建设项目环境影响报告表

项目名称：保定隆昌橡胶有限公司

燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目

建设单位（盖章）：保定隆昌橡胶有限公司

编制日期：2018 年 1 月

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称： 河北水美环保科技股份有限公司

住　　所： 河北省石家庄市长安区胜利北大街289号财富天下6-8-803号

法定代表人： 苏贝

资质等级： 乙级

证书编号： 国环评证 乙 字第 1244 号

有效期： 2017年02月09日至2018年05月26日

评价范围： 环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；冶金机电；采掘***

环境影响报告表类别 — 一般项目***

中华人民共和国环境保护部

2017年02月09日

证书防伪编号：17030610958

项目名称：保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目

文件类型：环境影响报告表

法定代表人：苏贝（签章）

主持编制机构：河北水美环保科技股份有限公司（签章）

河北水美环保科技股份有限公司 1301020302215

苏贝 印 1301020302218

保定隆昌橡胶有限公司

燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目

环境影响报告表编制人员名单

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">编制
主持人</td><td>姓名</td><td>职（执）业资格证书编号</td><td>登记（注册证）编号</td><td>专业类别</td><td>本人签名</td></tr>
<tr><td>卞芬茹</td><td>00018924</td><td>B124402403</td><td>冶金机电</td><td>卞芬茹</td></tr>
<tr><td rowspan="12">主要编制人员情况</td><td>序号</td><td>姓名</td><td>职（执）业资格证书编号</td><td>登记（注册证）编号</td><td>编制内容</td><td>本人签名</td></tr>
<tr><td rowspan="11">1</td><td rowspan="11">卞芬茹</td><td rowspan="11">00018924</td><td rowspan="11">B124402403</td><td>建设项目基本情况</td><td rowspan="11">卞芬茹</td></tr>
<tr><td>建设项目所在地自然环境社会环境简况</td></tr>
<tr><td>环境质量状况</td></tr>
<tr><td>评价适用标准</td></tr>
<tr><td>建设项目工程分析</td></tr>
<tr><td>项目主要污染物产生及预计排放情况</td></tr>
<tr><td>环境影响分析</td></tr>
<tr><td>建设项目采取的防治措施及预期治理效果</td></tr>
<tr><td>结论与建议</td></tr>
</table>

承　诺　书

我单位郑重承诺，《保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目环境影响报告表》中的内容、数据、附图、附件等真实有效，本单位自愿承担相应责任。

特此承诺。

河北水美环保科技股份有限公司

2018 年 1 月

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">保定隆昌橡胶有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">王跃宗</td><td>联 系 人</td><td colspan="2">王跃宗</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">保定隆昌橡胶有限公司</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13833075197</td><td>传真</td><td></td><td>邮政编码</td><td>071300</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">保定隆昌橡胶有限公司内</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">博野县工业和信息化局</td><td>批准文号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">技改</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">热力生产和供应 D 4430
大气污染治理 C7722</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">7800</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">200</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>45</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>10</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>22.2%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>2018 年 5 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

保定隆昌橡胶有限公司位于博野县东墟镇东墟村村南，年产 200 万 m^2 橡胶输送带。该企业于 2007 年 9 月委托环评单位编制了《保定隆昌橡胶有限公司年产 200 万 m^2 橡胶输送带项目环境影响报告表》，并于 2007 年 10 月通过博野县环境保护局审批（见附件 3），2012 年 12 月通过博野县环保局验收：验收时建设炼胶车间 1 座、压延车间 1 座、硫化车间 1 座、办公室 1 座、锅炉房 1 座，因市场原因织布车间未建设，改为库房（博环表验[2012]08 号，见附件 4）。企业已取得《河北省排放污染物许可证》（PWD-130637-0037），有效期限为 2015 年 6 月 1 日至 2016 年 5 月 31 日（见附件 4）。

该项目与原环评及验收相比，项目技改内容如下：①根据《博野县 2016 年度生产经营性燃煤锅炉拆除和替代改造工作方案》，企业现有燃煤锅炉已列入 2016 年博野县燃煤锅炉淘汰改造计划，从节能减排和环保管理要求考虑，拆除原有燃煤锅炉，新建锅炉房及燃气锅炉，安装 WNS2-1.25-Y（Q）型燃气锅炉（2t/h）1 台；②本次技改项目对厂区平面布置进行调整：在厂区北侧新建 1 座硫化车间，1 座压延车间，将原有项目硫化车间设备调整至新建硫化车间内，将原有项目压延车间设备调整至新建压延车间内，将原有项目炼

胶车间设备调整至原压延车间、硫化车间；③原有项目两种输送带共用 1 台三辊压延机，为提高产品质量现压延车间新增 1 台三辊压延机分别供帆布橡胶输送带和尼龙橡胶输送带刮布工序使用，原有项目出片工序为人工，为节约劳动力，炼胶车间增加 1 台出片机；④由于原有项目废气治理设施不能满足现行需求，现对原有项目废气治理设施进行整改，原有项目废气治理设施为：密炼工序采取“集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒”，开炼工序采取“集气罩+15m 高排气筒”，硫化工序采取“集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒”等治理工艺；技改项目完成后废气治理设施变更为：密炼工序采取“集气罩+布袋除尘器+UV 光解+15m 高排气筒（1#）”，开炼工序设集气罩，收集的废气与密炼工序共用 1 套“UV 光解+15m 高排气筒（1#）”，硫化工序采取“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（2#）”，压延工序采取“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（3#）”。博野县工业和信息化局为本项目出具了通知（见附件 2），技改项目现处于前期准备阶段。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目需办理环评手续，编制环境影响报告表。为此，保定隆昌橡胶有限公司委托河北水美环保科技股份有限公司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接到委托后，立即组织技术人员赴现场对项目厂址及周边环境进行了现场踏勘，搜集了与本项目有关的技术资料和有关文件，编制完成了《保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目环境影响报告表》。

一、原有项目

根据原有项目环境影响报告表，原有项目概况如下：

（1）原有项目产品规模

原有项目产品为橡胶输送带，年产橡胶输送带 200 万 m^2。

（2）原有项目建设内容

表 1　原有项目建设内容一览表

类别	名称	建设内容及功能
主体工程	炼胶车间	建筑面积 80m^2，1 层，主要功能为密炼、开炼
	压延车间	建筑面积 450m^2，1 层，主要功能为压延成型
	硫化车间	建筑面积 450m^2，1 层，主要功能为硫化
储运工程	库房	建筑面积 200m^2，1 层，主要功能为储存原材料及成品
辅助工程	办公室	建筑面积 204m^2，1 层，主要功能为办公区
	锅炉房	建筑面积 96m^2，1 层，主要功能为锅炉房
公用工程	给水	新鲜水由厂区自备井供给
	排水	无生产废水产生，生活污水全部用于泼洒煤场和灰渣场
	供电	用电由博野县供电公司供给
	供热	项目生产用热由燃煤锅炉供给
环保工程	废气治理	密炼机废气经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放
		开炼机废气经集气罩+1 根 15m 高排气筒排放
		硫化机废气经集气罩+活性炭吸附装置处理，后由 1 根 15m 高排气筒排放
	废水治理	生活污水全部用于泼洒煤场和灰渣场
	噪声治理	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震，安装消声器
	固废治理	燃煤锅炉灰渣：外售综合利用
		废下脚料：外售综合利用
		除尘器收集的炭黑粉尘：全部回用于生产
		废活性炭：由生产厂家回收再生
		生活垃圾：定期运至环卫部门统一处理

（3）原有项目原辅材料及能源消耗

表 2　原有项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量
1	尼龙布	600t/a
2	帆布	300t/a
3	天然胶	500t/a
4	再生胶	1500t/a
5	硫化剂	12t/a
6	炭黑	150t/a
7	促进剂	3t/a
8	软化剂	24t/a
9	防老剂	2.5t/a
10	填充剂	2.2t/a
11	增强剂	57t/a
12	新鲜水	1200m^3/a
13	燃煤	600t/a
14	电	100 万 kWh

（3）原有项目主要生产设备

表 3　原有项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
密炼机	N55/30	1	外购
开炼机	XK-400	2	外购
三辊压延机	XY-3F-1120	1	外购
输送带成型机		1	外购
刮布机		1	外购
平板硫化机	XLB-Q750×5000×1	1	外购
平板硫化机	XLB-Q1100×4000×1	1	外购
平板硫化机	XLB-Q1600×5200×1	1	外购
锅炉	2t/h 蒸汽锅炉	1	外购

（4）原有项目平面布置

大门位于厂区南侧，厂区西侧由北到南依次为炼胶车间、库房、办公室，东侧由北到南依次为锅炉房、压延车间、硫化车间。

原有项目平面布置图见附图 3。

（5）公用工程

1）给排水

项目总用水量为 40.5m^3/d（12150m^3/a），包括新鲜水量为 5.5m^3/d（1650m^3/a）、设备循环冷却水用量 35m^3/d（10500m^3/a）。新鲜水主要为循环冷却水补水、锅炉湿法除尘循环水补水和职工生活用水，循环冷却水补水量为 3m^3/d（900m^3/a）、锅炉湿法除尘循环水补水量为 0.5m^3/d（150m^3/a）、职工生活用水量为 2m^3/d（600m^3/a），用水全部由厂区自备井供给，可满足需求。

项目生产过程不排水，产生的废水全部为职工生活污水，为 1.5m^3/d（450m^3/a），水量小，水质简单，全部用于泼洒煤场和灰渣场。

2）供热

项目建有 1 座 2t/h 蒸汽锅炉，可以满足生产供热需求。

3）供电工程

项目用电量为 100 万 kWh/a，由博野县供电公司供给。

（6）原环评验收情况

博野县环保局于 2012 年 10 月对项目进行了验收。验收时建设情况为：该项目实际投资 400 万元，年产橡胶输送带 200 万 m^2。由于市场原因，织布车间未建设，改为库房。大门位于厂区南侧，厂区西侧由北到南依次为炼胶车间、库房、办公室，东侧由北到南依次为锅炉房、压延车间、硫化车间。已安装设备有：密炼机 1 台，开炼机 2 台、三辊压延机 1 台、输送带成型机 1 台、刮布机 1 台，平板硫化机 3 台，蒸汽锅炉 1 台。

二、技改项目概况

（1）建设地点及周边关系

技改项目位于博野县东墟镇东墟村保定隆昌橡胶有限公司内，厂址中心坐为东经 115°29′13.28″，北纬 38°29′42.67″。保定隆昌橡胶有限公司东、南、西三侧均为农田，北侧为中麦面业。技改项目位于厂区东北部，其东部为厂区边界，西侧为厂区空地，南侧为炼胶车间，北侧为压延车间。距离本项目较近的敏感点为项目东南侧 110m 处的东墟乡中学、北侧 190m 处的东墟村、西侧 300m 处的南田村。

项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

（2）项目占地面积及规划符合性分析

技改项目在博野县东墟镇东墟村保定隆昌橡胶有限公司内建设，博野县工业和信息化局为本项目出具了通知（见附件 2），博野县国土资源局为本项目出具了证明（见附件 5）。

（3）建设内容

技改项目建设内容一览表见表 4。

表 4　技改项目建设内容一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>名称</th><th colspan="2">建设内容及功能</th><th>建筑面积</th><th>结构</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>技改内容</td><td colspan="6">①拆除原有燃煤锅炉，新建锅炉房及燃气锅炉，安装 WNS2-1.25-Y（Q）型燃气锅炉（2t/h）1 台；②本次技改项目对厂区平面布置进行调整，在厂区北侧新建 1 座硫化车间，1 座压延车间，将原有项目硫化车间设备调整至新建硫化车间内，将原有项目压延车间设备调整至新建压延车间内，将原有项目炼胶车间设备调整至原压延车间、硫化车间；③调整后，压延车间增加压延机 1 台，炼胶车间增加出片机 1 台；④原有项目废气治理设施为：密炼工序采取“集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒”，开炼工序采取“集气罩+15m 高排气筒”，硫化工序采取“集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒”等治理工艺；技改项目废气治理设施变更为：密炼工序采取“集气罩+布袋除尘器+UV 光解+15m 高排气筒（1#）”，开炼工序设集气罩，收集的废气与密炼工序共用 1 套“UV 光解+15m 高排气筒（1#）”，硫化工序采取“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（2#）”，压延工序采取“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（3#）”。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td>炼胶车间</td><td colspan="2">原压延车间，密炼机 1 台，开炼机 1 台、刮布机 1 台、出片机 1 台</td><td>900m^2</td><td>砖混结构</td><td>利旧改造</td></tr>
<tr><td>硫化车间</td><td colspan="2">平板硫化机 3 台</td><td>900m^2</td><td>门式钢架结构</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>压延车间</td><td colspan="2">三辊压延机 2 台、输送带成型机 1 台、开炼机 1 台</td><td>900m^2</td><td>门式钢架结构</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="2">储运工程</td><td>原料库</td><td colspan="2">由部分库房改为原料库，储存原料</td><td>100m^2</td><td>砖混结构</td><td>利旧改造</td></tr>
<tr><td>成品库</td><td colspan="2">原炼胶车间改为成品库，储存成品</td><td>80m^2</td><td>砖混结构</td><td>利旧改造</td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>锅炉房</td><td colspan="2">在原锅炉房南侧新建 1 座锅炉房</td><td>30m^2</td><td>门式钢架结构</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>更衣室</td><td colspan="2">由部分库房改为更衣室</td><td>100m^2</td><td>砖混结构</td><td>利旧改造</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公用工程</td><td>给水</td><td colspan="5">由厂区自备井供给</td></tr>
<tr><td>排水</td><td colspan="5">无生产废水产生，生活污水厂区泼洒地面，不外排</td></tr>
<tr><td>供电</td><td colspan="5">由博野县供电公司供应</td></tr>
<tr><td>供热</td><td colspan="5">燃气锅炉（2t/h）1 台，使用天然气加热，冬季取暖使用空调</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环保工程</td><td rowspan="5">废气</td><td>密炼工序废气</td><td>布袋除尘器+UV 光解</td><td colspan="3" rowspan="2">15m 高排气筒排放</td></tr>
<tr><td>开炼工序废气</td><td>与密炼工序废气共用 1 套“UV 光解”处理</td></tr>
<tr><td>硫化工序废气</td><td colspan="4">UV 光解+15m 高排气筒排放</td></tr>
<tr><td>压延工序废气</td><td colspan="4">UV 光解+15m 高排气筒排放</td></tr>
<tr><td>燃气锅炉烟气</td><td colspan="4">不低于 8m 的烟囱排放</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="5">生活污水、软水制备系统排水全部用于厂区地面泼洒抑尘,不外排</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="5">基础减震，厂房隔声</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td colspan="5">废下脚料：外售综合利用</td></tr>
<tr><td colspan="5">除尘器收集的除尘灰：全部回用于生产</td></tr>
<tr><td colspan="5">生活垃圾：定期运至环卫部门统一处理</td></tr>
</table>

