

**山西建业锻压股份有限公司北林木厂区
年产 2 万吨锻件生产线建设项目（阶段
性）竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：山西建业锻压股份有限公司

2022 年 6 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项 目 负 责 人：

填 表 人 ：

建设单位：山西建业锻压股份有限公司（盖章）

电话：13835031839

传真：无

邮编：035400

地址：山西省忻州市定襄县季庄乡北林木村



厂区大门



办公室



天然气加热炉



脱硝设备



一般固废暂存工棚



危废间

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附 件

附件 1: 备案证

附件 2: 环评批复

附件 3: 总量批复

附件 4: 排污登记回执

附件 5: 营业执照

附件 6: 一照多址登记告知书

附件 7: 法人身份证复印件

附件 8: 危废协议

附件 9: 监测报告

附 表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一

建设项目名称	山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目（阶段性）				
建设单位名称	山西建业锻压股份有限公司（北林木厂区）				
建设项目性质	扩建				
建设地点	定襄县季庄乡北林木村				
主要产品名称	锻件				
设计生产能力	一期年产 15000 吨锻件				
实际生产能力	一期阶段性年产 7500 吨锻件				
建设项目环评时间	2021.3	开工建设时间	2021.4		
调试时间	2022.4.20-5.25	验收现场监测时间	2022.5.10-2022.5.11		
环评报告表审批部门	定襄县行政审批服务管理局	环评报告表编制单位	山西清源环境咨询有限公司		
环保设施设计单位	山东天空环保设备有限公司	环保设施施工单位	山东天空环保设备有限公司		
投资总概算	3000 万	环保投资总概算	125	比例	4.2%
实际总概算	2150 万	环保投资	72.5	比例	3.37%
验收监测依据	（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行； （3）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行； （5）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正； （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日施行； （7）《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020 年 4 月 29 日修正；				

	<p>（8）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；</p> <p>（9）《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，环办环评函[2020]688号，2020年12月13日；</p> <p>（10）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告，生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日；</p> <p>（11）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），生态环境部，2017年6月1日实施；</p> <p>（12）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113号，环境保护部办公厅，2015年12月30日；</p> <p>（13）环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评〔2017〕4号；</p> <p>（14）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；</p> <p>（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告（2013第36号））；</p> <p>（16）《山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目环境影响报告表》（报批本），山西清源环境咨询有限公司，2021年3月；</p> <p>（17）“关于山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目环境影响报告表的批复”，定襄县行政审批服务管理局，2021年3月31日；</p> <p>（18）《山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目（阶段性）竣工环境保护验收监测》，泰之合环监字（2022）第0019号；</p>
--	--

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、环境质量标准

1) 环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 1。

表 1 环境空气质量标准

项目	单位	时段	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
标准值	μg/m ³	1 小时平均值	—	—	500	200
		日均值	300	150	150	80
		年均值	200	70	60	40

2) 地表水

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，见表 2。

表2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
标准值	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5
项目	总氮	硫化物	锌	氟化物	铅
标准值	≤1.5	≤0.5	≤2.0	≤1.5	≤0.05

3) 地下水

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

表3 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

污染物	pH	挥发酚	氟化物	NO ₂ -N	NO ₃ -N
标准值	6.5~8.5	≤0.002	≤1.0	≤0.02	≤20
污染物	NH ₃ -N	总硬度*	菌落总数 CFU/mL	总大肠菌群 CFU ^a /100mL	总砷
标准值	≤0.2	≤450	≤100	≤3.0	≤0.05

4) 声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准，见表 4。

表4 声环境质量标准

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	备注
2 类	60	50	厂界

2、污染物排放标准

1) 废气

天然气加热炉燃烧废气执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》晋环大气（2019）164 号文件中颗粒物浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 浓度 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 浓度 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 标准要求。

2) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类功能区标准，见表 5。

表 5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）dB（A）

类别	昼夜	夜间	说 明
2	60	50	厂界

3) 固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中的相关要求。

3、总量控制标准

根据晋环发[2015]25号《山西省环境保护厅关于印发<建设项目主要污染物排放总量核定办法>的通知》，本项目运营产生的污染物中需要进行总量控制的是烟尘、 SO_2 、 NO_x 。

忻州市生态环境局定襄分局对本项目主要污染物总量核定为：烟尘 $0.259\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 $0.338\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x $2.936\text{t}/\text{a}$ 。

表二

工程建设内容：**1、项目介绍**

本项目为扩建工程共分两期建设，两期完全建成后规模达到年产 2 万吨锻件。环评设计一期工程，建设 4 台天然气加热炉年产 15000 吨锻件；本次验收为阶段性验收，主要建设内容有：新建全封闭车间、建设 2 台天然气加热炉、操作机、自由锻液压机、车床、锯床、天然气调压柜 1 台及配套的供气管网、阀井、阀门等设备。

2、地理位置及平面布置

建设地点：本项目位于定襄县季庄乡北林木村，厂址坐标为东经 112° 56' 21.19"，北纬 38° 32' 55.14"。项目地理位置图见附图 1。

周边关系：项目东侧与定襄县轩通驰管道科技有限公司、山西金迈特金属锻造制品有限公司相邻，南侧、西侧、北侧为农田。办公室位于厂区西南侧，锻压车间位于厂区东北侧，机加工车间位于厂区北侧，危废间位于厂区东侧，天然气调压柜位于厂区东南侧。本项目总平面布置图见附图 2。

3、产品方案及设计生产规模

一期阶段性年产 7500 吨锻件

4、实际总投资

实际总投资为 2150 万元

5、职工定员及劳动制度

本项目运营期劳动定员 30 人，每天一班，每班工作 8h，全年运行 300 天。

6、项目组成及主要建设内容**表 6 主要建设项目与实际建设情况一览表**

名称	项目	环评中建设内容	实际建设情况
主体工程	压力机车间	厂区东北侧，占地 1000m ² ，设有自由锻液压机、操作机、取料机、锯床等	与环评一致
	加热炉车间	厂区东北侧，占地 650m ² ，设有天然气加热炉 4 台	位于厂区东北侧，安装 2 台天然气加热炉
	机加工车间	厂区南侧，占地 1500m ² ，配套机加工设备	位于厂区北侧，安装车床等设备
辅助工程	天然气辅助设施	配套天然气调压柜 1 台，调压后厂内输送支管采用 PEdn160 和无缝钢管送至天然气加热炉	与环评一致
	综合办公楼	厂区西北侧，建筑面积 650m ²	位于厂区西南侧

	员工休息区		厂区西南侧，建筑面积 200m ²	位于厂区东南侧
	液压站		厂区东侧，辅助压力机运行	与环评一致
	配电室		厂区东侧安装变压器	与环评一致
	门卫		厂区西南侧，建筑面积 100m ²	与环评一致
公用工程	供水		利用原有租赁企业自备水井	与环评一致
	供电		由附近变电站供电线路接引至厂区，厂区设有 800KVA 变压器 2 台、315KVA 变压器 1 台	厂区设有 1250 KVA 变压器 2 台、100KVA 变压器 1 台
	供气		由山西国电定襄燃气有限公司统一供给，厂区配备 1 台天然气调压柜	与环评一致
	供暖		设置锅炉房一座，建筑面积 40m ² ，内置有 1 台 1t/h 锅炉，冬季为生产区域和生活区域供暖	冬季采暖用电取暖，锅炉暂未安装
储运工程	原料场		位于厂区南侧，占地 900m ² ，用于存放原料	与环评一致
	成品存放		本项目生产的产品随即外售，在机加工车间暂存，不设成品库	与环评一致
	一般固废暂存		厂区东侧设一般固废暂存棚，50m ²	位于厂区北侧
	危废暂存		厂区东侧设危废暂存间，10m ²	与环评一致
环保工程	废气治理	加热炉废气	采用天然气加热炉，1#、2#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，3#、4#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，处理后经 15m 排气筒排放	1#、2#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，处理后经 15m 排气筒排放。3#、4#加热炉暂未建设
		燃气锅炉废气	燃气锅炉废气经 8m 高排气筒排放	冬季采用电取暖，锅炉暂未安装
		食堂油烟	食堂安装 1 套油烟净化装置。油烟机的风机风量为 2000m ³ /h，去除效率 90%	厂区暂未设置食堂
	废水治理	生活污水	职工日常洗漱废水，产生量很少，随即厂区洒水抑尘	生活污水排入旱厕定期清掏，用做农肥，不外排
		食堂废水	食堂废水经油水分离器后，与生活污水一同进入化粪池后，再经 1m ³ /h 埋地式污水处理装置处理后，回用于厂区洒水	厂区暂未设置食堂
	固废治理	废铁屑、废边角料、氧化铁皮	厂区东侧设一般固体废物暂存棚（50m ² ），定期出售给废品回收站	一般固体废物暂存于厂区北侧的一般固废暂存处，定期出售给废品回收站
		废机油、废乳化液	属于危险废物，厂区东侧设置一座危险废物暂存间（10m ² ），做围堰及硬化防渗处理，并设立危废标识，暂存于符合标准的密闭容器内，定期交由有资质单位处理	与环评一致
		生活垃圾	厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置	与环评一致

	噪声治理	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，对锻锤基础减震处理	与环评一致
--	------	-----------------------------	-------

7、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 7。

表 7 本工程生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	天然气加热炉	--	台	2	--
2	自由锻液压机	--	台	1	--
3	操作机	30t	套	1	--
4	操作机	10t	部	1	--
5	装取料机	20t	台	1	--
6	起重行车	40t	台	1	--
7	起重行车	50t	台	1	--
8	起重行车	16t	台	3	--
9	起重行车	2.8t	台	2	--
10	锯床	--	台	5	--
11	数控车床	30	台	4	--
12	变压器	1250KVA	台	2	--
13	变压器	100KVA	台	1	--

8、原辅材料消耗及水平衡：

1.原辅材料消耗：

表 8 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量
1	钢材	9000t/a
2	天然气	60 万 m ³ /a
3	水	802m ³ /a
4	电	90 万 KWh/a
5	机油	1.5t/a
6	乳化液	2.1t/a
7	氨水	12t/a
8	柴油	8.5t/a

2.水平衡

给排水

本项目用水由厂内自备水井提供。

本项目生产过程中不用水，厂区用水主要为职工生活用水、绿化用水以及厂区道路、场地洒水等，具体计算如下：

①职工生活用水：本项目共有 30 名员工，年工作日为 300d，，职工生活办公用水按照 30L/d·人计算，则职工生活用水量用为 0.9m³/d（270m³/a）。

②厂区绿化面积为400m²，用水以0.28m³/m²·a计算，绿化用水为非采暖期(210d)，则绿化用水为0.53m³/d（112m³/a）。

③厂区道路、硬化场地面积为2000m²，洒水用水以0.5L/m²·次，2次/d计算，年洒水天数为非采暖期（210d），则用水量为0.2m³/d（420m³/a）。

④排水

本项目生产过程无废水产生；主要为职工日常洗漱废水，生活污水按用水量的80%计算，产生量约为0.72m³/d。因生活污水水质简单且产生量很少，随即排入旱厕，定期清掏用作农肥。本项目用、排水情况见下表，水平衡见图1、图2。

表9 项目用水及排水情况一览表

用水内容	用水定额	指标	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日产废水量 (m ³ /d)	年产废水量 (m ³ /a)	备注
职工日常用水	30L/人·d	30人	0.9	270	0.72	216	300d
绿化用水	0.28m ³ /m ² ·a	400m ²	0.53	112	0	0	210d
道路、场地洒水	0.5L/m ² ·次 2次/d	2000m ²	0.2	420	0	0	210d
合计	采暖期		0.9	802	0.72	216	/
	非采暖期		1.63				

