

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表


项目名称： 燃煤炉改天然气炉技术改造项目

建设单位： 章丘市普集镇发达锻造厂

泰安三英环境安全检测有限公司

二〇一七年九月

报 告 说 明

1. 报告无本公司检验检测专用章、章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改、增删无效。
4. 监测委托方如对本公司检测报告有异议,须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 本报告未经我公司书面同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
6. 本报告未经我公司书面同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

承 担 单 位：	泰安三英环境安全检测有限公司
项 目 负 责 人：	徐来法
现场检测人员：	杜晓童、李正文
实验室检测人员：	臧娜、赵远泽、田明明、李新
报 告 编 写 人：	李正文
审 核：	西淑燕
审 定：	喻宗仁

编制单位：泰安三英环境安全检测有限公司

单位地址：泰安市岱岳区泰东路 216 号

邮编：271000

电话（传真）：0538-8579555

表 1、建设项目基本情况

项目名称	燃煤炉改天然气炉技术改造项目				
建设单位	章丘市普集镇发达锻造厂				
法人代表	董文环		联系人	董文环	
通讯地址	章丘市普集镇董赵村北				
联系电话	13705416578		邮政编码	250206	
建设地点	章丘市普集镇董赵村北				
建设性质	新建□改扩建□ 技改√		行业类别及代码		C3391 锻件及粉末冶金制
占地面积(平方米)	9000		绿化面积 (平方米)		—
环境影响报告表名称	燃煤炉改天然气炉技术改造项目				
环境影响评价单位	济南市环境保护规划设计研究院				
环境影响评价审批部门	章丘市环境保护局	文号	章环报告表【2013】73 号	时间	2014.08.15
环境保护设施监测单位	泰安三英环境安全检测有限公司				
总投资(万元)	110	环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	90.9%
实际投资(万元)	500	环保投资(万元)	46.5	环保投资占总投资比例	9.3%
验收监测依据	1、国务院令[2017]第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》； 2、国环规环评[2017]第 4 号令《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》； 3、山东省环境保护局鲁环发[2007]147 号《关于印发<建设项目环评审批的具体操作程序>和<建设项目竣工环境保护验收的具体操作程序>的通知》； 4、济南市环境保护规划设计研究院编制完成的《章丘市普集镇发达锻造厂燃煤炉改天然气炉技术改造项目环境影响报告表》； 5、章丘市环境保护局批复的《章丘市普集镇发达锻造厂燃煤炉改天然气炉技术改造项目环境影响报告表的批复》（章环报告表【2013】73 号）。				
验收监测标准标号、级别	1、废气执行《山东省区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2013）、《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准； 2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准； 3、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001)及修改单要求； 4、一般工业固体废物《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。				

表 2、项目概况

2.1 项目概况

章丘市普集镇发达锻造厂位于章丘市普集镇董赵村北。公司于 1997 年建成并投产，公司主要生产法兰、锻件等产品，年生产能力 2600t，该技改项目新上 2 台天然气炉，替代现有 2 台煤粉炉，同时淘汰原有的 2 台空气锤，其他加工工序不变。该工程总投资 500 万，其中环保投资 46.5 万元，占地面积 9000 平方米，建筑面积 2950 平方米，现有职工 48 人，年生产天数约 330 天，实行一班制度，每天工作 8 小时。

章丘市普集镇发达锻造厂于 2013 年 6 月委托济南市环境保护规划设计研究院对该项目进行环境影响评价工作，并于 2013 年 8 月济南市环境保护规划设计研究院编制完成环境影响报告表，章丘市环境保护局于 2013 年 08 月 15 日以章环报告表【2013】73 号进行了批复。

受章丘市普集镇发达锻造厂委托，泰安三英环境安全检测有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，泰安三英环境安全检测有限公司于 2017 年 9 月 13 日安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，编制了验收监测实施方案，并于 2017 年 9 月 14 日至 15 日对该项目进行了现场监测及检查，根据监测和检查的结果编制了本验收监测表。

2.2 项目地理位置

章丘市普集镇发达锻造厂位于章丘市普集镇董赵村北，占地面积 9000 平方米，建筑面积 2950 平方米，西侧南侧两个大门，南门西侧为办公室，东侧为仓库，办公室北边为两个宿舍，另一个宿舍位于厂区西南角，机加工车间位于厂区西北角，机加工车间南侧为下料车间，锻造车间位于厂区南侧。厂区内化粪池一个位于厂区东侧，危废暂存区位于厂区南侧。综上所述，厂区平面布置能够满足生产要求，工艺流程合理，运输线路短捷顺畅，平面布置合理。

2.3 项目周边情况

厂址周围主要为农田和工矿企业，距离项目最近的敏感保护目标为厂址东南侧 160m 的孙赵村；周边情况及敏感点位置。根据调查，该项目属于技改项目，厂区所在地植被以人工种植粮食作物为主，生物种类较少，生物群落相对单一，另外，根据调查，项目区没有重大开采价值的矿藏，也没有重要文物保护单位。

2.4 项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成。项目情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

类型	环评内容		实际建设内容	备注
主体工程	本项目占地面积为 9000 平方米，建筑面积为 2950 平方米。下料车间建筑面积 300 m ² ，位于厂区东侧；锻造车间建筑面积 800 m ² ，位于厂区南侧，机加工车间建筑面积 1300 m ² ，位于厂区西侧。		与环评一致	
辅助工程	仓库，建筑面积 110 m ² 。		与环评一致	
	办公室，建筑面积 120 m ² 。		与环评一致	
	宿舍，建筑面积 220 m ² 。		与环评一致	
	配电室，建筑面积 40 m ² 。		与环评一致	
	传达室，建筑面积 60 m ² 。		与环评一致	
公用工程	供电	项目用电量 23 万 kW.h/a	与环评一致	本项目所需电力由普集镇供电所供给
	供水	项目用水量 1122 m ³ /a	与环评一致	本项目水由普集镇自来水系统供给
	供气	消耗天然气 60 万 m ³ /a	与环评一致	管道燃气
	排水	生活污水经厂区化粪池（1 座，10 m ³ ）处理后外运至农田施肥。	与环评一致	
	消防	灭火器等	与环评一致	
	供热	办公室取暖、通风采用冷暖空调	与环评一致	
环保工程	废水	该技改项目投产后生产过程中冷却水重复使用，不外排。废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后外运至农田施肥。	生活污水经化粪池（1 座，旱厕化粪池容积 10 m ³ ）处理后外运至农田施肥。	

废气	本项目为锅炉改造项目，废气主要是天然气燃烧废气。	由于天然气属于清洁燃料，且技改后炉窑产生的废气经脱硝设备由 1 根 15m 高的排气筒直接达标排放。	
固废	本项目固废主要企业技改后固体废弃物主要是生活垃圾、废金属下脚料、氧化铁皮等一般工业废物，及在机器设备维护保养过程中产生的废机油，废切削液属于危险废物。	一般固废废品回收站回收，建设一般工业固废存放场所；生活垃圾由环卫中心统一收集；危险废物新建危险废物存放场所，由委托有资质的单位进行处置。	
噪声	减震降噪	减震降噪	

2.5 环保投资

该项目总投资 500 万元，环保投资约为 46.5 万元，占总投资的 9.3%，主要用于废气、废水、噪声、固废的治理等。项目环保投资情况见表 2-2。

表 2-2 环保投资一览表

项目名称	投资费用（万元）	措施	环保设施落实情况
噪声处理	5	对锻造车间进行封闭改造、主要设备减振消声。	已落实
	0.5	厂区绿化	已落实
固废处理	2	危险废物分类储存的防腐容器及防渗、防雨暂存场所	已落实
废气处理	8.5	脱硝设备	已落实
	28	拆除煤炉窑，改用天然气炉，设置废气排气筒	已落实
废水处理	1	旱厕的防渗措施	已落实
施工期污染治理	1.5	包括临时隔声维护措施、洒水抑尘、材料遮盖、施工生活区所需设施。	已落实
合计（万元）		46.5	

2.6 生产设备

本项目环评中所描述主要设备与企业实际建设设备情况比对表见表 2-3。

表 2-3 环评中主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	环评要求台数	实际建设台数	是否一致	备注
1	天然气炉窑	—	2 台	2 台	是	锻造车间
2	碾环机	CW42630 型	3 台	3 台	是	锻造车间
3	电液锤	—	1 台	1 台	是	锻造车间
4	车床	CW62630 型	7 台	7 台	是	机加工车间
5	车床	MA1000 型	6 台	6 台	是	机加工车间
6	钻床	E5150A 型	5 台	5 台	是	机加工车间
7	锯床	—	5 台	5 台	是	机加工车间
8	摩擦压力机	—	—	2 台	后期建设	锻造车间

根据环评中企业主要设备一览表和实际建设中主要设备一览表进行比对，企业按照环评中淘汰 2 台煤粉炉、新增摩擦压力机 2 台。

表 3、产品工艺流程及主要污染源、污染物排放处理情况

3.1 工艺流程

项目具体工艺流程见图 3.1:

