

德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧
炉技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：德州名将工贸有限公司

编制单位：德州名将工贸有限公司

二零二三年六月

建设单位法人代表：董福林（签字）

编制单位法人代表：董福林（签字）

项目负责人：徐晓培

填 表 人：徐晓培

建设单位：德州名将工贸有限公司

编制单位：德州名将工贸有限公司

电话：13346271980

电话：13346271980

传真：——

传真：——

邮编：253500

邮编：253500

地址：山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司1车间内）

地址：山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司1车间内）

前 言

德州名将工贸有限公司“废气、废水焚烧炉技改项目”为技改项目，位于山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司1车间内），公司设计总投资200万元，环保投资200万元，实际与环评设计一致，不新增占地面积。建设焚烧炉及其配套设施，对公司生产车间有机废气、罐区呼吸阀排出的有机废气和高浓度废水进行焚烧处理后达标排放。

德州名将工贸有限公司于2022年1月委托德州蓝盾管家环保科技有限公司完成环境影响报告表的编制，并于2022年4月6日获得陵城区行政审批服务局《德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目环境影响报告表审批意见》（陵行审环[2022]20号）。配套建设的环境保护设施于2022年8月10日竣工，2022年9月13日该项目获得排污许可证，编BIANG号:91371421663526206U001P。环保设施调试起止时间为2023年5月10日~2023年6月10日。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）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

德州名将工贸有限公司于2022年6月对项目区域进行了自检自查，编制了验收监测实施方案，并委托山东德信检测技术服务有限公司进行检测工作，山东德信检测技术服务有限公司于2023年6月8日~2023年6月9日进行了现场监测并出具检测报告（编号：德信（检）字[2023]第06043号）。根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

目录

一、验收项目概况及验收监测依据	1
二、工程建设情况	4
三、环境保护设施	9
四、环评结论及审批部门审批决定	12
五、验收监测质量保证及质量控制	14
六、验收监测内容	16
七、验收监测结果	17
八、验收监测结论	21
九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	23

一、验收项目概况及验收监测依据

建设项目名称	德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目			
建设单位名称	德州名将工贸有限公司			
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建			
建设地点	山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司 1 车间内）			
主要产品名称	/			
设计生产能力	/			
实际生产能力	/			
建设项目环评时间	2022 年 1 月	开工建设时间	--	
调试时间	2023. 5. 10-2023. 6 . 10	现场验收监测时间	2023. 6. 8-2023. 6. 9	
环评报告表审批部门	陵城区行政审批服务局	环评报告表编制单位	德州蓝盾管家环保科技有限公司	
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--	
投资概算	200 万元	环保投资总概算	200 万元	100%
实际投资	200 万元	实际环保投资	200 万元	100%
<p>项目概况：</p> <p>德州名将工贸有限公司“废气、废水焚烧炉技改项目”为技改项目，位于山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司 1 车间内），公司实际投资 200 万元，环保投资 200 万元，无新增占地面积。建设焚烧炉及其配套设施，对公司生产车间有机废气、罐区呼吸阀排出的有机废气和高浓度废水进行焚烧处理后达标排放。</p>				

验收监测依据	<p>建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准</p> <p>《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）； 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）； 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）； 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）； 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）； 国环规环评[2017]4号《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（2017.11.20）； 环境保护部令第39号《国家危险废物名录》（2021年版）； 鲁环发[2013]4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.01.18）； 环发[2012]98号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08.07）； 环办[2015]52号《环境保护部办公厅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》（2015.06.04）； 环办环评[2018]6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》（2018.01.29）； 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）； 环办环函[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； 德环函[2018]10号文《建设项目竣工环境保护验收实施方案》。</p> <p>建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <p>《德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目环境影响报告表》（德州蓝盾管家环保科技有限公司，2022年1月）； 《德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目环境影响报告表审批意见》（陵行审环[2022]20号）（陵城区行政审批服务局，2022年4月6日）。</p>
--------	--

验收监
测评价
标准、标
号、级
别、限值

验收标准:

表 1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值
有组织 废气	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/ 2376-2019) 表 1、表 2 中 重点控制区标准	颗粒物	mg/m ³	10
		SO ₂	mg/m ³	50
		NO _x	mg/m ³	100
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级排放标准 (排气筒高度 35m)	颗粒物	kg/h	39
		SO ₂	kg/h	25
		NO _x	kg/h	7.5
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	烟气黑 度	级	林格曼 1 级
	《挥发性有机物排放标准 第 6 部 分：有机化工行业》 (DB37/2801.3-2018) 表 1 II 时段标 准	VOCs	mg/m ³	50
			kg/h	3.0
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	Leq	dB (A)	昼间 65 夜间 55

二、工程建设情况

1、地理位置及平面布置

本项目位于山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司1车间内），中心经度E116° 31' 52.6406"，中心纬度N37° 21' 48.4835"，项目位于德州名将工贸有限公司1车间内南侧，主要建设焚烧炉及其配套设施。项目地理位置图详见附图1。项目平面布置图见附图2。

