

河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：河北博路天宝石油设备制造有限公司

编制日期：2020年5月

建设单位：河北博路天宝石油设备制造有限公司

法人代表：路斌

联系人：王立涛

电话号码：18631921433

邮编号码：054300

地址：河北临城经济开发区丹霞路西段

目录

前言	1
1 验收编制依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 验收技术规范	2
1.3 工程技术文件及批复文件	2
2 工程概况	3
2.1 项目基本情况	3
2.2 建设内容	3
2.3 工艺流程	7
2.4 劳动定员及工作制度	12
2.5 公用工程	12
2.6 环评审批情况	13
2.7 项目投资	13
2.8 环境保护“三同时”落实情况	13
2.9 验收范围及内容	16
3 主要污染源及治理措施	18
3.1 施工期主要污染源及治理措施	18
3.2 运行期主要污染源及治理措施	18
3.3 变动情况	25
4 环评主要结论及环评批复要求	26
4.1 建设项目环评的主要结论与建议	26
4.2 审批部门审批意见	27
4.3 审批意见落实情况	29
5 验收评价标准	30
5.1 环境质量标准	30
5.2 污染物排放标准	30
5.3 总量控制指标	31
6 质量保障措施和检测分析方法	32
6.1 质量保障体系	32
6.2 检测分析方法	33
7 验收检测结果及分析	36
7.1 检测结果	36
7.2 检测结果分析	43

8 环境管理检查.....	46
8.1 环保管理机构.....	46
8.2 施工期环境管理.....	46
8.3 运行期环境管理.....	46
8.4 环境管理情况分析.....	46
9 结论和建议.....	47
9.1 验收主要结论.....	47
9.2 建议.....	49

附图

附图 1：本项目所在地理位置示意图

附图 2：本项目周围关系示意图

附图 3：本项目平面布置示意图

附件

附件 1：营业执照

附件 2：项目环境影响报告书的批复

附件 3：排污许可证

附件 4：危废处置协议

附件 5：工况证明

附件 6：检测报告

附件 7：其他需要说明的事项

附件 8：验收意见

附件 9：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目位于河北临城经济开发区丹霞路西段河北博路天宝石油设备制造有限公司现有厂区内，中心地理坐标为 N:37°25'45.3"，E:114°31'25.5"，总建筑面积为 4140m²，其中新建密封弹性体生产车间 2400m²，其余利用现有工程生产车间建设。2018 年 8 月，河北博路天宝石油设备制造有限公司委托河北晶淼环境咨询有限公司编制了《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》，并于 2019 年 6 月 1 日取得邢台市生态环境局临城县分局关于该项目环境影响报告书的批复。

河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目于 2019 年 6 月开工建设，于 2019 年 9 月 27 日竣工，于 2019 年 9 月 28 日投入调试。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响和工程所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2019 年 9 月，我公司受河北博路天宝石油设备制造有限公司委托开展河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目竣工环境保护验收报告编制工作。参照环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规划环评[2017]4 号）和《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）>的通知》（冀环办字函[2017]727 号）有关要求，开展相关验收调查工作，同时我公司于 2019 年 9 月 29 日至 30 日、2019 年 10 月 7 日至 8 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。我公司根据现场调查情况和检测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成该项目竣工环境保护验收报告。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，(2015年1月1日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，(2018年12月29日修订)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，(2018年10月26日施行)；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，(2018年12月29日修订)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2016年11月7日修订)；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，(2017年10月1日起施行)；
- (7) 《河北省环境保护条例》，(2005年5月1日起施行)。

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (3) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (5) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求；
- (6) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规划环评[2017]4号)；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境保护部)；
- (8) 《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)>的通知》(冀环办字函[2017]727号)。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》(河北晶淼环境咨询有限公司, 2019年5月)及邢台市生态环境局临城县分局关于报告书的批复(邢环临城字[2019]7号)(见附件)；
- (2) 《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2.1-1。

表 2.1-1 项目基本情况

项目名称	密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目		
建设单位	河北博路天宝石油设备制造有限公司		
法人代表	路斌	联系人	王立涛
通信地址	河北临城经济开发区丹霞路西段		
联系电话	18631921433	邮编	054300
项目性质	扩建	行业类别	C3599 其他专用设备制造
建设地点	河北临城经济开发区丹霞路西段河北博路天宝石油设备制造有限公司现有厂区内		
占地面积 (平方米)	2400	经纬度	N:37°25'45.3" , E:114°31'25.5"
开工时间	2019 年 6 月	调试时间	2019 年 9 月

2.1.2 地理位置及周边情况

本扩建项目位于河北博路天宝石油设备制造有限公司厂区内，中心坐标为 N:37°25'45.3"，E:114°31'25.5"。博路天宝厂区东、西、北侧均为空地，南侧隔路为昊风印刷。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围关系示意图见附图 2。

2.1.3 厂区平面布置

正门位于厂区西南角；现有工程机加工车间布置于厂区北部及中部；本技改工程新建密封弹性体车间位于厂区东部；办公楼位于厂区西南部；本技改工程焊接生产线及热处理生产线布置于北部机加工车间内；表面处理生产线布置于中部机加工车间内。

本项目平面布置图见附图 3。

2.2 建设内容

2.2.1 生产规模

项目生产规模为年产密封弹性体 10t、年金属表面处理量 10t、年焊接量 5t、

年智能感应加热 1500t。

2.2.2 主要原辅材料

本项目主要原材料及能源消耗情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要原材料消耗情况一览表

产品名称	原辅材料名称		单位	设计用量	实际用量
密封弹性体生产线	1.1	天然胶	t/a	0.8	0.8
	1.2	丁苯胶	t/a	0.6	0.6
	1.3	三元乙丙胶	t/a	0.5	0.5
	1.4	再生胶	t/a	6	6
	1.5	炭黑	t/a	0.6	0.6
	1.6	氧化锌	t/a	0.15	0.15
	1.7	钙粉	t/a	1.2	1.2
	1.8	硬脂酸	t/a	0.6	0.6
	1.9	硫磺	t/a	0.04	0.04
	1.10	促进剂 DM	t/a	0.02	0.02
	1.11	防老剂 CZ	t/a	0.02	0.02
	1.12	石蜡油	t/a	0.02	0.02
焊接生产线	2.1	焊丝	t/a	0.1	0.1
表面处理生产线	3.1	钢丸	t/a	0.1	0.1
	3.2	除油清洗剂	t/a	0.05	0.05

2.2.3 主体设施建设内容

本扩建工程新增建筑面积 2400m²，建设内容主要为新建密封弹性体生产车间 1 座，表面处理生产线、焊接生产线、智能感应加热生产线均利用现有工程生产车间进行建设。购置捏炼机、开炼机、硫化机、焊机、节能型电阻炉等，用于产品生产。

具体建设情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要建设内容一览表

工程组成	主要建设内容		备注
主体工程	新建密封弹性体生产车间 1 座, 车间内布置密封弹性体生产线 1 条		已建成
	利用现有车间, 建设焊接生产线 1 条		已建成
	利用现有车间, 建设智能加热生产线 1 条		已建成
	利用现有车间, 建设表面处理生产线 1 条		已建成
储运工程	依托现有工程库房		已建成
辅助工程	依托现有工程办公楼		已建成
公用工程	给水	由现有厂区供水系统提供	已建成
	排水	无新增生活污水产生; 生产废水主要设备冷却水、表面清洗水等, 全部循环使用不外排	已建成
	供电	由现有工程供电系统提供	已建成
	供暖	生产用热采用电加热, 生产不需制冷, 办公取暖及制冷依托现有工程单体空调	已建成

2.2.4 生产设备

项目主要加工设备一览表见表 2.2-3。

表 2.2-3 环保设施竣工验收主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评设计数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
密封弹性体生产线					
1	切胶机	600-1	1	1	一致
2	挤出机	GYD-80	1	1	一致
3	捏炼机 45 升	X(S) N35/30	1	1	一致
4	开炼机 450	XK450	2	2	一致
5	100T 硫化机	XLB-D500*500	2	2	一致
6	200T 硫化机	XLB-D500*500	2	2	一致
7	300T 硫化机	XLB-D600*550	2	2	一致
8	500T 硫化机	XLB-D1800*1800*1	2	2	一致
9	1500T 硫化机	XLB-D1600*1600*1	2	2	一致
10	2000T 硫化机	XLB-D2000*2000*1	1	1	一致
表面处理生产线					
11	抛丸机	/	1	1	一致
12	水槽	2000*1000*1000mm	5	3	变更