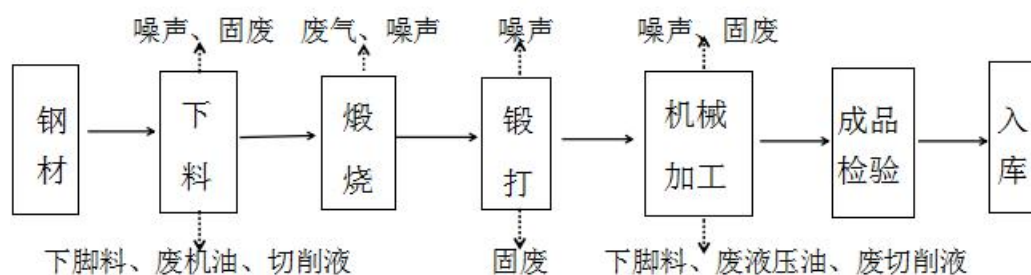


图3.1 生产工艺流程及产污环节图

3.2 污染影响

3.2.1、废气

项目产生的废气主要是天然气炉废气，炉窑燃烧天然气产生含氮氧化物、二氧化硫、烟尘的烟气。由于天然气属于清洁能源含硫量极低，因此燃烧产生的二氧化硫也极低；但由于天然气炉内温度较高，虽然天然气中含氮很低，但空气中含有氮气，在足够高的温度下会产生氮氧化物，因此需要增加脱硝设备。企业建设 2 台天然气炉，公用一套脱硝设备，最终通过一根 15 米高的排气筒高空排放。

章丘市普集镇发达锻造厂增加的脱硝设备采用的是济南泰浩金属结构有限公司提供的煅烧炉低氮燃烧+氧化还原脱硝技术的脱硝设备。

烟气再循环是常见的低氮燃烧技术之一，其原理是将回收一部分烟气到燃烧用的空气中，以降低燃烧火焰的含氧量，从而抑制燃烧过程中 NO_x 产生。在窑炉引风机出口烟道和鼓风机进风口管道之间连接一根烟气再循环管道，其上设置再循环烟气调节阀。在鼓风机叶轮的作用下鼓风机的进风口会形成负压区，而引风机的出口一般是正压，在压力差的作用下一部分烟气会从引风机的出口流到鼓风机的入口，混入空气中，根据炉膛燃烧情况及氮氧化物排放情况通过调节阀可以控制再循环烟气量。另外由于鼓风机入口是负压，根据流体力学原理，鼓风机正常运行情况下在循环的烟气不可能通过鼓风机进风口排到大气环境中（具体解释说明见附件）。

该技术前塔使用的是 A/B 试剂，A 试剂为碳酸钠固化的固态二氧化氯，B 试剂为柠檬酸，做固态二氧化氯缓释剂用；释放二氧化氯后剩余为碳酸钠盐并存在于少量氯

化钠盐，柠檬酸做为缓蚀剂不消耗，排放的柠檬酸钠为工业常用除垢剂，以上排放不会造成二次污染。后塔使用固体为亚硫酸钠和硫酸混合物，液体为催化稳定剂，主要成分为异丙醇，反应中不消耗。二氧化氮活性高于氧气，在后塔中主要反应为亚硫酸钠还原二氧化氮生成氮气和硫酸钠，可结晶生产或者排放，均不造成二次污染。硫酸钠晶体经 XRD 分析纯度超过 90%，硫酸钠是稳定中性盐，不存在危废排放问题（具体解释说明见附件）。

3.2.2、废水

本项目无生产废水产生，所排废水为职工生活污水。本项目生活污水排入厂区化粪池，经沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。此外，本项目生活化粪池加强防渗，避免废水的渗漏污染地下水环境。

3.2.3、固废

技改前后固体废弃物主要是生活垃圾、废金属下脚料、氧化铁皮、铁屑等一般工业废物及废机油、废切削液等危险废物。危险废物经企业收集后放置于危废暂存间内，企业委托有资质的济南市鑫源物资开发利用有限公司和东营争锋新能源技术有限公司进行处理，处理协议见附件。

表 3-1 固体废物产生情况一览表

分类	名称	产生位置	主要成分	产生量 (t/a)	处理处置方法	外排量
一般固体废物	下脚料	下料、机加工	Fe 等金属材料	35	出售给废品回收站	0
	氧化铁板	锻打	Fe ₂ O ₃			0
危险废物	废机油	车床等机加工设备	废矿物油	0.025	废机油委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处理，废切削液委托东营争锋新能源技术有限公司进行处理。	0
	废切削液		乳化液	0.0225		0
生活垃圾	-----	办公、生活区	废纸、剩饭菜等	7.92	外运至垃圾无害化处理场处理	0

3.1.4、噪声

本次技改项目需要针对压力机采取有效的噪声治理措施。本技改项目产生的噪声主要为切割下料、锻打、车床加工等工序会产生噪声，主要噪声源为锯床、压力机、车床和钻床等设备。其中锯床、车床和钻床等机加工设备的噪声值在 70~90dB(A) 之间，压力机噪声值在 90~100dB(A) 之间。主要噪声源强见表 3-2。

表 3-2 主要噪声源强一览表

噪声源	锯床	空气锤	车床	钻床
源强 dB(A)	90	100	80	80
噪声防治措施	车间内布置基础减震，厂房隔声			

注：企业生产实行白班制，夜间不生产。

表 4、工况监测

章丘市普集镇发达锻造厂位于章丘市普集镇董赵村北，该公司主要是一家锻造企业。公司于 1997 年建成并投产，公司主要生产法兰、锻件等产品，年生产能力 2600t，该监测期间生产负荷见表 4-1。

表 4-1 监测期间生产负荷

监测日期	产品名称	设计生产能力(t/d)	实际产量(t/d)	生产负荷(%)
2017.09.14	锻件	7.88	7.50	95.2
2017.09.15			7.50	95.2

由上表可得，2017 年 9 月 14 日~9 月 15 日，验收监测期间，企业生产负荷均大于 75%，满足环境保护验收监测要求。

表 5、废气监测

5.1 监测方案

有组织废气采样、布点按照《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）进行，同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。无组织废气布点根据《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）进行。

表 5-1 排放废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	锻造炉窑排气筒检测口	有组织颗粒物	每天监测三次，连续监测两天。
		SO ₂	
		NO _x	
2	厂界四周	环境空气总悬浮颗粒物	每天监测四次，连续监测两天。

5.2 分析方法

废气监测分析方法见表 5-2。

表 5-2 废气监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限（mg/m ³ ）
1	颗粒物	重量法	GB/T16157-1996	0.001
2	NO _x	定电位电解法	HJ/T693-2014	3
3	SO ₂	定电位电解法	HJ/T57-2000	3
4	环境空气总悬浮颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001

5.3 执行标准

有组织颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）重点控制区；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放速率限值。

表 5-3 废气排放标准及限值

序号	项目	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		最高允许排放速率（kg/h）
			DB37/2375-2013	DB37/2376-2013 重点区域	GB16297-1996 表 2 标准
1	颗粒物		20	10	3.5
2	SO ₂		200	50	2.6

3	NO _x	15	200	100	0.77
---	-----------------	----	-----	-----	------

表 5-4 无组织废气排放标准及限值

序号	项目名称	最高允许排放浓度执行标准	标准限值
1	环境空气总悬浮颗粒物	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准	1.0mg/m ³

5.4 质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，我单位在本次验收监测过程中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行了严格的质量控制。废气监测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)的要求与规定进行全过程质量控制。

1.本次监测所用仪器、量器均经过相关计量部门检定校准合格，按质量体系要求进行了核查，确保处于良好的工作状态。

2.监测分析方法均采用国际颁布的标准（或推荐）分析方法。

3.分析过程使用的质控标准样品均采用有证标准物质且处于有效期范围内。

4.实验室环境条件做好隔离措施，避免被测污染物中共存污染物对分析造成交叉干扰。

本次验收所用烟气采样器校核表见表 5-5。

表 5-5 烟气采样器校核表

仪器名称	监测项目	单位	响应时间	标准值	仪器显示	示值误差	是否合格
YQ3000-C自动烟（尘）气测试仪	SO ₂	mg/m ³	t ₉₀ =29s	663	657	0.77%	合格
					658		合格
					658		合格
	NO		t ₉₀ =24s	62	61	0.75%	合格
					61		合格
					63		合格
备注	技术指标：响应时间 t ₉₀ ≤60s，示值误差≤5%。						

5.5 监测结果

验收监测期间，有组织废气监测结果表见表 5-6，无组织废气监测结果表见表 5-8。

有组织颗粒物、SO₂、NO_x 监测结果见表 5-6。

表 5-6 天然气锅炉烟气监测结果

监测时间	频次	测试位置	含氧量	标干烟气流量 (m3/h)	烟尘浓度 (mg/m3)		排放速率 (kg/h)	SO2 浓度(mg/m3)		排放速率 (kg/h)	NOX 浓度 (mg/m3)		排放速率 (kg/h)
					实测浓度	折算浓度		实测浓度	折算浓度		实测浓度	折算浓度	
2017.09.14	第一次	天然气炉排气筒	12.4	821	1.73	3.52	1.0×10 ⁻³	<3	—	—	13	27	1.1×10 ⁻²
	第二次	天然气炉排气筒	12.7	856	1.82	3.84	2.0×10 ⁻³	7	14	6.0×10 ⁻³	15	32	1.3×10 ⁻²
	第三次	天然气炉排气筒	13.3	926	1.79	4.07	2.0×10 ⁻³	5	12	5.0×10 ⁻³	20	45	1.8×10 ⁻²
最大值			---	---	1.82	4.07	2.0×10 ⁻³	7	14	6.0×10 ⁻³	20	45	1.8×10 ⁻²
2017.09.15	第一次	天然气炉排气筒	12.2	924	1.76	3.50	2.0×10 ⁻³	<3	—	—	10	19	9.0×10 ⁻³
	第二次	天然气炉排气筒	11.1	881	1.86	3.29	2.0×10 ⁻³	<3	—	—	35	62	3.1×10 ⁻²
	第三次	天然气炉排气筒	11.5	923	1.74	3.21	2.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	22	41	2.1×10 ⁻²
最大值			---	---	1.86	3.50	2.0×10 ⁻³	10	—	—	35	62	3.1×10 ⁻²
标准限值			---	---	---	10	3.5	---	50	2.6	---	100	0.77
判定结果						达标	达标		达标	达标		达标	达标
备注			排气筒高度 15m，内径 0.22m，基准氧含量为 3.5%，烟道截面积 0.0380m²。										