2、防护距离

环评中该项目未设置卫生防护距离，项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。详见附图3。

3、环境保护目标

项目周围无名胜古迹、自然保护区和风景游览区等环境敏感保护目标，距离项目最近的敏感目标为南侧430m的和睦家园，建设单位对各污染物采取治理措施后预计对其影响不大。

4、建设内容

本项目组成包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程及环保工程等。主要建设内容见下表2。

表2 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	焚烧炉及其配套设施	有效容积18m ³ 的卧式焚烧炉(含燃烧室)1套，燃烧室外形尺寸：Φ2400×9000mm，微负压-30~-100Pa，烟气有效停留时间>2S，出口温度>850℃	有效容积18m ³ 的卧式焚烧炉(含燃烧室)1套，燃烧室外形尺寸：Φ2400×9000mm，微负压-30~-100Pa，烟气有效停留时间>2S，出口温度>850℃	无变动
		18m ³ 废水中间罐1座；导热油换热系统1套，循环量250m ³ /h，换热量1.0MW，进口烟气温度：850℃，出口烟气温度：350℃，进一出口油温：260~280℃；	18m ³ 废水中间罐1座；导热油换热系统1套，循环量250m ³ /h，换热量1.0MW，进口烟气温度：850℃，出口烟气温度：200℃，进一出口油温：260~280℃；	出口烟气温度为200℃

		空气预热器 1 套, 流量: 6000Nm ³ /h (热侧)、2600Nm ³ /h (冷侧), 换热面积: 58 m ²	空气预热器 1 套, 流量: 6000Nm ³ /h (热侧)、2600Nm ³ /h (冷侧), 换热面积: 58 m ²	
公用工程	供水	风机循环冷却水补水 0.05m ³ /h, 来自市政自来水管网	风机循环冷却水补水 0.05m ³ /h, 来自市政自来水管网	无变动
	排水	无废水产生	无废水产生	无变动
	供电	用电量 6 万 kWh/a, 由市政供电线路供电	用电量 6 万 kWh/a, 由市政供电线路供电	无变动
	供热	天然气用量 180m ³ /h, 由山东中邑燃气有限公司供气管网提供	天然气用量 180m ³ /h, 由山东中邑燃气有限公司供气管网提供	无变动
环保工程	废气	焚烧炉废气: 采用低氮燃烧技术+35m 高排气筒 (DA003)	焚烧炉废气: 采用低氮燃烧技术+35m 高排气筒 (DA002)	排气筒编号发生变化, 排气筒位置未改变
	噪声	对产生噪声的设备安装减振衬垫, 采用建筑隔音、距离衰减等降噪措施	对产生噪声的设备安装减振衬垫, 采用建筑隔音、距离衰减等降噪措施	无变动
	废水	循环冷却水补水全部挥发, 无废水排放	循环冷却水补水全部挥发, 无废水排放	无变动
	固废	无固废产生	无固废产生	无变动

本项目环评设计和实际配备的主要设备情况见表 3、表 4:

表 3 生产车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	备注
1	废液中间罐	18m ³	1	1	/
2	废液中间罐	40m ³	0	1	/
	乙二醇罐	3m ³	0	1	/
2	雾化泵	5m ³ /h	2	2	一用一备
3	焚烧炉 (含燃烧室)	Φ2400*9000mm; 碳钢 (10mm)+陶瓷纤维板+轻质保温+高铝耐火材料, 耐材总厚度 300mm, 有效容积: 18m ³	1	1	/
4	补氧风机	3850m ³ /h	1	1	/
5	低氮燃烧机	PS190/MBLU	1	1	/
6	油加热器	热量: 1.0~1.2MW, 导热油循环量: 250m ³ /h	1	1	/

7	板式换热器	烟气量：6000Nm ³ /h	1	1	/
8	引风机	18000m ³ /h	1	1	变频
合计			9	9	/

原辅材料消耗及产品情况：

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评设计用量	实际消耗量	单位
1	天然气	129.6 万	129.6 万	m ³ /a
2	醇类(乙二醇、二乙二醇)	50	50	t/a

水源及水平衡：

一、供水

(1) 生活用水

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水。项目用水主要为焚烧炉风机循环冷却水补水，补水量为 0.05m³/h (360m³/a)，依托厂区现有供水管道，由市政自来水管网提供。

二、排水

本项目为环保设施技改项目，焚烧炉风机循环冷却水补水全部蒸发损耗，无废水产生。项目水平衡见图 2-1。

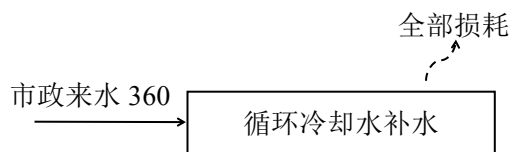


图 2-1 项目水平衡图 (单位：m³/a)