表 2.2-3 环保设施竣工验收主要设备一览表<续>

序号	设备名称	型号	环评设计数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
焊接生产线					
13	气保焊机	NB-500IGBT	3	3	一致
14	电焊机	ZX7-400	2	2	一致
15	氩弧焊机	WSM-200	2	2	一致
16	氩弧焊机	PEN-400	1	1	一致
17	气刨机	ZX-1000	1	1	一致
18	埋弧自动焊机	YD-500GL4HGE	1	1	一致
19	工装胎具、操作台	/	1	1	一致
20	红外测温仪	/	1	1	一致
21	便携接触式测温计	/	2	2	一致
22	智能式温控箱	ZK-II-60KW	1	1	一致
23	远红外高低温烘干箱	YGCH-G	1	1	一致
24	吊索具	/	1	1	一致
25	配电柜及线路	200kw	1	1	一致
智能感应加热生产线					
26	冲浪式淬火水槽	CHC-65	1	1	一致
27	闭式冷却塔	FBN(H)-70T	1	1	一致
28	节能型电阻炉	RJ-240-9	1	1	一致
29	节能型电阻炉	RT-240-6	1	1	一致
30	节能型电阻炉	RT-90-10	1	1	一致
31	吊索具(总成)	/	1	1	一致
32	配电柜	800kw	1	1	一致
	合计	/	47	45	变更

2.3 工艺流程

2.3.1 密封弹性体生产工艺

本项目密封弹性体生产以天然橡胶、丁苯胶、三元乙丙胶、再生胶为主要原料，添加各种配合剂经混炼、开炼、硫化成型制得密封弹性体。生产过程中添加的配合剂主要有炭黑、碳酸钙、硬脂酸、氧化锌及防老剂、促进剂等，各配合剂进厂时均为符合后续密封弹性体生产的成品配合剂，无需加工。

(1) 计量配料

为了提高密封弹性体的性能，需在胶料中加入配合剂。配料工段配合剂主要有补强剂(炭黑)、惰性剂(氧化锌)、填充剂(钙粉)、软化剂(石蜡油、硬脂酸)、防老剂、促进剂，根据不同产品的性能要求和工程需求，各配合剂投入的质量分数略有不同。

各小粉料人工称量后装入聚乙烯塑料袋内，人工由捏炼机投料口投入捏炼机内，采用聚乙烯塑料袋投料可防止加料粉尘的产生。经调查和实践，投入的聚乙烯塑料袋不会影响产品的性能。本工序在专门配料室进行，配料室位于密封弹性体生产车间内，采取密闭措施。

此工序产生的污染主要为粉状配合剂称量及投料时产生的废气 G₁，主要污染物为颗粒物。

(2) 捏炼机混炼

混炼是指为了提高橡胶制品的物理机械性能，改善加工成型工艺，降低生产成本，需要在生胶或塑料胶中加入各种配合剂，如填充剂、补强剂、促进剂、防老剂等，这些配合剂有固体、液体等材料，将所加入的各种配合剂分散均匀，确保胶料的性质一致。

本扩建项目混炼采用设置于车间内的捏炼机进行胶体的混炼，即按配方将天然胶、丁苯胶、三元乙丙胶、再生胶及炭黑、氧化锌、钙粉等辅料按一定比例加入捏炼机内进行密炼，密炼一次时间为 6~10 分钟，每批橡胶和辅料量为 70±5kg，控制压盖压力为 0.03Mpa，混炼温度约 100℃，此温度下不会发生硫化。本项目混炼工序年运行时数 600h。

此工序产生的污染物主要为捏炼机产生的废气 G₂，主要污染物为颗粒物、

臭气、非甲烷总烃；捏炼机工作时产生的机械噪声 N。

(3) 开炼、出片

本扩建项目将捏炼机混炼出来的胶料投入开炼机，胶料反复通过开炼机，平均次数为 2 次，开炼机两辊间滚动的剪切力将上一工序加工的料胶进一步混炼均匀并压延成片状进行出片，以便于后续工作中硫化。本扩建项目开炼工序年运行时数 600h。

此工序产生的污染主要为开炼机产生的废气 G₃，主要污染物为臭气浓度、非甲烷总烃；开炼机工作时产生的机械噪声 N。

(4) 晾片

开炼机压片过程机辊温度为 40~60℃，需要冷却到常温。开炼机出片后的胶片经自然晾干后，得到表面平整、厚度均匀的半成品胶，质检合格后备用。

此工序产生的污染主要为晾片工序产生的废气 G₄，主要污染物为臭气浓度、非甲烷总烃；风机工作时产生的机械噪声 N。

(5) 挤出

将开炼后的胶片由人工添加至电加热挤出机加料口进行挤出成型。

此工序产生的污染主要为挤出机产生的废气 G₅，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度；设备工作时产生的噪声 N。

(6) 切胶

挤出成型的半成品利用切胶机进行剪切，剪切后产品进入硫化工序。

此工序产生的污染物主要为设备噪声 N；剪切产生的边角料 S₁。

(7) 硫化

橡胶受热变软，遇冷变硬、发脆，不易成型，容易磨损，易溶于汽油等有机溶剂，分子内具有双键，易起加成反应，容易老化。为改善橡胶制品的性能，生产上要对生橡胶进行一系列加工过程，在一定条件下，使胶料中的生胶与硫化剂发生化学反应，使其由线性结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，从而使胶料具备高强度、高弹性、高耐磨、耐腐蚀等优良性能。本项目使用的硫化剂选用硫磺。

本项目产品采用平板硫化机硫化，成型处理后的半成品铺在硫化板上，进行加压加热硫化，硫化温度在 150℃左右。加热采用电加热。

此工序产生的污染主要为硫化时产生的废气 G₆，主要污染物为 H₂S、非甲

烷总烃、臭气浓度；硫化机工作时产生的机械噪声 N。

(8) 修整和检验

经硫化后的密封弹性体经人工修整并检验合格后即成为成品，不合格的外售。本项目产品均进行质量检验。本项目的检测工序进行的均为物理性能测试，不进行化学性能检测。

此工序产生的污染物主要为检验出的不合格产品 S₂。

(9) 入库

本项目检验合格的密封弹性体全部入库待售。

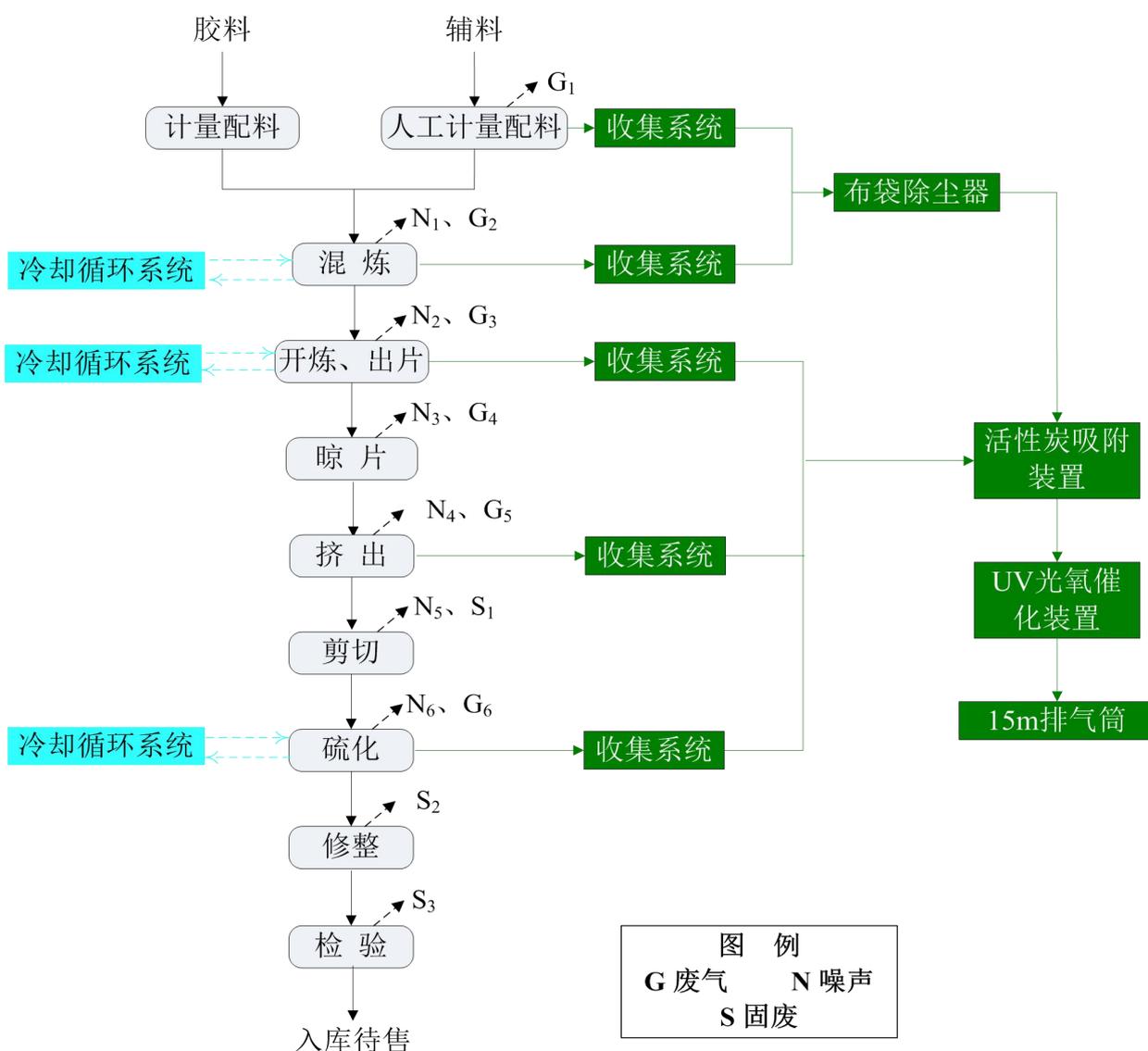


图 2.3-1 密封弹性体生产工艺流程及排污节点图

2.3.2 表面处理生产线工艺

为提高现有工程产品质量，本扩建项目在现有生产车间内建设表面处理生产线1条，为现有工程部分金属件提供表面处理服务，主要生产工艺及排污节点如下。

水洗：项目所表面处理的产品均为现有工程生产的金属件，本扩建工程利用含有除油清洗剂的热水(40~60℃热水，采用电加热)在水槽内对产品表面进行清理，去除附在表面的杂物，主要为油污、灰尘等。除油清洗剂采用 CLF-700 水基清洗剂。