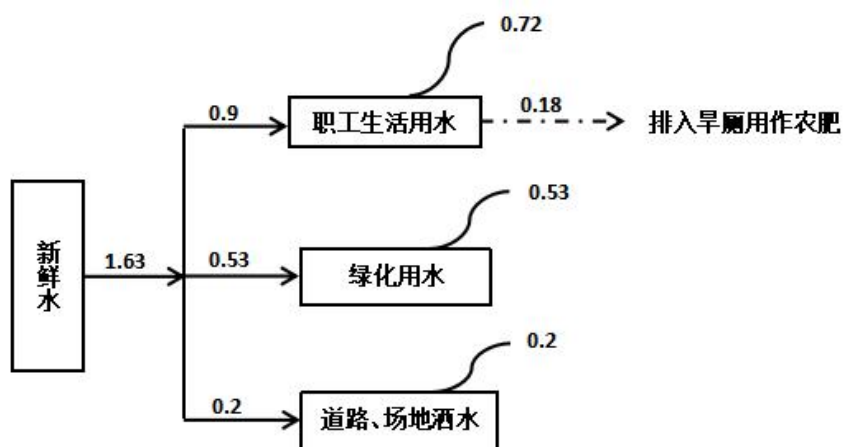


图1 项目非采暖期水平衡图 单位：m³/d

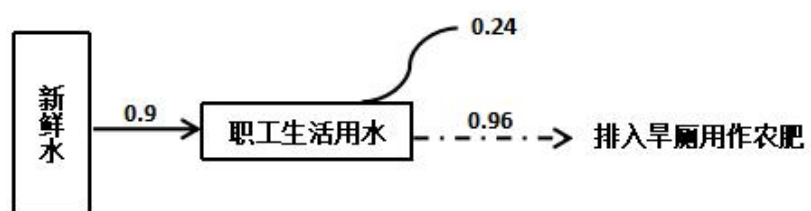


图 2 项目采暖期水平衡图 单位: m^3/d

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

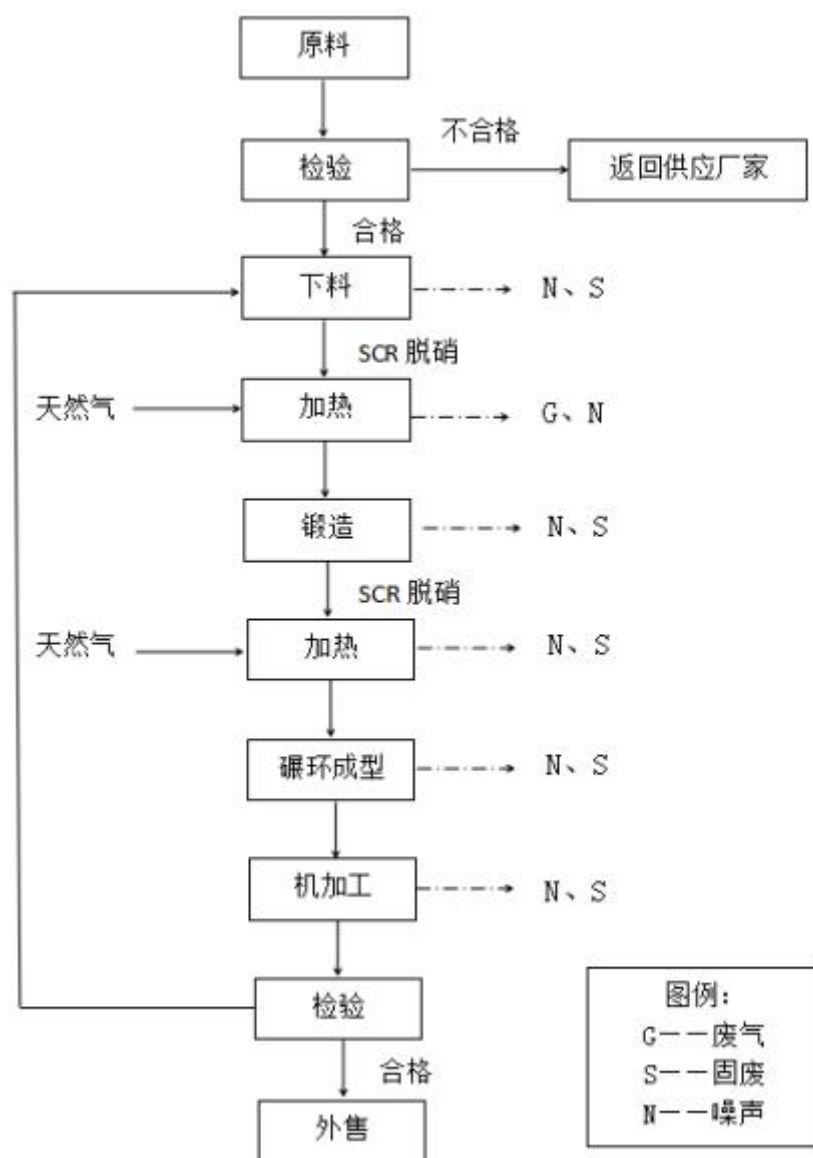


图3 项目生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述

本项目主要生产工段为原料检验、加热炉加热、锻造、碾环机碾环、机加工等工序，项目生产工艺流程为：

（1）原料检验

项目生产所需原料钢材进厂后，由检验人员对原料进行检测，检验合格后送入下料车间，不合格的原材料返回原供应厂家。

（2）下料

下料主要是将原料经过锯切加工成规定尺寸的毛坯。

（3）加热

下料工段加工好的毛坯由叉车送至加热工段进行加热，项目加热工段采用天然气加热炉进行加热，加热炉使用自动测温控制系统，可及时控制炉温及坯料的加热速率，从而准确控制坯料的始锻温度和终锻温度，有效降低能耗，加热炉加热温度 1100℃~1200℃，加热时间以不同工件需要而定，将坯料加热到工艺所需温度，送至锻造工段。

项目生产使用的 2 台天然气加热炉燃烧产生的废气，经 SCR 脱硝设备处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

（4）锻造工段

锻造工段首先进行锻坯，将加热好的毛坯料采用锻造锤进行锻粗、冲孔，以达到机加工所需要的毛坯外形尺寸。

（5）碾环成型

将加热好的锻坯用叉车再次从加热炉内取出，本项目采用数控碾环成型技术。碾环工艺是采用的新型高效节能新工艺，其主要特点为：

①数控碾环机采用设计独特的组合模具，使工件加工余量很小，从而使钢材利用率大幅提高，节约原材料至少 20%。

②碾环机操作一次上机碾制成型，从而实现了短流程，高效节能，明显改善产品的内部组织，提高了产品综合机械性能指标。

③碾环机工艺技术参数全部由电脑自动化控制，产品质量稳定可靠。

锻造碾环工段完成后的锻件送入机加工车间进行精加工。

（6）机加工

机加工车间是生产过程中的重要部门，主要是对进行深加工，以达到产品精确度的要求，项目产品全部为盘，只是型号规格不同。车床日常运行过程中，为了冷却、润滑刀具和工件，需使用一定量的机油和乳化液，因此，在机加工车间会产生一定量的废乳化液，废机油等危险废物。

（7）检验、外售

项目检测的指标主要是盘的外形尺寸、表面质量、硬度、内部缺陷、力学性能、化学成分和耐酸蚀检验等是否符合标准及客户要求，可根据用户的需求对其中几项进行抽检，并出具检验报告，对检验不合格产品返回生产车间下料工序，检验合格产品进行外售。

工程变化情况

经现场调查和与建设单位核实,本次验收工程与环评阶段,按照环办环评函[2020]688号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知”规定进行分析:

1.性质:本项目行业类别为金属制品加工制造。(与环评一致)

2.规模:环评设计一期年产15000吨锻件,实际一期阶段性年产7500吨锻件。

3.地点:本项目位于定襄县季庄乡北林木村,厂址中心地理坐标为东经112°56'21.19",北纬38°32'55.14"。(与环评一致)

4.生产工艺:本项目主要生产工段为原料检验、加热炉加热、锻造、碾环机碾环、机加工等工序。(与环评一致)

5.环保措施:环评设计4台天然气加热炉,分别为两套1拖2形式的SCR脱硝排放口,实际一期阶段性建设2台天然气加热炉,安装了一套SCR脱硝设施,排放口为1拖2形式。

综上所述,本项目为一期阶段性验收工程,厂内实际安装有2台天然气加热炉,其规模为年产7500吨锻件,除此外其性质、地点与环保措施均未发生变化,不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

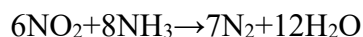
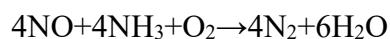
1、大气污染源

本项目运营期大气污染物为2台天然气加热炉中天然气燃烧产生的废气，污染物有烟尘、SO₂、NO_x。

2台天然气加热炉燃烧产生的废气，经1套SCR设备脱硝处理后，通过15m高排气筒排放。

脱硝设备工艺介绍：

SCR 法全称选择性催化还原脱硝技术。使用浓度为 20%的氨水作为还原剂，在一定的温度下通过催化剂的作用，还原废气中的 NO_x(NO、NO₂)，将 NO_x 转化非污染元素分子氮 (N₂)，SCR 脱硝技术中 NO_x 与氨气的反应如下：



本项目还原剂采用氨水，催化剂的型式采用两层蜂窝式催化剂模块，能满足烟气温度不高于 380℃的情况下长期运行，本项目 SCR 脱硝为燃烧后脱硝，烟气脱硝系统安装在加热炉的排烟出口之后，直接对接加热烟气的反应器，再经过脱硝塔里的催化剂进行反应，从而达到催化还原，工艺设计顺序为：升温—SCR 脱硝—（余热回收）—排空。燃气炉排烟温度为 80-100℃，而脱硝设备实现脱硝需要的反应温度为 220-380℃，燃气炉烟气排出后经十米烟道进入烟气加热箱，烟气加热箱内通过燃烧少量天然气加热将烟气温度升至 220℃以上，达到 SCR 烟气脱硝的适宜温度。升温后的烟气在管道中与来自还原剂喷枪的氨水溶液进行充分混合后流入 SCR 反应器，在 SCR 反应器的进口加设烟气导流挡板，使进入 SCR 反应器内的烟气气流分布均匀，之后混合烟气进去蜂窝式催化剂模块（1m×1m×1m），在模块中填充的二氧化钛、三氧化钨、五氧化二钒 / 三氧化钼等催化剂的催化下，NO、NO₂ 与 NH₃ 发生氧化还原反应，形成无害的 N₂ 和 H₂O，实现烟气的达标排放。喷枪流量和还原剂浓度可适当调控，在 NH₃/NO=0.85 的情况下，可以达到理想脱硝效率。还原剂喷枪位置及喷嘴形式是根据烟道的布置情况进行设计，从而达到保证脱硝效率和经济性，防止造成局部喷溶液过量腐蚀设备和空气的二次污染。

本项目在采取环评规定的措施后，对评价区的环境空气质量影响很小。

2、水污染源

项目生产过程中不用水，厂区用水主要为职工日常用水、厂区道路硬化场地洒水

以及绿化洒水等；项目运营期产生的废水主要为生活污水，生活污水质简单且产生量很少，随即排入旱厕，定期清掏不外排。

3、噪声污染源

本项目产噪产振设备主要为企业在运行过程中下料、锻造和机加工锻锤、车床等设备产生的机械噪声等，为减少噪声对环境带来的影响，项目主要采取以下防治措施：

①下料车间和机加工车间设备锯床、车床及钻床等设备均采用低噪声设备，并在室内布置；

②本项目锻锤均为室内安装，并采用钢筋砼基础，质量体积大于 3m^3 ，在基础四周采取了减振层等措施，以减少对周边环境的影响；

③建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，以防止设备故障形式的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止噪声；强化行车管理制度，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