主要工艺流程及产污环节：

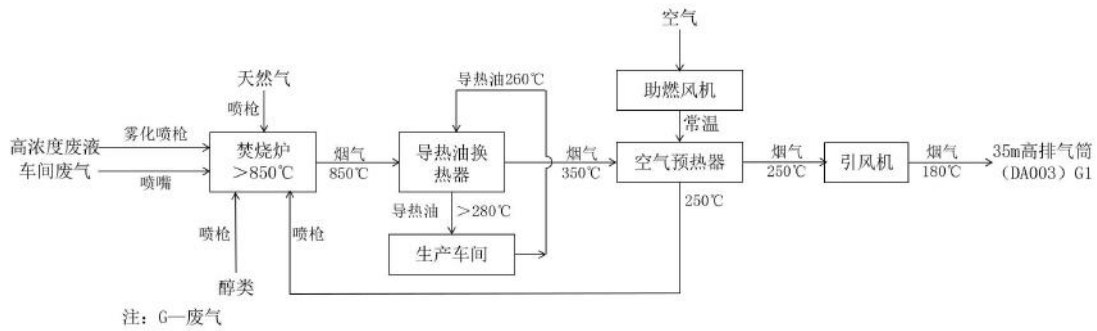


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

废气、废液焚烧系统工艺流程为：高温焚烧+导热油换热+空气预热器+引风机，引风机后烟气通过原焚烧系统的烟囱排放。焚烧系统主要设备包括：焚烧炉、助燃风机、导热油换热器、空气预热器、引风机等。具体的工艺流程为：

焚烧装置处理工艺废气、工艺废液分别通过各自的管路独立送入焚烧单元界区。

废气通过燃烧器上的废气扩散式喷嘴直接进焚烧炉内焚烧。有机废水经输送泵送入雾化喷枪，由压缩空气将废水雾化成极其细小的液滴喷入炉膛内焚烧。炉膛内保持负压状态（-100~-50Pa）。燃烧室温度为 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，烟气在炉膛内停留时间 $\geq 2\text{s}$ 。本项目废气的主要成分为 VOCs（乙二醇、乙醚、醛类等）、非甲烷总烃等，废液中主要含有乙二醇、二乙二醇、新戊二醇、小分子的分解酸、低聚物等，均不含 Cl、N、S 等元素，废气和废液在高温下被彻底分解成 CO_2 、 H_2O 等气体。

由于废液热值低，不能自身维持稳定燃烧，因此需要适量加入醇类（乙二醇、二乙二醇），同时使用天然气作为燃料，设备采用低氮燃烧器。醇类通过雾化喷枪喷入炉膛内。天然气通过天然气控制系统分为助燃管路和点火管路。点火管路可作长明灯使用。助燃管路需要在烘炉、升温和正常工况时使用。

高温烟气进入导热油加热器，降低烟气温度至 200°C 左右并加热导热油供车间油炉。

焚烧炉运行过程中，降低导热油炉的运行温度，来自生产车间和兰炭锅炉的 260°C 的导热油经导热油加热器加热到 280°C 后用于生产车间供热。为保证焚烧炉持续运行及满足生产的需要，根据导热油加热器加热后导热油的温度，及时调整导热油炉的运行温度，使焚烧炉能够连续运行，同时使导热油的温度保持在 280°C 以上。

导热油后设置了板式换热器预热补氧空气进一步利用热能。

达标的烟气由引风机输送至 35m 高排气筒 DA002 排出。

焚烧炉控制系统由点火系统、流量分配系统、火焰监测报警系统、温度监测系统、PLC 监控系统组成。焚烧炉所用的安全 PLC 控制系统，实现整套焚烧炉信号的采集、点火逻辑控制、安保联锁等功能。

焚烧单元采用独立成套控制系统，该中控系统选用西门子 S7-1500 系统。

焚烧炉燃烧器点火采用自动点火方式，当操作人员发出点火指令后，由 PLC 系统自动完成焚烧炉的点火操作。点火系统由燃料气点火电磁阀、高能点火器、点火棒、火焰检测器、点火操作按钮站、相应点火程序等软硬件组成，确保焚烧炉点火一次成功。

表 5 项目产污环节及排放去向一览表

污染物	污染来源	污染因子	治理措施
废气	焚烧炉	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	采用低氮燃烧技术+35m高排气筒 (DA002)
噪声	设备运行	噪声	对产生噪声的设备安装减振衬垫，采用建筑隔音、距离衰减等降噪措施

项目变动情况：

本项目实际建设情况与环评设计基本一致。

三、环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

德州名将工贸有限公司建设焚烧炉及其配套设施，对公司生产车间有机废气、罐区呼吸阀排出的有机废气和高浓度废水进行焚烧处理后达标排放。



1、废水

本项目为环保设施技改项目，焚烧炉风机循环冷却水补水全部蒸发损耗，无废水产生。

2、废气

本项目产生的废气主要为焚烧炉处理排放废气，主要为 VOCs，颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，烟气黑度。