由表 5-6 得出，有组织排放废气各监控点颗粒物浓度监测最大值为 $4.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放废气 SO_2 浓度监测最大值为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放废气 NO_x 浓度监测最大值为 $62\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放速率最大值分别为 $2.0 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $6.0 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.1 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（烟尘： $3.5\text{kg}/\text{h}$ ； SO_2 ： $2.6\text{kg}/\text{h}$ ； NO_x ： $0.77\text{kg}/\text{h}$ ）。

综上，验收监测期间，有组织排放废气各监控点有组织颗粒物浓度、 SO_2 、 NO_x 浓度最大值均满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

项目无组织废气主要为厂界无组织颗粒物，监测时在项目区外 2-50m 处布设 4 个点进行监测，其中上风向布设 1 个点，下风向布设 3 个点、且夹角为 15° 。监测时生产负荷达到 75%，符合监测时生产负荷需要达到 75%的监测要求。监测两天，每天监测四次。无组织监测时使用四台仪器同时监测，采样过程中流量校准记录见表 5-7。监测期间，在正常生产的情况下厂界无组织 TSP 监测结果见表 5-8。

表 5-7 无组织废气监测流量校准表

仪器名称	流量校准器名称	采样时间	采样流量	流量校准值（L/min）				是否合格
		2017.09.14		采样前	误差（%）	采样后	误差（%）	
颗粒物采样器 MH1200	孔口式流量计 KL-100	8:00-9:00	100	99.7	0.3	99.7	0.3	合格
		8:00-9:00	100	99.6	0.4	99.6	0.4	合格
		8:00-9:00	100	99.4	0.6	99.4	0.6	合格
		8:00-9:00	100	99.5	0.5	99.5	0.5	合格
		12:00-13:00	100	98.9	1.1	98.9	1.1	合格
		12:00-13:00	100	99.6	0.4	99.6	0.4	合格
		12:00-13:00	100	99.7	0.3	99.7	0.3	合格
		12:00-13:00	100	99.1	0.9	99.1	0.9	合格
		16:00-17:00	100	99.2	0.8	99.2	0.8	合格

		16:00-17:00	100	99.0	1.0	99.0	1.0	合格
		16:00-17:00	100	99.2	0.8	99.2	0.8	合格
		16:00-17:00	100	99.3	0.7	99.3	0.7	合格
		20:00-21:00	100	99.5	0.5	99.5	0.5	合格
		20:00-21:00	100	99.8	0.2	99.8	0.2	合格
		20:00-21:00	100	99.9	0.1	99.9	0.1	合格
		20:00-21:00	100	99.2	0.8	99.2	0.8	合格

仪器名称	流量校准器名称	采样时间	采样流量	流量校准值（L/min）				是否合格
		2017.09.15		采样前	误差（%）	采样后	误差（%）	
颗粒物采样器 MH1200	孔口式流量计 KL-100	8:00-9:00	100	99.2	0.8	99.2	0.8	合格
		8:00-9:00	100	99.4	0.6	99.4	0.6	合格
		8:00-9:00	100	99.9	0.1	99.9	0.1	合格
		8:00-9:00	100	99.5	0.5	99.5	0.5	合格
		12:00-13:00	100	99.1	0.9	99.1	0.9	合格
		12:00-13:00	100	99.7	0.3	99.7	0.3	合格
		12:00-13:00	100	99.7	0.3	99.7	0.3	合格
		12:00-13:00	100	99.2	0.8	99.2	0.8	合格
		16:00-17:00	100	99.2	0.8	99.2	0.8	合格
		16:00-17:00	100	90.0	1.0	90.0	1.0	合格
		16:00-17:00	100	99.2	0.8	99.2	0.8	合格
		16:00-17:00	100	99.6	0.4	99.6	0.4	合格
		20:00-21:00	100	99.4	0.6	99.4	0.6	合格
		20:00-21:00	100	99.8	0.2	99.8	0.2	合格
		20:00-21:00	100	99.8	0.2	99.8	0.2	合格
		20:00-21:00	100	99.3	0.7	99.3	0.7	合格
备注		流量校准误差≤5%						

表 5-8 无组织废气监测结果表

采样日期	编号	检测点位	采样时间	TSP 小时值 mg/m ³
------	----	------	------	---------------------------

2017-09-14	TSYH033-3-1011	上风向 1# (第 1 次)	08:00-09:00	0.438
	TSYH033-3-1021	下风向 2# (第 1 次)	08:00-09:00	0.607
	TSYH033-3-1031	下风向 3# (第 1 次)	08:00-09:00	0.599
	TSYH033-3-1041	下风向 4# (第 1 次)	08:00-09:00	0.600
	TSYH033-3-1012	上风向 1# (第 2 次)	12:00-13:00	0.438
	TSYH033-3-1022	下风向 2# (第 2 次)	12:00-13:00	0.607
	TSYH033-3-1032	下风向 3# (第 2 次)	12:00-13:00	0.608
	TSYH033-3-1042	下风向 4# (第 2 次)	12:00-13:00	0.608
	TSYH033-3-1013	上风向 1# (第 3 次)	16:00-17:00	0.434
	TSYH033-3-1023	下风向 2# (第 3 次)	16:00-17:00	0.601
	TSYH033-3-1033	下风向 3# (第 3 次)	16:00-17:00	0.598
	TSYH033-3-1043	下风向 4# (第 3 次)	16:00-17:00	0.596
	TSYH033-3-1014	上风向 1# (第 4 次)	20:00-21:00	0.433
	TSYH033-3-1024	下风向 2# (第 4 次)	20:00-21:00	0.601
	TSYH033-3-1034	下风向 3# (第 4 次)	20:00-21:00	0.599
	TSYH033-3-1044	下风向 4# (第 4 次)	20:00-21:00	0.606
2017-09-15	TSYH033-3-2011	上风向 1# (第 1 次)	08:00-09:00	0.436
	TSYH033-3-2021	下风向 2# (第 1 次)	08:00-09:00	0.599
	TSYH033-3-2031	下风向 3# (第 1 次)	08:00-09:00	0.594
	TSYH033-3-2041	下风向 4# (第 1 次)	08:00-09:00	0.594
	TSYH033-3-2012	上风向 1# (第 2 次)	12:00-13:00	0.443
	TSYH033-3-2022	下风向 2# (第 2 次)	12:00-13:00	0.603
	TSYH033-3-2032	下风向 3# (第 2 次)	12:00-13:00	0.602
	TSYH033-3-2042	下风向 4# (第 2 次)	12:00-13:00	0.603
	TSYH033-3-2013	上风向 1# (第 3 次)	16:00-17:00	0.434
	TSYH033-3-2023	下风向 2# (第 3 次)	16:00-17:00	0.602
	TSYH033-3-2033	下风向 3# (第 3 次)	16:00-17:00	0.605
	TSYH033-3-2043	下风向 4# (第 3 次)	16:00-17:00	0.601
	TSYH033-3-2014	上风向 1# (第 4 次)	20:00-21:00	0.435
	TSYH033-3-2024	下风向 2# (第 4 次)	20:00-21:00	0.591
	TSYH033-3-2034	下风向 3# (第 4 次)	20:00-21:00	0.590

	TSYH033-3-2044	下风向 4#（第 4 次）	20:00-21:00	0.597
--	----------------	---------------	-------------	-------

验收监测期间，无组织废气监测结果最大值为 0.608mg/m³，能够满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求（无组织颗粒物：1.0mg/m³）。无组织布点图见图 5.1。

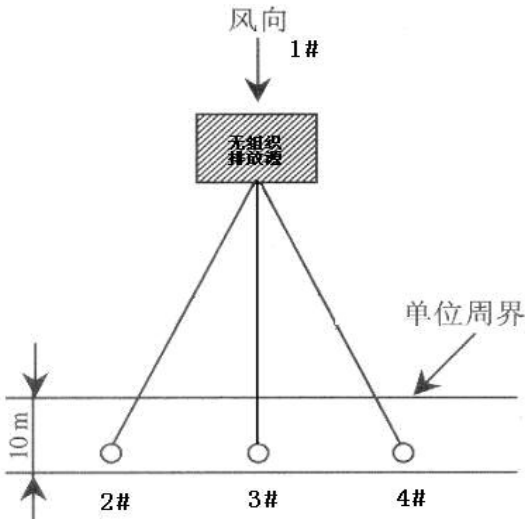


图 5.1 无组织监测点位示意图

表 5-9 现场采样期间气象参数统计表

监测日期	监测时段	风向	风速(m/s)	气温 (℃)	气压(KPa)	总云量	低云量
2017. 09. 14	08:00-09:00	EW	2.28	24.0	101.9	1	0
	12:00-13:00	EW	2.93	30.7	101.9	1	0
	16:00-17:00	EW	2.57	27.8	101.9	1	0
	20:00-21:00	EW	2.15	25.4	101.9	1	0
2017. 09. 15	08:00-09:00	EW	2.35	24.1	101.9	1	0
	12:00-13:00	EW	2.89	31.0	101.9	1	0
	16:00-17:00	EW	2.40	27.4	101.9	1	0
	20:00-21:00	EW	2.19	23.5	101.9	1	0