④在厂区四周种上绿化带等措施来降低对外界的影响，进一步减少噪声对外环境的影响。

4、固体废物污染源

本项目生产过程中产生的固体废物主要为废铁屑、边角料、氧化铁皮，机加工产生的废机油、废乳化液以及职工生活垃圾。

（1）固体废物

在生产过程中产生的废铁屑、边角料、氧化铁皮，产生量约 1500t/a ，废铁屑、边角料、氧化铁皮暂存于一般固废暂存工棚内，定期出售给废品回收站。

（2）危险废物

本项目在机加工等生产过程中由于各种加工机械的使用，会产生废机油 0.4t/a 及废乳化液 0.2t/a 。废机油、废乳化液分类暂存于危废暂存间，定期由有资质单位收集妥善处置。

（3）生活垃圾

本项目员工30人，生活办公垃圾按照平均 $0.5\text{kg/人}\cdot\text{天}$ 计，产生生活垃圾为 4.5t/a ；厂区设垃圾桶用于收集生活垃圾，定期将其运送至环卫部门指定地点处置。

5、环保设施投资及“三同时落实情况”

1) 环保设施投资

本项目实际总投资额为 2150 万元，实际环保投资额 72.5 万元，环保投资占总投资额的百分比为 3.37%。环保设施及实际投资情况见表 10。

表 10 环保设施及实际投资情况一览表

内容	排放源	污染物名称	防治措施	环保投资 (万元)
大气 污染物	天然气 加热炉	烟尘	1#、2#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝 设施，处理后经 15m 排气筒排放	40
		SO ₂		
		NO _x		
水污 染物	办公 生活	生活污水	排入旱厕，定期清掏，不外排	1.5
固体 废物	生活 垃圾	生活垃圾	经厂区垃圾桶集中收集后， 交由当地环卫部门统一处置	1
	生产 过程	废铁屑、废边角 料、氧化铁皮	暂存于一般固废暂存工棚，定期 外售废品回收站	1.5
	加工 机械	废机油、废乳化 液	暂存至危废暂存间，定期交有资 质单位处理	7
噪声	噪声	各主要产噪生产 设备	新增设备采取低噪声设备，基础减 振，厂房隔声，新建全封闭锻压车 间，液压锤安装于全封闭车间	20
生态	绿化面积 400m ²			1.5
合计	——			72.5

2) “三同时”落实情况

2021 年 3 月委托山西清源环境咨询有限公司编制完成了《山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目环境影响报告表》，2021 年 3 月 31 日，定襄县行政审批服务管理局以定审管环保发[2021]18 号文予以环评批复。建设单位的环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用，满足“三同时”要求。项目环保设施环评、实际建设情况基本一致。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表提出的主要环境污染治理及落实情况，见表 11。

表 11 环保措施落实情况

内容 类型	排放源	污染物名称	环保设施及验收标准	实际建设情况
大气污 染物	加热炉	烟尘、SO ₂ 、 NO _x	采用天然气加热炉，1#、2#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，3#、4#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，处理后经 15m 排气筒排放	1#、2#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，处理后经 15m 排气筒排放。3#、4#加热炉暂未建设
水污 染物	办公 生活	生活污水	职工日常洗漱废水，产生量很少，随即厂区洒水抑尘	生活污水排入旱厕定期清掏，用做农肥，不外排
固废	生产过程	废铁屑、边角料、氧化铁皮	厂区东侧设一般固体废物暂存棚（50m ² ），定期出售给废品回收站	合理处置
	机加工车间	废机油、废乳化液	属于危险废物，厂区东侧设置一座危险废物暂存间（10m ² ），做围堰及硬化防渗处理，并设立危废标识，暂存于符合标准的密闭容器内，定期交由有资质单位处理	
	厂区职工	生活垃圾	厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置	
噪声	锻锤、各类车床等主要生产设备	噪声	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，对锻锤基础减震处理	达标排放

生态保护措施及预期效果

加强对厂区内及厂区周围环境的绿化、美化工作，厂区内除料场外地面实施硬化，裸露部分全部绿化，绿化要乔灌结合、花草搭配，栽植大乔大木，以便减轻噪音、净化空气。

2、审批部门的审批决定

环评批复要求及落实情况见下表 12。

表12 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	认真落实施工期污水、扬尘、噪声、固废等污染防治措施。施工期间噪音实施严格控制；场地周边设围挡，物料堆放覆盖，土方开挖采用湿法作业，出入车辆进行冲洗，渣土运输车辆密闭运输，施工废水经沉淀处理后回用于运输车辆冲洗以及施工场地的洒水抑尘等，不得外排；建筑垃圾、生活垃圾及时清运，送环卫部门指定地点处置。	按要求落实

2	落实运营期污废水污染防治措施，生活污水用作厂区洒水抑尘，不得外排。	生活污水排入旱厕定期清掏，用做农肥，不外排
3	落实运营期大气污染防治措施。天然气加热炉配置 SCR 脱硝+15m 高烟囱有效防护措施，污染物排放执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气 2019]164 号）中的标准，确保污染物达标排放；燃气锅炉采用低氮燃烧技术，废气通过 8m 高排气筒排放，污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019)标准中大气污染物排放限值，确保达标排放；食堂安装油烟净化装置，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001)中的小型灶头标准，确保污染物达标排放。	2台天然气加热炉排放的污染物满足排放限值要求，公司冬季采暖使用电采暖，锅炉暂未安装，食堂暂未设置
4	落实运营期噪声污染防治措施，使用低噪设备，设置隔声、减振基础等，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)2 类标准要求。	按要求落实
5	落实运营期固废污染防治措施。生产过程中产生的氧化铁皮、废铁屑、废边角料、废包装等，外售废品收购站厂；废机油、废乳化液收集后按危废储存要求进行储存，定期送有资质的单位处置；危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001)及 2013 修改单中的相关要求；生活垃圾收集后交由环卫部门处置。	按要求落实
6	落实污染物排放总量控制要求。总量控制要求为烟尘：0.259t/a、氮氧化物：2.936t/a、二氧化硫：0.338t/a。	按要求落实
7	落实各项环境风险防范措施。建立健全各项环境管理制度，确保环境安全。	基本按要求落实

公示内容：

山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目（阶段性）环境保护竣工公示

山西建业锻压股份有限公司北林木厂区 年产 2 万吨锻件生产线建设项目（阶段性）环境保 护竣工公示

本项目位于山西省忻州市定襄县季庄乡北林木村，建设内容主要包括：新建全封闭车间、新增 2 台天然气加热炉、操作机、自由锻液压机、车床、锯床、天然气调压柜 1 台及配套的供气管网、阀井、阀门等设备。本项目一期阶段性年产 7500 吨法兰盘，总投资 2150 万元，其中环保投资 72.5 万元。

2021 年 3 月委托山西清源环境咨询有限公司编制完成了《山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目环境影响报告表》，2021 年 3 月 31 日，定襄县行政审批服务管理局以定审管环保发[2021]18 号文予以环评批复。

本项目于 2021 年 4 月开工建设，工程于 2022 年 4 月竣工。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）和《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函【2018】39 号）中的相关规定，现向社会各界进行环境保护竣工公示，欢迎社会各界督促指导。

山西建业锻压股份有限公司

2022 年 4 月

山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目（阶段性）环保设施调试公示

山西建业锻压股份有限公司北林木厂区 年产2万吨锻件生产线建设项目（阶段性）环保设施 调试公示

本项目位于山西省忻州市定襄县季庄乡北林木村，本项目一期阶段性年产7500吨法兰盘。总投资2150万元，其中环保投资72.5万元。2021年3月委托山西清源环境咨询有限公司编制完成了《山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目环境影响报告表》。2021年3月31日，定襄县行政审批服务管理局以定审管环保发[2021]18号文予以环评批复。

本项目于2021年4月开工建设，工程于2022年4月竣工，2022年5月我厂对本项目配套建设的环境保护设施进行调试。

2017年11月22日，环境保护部办公厅印发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）文中指出：“除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息”

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）要求，我公司对项目竣工日期及公开调试起止时间特此进行公示。

山西建业锻压股份有限公司

2022年5月

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测执行标准

表 13 污染物排放执行标准

类别	序号	监测点名称	执行标准限值		标准名称
固定污染源废气	1	天然气加热炉脱销塔出口	颗粒物	30mg/m ³	《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》晋环大气〔2019〕164号
	2		二氧化硫	200mg/m ³	
	3		氮氧化物	300mg/m ³	
噪声	4	厂界	昼间	60dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
			夜间	50dB（A）	

2、时间及分析方法

本次竣工验收监测时间为 2022 年 5 月 10 日-2022 年 5 月 11 日，对本项目固定污染源废气颗粒物、SO₂、NO_x 和噪声进行了监测。监测分析方法见表 14。

表14 监测分析方法一览表

类别	项目	采样依据	分析方法	检出限或最低检出质量浓度
固定污染源废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017		1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气中颗粒物测定和气象污染物采样方法 GB/T16157-1996	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³
噪声	L _{eq} 、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		35dB（A）

3、监测质量保证完成情况

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《大气无组织排放监测技术导则》（HJ/T55—2000）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等的有关规定，我公司对监测全程序进行了质量控制：

- （1）监测期间，企业生产工况正常；
- （2）监测人员持证上岗见表 15。

表 15 监测人员上岗证一览表

监测人员	赵志强	徐 刚	马辰凤
上岗证号	TZH-024	TZH-025	TZH-021

(3) 监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内, 见表 16;

(4) 在监测前对现场采样仪器进行了校准, 见表 17;

(5) 监测数据经“三校、三审”后报出。

表 16 监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	技术指标	检定/校准部门	有效期
颗粒物、 二氧化硫、 氮氧化物	低浓度烟尘(气)测 试仪 TW-3200D	TZHYQ098	(0~100)L/min	深圳品信检测科技 有限公司	2022-11-18
		TZHYQ100	O ₂ (0~30)%		
		TZHYQ102	SO ₂ (0~5700)mg/m ³ NO(0~1300)mg/m ³		
颗粒物	十万分之一天平 AUW120D	TZHYQ012	0.01mg-42g		2023-03-20
	电热鼓风干燥箱 101-2ASB	TZHYQ051	室温+5-300℃		
	恒温恒湿称重系统 HW-7700	TZHYQ081	25-70%RH 15-70℃		2022-11-18
噪声	多功能声级计 AWA5688	TZHYQ091	28~133dB(A)	深圳市计量质量检 测研究院	2022-07-07

表 17 监测仪器校准结果

仪器名称 及型号	仪器编号	气路名称	标准数值 (L/min)	校准值 (L/min)		允差	校准 结果
				测试前	测试后		
低浓度烟 尘(气)测 试仪 TW-3200D	TZHYQ098	气路	1.00	0.98	1.01	≤±5%	合格
		尘路	20	19.6	20.4		合格
		尘路	30	29.6	31.0		合格
		尘路	40	41.1	40.8		合格
		尘路	50	51.5	48.5		合格
		尘路	60	62.0	61.8		合格
		尘路	70	70.4	67.6		合格
		SO ₂ 标气 (mg/m ³)	429	41.2	42.2		合格
			43	428	431		合格
		NO 标气 (mg/m ³)	536	52.3	55.0		合格
			54	516	541		合格
		CO 标气 (mg/m ³)	50	49.8	50.2		合格
	TZHYQ100	气路	1.00	0.99	0.98		合格
		尘路	20	19.8	20.2		合格
		尘路	30	29.4	30.6		合格
		尘路	40	40.8	41.2		合格
		尘路	50	51.1	51.5		合格