（4）技改项目生产规模

技改项目完成后，产能不变，仍为年生产 200m^2 万橡胶输送带。

（5）平面布置

技改项目大门位于厂区南侧，厂区北部为硫化车间、压延车间；东部为锅炉房、炼胶车间、原料库；南部为办公室；西部为成品库。

技改项目完成后厂区平面布置图见附图 4。

（6）技改项目原辅材料及能源消耗

本次技改项目仅针对废气治理设施与平面布置进行调整，原辅材料较原项目均不发生变化，具体原辅材料见表 2。

（7）主要设备

技改项目完成后主要生产设备见表 5。

表 5　　技改项目完成后全厂主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
密炼机	N55/30	1	保留
开炼机	XK-400	2	保留
三辊压延机	XY-3F-1120	1	保留
输送带成型机	--	2	保留 1 台，新增 1 台
三辊压延机	XY-3F-1500	1	新增
出片机	XK-450	1	新增
晾片机	--	1	新增
平板硫化机	XLB-Q750×5000×1	1	保留
平板硫化机	XLB-Q1100×4000×1	1	保留
平板硫化机	XLB-Q1600×5200×1	1	保留
燃气锅炉	WNS2-1.25-Y（Q）（2t/h）	1	新增
软水制备系统	--	1	新增
锅炉	2t/h 蒸汽锅炉	1	拆除

（8）公用工程

1）给排水

项目总用水量为 41.7m^3/d（12510m^3/a），包括新鲜水量为 6.7m^3/d（2010m^3/a）、设备循环冷却水用量 35m^3/d（10500m^3/a）。新鲜水主要为循环冷却水补水、锅炉补水和职工生活用水，循环冷却水补水量为 3m^3/d（900m^3/a），锅炉补水量为 1.7m^3/d（510m^3/a），

项目劳动定员为 20 人，职工用水量按照 40L/d·人计算，为 0.8m³/d（240m³/a），用水全部由厂区自备井供给，可满足需求。

项目生产过程不排水，产生的废水为职工生活污水、软水制备系统排水，共计 0.94m³/d（282m³/a）。职工生活污水产生量为 0.64m³/d（192m³/a）、软水制备系统排水产生量为 0.3m³/d（90m³/a），水量小，水质简单，全部用于厂区地面泼洒抑尘不外排。

技改项目用水量平衡图见图 1。

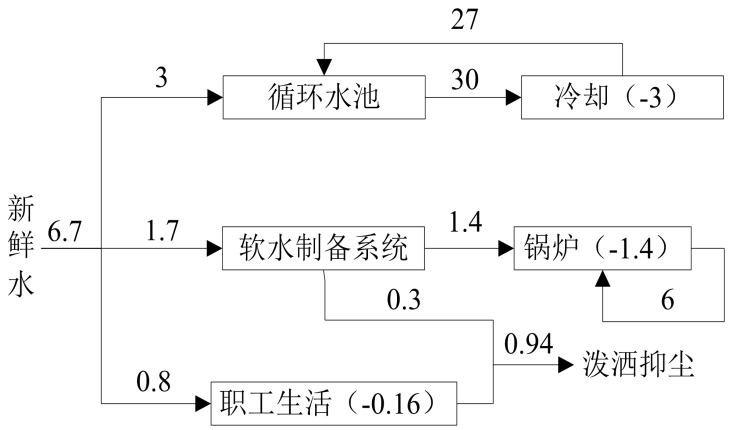


图1　技改项目水量平衡图（单位：m³/d）

2）供热

项目建有 1 座 2t/h 燃气锅炉，可以满足生产供热需求，冬季采暖使用空调。

3）供电工程

项目用电量为 100 万 kWh/a，由博野县供电公司供给。

4）供气工程

技改项目燃气由博野县奥德燃气有限公司提供，已签订供气协议，天然气主要成分见表 6。

表 6　天然气组分一览表　　单位%

水分	灰分	含硫量	低位热值
6%	9.8%	200mg/m³	31.4MJ/kg

（9）劳动定员与生产时制

本次技改项目劳动定员为 20 人，工作制度为年工作 300 天，每天生产 24 小时；锅炉运行时间为 13h/d（3900h/a）。

（10）产业政策符合性分析

本项目为热力生产和供应工程、大气污染治理项目，建设内容未列入国家发改委令2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中“限制类”、“淘汰类”之内，属允许类；同时，项目不属于冀政办发[2014]7号文中《关于印发河北省新增限制和淘汰产业目录（2015年版）》限制和淘汰类。

综上所述，本项目符合相关法律、法规规定，符合国家产业政策。

（11）环境管理政策符合性分析

本项目符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)和《河北省水污染防治工作方案》中相关要求；符合《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)及《河北省大气污染防治行动计划实施方案》中相关要求；另外符合《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）中“三线一单”环境管理要求。

（12）项目选址可行性论证

技改项目位于博野县东墟镇东墟村保定隆昌橡胶有限公司内，厂址中心坐为东经115°29′13.28″，北纬38°29′42.67″。保定隆昌橡胶有限公司东、南、西三侧均为农田，北侧为中麦面业。技改项目位于厂区东北部，其东部为厂区边界，西侧为厂区空地，南侧为炼胶车间，北侧为压延车间。距离本项目较近的敏感点为项目东南侧110m处的东墟乡中学、北侧190m处的东墟村、西侧300m处的南田村。项目在原有厂区内进行，不新增占地，占地面积为7800m^2。博野县国土资源局为本项目出具了证明（见附件5）。

（12）建设性质及建设阶段

本项目属于技改项目，现在正在建设中。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

与本项目有关的原有污染情况

保定隆昌橡胶有限公司于 2007 年 9 月委托环评单位编制了《保定隆昌橡胶有限公司年产 200 万 m^2 橡胶输送带项目环境影响报告表》，并于 2007 年 10 月通过博野县环境保护局审批（见附件 3），2012 年 12 月通过博野县环保局验收（博环表验[2012]08 号，见附件 4）。2015 年 6 月 1 日企业取得了《河北省排放污染物许可证》（PWD-130637-0037）（见附件 3）。根据原环评和批复、验收报告以及排污许可证监测报告，该项目污染物产生情况如下：

（1）废气

1）工艺废气

①密炼机废气

根据《河北省排放污染物许可证监测报告》（博环站[监测]字[2016]第 020 号），原有项目密炼工序产生的颗粒物的最高排放浓度为 6.81mg/m^3，产生的非甲烷总烃最高排放浓度为 8.48mg/m^3，均达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放标准要求。

②开炼机废气

根据《河北省排放污染物许可证监测报告》（博环站[监测]字[2016]第 020 号），原有项目开炼工序产生的非甲烷总烃最高排放浓度为 8.19mg/m^3，达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放标准要求。

③硫化机废气

根据《河北省排放污染物许可证监测报告》（博环站[监测]字[2016]第 020 号），原有项目硫化车间产生的非甲烷总烃最高排放浓度为 6.54mg/m^3，达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放标准要求。

2）锅炉烟气

根据《河北省排放污染物许可证监测报告》（博环站[监测]字[2016]第 020 号），燃煤锅炉产生的烟尘、SO_2 的最高排放浓度分别为 81mg/m^3、139mg/m^3，均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区Ⅱ时段标准要求；NOx 的最高排放浓度为 126mg/m^3 达到《燃煤锅炉氮氧化物排放标准》（DB13/2170-2015）表 1 在用燃煤锅炉氮

氧化物排放浓度限值。

（2）废水

根据《河北省排放污染物许可证监测报告》（博环站[监测]字[2016]第 020 号），原有项目生产过程中的冷却水循环使用，生活污水全部用于泼洒厂区地面和煤（渣）场抑尘，不外排。

（3）噪声

根据《河北省排放污染物许可证监测报告》（博环站[监测]字[2016]第 020 号），原有项目各厂界噪声值分别为：昼间：东厂界 55.9dB（A），北厂界 57.3dB（A），西厂界 58.5dB（A），南厂界 57.7dB（A）；夜间：东厂界 48.3dB（A），北厂界 46.5dB（A），西厂界 48.3dB（A），南厂界 48.2dB（A）。厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

（4）固废

根据《河北省排放污染物许可证监测报告》（博环站[监测]字[2016]第 020 号），原有项目固体废物主要为锅炉燃煤炉渣，全部外售当地居民作为建材综合利用；除尘灰全部回用于生产；质检工序产生的残次品全部回用于生产工序；废气处理装置产生的废活性炭全部由生产厂家负责回收再利用。

（5）总量控制指标

原有项目总量控制指标为：烟尘：0.65t/a；SO_2：5.76t/a；NO_X*：1.76t/a；粉尘：0.075t/a。

注：*原有项目未给出氮氧化物的排放量，根据原环评报告书燃煤量及《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）氮氧化物产排污系数，计算得到原有项目氮氧化物排放量。

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）地理位置：博野县隶属于河北省保定市，地处河北中部，保定市南部东，黑龙港流域北端。东与蠡县交界，西与安国市毗邻，北与清苑县接壤，南与衡水市的安平县、饶阳县相连。朔州至黄骅港铁路（简称朔黄铁路）呈东西方向穿境而过。

保定隆昌橡胶有限公司位于博野县东墟镇东墟村村南，厂址中心坐为东经115°29′13.28″，北纬38°29′42.67″。保定隆昌橡胶有限公司东、南、西三侧均为农田，北侧为中麦面业。技改项目位于厂区东北部，其东部为厂区边界，西侧为厂区空地，南侧为炼胶车间，北侧为压延车间。距离本项目较近的敏感点为项目东南侧110m处的东墟乡中学，南侧190m的东墟村，西侧300m处的南田村，南侧470m处的陈村。

项目地理位置见附图1，周边关系示意图见附图2。

项目周围无其他自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等环境敏感区。

（2）地形地貌：博野县地貌的形成，经历了地球内外应力的漫长作用，形成了典型的山前洪积冲积平原。博野县地势平缓开阔。地表由西北向东南缓慢倾斜。经多年农田基本建设，地表较平整。本项目所在区域地势平坦。

（3）气候气象：河北省博野县境属温带季风气候区，温湿差异较大，四季分明，春季气温回升快，夏季降水集中，高温多湿，秋季光照条件好，年平均日照指数2750.8小时，无霜期平均189天，年降雨量一般为550-650mm，日平均温度11.8℃，零度以上积温4710℃，10℃以上积温4326℃，持续205天。

（4）地表水：河北省博野县平均海拔19-29m，境内以潴泷河为主的5条河渠横贯东西。本县大部分耕地为壤土，西部分布部分沙壤土。该县水利条件较好，地下水资源丰富，静水位埋深20.36m，年平均供给量为5700万立方米。现有机井4670眼，水浇地面积达98%以上。地表水资源主要靠沙河干渠输给供应，年均供给量233万立方米。

（5）水文地质：博野县地质构造处于冀中拗陷西南部，基底构造以断裂为主，中生代因燕山运动，产生振荡式沉降，形成了断陷盆地构造和阶梯状断裂构造，中生代

后期新生代初期仍处于下降为主的阶段，不仅沉积了巨厚的第三系，湖、河沉积物相继发育有第西系沉积物。

本区地层基底与盖层均埋藏较深，对水文地质条件影响不太大。全市处于山前冲积扇前缘，基本上属于滹沱河冲积扇，地层结构有不同时期所形成的冲积扇，迭加出现，有一定的继承性，但也有差异，其第四系地层总厚度达 500-600m。含水量变少，水质变差，在垂直分布上，自上而下，颗粒变粗，层数减少，单层厚度增大，水头升高，水质变好。

地下水流向由西北向东南方向，水化学类型以重碳酸钙型水为主，其次为重碳酸硫酸钙镁型水。地下水主要来源于大气降水入渗和地下径流的侧向补给，其次为地表水入渗和人工灌溉水的回归补给。

第四系含水层按其特征分为四个含水组:

第 1 含水组：为全新统〈Q4〉，属于浅部潜水，深度 0-70m，地下水埋深(2000 年 3 月)21-33m，岩性自西向东为粗沙含砾石及渐变到含中细沙，厚度由 40-10m，单层厚度由 16-2.5m，常见 2-6 层，单位涌水量 40-10m^3/(h•m)，水化学类型为重碳酸钠钙－重碳酸钠镁型水，矿化度为 0.5-1.0g/L。

第Ⅱ含水组：为上更新统〈Q3〉，属于深度微承压含水组，深度 70-140m，沙层由西往东为 50-15m，大部分为 30-20m，层数为 4-6 层，单层厚度为 23-20m，单位涌水量平均 20m^3/(h•m)。水化学类型由重碳酸钙镁型渐变重碳酸钙型水，矿化度为 0.3-0.8g/L，水温 12-16℃，该层与上层相比，单层厚度大，分布连续，水头高，水质好。

第Ⅰ、Ⅱ两含水组是目前主要开采层，水力联系由于开采井的增加而更为密切，其补给条件较好，主要来源是；降水入渗、河渠入渗、田间回归和地下侧向径流等。

第Ⅲ含水组：为中更新统〈Q2〉，深度 140-350m，从钻孔剖面看，沙层为中粗－中细沙，厚度 40-20m，单层厚度大者达 17.4m，水头较上两组高，单位涌水量 26m^3/(h•m)，水化学类型为重碳酸钠镁钙型水，矿化度为 0.3-0.5g/L。水温 19-20℃，该含水组补给来源困难，不宜轻易开采。

第Ⅳ含水组：为下更新统〈Q1〉，深度大于 350m，以中粗沙为主，夹较多的中细和细沙，一般 6-10 层，单层厚度 5-20m，因补给条件差，沙粒细，富水性较上部差，不宜开采。

博野土壤分为 3 个土类、6 个亚类、13 个土属、36 个土种。境内野生植物主要有灌木类、草本类等，资源丰富，共有乔本科、菊科等 31 个科，90 种。野生动植物主要有脊椎动物哺乳类、爬行类、鱼类、节肢动物昆虫类等。区内没有珍惜濒危动植物分布。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.社会环境简介

博野县地处冀中平原腹地，河北中部，保定市南部，北距保定 50 公里，西南距石家庄 100 公里，北距北京 200 公里。全县总面积 331 平方公里，辖 3 镇 4 乡 133 个行政村、4 个社区，总人口 25.6 万人。

保定博野县是传统农业县，农、林、牧、副、渔五业俱全。瓜、果、菜、肉、禽、奶和副食加工兴旺发达，是河北省重要的粮、棉、油产区，优质棉生产基地县。

博野县已初步形成了以胶带、有色金属加工、食品、化工、轻纺、机械制造六个行业为主体，门类比较齐全的地方工业体系，乡镇企业发展迅猛，已成为县域经济的支柱。

全县现有学校 88 所，其中小学 76 所，初中 9 所，高中 1 所，职教中心、进修学校、特教学校各 1 所。全县各级各类学校在校生 30326 人，职教工 1589 人。

本项目所在地附近无国家规定的文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式地下水水源地等特殊保护单位。

环境质量状况

建设项目所在地区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、生态环境等）：

（1）环境空气

SO_2、$NO_2$1 小时平均值、24 小时平均值和年平均值以及 PM_{10} 年平均值和 24 小时平均值符合《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准。

（2）地下水

地下水环境质量状况良好，符合《地下水质量标准》（GB/T14848－93）Ⅲ类标准。

（3）声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类声环境功能区标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

