

目 录

1. 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 评价范围和等级	1
1.3 评价标准	2
1.4 重点保护目标	3
1.5 评价重点	3
2. 项目概况	4
3. 产业政策符合性分析	4
4. 平面布置合理性分析	5
5. 污染物处理及排放情况	6
5.1 废气	6
5.2 废水	6
5.3 噪声	6
5.4 固体废物	7
6. 污染控制措施与技术经济可行性	7
6.1 废气	7
6.2 废水	8
6.3 噪声	8

6.4 固体废物	8
7. 环境质量现状	9
7.1 环境空气质量现状	9
7.2 地表水环境现状	9
7.3 地下水环境现状	9
7.4 噪声环境质量现状	9
8. 环境影响分析与评价	9
8.1 空气环境影响评价	9
8.2 地表水环境影响分析	10
8.3 地下水环境影响分析	11
8.4 噪声环境影响评价	11
9. 清洁生产分析	11
10. 总量控制分析	11
11. 公众参与结论	12
12. 评价总结论	12
13. 建议	12

1. 总论

1.1 项目背景

中国轮胎生产已有 70 多年的历史。在 1950 年前。轮胎年产量不足 3 万条；到 1980 年。轮胎产量已达到 1146 万条，. 基本是斜交轮胎；2003 年。全国轮胎产量约为 1.6 亿条。中国轮胎企业众多。据不完全统计有 360 多家。但大多数是生产农业轮胎和部分载重斜交轮胎的小型民营企业。国民经济持续增长刺激了我国汽车行业的快速发展. 为轮胎工业提供了良好的发展机遇和空间，轮胎市场呈现多元化的发展态势。

普通斜交轮胎在经济欠发达、公路等级相对较低的农村地区仍然有一定的需求。工程机械轮胎、工业车辆轮胎和农业轮胎等斜交轮胎由于其本身的性能特点，其需求将迅速增长。可以肯定在未来 5-10 年内斜交轮胎仍将占有一定的市场。

为满足市场需求，2005 年，滕州市野马轮胎有限责任公司投资建设年产 30 万条特大型工程斜交轮胎项目。由于项目未办理环保审批手续已开工建设，市政府以枣政字[2006]28 号文责令该公司办理有关环保手续，因此，该项目环评为补办环评。

1.2 评价范围和等级

工程属于补办环境影响评价手续，因此本报告书仅对运营期做环境影响评价。

(1) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则》有关规定，大气环境影响评价等级根据主要污染物的等标排放量确定。本项目废气污染源包括锅炉燃烧废气、混炼工序密炼烟气及压延、硫化工序非甲烷总烃等。按污染物等标排放量计算公式： $P = (Q/C) \times 10^9$

计算得 SO₂、烟尘、非甲烷总烃的等标排放量分别为 $3.07 \times 10^7 \text{m}^3/\text{h}$ 、

$2.25 \times 10^7 \text{m}^3/\text{h}$ 、 $1.09 \times 10^7 \text{m}^3/\text{h}$ 。等标排放量最大的为 SO_2 ，小于 $2.5 \times 10^8 \text{m}^3/\text{h}$ ，因此，本项目大气环境影响评价等级为三级。

(2)水环境评价等级

本项目生产废水经冷却后闭路循环，生活废水经 SBR 型系列间歇式充氧（自动）净化装置处理后，外排，年排放废水 2400 吨。根据《环境影响评价技术导则》要求，本项目水环境影响评价等级确定为影响分析。

(3)声环境影响评价等级

由于厂址地处滕州市鲍沟镇工业园区，该区属工业区，噪声评价主要是评价厂界噪声是否达到有关标准。根据《环境影响评价技术导则》要求，本项声环境影响评价等级确定为三级。

评价范围、等级见表 1-1。

表 1-1 评价范围、评价等级表

评价内容	评价范围	评价等级	依据
环境空气	厂址为中心边长 6×4 千米矩形	三级	工艺废气小时排放量、浓度无法定量， SO_2 等标排放量 P_i 为 3.07×10^7 。根据 HJ/T2.1~2.2-93， $P_{\text{SO}_2} \leq 2.5 \times 10^8$
地表水	厂排水口~郭河支流~入南四湖	影响分析	生产冷却废水经循环水池冷却后重复利用；生活废水处理后排
地下水	沿排水方向下游 3 千米范围	影响分析	生活废水处理后排
噪声	厂界外 1 米及近距离敏感点	三级	根据 HJ/T2.4-1995，项目所在地功能区属 2 类标准地区，是小型建设项目，噪声源等声级虽大，但受影响人口较少。