		尘路	60	61.8	62.4	合格
		尘路	70	69.4	68.6	合格
		SO ₂ 标气 (mg/m ³)	431	42.0	44.5	合格
			43	430	426	合格
		NO 标气 (mg/m ³)	538	52.5	52.3	合格
			51	525	541	合格
		CO 标气 (mg/m ³)	50	49.8	49.9	合格
	TZHYQ102	气路	1.00	0.99	1.01	合格
		尘路	20	20.4	19.7	合格
		尘路	30	29.6	30.8	合格
		尘路	40	38.6	40.8	合格
		尘路	50	47.8	48.5	合格
		尘路	60	61.7	62.0	合格
		尘路	70	68.2	70.4	合格
		SO ₂ 标气 (mg/m ³)	429	42.6	43.2	合格
			43	436	441	合格
		NO 标气 (mg/m ³)	536	53.6	55.1	合格
			54	541	540	合格
		CO 标气 (mg/m ³)	50	50.1	50.2	合格

表 18 声级计仪器校准结果

仪器名称及型号	仪器编号	测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准数值及允 差 (dB)	校准 结果
多功能声级计 AWA5688	TZHYQ091	93.8	94.1	94.0±0.5	合格

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制本项目不涉及水质监测。

5、气体监测分析过程中质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）。

表 19 监测质量控制数据一览表

单位：mg/m³

监测项目	样品编号	原始质量（g）	采样前质量（g）	采样后质量（g）	允差（g）	结果
颗粒物	标准滤膜 1	0.13254	0.13252	0.13254	±0.00005	合格
	标准滤膜 2	0.13332	0.13330	0.13334		合格
全程序空白数据						
监测项目	样品编号		测定值（mg/m³）		标准值（mg/m³）	结果

颗粒物	QG-2022-0127-01-03 _{XCKB}	0.2	≤3.0	合格
	QG-2022-0127-02-03 _{XCKB}	0.3		合格
备注	全程序空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%。			

6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表六

验收监测内容：

1、监测内容

监测点位项目频次一览表见表 20。

表 20 监测点位项目频次一览表

监测类别	监测点名称	监测项目	监测时间及频次	监测要求
固定污染源废气	1#、2#天然气加热炉	颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次	记录工况、烟气参数等
噪声	厂界	Leq、L90、L50、L10	监测 2 天，昼夜各 1 次	无雨雪，无雷电，风速小于 5m/s
备注	--			

表七

验收监测期间工况记录:

表 21 监测期间生产负荷一览表

监测时间	实际产量 (t/d)	设计产量 (t/d)	负荷比 (%)
2022 年 05 月 10 日	21.3	25.0	85
2022 年 05 月 11 日	21.2	25.0	85

验收监测结果:

1、固定污染源废气监测结果

表22 天然气加热炉废气监测结果一览表

监测日期		2022 年 05 月 10 日														
监测点位		脱硝塔进口 1				脱硝塔进口 2				脱硝塔出口				标准 限值	总量 (t/a)	脱硝率 (%)
监测次数		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值	1	2	3	平均值			
标干排气量（m³/h）		2236	2169	2146	2184	2041	2030	2025	2032	3315	3345	3352	3337	--	--	--
含氧量（%）		13.13	13.22	13.32	13.22	12.56	12.54	12.58	12.56	14.21	14.46	14.38	14.35	--	--	--
颗 粒 物	实测浓度(mg/m³)	9.0	8.7	8.5	8.7	8.4	8.1	7.9	8.1	6.2	5.9	5.6	5.9	--	0.048	--
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	11.3	11.1	10.4	10.9	30		
	排放速率(Kg/h)	0.020	0.019	0.018	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016	0.021	0.020	0.019	0.020	--		
二 氧 化 硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	--	--	--
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	200		
	排放速率(Kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
氮 氧 化 物	实测浓度(mg/m³)	500.6	502.6	505.8	503.0	503.1	505.8	502.1	503.7	101.4	103.7	104.7	103.3	--	0.828	84
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	184.5	195.9	195.4	191.9	300		
	排放速率(Kg/h)	1.119	1.090	1.085	1.098	1.027	1.027	1.017	1.024	0.336	0.347	0.351	0.345	--		

表 23 天然气加热炉废气监测结果一览表

监测日期		2022 年 05 月 11 日														
监测点位		脱硝塔进口 1				脱硝塔进口 2				脱硝塔出口				标准 限值	总量 (t/a)	脱硝率 (%)
监测次数		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值	1	2	3	平均值			
标干排气量（m³/h）		2223	2118	2262	2201	2099	2068	2057	2075	3291	3335	3321	3316	--	--	--
含氧量（%）		13.47	13.25	13.37	13.36	12.63	12.75	12.68	12.69	14.26	14.39	14.41	14.35	--	--	--
颗 粒 物	实测浓度(mg/m³)	8.8	8.4	9.1	8.8	7.3	7.8	8.2	7.8	5.7	5.5	6.1	5.8	--	0.046	--
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	10.4	10.3	11.4	10.7	30		
	排放速率(Kg/h)	0.020	0.018	0.021	0.020	0.015	0.016	0.017	0.016	0.019	0.018	0.020	0.019	--		
二 氧 化 硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	--	--	--
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	200		
	排放速率(Kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
氮 氧 化 物	实测浓度(mg/m³)	509.6	503.4	510.3	507.8	509.8	513.9	504.3	509.3	106.0	105.9	109.1	107.0	--	0.852	84
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--		--	--	--		194.3	197.9	204.5	198.9	300		
	排放速率(Kg/h)	1.133	1.066	1.154	1.118	1.070	1.063	1.037	1.057	0.349	0.353	0.362	0.355	--		
备注		该设备年运行 2400h，年排放总量=排放速率×2400÷1000														

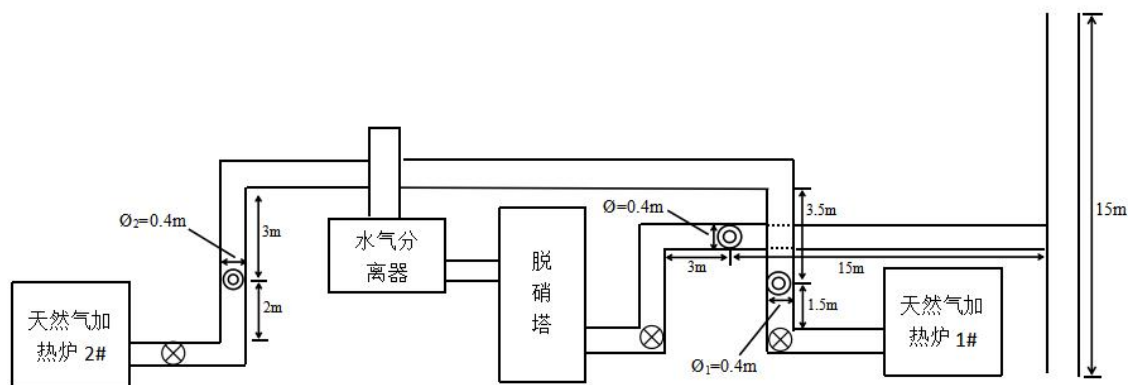


图4 天然气加热炉废气监测点位示意图

2、厂界噪声监测结果

表 24 噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

监测日期		2022 年 05 月 10 日											
气象条件		天气：晴 风速：1.4~1.6 m/s 风向：SW					天气：晴 风速：1.5~2.0m/s 风向：SW						
监测时段		昼间					夜间						
监测点位		编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀		
厂界	1#	ZS-2022-0127-01-01-01	54.7	52.6	54.4	56.2	ZS-2022-0127-01-01-02	45.1	43.0	45.0	46.6		
	2#	ZS-2022-0127-01-02-01	56.1	54.0	56.0	57.6	ZS-2022-0127-01-02-02	46.3	44.0	46.0	47.8		
	3#	ZS-2022-0127-01-03-01	55.5	53.6	55.4	57.0	ZS-2022-0127-01-03-02	47.7	44.8	47.4	49.6		
	4#	ZS-2022-0127-01-04-01	56.7	54.2	56.4	58.4	ZS-2022-0127-01-04-02	45.8	42.6	45.4	48.0		
标准限值			60	--	--	--	标准限值			50	--	--	--
监测日期		2022 年 05 月 11 日											
气象条件		天气：晴 风速：1.3~1.7m/s 风向：SW					天气：晴 风速：2.0~2.4m/s 风向：SW						
监测时段		昼间					夜间						
监测点位		编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀		
厂界	1#	ZS-2022-0127-02-01-01	54.9	52.2	54.6	57.0	ZS-2022-0127-02-01-02	45.4	43.4	45.2	46.8		
	2#	ZS-2022-0127-02-02-01	56.7	53.0	55.4	57.4	ZS-2022-0127-02-02-02	46.7	43.8	46.0	48.2		
	3#	ZS-2022-0127-02-03-01	55.4	51.4	54.8	57.8	ZS-2022-0127-02-03-02	46.2	43.0	45.8	48.4		
	4#	ZS-2022-0127-02-04-01	55.2	52.0	54.6	57.4	ZS-2022-0127-02-04-02	44.9	40.2	44.6	47.2		
标准限值			60	--	--	--	标准限值			50	--	--	--

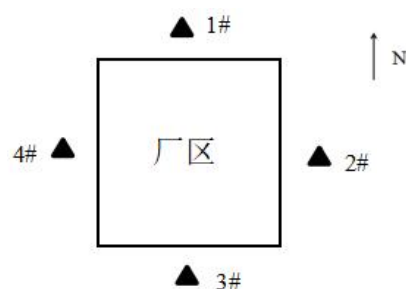


图5 噪声监测点位示意图

总量符合性分析：

本项目污染物总量结果见下表：

表25 污染物排放总量结果表

监测点位	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
脱硝设施出口	0.020	0.048	--	--	0.355	0.852
合计	--	0.048	--	--	--	0.852
本阶段允许排放量 (吨/年)	--	0.1295	--	0.169		1.468
允许排放量 (吨/年)	--	0.259	--	0.338	--	2.936
达标情况	--	达标	--	达标	--	达标
备注：一年生产300天，一日一班制，一班8小时						

本工程污染物排放量可满足当地环保局下达的总量控制指标要求。

验收监测结论:

1、环保设施调试运行效果

通过本项目竣工验收监测，得出以下结论：

根据监测结果可知：2台天然气加热炉排放的颗粒物折后浓度值为 $11.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 浓度值低于检出限、 NO_x 折后浓度值为 $204.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《山西省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》晋环大气[2019]164号规定的限值：颗粒物浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫浓度 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物浓度 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒烟尘年排放总量 $0.048\text{t}/\text{a}$ ，未超过原定襄县环境保护局批准的总量控制指标 $0.259\text{t}/\text{a}$ ； SO_2 年排放总量未超过原定襄县环境保护局批准的总量控制指标 $0.338\text{t}/\text{a}$ ； NO_x 年排放总量为 $0.852\text{t}/\text{a}$ ，未超过原定襄县环境保护局批准的总量控制指标 $2.936\text{t}/\text{a}$ ，脱硝塔脱硝率为81%。