依据项目污染物排放特征和项目周围环境敏感点分布情况及环境功能要求，确定项目的主要环境保护目标及保护级别，见表 7：

表 7　　本项目环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	保护对象	保护级别
环境空气	东墟乡中学	SE	110	师生	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	东墟村	N	190	居民	
	南田村	W	300	居民	
	陈村	S	470	居民	
	龙堂村	N	660	居民	
	大墟村	SE	1030	居民	
	东墟营村	N	1100	居民	
	戴庄村	S	1170	居民	
	西墟村	NW	1360	居民	
	小庄头村	NE	1500	居民	
	西田村	NW	1520	居民	
声环境	东墟乡中学	SE	110	师生	《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类声环境功能区标准
地下水	地下水	厂区及附近地下水		地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准

评价适用标准

环境质量标准

（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）。

（2）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848－93）III类标准。

（3）声环境：项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求；居住区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准。

环境质量标准及限值详见表 8。

表 8　环境质量标准及限值一览表

项目	评价因子	标准值	标准来源
大气环境	SO_2	24 小时平均≤150μg/m³ 1 小时平均≤500μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	NO_2	24 小时平均≤80μg/m³ 小时平均≤200μg/m³	
	PM_{10}	24 小时平均≤150μg/m³	
	CO	24 小时平均≤4mg/m³ 小时平均≤10mg/m³	
	$PM_{2.5}$	24 小时平均≤75μg/m³	
	非甲烷总烃	1 小时平均≤2mg/m³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准
地下水环境	pH 总硬度 氨氮 高锰酸盐指数 硝酸盐氮 亚硝酸盐氮 溶解性总固体	6.5～8.5 ≤450mg/L ≤0.2mg/L ≤3.0mg/L ≤20mg/L ≤0.02mg/L ≤1000mg/L	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准
声环境	Leq（A）	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类区标准
		昼间≤55dB（A） 夜间≤45dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096－2008）1 类声环境功能区标准

污染物排放标准

（1）锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉排放标准。

密炼、开炼、硫化、压延工序产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业大气污染物排放限值。

密炼工序产生的颗粒物无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中无组织排放浓度限值要求；密炼、开炼、硫化、压延工序产生的非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准。

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

污染物排放标准见表 9。

表 9　污染物排放标准一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th colspan="2">评价因子</th><th colspan="3">标准值</th><th>标准来源</th></tr>
<tr><td rowspan="8">废气</td><td colspan="2">颗粒物</td><td colspan="3">20mg/m³</td><td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">SO_2</td><td colspan="3">50mg/m³</td></tr>
<tr><td colspan="2">NO_X</td><td colspan="3">150mg/m³</td></tr>
<tr><td>密炼工序</td><td>颗粒物（有组织）</td><td>12mg/m³</td><td>基准排气量 2000m³/t 胶</td><td rowspan="2">排气筒高度≥15m</td><td rowspan="2">《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>密炼、开炼、硫化、压延工序废气</td><td>非甲烷总烃（有组织）</td><td>10mg/m³</td><td>基准排气量 2000m³/t 胶</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织</td><td>颗粒物</td><td colspan="3">1.0mg/m³</td><td>《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td colspan="3">2.0mg/m³</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">Leq（A）</td><td colspan="3">昼间≤60dB（A）
夜间≤50dB（A）</td><td>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声功能区环境噪声排放限值</td></tr>
</table>

总量控制指标

本次技改项目完成后，总量控制建议指标见表 10。

表 10　项目建成前后总量控制指标一览表　单位：t/a

污染物	原有项目污染物总量控制指标	技改项目完成后全厂污染物总量控制指标	技改前后增减量
COD	0	0	0
氨氮	0	0	0
总氮	0	0	0
颗粒物	0.725	0.118	-0.607
SO_2	5.76	0.208	-5.552
NO_X	1.76*	0.971	-0.789
VOC	2.35*	0.106	-2.244

注：*原环评中未给出 NO_X、VOC 总量控制指标，原有项目 NO_X 数据为根据原有项目燃煤量核算出的排放量；VOC 总量控制指标参考原环评中的预测排放量。

根据国家相关规定，结合建设项目的污染源及污染物排放特征，确定本项目的总量控制污染因子为 COD、氨氮、SO_2、NOx、总氮、颗粒物、VOC，共 7 种。

本项目完成后以污染物实际排放量作为污染物排放总量控制指标建议值，为：COD0t/a，氨氮 0t/a，总氮 0t/a，$SO_2$0.208t/a，NO_X0.971t/a，颗粒物 0.118t/a，VOC0.106t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、橡胶输送带生产工艺流程及排污节点

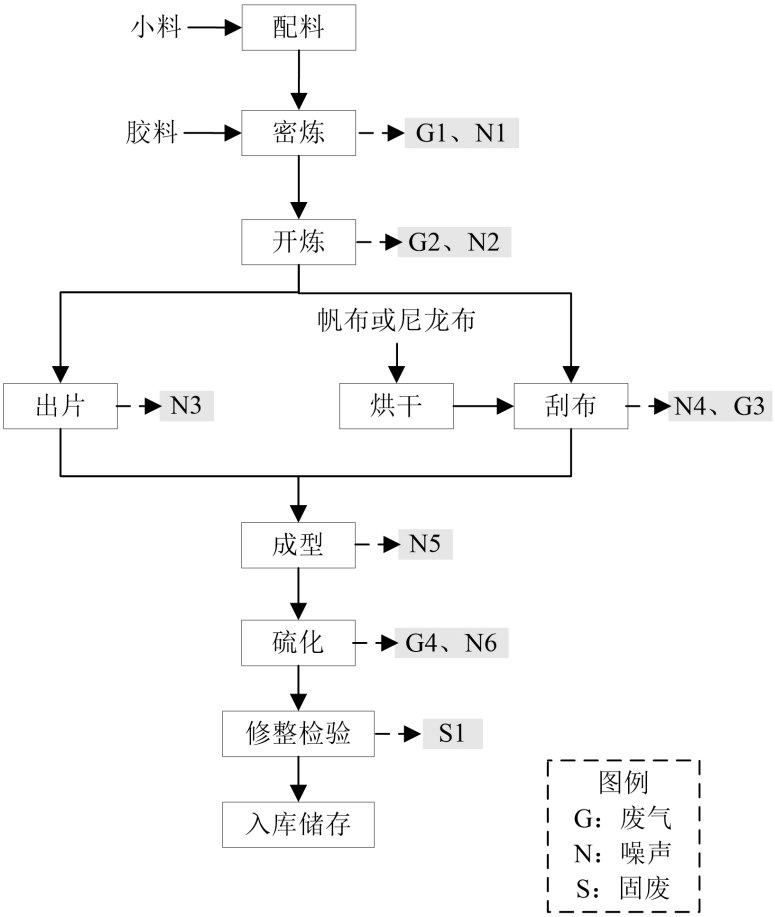


图2　橡胶输送带生产工艺流程及排污节点图

2、燃气锅炉运转流程

技改项目在原有锅炉房南侧新建一座锅炉房，已完成锅炉设备的安装调试作业，故以下仅针对锅炉运行期工序流程进行简要分析。

锅炉运转流程简述：项目锅炉所需软水经软水制备系统处理制得，注入燃气锅炉内；本项目所用天然气由天然气管网输送，天然气经专用管道进入燃气锅炉内燃烧，通过加热使锅炉内的软水变成高温蒸汽，循环水泵将蒸汽送至生产区，使用后剩余热水回流至锅炉内循环使用，对管路系统损耗和排污损失水量定期补充。

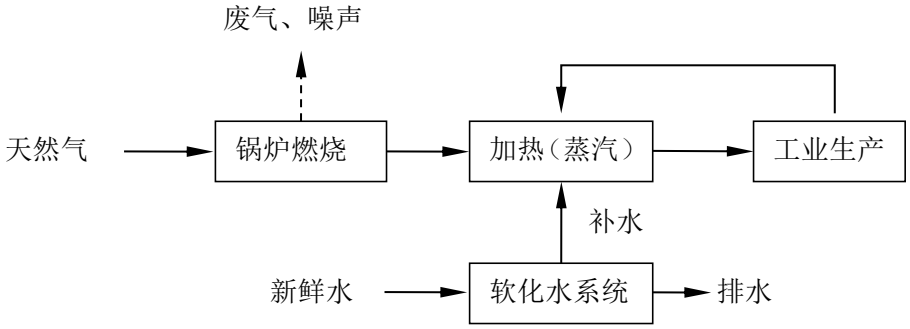


图 3　锅炉系统运行流程及排污节点图

3、废气治理措施流程图

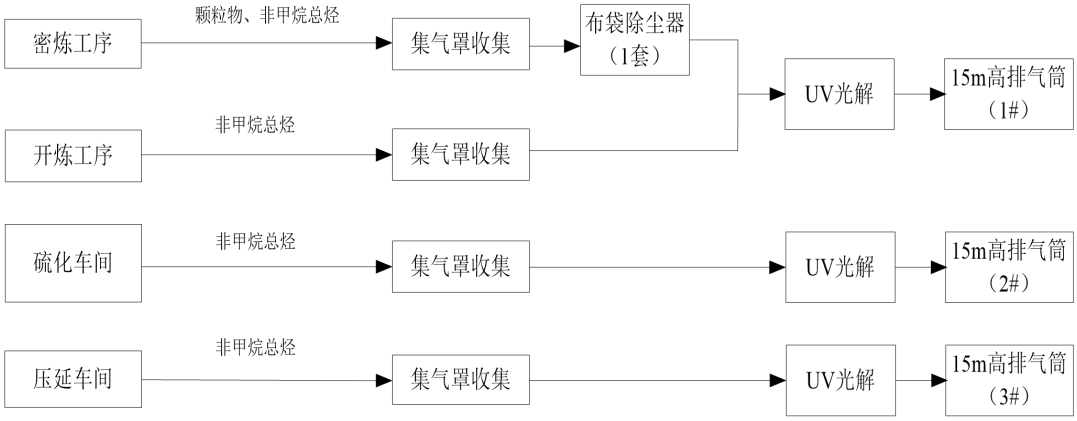


图 4　　废气治理措施图

主要污染工序：

项目各工序排污节点见表 11。

表 11　　项目各工序排污节点一览表

类别	污染源	排污节点	污染物	排放规律	治理措施
废气	密炼工序	G1	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	集气罩+布袋除尘器+UV 光解+15m 高排气筒（1#）
	开炼工序	G2	非甲烷总烃	间歇	集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（1#）（与密炼工序共用一套 UV 光解+15m 高排气筒）
	刮布工序	G3	非甲烷总烃	间歇	集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（2#）
	硫化工序	G4	非甲烷总烃	间歇	集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（3#）
	天然气锅炉	--	SO_2	连续	由 1 根不低于 8m 烟囱排放
			NO_X	连续	
			颗粒物	连续	
噪声	密炼工序	N1	等效连续 A 声级	间歇	基础减震、厂房隔声
	开炼工序	N2	等效连续 A 声级	间歇	基础减震、厂房隔声
	出片工序	N3	等效连续 A 声级	间歇	基础减震、厂房隔声
	刮布工序	N4	等效连续 A 声级	间歇	基础减震、厂房隔声
	成型工序	N5	等效连续 A 声级	间歇	基础减震、厂房隔声
	硫化工序	N6	等效连续 A 声级	间歇	厂房隔声
	风机、泵类等设备	--	等效连续 A 声级	间歇	基础减震、风机进出口软连接
废水	软化水系统排水	--	COD、SS、氨氮	间歇	厂区地面泼洒抑尘
固废	修整检验工序	S1	下脚料	间歇	外售综合利用
	布袋除尘器	--	除尘灰	间歇	全部回用于生产
	职工办公生活	--	生活垃圾	间歇	定期由环卫部门统一清运

项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><td colspan="2">内容
类型</td><td>排放源
（编号）</td><td colspan="3">污染物
名称</td><td>处理前产生浓度及
产生量（单位）</td><td>排放浓度及
排放量（单位）</td></tr>
<tr><td rowspan="12">大气污染物</td><td rowspan="3">锅炉烟气</td><td colspan="3">SO_2</td><td>29.42mg/m³，0.208t/a</td><td>29.42mg/m³，0.208t/a</td></tr>
<tr><td colspan="3">NO_X</td><td>137.34mg/m³，0.971t/a</td><td>137.34mg/m³，0.971t/a</td></tr>
<tr><td colspan="3">颗粒物</td><td>10.33mg/m³，0.073t/a</td><td>10.33mg/m³，0.073t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="9">工艺废气</td><td rowspan="4">有组织</td><td rowspan="2">炼胶车间</td><td>颗粒物</td><td>83.33mg/m³，0.45t/a</td><td>2.5（折标后 11.25）mg/m³，0.045t/a</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>10.56mg/m³，0.19t/a</td><td>2.11（折标后 9.50）mg/m³，0.038t/a</td></tr>
<tr><td>硫化车间</td><td>非甲烷总烃</td><td>2.64mg/m³，0.19t/a</td><td>0.53（折标后 9.54）mg/m³，0.038t/a</td></tr>
<tr><td>压延车间</td><td>非甲烷总烃</td><td>3.89mg/m³，0.14t/a</td><td>0.83mg/m³，0.03t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="4">无组织</td><td rowspan="2">炼胶车间</td><td>颗粒物</td><td>0.05t/a</td><td>≤1.0mg/m³，0.05t/a</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.02t/a</td><td>≤2.0mg/m³，0.02t/a</td></tr>
<tr><td>硫化车间</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.02t/a</td><td>≤2.0mg/m³，0.02t/a</td></tr>
<tr><td>压延车间</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.01t/a</td><td>≤2.0mg/m³，0.01t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td rowspan="5">生活污水</td><td colspan="3">COD</td><td>400mg/L，0.113t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">BOD_5</td><td>250mg/L，0.071t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">SS</td><td>300mg/L，0.085t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">氨氮</td><td>25mg/L，0.007t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">总氮</td><td>40mg/L，0.011t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>布袋除尘器</td><td colspan="3">除尘灰</td><td>0.405t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td>修整检验工序</td><td colspan="3">下脚料</td><td>15t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td>职工办公生活</td><td colspan="3">生活垃圾</td><td>7.5t/a</td><td>--</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="7">项目噪声设备为密炼机、开炼机、硫化机、三辊压延机等，声压级在 85-95dB（A）之间。建设单位选用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声以及风机进出口软连接等措施，再经距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</td></tr>
<tr><td colspan="8">主要生态影响：
本项目不新征土地，在现有厂区内施工。不会对生态环境产生影响。</td></tr>
</table>

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本次技改项目拆除原有燃煤锅炉，新建一座锅炉房，现已建成，因此，不再进行施工期环境影响分析。

营运期环境影响分析：

一、环境影响分析

（一）大气环境影响分析

1、废气污染源强及治理措施

（1）工艺废气

本次技改项目生产工艺、生产设备均不发生变化，工艺废气主要包括密炼工序、开炼工序、硫化工序、压延工序过程产生的废气。密炼工序产生的废气经布袋除尘器处理后，同开炼工序产生的废气一并经“UV 光解装置”处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放；硫化工序产生的废气经“UV 光解装置”处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放；压延工序产生的废气经“UV 光解装置”处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放。

