环境	DW001 生产废水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、石 油类	混凝沉淀+接 触氧化	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011) 表 2 新建企业水污染排 放限值中“间接排放 限值”及乌拉特前旗 工业园区园区污水处 理厂接管标准限值
	DW002 生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮		

声环境	设备运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，基础减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准	
电磁辐射	---	---	--	---	
固体废物	布袋除尘器	ABC干粉布袋除尘灰	返回ABC干粉生产工序	不外排	
	布袋除尘器	BC干粉布袋除尘灰	返回BC干粉生产工序	不外排	
	灭火器生产	废边角料	外售废品收购站	不直接排放，对外环境影响较小	
	布袋除尘器	喷塑废气	返回喷塑工序使用	不外排	
	布袋除尘器	干粉颗粒物	返回灌装工序使用	不外排	
	焊接	焊渣	外售废品收购站	不直接排放，对外环境影响较小	
	移动式焊烟净化器	焊接烟尘	外售废品收购站		
	凝固剂浸渍	过滤废渣	暂存于危废暂存间交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及公告2013年第36号修改单要求	
	凝固剂浸渍工段	废胶料			
	过滤	废过滤网			
	丁腈手套	不合格产品	由内蒙古美华科技发展有限公司清运，并作为《年产6万吨再生胶、2万吨胶板、2万吨汽车垫带、210万m ² 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产		不直接排放，对外环境影响较小
	废陶瓷	废陶瓷模具	由厂家回收综合利用		不直接排放，对外环境影响较小
	布袋除尘器	丁腈手套原料除尘灰	返回生产工序		不外排
	布袋除尘器	PVC手套除尘灰	返回生产工序		不外排
PVC手套	不合格产品	由内蒙古美华科技发展有限公司		不直接排放，对外环境影响较小	

			公司清运, 并作为《年产6万吨再生胶、2万吨胶板、2万吨汽车垫带、210万m ² 输送带项目》胶板生产线原料使用于生产	
	职工	生活垃圾	统一收集后由环卫部门清运	不直接排放, 对外环境影响较小
	燃煤导热油炉	炉渣	由内蒙古美华科技发展有限公司清运, 并作为《年产6万吨再生胶、2万吨胶板、2万吨汽车垫带、210万m ² 输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产	不直接排放, 对外环境影响较小
	除尘器	收集煤灰		
	双碱法脱硫装置	脱硫石膏		
	污水处理站	污泥		
	导热油	废导热油	暂存于危废暂存间交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及公告2013年第36号修改单要求
	活性炭	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	防渗级别	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
	重点防渗区	生产车间、原料库、成品库、污水处理设施、危废暂存间、事故应急池、煤场、渣场	等效黏土防渗层 Mb≥6.0, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行	混凝土+2mmHDP E膜, 地面上整体涂刷环氧树脂地坪漆2遍
	一般防渗区	一般固废暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行	采用混凝土+渗透结晶型防水剂铺设
	简单防渗区	办公区、厂区道路	一般地面硬化	水泥硬化

生态保护措施	无
环境风险防范措施	做好液氯、硝酸、液碱的贮存工作，严格按照消防等主管部门的要求配建仓库；化学品进出仓库须及时登记，并指派专人管理，化学品仓库的管理人员需持证上岗；做到领导负责制、专人负责制；委托相关专业单位编制风险应急预案，并及时上报主管部门备案，在日常运营过程中，定期或不定期组织演练；严格按照国家和地方相关要求落实风险防范措施。
其他环境管理要求	<p>(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。</p> <p>(2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。</p> <p>(3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。</p> <p>(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标收费业务。</p> <p>(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。</p> <p>(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。</p> <p>(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。</p>

六、结论

综上所述，项目建设符合国家和地方的相关政策，厂址选择符合当地大气、噪声功能区划的要求，在各项污染防治措施落实后，污染物均能达标排放。因此，该项目在采取相应的环保措施之后，从环保角度讲本项目建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	18.575t/a	/	18.575t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	3.9714t/a	/	3.9714t/a	/
	氯化氢	/	/	/	0.02495275t/a	/	0.02495275t/a	/
	氯气	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	/
	氯乙烯	/	/	/	0.0017556t/a	/	0.0017556t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	33.41t/a	/	33.41t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	42.97t/a	/	42.97t/a	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	ABC 干粉 布袋除尘灰	/	/	/	78.19t/a	/	78.19t/a	/
	BC 干粉布 袋除尘灰	/	/	/	36.56t/a	/	36.56t/a	/
	废边角料	/	/	/	1500t/a	/	1500t/a	/
	喷塑废气	/	/	/	20.58t/a	/	20.58t/a	/
	干粉颗粒物	/	/	/	0.0437t/a	/	0.0437t/a	/
	焊渣	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/