焚烧炉产生废气经焚烧后由 1 根 35m 高的排气筒（DA002）排放。



3、噪声

本项目噪声主要为设备、废气处理风机噪声，噪声源强约在75~90dB(A)。通过选用低噪声设备、基础减震、车间合理布局、建筑隔音及距离衰减等措施，该项目正常运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准。

4、固废

本项目无固废产生。

5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

该项目排气筒设置了规范的检测孔和采样平台。无在线监测装置。

6、环境风险防范措施

厂区配备消防设施；对车间地面采取了防渗措施；对环保设施定期进行检查和维护。

环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 200 万元，环保投资 200 万元，占总投资的 100%。实际总投资 200 万元，其中环保投资 200 万元，占项目总投资的 100%。

表 6 项目环保投资一览表

序号	环保设施	环保投资(万元)
1	废气	200

合 计	200
-----	-----

四、环评结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论

结 论

德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目符合国家产业政策，项目选址基本合理；项目建设符合达标排放、总量控制的原则要求。因此，在切实落实报告提出的各项污染防治措施的前提下，项目建设从环境保护角度可行。

审批部门审批决定：

德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目位于山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司1车间内），项目总投资200万元，其中环保投资200万元。该项目符合国家产业政策，在落实报告表提出的各项污染防治措施后，能够满足环境保护要求，项目建设可行。

一、项目建设及运行期间，应严格落实报告中提出的污染防治措施，重点做好以下工作：

1、大气环境影响：本项目产生的废气主要为焚烧炉废气，采用低氮燃烧技术+35m高排气筒（DA003）排放。执行《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段标准要求，《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1、表2中重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）林格曼1级标准。

2、水环境影响：本项目循环冷却水补水全部挥发，无废水排放。

3、噪声环境影响：本项目产生的噪声主要是设备噪声，对产生噪声的设备安装减振衬垫，采用建筑隔音、距离衰减等降噪措施噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

4、固废环境影响：本项目无固废产生。

二、项目建成后主要污染物排放总量为：二氧化硫0.3514吨/年、氮氧化物0.363吨/年、烟粉尘0.302吨/年。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运营过

程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

四、项目环保设施竣工后应按规定程序验收，验收合格后方可正式投入运行。

五、自本批复之日起，超过五年开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

六、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法及仪器

表 7 检测方法、依据一览表

样品类别	检测项目	检测方法及依据
有组织废气	颗粒物	重量法 HJ 836-2017
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 38-2017
	一氧化氮	便携式紫外吸收法 HJ1132-2020
	二氧化氮	
	二氧化硫	便携式紫外吸收法 HJ1131-2020
烟气黑度	林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	
厂界噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

表 8 检测仪器设备一览表

样品类别	检测项目	仪器编号	检出限
有组织 废气	颗粒物	SDDX/YQ-022	1.0mg/m ³
		SDDX/BX-202	
	非甲烷总烃	SDDX/YQ-188	0.07mg/m ³
		SDDX/BX-182	
	一氧化氮	SDDX/BX-097	1mg/m ³
	二氧化氮		2mg/m ³
	二氧化硫	SDDX/BX-097	2mg/m ³
烟气黑度	SDDX/BX-098	/	
厂界噪声	厂界环境噪声	SDDX/BX-095	/
		SDDX/BX-096	

2、人员资质

现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书，持证上岗。

3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气：检测仪器定期用综合流量校准仪校准流量。有组织颗粒物采取全程序空白；采样分析仪器检定/校准合格，检测人员持证上岗。

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量前后用声校准器校准测量，示值偏差 $\pm 0.5\text{dB (A)}$ 。

六、验收监测内容

我公司按照该项目环评及批复的要求,根据项目的具体情况,结合现场勘查,编制了验收监测实施方案,验收监测内容如下:

1、废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)进行。

表 9 有组织排放废气监测点位及项目

序号	检测点位	检测因子	频次
1	DA002 排气筒出口	VOCs、颗粒物、烟气黑度、 二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天, 每天监测 3 次

2、噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行。具体监测点位、项目及频次见下表。

表 10 厂界噪声监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东、西厂界外 1 米	昼间、夜间 Leq	1 次/天, 监测 2 天