表 6、声环境质量监测

6.1 监测方案

厂界噪声监测布点按照《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行，监测布点见表 6-1 及图 6.1。

表6-1 声环境质量监测一览表

序号	点位	项目	监测频次
1	项目区东侧、南侧、西侧、北侧厂界外 1m 处各布设 1 个监测点位，共 4 个点位	L _{Aeq}	昼夜各一次，连续监测两天。

6.2 执行标准

项目区厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

表 6-2 噪声执行标准限值

项目	标准名称	标准限值（dB(A)）
L _{Aeq}	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值	60（昼间），50（夜间）

注：企业夜间不生产，故不检测夜间噪声。

6.3 质量控制

厂界噪声监测质量保证按照《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行；测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差均小于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。噪声仪器校验见表 6-3。

表 6-3 噪声仪器校验表单位：dB(A)

仪器名称	监测项目	校验日期	标准声源值	测量前校正	测量后校正	是否合格
声校准器 AWA6221A 型	厂界噪声	2017.09.14	93.9	93.8	93.8	合格
			93.9	93.7	93.7	合格
		2017.09.15	93.9	93.8	93.8	合格
			93.9	93.8	93.8	合格

6.4 监测结果及评价

该项目厂界噪声监测结果见表 6-4。

表 6-4 项目厂界噪声监测结果单位：dB(A)

监测点位	监测结果Leq dB（A）			
	2017.09.14 昼间	2017.09.15 昼间	2017.09.14 夜间	2017.09.15 夜间
▲1 东厂界	68.3	67.4	47.9	47.4
▲2 北厂界	66.7	68.5	48.6	47.8
▲3 西厂界	55.7	57.4	43.8	42.0
▲4 南厂界	57.9	57.6	41.7	39.2
最大值	68.5		48.6	
限值要求	60		50	
判定结果	不合格		合格	

由表 6-4 可以看出，验收监测期间，该项目南侧、西侧声环境监测点昼间噪声测定值 55.7--57.9dB(A)，均小于其标准限值 60dB(A)；东侧、北侧由于距离空气锤（噪声源）较近，环境噪声值 66.7--68.5dB(A)，均大于其标准限值 60dB(A)。

验收监测期间，该项目西侧、南侧厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区标准，东侧、北侧由于距离空气锤（噪声源）较近，企业厂界噪声值均大于其标准限值 60dB(A)，但周围无敏感点。噪声监测布点示意图如图 6.1 所示。

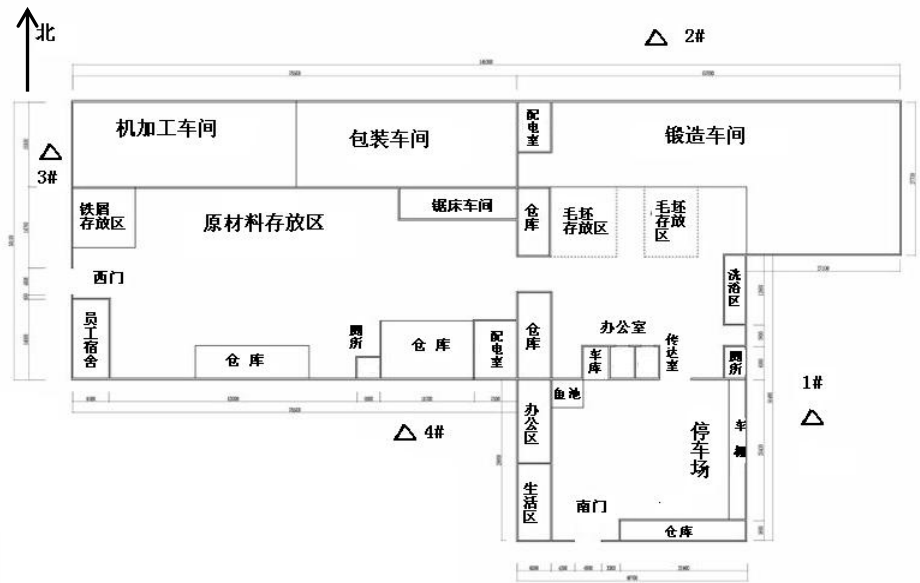


图 6.1 噪声布点示意图

表 7、环评批复落实情况

环评批复及落实情况见表 7-1。

表 7-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	章丘市普集镇发达锻造厂位于章丘市普集镇董赵村北，占地面积 9000 平方米，建筑面积 2950 平方米，建有机下料车间、机加工车间、锻造车间及办公室、仓库等辅助设施。技术项目改造项目投资 110 万元， <u>拟新上 2 台天然气炉，替代现有 2 台煤粉炉，同时淘汰现有的 2 台空气锤，其他加工工序不变。</u>	章丘市普集镇发达锻造厂位于章丘市普集镇董赵村北，占地面积 9000 平方米，建筑面积 2950 平方米，建有机下料车间、机加工车间、锻造车间及办公室、仓库等辅助设施。 <u>企业已新上 2 台天然气炉，淘汰原有的 2 台煤气发生炉。</u>	落实
2	按照“雨污分流、分质处理”的原则，设计建设集、排水管网。电炉、锯床设备冷却水循环使用，不得外排，生活污水定期清运，不得外排。污水收集设施及输水管道应采取严格防渗、防漏措施，防止污染地下水。	企业严格按照批复要求建设集、排水管网，已建有一个化粪池，并做了防渗处理；生活污水收集后排入化粪池处理，最终与粪便一起定期清理后运至农田做农家肥。	落实
3	天然气加热炉产生的废气要达到《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）及《大气污染物综合排放标准》（GB3716297-1996）二级标准要求后排放，排气筒高度不得低于 15 米。	有组织排放废气各监控点颗粒物浓度监测最大值为 4.07mg/m ³ ，小于其标准限值 10mg/m ³ ；有组织排放废气 SO ₂ 浓度监测最大值为 14mg/m ³ ，小于其标准限值 50mg/m ³ ；有组织排放废气 NO _x 浓度监测最大值为 62mg/m ³ ，小于其标准限值 100mg/m ³ ；废气排放浓度均满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表二重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，同时已新建一根 15m 高的排气筒统一收集，达	落实

		标排放。	
4	对空气锤、锯床等主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。	企业已对空气锤、锯床等主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施，厂界噪声经检测西侧、南侧厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区标准，东侧、北侧由于距离空气锤（噪声源）较近，环境噪声值均大于其标准限值60dB(A)，但周围无敏感点。	未落实
5	项目建成后，章丘市普集镇发达锻造厂污染物总量控制在：二氧化硫0.24吨/年，氮氧化物1.122吨/年，烟尘0.144吨/年。	通过检测可得出章丘市普集镇发达锻造厂改造后污染物总量控制在：二氧化硫0.016吨/年，氮氧化物0.081吨/年，烟尘0.0053吨/年。	落实
6	项目建成后，章丘市普集镇发达锻造厂卫生防护距离为100米，在此范围内不得规划建设学校居民住宅等敏感建筑。	距离项目最近的敏感保护目标为厂址东南侧160m的孙赵村；周边情况及敏感点位置。符合卫生防护距离的要求。	落实
7	废矿物油、废切削油属危险废物要全部收集，危险废物的收集、暂存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，严格执行危险废物申报制度，并按规定委托有资质单位运输、处置，运输过程中要严格执行转移联单等管理制度。生产过程中产生的废金属下脚料、氧化铁皮要全部综合利用，收集、暂存设施要符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。生活垃圾由环卫部门及时清理，进行无害化处理。	切割过程、锻打过程、车床加工中产生的固废全部出售给废品回收站；生活垃圾由环卫部门统一按时清理；废机油（HW08）、废切削液（HW09）危废委托有资质的单位处理。	落实

表 8、验收监测结论及建议

8.1结论:

8.1.1、该项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环保审批手续基本齐全。环评提出的污染防治措施及环评批复要求基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

8.1.2、验收监测期间，企业生产负荷均大于 75%，满足环境保护验收监测要求。

8.1.3、企业严格按照批复要求建设集、排水管网，已建有一个化粪池，并做了防渗处理；生活污水收集后排入化粪池处理，最终与粪便一起定期清理后运至农田做农家肥。

8.1.4、验收监测期间，有组织排放废气各监控点颗粒物浓度监测最大值为 $4.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放废气 SO_2 浓度监测最大值为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放废气 NO_x 浓度监测最大值为 $62\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准限值 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；均满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013)、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表二重点控制区标准要求，有组织颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放速率最大值分别为 $2.0 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $6.0 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $3.1 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准（烟尘： $3.5\text{kg}/\text{h}$ ； SO_2 ： $2.6\text{kg}/\text{h}$ ； NO_x ： $0.77\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织废气监测结果最大值为 $0.608\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求（无组织颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

8.1.5、项目噪声主要为空气锤、锯床等设备运行的机械噪声，企业已对空气锤、油压机、锯床等主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施。

