

济南大自然新材料有限公司 4 吨天然气锅炉
技术改造项目
竣工环境保护验收报告表

编制单位：济南大自然新材料有限公司

2020 年 9 月

前 言

济南大自然新材料有限公司位于济阳区济北经济开发区泰兴街北侧，2006年8月开始投入运营，占地约45000平方米，该公司原名济南大自然化学有限公司，后更名为济南大自然新材料有限公司，公司主要产品为醋酸纤维。

公司现有工程共有6个，分别为年产4000吨醋酸纤维项目、民用醋酸纤维扩建项目、轻质柴油蒸汽锅炉建设项目、扩建6吨燃气锅炉项目、2台（4t/h、6t/h）轻质柴油锅炉油改气项目、扩建年产4000吨非烟用醋酸纤维丝束项目。2011年3月22日济南市环保局对现有项目一期“2000吨/年醋酸纤维项目”进行了验收，2014年3月7日济南市环保局对年产4000吨醋酸纤维项目进行了总体验收（济环建验[2014]23号）。2014年6月24日济南市环境保护局对现有工程民用醋酸纤维扩建项目进行了验收（济环建验[2014]36号）。2013年3月济阳区环保局对2台（4t/h、6t/h）轻质柴油蒸汽锅炉建设项目进行了竣工验收（济阳环建验[2013]5号）。扩建6吨燃气锅炉项目、2台（4t/h、6t/h）轻质柴油锅炉油改气项目于2018年完成企业自主验收，扩建年产4000吨非烟用醋酸纤维丝束项目于2019年完成企业自主验收。现有工程2台（4t/h、6t/h）轻质柴油锅炉油改气项目为轻质柴油蒸汽锅炉建设项目的技改工程。企业现有项目均已经验收完毕，环保手续齐全。

企业现有项目生产供热由济阳热电厂提供低压蒸汽和中压蒸汽，济阳热电厂因故不能提供蒸汽时，由配套备用天然气锅炉提供蒸汽。本项目为现有4t/h备用燃气蒸汽锅炉改扩建项目，拆除现有一台4t/h备用天然气锅炉，新上一台8t/h备用天然气锅炉及配套分气缸、低氮燃烧器、排气筒等设施。锅炉全年运行20天，每天24小时，年累计运行时间480h，年产蒸汽3840t。本项目建成后，企业共有6t/h燃气蒸汽锅炉2台，8t/h燃气蒸汽锅炉1台，三台锅炉分别配套低氮燃烧器，燃烧废气分别经三根15m高排气筒排放。济南济北经济开发区管理委员会于2020年5月20日以济北开报告表[2020]19号对该项目进行了审批，同意该项目建设。该项目于2020年6月开始建设，于2020年8月建成。

济南大自然新材料有限公司于2020年9月2日~3日委托山东恒辉环保科技有限公司进行了现场监测。在充分收集了相关的技术资料，根据国家和省有关法律、法规和技术规范要求，根据监测结果，济南大自然新材料有限公司编制了《济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目竣工环境保护验收报告表》，本次验收为整体验收。

表一

建设项目名称	济南大自然新材料有限公司 4 吨天然气锅炉技术改造项目				
建设单位名称	济南大自然新材料有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
主要产品名称	蒸汽				
设计生产能力	年运行20天, 每天24小时, 年累计运行时间480h, 年产蒸汽3840t				
实际生产能力	年运行20天, 每天24小时, 年累计运行时间480h, 年产蒸汽3840t				
环评时间	2020年3月	开工日期	2020年6月		
调试时间	2020年8月	验收现场监测时间	2020年9月2日~3日		
报告表审批部门	济南济北经济开发区管理委员会	环评报告表编制单位	山东金同合环保工程有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	150万元	环保投资总概算	17万元	比例	11.33%
实际总投资	150万元	实际环保投资	17万元	比例	11.33%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、中华人民共和国环境保护部 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》；</p> <p>3、环境保护部令 第16号《关于废止、修改部分环保部门规章和规范性文件的决定》中对建设项目竣工环境保护验收管理办法的修改；</p> <p>4、鲁环办函[2016]141号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》；</p> <p>5、山东金同合环保工程有限公司《济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目环境影响报告表》；</p> <p>6、济南济北经济开发区管理委员会《关于济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目环境影响报告表的批复》（济北开报告表[2020]19号）；</p> <p>7、济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目竣工环境保护验收监测方案。</p>				
验收监测标准 标号、级别、限值	<p>1、锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）及《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字[2018]204号）标准要求（SO₂ 50mg/m³，NO_x 50mg/m³，烟尘 10mg/m³）；</p> <p>2、废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31592-2015）B等级及济阳县第一（美洁）污水处理厂进水水质要求（pH6.5-9.5、COD 500mg/L、氨氮45mg/L、悬浮物400mg/L）；</p> <p>3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼60dB（A）、夜50dB（A））；</p> <p>4、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及</p>				