此工序产生的污染主要为水洗产生的废水 **W**；水洗工作时产生的机械噪声 **N**。

抛丸：水洗自然晾干后的产品进入项目设置的抛丸机进行抛丸处理，除去产品表面的铁锈等。

此工序产生的污染主要为抛丸工序产生的废气 **G₇**，主要污染物为颗粒物；抛丸机工作时产生的机械噪声 **N**。

(8) 入库

抛丸处理后的产品即为项目最终产品，全部入库待售。

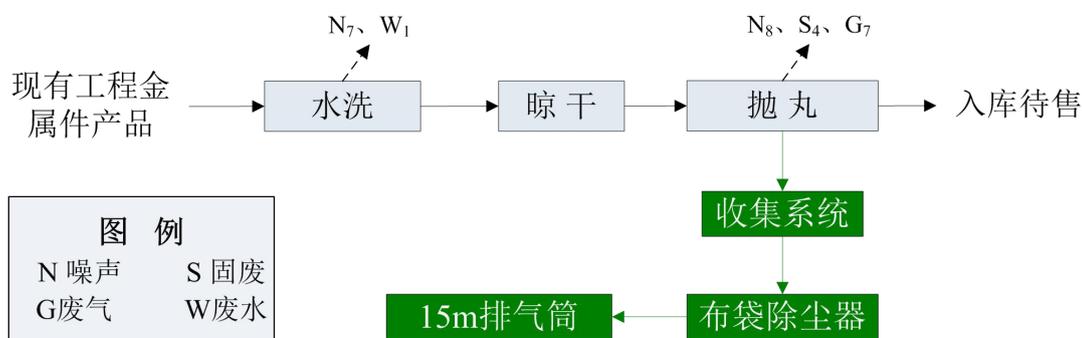


图 2.3-2 表面处理生产工艺流程及排污节点图

2.3.3 焊接生产线及智能加热生产线工艺

现有工程产品焊接及热处理均为外协，为降低成本、提高产品质量，本扩建项目在现有生产车间内建设焊接生产线1条、智能加热生产线1条，为现有工程防喷器产品生产提供焊接及热处理服务。

现有工程防喷器生产是以外购金属铸件、锻件为原料，经粗加工、补焊、热处理、铺焊、精加工、组装等工序后制得成品。其中本扩建工程涉及的工艺为补

焊、热处理、补焊。

(1) 补焊

补焊工艺主要针对残次的铸件、锻件原料，首先利用气刨机对残次处进行气刨处理，然后利用焊接机进行焊接。

此工序产生的污染主要为气刨工序、焊接工序产生的颗粒物 G_8 、烟尘 G_9 ，主要污染物为颗粒物；气刨机、焊接机工作时产生的机械噪声 N 。

(2) 热处理

本扩建工程共设置 3 台节能型电阻炉，工件在电阻炉中加热至 800°C 左右进行正火，随后进入淬火水槽进行淬火，淬火冷却后形成淬火马氏体组织，然后使用电阻炉加热回火，回火加热至 600°C 左右，回火保温形成回火马氏体组织，然后自然冷却。

淬火是指将项目加热到临界温度以上的铸件、锻件，以大于临界冷却速度进行冷却，从而获得以马氏体为主的不平衡组织的一种热处理工艺。本项目淬火介质为水，无其他物质添加，因此本项目淬火过程中由于水介质温度的突然升高会产生水蒸气，淬火水槽中的冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排。

(3) 铺焊

铺焊工艺主要针对工件密封槽部分，将钢板利用焊接机铺焊至密封槽内。

此工序产生的污染主要为焊接工序产生的烟尘 G_{10} ，主要污染物为颗粒物；焊接机工作时产生的机械噪声 N 。

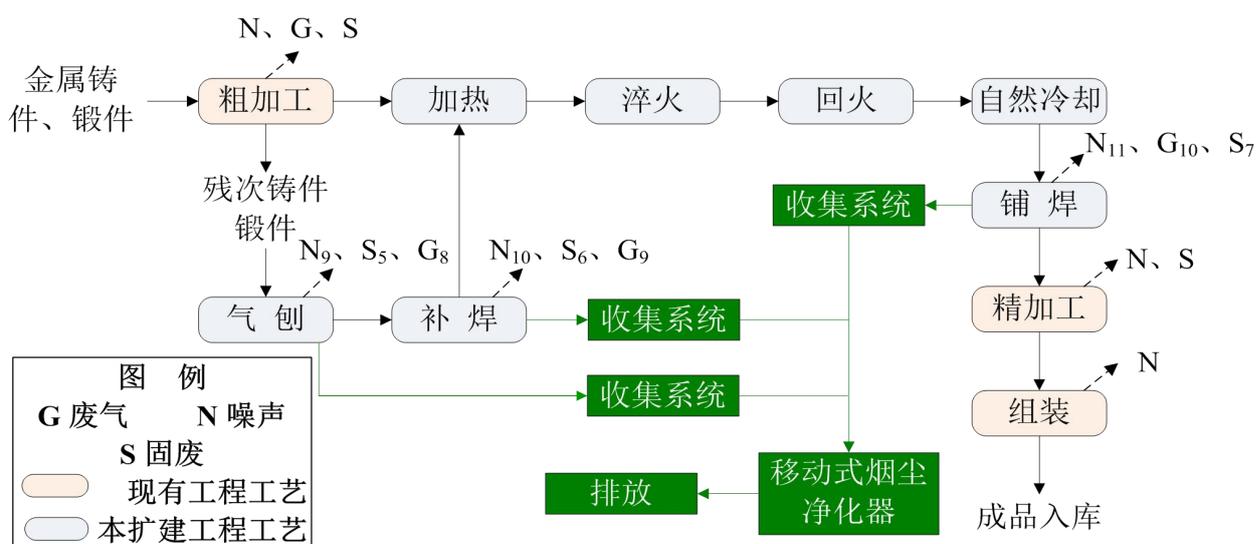


图 2.3-3 焊接及智能加热生产工艺流程及排污节点图

2.4 劳动定员及工作制度

本扩建项目不新增劳动定员，全部由现有工程职工调剂；项目年运行 300 天，一天一班，每班 8 小时工作制，厂区不提供食宿。

2.5 公用工程

(1) 供电：本扩建项目位于河北临城经济开发区内，现有厂区内电网完备，本扩建项目设计新增年用电量为 400 万 kW·h，供电能够满足本项目用电需求。

(2) 供热：本扩建项目生产工艺用热由电加热，本项目办公生活采用空调进行采暖和制冷，不设置锅炉等燃煤设施。

(3) 给排水

本扩建项目用水由现有厂区供水系统提供。本扩建项目不新增职工，职工全部由现有工程调剂，因此不新增生活用水量。项目建成后用水主要为生产用水，包括密封弹性体生产线设备循环冷却水补水、表面处理清洗循环水补水、智能加热生产线淬火冷却循环水补水。其中密封弹性体生产线设备循环冷却水为间接冷却，循环水量为 5m³/h，40m³/d，损耗水量 0.1m³/d，根据消耗定期补水，补充新鲜水约为 0.1m³/d；表面处理清洗循环水补充水，循环水量为 10m³/h，80m³/d，损耗水量 0.2m³/d，根据消耗定期补水，补充新鲜水约为 0.2m³/d；智能加热生产线淬火循环冷却水，循环水量为 50m³/h，400m³/d，损耗水量 1.0m³/d，根据消耗定期补水，补充新鲜水约为 1.0m³/d。注：循环水补充水按照 $Q_{补}=K \Delta t Q_{循}$ 进行计算， $K(20^{\circ}\text{C})=0.0014$ ； $\Delta t=2$ ； $Q_{循}=40/80/400$ 。

本扩建工程密封弹性体生产线设备冷却水经冷却水池冷却后循环使用、表面处理清洗水经循环水槽隔油沉淀后循环使用、智能加热生产线淬火冷却水经冷却塔冷却后循环使用，扩建工程无废水外排。