1.3 评价标准

根据滕州市环境保护局意见，本评价采用标准见表 1-2。

表 1-2

评价标准表

一、环境质量标准:				
1	环境空气	环境空气质量标准	GB3095-1996	二级
2	地表水	地表水环境质量标准	GB3838-2002	Ⅲ类
3	地下水	地下水环境质量标准	GB/T14848-93	Ⅲ类
4	噪声敏感点	城市区域环境噪声标准	GB3096-93	2类
二、污染物排放标准:				
1	污水	山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准	DB37/599-2006	一般保护区域
2	废气	大气污染物综合排放标准	GB16297-1996	二级
3	废气	锅炉大气污染物排放标准	GB13271-2001	表 2 二类区第二时段
4	厂界噪声	工业企业厂界噪声标准	GB12348-90	Ⅱ类

1.4 重点保护目标

环境空气、水环境、生态环境、声环境的保护目标见表 1-5。

表 1-5

重点保护目标一览表

环境要素	主要影响因素	保 护 目 标
环境空气	生产工艺废气、锅炉废气	评价范围内下风向的鲍沟镇驻地和附近村庄
地表水环境	生活污水	郭河水质
地下水环境	生活污水	评价范围内的村庄饮用地下水
声环境	设备噪声	评价范围内的声环境质量

1.5 评价重点

建设项目厂区内雨水随厂内雨水沟进入排入郭河支流河,最终汇入南四湖,其水质应予以保护。此外,生产产生的废气以及锅炉烟气会对周围环境带来一定污染。因此,本次评价以工程分析为基础,以大气评价为重点。

2. 项目概况

随着我国国民经济的高速发展和人民生活水平的不断提高,特别是农业机械化的发展和汽车行业迅猛发展,轮胎市场需求量也迅速增加。斜交结构汽车轮胎在我国及发展中国家仍为主导产品,发达国家已基本不生产此结构轮胎,但是仍需大量进口,从近些年来轮胎出口量的大量递增便可以证明,因此,为增强出口创汇能力,2005年,滕州市野马轮胎有限责任公司投资建设年产30万条特大型工程斜交轮胎项目。由于项目未办理环保审批手续已开工建设,市政府以枣政字[2006]28号文责令该公司办理有关环保手续,因此,该项目环评为补办环评,项目构成见表2-1。

表 2-1 项目构成表

序号	主项名称	主要内容	备注
1	生产装置	30万条/年特大型工程轮胎	出口
2	辅助设施	1台20t/h燃气锅炉,供气压力主要为0.6MPa。	
		储料库、空压机	
3	公用工程	配电系统	
4	环保设施	2个640m ³ 生产循环冷却水池	
		密炼车间除尘器各含尘气体产生部位设置布袋除尘器,压延车间、硫化车间设排烟罩,废气从屋顶排放。	
		锅炉安装水膜除尘器	

3. 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2005年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令2005.12)的规定,该项目属于限制类第4条石油、天然气和化工类第35项中所列“斜交轮胎项目”类产品。项目年产特大工程轮胎30万条,折成标胎9.0-20型轮胎120万条,因此,该项目不属于《产业结构调整指导目录(2005年本)》淘汰类第4条石油、天然气和化工类第35项中所列“50万条/年及以下的斜交轮胎,或以天然棉帘子布为骨架的轮胎生产线”类产品。