修改单中相关标准。

表二

一、工程建设内容

济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目位于济北经济开发区泰兴街北侧，项目拆除现有一台4t/h备用天然气锅炉，新上一台8t/h备用天然气锅炉及配套分气缸、低氮燃烧器、排气筒等设施。总投资150万，在现有锅炉房内建设，不新增占地，不新建厂房，不新增员工；锅炉全年运行20天，每天24小时，年累计运行时间480h，年产蒸汽3840t。本项目建成后，企业共有6t/h燃气蒸汽锅炉2台，8t/h燃气蒸汽锅炉1台，三台锅炉分别配套低氮燃烧器，燃烧废气分别经三根15m高排气筒排放。项目具体地理位置见附图1和附图2。

项目工程组成见表1，项目主要生产设备见表2。

表1 项目工程组成表

序号	项目组成	环评中工程内容		实际建设情况
一	主体工程	锅炉房	位于厂区内东南部，面积约260m ² ，内设三台燃气蒸汽锅炉	与环评一致
二	公用工程	供水	由厂区供水管网接入，锅炉用纯水依托现有纯水制备系统，年耗纯水量3840m ³ （其中新增2872m ³ ），年耗新鲜水量约6400m ³	与环评一致
		供电	项目年用电量约为8880kWh，由厂区配电室接入	与环评一致
		供气	由市政天然气管网提供年用天然气量288000m ³ （其中新增153600m ³ ）	与环评一致
三	环保工程	废水处理	纯水设备排污水（浓缩水）、锅炉排污水全部通过厂区污水处理站处理后排入市政污水管网进入济阳县第一（美洁）污水处理厂深度处理	与环评一致
		废气处理	燃气锅炉配备低氮燃烧器，锅炉废气经15m高排气筒（P11）排放	与环评一致
		噪声处理	设备选取时采用低噪声设备；主要设备隔声、减震	与环评一致
		固废处理	新增废离子交换树脂属于危险废物，危废间妥善储存后交由有资质单位的单位处置	改用反渗透制纯水，废RO膜由厂家回收

表2 项目主要生产设备一览表

序号	环评中设备情况			实际建设情况	
	设备名称	型号	数量	数量	备注
1	燃气蒸汽锅炉	8t/h	1	1	与环评一致

表3 项目产品规模情况一览表

序号	产品名称	实际产量
1	蒸汽	3840t/a（其中新增2880t/a）

二、原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗见表 4。

表 4 原辅材料消耗情况

序号	原料名称	单位	环评中年用量	实际用量	备注
1	天然气	万 m ³ /a	28.8（其中新增15.36t/a）	28.8（其中新增15.36t/a）	与环评相符
2	纯水	m ³ /a	3840（其中新增2872t/a）	3840（其中新增2872t/a）	与环评相符
3	电	kwh/a	8880	8880	与环评相符

2、给排水

(1) 给水

项目无新增员工，用水环节为锅炉用水，依托现有软水设备供应。根据企业现有锅炉实际运行情况，预计本项目锅炉建成后纯水用量约为3840m³/a，纯水制取率按60%计，则项目新鲜水用量约为6400m³/a，其中新增新鲜水用量约4786m³/a。

厂区现有项目建设有软化水站，采用由反渗透方式进行软化水制备，处理能力可以满足现有工程用水需求。

(2) 排水

本项目产生的废水主要为纯水设备排污水（浓缩水）、锅炉排污水，根据目前厂区锅炉实际运行情况，预计本项目纯水设备排污水（浓缩水）量为2560m³/a（其中新增约1914m³/a）、锅炉排污水新增排放量约40m³/a，全部通过厂区污水处理站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31592-2015）B等级及济阳县第一（美洁）污水处理厂进水水质要求，进入济阳县第一（美洁）污水处理厂处理，达标后排入东干沟，经大寺河最终排入徒骇河。