备注: 南、北厂界为其他企业无法进行噪声检测

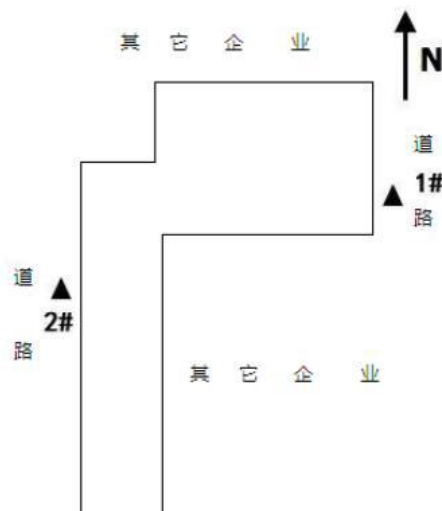


图 6-1 噪声监测布点示意图

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

项目不新增劳动定员。监测时间为2023年6月8日~2023年6月9日。设计消耗天然气129.6万m³/a。该项目验收监测期间生产情况见下表。

表11 验收监测期间生产情况

原料名称	时间	设计消耗量	实际消耗量	负荷%
天然气	2023.6.8	4320m ³ /d	4300	99.5
	2023.6.9		4300	99.5

验收监测期间，工程工况稳定，设备正常运行。

验收监测结果：

1、污染物达标排放监测结果

本项目产生的废气主要为焚烧炉产生的VOCs（以非甲烷总烃计）、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度。

(1) 有组织废气

焚烧炉产生的废气经低氮燃烧器处理后，通过一根35m高的排气筒排放。非甲烷总烃的废气监测结果见下表：

表12 有组织废气（非甲烷总烃）检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2023.06.08	DA002 焚烧炉 排气筒出口	1	非甲烷总烃	2.44	8123	0.020
		2	非甲烷总烃	2.28	7986	0.018
		3	非甲烷总烃	2.47	8370	0.021
2023.06.09	DA002 焚烧炉 排气筒出口	1	非甲烷总烃	2.61	8423	0.022
		2	非甲烷总烃	2.22	8186	0.018
		3	非甲烷总烃	2.51	7980	0.020

二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度的检测结果见下表。

表13 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测项目	检测结果 (mg/Nm ³)		含氧量 (%)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
				实测	折算			
2023.06	DA002	1	颗粒物	1.1	2.4	16.4	8123	8.9×10 ⁻³

.08	焚烧炉 排气筒 出口		氮氧化物	14	30			0.11
			二氧化硫	ND	/			/
			烟气黑度	<1级	/	/	/	/
		2	颗粒物	1.4	2.9	16.2	7986	0.011
			氮氧化物	15	31			0.12
			二氧化硫	ND	/			/
			烟气黑度	<1级	/			/
		3	颗粒物	1.6	3.0	15.7	8370	0.013
			氮氧化物	13	24			0.11
			二氧化硫	ND	/			/
			烟气黑度	<1级	/			/
		2023.06 .09	DA002 焚烧炉 排气筒 出口	1	颗粒物	1.2	2.2	15.5
氮氧化物	14				26	0.12		
二氧化硫	ND				/	/		
烟气黑度	<1级				/	/	/	
2	颗粒物			1.6	2.4	14.3	8186	0.013
	氮氧化物			14	21			0.11
	二氧化硫			ND	/			/
	烟气黑度			<1级	/			/
3	颗粒物			1.0	2.6	17.2	7980	8.0×10^{-3}
	氮氧化物			15	39			0.12
	二氧化硫			ND	/			/
	烟气黑度			<1级	/			/

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，烟气黑度最大值均小于其标准值 1 级，SO₂ 未检出；颗粒物、NO_x、VOCs 的最大排放浓度分别为 3.0mg/m³、39mg/m³、2.61mg/m³，小于其标准值 10mg/m³、100mg/m³、50mg/m³；颗粒物、NO_x 最大排放速率分别为 0.013kg/h、0.12kg/h，小于其标准值 39kg/h、7.5kg/h。烟气黑度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1、表 2 中重点控制区标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准（排气筒高度 35m）。

本项目的排气筒（DA002）与原有项目排气筒（DA003）的距离小于两根排气筒的高度之和且排放同一种污染物 VOCs（以非甲烷总烃计），因此需要计算等效排气筒的高度及速率，DA003 的检测数据引用 2023.6.8 的例行监测数据。

等效排气筒污染物（VOCs）高度：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} = \sqrt{\frac{1}{2}(35^2 + 25^2)} = 30.4\text{m}$$

等效排气筒污染物（VOCs）排放速率：

$$Q = Q_1 + Q_2 = 0.022\text{kg/h} + 0.0275\text{kg/h} = 0.0495\text{kg/h}$$
，小于其标准值 3.0kg/h。

VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.3-2018）表 1 II 时段标准。

（2）厂界噪声

厂界噪声监测结果见下表。

表 14 厂界噪声监测结果

检测日期	检测条件			检测结果 dB (A)	
	时间	频次	风速 (m/s)	1#东厂界	2#西厂界
2023.06.08	昼间	1	1.4	54	54
	夜间	2	1.2	46	44
2023.06.09	昼间	1	1.4	56	55
	夜间	2	1.2	46	44

分析与评价：

由以上数据得出,验收监测期间,本项目厂界昼间噪声测定最大值为 56dB(A), 小于其标准限值 65dB (A) , 夜间噪声测定最大值为 46dB (A) , 小于其标准限值 55B (A) , 因此, 本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