验收检测期间西侧、南侧厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区标准，东侧、北侧由于距离空气锤（噪声源）较近，环境噪声值均大于其标准限值 $60\text{dB}(\text{A})$ ，但周围无敏感点。

8.1.6、项目固废主要为切割过程、锻打过程、车床加工中产生的废金属下脚料、氧化铁皮、铁屑等，全部出售给废品回收站；生活垃圾由环卫部门统一按时清理；废机油（HW08）、废切削液（HW09）危废委托有资质单位处理。

8.2 建议：

- 8.2.1、加强日常的环保管理与监督，定期对生产设施及应急物资进行检查和维护。
- 8.2.2、规范危废收集贮存场所，健全危废相关规章制度。
- 8.2.3、严格按照清洁生产原则加工生产，减少原辅材料的损失，减少污染物排放。
- 8.2.4、化粪池要定期查看是否防渗处理合格，是否有渗漏等情况，同时按时做好清运。

附件

附件 1、审批意见

附件 2、项目位置图

附件 3、平面布置图

附件 4、环评结论与建议

附件 5、工况证明

附件 6、现场调查图

附件 7、企业整改后现场调查图片

附件 8、危险废物委托处置合同书

附件 9、环保设施—脱硝设备

附件 10、脱硝设备：煅烧炉低氮燃烧+氧化还原脱硝技术说明

附件 11、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 1 审批意见

审批意见:

章环报告表[2013]73号

一、章丘市普集镇发达锻造厂位于普集镇董赵村北,占地面积 9000 平方米,建筑面积 2950 平方米,建有锻造车间、下料车间、机加工车间以及仓库、办公室等辅助设施。燃煤炉改天然气炉技术改造项目总投资 110 万元,拟新上 2 台天然气炉替代现有的 2 台煤粉炉,同时淘汰现用的 2 台空气锤,其他工序不变。技改项目完成后,企业年产 2600 吨锻件的产能保持不变。根据环境影响评价结论,在落实报告表提出的各项环境保护措施后,污染物能够实现达标排放,从环境保护的角度分析,同意该项目建设。

二、项目要严格落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施,并重点做好以下工作:

1、按照“雨污分流”的原则,设计建设集、排水管网。鉴于该项目产生的生活废水量较少,暂经化粪池处理后与粪便一并用于堆肥。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防漏措施,防止污染地下水。

2、天然气加热炉产生的废气要达到《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求后排放,排气筒不得低于 15 米。

3、对电液锤等主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

4、生产过程中产生的废金属下脚料、氧化皮要全部综合利用;废切削液、废机油、废液压油等属于危险废物,要委托有危险废物处置资质的单位统一处置,并严格执行转移联单等管理制度;生活垃圾由环卫部门及时清运,进行无害化处理。一般固体废物暂存场所要达到《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求;危险废物暂存场所要达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

5、该项目建成后,污染物排放总量要控制在:二氧化硫 0.24 吨/年、氮氧化物 1.122 吨/年、烟尘 0.144 吨/年。

6、项目建成后,章丘市普集镇发达锻造厂卫生防护距离为 100 米,在此范围内不得规划建设学校、居民住宅等敏感建筑。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,项目竣工后,须按规定的程序及时向我局申请建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后,方可正式投入使用。

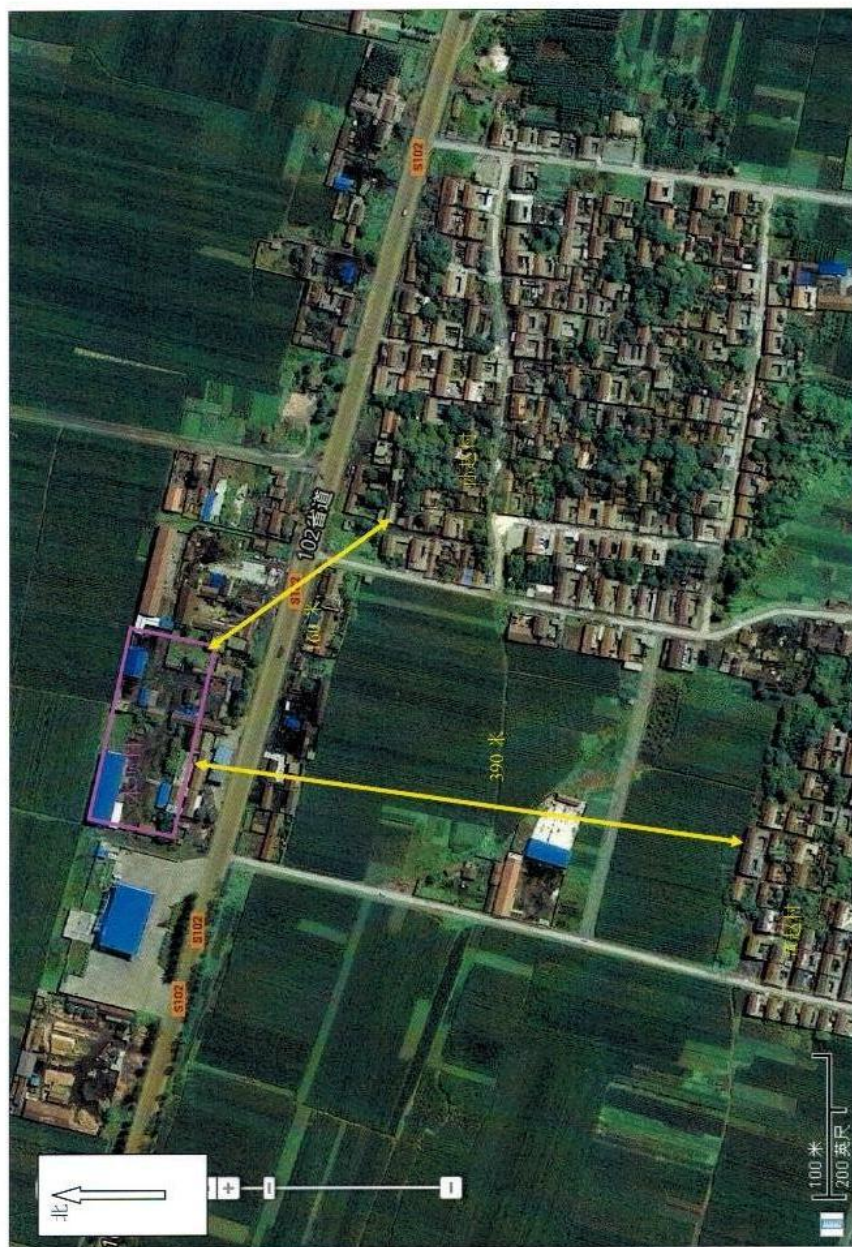
四、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化,应当重新向环保部门报批环境影响评价文件。