①炼胶车间（颗粒物、非甲烷总烃）

密炼工序实际工作时间为 12h/d，年工作时间 300d。密炼工序产生的污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃，配料工序在密闭配料间进行，将称量好的粉料人工装入橡胶密炼专用袋内，再整体投入密炼机内，大大降低了颗粒物产生量，类比调查，密炼工序颗粒物产生量为 0.5t/a，密炼机上方设集气罩（1 个）（加软帘），布袋除尘器处理风量为 1500m^3/h，集气率按 90%计，则颗粒物产生浓度为 83.33mg/m^3，产生速率为 0.13kg/h，产生量为 0.45t/a。经布袋除尘器处理，颗粒物去除效率达 90%，排气筒总风量 5000m^3/h，处理后颗粒物有组织排放浓度为 2.5mg/m^3，排放速率为 0.013kg/h，通过采取基准气量核算颗粒物排放浓度为 11.25mg/m^3，排放量为 0.045t/a。符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求。

密炼工序非甲烷总烃总产生量为 0.10t/a，集气率按 90%计，有组织产生量为 0.09t/a。

开炼工序实际工作时间为 12h/d，年工作时间 300d。开炼工序产生的污染物主要为非甲烷总烃，经类比调查，非甲烷总烃总产生量为 0.11t/a，开炼机上方设集气罩（2 个）

（加软帘），集气率按 90%计，非甲烷总烃有组织产生量为 0.10t/a。

项目经过布袋除尘器处理后的密炼工序废气，同开炼工序废气经 1 套 UV 光解处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃产生量总计为 0.21t/a。风机风量为 5000m^3/h，非甲烷总烃有组织产生浓度为 10.56mg/m^3，产生量为 0.19t/a，非甲烷总烃去除率按 80%计，非甲烷总烃有组织排放浓度为 2.11mg/m^3，排放速率为 0.01kg/h，通过采用基准气量核算排放浓度为 9.50mg/m^3，排放量为 0.038t/a。非甲烷总烃排放浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求。

炼胶车间颗粒物无组织排放量为 0.05t/a，排放浓度小于 1.0mg/m^3，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中无组织排放限值，非甲烷总烃无组织排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度小于 2.0mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准。

②硫化车间（非甲烷总烃）

硫化工序实际工作时间为 12h/d，年工作时间 300d。硫化工序产生的污染物主要为非甲烷总烃，经类比调查，非甲烷总烃总产生量为 0.21t/a。平板硫化机上方设集气罩（3 个）（加软帘），集气率按 90%计，风机风量为 20000m^3/h，则非甲烷总烃产生浓度为 2.64mg/m^3，产生速率为 0.05kg/h，产生量为 0.19t/a。经 UV 光解处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃去除效率达 80%，处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.53mg/m^3，排放速率为 0.01kg/h，通过采取基准气量核算非甲烷总烃排放浓度为 9.54mg/m^3，排放量为 0.038t/a。符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求。

硫化车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.02t/a，排放浓度小于 2.0mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准。

③压延车间（非甲烷总烃）

压延工序实际工作时间为 12h/d，年工作时间 300d。压延工序产生的污染物主要为非甲烷总烃，经类比调查，非甲烷总烃总产生量为 0.15t/a。三辊压延机上方设集气罩（2 个）（加软帘），集气率按 90%计，风机风量为 10000m^3/h，则非甲烷总烃产生浓度为 3.89mg/m^3，产生速率为 0.04kg/h，产生量为 0.14t/a。经 UV 光解处理，由 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃去除效率达 80%，处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.83mg/m^3，排放速率为 0.008kg/h，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求，非甲烷总烃排放量为 0.03t/a。

压延车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.01t/a，排放浓度小于 2.0mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准。

（2）锅炉烟气

原有项目燃煤量为 600t/a，根据煤的热值及天然气热值进行核算，技改后天然气消耗量为 51.9 万 m^3/a，锅炉每小时耗天然气量约为 133m^3，技改后燃气锅炉运行时间约为 13h/d（3900h/a）。

本次技改项目锅炉为 2t/h 天然气锅炉，天然气用量为 51.9 万 m^3/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数给出的参考值：每燃烧 1m^3 天然气产生 13.63m^3 烟气量；每燃烧 10000m^3 天然气，产生 18.71kgNO_X 和 4kgSO_2。根据相关资料，每燃烧 10000m^3 天然气，产生 1.4kg 颗粒物。本项目烟气产生量为 7.07×10^{6}m^3/a，污染物产生量分别为颗粒物 0.073t/a、$SO_2$0.208t/a、NO_X0.971t/a，产生浓度分别为颗粒物 10.33mg/m^3、$SO_2$29.42mg/m^3、NO_X137.34mg/m^3。锅炉烟气经 1 根不低于 8m 高烟囱排放。项目锅炉烟气排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值。燃气锅炉污染物排放量分别为颗粒物 0.073t/a、$SO_2$0.208t/a、NO_X0.971t/a。

技改项目完成后，全厂废气污染物有组织排放量分别为颗粒物 0.118t/a、$SO_2$0.208t/a、NO_X0.971t/a、非甲烷总烃 0.106t/a。全厂废气无组织排放量分别为颗粒物 0.05t/a、非甲烷总烃 0.05t/a。

2、环境空气影响分析

项目产生的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃

1）估算模式计算结果与分析

项目估算模式参数见表 12-15。

表 12　炼胶车间有组织污染物计算参数取值一览表

参数名称	单位	炼胶车间废气	
		PM_{10}	非甲烷总烃
污染物排放速率	kg/h	0.013	0.01
烟囱高度/源释放高度	m	15	
烟囱出口内径	m	0.3	
烟气排放速率	m^3/s	1.39	
评价标准	mg/m^3	0.15×3	2.0
烟气温度	℃	20	
环境温度	℃	13.3	
城市/乡村选项	—	乡村	
Pmax	%	0.09209	0.01594
$D_{10\%}$	m	--	--

表 13　硫化车间有组织污染物计算参数取值一览表

参数名称	单位	硫化车间废气
		非甲烷总烃
污染物排放速率	kg/h	0.01
烟囱高度/源释放高度	m	15
烟囱出口内径	m	0.3
烟气排放速率	m^3/s	1.39
评价标准	mg/m^3	2.0
烟气温度	℃	20
环境温度	℃	13.3
城市/乡村选项	—	乡村
Pmax	%	0.01594
$D_{10\%}$	m	--

表 14　压延车间有组织污染物计算参数取值一览表

参数名称	单位	压延车间废气
		非甲烷总烃
污染物排放速率	kg/h	0.008
烟囱高度/源释放高度	m	15
烟囱出口内径	m	0.5
烟气排放速率	m^3/s	5.56
评价标准	mg/m^3	2.0
烟气温度	℃	20
环境温度	℃	13.3
城市/乡村选项	—	乡村
Pmax	%	0.00454
$D_{10\%}$	m	--

表 15　燃气锅炉有组织污染物计算参数取值一览表

参数名称	单位	燃气锅炉烟气		
		PM_{10}	SO_2	NO_X
污染物排放速率	kg/h	0.019	0.053	0.249
烟囱高度/源释放高度	m	15		
烟囱出口内径	m	0.3		
烟气排放速率	m^3/s	1.1		
评价标准	mg/m^3	0.15×3	0.5	0.2
烟气温度	℃	80		
环境温度	℃	13.3		
城市/乡村选项	—	乡村		
Pmax	%	0.62578	1.4848	5.655
$D_{10\%}$	m	--	--	--

表 16　炼胶车间无组织污染物计算参数取值一览表

参数名称	单位	炼胶车间（无组织）	
		颗粒物	非甲烷总烃
污染物排放速率	kg/h	0.014	0.006
烟囱高度/源释放高度	m	8	
矩形面源长	m	60	
矩形面源宽	m	15	
评价标准	mg/m^3	0.6	2.0
城市/乡村选项	—	乡村	
Pmax	%	1.69444	0.35185
$D_{10\%}$	m	--	--

表 17　硫化车间、压延车间无组织污染物计算参数取值一览表

参数名称	单位	硫化车间（无组织）	压延车间（无组织）
		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物排放速率	kg/h	0.006	0.003
烟囱高度/源释放高度	m	8	8
矩形面源长	m	30	30
矩形面源宽	m	30	30
评价标准	mg/m^3	2.0	2.0
城市/乡村选项	—	乡村	乡村
Pmax	%	0.29465	0.14735
$D_{10\%}$	m	--	--

2）估算模式计算结果详见表 18-22。

表 18　　采用估算模式计算结果表

距源中心下风向距离D（m）	炼胶车间废气（有组织）			
	PM_{10}		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度C_{i1}（mg/m^3）	浓度占标率P_{i1}（%）	下风向预测浓度C_{i2}（mg/m^3）	浓度占标率P_{i2}（%）
10	0	0	0	0
100	0.0003159	0.0702	0.000243	0.01215
200	0.0003905	0.08678	0.0003004	0.01502
300	0.0004124	0.09164	0.0003172	0.01586
400	0.000402	0.08933	0.0003092	0.01546
500	0.0003524	0.07831	0.000271	0.01355
600	0.0003412	0.07582	0.0002625	0.01312
700	0.0003405	0.07567	0.0002619	0.0131
800	0.0003254	0.07231	0.0002503	0.01252
900	0.0003041	0.06758	0.0002339	0.0117
1000	0.0002809	0.06242	0.000216	0.0108
1100	0.0002581	0.05736	0.0001986	0.00993
1200	0.0002376	0.0528	0.0001827	0.00913
1300	0.0002191	0.04869	0.0001685	0.00842
1400	0.0002025	0.045	0.0001557	0.00778
1500	0.0001876	0.04169	0.0001443	0.00722
1600	0.0001743	0.03873	0.0001341	0.0067
1700	0.0001624	0.03609	0.0001249	0.00624
1800	0.0001581	0.03513	0.0001216	0.00608
1900	0.0001603	0.03562	0.0001233	0.00616
2000	0.0001616	0.03591	0.0001243	0.00622
2100	0.0001612	0.03582	0.000124	0.0062
2200	0.0001603	0.03562	0.0001233	0.00616
2300	0.0001591	0.03536	0.0001224	0.00612
2400	0.0001576	0.03502	0.0001212	0.00606
2500	0.0001559	0.03464	0.0001199	0.006

表 19　　采用估算模式计算结果表

距源中心下风向距离D（m）	硫化车间废气（有组织）		压延车间废气（有组织）	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度C_{i1}（mg/m^3）	浓度占标率P_{i1}（%）	下风向预测浓度C_{i2}（mg/m^3）	浓度占标率P_{i2}（%）
10	0	0	0	0
100	0.000243	0.01215	4.31E-05	0.00215
200	0.0003004	0.01502	8.55E-05	0.00428
300	0.0003172	0.01586	9.05E-05	0.00453
400	0.0003092	0.01546	8.76E-05	0.00438
500	0.000271	0.01355	8.15E-05	0.00408
600	0.0002625	0.01312	7.62E-05	0.00381
700	0.0002619	0.0131	7.41E-05	0.0037
800	0.0002503	0.01252	7.14E-05	0.00357
900	0.0002339	0.0117	6.79E-05	0.0034
1000	0.000216	0.0108	6.54E-05	0.00327
1100	0.0001986	0.00993	6.19E-05	0.0031
1200	0.0001827	0.00913	5.84E-05	0.00292
1300	0.0001685	0.00842	5.59E-05	0.0028
1400	0.0001557	0.00778	5.37E-05	0.00268
1500	0.0001443	0.00722	5.15E-05	0.00258
1600	0.0001341	0.0067	4.93E-05	0.00246
1700	0.0001249	0.00624	4.71E-05	0.00236
1800	0.0001216	0.00608	4.51E-05	0.00226
1900	0.0001233	0.00616	4.55E-05	0.00228
2000	0.0001243	0.00622	4.57E-05	0.00228
2100	0.000124	0.0062	4.56E-05	0.00228
2200	0.0001233	0.00616	4.53E-05	0.00226
2300	0.0001224	0.00612	4.50E-05	0.00225
2400	0.0001212	0.00606	4.46E-05	0.00223
2500	0.0001199	0.006	4.41E-05	0.0022

表 20　采用估算模式计算结果表

距源中心下风向距离D（m）	燃气锅炉烟气（有组织）					
	PM_{10}		SO_2		NO_X	
	下风向预测浓度C_{i1}（mg/m³）	浓度占标率P_{i1}（%）	下风向预测浓度C_{i2}（mg/m³）	浓度占标率P_{i2}（%）	下风向预测浓度C_{i2}（mg/m³）	浓度占标率P_{i2}（%）
10	0	0	0	0	0	0
100	0.002606	0.57911	0.00687	1.374	0.008638	4.319
200	0.002696	0.59911	0.007108	1.4216	0.01068	5.34
300	0.002533	0.56289	0.006678	1.3356	0.01129	5.645
400	0.002294	0.50978	0.006047	1.2094	0.009901	4.9505
500	0.002108	0.46844	0.005558	1.1116	0.009569	4.7845
600	0.001847	0.41044	0.004869	0.9738	0.009373	4.6865
700	0.001596	0.35467	0.004206	0.8412	0.008708	4.354
800	0.001377	0.306	0.003631	0.7262	0.007904	3.952
900	0.001194	0.26533	0.003148	0.6296	0.007108	3.554
1000	0.001042	0.23156	0.002747	0.5494	0.006375	3.1875
1100	0.0009776	0.21724	0.002577	0.5154	0.005751	2.8755
1200	0.0009989	0.22198	0.002633	0.5266	0.005212	2.606
1300	0.001008	0.224	0.002657	0.5314	0.004745	2.3725
1400	0.001007	0.22378	0.002654	0.5308	0.004339	2.1695
1500	0.0009986	0.22191	0.002633	0.5266	0.003984	1.992
1600	0.0009849	0.21887	0.002597	0.5194	0.003757	1.8785
1700	0.0009674	0.21498	0.00255	0.51	0.003811	1.9055
1800	0.000947	0.21044	0.002497	0.4994	0.003839	1.9195
1900	0.0009248	0.20551	0.002438	0.4876	0.003844	1.922
2000	0.0009014	0.20031	0.002376	0.4752	0.003832	1.916
2100	0.0008754	0.19453	0.002308	0.4616	0.003787	1.8935
2200	0.0008498	0.18884	0.00224	0.448	0.003735	1.8675
2300	0.0008248	0.18329	0.002174	0.4348	0.003678	1.839
2400	0.0008004	0.17787	0.00211	0.422	0.003617	1.8085
2500	0.0007768	0.17262	0.002048	0.4096	0.003554	1.777