本扩建项目水量平衡图见图 2.5-1。

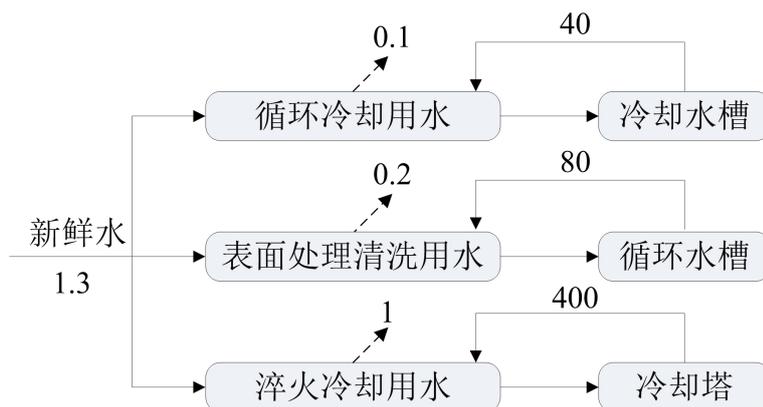


图 2.5-1 本扩建项目水平衡图 单位 (m³/d)

2.6 环评审批情况

2018年8月，河北博路天宝石油设备制造有限公司委托河北晶淼环境咨询有限公司编制了《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》，并于2019年6月1日取得邢台市生态环境局临城县分局关于该项目环境影响报告书的批复，见附件。

2.7 项目投资

项目总投资2000万元，其中环保投资35万元，占总投资的1.75%。

实际环境保护投资见下表2.7-1所示：

表 2.7-1 实际环保投资情况说明

环保设施	投资金额(万元)
废气治理	19
废水治理	5
噪声治理	5
固废治理	6
合计	35

2.8 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评文件及批复要求建设内容“三同时”情况落实见表2.8-1。

表 2.8-1 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	环保措施	验收标准	污染物	速率限值	浓度限值	落实情况
废气	计量配料 捏炼机 开炼机 挤出机 硫化机	密闭配料间，带软帘集气罩+袋式除尘器(1台)+UV 光氧催化装置(1台)+活性炭吸附装置(1台)+15m 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 要求	颗粒物	/	12mg/m ³	落实
				非甲烷总烃	/	10mg/m ³	
				臭气浓度	/	2000(无量纲)	
				H ₂ S	0.33kg/h	/	
	抛丸机	集气管道+袋式除尘器(1台)+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(其它)二级标准限值要求	颗粒物	3.5kg/h	120mg/m ³	
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器(5 台)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³		落实
	其他无组织废气	---	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 无组织排放限值 《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 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³		
非甲烷总烃				周界外浓度最高点 2.0mg/m ³			
H ₂ S				厂界标准值 0.06mg/m ³			
臭气	20(无量纲)						
废水	设备冷却、表面处理清洗水、智能加热冷却水	循环使用，不外排。					落实

表 2.8-1 环境保护“三同时”落实情况<续>

类别	污染源		环保措施	验收标准	污染物	速率限值	浓度限值	落实情况
噪声	生产设备	厂界	基础减振、厂房隔声、设备加装隔声装备等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准	等效连续 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)		落实
固废	生产车间		/	/	下脚料	全部外售综合利用		落实
					残次品			
					焊渣	全部外售综合利用		
					金属边角料			
					废钢丸			
					炼胶-袋式除尘器	收集后回用于生产		
					抛丸-袋式除尘器			
					气刨及焊接-焊烟净化器	全部外售综合利用		
					除尘灰			
					除尘灰			
循环水槽	依托现有工程危废间暂存，定期交有资质单位处理。本次评价要求现有工程危废间应按照现行标准进行整改。							
废气治理设施								
——								
风险	见表 5.8-9 风险防范措施一览表							落实
防渗	①重点防渗区，配料间、危废间。配料间：要求在生产车间原三合土铺底 10cm-15cm 厚水泥混凝土硬化基础上，并附改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危废间：将现有工程危废间改造为 10m ² ，同时采取底部铺设 300mm 粘土层(保护层，同时作为辅助防渗层)压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m ² 土工织物膨润土垫)，上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)等防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。②一般防渗区，密封弹性体车间采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；循环水槽底部采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。							落实
在线监测	车间及厂界安装有机废气超标报警传感装置							落实

2.9 验收范围及内容

本项目位于河北临城经济开发区丹霞路西段河北博路天宝石油设备制造有限公司现有厂区内，新增建筑面积 2400m²，建设内容主要为新建密封弹性体生产车间 1 座，表面处理生产线、焊接生产线、智能感应加热生产线均利用现有工程生产车间进行建设。购置捏炼机、开炼机、硫化机、焊机、节能型电阻炉等，用于产品生产。

(1) 项目公用工程

①供排水：用水由现有厂区供水系统供给，扩建项目不新增职工，职工全部由现有工程调剂，因此不新增生活用水量。项目建成后用水主要为生产用水，新鲜水用量 1.3 m³/d。项目产生废水主要为设备循环冷却水、表面处理清洗用水、淬火冷却用水，全部循环使用不外排。

②用电：本扩建项目位于河北临城经济开发区内，现有厂区内电网完备，本扩建项目设计新增年用电量为 400 万 kW·h，供电能够满足本项目用电需求。

③供暖及制冷：本扩建项目生产工艺用热由电加热，本项目办公生活采用空调进行采暖和制冷，不设置锅炉等燃煤设施。

(2) 项目环保设施

废气：密封弹性体生产计量配料、炼胶工序、硫化废气采取带软帘集气罩进行废气收集经“袋式除尘器+UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒”进行处理；表面处理抛丸工序颗粒物经集气管道收集后，全部引入布袋除尘器进行处理，最终经 15m 高排气筒外排。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。

废水：密封弹性体生产线设备循环冷却为间接冷却，厂区内设置专门冷却水池，冷却设备后的水进入循环水池降温后循环使用；表面处理清洗水经循环水槽隔油沉淀后，水质满足工艺要求，循环使用；智能加热生产线淬火冷却水经冷却塔冷却后，循环使用。

噪声：隔声、降噪、减振。

固废：主要包括除尘器收集的粉尘、橡胶下脚料、检验残次品、焊渣、金属边角料、废钢丸、油泥、废 UV 灯管、废活性炭等。

橡胶下脚料、不合格产品、焊渣、金属边角料、废钢丸、抛丸及焊接工序除尘灰等集中收集后全部外售综合利用；炼胶工序除尘灰回用于生产；油泥、废

UV 灯管、废石蜡油桶、废活性炭依托现有工程危废间暂存，定期交有资质单位处理。

①废气——工程外排颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度情况，为具体检测内容。

②噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

③固体废物——工程产生的固体废物为检查内容。

④工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、固体废物，根据施工总结材料，项目施工期间采用洒水抑尘、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目工程已建成运行，根据现场调查，施工期环境污染已经不存在，现场无遗留环境问题。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废气污染源及治理措施

(1) 密封弹性体生产线废气

密封弹性体生产车间内设置专门的计量配料室，并在计量配料室内设置工作平台。在工作平台上方设置带软帘集气罩对计量配料过程产生的粉尘废气进行收集，引入与混炼工序共用的布袋除尘器进行处理，最终经与炼胶、硫化共用的15m高排气筒外排。

密封弹性体计量配料、混炼、开炼、出片、挤出、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、 H_2S 、臭气浓度经1套“布袋除尘器(计量配料与混炼工序共用)+UV光氧催化装置+活性炭吸附装置”后，由15m高排气筒外排。

通过《密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目验收监测报告标科(验)字【2019】第09005(A)号》数据，本项目密封弹性体计量配料、混炼、开炼、出片、挤出、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、 H_2S 、臭气最大排放浓度分别为 $3.4mg/m^3$ 、 $3.47mg/m^3$ 、 $0.03mg/m^3$ 、549(无量纲)，排放速率分别为 $0.041kg/h$ 、 $0.042kg/h$ 、 $3.66\times 10^{-4}kg/h$ ，

按照基准排放量 $2000m^3/t$ 胶料进行折算后项目排气量为 $4424m^3/h$ ，则有组织非甲烷总烃折算排放浓度为 $9.49mg/m^3$ ，有组织颗粒物折算排放浓度为 $9.26mg/m^3$ 。

综上，项目颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的要求； H_2S 排放速率、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m排气筒标准限值要求。

(2) 表面处理抛丸工序废气

为保证产品的表面处理效果，项目设置专门的密闭抛丸机对水洗晾干后的产品进行抛丸处理。抛丸工序粉尘经集气管道收集后，全部引入布袋除尘器进行处理，最终经 15m 高排气筒外排。

通过《密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目验收监测报告标科(验)字【2019】第 09005(A)号》数据，本项目抛丸工序废气中颗粒物最大排放浓度为 $22\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.027\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率及排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(其它)二级标准限值要求。

本工程安装废气环保设施现场照片如下图 3.2-1 所示。







图 3.2-1 本工程废气处理装置现场照片

3.2.2 废水污染源及治理措施

项目用水由现有厂区供水系统提供。本扩建项目密封弹性体生产线设备冷却水经循环冷却水池冷却、表面处理清洗水经循环水池隔油沉淀、智能加热生产线淬火冷却水经冷却塔循环，全部循环使用，无生产废水外排。