(3) 废水

循环冷却水补水全部挥发, 无废水排放。

(4) 固废

无固废产生。

2、污染物排放总量核算

本项目的污染物排放总量控制值为: 颗粒物: 0.302t/a、SO₂: 0.3514t/a、NO_x: 0.363t/a。

根据验收监测结果: SO₂ 未检出, 颗粒物、NO_x 的平均排放速率分别为 0.0108kg/h、0.115kg/h, 焚烧炉并非全天候运行, 每天工作 10 小时, 每年工作 300 天, 因此颗粒物、NO_x 的排放量分别为:

颗粒物: $(0.0108\text{kg/h} \times 3000\text{h/a}) / 1000\text{t/a} = 0.0324\text{t/a}$;

NO_x: $(0.115\text{kg/h} \times 3000\text{h/a}) / 1000\text{t/a} = 0.345\text{t/a}$ 。

颗粒物和 NO_x 的排放量均低于总量控制值。

八、验收监测结论

1、验收监测结论

(1) 废水

本项目为环保设施技改项目，焚烧炉风机循环冷却水补水全部蒸发损耗，无废水产生。

(2) 废气

验收监测期间，烟气黑度最大值均小于其标准值 1 级，SO₂ 未检出；颗粒物、NO_x、VOCs 的最大排放浓度分别为 3.0mg/m³、39mg/m³、2.61mg/m³；最大排放速率分别为 0.013kg/h、0.12kg/h、0.0495kg/h，烟气黑度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1、表 2 中重点控制区标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准（排气筒高度 35m）。VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.3-2018）表 1 II 时段标准。

(3) 噪声

项目的噪声源主要是生产设备运行噪声，噪声值在 75~90d(A) 之间。通过选用低噪声设备、基础减震、车间合理布局、建筑隔音及距离衰减等措施。

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定最大值为 56dB (A)，小于其标准限值 65dB (A)，夜间噪声测定最大值为 46dB (A)，小于其标准限值 55B (A)，因此，本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 固废

无固废产生。

(5) 总量控制

本项目的污染物排放总量控制值为：颗粒物：0.302t/a、SO₂：0.3514t/a、NO_x：0.363t/a。

根据验收监测结果：SO₂ 未检出，颗粒物、NO_x 的平均排放速率分别为 0.0108kg/h、0.115kg/h，焚烧炉并非全天候运行，每天工作 10 小时，每年工作 300 天，因此颗粒物、NO_x 的排放量分别为：0.0324t/a、0.345t/a。

颗粒物和 NO_x 的排放量均低于总量控制值。

3、总结论

综上所述，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告表及环评批复提出的环保治理措施和要求。工程采取的各项污染防治措施成熟、可靠，经现场监测和实地调查，各项污染物均达标排放，满足验收条件。