	焊接烟尘	/	/	/	2.025t/a	/	2.025t/a	/
	不合格产品 丁腈手套	/	/	/	0.23t/a	/	0.23t/a	/
	废陶瓷模具	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	丁腈手套原 料除尘灰	/	/	/	0.892t/a	/	0.892t/a	/
	PVC 手套除 尘灰	/	/	/	0.235t/a	/	0.235t/a	/
	不合格产品 PVC 手套	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	炉渣	/	/	/	1797.768t/a	/	1797.768t/a	/
	收集煤灰	/	/	/	327.804t/a	/	327.804t/a	/
	脱硫石膏	/	/	/	360.801t/a	/	360.801t/a	/
	污泥	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
危险废物	过滤废渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废胶料	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	/
	废过滤网	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废导热油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废活性炭	/	/	/	69t/a	/	69t/a	/

附件 1

委托书

内蒙古蒙环环境工程有限公司：

内蒙古宁蒙活性炭有限公司拟在乌拉特前旗工业园区建设内蒙古美华科技发展有限公司消防器材生产项目。现委托贵单位按照现行国家和地方环境保护法律、法规标准，开展该项目的环评工作。

内蒙古宁蒙活性炭有限公司

2021年1月8日



污水处理意向书

内蒙古宁蒙活性炭有限公司：

你公司拟建的内蒙古美华科技发展有限公司消防器材生产项目，项目建成后排水量约为 3072 方/年，并配备相应污水处理设施，保障稳定运行。

我公司拟同意你公司污水达到我厂进水水质标准后，通过市政管网排放到我厂进行统一处理。待你公司正式投产后，签订正式污水处理协议。

内蒙古巴彦淖尔市创业水务有限责任公司
乌拉特前旗分公司

二〇二一年八月十七日



一般工业固体废物处置委托协议

委托方（甲方）：内蒙古宁蒙活性炭有限公司

处置方（乙方）：内蒙古美华科技发展有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规，为了解决甲方产生的一般工业固废处置的后顾之忧，本着减少环境污染的原则，确保一般工业固废在清运、处置过程中不对环境造成二次污染，双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，就甲方委托乙方处置一般工业固废达成如下协议：

一、委托处置内容

1、**固体废弃物种类**：仅为一般工业固废，包括内蒙古美华科技发展有限公司厂区燃煤锅炉产生的脱硫石膏、锅炉炉渣以及污水处理站产生的污泥。

2、**处置去向**：作为《内蒙古美华科技发展有限公司年产 6 万吨再生胶、2 万吨胶板、2 万吨汽车垫带、210 万 m²输送带项目》胶板生产线填充料使用于生产。

3、**委托期限及有效期**：2021 年 7 月 1 日至 2023 年 7 月 1 日。

二、委托服务内容

甲方全权委托乙方负责对甲方的一般工业固废进行运输和环保安全处置。

三、处置要求

乙方按国家有关技术规范、标准和协议约定的处置方式对甲方交付的一般工业固废进行妥善处置，确保达到环保要求。

四、双方责任和义务

1、甲方责任和义务

(1) 甲方负责按国家相关规定，妥善对需处置的一般工业固废进行收集、贮存和装车工作。在装车过程中，甲方必须采取相关安全措施，并对操作现场安全负责，且需处置的一般工业固废为干燥状态或含水率控制在 50% 以下，不得有水分渗出或流淌现象的出现，否则，造成的任何损失均由甲方承担。

(2) 应向乙方半年提供处置一般工业固废种类的具备检测资质第三方检验报告真实有效，用于做检测报告的样品须在甲方、乙方和检测单位人员共同见证

的情况下取样、封存、签字确认，否则乙方对甲方提供的检测报告具有拒绝权。

(3) 首次签订合同时，向乙方提供企业项目立项文件、可行性研究报告、环境影响评价报告及批复等支撑文件。

(4) 甲方需将一般工业固废报表提前 1 个月告知乙方；甲方更改原料产地和工艺，应再次出具检测报告，检测报告取样流程执行前款内容；未更改原料和工艺，半年提供检测报告一次。