①噪声

本次监测期间，厂界四周所设的4个点进行了两天的昼夜监测，所测各点的等效声值昼间为 $54.7\text{dB}\sim 56.7\text{dB}$ ，夜间为 $44.9\text{dB}\sim 47.7\text{dB}$ ，其结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值昼间 $60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ 。

②固体产生、处置情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要为废铁屑、边角料、氧化铁皮，机加工产生的废机油、废乳化液以及职工生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门定期收集清运，与当地生活垃圾统一处理。在生产过程中产生的废铁屑、边角料、氧化铁皮暂存于一般固废暂存工棚内，定期出售给废品回收站。危险废物暂存于危废间，定期由有资质单位收集妥善处置。采取以上措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

2、总结论

本公司环境保护机构健全，项目在建设过程中，各项环保设施基本按环评及批复要求进行了建设；环保设施运行正常，各类污染物做到达标排放；项目建设内容未发生重大变化；建设过程中未出现重大环境污染治理设施未建、未造成重大生态破坏情况；项目建设内容一次到位；项目建设过程未违反国家和地方环境保护法律法规；验收报告资料齐全，验收结论明确。鉴于上述情况验收组认为：山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目（阶段性）竣工环境保护验收监测具备竣工环境保护验收条件要求，申请项目通过竣工环保验收。

定襄县地图



本项目所在地

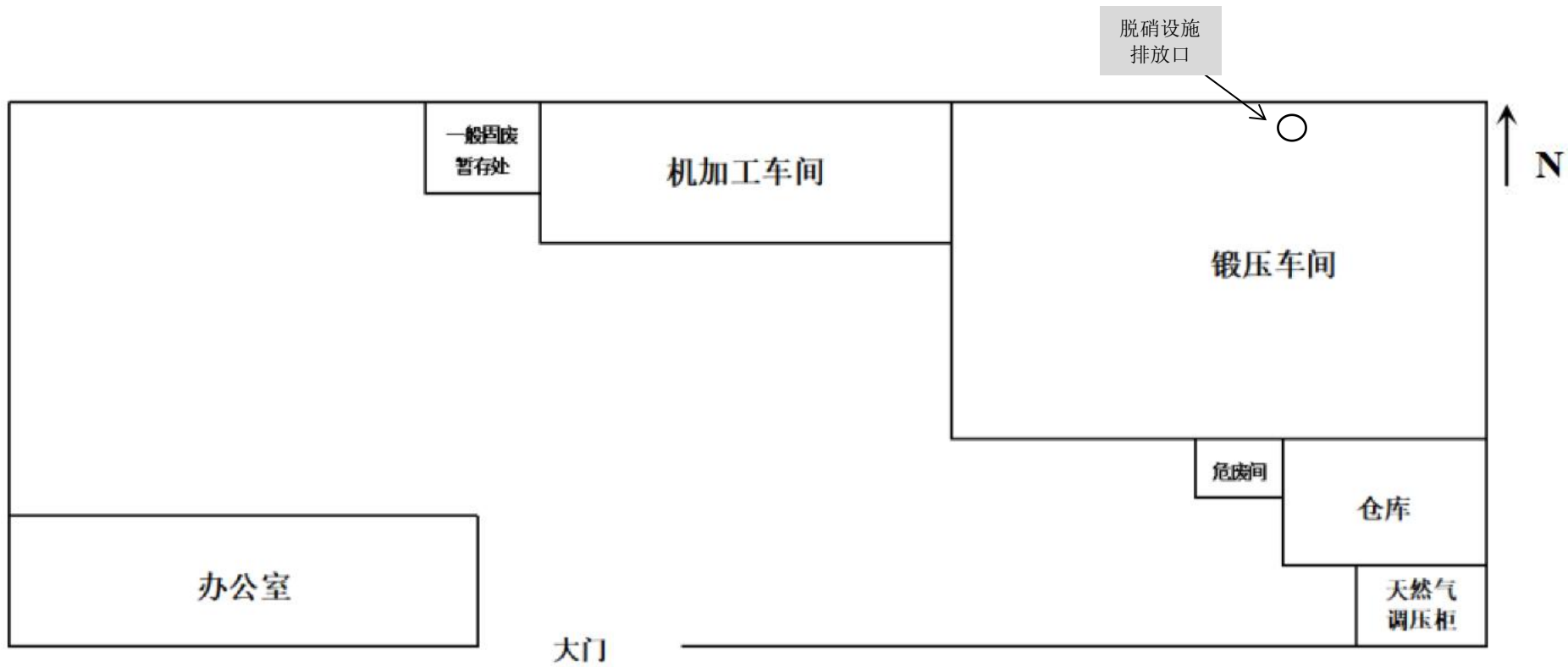
城区图

图例

县政府驻地	铁路、车站
乡、镇政府驻地	高速公路
村委会驻地	国道
自然村	省道
地区界	县道
县(市、区)界	乡、镇界
乡、镇界	乡村公路
湖泊、水库	山峰
河流	古建筑
水渠	旅游景点

比例尺 1:55 000

附图1 项目地理位置图



附图 2 项目总平面布置图

山西省企业投资项目备案证

附件 2



项目代码: 2020-140921-41-03-021267

项目名称:	北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目	项目法人:	山西建业锻压股份有限公司
建设地点:	忻州市定襄县	统一社会信用代码:	911409216696143604
建设性质:	扩建	项目单位经济类型:	股份制企业
计划开工时间:	2020年10月	项目总投资:	5000万元 (其中自有资金5000万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

建设规模及内容:

项目占地19亩,分二期完成。一期投资3000万元,建设主车间3000m²;购进5000吨自由锻液压机1台、30吨操作机1台、10吨操作机1台、20吨装取料机1台、起重行车6台、天然气加热炉4台及配套的压床、机加工、模具机电设备等。安装800KVA变压器2台、315KVA变压器1台;产能达到1.5万吨。二期投资2000万元,新建3连跨生产车间3000m²,包括下料车间、锻压车间、天然气炉车间、热处理车间、粗加工车间、精加工车间等;购置液压机、循环机、操作机、取料机、数控车床各1台、天然气加热炉4台、配套机床、正火炉、起重行车等生产设备6台;安装800KVA变压器2台、315KVA变压器1台;绿化厂区内外配套设施,总产能达到2万吨。

2020年10月21日

定襄县行政审批服务管理局文件

定审管环保发〔2021〕18 号

定襄县行政审批服务管理局 关于山西建业锻压股份有限公司北林木厂 区年产 2 万吨锻件生产线建设项目 环境影响报告表的批复

山西建业锻压股份有限公司：

你单位报送的《关于〈山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目环境影响报告表（以下简称《报告表》）〉报批的申请》和报告表技术审查意见收悉。经专家评审会研究，现批复如下：

一、你单位拟在定襄县季庄镇北林木村进行《山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目》，

项目分两期建设，本次只对一期工程进行评价，主要建设内容：建设主车间 3000 m²，购买设备 5000 吨自由锻液压机 1 台，30 吨操作机 1 台，10 吨操作机 1 台，天然气加热炉 4 台及配套的锯床、机加工、模具机电设备等。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 125 万元。本项目由定襄县行政审批服务管理局予以备案，项目代码为 2020-140921-41-03-021267。根据“报告表”结论，在落实各项环境保护措施的前提下，污染物能够达标排放，并符合总量控制要求，我局原则同意《报告表》中所列的建设项目的性质、规模、地点、拟采取的环境保护措施及相关要求。

二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1、认真落实施工期污水、扬尘、噪声、固废等污染防治措施。施工期间噪音实施严格控制；场地周边设围挡，物料堆放覆盖，土方开挖采用湿法作业，出入车辆进行冲洗，渣土运输车辆密闭运输，施工废水经沉淀处理后回用于运输车辆冲洗以及施工场地的洒水抑尘等，不得外排；建筑垃圾、生活垃圾及时清运，送环卫部门指定地点处置。

2、落实运营期污废水污染防治措施。生活污水用作厂区洒水抑尘，不得外排。

3、落实运营期大气污染防治措施。天然气加热炉配置 SCR 脱硝+15m 高烟囱有效防护措施，污染物排放执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气

[2019]164号)中的标准,确保污染物达标排放;燃气锅炉采用低氮燃烧技术,废气通过8m高排气筒排放,污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)标准中大气污染物排放限值,确保达标排放;食堂安装油烟净化装置,食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型灶头标准,确保污染物达标排放。

4、落实运营期噪声污染防治措施。使用低噪设备,设置隔声、减振基础等,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

5、落实运营期固废污染防治措施。生产过程中产生的氧化铁皮、废铁屑、废边角料、废包装等,外售废品收购站;废机油、废乳化液收集后按危废储存要求进行储存,定期送有资质的单位处置;危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中的相关要求;生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

6、落实污染物排放总量控制要求。总量控制要求为:烟尘:0.259t/a、氮氧化物:2.936t/a、二氧化硫:0.338t/a。

7、落实各项环境风险防范措施。建立健全各项环境管理制度,确保环境安全。

三、落实污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度,须按《报告表》提出的规定程序实施竣工环境保护验收备案;如项目的性质、

规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

四、忻州市生态环境局定襄分局负责项目的环境监督检查工作，确保各项环保措施按《报告表》及本批复要求落实到位。

定襄县行政审批服务管理局

2021年3月31日

抄送：忻州市生态环境局定襄分局、山西清源环境咨询有限公司


定襄县行政审批服务管理局

2021年3月31日印发

共印10份

附件 3： 总量批复

定襄县建设项目主要污染物总量核定表

申报单位 (全 名)	山西建业锻压股份有限公司		地址	定襄县季庄乡北林木村东 南侧850m处	
申请项目名称	山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目				
申请总量 (吨/年)					
二氧化硫	氮氧化物	烟尘	粉尘	化学需氧量	氨氮
0.338	2.936	0.259			
核定总量 (吨/年)					
二氧化硫	氮氧化物	烟尘	粉尘	化学需氧量	氨氮
0.338	2.936	0.259			
核定置换总量 (吨/年)					
二氧化硫	氮氧化物	烟尘	粉尘	化学需氧量	氨氮
0.338	2.936	0.259			
排污权 取得方式	根据晋环发〔2015〕25号文件，第二十一条的规定，对建设项目 主要污染物排放申请总量予以直接核定				
核定置换明细					
置换源名称	置换措施			置换量 (吨/年)	
山西建业锻压股份有限公司	根据晋环发〔2015〕25号文件，第二十一条的规定，对 建设项目主要污染物排放申 请总量予以直接核定			二氧化硫0.338	
				氮氧化物2.936	
				烟尘0.259	
环保部门意见：					

附件 4： 排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：911409216686143604002Y

排污单位名称：山西建业锻压股份有限公司

生产经营场所地址：定襄县北林木工业集聚区

统一社会信用代码：911409216686143604

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2022年04月16日

有效期：2022年04月16日至2027年04月15日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。




（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 5： 营业执照

		<h1>营业执照</h1>			
统一社会信用代码 911409216686143604 (1-1)		副本		扫描二维码 “国家企业信用信息公示系统” 了解企业信息。 备案、许可、五 营信息。	
名称	山西建业铝业股份有限公司	注册资本	壹佰万圆整	成立日期	2007年11月06日
类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	营业期限	/ 长期	住所	忻州定襄县董家庄工业区
法定代表人	闫利业	经营范围	铝件制造、机械零部件加工、铸造、铸件、铸件销售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)		
登记机关				2020 年 08 月 27 日	
国家企业信用信息公示系统网址: http://www.gsxt.gov.cn					
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。					
国家市场监督管理总局监制					