循环水槽



冷却塔

图 3.2-2 本工程废水治理设施图片

3.2.3 噪声污染源及治理措施

本扩建项目噪声源主要为捏炼机、硫化机、风机及泵类等，噪声级可达 70-90dB(A)。噪声源在厂区内合理布局并置于厂房内部，采取基础减震经厂房隔声后，噪声值可减小约 20dB(A)。

通过《封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目验收监测报告标科(验)字【2019】第 09005(A)号》数据，本项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区标准限值要求。

3.2.4 固体废物及治理措施

固体废物主要包括除尘器收集的粉尘、橡胶下脚料、检验残次品、焊渣、金属边角料、废钢丸、油泥、废 UV 灯管、废活性炭等。

橡胶下脚料、不合格产品、焊渣、金属边角料、废钢丸、抛丸及焊接工序除尘灰等一般固废暂存间暂存后全部外售综合利用；炼胶工序除尘灰回用于生产；油泥、废 UV 灯管、废石蜡油桶、废活性炭依托整改后的现有工程危废间暂存，定期交有资质单位处理。



危废间暂存间



一般固体废物暂存间

3.2.5 其他环保设施

(1) 在线监测装置

本项目无需安装在线监测装置。按照《关于加强重点工业源挥发性有机物排放在线监控工作的通知》(冀环办字函[2017]544号)要求,建设单位已在厂界及车间口安装 VOCs 超标报警传感装置。



VOCs 超标报警传感装置

(2)其他设施

企业根据国家、地方排污口规范化整治相关技术要求，对项目排污口进行规范化管理，设置便于采样、监测的采样口。



密封弹性体生产线采样口



抛丸工序采样口



废气排污口标识牌

噪声排污口标识牌

一般固废排污口标识牌

图 10 排污口标识牌图片

3.3 变动情况

项目主要变动情况见下表。

表3.3-1建设项目变动情况一览表

序号	环评文件及审批文件要求	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	表面处理水洗工序设置5个循环水槽用于产品表面水洗	表面处理水洗工序设置3个循环水槽用于产品表面水洗	根据生产工序实际生产需求	否

其它建设情况与建设项目环境影响报告书及其审批意见相关内容一致。

经比对《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号)，项目未列入规定的十四个行业；经比对《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)，项目未列入规定的九个行业。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)，本项目变动情况不属于重大变动。

4 环评主要结论及环评批复要求

河北博路天宝石油设备制造有限公司于 2018 年 8 月委托河北晶淼环境咨询有限公司编制了《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》，2019 年 6 月 1 日邢台市环境保护局临城县分局出具了关于《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》的审批意见(邢环临城字[2019]7 号)。

4.1 建设项目环评的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目位于河北临城经济开发区丹霞路西段河北博路天宝石油设备制造有限公司厂区内，厂址中心地理坐标为 N:37°25'45.3"，E:114°31'25.5"。

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 1.75%。项目总建筑面积为 4140m²，其中新建密封弹性体生产车间 2400m²，其余利用现有工程生产车间。建设密封弹性体生产线 1 条，表面处理生产线 1 条，焊接生产线 1 条，智能感应加热生产线 1 条，可实现年产密封弹性体 10t、年金属表面处理量实现 10t、年焊接量实现 5t、年智能感应加热 1500t。本扩建项目不新增劳动定员，全部由现有工程职工调剂；项目年运行 300 天，一天一班，每班 8 小时工作制，厂区不提供食宿。

本扩建项目建成后，全厂建议总量控制指标：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a；特征污染物的建议指标值为：硫化氢 0.000053t/a、非甲烷总烃 0.00213t/a、颗粒物 0.00633t/a。

该项目符合国家和地方产业政策；项目选址符合当地规划要求；生产规模符合相关要求；项目污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，对周围环境影响不大；项目符合清洁生产要求；项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；大多数公众支持该项目建设，项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

4.1.2 建议

(1)严格执行“三同时”制度，打足用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2)建立环保设施运行管理制度，配备专门人员进行环保设施的运行维护工作。

(3)加强企业环境管理的制度化、规范化，使企业按照现代化标准管理，提高企业的清洁生产水平。

(4)告知周围企业、村庄本项目卫生防护距离设置情况，不在卫生防护距离内建设居住点。

4.2 审批部门审批意见

4.2.1 关于《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》的批复(邢环临城字[2019]7号)

所报《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》收悉。在局网站按法定时间公示后无异议，批复如下：

一、基本情况

河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目位于河北临城经济开发区丹霞路西段河北博路天宝石油设备制造有限公司现有厂区内。建设规模：总建筑面积为4140m²，其中新建密封弹性体生产车间2400m²，其余利用现有工程生产车间建设。建设密封弹性体生产线1条，表面处理生产线1条，焊接生产线1条，智能感应加热生产线1条，可实现年产密封弹性体10t、年金属表面处理量实现10t、年焊接量实现5t、年智能感应加热1500t。该项目于2018年10月30日在临城县行政审批局备案(临审批备字[2018]80号)。结合《报告书》结论和专家组评审意见、其他各方面意见以及该项目环评行政许可公众参与公示意见反馈情况，项目在全面落实各项换号措施前提下，从环保角度认为，项目建设可行。你公司须严格按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。项目建设前，应依法办理其他相关手续。

二、环保要求

你公司在项目运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施及

其他相关要求，重点做好以下工作：

(一)加强生产废气污染防治

密封弹性体生产计量配料、炼胶工序、硫化废气采取带软帘集气罩进行废气收集经“袋式除尘器+UV光氧催化装置+活性炭吸附装置+15m高排气筒处理”，颗粒物、非甲烷总烃排放符合《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，臭气符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1、表2相关标准要求。

表面处理抛丸工序颗粒物经集气管道收集后，全部引入布袋除尘器进行处理，最终经15m高排气筒外排，粉尘排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(其它)二级标准限值要求。

(二)加强废水治理

废水主要为设备冷却水、表面处理清洗水、淬火冷却水，全部循环使用，不外排。

(三)加强噪声、固体废物污染防治，落实环境风险防范等相关要求。

严格落实报告中提出的各项隔声、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

妥善处理、处置固体废物，危险废物暂存危废间，由危废资质单位处置，不得随意倾倒或堆放。

(四)主要污染物总量控制

根据《报告书》计算结果，确定项目主要污染物排放总量指标如下：SO₂0t/a、NO_x0t/a、COD 0t/a、氨氮 0 t/a；特征污染物的建议指标值为：硫化氢 0.000053t/a、非甲烷总烃 0.00213t/a、颗粒物 0.00633t/a。

三、事中事后监管

企业要按照国家规定取得排污许可、通过环境保护设施验收后方可正式生产。项目环保验收档案要依法依规公开、报备。

4.3 审批意见落实情况

表 4.3-1 环评审批意见落实情况(邢环临城字[2019]7 号)

序号	审批意见内容	落实情况
1	河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目位于河北临城经济开发区丹霞路西段河北博路天宝石油设备制造有限公司现有厂区内。	已落实
2	总建筑面积为 4140m ² ，其中新建密封弹性体生产车间 2400m ² ，其余利用现有工程生产车间建设。建设密封弹性体生产线 1 条，表面处理生产线 1 条，焊接生产线 1 条，智能感应加热生产线 1 条，可实现年产密封弹性体 10t、年金属表面处理量实现 10t、年焊接量实现 5t、年智能感应加热 1500t。	已落实
3	密封弹性体生产计量配料、炼胶工序、硫化废气采取带软帘集气罩进行废气收集经“袋式除尘器+UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒处理”，颗粒物、非甲烷总烃排放符合《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，臭气符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 相关标准要求。	已落实
4	表面处理抛丸工序颗粒物经集气管道收集后，全部引入布袋除尘器进行处理，最终经 15m 高排气筒外排，粉尘排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(其它)二级标准限值要求	已落实
5	废水主要为设备冷却水、表面处理清洗水、淬火冷却水，全部循环使用，不外排	已落实
6	严格落实报告中提出的各项隔声、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	已落实
7	妥善处理、处置固体废物，危险废物暂存危废间，由危废资质单位处置，不得随意倾倒或堆放	已落实
8	根据《报告书》计算结果，确定项目主要污染物排放总量指标如下：SO ₂ 0t/a、NO _x 0t/a，COD 0t/a、氨氮 0 t/a；特征污染物的建议指标值为：硫化氢 0.000053t/a、非甲烷总烃 0.00213t/a、颗粒物 0.00633t/a。	已落实

5 验收评价标准

5.1 环境质量标准

(1)环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准；H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类功能区标准；

(3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

5.2 污染物排放标准

5.2.1 废气排放标准

废气净化处理系统排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 “轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置” 排放限值的要求；抛丸工序颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物(其它) 二级标准限值要求；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 其他企业边界大气污染物浓度限值；密封弹性体生产线无组织颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6 无组织排放限值；焊接生产线无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求；H₂S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 中 15m 排气筒标准限值要求。