表 21　采用估算模式计算结果表

距源中心下风向距离D（m）	炼胶车间废气（无组织）			
	PM_{10}		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度C_{i1}（mg/m³）	浓度占标率P_{i1}（%）	下风向预测浓度C_{i2}（mg/m³）	浓度占标率P_{i2}（%）
10	0.00482	0.53556	0.002066	0.1033
100	0.01607	1.78556	0.006889	0.34445
200	0.01567	1.74111	0.006715	0.33575
300	0.01216	1.35111	0.00521	0.2605
400	0.008882	0.98689	0.003807	0.19035
500	0.00665	0.73889	0.00285	0.1425
600	0.005145	0.57167	0.002205	0.11025
700	0.004097	0.45522	0.001756	0.0878
800	0.00338	0.37556	0.001449	0.07245
900	0.002842	0.31578	0.001218	0.0609
1000	0.002431	0.27011	0.001042	0.0521
1100	0.002118	0.23533	0.0009076	0.04538
1200	0.001866	0.20733	0.0007997	0.03998
1300	0.001658	0.18422	0.0007105	0.03552
1400	0.001485	0.165	0.0006365	0.03182
1500	0.00134	0.14889	0.0005745	0.02872
1600	0.001217	0.13522	0.0005218	0.02609
1700	0.001112	0.12356	0.0004766	0.02383
1800	0.001021	0.11344	0.0004375	0.02188
1900	0.0009415	0.10461	0.0004035	0.02017
2000	0.0008719	0.09688	0.0003737	0.01868
2100	0.0008135	0.09039	0.0003486	0.01743
2200	0.0007615	0.08461	0.0003264	0.01632
2300	0.000715	0.07944	0.0003064	0.01532
2400	0.000673	0.07478	0.0002884	0.01442
2500	0.0006351	0.07057	0.0002722	0.01361

表 22　　采用估算模式计算结果表

距源中心下风向距离D（m）	硫化车间废气（无组织）		压延车间废气（无组织）	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度C_{i1}（mg/m^3）	浓度占标率P_{i1}（%）	下风向预测浓度C_{i2}（mg/m^3）	浓度占标率P_{i2}（%）
10	0.001851	0.09255	0.0009256	0.04628
100	0.005787	0.28935	0.002893	0.14465
200	0.005758	0.2879	0.002879	0.14395
300	0.004803	0.24015	0.002401	0.12005
400	0.003622	0.1811	0.001811	0.09055
500	0.002755	0.13775	0.001378	0.0689
600	0.002151	0.10755	0.001075	0.05375
700	0.001724	0.0862	0.000862	0.0431
800	0.001428	0.0714	0.000714	0.0357
900	0.001204	0.0602	0.0006022	0.03011
1000	0.001032	0.0516	0.0005159	0.0258
1100	0.0009	0.045	0.00045	0.0225
1200	0.0007934	0.03967	0.0003967	0.01983
1300	0.0007056	0.03528	0.0003528	0.01764
1400	0.0006328	0.03164	0.0003164	0.01582
1500	0.0005717	0.02858	0.0002859	0.0143
1600	0.0005199	0.026	0.0002599	0.013
1700	0.0004754	0.02377	0.0002377	0.01188
1800	0.0004368	0.02184	0.0002184	0.01092
1900	0.0004028	0.02014	0.0002014	0.01007
2000	0.000373	0.01865	0.0001865	0.00932
2100	0.000348	0.0174	0.000174	0.0087
2200	0.0003257	0.01628	0.0001629	0.00814
2300	0.0003058	0.01529	0.0001529	0.00764
2400	0.0002878	0.01439	0.0001439	0.0072
2500	0.0002716	0.01358	0.0001358	0.00679

表 23　污染物估算模式浓度预测结果

污染物			最大地面质量浓度（mg/m³）	浓度占标率（%）	距离（m）
有组织	炼胶车间废气	PM_{10}	0.0004144	0.09209	284
		非甲烷总烃	0.0003187	0.01594	284
	硫化车间废气	非甲烷总烃	0.0003187	0.01594	284
	压延车间废气	非甲烷总烃	9.8E-05	0.00454	312
	燃气锅炉烟气	PM_{10}	0.002816	0.62578	291
		SO_2	0.007424	1.4848	291
		NO_X	0.01131	5.655	291
无组织	炼胶车间废气	PM_{10}	0.01525	1.69444	112
		非甲烷总烃	0.007037	0.35185	112
	硫化车间废气	非甲烷总烃	0.005893	0.29465	123
	压延车间废气	非甲烷总烃	0.002947	0.14735	123

技改项目炼胶车间产生的有组织颗粒物、非甲烷总烃，污染物最大地面质量浓度占标率在 0.01594%～0.09209%之间，出现的距离为 284m；硫化车间产生的有组织非甲烷总烃，污染物最大地面质量浓度占标率为 0.01594%，出现的距离为 284m；压延车间产生的有组织非甲烷总烃，污染物最大地面质量浓度占标率为 0.00454%，出现的距离为 312m；燃气锅炉产生的颗粒物、SO_2、NO_X，污染物最大地面质量浓度占标率在 0.62578%～5.655%之间，出现的距离为 291m；炼胶车间产生的无组织颗粒物、非甲烷总烃，最大地面质量浓度占标率在 0.35185%～1.69444%，出现的距离为 112m；硫化车间产生的无组织非甲烷总烃，污染物最大地面质量浓度占标率为 0.29465%，出现的距离为 123m；压延车间产生的无组织非甲烷总烃，污染物最大地面质量浓度占标率为 0.14735%，出现的距离为 123m。离本项目最近的敏感点为东南侧 110m 处的东墟乡中学，且本项目炼胶车间、硫化车间、压延车间、燃气锅炉产生的颗粒物、SO_2、NO_X、非甲烷总烃最大地面质量浓度及占标率均较小，所以不会对项目周边环境空气质量产生明显影响。

（2）监测点浓度达标分析

本次评价在东厂界、南厂界、西厂界、北厂界外设置了 4 个厂界浓度监控点，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放面源对监控点的计算结果最大值见表 24。

表 24　厂界监控点浓度达标分析

监控点位置		贡献浓度（mg/m³）	监控标准（mg/m³）	是否达标
颗粒物	东厂界	0.003215	1.0	达标
	南厂界	0.00271		达标
	西厂界	0.003215		达标
	北厂界	0.003919		达标
非甲烷总烃	东厂界	0.003478	2.0	达标
	南厂界	0.002931		达标
	西厂界	0.003478		达标
	北厂界	0.004239		达标

由表 24 可以看出，炼胶车间、硫化车间、压延车间产生的无组织颗粒物对厂界监控点的贡献浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值要求；无组织非甲烷总烃对厂界监控点的贡献浓度能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其它企业标准要求。厂界浓度均达标。

（3）防护距离

原环评中无组织排放源所在的生产单元与周围敏感点设有 50m 的卫生防护距离，本次技改项目对炼胶车间、硫化车间、压延车间的废气治理设施进行了提升技改，提升技改完成后，该项目对周围大气环境影响降低，仍维持原环评批复中的 50m 卫生防护距离不变。

项目距离周边最近敏感点为西南侧 110m 的东墟乡中学，满足本项目卫生防护距离要求。

（二）水环境影响分析

本项目无生产废水产生，全部为生活污水和软水制备系统排水，产生量为 0.94m³/d（合 282m³/a）。生活污水和软水制备系统排水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮，产生浓度分别为 COD400mg/L、$BOD_5$250mg/L、SS300mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 40mg/L，产生量分别为 COD0.113/a、$BOD_5$0.071t/a、SS0.085t/a、氨氮 0.007t/a、总氮 0.011t/a。生活污水和软水制备系统排水全部用于厂区地面泼洒抑尘不外排。因此，项目废水排放不会对周围地表水和地下水环境产生不利影响。

（三）声环境影响分析

本项目噪声设备为密炼机、开炼机、硫化机、三辊压延机等，声压级在 85-95dB（A）

之间。建设单位选用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声以及风机进出口软连接等措施，再经距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（1）预测模式及参数

①预测模式

本次噪声预测计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的无指向性几何发散衰减模式对厂界现状监测点的影响值进行预测，预测模式如下：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

多点源对评价点的影响采用声源叠加模式（对削减源取负值）：

$$L_c=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1l_i}$$

预测点的噪声预测值：

$$L_{eq}=10\lg[10^{0.1L_{eq\,g}}+10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效贡献值，dB（A）

L_{eqb}——预测项目的背景值，dB（A）。

②评价点参数确定

评价点位置参数见表 25。

表 25　各评价点位置参数一览表

序号	评价点	坐标
1	西厂界	（0，73，0）
2	北厂界	（23，146，0）
3	东厂界	（46，73，0）
4	南厂界	（23，0，0）

（2）预测结果与分析

各预测点噪声预测结果见表 26。

表 26　各监测点噪声预测　　单位：dB（A）

预测点	时间	贡献值	标准值	预测结果
西厂界	昼	37.4	60	达标
	夜	37.4	50	达标
北厂界	昼	38.1	60	达标
	夜	38.1	50	达标
东厂界	昼	40.0	60	达标
	夜	40.0	50	达标
南厂界	昼	31.2	60	达标
	夜	31.2	50	达标
东墟乡中学	昼	26.1	55	达标
	夜	26.1	45	达标

由表 26 可见，本次技改项目运营期间，各监测点昼、夜间噪声贡献值均在 31.2～40.0dB（A）之间，各厂界昼夜间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准；经预测，项目投入运营后，声环境敏感点东墟乡中学噪声贡献值为 26.1dB（A），满足《声环境质量标准》GB3096-2008）1 类声环境功能区标准，不会对项目周围声环境造成不利影响。

（四）固体废物

本项目固体废物主要包括，修整检验工序产生的下脚料，除尘器产生的除尘灰以及职工办公生活产生的生活垃圾。

修整检验工序产生的下脚料 15t/a，全部外售综合利用，除尘器产生的除尘灰 0.405t/a，回用于生产；职工办公生活产生的生活垃圾为 7.5t/a，全部运至环卫部门统一处理。

项目各种固体废物均得到了妥善处置和综合利用，固体废物处置率 100%，不会对当地土壤环境和地下水环境造成污染和破坏。

二、废气治理措施可行性论证

（1）脉冲布袋除尘器除尘机理

袋式除尘器的过滤机理是一个综合效应的结果，如重力、惯性力、碰撞、筛滤作用等。布袋除尘器具有很高的净化效率，捕集细微的粉尘效率一般可达 99%，而且运行稳定可靠，操作、维护简单。布袋除尘器工作原理如下：

①重力沉降作用：含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来，这和沉降室的作用完全相同。

②筛滤作用：当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气流通过时即被阻留下来，此即称为筛滤作用。当滤料上积存粉尘增多时，这种作用就比较显著起来。

③惯性力作用：气流通过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕获。

④热运动作用：质轻体小的粉尘（1μm 以下），随气流运动，非常接近于气流流线，能绕过纤维。但它们在受到作热运动（即布朗运动）的气体分子的碰撞之后，便改变原来的运动方向，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细，空隙率越小、其捕获率就越高，所以越有利于除尘。

（2）UV 光解法的工作原理

①利用特制的高能臭氧 UV 紫外线光束照射气体，裂解气体如：非甲烷总烃等的分子键。利用高能臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它有机废气有极强的清除效果。气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对气体进行协同分解氧化反应，使气体降解转化为低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

光催化氧化塔内放入化学性能稳定的高效催化氧化载体，催化剂在 UV 紫外光束的作用下会产生类似光合的光催化反应，产生出氧化能力极强的自由氢氧基和活性氧，氢氧自由基具有强大的氧化分解能力，废气中的污染分子在塔内被强大的氢氧自由基氧化分解成无害的二氧化碳和水等无机小分子，使废气最终得到净化。

TiO_2 作为光催化剂的一种，因其具有化学稳定性高、耐腐蚀、廉价无毒、高活性、高光电转化效率等优点，而被广泛应用。TiO_2 光催化氧化反应是一系列的自由基反应，主要发生过程如下：

$$TiO_2 + hv \rightarrow TiO_2 + e^- + h^+$$

$$O_2 + e^- \rightarrow O_2^-$$

$$H_2O + h^+ \rightarrow \cdot OH + H^+$$

$$OH^- + h^+ \rightarrow \cdot OH$$

$$\cdot O_2^- + H^+ \rightarrow HO_2 \cdot$$

$$HO_2 \cdot + HO_2 \cdot \rightarrow H_2O_2 + O_2$$

$$\cdot O_2^- + HO_2 \cdot + h^+ \rightarrow H_2O + O_2$$

$$HO_2 + H^+ \rightarrow H_2O_2$$

$$H_2O_2 + e^- \rightarrow \cdot OH + OH^-$$

$$H_2O_2 + \cdot O_2^- \rightarrow \cdot OH + OH^- + O_2$$

$$H_2O_2 + hv \rightarrow 2 \cdot OH$$

$$H_2O_2 \rightarrow O_2^{2-} + 2H^+$$

②UV 光解设备构造见图 5。

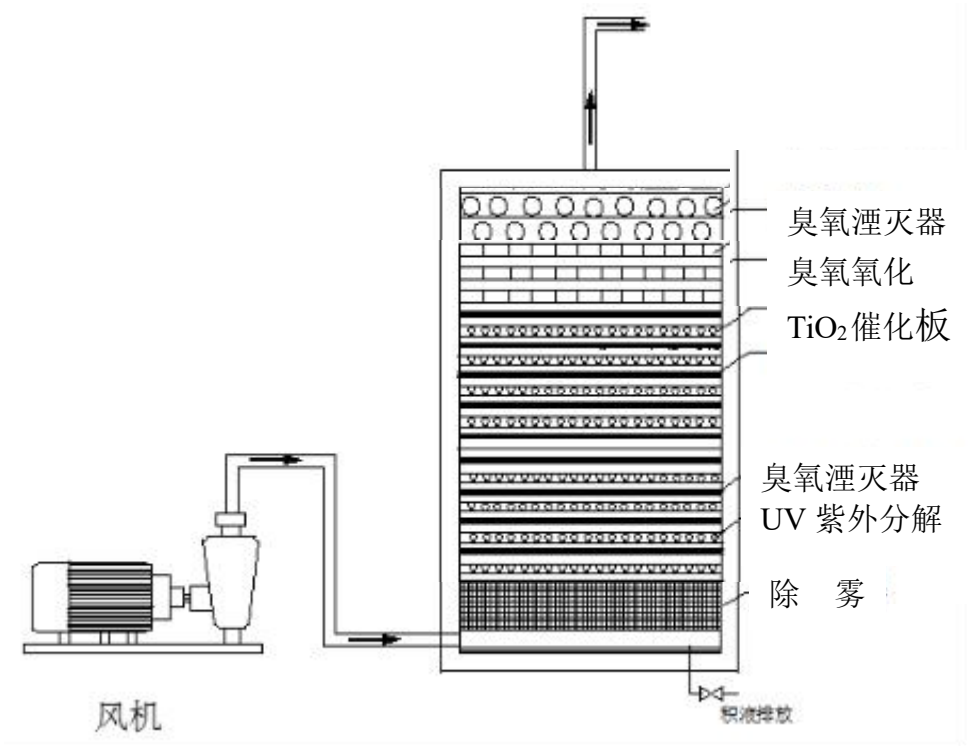


图 5　UV 光解设备结构图

③各处理单元说明

a 除雾器

除雾器内装有除雾丝，材质为不锈钢丝网或 PP 丝网。在设备前端采用除雾丝网作为设备预处理，是因为在恶臭气体排放中会含有水、酸、油等气体成分，为了防止废气中的酸气，油气等成分对光源和光催化板的覆盖黏结，对废气进行前期过滤处理，可以保护设