附件 6： 一照多址登记告知书

企业经营场所“一照多址”登记告知书

(定) 登记一照多址字〔56〕号

企业名称：山西建业锻压股份有限公司

统一代码（注册号）：911409216686143604

增设登记的经营场所：忻州定襄县崔家庄工业区；忻州定襄县北林木工业区。



(本告知书适用于企业经营场所“一照多址”登记，企业应将营业执照复印件、告知书置于经营场所醒目位置。)

附件 7： 法人身份证复印件



附件 8： 危废协议

统一社会信用代码 91141182MA0GRAWA1P (1/1)		营业执照 (副本)		扫描二维码 “国家企业信用信息公示系统” 了解更多登记、备案、许可、监管信息。	
名称	汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司	注册资本	叁佰万圆整	成立日期	2015年11月13日
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	营业期限	2015年11月13日至2040年02月01日	住所	汾阳市阳城乡晋会村
法定代表人	张建军				
经营范围	废旧再生资源设备、环保设备的研发、应用、收集、贮存、利用HW08废矿物油(900 199 08、900 200 08、900 205 08、900 209 08、900 212 08、900 214 08、900 216 08、900 217 08、900 218 08、900 219 08、900 220 08、900 249 08)、润滑油调制剂销售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)				
登记机关		2020年03月02日			
国家企业信用信息公示系统网址: http://www.gsxt.gov.cn		国家市场监督管理总局监制			

危险废物经营许可证

(副本)

编号: HW省1411820049

法人名称: 汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司

法定代表人: 张建军

住所: 山西省吕梁市汾阳市阳城乡普会村

经营设施地址: 山西省吕梁市汾阳市阳城乡普会村

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营类别: HW08废矿物油 (900-199-08、900-200-08、900-205-08、900-209-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08)

核准经营规模: 50000吨/年

有效期限: 自2021年2月8日至2026年2月7日

初次发证: 2019年12月12日

发证机关: 山西省生态环境厅

发证日期: 2021年2月8日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证是正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

山西祥德隆再生资源利用
有限责任公司

合
同
书

甲方：汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司

乙方：山西建业锻压股份有限公司

有效期限：2021年7月2日至2022年7月1日

废矿物油处置协议

甲方：汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司

乙方：山西建业锻压股份有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物经营许可证管理办法》规定，乙方产生的废矿物油属于《国家危险废物名录》中 HW08 类危险废物，按规定必须交有资质的单位进行无害化处置。甲方为持有《危险废物综合经营许可证》的资质单位，甲、乙双方本着平等协商，保护环境和共同发展的目标，达成以下协议：

一、甲方负责收集乙方产生的废矿物油，乙方在生产过程中产生的废物须由甲方统一收集，统一处置。

二、双方责任

1、甲方责任

(1) 甲方在本协议生效期间，全权处理乙方送交的废矿物油，不得擅自中止接收。

(2) 根据乙方实际情况，甲方定期到乙方的废油汇集地收集废油。

(3) 废矿物油处置过程应符合国家法律法规的要求或标准，处置过程中产生的环境污染及对第三方造成的伤害，由甲方负全部责任。

(4) 甲方必须具备处理废矿物油所需的相关资质并确保时效性。

2、乙方责任

(1) 生产中所产生的废矿物油必须全部交由甲方处理，协议期内不得

另行处理。

(2) 确保盛装废矿物油的专用油池不挪做他用。

(3) 保证提供给甲方的废矿物油不出现下列异常情况：

a) 桶内有其他废物；

b) 使用非专用池或油桶；

(4) 乙方将废矿物油集中至专用场地存储，由甲方按时派专车到此收集运输，乙方负责协助甲方装车。

三、协议期限

1、本协议有效期壹年，乙方在协议期满前应及时与甲方续签协议。

2、双方对本协议如有疑议或变更，双方共同协商解决，协商不成，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

四、费用

甲方在拉运乙方废机油时向乙方收取处置费零元/桶。

五、违约责任

1、如因甲方原因不能回收废矿物油给乙方造成的环境损失内甲方全部承担。

2、协议期内乙方如擅自出售或处理本单位所产生的废矿物油给甲方造成的损失由乙方全部承担。

六、其他

1、协议有效期内，如有一方因生产故障或不可抗拒因素无法履约，应及时通知对方，以便采取相应的应急措施，合同执行终止。

2、双方按规定时间及时填报“危险废物交接处置清单(转运联单)”，

并由甲方经环保部门盖章后交乙方留存备案。

3、合同期间如有异议，或未尽事宜，经双方协商可签订补充协议，补充协议与本协议有同等法律效力。

4、本协议一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，签章后生效。

甲方：汾阳市

委托代理人：

联系电话：

签订日期：2021年7月2日



乙方：山西建业锻压股份有限公司

委托代理人：

联系电话：

签订日期：2021年7月2日



附件 9： 监测报告



监 测 报 告

泰之合环监字（2022）第 0127 号

项目名称： 山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产
2 万吨锻件生产线建设项目（阶段性）竣工
环境保护验收监测


委托单位： 山西建业锻压股份有限公司北林木厂区

山西泰之合环境监测有限公司

二〇二二年五月十七日

检验检测专用章

声 明

- 1、报告封面及检测数据处无我公司公章或“山西泰之合环境监测有限公司检测专用章”无效。报告无骑缝章无效。报告无  标识无效。
- 2、复制报告未重新加盖我公司公章或“山西泰之合环境监测有限公司检测专用章”无效。
- 3、报告无三级审核签字无效，报告涂改、缺页无效。
- 4、对检测报告若有异议，应于收到报告十日内向本公司提出，逾期不予处理。
- 5、送样检测仅对送检样品的检测数据负责；现场采样仅对当时采样工况下的监测数据负责；无法保存、复现的样品不受理申诉。
- 6、需要退还样品及其包装物可在收到报告十日内领取，逾期不领者，视弃样处理。

名 称：山西泰之合环境监测有限公司

地 址：山西省忻州市忻府区解原乡流江村 93 号忻静路旁

邮政编码：034000

联系电话：（0350）2027666

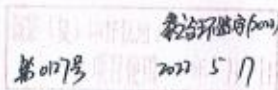
Email: 382763909@qq.com



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 190412050452

名称: 山西泰之合环境监测有限公司



地址: 山西省忻州市忻府区解原乡流江村93号忻静路旁

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2019年05月29日

有效期至: 2025年05月28日

发证机关: 山西省市场监督管理局

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复审申请, 逾期不申请此证书注销。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

项 目 名 称：山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目（阶段性）竣工环境保护验收监测

法 定 代 表 人：郭竹英

项 目 负 责 人：赵志强




报 告 编 写 人：蔚会原  2022年5月16日

报 告 校 核：马俊艳  2022年5月16日

审 核：王 磊  2022年5月16日

审 定：赵 宏  2022年5月17日

监 测 人 员：

姓 名	赵志强	徐 刚	马辰凤	--	--
签 字				--	--
上岗证号	TZH-024	TZH-025	TZH-021	--	--

目录

任务来源	1
1.基本情况	1
2.监测内容	1
3.执行标准	2
4.监测质量保证	2
5.监测结果	6
6.监测结论	9

任务来源

山西泰之合环境监测有限公司依据“山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目（阶段性）竣工环境保护验收监测方案”中的相关内容，组织监测人员对该项目进行了监测，监测报告内容如下：

1.基本情况

表 1-1 基本情况

项目名称	山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目（阶段性）竣工环境保护验收监测			
委托（受检）单位	山西建业锻压股份有限公司北林木厂区			
地址电话	定襄县，13133401839			
监测性质	委托监测 <input checked="" type="checkbox"/>	监督监测 <input type="checkbox"/>	例行监测 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
监测目的	现状监测 <input type="checkbox"/>	验收监测 <input checked="" type="checkbox"/>	自行监测 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
监测依据	依据委托书及监测方案			
监测日期	2022 年 05 月 10 日~05 月 11 日			
备注	—			

2.监测内容

2.1 点位情况

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

类别	污染源名称	测点位置	监测项目	监测频次	监测要求
有组织废气	1#、2#天然气加热炉	脱硝塔进、出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次	记录工况、排气参数等
噪声	厂区	厂界四周	L_{eq} 、 L_{90} 、 L_{50} 、 L_{10}	监测 2 天，昼夜各一次	无雨雪、无雷电、风速 5m/s 以下进行

2.2 监测期间工况

表 2-2 监测期间负荷一览表

监测时间	实际产量（t/d）	设计产量（t/d）	负荷比（%）
2022 年 05 月 10 日	21.3	25.0	85
2022 年 05 月 11 日	21.2	25.0	85

2.3 样品情况

表 2-3 样品情况表

类别	样品编号	监测项目	采样时间	分析时间	样品状态/保存方式
有组织 废气	QG-2022-0127- (01~02)-(01~03) -(01~03)	颗粒物	05 月 10 日 ~05 月 11 日	05 月 14 日	固态/将采样头放入防静电 的盒或密封袋内，再放入 样品箱
		二氧化硫	05 月 10 日~05 月 11 日		现场测定
		氮氧化物			现场测定
噪声	ZS-2022-0127- (01~02)- (01~04) - (01~02)	L_{eq} 、 L_{90} 、 L_{50} 、 L_{10}	05 月 10 日~05 月 11 日		现场测定

3.执行标准

表 3-1 执行标准及限值一览表

类别	监测点位	执行限值		标准名称
有组织 废气	1#、2#天然气加热 炉脱硝塔出口	颗粒物	30mg/m ³	《山西省工业炉窑大气污染综合 治理实施方案》晋环大气 [2019] 164 号
		二氧化硫	200mg/m ³	
		氮氧化物	300mg/m ³	
噪声	厂界	昼间	60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》GB12348-2008 中 2 类标准
		夜间	50dB(A)	

4.监测质量保证

4.1 监测方法

表 4-1 监测分析方法一览表

类别	项目	采样依据	分析方法	检出限或最低 检测质量浓度
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017		1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源排气中颗粒 物测定和气态污染物采样 方法》GB/T16157-1996	《固定污染源废气 二氧化硫的测 定 定电位电解法》HJ57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧化物的测 定 定电位电解法》HJ693-2014	3mg/m ³
噪声	L_{eq} 、 L_{90} 、 L_{50} 、 L_{10}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		35dB（A）

4.2 监测主要仪器

表 4-2 监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	技术指标	检定/校准部门	有效期
颗粒物、 二氧化硫、 氮氧化物	低浓度烟尘（气）测 试仪 TW-3200D	TZHYQ098	(0~100)L/min	深圳品信检测科技 有限公司	2022-11-18
		TZHYQ100	O ₂ (0~30)%		
		TZHYQ102	SO ₂ (0~5700)mg/m ³ NO(0~1300)mg/m ³		
颗粒物	十万分之一天平 AUW120D	TZHYQ012	0.01mg-42g	深圳品信检测科技 有限公司	2023-03-20
	电热鼓风干燥箱 101-2ASB	TZHYQ051	室温+5-300℃		
	恒温恒湿称重系统 HW-7700	TZHYQ081	25-70%RH 15-70℃		2022-11-18
噪声	多功能声级计 AWA5688	TZHYQ091	28~133dB(A)	深圳市计量质量检 测研究院	2022-07-07

4.3 质量保证

4.3.1 监测人员全部持证上岗

4.3.2 监测仪器校准

表 4-3 监测仪器校准结果一览表

仪器名称 及型号	仪器编号	气路 名称	标准数值 (L/min)	校准值 (L/min)		允差	校准 结果
				测试前	测试后		
低浓度烟尘 (气)测试仪 TW-3200D	TZHYQ098	气路	1.00	0.98	1.01	≤±5%	合格
		尘路	20	19.6	20.4		合格
		尘路	30	29.6	31.0		合格
		尘路	40	41.1	40.8		合格
		尘路	50	51.5	48.5		合格
		尘路	60	62.0	61.8		合格
		尘路	70	70.4	67.6		合格