表 5.2-1 废气排放执行标准

类别	污染源	评价因子	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	标准值来源
废气 (运营期)	密封弹性体 生产车间 (废气净化 系统尾气)	基准排气量: 2000m ³ /t 胶			《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 “轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒标准限值要求
		颗粒物	/	12	
		非甲烷总烃	/	10	
		臭气浓度	2000(无量纲)	--	
		H ₂ S	0.33	--	
	抛丸工序	颗粒物	3.5	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(其它)二级标准限值要求
	无组织废气 (密封弹性 体车间)	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 无组织排放限值
		臭气浓度	20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
		H ₂ S	厂界标准值 0.06mg/m ³		
		非甲烷总烃	周界外浓度最高点 2.0mg/m ³		《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
焊接生产线	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	

5.2.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。

5.2.4 固体废物控制标准

运营期一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求;危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

5.3 总量控制指标

根据《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》的批复(邢环临城字[2019]7号),本项目完成后,主要污染物排放总量指标如下:SO₂0t/a、NO_x0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a;特征污染物的建议指标值为:硫化氢 0.000053t/a、非甲烷总烃 0.00213t/a、颗粒物 0.00633t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

河北标科环境检测技术有限公司于 2019 年 9 月 29 日至 30 日、2019 年 10 月 7 日至 8 日进行了竣工验收检测并出具检测报告：标科(验)字【2019】第 09005(A)号。监测期间，企业生产负荷为 100%，满足环保验收检测技术要求。

表 6-1 检测工况调查结果

检测日期	产品名称	设计产能	实际产能	生产负荷
2019.9.29	密封弹性体	0.5t/天	0.5t/天	100%
	金属表面处理	0.5t/天	0.5t/天	100%
	焊接	0.17t/天	0.17t/天	100%
	智能感应加热	5t/天	5t/天	100%
2019.9.30	密封弹性体	0.5t/天	0.5t/天	100%
	金属表面处理	0.5t/天	0.5t/天	100%
	焊接	0.17t/天	0.17t/天	100%
	智能感应加热	5t/天	5t/天	100%
2019.10.7	密封弹性体	0.5t/天	0.5t/天	100%
	金属表面处理	0.5t/天	0.5t/天	100%
	焊接	0.17t/天	0.17t/天	100%
	智能感应加热	5t/天	5t/天	100%
2019.10.8	密封弹性体	0.5t/天	0.5t/天	100%
	金属表面处理	0.5t/天	0.5t/天	100%
	焊接	0.17t/天	0.17t/天	100%
	智能感应加热	5t/天	5t/天	100%
监测期间，该项目正生产，生产符合达到 100%，满足验收检测技术规范要求				

6.1 质量保障体系

- (1) 严格按照环境监测技术规范的要求进行全程质量控制。
- (2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。
- (3) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。
- (4) 水质检测所用分析方法优先选用国标分析方法；在检测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样等，质控样品量达到了每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。

(5) 检测数据严格执行三级审核制度。

(6) 检查监测期间生产工况，确保监测期间生产工况在 75%以上并记录监测期间生产工况有关参数。

6.2 检测分析方法

6.2.1 检测点位、项目及频次

(1) 有组织废气检测

表 6.2-1 有组织废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测项目	检测频次
密封弹性体混炼、开炼、出片、挤出、硫化工序排气筒进口	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度	每天监测 3 次，连续监测 2 天
抛丸排气筒出口	颗粒物	每天监测 3 次，连续监测 2 天

(2) 无组织废气检测

表 6.2-2 无组织废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测项目	检测频次
厂界上风向布置 1 个检测点	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度	每天监测 4 次，连续监测 2 天
厂界下风向布置 3 个检测点	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度	每天监测 4 次，连续监测 2 天
车间周围布置 1 个检测点	非甲烷总烃	每天监测 4 次，连续监测 2 天

(3) 噪声检测

表 6.2-3 噪声检测点位、项目及频次

检测位置	检测项目	检测频次
厂界外 1 米处布设 4 个监测点位	L _{Aeq}	昼间监测 1 次，连续监测 2 天

6.2.2 检测分析方法

表 6.2-4 有组织废气污染物检测项目分析及所用仪器

检测项目	检测方法与方法来源	仪器名称、型号及编号	检出限
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪 HHJ-X010 AX224ZH/E 电子天平 HHJ-F006	5mg/m ³
颗粒物 (低浓度)	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ836-2017)	YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪 HHJ-X010 AUW120D 电子天平 HHJ-F061 恒温恒湿实验室 HHJ-F067	1.0 mg/m ³
非甲烷总烃	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》(HJ38-2017)	GC9790II 型气相色谱仪 HHJ-F074	0.07mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(5.4.10.3)	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 HHJ-X005 722N 可见分光光度计 HHJ-F016	0.01mg/m ³
臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》(GB/T14675-1993)	CQ-01 型污染源采样器 HHJ-F042	---

表 6.2-5 无组织废气污染物检测项目分析及所用仪器

检测项目	检测方法与方法来源	仪器名称、型号及编号	检出限
颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (BKI012、BKI013、BKI014、BKI015) AUW220 电子天平 (BKB002) HWS-70B 恒温恒湿箱 (BKE007)	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》 HJ604-2017	GC9790 II 气相色谱仪 (BKA012)	0.07mg/m ³
硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版)(3.1.11.2)亚甲基蓝分光光度法 (B)	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 (BKI012、BKI013、BKI014、BKI015) T6 新世纪紫外可见分光光度计 (BKA007)	0.001mg/m ³
臭气浓度 (无量纲)	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》 (GB/T14675-1993)	真空采样瓶	---

表 6.2-6 厂界噪声检测分析方法及所用仪器

检测项目	检测方法与方法来源	仪器名称、型号及编号	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 (BKH005) AWA6221B 型声校准器 (BKH007)	—

6.2.3 废气排放及噪声检测点位示意图

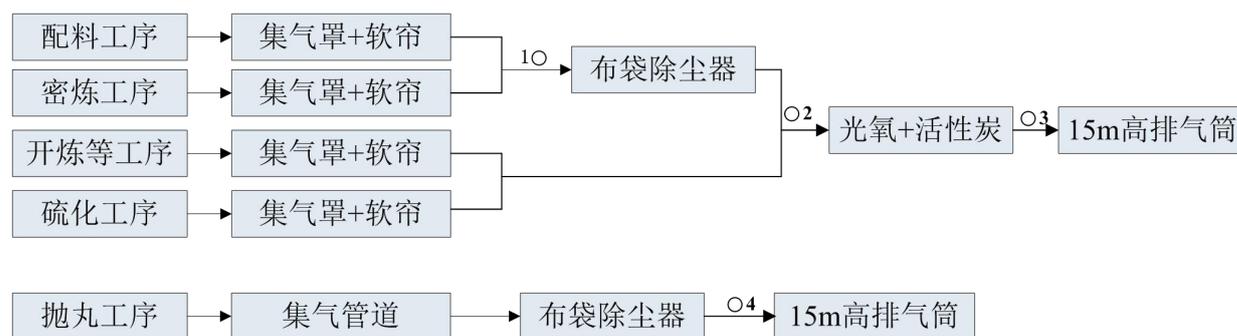
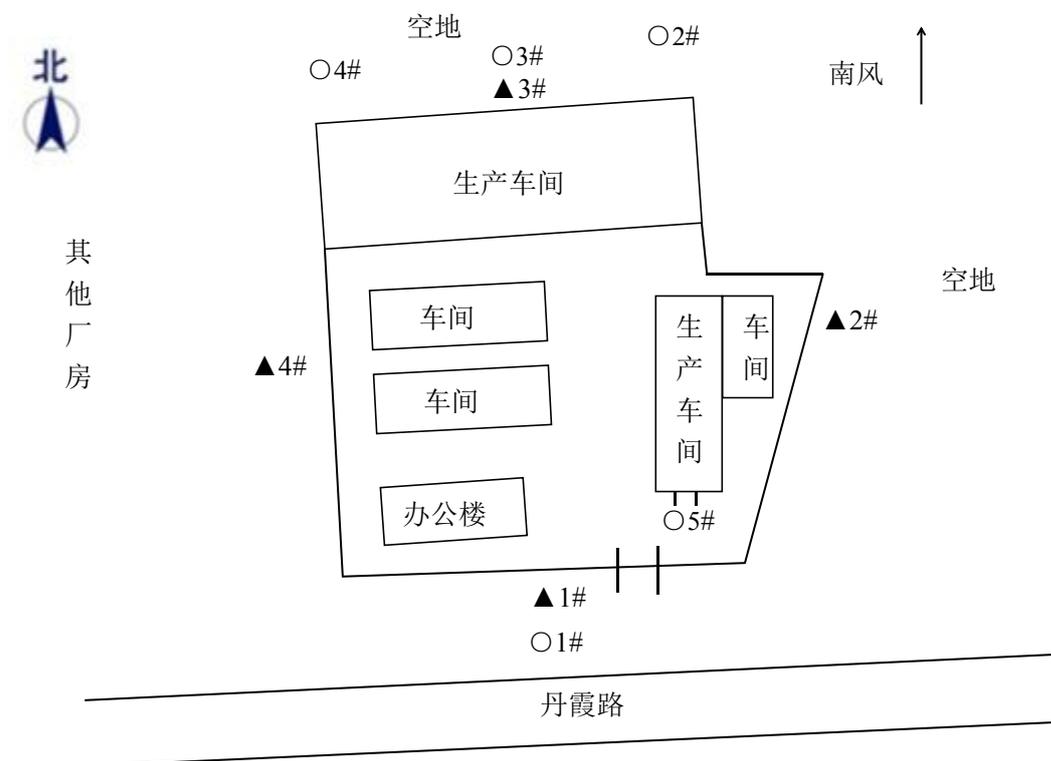