五、请章丘市环境监察大队和普集环保所做好对该项目的日常监督监察工作。

二〇一三年八月十五日

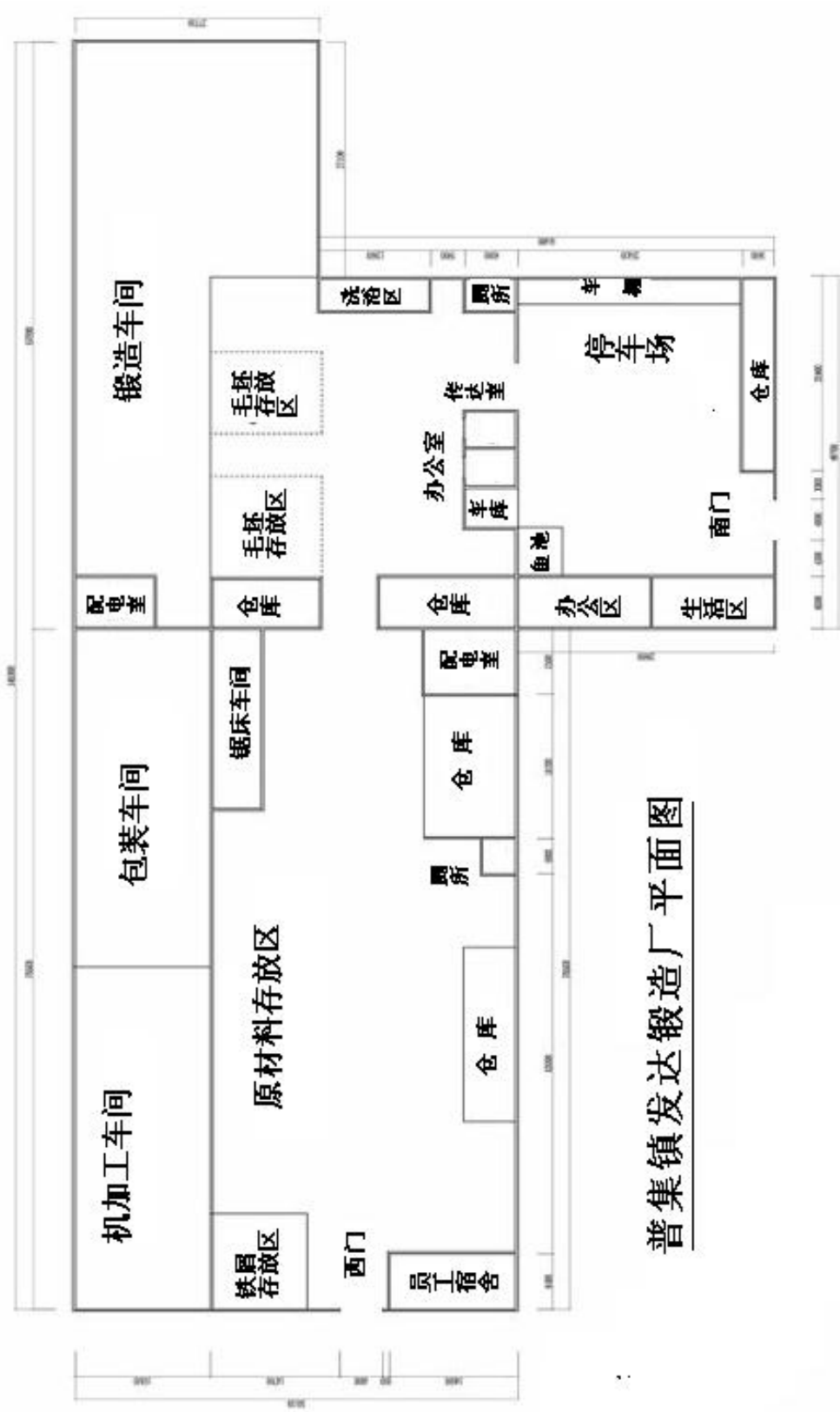
章丘市环境保护局
行政专用章
3201810036779

附件 2 项目位置图



附图 3：章丘市普集镇发达锻造厂项目敏感目标图

附件 3 平面布置图



附件 4 环评结论与建议

结论与建议

一、结论

1、项目简介：章丘市普集镇发达锻造厂是一家锻造企业，自建厂以来一直以锻造机械加工为主，年产锻件、法兰2600 t/a。企业拟购置2台天然气加热炉代替原有2台煤粉炉，减少污染。因此，拟建项目建设性质为技改，技改项目建成后单台天然气炉节约30%以上，技术达到国内领先水平，企业年加工锻件的能力保持不变。现有工程已于1997投产，本次环评对现有工程和技改工程一起评价，整个技改项目总投资110万，建设周期为2013年7月至2013年10月。

2、现有工程概况

现有工程厂址位于章丘市普集镇孙赵村。现有工程总占地面积 9000 m²，总建筑面积 2950 m²。企业以锻造机械加工为主，主要生产锻坯配件，现年生产能力 2800 t/a。

3、现有工程主要环境问题及整改措施

(1) 燃煤炉废气没有经过处理直接排放，污染了大气环境，企业将新上天然气加热炉代替燃煤炉，并通过 15m 排气筒排放。

(2) 根据现状噪声监测报告：厂界噪声值已不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区域标准，对周围环境产生一定的影响。将噪声源设备都摆放在封闭的车间内，经厂房隔声、设备基础减震等措施，减轻对周围声环境影响。

(3) 危险废物没有委托给有资质单位进行处置。企业将和有危废资质单位签订协议委托处理危险废物。

4、拟建项目概况

拟建项目投产后，企业占地面积保持 9000m² 不变，建筑面积保持 2950 m² 不变。企业年加工锻件的能力保持不变，全厂生产锻件 2600 t/a，新上 2 台天然气加热替代现有 2 台煤粉炉，主要大气污染物产生及排放均大大减少，环境效益明显。

5、技改项目建设的可行性

本项目属于其他金属制品制—锻件制造项目，按照《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》(国发[2005]40 号文)和《产业结构调整指导目录(2011 年本)》之规定，该项目属于允许类项目，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的工艺和设备，符合国家的产业政策，同时符合《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2011 年本)〉有关条款的决定》(国家发改委 2013.2.26) 的规定。

章丘市经济和信息化局于 2013 年 5 月 31 日对该项目产业政策的符合性进行了确认，该项目的建设符合国家的产业政策。

本项目位于章丘市普集镇董赵村，项目用地租赁普集镇董赵村村委会土地，租赁合同见附件。本项目用地不在章丘市城市总体规划范围内，如遇规划调整，须无条件服从。

建设单位原有项目未作环评，没有取得主要污染物排放总量指标或主要污染物排放的证明文件，不符合山东省环境保护局《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（鲁环发〔2007〕131 号）及《建设项目环评审批原则（试行）》（鲁环函〔2012〕263 号文件）要求。本次环评对现有项目和技改项目一起评价。针对存在的问题，企业及时整改，及时落实相关环保设施后，现有存在的环境问题将得到解决，不会对周边环境及敏感目标造成不良环境影响。因此拟建项目的建设符合鲁环发〔2007〕131 号和鲁环函〔2012〕263 号文件规定的相关精神。

6、区域环境概况：根据 2012 年章丘市环境质量简报，章丘市环境空气中三项主要污染指标可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮年均值分别为 0.072 毫克/立方米、0.046 毫克/立方米、0.034 毫克/立方米。结果表明，该地区 SO₂ 和 NO₂ 年均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀ 年均浓度值不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；根据章丘市 2012 年例行监测数据得出：杏林水库水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；根据 2011 年章丘市环境质量简报，章丘市生活饮用水源地水质状况良好，全部达到 GB/T14848-93《地下水质量标准》III 级标准，水质属优良级。项目区位于普集镇，紧邻 102 省道，项目厂界昼间噪声值不能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

7、施工期污染物的排放及环境影响

目施工期主要包括现有燃煤炉的拆除，车间改造，以及新建天然气炉的安装与调试。施工期主要污染工序包括施工期噪声和施工期固废。

施工期噪声主要来自施工机械噪声和运输车辆噪声，影响时间不连续且短暂。施工期固废包括施工建筑垃圾以及炉窑包装物，由当地环卫部门统一清运填埋，对周围环境影响较小。

8、营运期主要污染防治措施及环境影响

（1）水环境影响分析

该项目无工艺废水产生，主要是生活污水。生活污水经收集后排入化粪池处理，最终

与粪便一起作为农家肥定期清运至农田。

建项目投产后，污水的收集、固体废弃物的堆放、垃圾收集间处置不当等都有可能短期或持续影响地下水水质。项目建设需要对化粪池、危废暂存区、垃圾收集点做好防渗处理，若不能采取长期有效的防渗措施，在长期渗透补给的过程中，必将造成地下水的化学组成含量增高或发生水质变异，从而使地下水遭受污染。这些污染环节是可以采取措施控制的；化粪池和危废暂存区采取地面防渗等措施，并加强管理，采取以上措施后，可基本消除项目对当地地下水的污染。

（2）大气影响分析

技改项目投产后，拆除现有2台煤粉炉，新上2台天然气加热炉，技改项目预计年耗天然气60万 m^3 ，根据估算，废气产生量约817.6万 m^3/a ，主要污染物 SO_2 、 NO_x 和烟尘产生量分别为0.24t/a、1.122t/a、0.144t/a。由于天然气属于清洁燃料，可不经处理可直接排放。 SO_2 、 NO_x 、烟尘的排放浓度满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表1中标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，最终通过同一根新建15m高排气筒达标排放。对周围环境影响较小。

（3）声环境影响分析

技改项目产生的噪声主要为切割下料、锻打、车床加工等工序会产生噪声，主要噪声源为压力机、电液锤等锻造锤，锯床、车床等机加工设备。锯床、车床的噪声值在75~90dB(A)，锻造锤的噪声值为90~100dB(A)。噪声源设备都摆放在封闭的车间内，经设备减震、厂房隔声等措施，并经距离衰减后，基本能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

拟建项目在生产过程中产生的固废主要是废金属下脚料、锻打过程产生的氧化铁皮、废机油、废液压油、废切削液和生活垃圾等。

废金属下脚料、锻打过程产生的氧化皮全部出售给废品回收站；在机器设备维护保养过程中产生的废机油、摩擦压力机产生的废液压油和下料、机加工过程产生的废切削液，全部委托山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司处理，禁止私自外排或外售；生活垃圾由环卫部门统一按时清运。通过采取以上有效措施，项目在运营期间固体废物可以得到合理处置，符合《一般工业固体废物贮存、处置的污染控制标准》（GB18599-2001）和

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,其对环境的影响较小。

(5) 生态影响分析和绿化工程分析

该项目属于技改项目,厂址周围主要以人工植被粮食作物为主,生物种类较少,生物群落相对单一。项目运营期所产生的污染物较少,通过采取各种有效地污染治理措施,不会对周围生态环境造成明显不利影响。

根据山东省环境保护厅下发的鲁环评函(2013)138号文件的要求,在环评管理中强化和细化各类绿化要求,建设绿色生态屏障,达到在项目实施过程中减少对当地的生态环境造成破坏,同时能确保污染物排放得到有效控制并达到相关要求。本项目绿化工程以灌木、花草种植为主,绿化投资0.5万元,该绿化工程的建设有效的减少了项目废气、噪声的排放,减少了项目对周围环境、人群的影响,优化了地区的生态结构,提高了地区生态承载力的可持续性,具有良好的生态效益。

6、卫生防护距离

本项目有0.75吨、0.56吨空气锤,现准备淘汰这两台空气锤,所以本项目属于以噪声污染为主的小型锻造、机械加工项目,参照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离》(GB18083-2000)规定的小型锻造厂卫生防护距离为100m,因此本项目卫生防护距离设置为100m。距离本项目最近的环境敏感保护目标孙赵村距离本项目约160m,其距离本项目锻造车间约180m,因此本项目选址基本合理。