九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

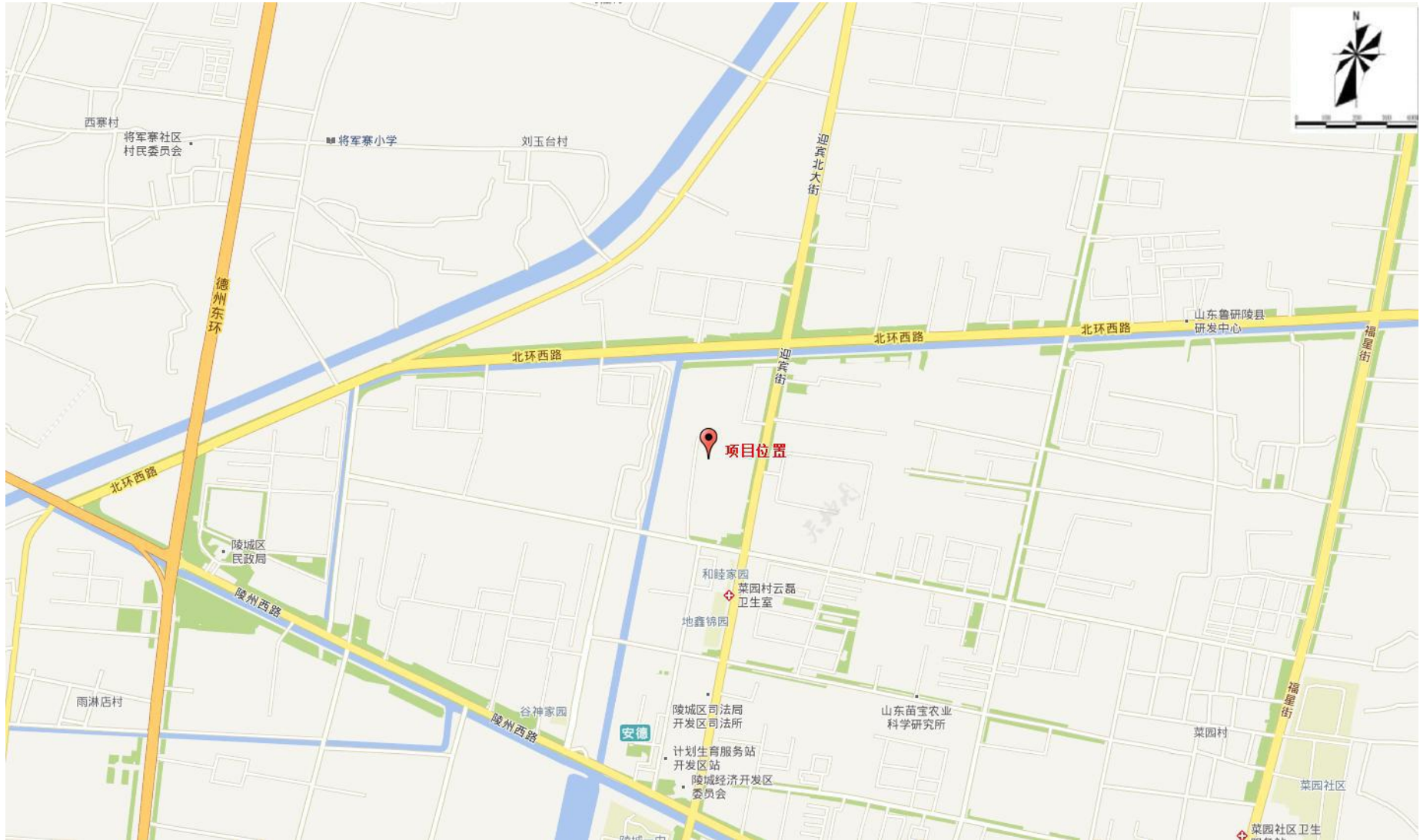
填表单位（盖章）：德州名将工贸有限公司

填表人（签字）：

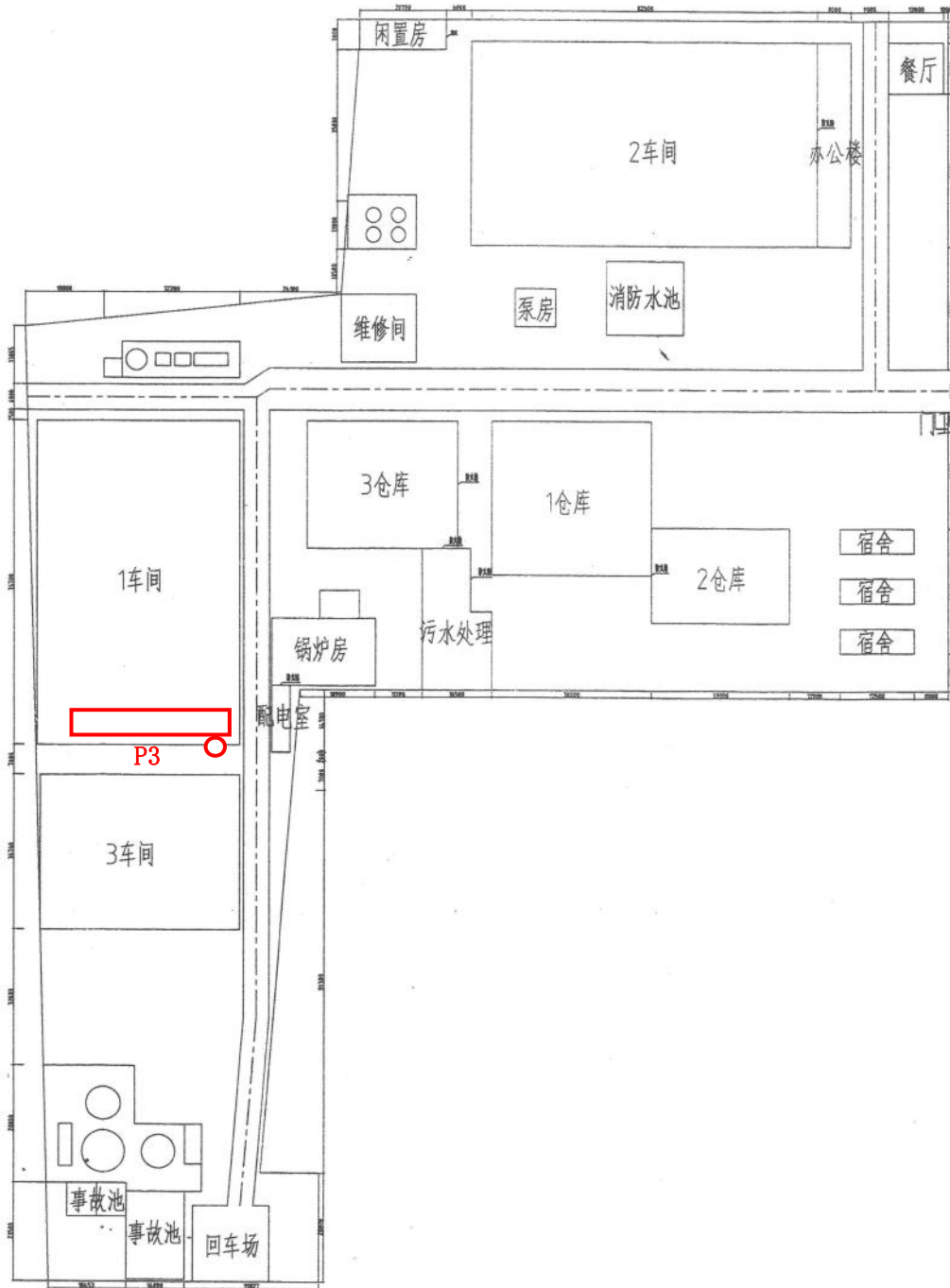
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		废气、废水焚烧炉技改项目			项目代码		2110-371403-07-02-483214		建设地点		德州市陵城区经济开发区迎宾街北段				
	行业类别（分类管理名录）		“四十七、生态保护和环境治理业”					建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E116.702°，N36.95°		
	设计生产能力		/			实际生产能力		/			环评单位		德州蓝盾管家环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		德州市陵城区行政审批服务局					审批文号		陵行审环[2022]20号		环评文件类型		环境影响评价报告表		
	开工日期		--					竣工日期		2023年5月10日		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位							环保设施施工单位				工程排污许可证编号		91371421663526206U001P		
	验收单位		德州名将工贸有限公司					环保设施监测单位		山东融通环保检测技术有限公司		验收监测时工况		大于75%		
	投资总概算（万元）		200					环保投资总概算（万元）		200		所占比例（%）		100		
	实际总投资		200					实际环保投资（万元）		200		所占比例（%）		100		
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）	200	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）		0		绿化及生态（万元）		/	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		7200小时			
运营单位		德州名将工贸有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371421663526206U		验收时间		2023年6月		
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															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫			未检出	50											
	烟尘			3.0	10			0.345		0.363				+0.45		
	工业粉尘															
	氮氧化物			39	100			0.0324		0.302				+0.0324		
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。