表 4-3 续 监测仪器校准结果一览表

仪器名称 及型号	仪器编号	气路 名称	标准数值 (L/min)	校准值 (L/min)		允差	校准 结果
				测试前	测试后		
低浓度烟尘 (气)测试仪 TW-3200D	TZHYQ098	SO ₂ 标气 (mg/m ³)	43	41.2	42.2	±5%	合格
			429	428	431		合格
		NO 标气 (mg/m ³)	54	52.3	55.0		合格
			536	516	541		合格
		CO 标气 (mg/m ³)	50	49.8	50.2		合格
	TZHYQ100	气路	1.00	0.99	0.98		合格
		尘路	20	19.8	20.2		合格
		尘路	30	29.4	30.6		合格
		尘路	40	40.8	41.2		合格
		尘路	50	51.1	51.5		合格
		尘路	60	61.8	62.4		合格
		尘路	70	69.4	68.6		合格
		SO ₂ 标气 (mg/m ³)	43	42.0	44.5		合格
			429	430	426		合格
		NO 标气 (mg/m ³)	54	52.5	52.3		合格
			536	525	541		合格
		CO 标气 (mg/m ³)	50	49.8	49.9		合格
	TZHYQ102	气路	1.00	0.99	1.01		合格
		尘路	20	20.4	19.7		合格
		尘路	30	29.6	30.8		合格
		尘路	40	38.6	40.8		合格
		尘路	50	47.8	48.5		合格

表 4-3 续 监测仪器校准结果一览表

仪器名称 及型号	仪器编号	气路 名称	标准数值 (L/min)	校准值 (L/min)		允差	校准 结果	
				测试前	测试后			
低浓度烟尘 (Δ 气)测试仪 TW-3200D	TZHYQ102	尘路	60	61.7	62.0	$\leq \pm 5\%$	合格	
		尘路	70	68.2	70.4		合格	
		SO ₂ 标气 (mg/m ³)	43	42.6	43.2		合格	
			429	436	441		合格	
		NO 标气 (mg/m ³)	54	53.6	55.1		合格	
			536	541	540		合格	
		CO 标气 (mg/m ³)	50	50.1	50.2		合格	

表 4-4 声级计校准一览表

仪器名称及型号	仪器编号	测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准数值及允差 (dB)	校准 结果
多功能声级计 AWA5688	TZHYQ091	93.8	94.1	94.0±0.5	合格

4.3.3 质控数据及结果

表 4-5 监测质控数据一览表

监测项目	样品编号	原始质量（g）	采样前质量（g）	采样后质量（g）	允差（g）	结果
颗粒物	标准滤膜 1	0.13254	0.13252	0.13254	±0.00005	合格
	标准滤膜 2	0.13332	0.13330	0.13334		合格
全程空白数据						
监测项目	样品编号		测定值（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）		结果
颗粒物	QG-2022-0127-01-03 _{XCKB}		0.2	≤3.0		合格
	QG-2022-0127-02-03 _{XCKB}		0.3			合格
备注	全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%。					

5. 监测结果

5.1 有组织废气监测结果（监测点位见图1）

表 5-1 1#、2#天然气加热炉废气监测结果一览表

监测日期		2022 年 05 月 10 日																
监测点位		脱硝塔进口 1					脱硝塔进口 2					脱硝塔出口				标准 限值	总量 (t/a)	脱硝率 (%)
监测次数		1	2	3	平均值		1	2	3	平均值		1	2	3	平均值			
标干排气量 (m³/h)		2236	2169	2146	2184	2041	2030	2025	2032	3315	3345	3352	3337	--	--	--	--	--
含氧量 (%)		13.13	13.22	13.32	13.22	12.56	12.54	12.58	12.56	14.21	14.46	14.38	14.35	--	--	--	--	--
颗 粒 物	实测浓度(mg/m³)	9.0	8.7	8.5	8.7	8.4	8.1	7.9	8.1	6.2	5.9	5.6	5.9	--				
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	11.3	11.1	10.4	10.9	30	0.048	--	--	--
	排放速率(Kg/h)	0.020	0.019	0.018	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016	0.021	0.020	0.019	0.020	--				
二 氧 化 硫	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	--				
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	200	--	--	--	--
	排放速率(Kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
氮 氧 化 物	实测浓度(mg/m³)	500.6	502.6	505.8	503.0	503.1	505.8	502.1	503.7	101.4	103.7	104.7	103.3	--				
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	184.5	195.9	195.4	191.9	300	0.828	84		
	排放速率(Kg/h)	1.119	1.090	1.085	1.098	1.027	1.027	1.017	1.024	0.336	0.347	0.351	0.345	--				

表 5-1 续 1#、2#天然气加热炉废气监测结果一览表

监测日期		2022 年 05 月 11 日														
监测点位		脱硝塔进口 1				脱硝塔进口 2				脱硝塔出口				标准 限值	总量 (t/a)	脱硝率 (%)
监测次数		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值	1	2	3	平均值			
标干排气量 (m³/h)		2223	2118	2262	2201	2099	2068	2057	2075	3291	3335	3321	3316	--	--	--
	含氧量 (%)	13.47	13.25	13.37	13.36	12.63	12.75	12.68	12.69	14.26	14.39	14.41	14.35	--	--	--
颗粒物	实测浓度(mg/m³)	8.8	8.4	9.1	8.8	7.3	7.8	8.2	7.8	5.7	5.5	6.1	5.8	--		
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	10.4	10.3	11.4	10.7	30	0.046	--
二氧化硫	排放速率(Kg/h)	0.020	0.018	0.021	0.020	0.015	0.016	0.017	0.016	0.019	0.018	0.020	0.019	--		
	实测浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	--		
二氧化硫	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	200	--	--
	排放速率(Kg/h)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	509.6	503.4	510.3	507.8	509.8	513.9	504.3	509.3	106.0	105.9	109.1	107.0	--		
	折算浓度(mg/m³)	--	--	--	--	--	--	--	--	194.3	197.9	204.5	198.9	300	0.852	84
排放速率(Kg/h)		1.133	1.066	1.154	1.118	1.070	1.063	1.037	1.057	0.349	0.353	0.362	0.355	--		
备注		该设备年运行 2400h，年排放总量=排放速率×2400÷1000														

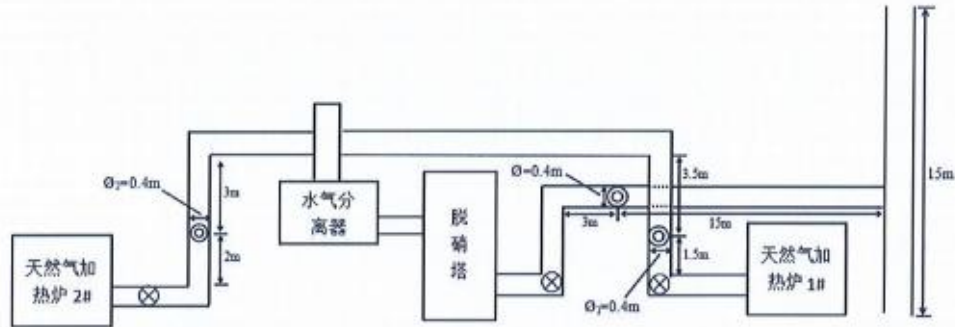


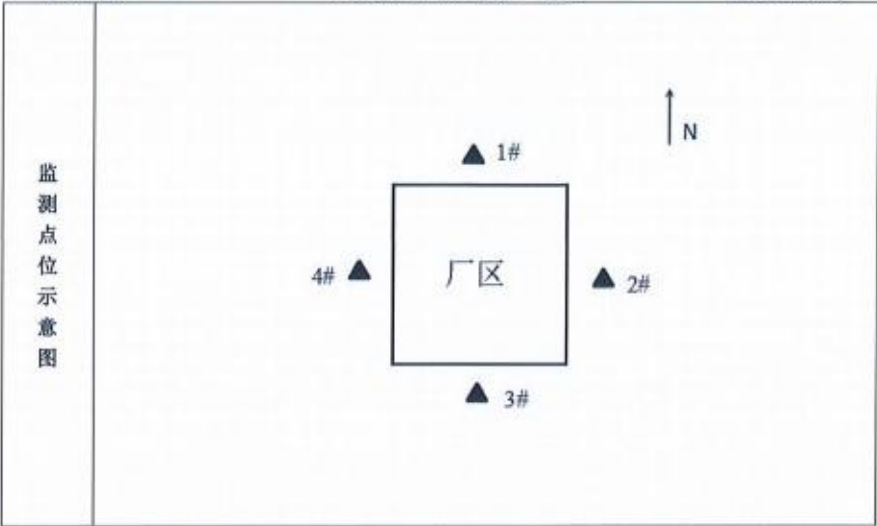
图 1 1#、2#天然气加热炉废气

5.2 噪声监测结果

表 5-2 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期		2022 年 05 月 10 日									
气象条件		天气: 晴 风速: 1.4~1.6 m/s 风向: SW					天气: 晴 风速: 1.5~2.0m/s 风向: SW				
监测时段		昼间					夜间				
监测点位		编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
厂界	1#	ZS-2022-0127-01-01-01	54.7	52.6	54.4	56.2	ZS-2022-0127-01-01-02	45.1	43.0	45.0	46.6
	2#	ZS-2022-0127-01-02-01	56.1	54.0	56.0	57.6	ZS-2022-0127-01-02-02	46.3	44.0	46.0	47.8
	3#	ZS-2022-0127-01-03-01	55.5	53.6	55.4	57.0	ZS-2022-0127-01-03-02	47.7	44.8	47.4	49.6
	4#	ZS-2022-0127-01-04-01	56.7	54.2	56.4	58.4	ZS-2022-0127-01-04-02	45.8	42.6	45.4	48.0
标准限值			60	--	--	--	标准限值	50	--	--	--
监测日期		2022 年 05 月 11 日									
气象条件		天气: 晴 风速: 1.3~1.7m/s 风向: SW					天气: 晴 风速: 2.0~2.4m/s 风向: SW				
监测时段		昼间					夜间				
监测点位		编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	编 号	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
厂界	1#	ZS-2022-0127-02-01-01	54.9	52.2	54.6	57.0	ZS-2022-0127-02-01-02	45.4	43.4	45.2	46.8
	2#	ZS-2022-0127-02-02-01	56.7	53.0	55.4	57.4	ZS-2022-0127-02-02-02	46.7	43.8	46.0	48.2
	3#	ZS-2022-0127-02-03-01	55.4	51.4	54.8	57.8	ZS-2022-0127-02-03-02	46.2	43.0	45.8	48.4
	4#	ZS-2022-0127-02-04-01	55.2	52.0	54.6	57.4	ZS-2022-0127-02-04-02	44.9	40.2	44.6	47.2
标准限值			60	--	--	--	标准限值	50	--	--	--

表 5-2 续 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)



6. 监测结论

6.1 有组织废气监测结论

本次监测期间，1#、2#天然气加热炉脱硝塔出口废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均低于《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》晋环大气〔2019〕164号规定的相关限值。

本次监测期间，1#、2#天然气加热炉脱硝塔出口废气中的颗粒物年排放总量合计最大值为0.048t/a，二氧化硫排放浓度低于检出限不计算，氮氧化物年排放总量合计最大值为0.852t/a；1#、2#天然气加热炉脱硝塔脱销率均为84%。