(5) 应向乙方告知所处置一般工业固废的危险特性及安全注意事项。

(6) 为乙方提供与履行协议有关的工作便利条件。

(7) 承诺交付的一般工业固废严格按具备检测资质的第三方检验报告、协议约定的地域、种类执行，一般工业固废颗粒直径不得大于 5cm，不得是（或夹带）国家规定的危险废弃物、生活垃圾、建筑垃圾和医疗废物等其他固废，也不得是协议约定外地域的固体废弃物，否则视为甲方违约，甲方付全部责任，并按协议第九条“违约责任”中的约定进行处罚。对乙方提供的计量报表在收到后五个工作日内进行核并签字确认，按照双方确认的费用按时支付给乙方。计量报表作为双方结依据。

2、乙方责任和义务

(1) 按本协议第二条“委托服务内容”的要求为甲方提供服务。

(2) 如乙方负责将甲乙双方协议约定的一般工业固废运输至双方确定的处置场地，则乙方承诺将采用合格的运输车辆进行运输，并采取防扬尘、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，除法律规定或双方约定情形外，途中的一切运输、环保安全由乙方自行负责。

(3) 负责按照环保要求对一般工业固废进行安全处置。

五、违约责任

1、因乙方原因，对甲方委托的一般工业固废的处置未达到环保要求，由乙方自行承担相应责任。

2、如甲方进场的一般工业固废为危险固废废弃物，与乙方固废处置场内的一般工业固废混合，由乙方负责。