图 6.2-1 有组织废气治理设施检测点位图



9月29日天气：昼：晴南风风速：1.8 m/s

9月30日天气：昼：晴南风风速：2.0 m/s

图例：▲噪声 ○无组织废气

图 6.2-2 无组织废气排放及噪声检测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 废气检测结果

表 7.1-1 有组织废气检测结果

采样日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2019.10.07	配料、炼胶工序袋式除尘器进口	标干流量	m ³ /h	6180	6073	6026	6180	--	--
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	88	79	82	88	--	--
		排放速率	kg/h	0.544	0.480	0.494	0.544	--	--
	配料、炼胶、硫化工序 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置进口	标干流量	m ³ /h	9954	10000	9978	10000	--	--
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	9.01	9.16	8.84	9.16	--	--
		排放速率	kg/h	0.090	0.092	0.088	0.092	--	--
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.07	0.09	0.08	0.09	--	--
		排放速率	kg/h	6.97×10 ⁻⁴	9.00×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	9.00×10 ⁻⁴	--	--
	臭气浓度	无量纲	977	724	724	977	--	--	
	配料、炼胶、硫化工序排气筒出口	标干流量	m ³ /h	12242	12005	12083	12242	--	--
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0	3.3	2.8	3.3	GB27632-2011 表 5 颗粒物最高允许排放浓度≤12mg/m ³	达标
		排放速率	kg/h	0.037	0.040	0.034	0.037	--	--
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.46	3.47	3.30	3.47	GB27632-2011 表 5 非甲烷总烃最高允许排放浓度≤10mg/m ³	达标

表 7.1-1 有组织废气检测结果<续>

采样日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2019.10.07	配料、炼胶、硫化工序排气筒出口	排放速率	kg/h	0.042	0.042	0.040	0.042	--	--
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.02	0.03	0.02	0.03	--	--
		排放速率	kg/h	2.45×10 ⁻⁴	3.60×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻⁴	3.60×10 ⁻⁴	GB14554-93表2硫化氢最高允许排放速率≤0.33kg/h	达标
		臭气浓度	无量纲	549	416	309	549	GB14554-93表2臭气浓度最高允许排放浓度≤2000（无量纲）	达标
		非甲烷总烃的去除效率	--	54%				--	--
以下空白									

表 7.1-1 有组织废气检测结果<续>

采样日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2019.10.08	配料、炼胶工序袋式除尘器进口	标干流量	m ³ /h	6057	6119	6195	6195	--	--
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	84	91	78	91	--	--
		排放速率	kg/h	0.509	0.557	0.483	0.557	--	--
	配料、炼胶、硫化工序袋式除尘器+UV光氧催化装置+活性炭吸附装置进口	标干流量	m ³ /h	9947	10039	10108	10108	--	--
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	8.90	9.04	8.98	9.04	--	--
		排放速率	kg/h	0.089	0.091	0.091	0.091	--	--
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.08	0.07	0.10	0.10	--	--
		排放速率	kg/h	7.96×10 ⁻⁴	7.03×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻³	1.01×10 ⁻³	--	--
	臭气浓度	无量纲	724	724	724	724	--	--	
	配料、炼胶、硫化工序排气筒出口	标干流量	m ³ /h	12224	12146	12185	12224	--	--
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.7	3.4	2.2	3.4	GB27632-2011表5颗粒物最高允许排放浓度≤12mg/m ³	达标
排放速率		kg/h	0.033	0.041	0.027	0.041	--	--	
非甲烷总烃排放浓度		mg/m ³	3.14	3.22	3.26	3.26	GB27632-2011表5非甲烷总烃最高允许排放浓度≤10mg/m ³	达标	

表 7.1-1 有组织废气检测结果<续>

采样日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2019.10.08	配料、炼胶、硫化工序排气筒出口	排放速率	kg/h	0.038	0.039	0.040	0.040	--	--
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.02	0.03	0.03	0.03	--	--
		排放速率	kg/h	2.44×10 ⁻⁴	3.64×10 ⁻⁴	3.66×10 ⁻⁴	3.66×10 ⁻⁴	GB14554-93表2硫化氢最高允许排放速率≤0.33kg/h	达标
		臭气浓度	无量纲	416	309	416	416	GB14554-93表2臭气浓度最高允许排放浓度≤2000(无量纲)	达标
	非甲烷总烃的去除效率	--	57%				--	--	
以下空白									

表 7.1-1 有组织废气检测结果<续>

采样日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	最大值		
2019.10.07	抛丸工序排气筒出口	标干流量	m ³ /h	1195	1215	1258	1258	--	--
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	22	21	20	22	GB 16297-1996 表 2 二级标准 排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率 ≤3.5kg/h	达标
		排放速率	kg/h	0.026	0.026	0.025	0.026		达标
2019.10.08	抛丸工序排气筒出口	标干流量	m ³ /h	1205	1234	1244	1244	--	--
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	22	20	21	22	GB 16297-1996 表 2 二级标准 排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率 ≤3.5kg/h	达标
		排放速率	kg/h	0.027	0.025	0.026	0.027		达标
以下空白									

表 7.1-2 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果					执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	4	最大值		
2019.9.29	非甲烷总烃	mg/m ³	生产车间门口○5#	1.17	1.19	1.23	1.12	1.23	DB13/2322-2016表 3≤4.0	达标
2019.9.30	非甲烷总烃	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.92	0.95	0.89	0.96	0.98	DB13/2322-2016表 2≤2.0	达标
			厂界下风向○2#	0.93	0.87	0.69	0.90			
			厂界下风向○3#	0.73	0.83	0.89	0.78			
			厂界下风向○4#	0.98	0.80	0.79	0.84			
2019.9.30	非甲烷总烃	mg/m ³	生产车间门口○5#	0.93	0.94	0.97	1.08	1.08	DB13/2322-2016表 3≤4.0	达标
2019.10.07	臭气浓度	无量纲	1#	<10	<10	<10	<10	14	GB14554-93表 1≤20	达标
			2#	12	14	14	13			
			3#	13	11	12	13			
			4#	14	12	11	12			
2019.10.08	臭气浓度	无量纲	1#	<10	<10	<10	<10	15	GB14554-93表 1≤20	达标
			2#	13	12	15	11			
			3#	12	13	13	14			
			4#	11	13	12	11			
以下空白										

表 7.1-2 无组织废气检测结果<续>

采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果					执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	4	最大值		
2019.9.29	颗粒物	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.133	0.117	0.133	0.117	0.233	GB16297-1996 表 2、GB27632-2011 表 6 ≤1.0 mg/m ³	达标
			厂界下风向○2#	0.183	0.183	0.200	0.167			
			厂界下风向○3#	0.167	0.200	0.183	0.233			
			厂界下风向○4#	0.183	0.200	0.217	0.183			
2019.9.30	颗粒物	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.133	0.150	0.133	0.117	0.233	GB16297-1996 表 2、GB27632-2011 表 6 ≤1.0 mg/m ³	达标
			厂界下风向○2#	0.183	0.200	0.200	0.233			
			厂界下风向○3#	0.183	0.217	0.200	0.183			
			厂界下风向○4#	0.200	0.183	0.167	0.183			
2019.9.29	硫化氢	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	GB14554-93 表 1 ≤ 0.06mg/m ³	达标
			厂界下风向○2#	0.002	0.002	0.002	0.002			
			厂界下风向○3#	0.002	0.002	0.002	0.002			
			厂界下风向○4#	0.002	0.002	0.002	0.002			
2019.9.30	硫化氢	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	GB14554-93 表 1 ≤ 0.06mg/m ³	达标
			厂界下风向○2#	0.002	0.002	0.002	0.002			
			厂界下风向○3#	0.002	0.002	0.002	0.002			
			厂界下风向○4#	0.002	0.002	0.002	0.002			
2019.9.29	非甲烷总烃	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.81	0.99	0.87	0.89	0.99	DB13/2322-2016 表 2 ≤ 2.0	达标
			厂界下风向○2#	0.94	0.91	0.90	0.91			
			厂界下风向○3#	0.87	0.90	0.86	0.89			
			厂界下风向○4#	0.91	0.90	0.91	0.99			

7.1.2 噪声检测结果

表 7.1-3 厂界噪声检测结果

检测点位	2019-9-29		2019-9-30		备注
	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界▲1#	52.2	--	52.6	--	企业夜间不生产
东厂界▲2#	57.0	--	56.6	--	
北厂界▲3#	55.4	--	55.8	--	
西厂界▲4#	54.6	--	53.9	--	