备中端的分解及氧化系统的作业能力不受影响并延长其使用寿命。PP 丝网和不锈钢丝网都具有一定的防腐性能，可根据恶臭气体成分选择使用；除雾器可以分离直径 3μm～5μm 的液滴，除雾效果为 99%，可达到气液分离，实现除雾除油的良好效果。

b 紫外线分解及臭氧氧化

紫外分解及臭氧氧化系统是整套设备中的核心装置，超强紫外线灯主要是改变了灯的内部制造结构，使其光源辐射强度与普通紫外线灯相比较可高出 8～9 倍，达到 38700μW/cm²，使用寿命达到 8000～10000 小时以上，是普通紫外线灯使用寿命的 2～3 倍。有了超强的紫外线光源辐射强度，再经过中波与短波相结合就可以产生较大密度的“•OH”自由基，它能够对化学物的分子进行裂解。又经过短波产生大量高浓度的“O_3”臭氧及单个活性氧原子对被裂解后的恶臭废气进行氧化。使恶臭气体演变成 H_2O、CO 和低量化合物排出。

cTiO_2 催化板：

TiO_2 光解催化氧化工艺原理见图 6。

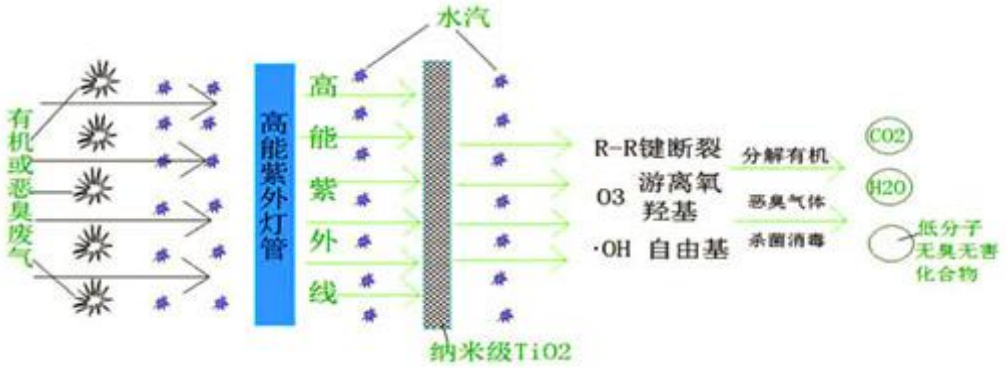


图 6　TiO_2 光解催化氧化工艺原理图

为了进一步增强核心技术和设备的治理能量，更快捷、更彻底的分解和氧化恶臭废气，该套设备又在“•OH”分解室，“O_3”氧化室加装了 TiO_2 光催化板，光催化技术的植入使空气净化装置如虎添翼，其作用和能力再次产生了飞跃。光催化技术的原理主要来自于锐钛型 TiO_2 材料内部的电子在价带和导带间跃迁的独特方式。

d 臭氧湮灭器

经过超强紫外线耦合光催化降解装置处理后的气流中会含有一定量的臭氧。臭氧排放超量会对大气环境、室内空气及人的身体健康均会造成一定的不良影响。在本套设备末端

特别采用了臭氧湮灭技术，可在常温下使臭氧高效催化分解，其出口浓度低于 0.1mg/m³，不会造成空气的二次污染，完全符合国家规定的排放标准。

（3）设备特点

①采用国际上最先进技术理念，通过中科院专家及我公司技术人员长期反复试验，高效除雾，除尘，除味，除菌，除有机物，彻底分解恶臭气体中有毒有害物质，经处理后可完全达到无害化排放，无二次污染。

②结构简单，安装方便，即开即用，易操作。无需其他辅助药剂和填料，大大节省人力和运行费用。可适应高浓度大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

③投资成本低，运行管理费用少，本设备无需专人管理，需要定期检查维护。

④设备可根据不同需求灵活设计，即可小型化综合处理，也可大型化分步处理。

⑤适应行业广泛，如石油化工，制药，橡胶，食品加工，家具制作，养殖，垃圾处理厂，污水处理厂等众多领域产生的各类恶臭，异味气体。

具体技术性参数见表 27。

表 27　废气治理装置技术性能参数一览表

项目		炼胶车间废气	硫化车间废气	压延车间废气
污染源		密炼、开炼工序	硫化工序	压延工序
污染因子		颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃
风量		5000m³/h	20000m³/h	10000m³/h
治理方法		布袋除尘器+UV 光解	UV 光解	UV 光解
布袋除尘器	过滤风速（m/min）	1.1	--	--
	滤袋数量（条）	136	--	--
	阻力	≤1200	--	--
	入口浓度（mg/m³）	≤1300	--	--
	出口浓度（mg/m³）	≤15	--	--
UV 光解	风量（m³/h）	5000	20000	10000
	紫外灯管数（根）	20	60	40
	停留时间（s）	≤3	≤3	≤3
	截面面积（m²）	1.35	1.35	1.35

本项目经布袋除尘器处理后，密炼工序产生的颗粒物去除效率按照 90%计算，颗粒物有组织排放浓度为 2.5mg/m³，排放速率为 0.013kg/h，通过采取基准气量核算颗粒物

排放浓度为 11.25mg/m³，排放量为 0.045t/a。符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求；经查阅相关资料 UV 光解非甲烷总烃去除效率一般为 80%以上，本项目按 80%计算，炼胶车间、硫化车间、压延车间处理后的非甲烷总烃排放浓度分别为 2.11mg/m³（折标后 9.50mg/m³）、0.53mg/m³（折标后 9.54mg/m³）、0.83mg/m³，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求。

因此，评价认为项目采用的废气治理措施是可行的。

（三）技改项目完成后污染物排放“三本账”

技改项目完成后污染物排放“三本账”见表 28。

表 28　技改项目完成后污染物排放“三本账”一览表

污染物	原有项目污染物排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	技改项目污染物排放量（t/a）	技改完成后全厂污染物排放量（t/a）	技改完成后增减量（t/a）
COD	0	0	0	0	0
氨氮	0	0	0	0	0
总氮	0	0	0	0	0
颗粒物	0.725	0.725	0.118	0.118	-0.607
SO_2	5.76	5.76	0.208	0.208	-5.552
NO_X	1.76*	1.76*	0.971	0.971	-0.789
VOC	2.35*	2.35*	0.106	0.106	-2.244

注：*原有项目未给出氮氧化物的排放量，根据原环评报告表里燃煤量及《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）氮氧化物产排污系数，计算得到原有项目氮氧化物排放量，VOC 总量控制指标参考原环评中的预测排放量。

（四）清洁生产水平分析

项目工艺技术成熟、设备配置合理；配料工序在密闭配料间进行，将称量好的粉料人工装入橡胶密炼专用袋内，再整体投入密炼机内，大大降低了颗粒物产生量，密炼工序废气经“集气罩+布袋除尘器+UV 光解+15m 高排气筒”，开炼工序废气经“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（与密炼工序共用 UV 光解+15m 高排气筒）”，硫化工序废气经“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒”，压延工序废气经“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒”，采取上述措施后，项目颗粒物、非甲烷总烃无组织排放了大大降低，减轻了

对周边环境的影响；项目生产设备选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声；除尘灰回用于生产，最大限度的减少了污染物的排放。

建设单位严格执行国家和地方的各项环保规章制度，切实落实本环评各项污染物防治措施，保证环保设施达到设计要求并正常运转，全面贯彻清洁生产的原则，将环境管理纳入日常生产管理。

采取以上措施后，降低了对周边环境的影响。从以上分析可知，本项目清洁生产水平符合清洁生产要求。

（五）环境监测计划

厂内污染源监测点位、监测项目、采样频次等见表29。

表 29　监测计划一览表

项目		监测因子	取样位置	监测频率
废气	炼胶车间	颗粒物、非甲烷总烃	1#废气排放口	每年一次
	硫化车间	非甲烷总烃	2#废气排放口	每年一次
	压延车间	非甲烷总烃	3#废气排放口	每年一次
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃	厂界	每年一次
	锅炉房	颗粒物、SO_2、NO_X	4#废气排放口	每年一次
噪声		Leq	厂界外 1m	每年一次
地下水		pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、挥发酚类	厂区上下游各 2.5km，两侧各 2km 范围内 2 个监测点位	每半年一次

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物
名称</th><th colspan="2">防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="7">大气污染物</td><td rowspan="3">锅炉烟气</td><td>SO_2</td><td colspan="2" rowspan="3">不低于 8m 烟囱排放</td><td rowspan="3">符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值</td></tr>
<tr><td>NO_X</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td rowspan="2">炼胶车间</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘器</td><td rowspan="2">UV 光解+15m 高排气筒</td><td rowspan="4">满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>--</td></tr>
<tr><td>硫化车间</td><td>非甲烷总烃</td><td colspan="2">UV 光解+15m 高排气筒</td></tr>
<tr><td>压延车间</td><td>非甲烷总烃</td><td colspan="2">UV 光解+15m 高排气筒</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD</td><td colspan="2" rowspan="5">厂区地面泼洒抑尘</td><td rowspan="5">不外排</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>总氮</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>修整、检验</td><td>下脚料</td><td colspan="2">全部外售综合利用</td><td rowspan="3">全部妥善处置</td></tr>
<tr><td>废气治理设施</td><td>除尘灰</td><td colspan="2">全部回用于生产</td></tr>
<tr><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">由环卫部门定期清运</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="5">项目噪声设备为密炼机、开炼机、硫化机、三辊压延机等，声压级在 85-95dB（A）之间。建设单位选用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声以及风机进出口软连接等措施，再经距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

建设单位应做好路面硬化及车间外的绿化工作，美化环境，同时起到抑尘、隔声降噪的作用，有利于保护当地生态环境。

结论与建议

结论：

（1）工程概况

项目名称：保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目。

建设单位：保定隆昌橡胶有限公司。

建设性质：技改。

工程投资：45 万元，环保投资 10 万元，占总投资的 22.2%。

定员与工作制度：本次技改项目劳动定员为 20 人，工作制度为年工作 300 天，每天生产 24 小时；锅炉运行时间为 13h/d（3900h/a）。

建设内容：①拆除原有燃煤锅炉，新建锅炉房及燃气锅炉，安装 WNS2-1.25-Y（Q）型燃气锅炉（2t/h）1 台；②本次技改项目对厂区平面布置进行调整；在厂区北侧新建 1 座硫化车间，1 座压延车间，将原有项目硫化车间设备调整至新建硫化车间内，将原有项目压延车间设备调整至新建压延车间内，将原有项目炼胶车间设备调整至原压延车间、硫化车间；③调整后，压延车间增加压延机 1 台，炼胶车间增加出片机 1 台；④原有项目废气治理设施为：密炼工序采取“集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒”，开炼工序采取“集气罩+15m 高排气筒”，硫化工序采取“集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒”等治理工艺；技改项目废气治理设施变更为：密炼工序采取“集气罩+布袋除尘器+UV 光解+15m 高排气筒（1#）”，开炼工序设集气罩，收集的废气与密炼工序共用 1 套“UV 光解+15m 高排气筒（1#）”，硫化工序采取“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（2#）”，压延工序采取“集气罩+UV 光解+15m 高排气筒（3#）”。

项目衔接：①给水：项目总用水量为 41.7m^3/d（12510m^3/a），包括新鲜水量为 6.7m^3/d（2010m^3/a）、设备循环冷却水用量 35m^3/d（10500m^3/a）。新鲜水主要为循环冷却水补水、锅炉补水和职工生活用水，循环冷却水补水量为 3m^3/d（900m^3/a）、锅炉补水量为 1.7m^3/d1（510m^3/a）、职工生活用水量为 0.8m^3/d（240m^3/a），用水全部由厂区自备井供给，可满足需求。②排水：项目生产过程不排水，产生的废水

为职工生活污水、软水制备系统排水，共计 0.94m³/d（282m³/a）。职工生活污水产生量为 0.64m³/d（192m³/a）、软水制备系统排水产生量为 0.3m³/d（90m³/a），水量小，水质简单，全部用于厂区地面泼洒抑尘不外排；③供电：本项目用电依托现有工程，由博野县变电站供给。

（2）环境影响可行性分析结论

①废气：本项目技改完成后颗粒物、SO_2、NO_X、VOC 减排量分别为 0.607t/a、5.552t/a、0.789t/a、2.244t/a。大大减轻了废气对周围大气环境的影响，具有显著的环境效益。

技改完成后，锅炉烟气中烟尘、SO_2、NO_X 的排放浓度大大降低，排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气排放限值；密炼、开炼、硫化、压延工序产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业大气污染物排放限值，对周围环境空气有明显改善。

②废水：项目生产过程不排水，产生的废水为职工生活污水、软水制备系统排水，全部用于厂区地面泼洒抑尘不外排，不会对地表水和地下水环境产生影响。

③噪声：项目噪声设备为密炼机、开炼机、硫化机、三辊压延机等，声压级在 85-95dB（A）之间。建设单位选用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声以及风机进出口软连接等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。经距离衰减后，不会对周围声环境产生不利影响。

（3）污染防治措施可行性分析结论

项目采用的各项污染治理工艺成熟、可靠，防治措施可行，可保证污染物达标排放，并可满足总量控制要求，区域环境质量水平可维持现状。

（4）污染物排放总量控制结论

本次技改项目完成后污染物排放总量控制指标建议值，为：COD0t/a，氨氮 0t/a，总氮 0t/a，$SO_2$0.208t/a，NO_X0.971t/a，颗粒物 0.118t/a，VOC0.106t/a。

（5）污染物排放清单

污染物排放清单见表 30。

表 30　　污染物排放清单

类别			包装形式		标准	
类别	名称		建筑面积（m^2）		结构	备注
工程组成	主体工程	炼胶车间	900		砖混结构	利旧改造
		硫化车间	900		门式钢架结构	新建
		压延车间	900		门式钢架结构	新建
	储运工程	原料库	100		砖混结构	利旧改造
		成品库	80		砖混结构	利旧改造
	辅助工程	办公室	204		砖混结构	利旧
		更衣室	100		砖混结构	利旧改造
		锅炉房	30		门式钢架结构	新建
类别	污染源及污染物		环保措施		去除效率	
废气	炼胶车间	颗粒物（有组织）	布袋除尘器	1 根 15m 高排气筒（1#）	90%	
		非甲烷总烃（有组织）	UV 光解		80%	
	硫化车间	非甲烷总烃（有组织）	UV 光解+1 根 15m 高排气筒（2#）		80%	
	压延车间	非甲烷总烃（有组织）	UV 光解+1 根 15m 高排气筒（3#）		80%	
类别	项目	污染因子	治理措施	排放浓度	总量指标	标准
废气	炼胶车间 密炼工序	颗粒物（有组织）	布袋除尘器+UV 光解+15m 高排气筒排放	2.5（折标后 11.25）mg/m^3	0.045t/a	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业大气污染物排放限值
		非甲烷总烃（有组织）		2.11（折标后 9.50）mg/m^3	0.038t/a	
	炼胶车间 开炼工序	非甲烷总烃（有组织）				
	硫化车间	非甲烷总烃（有组织）	UV 光解+15m 高排气筒排放	0.53（折标后 9.54）mg/m^3	0.038t/a	
	压延车间	非甲烷总烃（有组织）	UV 光解+15m 高排气筒排放	0.83mg/m^3	0.03t/a	
	锅炉烟气	SO_2	不低于 8m 的烟囱排放	29.42mg/m^3	0.208t/a	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值
		NO_X		137.34mg/m^3	0.971t/a	
		颗粒物		10.33mg/m^3	0.073t/a	
	炼胶车间	颗粒物（无组织）	--	≤1.0mg/m^3	0.05t/a	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中无组织排放限值