因此,该项目属于国家限制类建设项目,鉴于该工程已经建成,并

通过立项机关审批，对增加当地财政收入、发展区域经济，促进当地化工产业发展有一定的意义，因此，补办环评审批手续。

4. 平面布置合理性分析

1、总体平面布置原则

① 了解规划要求，使总平面布置与其适应，并考虑预留发展及施工方便，在满足生产工艺流程、安全消防、管理及维修方便的要求下，同类型的工艺生产装置及辅助设施尽量结合在一起。

② 布置应有利于生产和原材料及产品运输，力求流程短捷流畅，避免交叉。

③ 结合实际地形、地貌、水文、气象等自然条件合理布置。

④ 尽量减少风向朝向造成的不良影响。

⑤ 在符合有关规定的要求下，布置紧凑，节约用地，力求整体协调、美观。

⑥ 在满足各生产工艺流程对高程的要求下，合理确定地坪标高，因地制宜，尽量减少土石方工程量。

2、总体平面布置方案

根据项目外部条件、工艺流程、运输方式和风向等因素以及厂区现状，尽量优化布置方案。

该区域主导风向为东北东风。项目新增生产厂房、仓库等建筑物。

在总平面布置功能由西向东划分为厂前区、生产区。

拟建工程厂区分东西两个区域，东部区域南为办公区，西南部主要是辅助生产区，包括仓库、锅炉房、循环水池等；厂区东部自北向南依次为压延车间、成型车间、硫化车间。

从厂区平面布置来看，办公区、生产区分开布置，便于管理。主要生产车间按工艺流程布局，合理紧凑，利于生产，并充分利用了生产场地，节省投资，少占耕地。

厂前区、生产区平行于主导风向，由西向东依次布置，相互间影响

5. 污染物处理及排放情况

5.1 废气

项目大气污染源主要为工艺废气和锅炉烟气。本项目采用先进的防尘技术及设备，大大减少了碳黑粉尘的飞扬起尘。混炼过程中从密炼机释放出的含有碳黑和非甲烷总烃烟气，通过管道送入脉冲袋式除尘器除尘，压延车间、硫化车间安装涡轮式抽风机，锅炉配备水膜除尘器处理烟气。除尘后碳黑排放浓度为 $17\text{mg}/\text{m}^3$ ，碳黑的排放量为 $0.14\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准的要求；锅炉烟气采用碱液进行中和处理，安装脱硫设施，除尘效率可以达到95%、脱硫率70%。烟尘排放浓度 $169\text{mg}/\text{m}^3$ 。二氧化硫排放浓度 $384\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》的标准。

5.2 废水

生产废水收集后，进入循环水池实现闭路循环，不外排。锅炉除盐水、车间冲刷水经过处理后，也进入循环系统。项目生活污水产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 。这些污水经全厂污水管网进入生活污水处理装置，公司建设一套SBR型系列间歇式充氧（自动）净化装置，日处理能力为20吨。

处理后的废水排入新薛河。满足《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（GB37/599-2006）一般保护区域标准。

5.3 噪声

噪声主要来自车间内的运行设备，主要噪声设备有密炼机、压片机、钢丝挤出机、空压机、锅炉及大功率电机和各类风机，噪声预测结果符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准要求。

5.4 固体废物

该项目年产生废炉渣 1297 吨。全部外卖给附近水泥厂。在胎面生产的裁断工序有少量的下角胶料，日产量约为 8.6 吨，全部循环使用；在胎体帘布筒生产的裁断工序，产生部分帘子布头，日产量约为 0.33 吨，成型工艺产生废胶料，日产量约为 2.2 吨，硫化工艺产生废胶渣，日产量约为 2.6 吨，这些废料不能再回用到生产中，由外单位定期收购，进行处理，公司生产中产生的固废全部处理，无贮存，因此项目产生的固体废弃物经妥善处理对周围环境的影响较小。