7.2 检测结果分析

7.2.1 废气检测结果分析

(1) 密封弹性体炼胶及硫化工序废气

经检测，本项目密封弹性体计量配料、混炼、开炼、出片、挤出、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、臭气实测最大排放浓度分别为 3.4mg/m³、3.47mg/m³、0.03mg/m³、549(无量纲)，最大排放速率分别为 0.041kg/h、0.042kg/h、3.66×10⁻⁴kg/h，

按照基准排放量 2000m³/t 胶料进行折算后项目排气量为 4424m³/h，则有组织非甲烷总烃折算排放浓度为 9.49mg/m³，有组织颗粒物折算排放浓度为 9.26mg/m³。

综上，项目颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的要求；H₂S 排放速率、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒标准限值要求。

(2) 表面处理抛丸工序废气

经检测，抛丸工序废气中颗粒物最大排放浓度为 22mg/m³，最大排放速率为 0.027kg/h，排放速率及排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(其它)二级标准限值要求。

(3) 无组织废气

厂界无组织废气中非甲烷总烃最大浓度为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界浓度限值；颗粒物浓度为 $0.233\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。生产车间口无组织废气中非甲烷总烃浓度最大值为 $1.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016)表 3 标准要求。厂界臭气浓度最大值为 15(无量纲)， H_2S 最大值为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

7.2.2 废水处置情况调查结果

本项目废水主要为密封弹性体生产线设备循环冷却水、表面处理清洗循环水、智能加热生产线淬火冷却循环水，全部循环使用，无生产废水外排。

7.2.3 噪声检测结果

经检测，项目厂界昼间噪声值范围为 $52.2\sim 57.0\text{dB}(\text{A})$ ，企业夜间不生产，检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求，即昼间噪声值(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)。

7.2.4 固体废物处置情况调查结果

固体废物主要包括除尘器收集的粉尘、橡胶下脚料、检验残次品、焊渣、金属边角料、废钢丸、油泥、废 UV 灯管、废活性炭等。

橡胶下脚料、不合格产品、焊渣、金属边角料、废钢丸、抛丸及焊接工序除尘灰等一般固废暂存间暂存后全部外售综合利用；炼胶工序除尘灰回用于生产；油泥、废 UV 灯管、废石蜡油桶、废活性炭依托整改后的现有工程危废间暂存，定期交邢台嘉泰环保科技有限公司处理。一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

7.2.5 污染物排放总量核算

依据环评文件及设备实际运行时间，本次验收密封弹性体混炼、开炼、出片、挤出、硫化工序年有效运行时间 50 小时，抛丸工序年有效运行时间 150 小时。项目无生产及生活废水产生。由此核算企业污染物排放量见下表。

表 7.2-1 颗粒物排放总量核算一览表

监测因子		监测速率 (kg/h)						最大监测速率 kg/h	运行时间 h/a	监测期间工况	排放量 t/a	总量控制指标 t/a
		2019.10.7			2019.10.8							
抛丸工序	颗粒物	0.026	0.026	0.025	0.027	0.025	0.026	0.027	150	100%	0.0061	0.00633
密封弹性体炼胶及硫化	颗粒物	0.037	0.04	0.034	0.033	0.041	0.027	0.041	50	100%		
	非甲烷总烃	0.042	0.042	0.040	0.038	0.039	0.040	0.042	50	100%	0.0021	0.00213
	硫化氢	2.45×10^{-4}	3.60×10^{-4}	2.42×10^{-4}	2.44×10^{-4}	3.64×10^{-4}	3.66×10^{-4}	3.66×10^{-4}	3.66×10^{-4}	50	100%	0.0000183

根据监测结果核算,本项目主要污染物实际排放总量为: COD0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0t/a、NO_x0t/a、颗粒物 0.0061t/a、VOC_s0.0021t/a、H₂S0.0000183 t/a,符合建设项目环评总量控制指标要求,主要污染物排放总量指标如下: SO₂0t/a、NO_x0t/a, COD 0t/a、氨氮 0t/a; 特征污染物的建议指标值为: 硫化氢 0.000053t/a、非甲烷总烃 0.00213t/a、颗粒物 0.00633t/a。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

河北博路天宝石油设备制造有限公司环境管理由公司总经理负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工过程中严格按照设计文件施工，特别是按环保设计要求提出的措施要求进行施工。河北博路天宝石油设备制造有限公司在施工过程中负责监督施工单位落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

河北博路天宝石油设备制造有限公司设立专门的环境管理人员，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

8.4 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

项目总建筑面积为 4140m²，其中新建密封弹性体生产车间 2400m²，其余利用现有工程生产车间。建设密封弹性体生产线 1 条，表面处理生产线 1 条，焊接生产线 1 条，智能感应加热生产线 1 条，可实现年产密封弹性体 10t、年金属表面处理量实现 10t、年焊接量实现 5t、年智能感应加热 1500t。

9.1.1 废气

(1) 密封弹性体生产线废气

密封弹性体生产车间内设置专门的计量配料室，并在计量配料室内设置工作平台。在工作平台上方设置带软帘集气罩对计量配料过程产生的粉尘废气进行收集，引入与混炼工序共用的布袋除尘器进行处理，最终经与炼胶、硫化共用的 15m 高排气筒外排。

密封弹性体计量配料、混炼、开炼、出片、挤出、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、臭气浓度经 1 套“布袋除尘器(计量配料与混炼工序共用)+UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置”后，由 15m 高排气筒外排。

通过《密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目验收监测报告标科(验)字【2019】第 09005(A)号》数据，本项目密封弹性体混炼、开炼、出片、挤出、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、臭气最大排放浓度分别为 3.4mg/m³、3.47mg/m³、0.03mg/m³、549(无量纲)，最大排放速率分别为 0.041kg/h、0.042kg/h、3.66×10⁻⁴kg/h，

根据《河北博路天宝石油设备制造有限公司密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目环境影响报告书》按照基准排放量 2000m³/t 胶料进行折算后项目排气量为 4424m³/h，则有组织非甲烷总烃折算排放浓度为 9.49mg/m³，有组织颗粒物折算排放浓度为 9.26mg/m³。

综上，项目颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的要求；H₂S 排放速率、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒标准限值要求。

(2) 表面处理生产线废气

为保证产品的表面处理效果,项目设置专门的密闭抛丸机对水洗晾干后的产品进行抛丸处理。抛丸工序粉尘经集气管道收集后,全部引入布袋除尘器进行处理,最终经 15m 高排气筒外排。

通过《密封弹性体、表面处理、焊接、智能感应加热生产线项目验收监测报告标科(验)字【2019】第 09005(A)号》数据,本项目抛丸工序废气中颗粒物最大排放浓度为 $22\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.027\text{kg}/\text{h}$,排放速率及排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(其它)二级标准限值要求。

(3) 无组织废气

厂界无组织废气中非甲烷总烃最大浓度为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界浓度限值;颗粒物浓度为 $0.233\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。生产车间口无组织废气中非甲烷总烃浓度最大值为 $1.23\text{mg}/\text{m}^3$,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016)表 3 标准要求。厂界臭气浓度最大值为 15(无量纲), H_2S 最大值为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$,均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

9.1.2 废水

本项目废水主要为密封弹性体生产线设备循环冷却水、表面处理清洗循环水、智能加热生产线淬火冷却循环水,全部循环使用,无生产废水外排。

9.1.3 噪声

经检测,项目厂界昼间噪声值范围为 $52.2\sim 57.0\text{dB(A)}$,企业夜间不生产,检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求,即昼间噪声值(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$)。

9.1.4 固体废弃物

固体废物主要包括除尘器收集的粉尘、橡胶下脚料、检验残次品、焊渣、金属边角料、废钢丸、油泥、废 UV 灯管、废活性炭等。

橡胶下脚料、不合格产品、焊渣、金属边角料、废钢丸、抛丸及焊接工序除尘灰等一般固废暂存间暂存后全部外售综合利用;炼胶工序除尘灰回用于生产;

油泥、废 UV 灯管、废石蜡油桶、废活性炭依托整改后的现有工程危废间暂存，定期交邢台嘉泰环保科技有限公司处理。一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

9.1.5 总量控制

根据监测结果核算，本项目主要污染物实际排放总量为：COD0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0t/a、NO_x0t/a、颗粒物 0.0061t/a、VOC_s0.0021t/a、H₂S0.0000183 t/a，符合建设项目环评总量控制指标要求，主要污染物排放总量指标如下：SO₂0t/a、NO_x0t/a，COD 0t/a、氨氮 0t/a；特征污染物的建议指标值为：硫化氢 0.000053t/a、非甲烷总烃 0.00213t/a、颗粒物 0.00633t/a。

9.1.6 结论

该项目废气、废水、噪声、固废处理设施正常运行，污染物排放达标，环境管理状况良好，项目满足环境保护竣工验收条件。

9.2 建议

(1)进一步完善能源环保管理体系，细化能源、环保管理制度和管理程序，提升公司管理水平。

(2)持续关注先进的生产工艺技术和污染防治技术，不断提升污染防治设施装备水平。

(3)进一步加强设备维护和保养，强化生产现场巡检力度，及时发现故障隐患，确定设备稳定运行，保证治污设施的运行质量，确保污染物控制效果。