六、协议的终止

本协议委托期满且结清相应费用后自动终止。

七、本协议未尽事宜，经双方协商后另行签订补充协议。

八、争议解决：

在协议履行过程中双方发生争议，应友好协商解决，协商不成，双方同意向乌拉特前旗人民法院诉讼解决。

九、本协议壹式陆份，甲方贰份，乙方叁份，环保部门备案壹份，签字盖章生效，均具有同等法律效力。

甲方（盖章）
负责人签字 

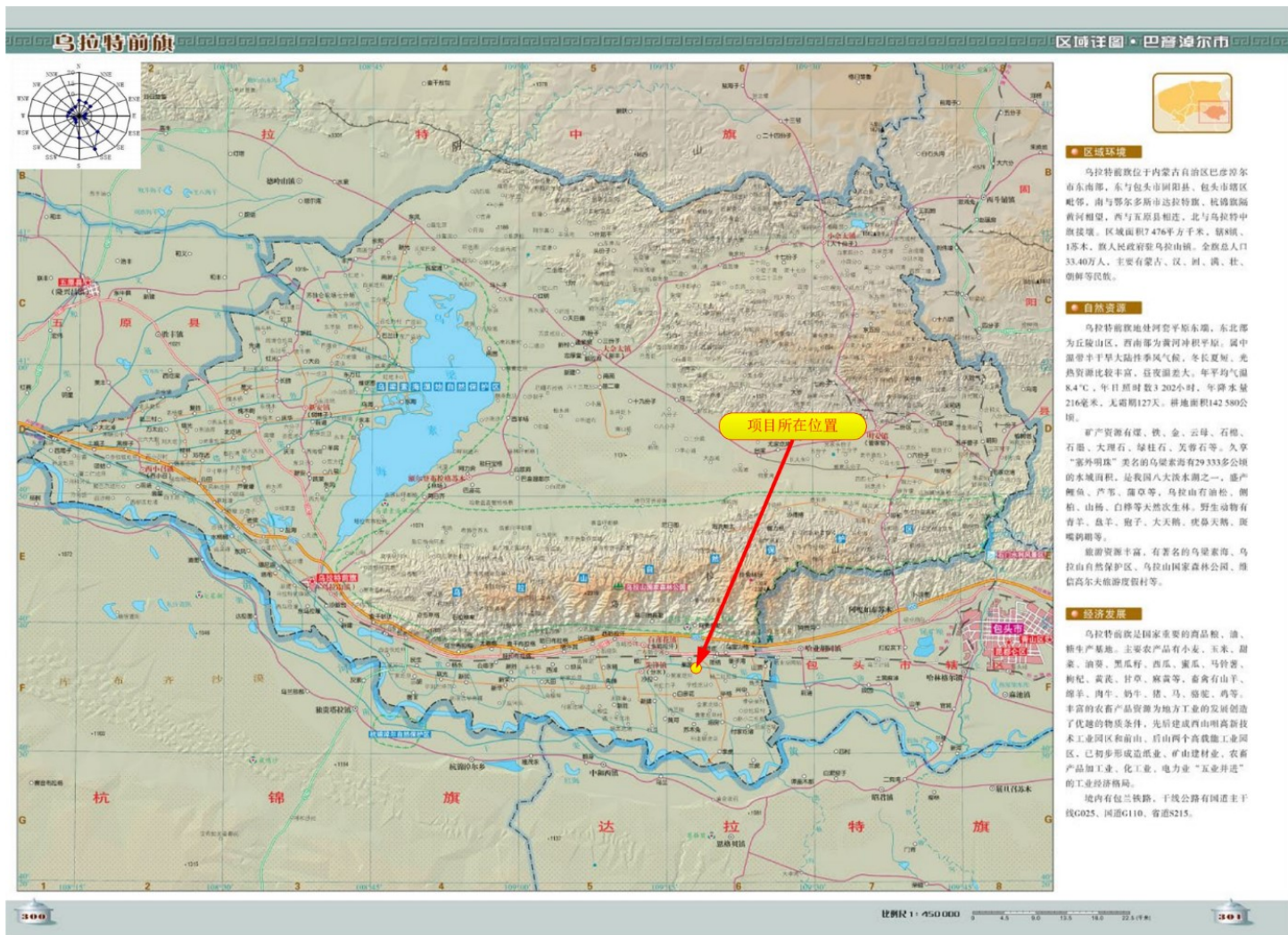


2021年7月1日

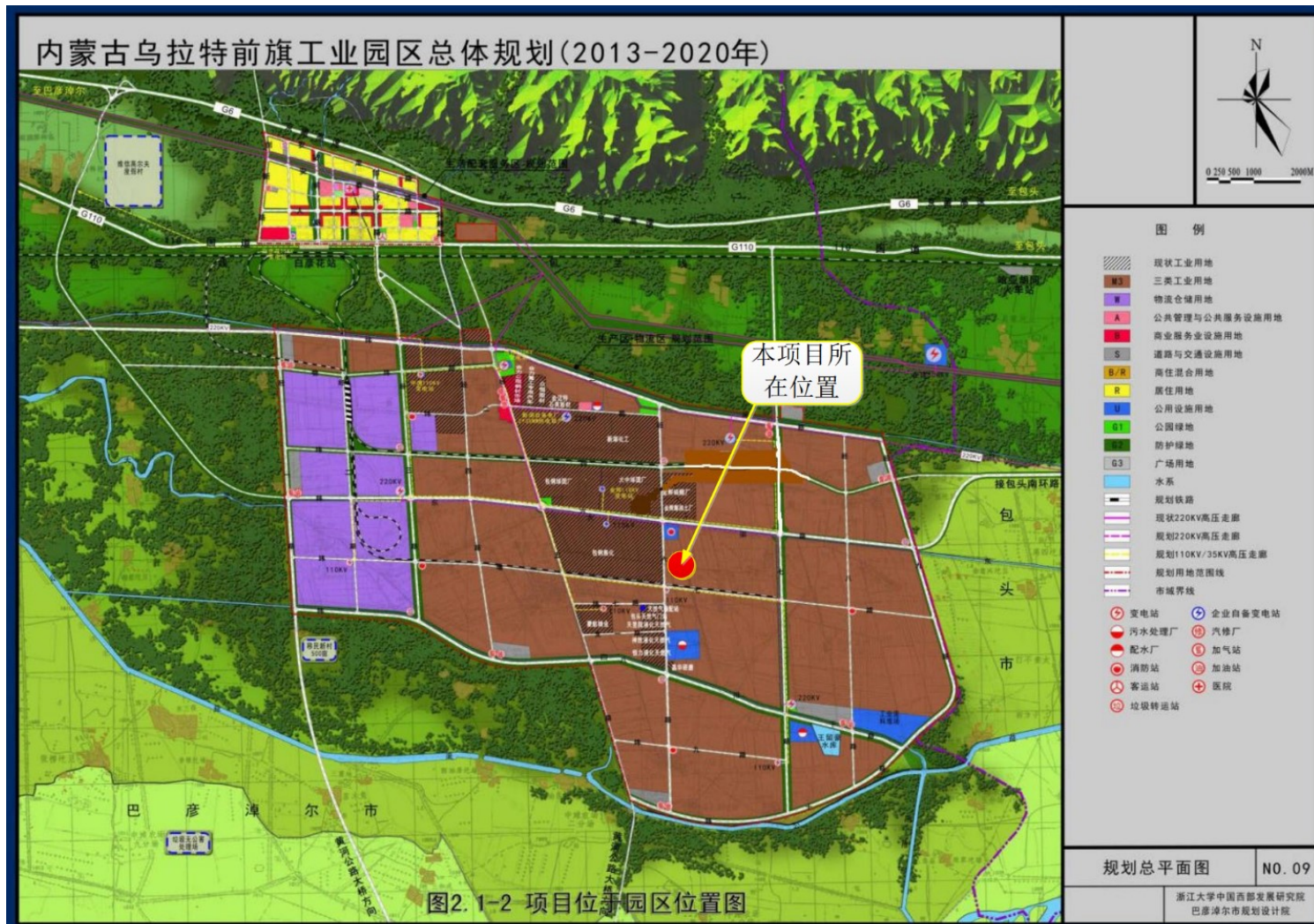
乙方（盖章）
负责人签字 



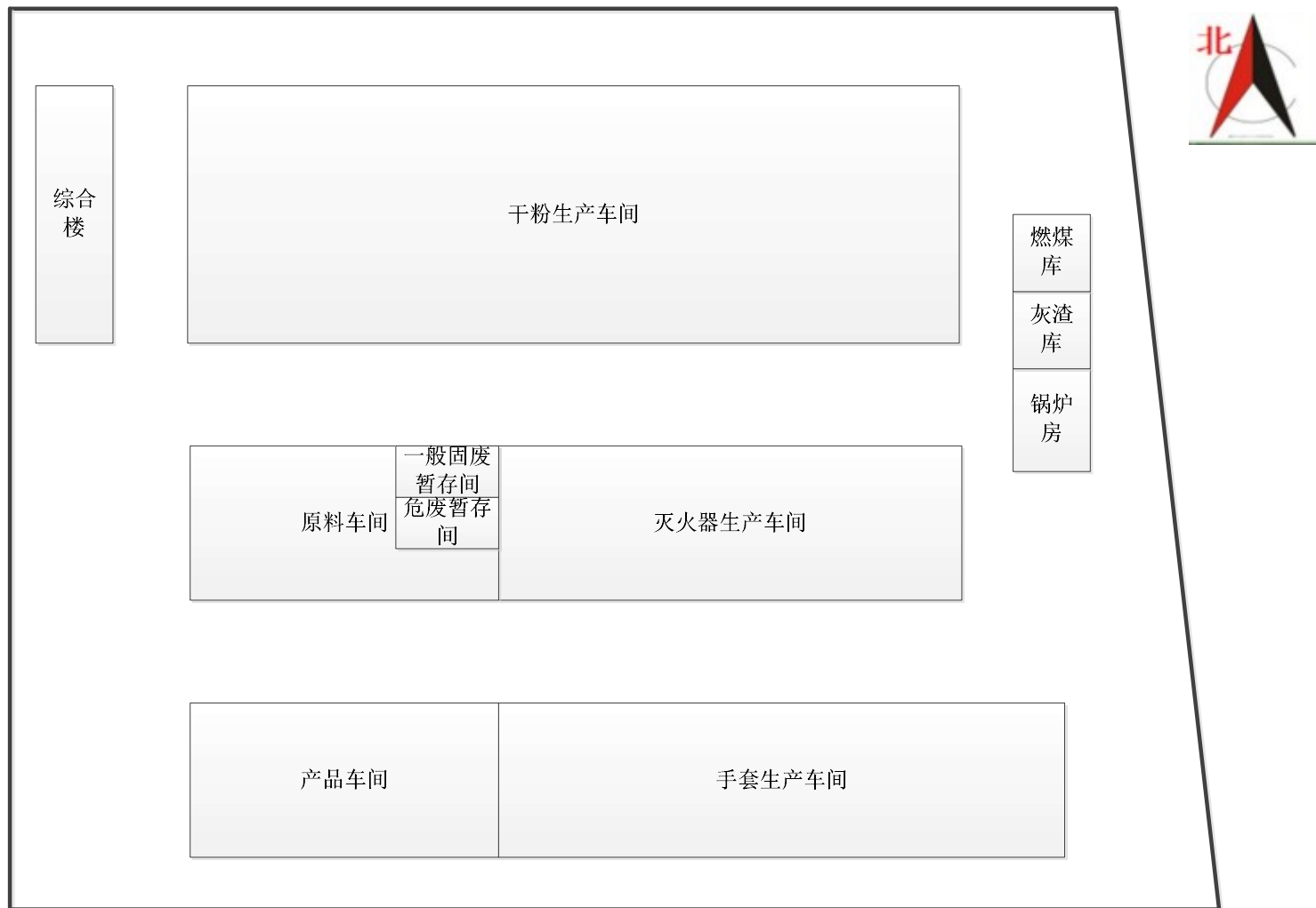
2021年7月1日



附图 1 地理位置图



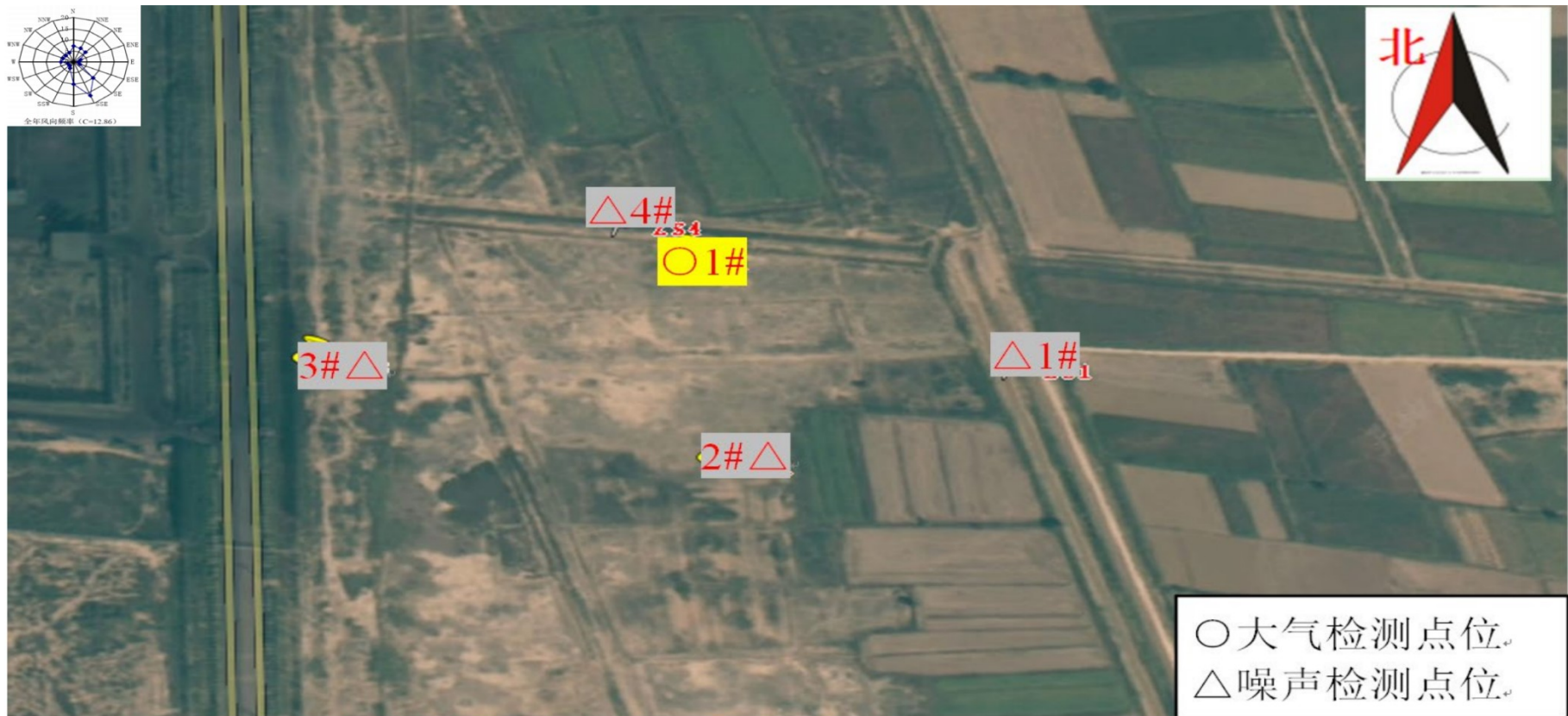