<table>
<tr><td></td><td>炼胶车间、硫化车间、密炼车间</td><td colspan="2">非甲烷总烃（无组织）</td><td>--</td><td>≤2.0mg/m^3</td><td>0.05t/a</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准</td></tr>
<tr><td rowspan="5">废水</td><td rowspan="5">生活污水、和软水制备系统排水</td><td colspan="2">COD</td><td rowspan="5">生活污水和软水制备系统排水全部用于厂区地面泼洒抑尘</td><td>--</td><td>--</td><td rowspan="5">--</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="3">生产设备</td><td colspan="3">基础减震，厂房隔声</td><td>厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区噪声排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td rowspan="2">一般固体废物</td><td>修整检验工序</td><td>下脚料</td><td colspan="3">外售综合利用</td><td rowspan="2">一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单</td></tr>
<tr><td>布袋除尘器</td><td>除尘灰</td><td colspan="3">全部回用于生产</td></tr>
<tr><td colspan="3">生活垃圾</td><td colspan="3">定期由环卫部门统一清运</td><td>--</td></tr>
<tr><td>总量指标</td><td colspan="8">本项目完成后以污染物实际排放量作为污染物排放总量控制指标建议值，为：COD0t/a，氨氮 0t/a，总氮 0t/a，$SO_2$0.208t/a，NO_X0.971t/a，颗粒物 0.118t/a，VOC0.106t/a。</td></tr>
</table>

（5）“三同时”验收内容

表 31　建设项目环境保护“三同时”验收内容一览表

类别	治理对象			治理设施	标准限值	验收标准
废气	炼胶车间	密炼工序	颗粒物（有组织）	布袋除尘器+UV 光解+15m 高排气筒排放（1#）	12mg/m³	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业大气污染物排放限值
			非甲烷总烃（有组织）		10mg/m³	
		开炼工序	非甲烷总烃（有组织）		10mg/m³	
	硫化车间	非甲烷总烃（有组织）		UV 光解+15m 高排气筒排放（2#）	10mg/m³	
	压延车间	非甲烷总烃（有组织）		UV 光解+15m 高排气筒排放（3#）	10mg/m³	
	锅炉烟气	颗粒物		不低于 8m 的烟囱排放	20mg/m³	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值
		SO_2			50mg/m³	
		NO_X			150mg/m³	
	炼胶车间	颗粒物（无组织）		--	1.0mg/m³	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中无组织排放限值
	炼胶车间、硫化车间、密炼车间	非甲烷总烃（无组织）		--	2.0mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业标准
废水	生活污水和软水制备系统排水	COD		生活污水和软水制备系统排水全部用于厂区地面泼洒抑尘	--	--
		BOD_5			--	
		SS			--	
		氨氮			--	
		总氮			--	
噪声	密炼机、开炼机等设备			基础减震，厂房隔声	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区噪声排放限值
固废	一般工业固体废物	下脚料		外售综合利用	--	一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单
		除尘灰		全部回用于生产	--	
	生活垃圾			定期由环卫部门统一清运	--	--

项目总结论：

评价认为，该项目的建设内容符合国家产业政策，选址可行，在落实本报告规定的各项污染防治措施后，能够做到污染物达标排放，符合“总量控制”要求。从环境保护的角度讲，项目的建设是可行的。