3、供电

本项目用电主要为新增设备用电，由济阳区供电系统供应，根据企业提供的数据，本项目用电量约为8880kWh/a。

4、供热与制冷

企业现有项目生产供热由济阳热电厂提供低压蒸汽和中压蒸汽，济阳热电厂因故不能提供蒸汽时，由配套备用天然气锅炉提供蒸汽。

三、生产工艺流程及产污环节

1、工艺流程简述

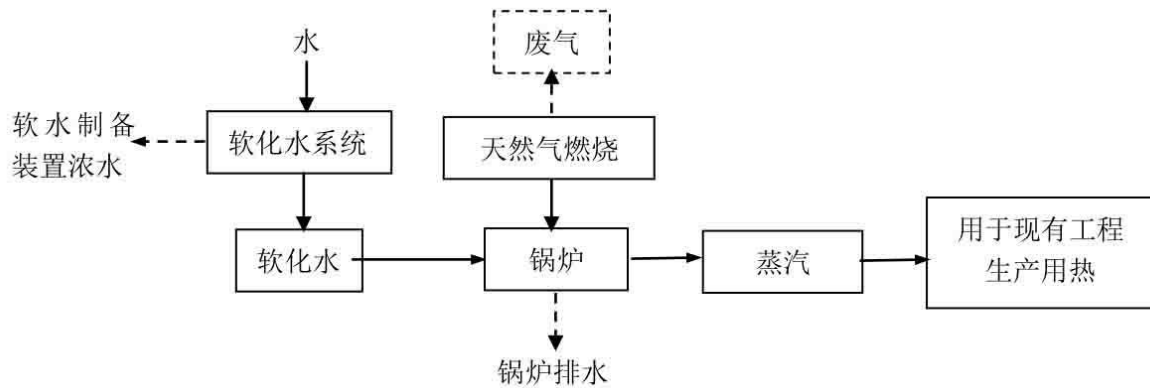


图 1 项目生产工艺流程图

该项目为锅炉改扩建项目，管道天然气经高效低氮燃烧器燃烧加热，产生蒸汽进行供热，供热单元为企业现有工程。

2、主要污染工序

(1) 废气

项目管道天然气经高效低氮燃烧器燃烧，废气经15m高排气筒排放。

(2) 废水

本项目产生的废水主要为纯水设备排污水（浓缩水）、锅炉排污水，全部通过厂区污水处理站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31592-2015）B等级及济阳县第一（美洁）污水处理厂进水水质要求，进入济阳县第一（美洁）污水处理厂处理，达标后排入东干沟，经大寺河最终排入徒骇河。

(3) 固废

本项目在现有锅炉房内建设，不新增员工。软水制备依托厂区现有软化水站，采用由反渗透进行软化水制备，使用过程中新增少量废RO膜。根据企业现有运行数据，RO膜每年需更换一次，每次更换量约0.1t，属于一般固废本项目建成后，预计更换频次变大，预计新增更换量0.01t/a。

(4) 噪声

项目噪声主要为新增动力设施及机泵等设备运行产生的固定噪声，生产中选用低噪声设备，并采取设备基础减振，设备全部置于车间内，并加强设备的日常运行维护与管理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

本次验收主要针对以下内容进行：

济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目的废气处理及达标情况、废水处理及达标情况、噪声防治及厂界噪声达标情况、固体废物处理情况、环境管理等方面内容。

1、废气

项目管道天然气经高效低氮燃烧器燃烧，废气经15m高排气筒排放。

2、废水

本项目产生的废水主要为纯水设备排污水（浓缩水）、锅炉排污水，全部通过厂区污水处理站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31592-2015）B等级及济阳县第一（美洁）污水处理厂进水水质要求，进入济阳县第一（美洁）污水处理厂处理，达标后排入东干沟，经大寺河最终排入徒骇河。

3、噪声

项目噪声主要为新增动力设施及机泵等设备运行产生的固定噪声，生产中选用低噪声设备，并采取设备基础减振，设备全部置于车间内，并加强设备的日常运行维护与管理。

4、固体废弃物

本项目在现有锅炉房内建设，不新增员工。软水制备依托厂区现有软化水站，采用反渗透方式进行软化水制备，使用过程中新增少量废RO膜。根据企业现有运行数据，RO膜每年需更换一次，每次更换量约0.1t，属于一般固废本项目建成后，预计更换频次变大，预计新增更换量0.01t/a。

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

一、环评主要结论

济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目位于济阳区济北经济开发区泰兴街北侧现有车间内，拆除现有一台4t/h备用天然气锅炉，新上一台8t/h备用天然气锅炉及配套分气缸、低氮燃烧器、排气筒等设施。本项目总投资150万，在现有锅炉房内建设，不新增占地，不新建厂房，不新增员工；锅炉全年运行20天，每天24小时，年累计运行时间480h，年产蒸汽3840t。本项目建成后，企业共有6t/h燃气蒸汽锅炉2台，8t/h燃气蒸汽锅炉1台，三台锅炉分别配套低氮燃烧器，燃烧废气分别经三根15m高排气筒排放。