7、环境风险分析

拟建项目无易燃、易爆危险化学品,无重大危险源。在严格按照安全操作程序进行焊接的情况下,可有效消除风险因素,避免风险事故发生,则发生对造成环境污染的安全事故的概率很低。

8、清洁生产分析

本项目属于允许类项目,生产过程中产生“三废”及噪声在采取适当的治理措施后,能够实现达标排放,对环境的影响较小。对照《机械行业清洁生产指标体系》(试行),本项目符合清洁生产的要求。

9、污染物总量控制及减排量分析

本项目实施以后,天然气加热炉废气产生量约817.6万 m^3/a ,主要污染物 SO_2 、 NO_x 和烟粉尘排放量分别为0.24t/a、1.122t/a、0.144t/a。与现有工程相比,主要大气污染物减排量分别为 SO_2 13.36t/a、 NO_x 2.644t/a、烟尘142.74t/a,环境效益明显。技改项目生活污水经收集后排入厂区化粪池,不外排。

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求, 其对环境的影响较小。

(5) 生态影响分析和绿化工程分析

该项目属于技改项目, 厂址周围主要以人工植被粮食作物为主, 生物种类较少, 生物群落相对单一。项目运营期所产生的污染物较少, 通过采取各种有效地污染治理措施, 不会对周围生态环境造成明显不利影响。

根据山东省环境保护厅下发的鲁环评函(2013)138号文件的要求, 在环评管理中强化和细化各类绿化要求, 建设绿色生态屏障, 达到在项目实施过程中减少对当地的生态环境造成破坏, 同时能确保污染物排放得到有效控制并达到相关要求。本项目绿化工程以灌木、花草种植为主, 绿化投资0.5万元, 该绿化工程的建设有效的减少了项目废气、噪声的排放, 减少了项目对周围环境、人群的影响, 优化了地区的生态结构, 提高了地区生态承载力的可持续性, 具有良好的生态效益。

6、卫生防护距离

本项目有0.75吨、0.56吨空气锤, 现准备淘汰这两台空气锤, 所以本项目属于以噪声污染为主的小型锻造、机械加工项目, 参照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离》(GB18083-2000)规定的小型锻造厂卫生防护距离为100m, 因此本项目卫生防护距离设置为100m。距离本项目最近的环境敏感保护目标孙赵村民区距离本项目约160m, 其距离本项目锻造车间约180m, 因此本项目选址基本合理。

7、环境风险分析

拟建项目无易燃、易爆危险化学品, 无重大危险源。在严格按照安全操作程序进行焊接的情况下, 可有效消除风险因素, 避免风险事故发生, 则发生对造成环境污染的安全事故的概率很低。

8、清洁生产分析

本项目属于允许类项目, 生产过程中产生“三废”及噪声在采取适当的治理措施后, 能够实现达标排放, 对环境的影响较小。对照《机械行业清洁生产指标体系》(试行), 本项目符合清洁生产的要求。

9、污染物总量控制及减排量分析

本项目实施以后, 天然气加热炉废气产生量约817.6万 m^3/a , 主要污染物 SO_2 、 NO_x 和烟尘排放量分别为0.24t/a、1.122t/a、0.144t/a。与现有工程相比, 主要大气污染物减排量分别为 SO_2 13.36t/a、 NO_x 2.644t/a、烟尘142.74t/a, 环境效益明显。技改项目生活污水经收集后排入厂区化粪池, 不外排。

综上所述，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策，该项目厂址不在章丘市城市总体规划内，用地符合相关土地管理法律法规，选址合理。在落实各项污染防治措施的前提下，污染物能够实现达标排放，对周围环境空气、地表水、地下水、声环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

二、环保措施

本项目应采取的主要环境保护治理措施及其预期效果详见表 14。

表 14 本项目应采取的主要环保措施一览表

种类	主要污染源	治理措施	预期效果	落实情况
废气	天然气炉	通过 15m 的排气筒排放	达标排放	2013 年 10 月落实
废水	生活污水	生活污水经收集后排入化粪池处理，最终与粪便一起作为农家肥定期清运至农田	不外排	已落实
固体废物	危险废物	在企业内按照要求集中收集储存，危险废物的贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求	2013 年 10 月落实
		外运至山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司处理		已落实
噪声	设备噪声	设备都摆放在封闭的车间内，经厂房隔声、设备基础减震、消声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类	2013 年 10 月落实

三、建议

- 1、完善企业环境管理、环境监测和环境统计制度，提高环境管理水平。
- 2、严格落实各项污染物的防治措施。
- 3、严格按照清洁生产原则加工生产，减少原辅材料的损失。

附件 5 环境检测技术服务期间工况说明

环境检测技术服务期间工况说明

泰安三英环境安全检测有限公司：

我单位现对环境检测技术服务期间生产工况作如下说明。

项目信息

建设单位	章丘市普集镇发达锻造厂
项目名称	燃煤炉改天然气炉技术改造项目
特别说明	/

环境检测技术服务期间生产工况统计表

检测日期	产品名称	设计产量(吨/天)	实际产量(吨/天)	生产负荷(%)
2017.9.14	锻件	7.88t	7.50t	95.2
2017.9.15	锻件	7.88t	7.50t	95.2
/				

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实。

我/我单位承诺对所提材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。



2017 年 9 月 15 日

附件 6 现场调查图



附件 7 企业整改后现场调查图片



附件 8 危险废物委托处置合同书

废矿物油处置合同

甲方：章丘市普集镇发达锻造厂

乙方：济南市鑫源物资开发利用有限公司

签订时间：2017 年 8 月 14 日

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规的规定，甲、乙双方经友好协商，就甲方产生的废矿物油的处置订立本合同。

第一条 本合同所称的废矿物油是指列《国家危险废物名录》，编号为 HW08（900-249-08），甲方在生产及其他活动中产生的废矿物油（各种工艺、机械产生的失去原有用途的去除水分和杂质的各类废旧油）。

第二条 甲方将产生的废矿物油交给乙方进行运输和处置。

第三条 乙方根据甲方的废矿物油的品质，免费为甲方处置废矿物油。

第四条 本合同签订之日，甲方预交给乙方 3000 元的处置保证金，待甲方每年交给乙方废矿物油量达 5 吨、合同期满后乙方应退回保证金。如果甲方每年交给乙方废矿物油的量少于 5 吨，保证金不再退回。

第五条 货物装卸责任和方法：由乙方负责装卸，甲方在本单位内为乙方装卸运输废矿物油提供方便，并在乙方运输车辆到达后及时派员办理废矿物油交接手续。

第六条 费用结算方式：即时、现金结算。

第七条 双方责任：

- 1、甲方应将本单位产生的废矿物油按规定集中，存放到本单位的废矿物油暂存区域内。
- 2、甲方废矿物油储存一定量时（不低于 5 桶）应及时通知乙方，按甲乙双方约定的时间收集甲方的废矿物油。
- 3、乙方必须按国家有关规定安全处置废矿物油，并承担相应的法律责任。否则甲方有权中止合同。
- 4、乙方收集废矿物油时需遵守甲方现场文明操作规程，保持现场整洁，如造成污染需向甲方赔付消除污染的费用。
- 5、双方应认真按照管理部门的要求填写《危险废物转移联单》，并报送环境保护管理部门备案。
- 6、本合同有效期内，甲方不得将其产生的废矿物油交付给第三方处置；如违反此条款，

由此产生的责任事故和法律责任与乙方无关。

第八条 解决纠纷的方式：双方协商解决，协商不成向济南市中级人民法院提起诉讼。

第九条 其它约定事项：本合同有效期限为 1 年，自 2017 年 8 月 14 日至 2018 年 8 月 13 日。期满双方如无异议，应续签合同。任何一方需变更或解除合同须在期满前一个月以书面通知对方。

合同未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充合同，补充合同与本合同具有同等效力。本合同附件均为本合同的组成部分，具有同等的法律效力。

本合同正本一式叁份，双方各执壹份，报当地环境保护行政主管部门备案各壹份。

甲方（盖章）：

代 表 人：

电 话：

地 址：



乙方（盖章）：

代 表 人：张清玉

电 话：13964128063

地 址：济南市历城区荷花路 425 号





东营争峰新能源技术有限公司

NO:ZF-2018 *dfs*

危险废物处置合同

甲 方: 东营争峰新能源技术有限公司

乙 方: 章丘市普集镇发达锻造厂

签 订 时 间 : 2018 年 1 月 17 日

签 订 地 点 : 山 东 广 饶

合同共 4 页, 第 1 页



东营争峰新能源技术有限公司

依据《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及 ISO14001 环境体系的有关规定，乙方将生产过程中产生国家危险废物名录中规定的危险废物委托甲方进行无害化处置，经甲、乙双方友好协商，达成合同如下：

一、甲方责任：

1. 甲方向乙方提供《山东省危险废物经营许可证》《营业执照》等有效文件。
2. 甲方负责处置本合同或本合同相应补充协议签订的危废品种、数量。
3. 乙方有工业危废需要转运时，需就每次转运的废物办理危险废物转移联单，并就工业危废包装及运输等相关问题进行协商，协商一致后，凭乙方办理的危险废物转移联单进行危险废物的转移。具体转移时间，根据甲方的生产计划进行安排。
4. 甲方人员进入乙方厂区应严格遵守乙方的有关规章制度。
5. 甲方负责安排危险废物专用车辆运输危险废物，在运输过程中出现任何问题，均由甲方承担。
6. 甲方负责危险废物进入厂区后的卸车、清理、处置工作。
7. 甲方必须依照《〈中华人民共和国固体废物污染防治法〉》和《〈危险废物污染防治技术政策〉》及 ISO14001 环境体系的有关规定处置乙方转移的危险废物，并达到国家相关标准，如果在危险废物处置过程中发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由甲方承担，乙方不负任何责任。