附图1 项目地理位置图



附图 2 平面布置图 (1:1000)



附图 3 项目周围情况示意图

附件 1

六、结论

综上所述，德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目符合国家产业政策，项目选址基本合理；项目建设符合达标排放、总量控制的原则要求。因此，在切实落实报告提出的各项污染防治措施的前提下，项目建设从环境保护角度可行。

德州市陵城区行政审批服务局

陵行审环（2022）20 号

德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改 项目环境影响报告表审批意见

德州名将工贸有限公司废气、废水焚烧炉技改项目位于山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北段（德州名将工贸有限公司 1 车间内），项目总投资 200 万元，其中环保投资 200 万元。该项目符合国家产业政策，在落实报告表提出的各项污染防治措施后，能够满足环境保护要求，项目建设可行。

一、项目建设及运行期间，应严格落实报告表中提出的污染防治措施，重点做好以下工作：

1. 大气环境影响：本项目产生的废气主要为焚烧炉废气，采用低氮燃烧技术+35m 高排气筒（DA003）排放。执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中 II 时段标准要求，《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1、表 2 中重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）林格曼 1 级标准。

2. 水环境影响：本项目循环冷却水补水全部挥发，无废水

排放。

3. 噪声环境影响：本项目产生的噪声主要是设备噪声，对产生噪声的设备安装减振衬垫，采用建筑隔音、距离衰减等降噪措施噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

4. 固废环境影响：本项目无固废产生。

二、项目建成后主要污染物排放总量为：二氧化硫0.3514吨/年、氮氧化物0.363吨/年、烟粉尘0.302吨/年。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运营过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

四、项目环保设施竣工后应按规定程序验收，验收合格后方可正式投入运行。

五、自本批复之日起，超过五年开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

六、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

德州市陵城区行政审批服务局

2022年4月6日



德州市陵城区行政审批服务局

2022年4月6日

附件 3

验收监测期间生产负荷统计表

单位名称：德州名将工贸有限公司

项目名称：废气、废水焚烧炉技改项目

验收监测期间生产情况

原料名称	时间	设计消耗量	实际消耗量	负荷%
天然气	2023.6.8	4320m ³ /d	4300	99.5
	2023.6.9		4300	99.5

附件 4

排污许可证

证书编号：91371421663526206U001P

单位名称：德州名将工贸有限公司

注册地址：山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北首

法定代表人：董福林

生产经营场所地址：山东省德州市陵城区经济开发区迎宾街北首

行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造

统一社会信用代码：91371421663526206U

有效期限：自2022年09月13日至2027年09月12日止



发证机关：（盖章）德州市生态环境局

发证日期：2022年09月13日

中华人民共和国生态环境部监制

德州市生态环境局印制