6.2 噪声监测结论

本次监测期间，厂界四周所设的4个点进行了2天的昼夜监测，所测各点的等效声级均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准限值。

山西建业锻压股份有限公司
北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目（阶段性）竣工
环境保护验收意见

2022 年 7 月 4 日，山西建业锻压股份有限公司在项目单位（北林木厂区）主持召开了“山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目”一期年产 1.5 万吨锻件生产线建设工程（阶段性年产 0.75 万吨锻件）竣工环境保护验收会议，参加会议的有竣工环境监测单位山西泰之合环境监测有限公司及环保专家，会议组成了验收组（名单附后）。

会议期间，与会代表现场查看了工程环境保护设施配套情况，对竣工环保验收有关材料进行了审阅，依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）以及环境影响报告表和审批意见等，经讨论，形成验收意见如下：

一、基本情况

建设地点：本项目位于定襄县季庄乡北林木村，厂址坐标为东经 112° 56′ 21.19″，北纬 38° 32′ 55.14″。

周边关系：项目东侧与定襄县轩通驰管道科技有限公司、山西金迈特金属锻造制品有限公司相邻，南侧、西侧、北侧为农田。办公室位于厂区西南侧，锻压车间位于厂区东北侧，机加工车间位于厂区北侧，危废间位于厂区东侧，天然气调压柜位于厂区东南侧。

2021 年 3 月委托山西清源环境咨询有限公司编制完成了《山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目环境影响报告表》，2021 年 3 月 31 日，定襄县行政审批服务管理局以定审管环保发〔2021〕18 号文予以环评批复。

本项目于 2021 年 4 月开工建设，工程于 2022 年 4 月竣工。一期项目

4 台加热炉阶段建设完成了 2 台天然气加热炉，总投资 2150 万元，其中环保投资 72.5 万元，占总投资的 3.37%。2022 年 5 月，山西建业锻压股份有限公司委托山西泰之合环境监测有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测，并出具泰之合环监字（2022）第 0019 号监测报告。

二、工程实际建设情况核查和有关变化情况说明

1.性质：本项目行业类别为金属制品加工制造。（与环评一致）

2.规模：环评设计一期年产 15000 吨锻件，实际一期阶段性年产 7500 吨锻件。

3.地点：本项目位于定襄县季庄乡北林木村，厂址中心地理坐标为东经 112° 56' 21.19"，北纬 38° 32' 55.14"。（与环评一致）

4.生产工艺：本项目主要生产工段为原料检验、加热炉加热、锻造、碾环机碾环、机加工等工序。（与环评一致）

5.环保措施：环评设计 4 台天然气加热炉，分别为两套 1 拖 2 形式的 SCR 脱硝排放口，实际一期阶段性建设 2 台天然气加热炉，安装了一套 SCR 脱硝设施，排放口为 1 拖 2 形式。

本项目为一期工程阶段性验收，厂内实际安装有 2 台天然气加热炉，其规模为年产 7500 吨锻件，除此外其性质、地点与环保措施均未发生变化，项目一期工程阶段性建设未发生属于重大变动。

三、验收范围

本次验收范围为项目环评即批复的各项环境保护设施。

四、环境保护措施落实情况。

环保措施完成情况表

内容 类型	排放源	污染物名称	环保设施及验收标准	实际建设情况
大气污 染物	加热炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	采用天然气加热炉，1#、2#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，3#、4#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，处理后经 15m 排气筒排放	1#、2#加热炉共用 1 套 SCR 脱硝设施，处理后经 15m 排气筒排放。3#、4#加热炉暂未建设

水污染物	办公生活	生活污水	职工日常洗漱废水，产生量很少，随即厂区洒水抑尘	生活污水排入旱厕定期清掏，用做农肥，不外排
固废	生产过程	废铁屑、边角料、氧化铁皮	厂区东侧设一般固体废物暂存棚（50m ² ），定期出售给废品回收站	合理处置
	机加工车间	废机油、废乳化液	属于危险废物，厂区东侧设置一座危险废物暂存间（10m ² ），做围堰及硬化防渗处理，并设立危废标识，暂存于符合标准的密闭容器内，定期交由有资质单位处理	
	厂区职工	生活垃圾	厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置	
噪声	锻锤、各类车床等主要生产设备	噪声	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，对锻锤基础减震处理	达标排放
生态保护措施及预期效果 加强对厂区内及厂区周围环境的绿化、美化工作，厂区内除料场外地面实施硬化，裸露部分全部绿化，绿化要乔灌结合、花草搭配，栽植大乔大木，以便减轻噪音、净化空气。				

环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	认真落实施工期污水、扬尘、噪声、固废等污染防治措施。施工期间噪声实施严格控制；场地周边设围挡，物料堆放覆盖，土方开挖采用湿法作业，出入车辆进行冲洗，渣土运输车辆密闭运输，施工废水经沉淀处理后回用于运输车辆冲洗以及施工场地的洒水抑尘等，不得外排；建筑垃圾、生活垃圾及时清运，送环卫部门指定地点处置。	按要求落实
2	落实运营期污水污染防治措施，生活污水用作厂区洒水抑尘，不得外排。	生活污水排入旱厕定期清掏，用做农肥，不外排
3	落实运营期大气污染防治措施。天然气加热炉配置 SCR 脱硝+15m 高烟囱有效防护措施，污染物排放执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气〔2019〕164 号）中的标准，确保污染物达标排放；燃气锅炉采用低氮燃烧技术，废气通过 8m 高排气筒排放，污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB18483-2001）标准中大气污染物排放限值，确保达标排放；食堂安装油烟净化装置，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型灶头标准，确保污染物达标排放。	2台天然气加热炉排放的污染物满足排放限值要求，公司冬季采暖使用电采暖，锅炉暂未安装，食堂暂未设置
4	落实运营期噪声污染防治措施，使用低噪设备，设置隔声、减振基础等，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	按要求落实
5	落实运营期固废污染防治措施。生产过程中产生的氧化铁皮、废铁屑、废边角料、废包装等，外售废品收购站；废机油、废乳化液收集后按危废储存要求进行储存，定期送有资质的单位处置；危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及	按要求落实

序号	环评批复要求	落实情况
	2013 修改单中的相关要求：生活垃圾收集后交由环卫部门处置。	
6	落实污染物排放总量控制要求。总量控制要求为烟尘：0.259t/a、氮氧化物：2.936t/a、二氧化硫：0.338t/a。	按要求落实
7	落实各项环境风险防范措施。建立健全各项环境管理制度，确保环境安全。	基本按要求落实

五、调试运行期环保效果

验收监测结论：

2 台天然气加热炉排放的颗粒物折后浓度值为 $11.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 浓度值低于检出限、 NO_x 折后浓度值为 $204.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《山西省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》晋环大气[2019]164 号规定的限值：颗粒物浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫浓度 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物浓度 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒烟尘年排放总量 $0.048\text{t}/\text{a}$ ，未超过原定襄县环境保护局批准的总量控制指标 $0.259\text{t}/\text{a}$ ； SO_2 年排放总量未超过原定襄县环境保护局批准的总量控制指标 $0.338\text{t}/\text{a}$ ； NO_x 年排放总量为 $0.852\text{t}/\text{a}$ ，未超过原定襄县环境保护局批准的总量控制指标 $2.936\text{t}/\text{a}$ ，脱硝塔脱硝率为 81%。

①噪声

本次监测期间，厂界四周所设的 4 个点进行了两天的昼夜监测，所测各点的等效声值昼间为 54.7dB ~ 56.7dB ，夜间为 44.9dB ~ 47.7dB ，其结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值昼间 $60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ 。

②固体产生、处置情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要为废铁屑、边角料、氧化铁皮，机加工产生的废机油、废乳化液以及职工生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门定期收集清运，与当地生活垃圾统一处理。在生产过程中产生的废铁屑、边角料、氧化铁皮暂存于一般固废暂存工棚内，定期出售给废品回收站。

危险废物暂存于危废间，定期由有资质单位收集妥善处置。采取以上措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

本项目固体废物产生情况及处置措施如下表所示：

固体废物产生情况及处置情况一览表						
来源	污染物	性质	产生量	储存方式	处置方式	备注
生产过程	废铁屑、边角料、氧化铁皮	一般固废	1500t/a	一般固废暂存工棚内	定期出售给废品回收站	综合利用
生活垃圾	生活垃圾	一般固废	4.5t/a	垃圾桶	送环卫部门指定地点处置	合理处置
机加工	废机油、废乳化液	危险废物	0.6t/a	危险废物暂存间(10m ²)，分类储存	交由汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司处理	合理处置

六、验收结论

山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目一期年产1.5万吨锻件生产线建设工程（阶段性年产0.75万吨锻件）建设已完成，对照环评及批复意见配置的环保设施基本落实。结合现行环保政策要求，验收组认为项目大气、水、噪声、固废等环保设施已具备验收条件，环保阶段性验收通过。




七、后续要求

1、规范脱硝设施运行工艺，完善废气排放口的标牌标识，在确保污染物排放稳定达标情况下，逐步提高脱硝效果，降低氮氧化物排放浓度。

2、进一步完善危废物暂存间的标牌标识，及时收集厂区危废物，规范暂存，妥善处置。

3、进一步完善环保管理制度和运行台账，加强操作机、液压油油污管理，防止油污跑冒滴漏造成地面环境污染，确保项目生产清洁、环境安全。

验收组组长： 

技术专家：   

山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产 2 万吨锻件生产线建设项目
目（阶段性）竣工环境保护验收组人员名单

参会单位	姓名	单位	职称/职务	签字
环保专家	张明胜	原忻州市水利发展中心	正高	张明胜
	李志勇	忻州市环保研究所	高工	李志勇
	褚彦辛	忻州市环保研究所	高工	褚彦辛
建设单位		山西建业锻压股份有限公司		信之
监测单位		山西泰之合环境监测有限公司		马生龙

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		山西建业锻压股份有限公司北林木厂区年产2万吨锻件生产线建设项目（阶段性）					项目代码		2020-140921-41-03-021267		建设地点		定襄县季庄乡北林木村		
	行业类别（分类管理名录）		68 铸造及其他金属制品制造 339					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E：112°56'21.19" N：38°32'55.14"		
	设计生产能力		一期年产15000吨锻件					实际生产能力		一期阶段年产7500吨锻件		环评单位		山西清源环境咨询有限公司		
	环评文件审批机关		定襄县行政审批服务管理局					审批文号		定审管环保发[2021]18号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2021.4					竣工日期		2022.4		排污许可证申领时间		2022.4		
	环保设施设计单位		山东天空环保设备有限公司					环保设施施工单位		山东天空环保设备有限公司		本工程排污许可证编号		911409216686143604002Y		
	验收单位		山西建业锻压股份有限公司（北林木厂区）					环保设施监测单位		山西泰之合环境监测有限公司		验收监测时工况		85		
	投资总概算（万元）		3000					环保投资总概算（万元）		125		所占比例（%）		4.2		
	实际总投资		2150					实际环保投资（万元）		72.5		所占比例（%）		3.37		
	废水治理（万元）		1.5	废气治理（万元）		40	噪声治理（万元）		20	固体废物治理（万元）		9.5	绿化及生态（万元）		1.5	其他（万元）
新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力				年平均工作时		3000			
运营单位		山西建业锻压股份有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911409216686143604		验收时间					
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程允许排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程"以新带老"削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫							0.169	0.338							
	烟尘							0.1295	0.259							
	工业粉尘															
	氮氧化物							1.468	2.936							
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1) 。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