6. 污染控制措施与技术经济可行性

6.1 废气

在运输环节中，大部分碳黑采用太空包包装，由汽车运输到炭黑库存放；小部分碳黑采用槽车运输直接由气力输送系统送至炭黑仓。

使用过程中，采用叉车将太空包运到炭黑仓进料口解包，封闭式装置将炭黑加入密炼机，避免炭黑粉尘的溢散。本项目料仓通风过滤器实质为脉冲袋式除尘器，除尘器效率可达 99.5%，工人定期清理一次布袋，还有 0.5%的炭黑外排在车间外，密炼车间废气通过以上装置处理后，排放浓度为 $17\text{mg}/\text{m}^3$ ，可保证达标排放。

橡胶密炼过程中产生大量密炼烟气，该烟气成分很复杂，据资料表明，气体中约有 20 多种成分，基本上属烃类和芳香烃类（ $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ ），并带有臭味，其主要污染物为非甲烷总烃。本项目在产生炼胶烟气的部位设置了集气罩，经送风系统送入除尘器处理后，最终通过排气窗口高空排放。根据以上分析，车间废气直接通过天窗排放，可满足达标排放要求。锅炉烟气采用碱液进行中和处理，工艺成熟，烟气中的二氧化硫脱硫率可以达到 70%，除尘效率 95%，烟气中烟尘、 SO_2 浓度分别为 $169\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $384\text{mg}/\text{m}^3$ ，可实现达标排放。

6.2 废水

生产废水收集后，进入循环水池实现闭路循环，不外排。锅炉除盐水、车间冲刷水经过处理后，也进入循环系统。项目生活污水产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 。这些污水经全厂污水管网进入生活污水处理装置，公司建设一套 SBR 型系列间歇式充氧（自动）净化装置，日处理能力为 20 吨。净化装置埋于地下，工艺采用混凝土结构，密封性好，无异味外泄，其工艺流程为：污水—→汇流井—→隔油沉砂—→水解沉淀—→高效生物过滤—→SBR 生化装置—→检查井。抗腐蚀性强，使用寿命达 60 年以上，并且，工艺产生的剩余污泥量少，清掏周期长，维护管理简便。

经过 SBR 型系列间歇式充氧（自动）净化装置处理后，达到山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准一般保护区域标准。

6.3 噪声

针对不同的噪声设备，采取针对性较强的措施。对强噪声设备采用安装吸声、消声材料措施。对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声，如轮胎硫化机，装上消声器后，其尾气排空不再发出强烈的噪声。

通过以上措施及噪声影响预测，厂界噪声可达标。

6.4 固体废物

废炭黑尘、纤维帘布、尼龙帘布、废钢丝等下脚料予以回收利用，各原材料包装材料均分别由厂家、物资回收部门予以回收。

通过以上分析，各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，本项目固体废物不会对环境产生明显影响。

7. 环境质量现状

7.1 环境空气质量现状

评价区内二氧化硫、二氧化氮均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准的限值。TSP 和 PM10 超标多因风起扬尘所致。

7.2 地表水环境现状

该区域地表水厂排口入河前断面污染最重，其它河流断面自上而下污染程度依次降低，现状监测结果，指标达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

7.3 地下水环境现状

现状监测结果表明 1#测点辛庄民用井可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准要求；其余三个测点达不到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准要求。

7.4 噪声环境质量现状

工程附近噪声污染源较少，故场址本底的昼夜噪声测定结果均远低于相应的标准，工程地声本底质量良好。达到《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）II 类标准。

8. 环境影响分析与评价

8.1 空气环境影响评价

1、小时浓度预测结果

由预测结果可知，各稳定度条件下二氧化硫小时最大轴线浓度为

0.070mg/m³，占《环境空气质量标准》(GB3095-1996)的 14%。出现在 B 稳定度、0.5m/s 风速，落地距离为 61m。

2、日均浓度预测结果

二氧化硫日均浓度贡献最大值 0.0074 mg/m³，占《环境空气质量标准》(GB3095-1996)的 4.9%。PM₁₀日均浓度贡献最大值 0.0032 mg/m³，占《环境空气质量标准》(GB3095-1996)的 2.1%。

3、各评价点叠加浓度

各评价点二氧化硫浓度均不超标，拟建工程最大贡献率为 51%。叠加背景值后，除了 1 号点可吸入颗粒物浓度达到标准外，其余 3 个测点 PM₁₀均超标，贡献值最大仅为 0.0066mg/m³，占标准的 4.4%，超标的原因主要是背景值超标。