建议：

（1）对职工进行培训，提高职工素质，严格工艺操作管理，减少人为影响因素。

（2）加强环境管理，保证污染治理设施正常运行，确保污染物稳定达标排放。

（3）项目炼胶车间、硫化车间、压延车间 50m 卫生防护距离内不得新建居住区、学校、医院等环境敏感点。

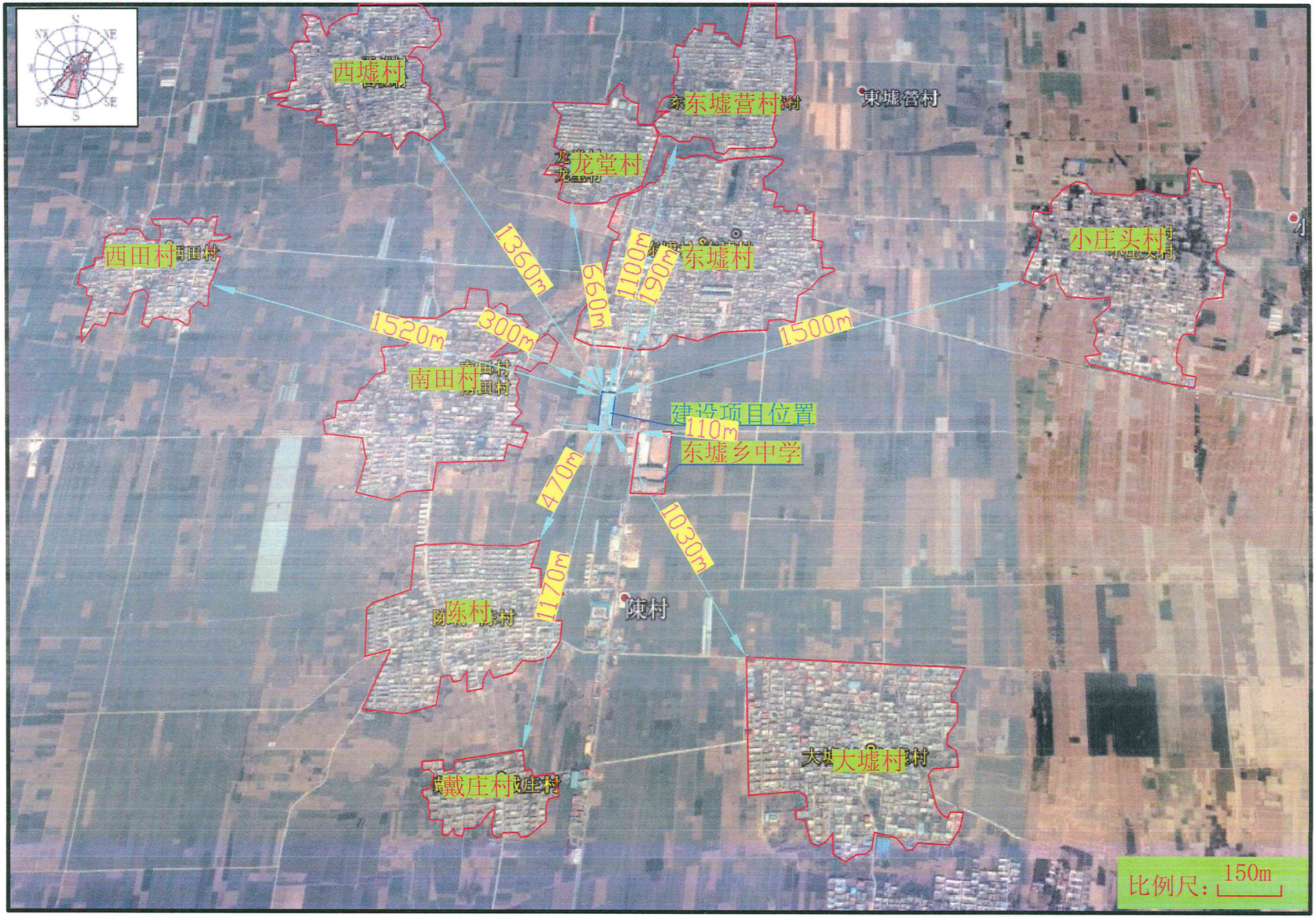
预审意见：

审批意见：

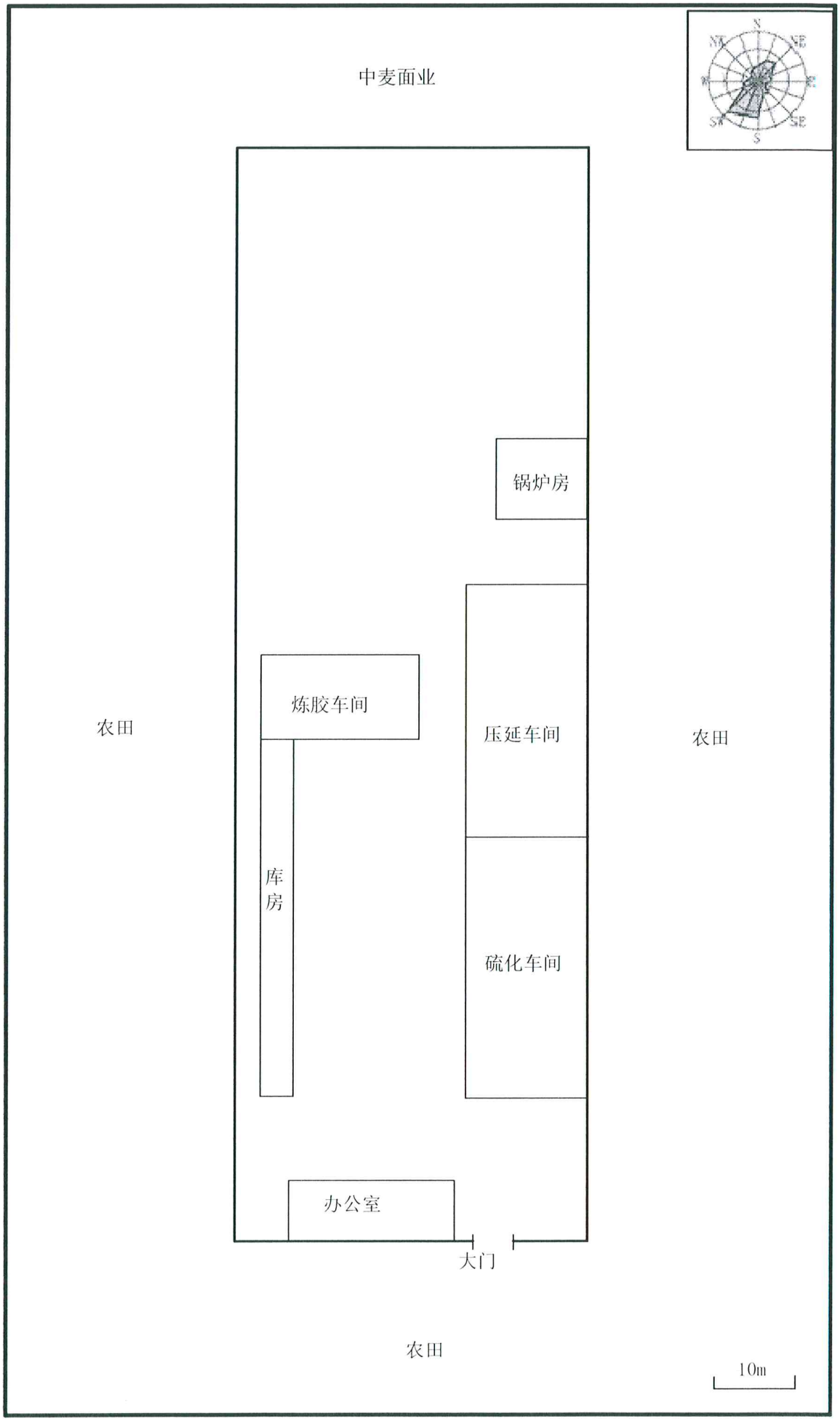
公　　章

经办人：　　年　　月　　日

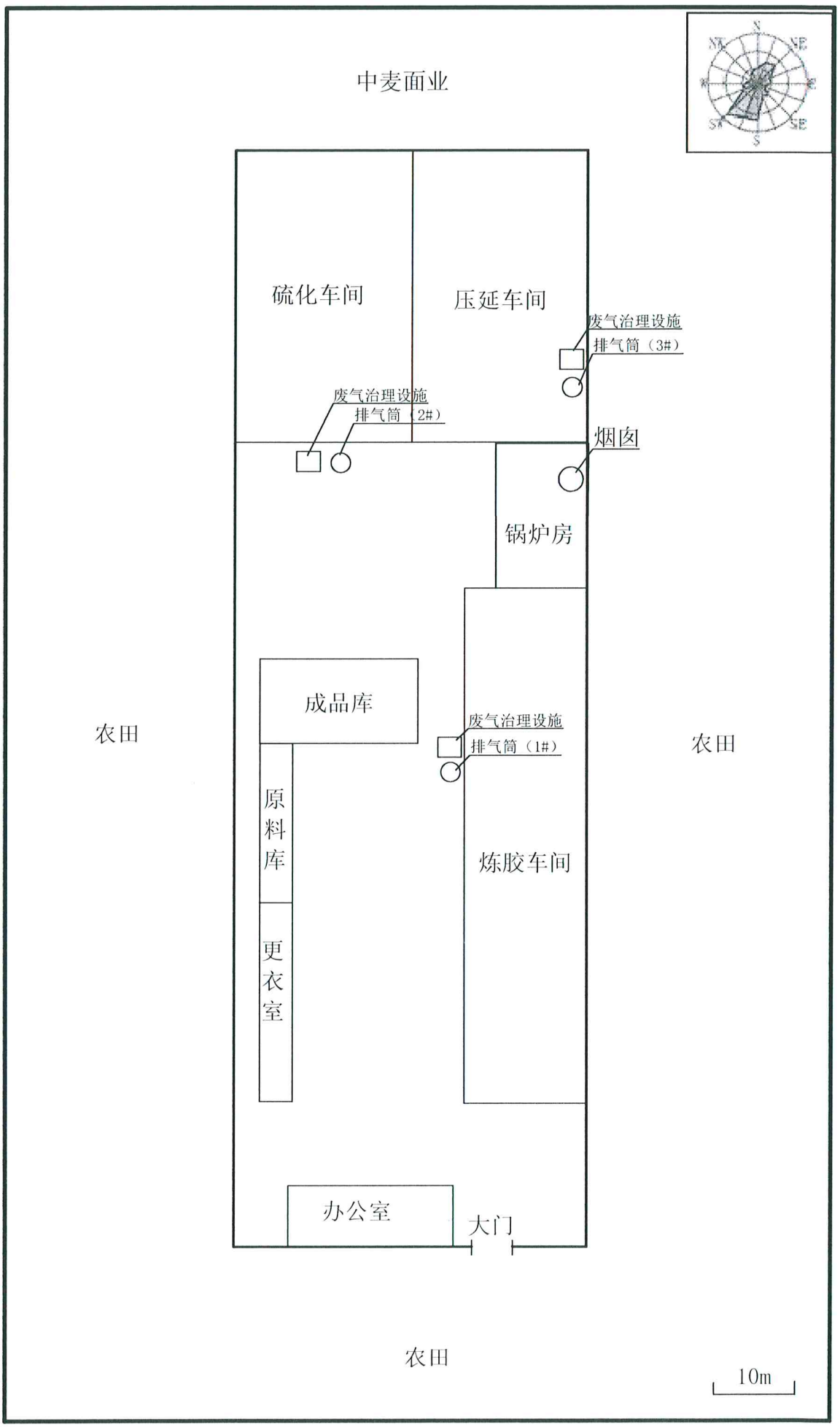
附图 1　建设项目地理位置图



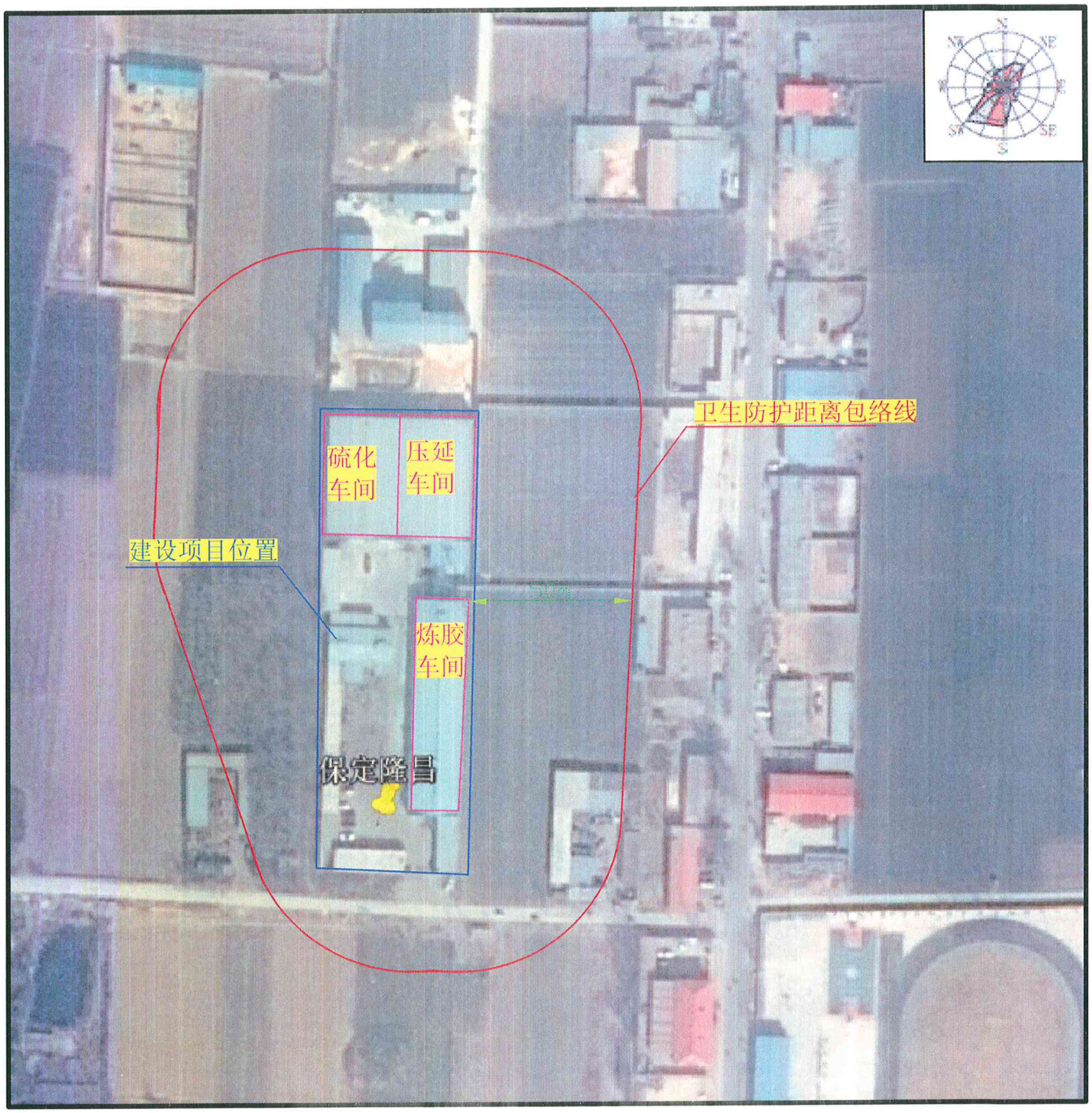
附图2 建设项目周边关系图



附图3　现有项目厂区平面布置图



附图4　技改项目完成后厂区平面布置图



附图5　卫生防护距离包络线图

委 托 书

河北水美环保科技股份有限公司：

兹委托贵单位开展《保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目环境影响报告表》的环境影响评价工作，望尽快开展工作。关于工作要求、责任和费用等问题，在合同中另定。

委托单位：保定隆昌橡胶有限公司

委托人：

委托时间：2017 年 12 月

通　　知

保定隆昌橡胶有限公司：

你单位报来的《燃气锅炉替换燃煤锅炉项目》备案申请收悉。

经审查，未发现《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类工艺、设备和产品，但未达到《河北省工业企业技术改造管理暂行办法》规定的备案标准，现不予备案。

特此通知。

博野县工业和信息化局

二〇一七年十月十六日

博野县工业企业技改项目备案申请

企业名称	（公章）保定隆昌橡胶有限公司	项目名称	燃气锅炉替换燃煤锅炉项目
法人代表	王跃宗	联系人及电话	13833074997
总投资	45万	其中资本金：	

主要建设内容：占地7800m² 亩，主要建设锅炉车间、压延车间、_____，总建筑面积_____平方米。主要购置燃气锅炉、压延机、出片机等设备，共计3台/套。

建设规模：年产环形送带（产品）200万m² 吨（件、台）

所在乡镇意见：

该项目位于东塔乡（镇）东塔村，东塔村南，未（已）已列入“小散乱污”范围，同意（不同意）为该企业办理备案手续。

所在乡镇人民政府（公章）

2017年10月15日

营业执照

(副本)

副本编号：1－1

统一社会信用代码 91130637669054131J

称　保定隆昌橡胶有限公司

型　有限责任公司

所　博野县东城村

定代表人　[illegible]跃宗

资本　贰仟万元整

立日期　2007年11月14日

业期限　2007年11月14日 至 2024年11月13日

营范围　橡胶输送带、传送带、纺织带、帘子布及输送机设备、配件制造（涉及专项审批项目，未经审批不得生产经营）。

登记机关

2016年08月11日

审批意见：

1、该报告表编制较规范，同意作为保定隆昌橡胶有限公司年产200万平方米橡胶输送带项目环境建设依据。

2、该项目符合国家产业政策，总投资400万元，其中环保投资10万元。

3、该项目厂址位于博野县东墟乡东墟村南600米处，南侧为乡间公路，东南距东墟乡中学420米，西侧距离东墟村600米，其他周围均为农田，厂址满足卫生防护距离的有关要求。该项目所占地为农村闲散地，已与东墟村村委会签定使用合同。

4、同意该报告表中提出的环境质量标准和污染物排放标准与污染物排放总量控制指标。

5、本项目主要污染物为生产过程中生产的噪音、恶息气体、锅炉烟气、炉渣废胶带边料及生产废水。项目建设单位要严格落实该报表中提出的各项污染治理措施，并保证环保设施的正常运转，确保污染物达标排放。

6、我局同意该项目建设，项目建设后正式生产前，要到我局办理竣工验收手续。经验收合格后，方可正式生产。

2007年10月19日

博野县环境保护局

博环表验【2012】08号

关于保定隆昌橡胶有限公司年产200万平方米橡胶输送带项目竣工环保验收批复

根据保定隆昌橡胶有限公司年产200万平方米橡胶输送带项目竣工环境保护验收组验收意见、博野县环境保护监测表（BHJB2012027）及保定市环境保护监测报告（BHJB20120759_Q），现批复如下：

一、保定隆昌橡胶有限公司年产200万平方米橡胶输送带项目执行了环境影响评价制度，落实了各项污染防治措施，设施运转正常，基本达到了环保竣工验收条件。废气、噪声排放达到国家规定的标准，固废得到合理处置，总量符合批复要求，同意该项目通过环保验收。你公司可据此办理排污许可证等相关手续。

二、存在的问题

燃煤锅炉烟囱高度不够，限你公司2012年12月31日前按环评要求完成整改，此项工作由博野镇环保所监督落实。

三、公司要进一步做好以下工作：

1、进一步提高环保意识，加强环境管理，制定环境管理制度，并将管理责任落实到具体人员，形成由总经理负责的环境管理体系。

2、正确操作污染防治设施，确保污染防治设施的正常运转，实现稳定达标排放。同时做好污染防治设施运行记录。

3、加强固体废物的管理，经收集后全部外售再利用

4、项目经验收后，厂区布局、规模及设备不得发生变化，如需变更必须重新办理相关手续。

四、本项目的日常监督管理由东墟乡环保所负责。

二〇一二年十二月十七日

排放污染物许可证

（副本）

证书编号：PWD-130637-0037

名称：保定隆昌橡胶有限公司

地址：博野县东堤村

代表：王跃宇

排放污染物：SO_2、NO_x

期限：2015 年 6 月 1 日至 2016 年 5 月 31 日

：☐　　临时：☑

发证机关：博野市环境保护局（章）

2015年 6 月 1 日

主要产品产量及生产设备

橡胶输送带200万米/年

年度核查记录

核查单位：　　核查时间：

年度核查记录

核查单位：　　核查时间：

博野县城乡规划管理局
关于保定隆昌橡胶有限公司规划情况
说明

保定隆昌橡胶有限公司项目属于原老厂区内，地址在东墟村村南，此地块暂不影响城乡总体规划的实施。

博野县城乡规划管理局

2017 年 9 月 30 日

证明

保定隆昌橡胶有限公司始建于2007年，占地面积为7800平方米，占用土地为东墟镇东墟村村南废弃窑坑地，建厂之前已闲散多年，经过填充平整建厂，土地面积一直没有发生变化，无新增土地面积。

2017年8月

保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目环境影响报告表技术评审意见

2017 年 12 月 16 日，保定隆昌橡胶有限公司在博野县组织召开了“保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目环境影响报告表”技术评审会。参加会议的有博野县环保局、建设单位、评价单位等代表 11 人，会议由 3 名专业技术人员组成专家组（名单附后）。与会人员首先对项目选址及周边环境进行了实地勘察，然后评价单位——河北水美环保科技股份有限公司对报告表做了详细介绍，经与会专家代表的质疑和认真讨论，形成技术评审意见如下：

一、建设项目基本情况

（1）项目名称：保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目；

（2）建设单位：保定隆昌橡胶有限公司；

（3）建设性质：技改；

（4）建设地点：保定隆昌橡胶有限公司内；

（5）建设规模：年产橡胶输送带 200 万 m^2；

（6）项目投资：项目总投资 45 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 22.2%；

（7）建设期限：建设期自 2018 年 1 月至 2018 年 5 月，现处于前期准备阶段。

（8）建设内容：本项目总建筑面积 3010m^2。建设炼胶车间、硫化车间、压延车间、锅炉房、办公用房等。

（9）项目选址：

技改项目位于博野县东墟乡东墟村保定隆昌橡胶有限公司内，厂址中心坐为东经 115°29′13.28″，北纬 38°29′42.67″。保定隆昌橡胶有限公司东、南、西三侧均为农田，北侧为中麦面业。技改项目位于厂区东北部，其东部为厂区边界，西侧为厂区空地，南侧为炼胶车间，北侧为压延车间。距离本项目较近的敏感点为项目东南侧 110m 处的东墟乡中学、北侧 190m 处的东墟村、西侧 300m 处的南田村。

二、报告编制质量

报告表编制较规范，内容全面，重点较突出，工程描述清楚，拟采取的污染防治措施基本可行，评价结论明确，经认真修改完善后可作为环境保护行政主管部门审批和项目建设的依据。

三、报告需修改完善的主要内容

1、补充项目进行技术改造的背景和环保手续的沿革，细化周边环境调查描述并图示。

2、结合环保手续，核实项目的技改内容和原辅材料使用情况；细化技改后生产工艺流程及排污节点，深化有机废气污染防治措施可行性论证，规范废气环境影响分析。

3、细化技改前后清洁生产对比描述；完善环境管理、环境监测计划、污染源排放清单一览表及附图附件。

专家组组长：

2017 年 12 月 16 日

《保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉项目环境影响报告表》

技术评审会专家组名单

职务	姓名	职称	工作单位	签字
组长	文小刚	高工	中勘冶金勘察设计研究院	文小刚
成员	王炳成	高工	保定市环境监测中心	王炳成
成员	赵强	高工	保定市环境工程评估中心	赵强

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	保定隆昌橡胶有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	保定隆昌橡胶有限公司燃气锅炉替换燃煤锅炉及辅助生产设备、环保设施改造项目				建设内容、规模	建设内容：由燃煤锅炉改为天然气锅炉、废气治理设施改造、平面布置调整 建设规模：年产橡胶输送带200万m^2			
	项目代码[1]									
	建设地点	保定隆昌橡胶有限公司内								
	项目建设周期（月）	5.0				计划开工时间	2018年1月			
	环境影响评价行业类别	99脱硫、脱硝、除尘等工程 脱硫、脱硝 92热力生产和供应工程				预计投产时间	2018年5月			
	建设性质	技术改造				国民经济行业类型[2]	C7722大气污染治理 D4430热力生产和供应			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	PWD-130637-0037				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况					规划环评文件名				
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号				
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	115.487022	纬度	38.495186	环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	45.00				环保投资（万元）	10.00		环保投资比例	22.22%
建设单位	单位名称	保定隆昌橡胶有限公司		法人代表	王跃宗	评价单位	单位名称	河北水美环保科技股份有限公司	证书编号	国环评证乙字第1244号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	911306376690541311		技术负责人	王跃宗		环评文件项目负责人	卞芬茹	联系电话	0311-85522857
	通讯地址	博野县东塘乡东塘村		联系电话	13833075197		通讯地址	石家庄胜利北大街益庄广场八楼		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④"以新带老"削减量（吨/年）	总体工程⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	总体工程⑥预测排放总量（吨/年）[5]	总体工程⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
废水	废水量(万吨/年)						0.000	0.000	◉不排放
	COD						0.000	0.000	○间接排放：☐市政管网
	氨氮						0.000	0.000	☐集中式工业污水处理厂
	总磷						0.000	0.000	○直接排放：受纳水体
	总氮						0.000	0.000	
废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/
	二氧化硫		5.760	0.208	5.760		0.208	-5.552	/
	氮氧化物		1.760	0.971	1.760		0.971	-0.789	/
	颗粒物		0.725	0.118	0.725		0.118	-0.607	/
	挥发性有机物		2.350	0.106	2.350		0.106	-2.244	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过"区域平衡"专为本工程替代削减的量

5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③