附图2 项目在园区的位置图



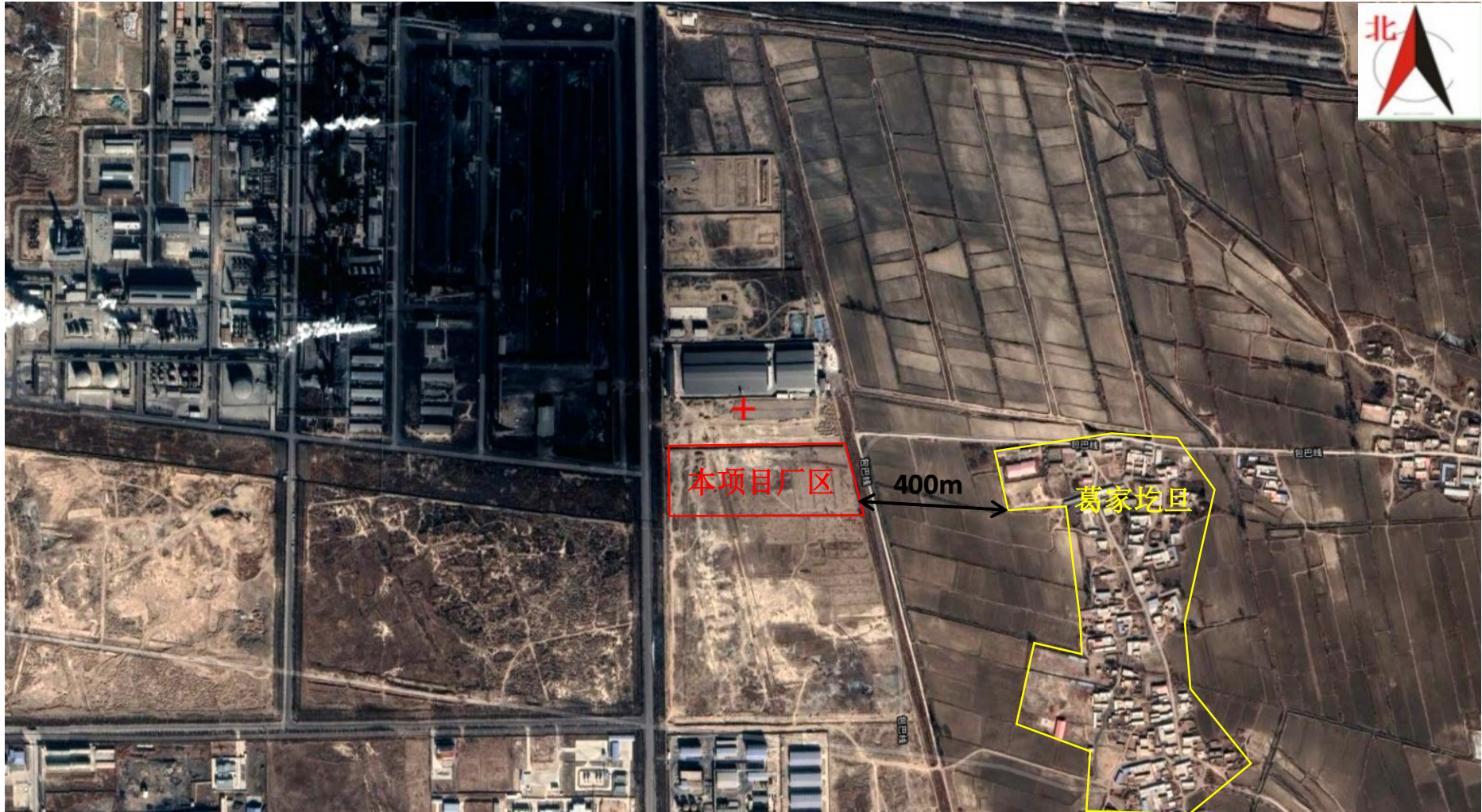
附图 3 项目总平面布置图



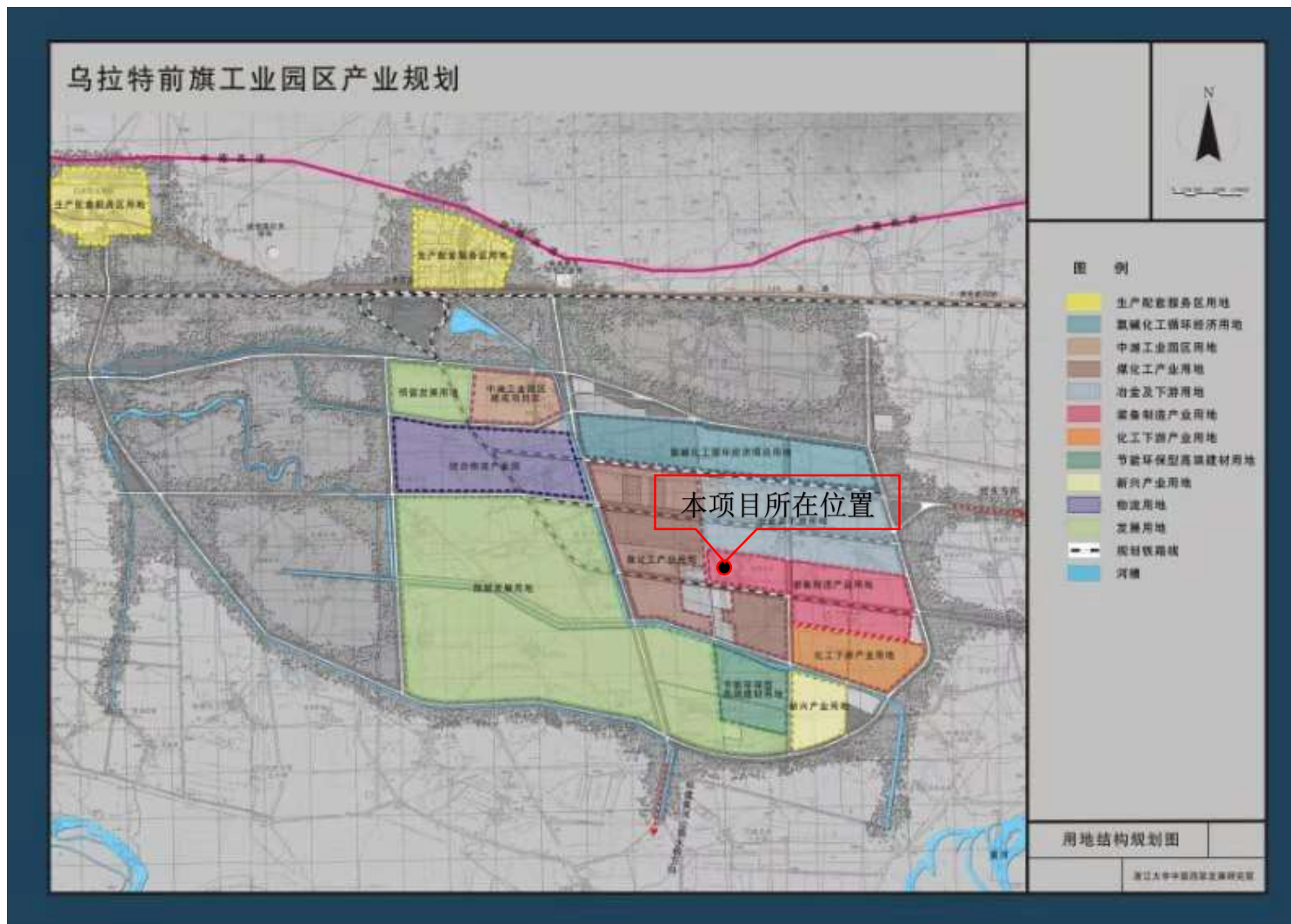
附图 4 项目四邻现状图



附图 5 监测布点图



附图 6 项目环保目标图



附图 7 本项目与乌拉特前旗工业园区位置关系图