4、无组织排放厂界浓度

按照大气环境影响评价导则 HJ/T2.2—93 要求，选择面源模式，按不利风向、年均风速、最常见的 D 类稳定度预测最近的厂界浓度，预测结果为非甲烷总烃 5.56mg/m³，不能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控点浓度要求(非甲烷总烃 4.0mg/m³)。主要是由于密炼车间紧靠厂界，排放高度仅为 3 米，且为无组织排放造成的。工程建设中应采取进一步的措施，避免无组织排放。

5、卫生防护距离

拟建项目厂界外 119m 处即可满足无组织排放标准要求，卫生防护距离定为 200 米。距离该项目最近的村庄侯楼位于南厂址南 300 米，故本工程正常生产时的无组织排放对居住区的影响符合卫生防护距离要求。

因此，拟建工程在切实落实各项环保措施后，从保护周围环境空气质量的角度讲，该项目的建设是基本可行的。

8.2 地表水环境影响分析

本工程生产废水循环使用，不外排。生活废水处理达标后，近期排

入郭河，待滕州市第二污水处理厂投入运行后，该工程废水通过污水管网这样，在切实落实上述各项措施后，全厂废水排放量较小，对地表水环境基本无影响。

8.3 地下水环境影响分析

由于本工程的各种生产废水污染因素简单，主要是冷却水，在厂内循环利用，不外排。生活污水产生量较小，在厂内进行生化处理后，可以达到南水北调一般保护区标准，正常情况不会造成浅层地下水污染。尽管废水不排放，但还应强化防渗措施，以免在非正常情况下污染地下水环境。

8.4 噪声环境影响评价

南厂区厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅱ类标准。北厂区厂界噪声昼间符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅱ类标准，夜间超过《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅱ类标准 2.3 dB(A)。距离最近的村庄侯楼村噪声水平不增加，拟建工程不会影响该村的声环境质量。

9. 清洁生产分析

本项目采用国内新技术，在提高轮胎质量的同时，实现了节能和减少环境污染，生产工艺属于国内先进生产工艺。

清洁生产指标评价结果表明，本项目属于清洁生产水平。

10. 总量控制分析

由工程分析可知，工程采用了目前国内较为先进的生产技术和设备，对本工程产生的“三废”进行了有效的治理和综合利用，从而保证了各污染物排放浓度和单位产品排放量全部达到标准要求。工程完成后公司污染物排放总量满足总量控制指标的要求。

11. 公众参与结论

本次公众调查共发放问卷 100 份，收回有效问卷 95 份，问卷有效率 95%，80 % 的人赞成工程的开工建设。公众对该项目的建设持支持态度，建设单位应认真履行保护环境的义务，落实治理措施，采纳公众的意见，做到建设与污染治理统筹兼顾，经济与环境协调统一。同时正确处理和周围群众的关系，采取缓和、妥善、密切厂群关系的有力措施，以减少矛盾的激化，减轻对周围群众的影响，取得支持。

12. 评价总结论

综上所述，该项目用的工艺及装备水平处于国内先进水平，产污量较少且治理措施高效可靠，外排污染物低于相应的排放标准。该项目建成后对评价区域内环境质量影响在可接受范围内。项目在落实好以下措施和建议的条件，从环境角度上讲该项目建设是可行的。

13. 建议

1、工程在设计和建设过程中必须严格执行环保“三同时”制度，把报告书中提出的环保控制措施落实到位，尤其要进一步加强污染源治理方案的论证，最大限度的降低污染排放，减轻环境污染。

2、密炼车间将产生的废气统一收集后，排入 15 米高的排气筒；锅炉房更换 45 米高的烟筒，锅炉房风机安装隔音罩，确保公司污染物稳定达标排放。

3、认真制订切实可行的应急预案。

4、充分利用自然条件，多种花草树木，厂界应多种高大树木，以起到绿化、净化空气、降低噪声的作用。