二、乙方责任：

1. 乙方如实、完整的向甲方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。乙方因生产调整或其他原因造成危险废物的成份与以前不同时，需在危废转移前通知甲方。若出现危险废物清单以外的组成成份，而乙方也未及时通知甲方，由此而引发的一切后果及产生的费用由乙方承担。
2. 乙方按环保要求自建临时收集场所，负责对其生产过程中产生的危险废物进行暂时收集、包装，暂时贮存过程中发生的污染事故由乙方负责。
3. 乙方负责包装，包装要求：密封包装，捆扎结实，确保装车过程中无泄露，对于有异味的物料必须进行双层密闭包装，确保无异味外漏；并根据《固废法》的要求在外包装的适当位置张贴填写完整的危险废弃物标识。如有标识不清楚、填写不完整、包装不符合要求或无标识等情况，甲方有权拒绝运输，由此所造成的损失及不良后果由乙方承担。
4. 乙方转移危险废物时，需提前七个工作日以上电告甲方，甲方安排运输车辆，并负责危



东营争峰新能源技术有限公司

险废物的装车工作，乙方有义务协助甲方完成装车。

5. 装、封车完毕后，到乙方过磅处过磅称重计量为准，并在过磅单上签字确认，过磅产生的费用由乙方承担。

6. 乙方按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关危险废物转移的相关手续（如：危险废物转移手续的申报、危废转移联单的领取及产废单位信息的填写并确保完整正确、加盖公章等）。危废转移联单必须随车，且不可涂改。如乙方未执行相关规定，甲方有权拒绝进行危废转移。

7. 双方在签订合同当日，乙方须支付甲方危险废物预处理费 3000 元，在合同期内可抵等额危险废物处理费用，逾期不予返还。

8. 乙方根据交给甲方的危险废物的实际数量计算处置费用，一车次结算一次，预付款相应抵扣后若不足实际处置费，乙方须在甲方出具的有效票据后，十日内以支票或电汇形式付清甲方所有费用，如果乙方未结清所欠处置费，甲方有权拒绝再次进行危险废物转移。

三、违约责任

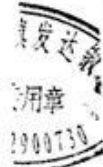
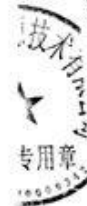
1. 乙方应如约按时足额向甲方支付费用，否则每逾期一日应按照合同总额每日千分之五支付逾期付款违约金。乙方逾期付款超过 5 日，甲方有权解除本合同，已收取的处置费不予退还。已运转到甲方的危险废物仍为乙方所有，并由乙方负责运出甲方厂区。

2. 本合同有效期内，乙方不得将本合同约定的乙方的权利义务转让、转包、分包给第三方。一旦甲方发现乙方有上述行为，甲方可终止合同。乙方不得将其产生的合同中的危险废物种类交付给第三方处置；如违反此条款，乙方承担违约责任，并向甲方按照合同标的额的 20% 缴纳违约金。

4. 如果甲方无法履行或延迟履行在本协议项下的义务，甲方需提前 7 个工作日告知乙方，乙方应及时做好应急方案。此期间发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由乙方承担，甲方不负任何责任。

5. 因乙方在技术交底是反馈不实，实际接收废物与送（来）样分析鉴别特性发生较大变化，主要危害成分未告知或告知不详，主辅原料及工艺模糊误导，工艺及原料发生变化未声明告知，隐瞒废物特性等，甲方有权解除本合同，已收取的处置费不予退还，由此产生的损失均由乙方承担，乙方应在十五日内将剩余危险废物品转运出甲方厂区。

合同共 4 页，第 3 页





东营争峰新能源技术有限公司

四、危险废物处置单价（此价格为电汇或转账的处置单价）

危废类别	废物代码	危废名称	预委托处置量（吨）	处置单价
HW09	900-006-09	废切削液		

五、双方应严格遵守合同内容，若一方违约，则要赔偿对方经济损失。双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无果，则由合同签订地人民法院诉讼解决。

六、如果国家政策、行业标准发生变化或者环境保护行政主管部门有特殊要求、通知，需要甲方进行生产经营做出调整的，甲方可主张变更合同条款或者终止合同。

七、本合同一式三份，甲方保存壹份，乙方保存壹份，环保局备案壹份，甲、乙双方共同履行合同，环保局监督。

八、本合同自双方盖章后生效，合同有效期为2018年1月17日至2019年1月16日。

九、合同由产废单位先签章确认，处置单位需在产废单位支付预付款后七个工作日内签章并回寄，回寄地址：山东省东营市广饶县广饶镇丰大厦A座901。

甲方：东营争峰新能源技术有限公司（盖章）

法人代表：蒋学东

授权代理人/业务联系人：贾晓晓（签字）联系电话：0546-5580553 转 9 转 825

环保负责人：张静文（签字）联系电话：0546-5580553 转 9 转 812

银行：中国银行股份有限公司广饶支行

账号：239015012469

邮箱：dyzfxny001@163.com

乙方：章丘市普集镇发达锻造厂

法人代表：董文环

授权代理人/业务联系人：董文环

（签字联系电话：13280009321）

附件 9、环保设备---脱硝设备



附件 10、脱硝设备：煅烧炉低氮燃烧+氧化还原脱硝技术说明

煅烧炉低氮燃烧+氧化还原脱硝技术解释说明

1. 前塔用 A/B 试剂，A 试剂为碳酸钠固化的固态二氧化氯，B 试剂为柠檬酸，做固态二氧化氯缓释剂用；释放二氧化氯后剩余为碳酸钠盐并存在于少量氯化钠盐，柠檬酸作为缓释剂不消耗，排放的柠檬酸钠为工业常用除垢剂，以上排放成分不造成二次污染。二氧化氯氧化 NO 后生成氯离子和高活性二氧化氯，氯离子在浆液中以氯化钠形式存在。
$$\text{ClO}_2 + \text{NO} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{NaCl} + \text{NO}_2 + \text{CO}_2$$

2. 后塔用试剂中，固体为亚硫酸钠和硫酸混合物，液体为催化稳定剂，主要成分为异丙醇，反应中不消耗。二氧化氮活性高于氧气，在后塔中主要反应为亚硫酸钠还原二氧化氮生成氮气和硫酸钠，浆液中为硫酸钠盐，可结晶生产或者排放，均不造成二次污染。
$$\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{NO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{N}_2$$

3. 按实际排放浓度计，一台锻造炉气量大约 2000m³/h，氮氧化物折算前减排浓度为 100mg/m³，还原反应摩尔比为 1:2，每小时生成硫酸钠盐约 0.1kg/h，运行成本 8 元/h，同时低氮燃烧改造提升锻造炉热效率，节省天然气每小时约 2m³/h，节省 6.3 元/h，综合脱硝成本 1.7 元/h。

4. 液相还原工艺工作温度 30~50 摄氏度效率最高，煅烧炉烟气温度 70 摄氏度左右，正常运行时浆液温度在 40 度左右，复合要求。异丙醇（可用工业酒精替代）作为催化剂，主要作用是抑制浆液中的自由基和氮氧化物发生链式反应，避免生成亚硝酸盐和大量消耗还原剂，催化剂用量保证浆液中浓度在千分之二左右，其消耗主要由蒸发造成，月补充量不超过总用量的 20%。

5. 副产品为硫酸钠晶体，经 XRD 分析纯度超过 90%，硫酸钠是稳定中性盐，不存在危废排放问题，其工业用途广泛，可以作为副产品出售。



附件 11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位：泰安三英环境安全检测有限公司

建 设 项 目	项目名称	燃煤炉改天然气炉技术改造项目					建设地点		章丘市普集镇董赵村北						
	行业类别	C3391 锻件及粉末冶金制品					建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	2600t/a		建设项目开工日期				实际生产能力		2600t/a		投入试运行日期		2013 年	
	投资总概算(万元)	110					环保投资总概算(万元)		100		所占比例(%)		90.9%		
	环评审批部门	章丘市环境保护局					批准文号		章环报告表【2013】73 号		批准时间		2013-08-15		
	初步设计审批部门						批准文号				批准时间				
	环保验收审批部门						批准文号				批准时间				
	环保设施设计单位				环保设施监测单位		泰安三英环境安全检测有限公司			环保设施施工单位					
	实际总投资(万元)	500					实际环保投资(万元)		46.5		所占比例(%)		9.3%		
	废水治理(万元)	1	废气治理(万元)	36.5	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)		2	绿化及生态(万元)	0.5	其它(万元)	1.5		
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		2640h/a			
建设单位	章丘市普集镇发达锻造厂			邮政编码	250206		联系电话		13705416578		环评单位	济南市环境保护规划设计研究院			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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)	本期工程实际排放量(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														
	废气														
	二氧化硫		14mg/m ³	50mg/m ³											
	烟 尘		4.07mg/m ³	10mg/m ³											
	氮氧化物		62mg/m ³	100mg/m ³											
	无组织烟尘		0.608mg/m ³	1.0mg/m ³											
	工业固体废物														
与项目有关的其它特征污染物															

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；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年