本项目属于允许类项目，符合国家产业政策，该项目厂址用地为工业用地。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、批复落实情况

表 5 环评批复落实情况

序号	环评及其批复情况	实际执行情况	落实结果
1	1. 项目天然气锅炉配备低氮燃烧器，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)及《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》(济环字[2018]204号)标准要求后通过1根15米高的排气筒排放	天然气经低氮燃烧后由15m高的排气筒排放。根据验收监测报告数据，项目废气排放情况均能满足相应标准要求	落实
2	项目无新增生活废水。纯水设备排污水、锅炉排污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级要求，同时满足污水处理厂设计进水水质要求后经市政污水管网排入济阳区美洁污水处理厂，污水收集管网等要进行防渗处理，避免污染周围土壤和地下水	废水经污水站处理后排入济阳区美洁污水处理厂，污水收集管网等进行防渗处理。根据验收监测报告数据，项目废水排放情况均能满足相应标准要求	落实
3	合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，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	合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，根据验收监测报告数据，噪声值能满足相应标准要求	落实
4	项目新增固体废物为废离子交换树脂，属危险废物，须妥善暂存，并委托有危废处置资质的单位处置，危废暂存室应做防渗处理，防止危险废物泄漏和下渗	改用反渗透方式制纯水，废RO膜由厂家回收	落实
5	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、同时投用的“三同时”制度。项目建成后要按规定进行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，并按规定申领排污许可证	严格按照环评报告中各项要求，执行“三同时”制度，并按规定申领排污许可证	落实

三、项目变更情况

工程建设没有重大变化。

主要变化有：

1、环境影响报告表中纯水制备方式为离子交换，产生危险废物废离子交换树脂。实际建设中，采用反渗透方式制备纯水，废 RO 膜由厂家回收。

根据环办[2015]52 号《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》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。综合以上变化情况，均不属于重大变更。

表五

验收监测质量保证及质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

1、气体监测分析

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测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严格的质量控制。具体要求如下：

- （1）验收监测工况负荷达到额定负荷的 75% 以上。
- （2）现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- （3）本次监测所用仪器、量器为计量部门检定合格和分析人员校准合格的。
- （4）监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- （5）所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。

- （6）根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

2、废水监测分析

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的要求进行。现场水样采集时，采用全程空白样和 10% 现场平行样，按照《地表水和污水监测技术规范》的要求选择保存剂和容器。实验室分析时，带实验室空白样、实验室平行样和质控样一同分析。

3、噪声监测分析

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（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；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩，当风速大于 5m/s 时，停止检测；记录影响测量结果的噪声源。

表六

验收监测内容:

一、有组织废气

- 1、监测因子：颗粒物、SO₂、NO_x；
- 2、监测点位：锅炉排气筒出口；
- 3、监测频次：监测 2 天，每天 3 次。

二、废水：

- 1、监测因子：pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物；
- 2、监测点位：废水总排口；
- 3、监测频次：监测 2 天，每天 4 次。

三、厂界噪声：

- 1、监测因子：噪声 Leq(A)；
- 2、监测点位：厂界四周各布设一个点，共设 4 个点；
- 3、监测频次：昼夜间各 1 次，共监测 2 天。

四、检测方法 & 仪器

表 6 检测方法

序号	检测项目	标准名称及依据	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA5688 多功能声级计	HHYQ-078-2019	/
2	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	AUW120D 十万分之一电子天平	HHYQ-022-2018	1.0 mg/m ³
3	氮氧化物	HJ693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	HHYQ-080-2019	3 mg/m ³
4	二氧化硫	HJ57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	HHYQ-080-2019	3 mg/m ³
5	pH 值	GB/T6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	PHB-4 便携式酸度计	HHYQ-021-2018	/
6	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	/	/	4 mg/L
7	氨氮	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	L5 紫外可见分光光度计	HHYQ-013-2018	0.025 mg/L
8	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	FA2004 万分之一电子天平	HHYQ-033-2018	/

表七

验收监测期间生产工况记录:

一、验收工况要求

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局 2002[13]号令），验收监测期间生产负荷需达到 75%以上，方可进行现场监测。当生产负荷小于 75%时，需通知监测人员停止监测，以确保监测数据的有效性。

二、监测期间工况调查情况

监测时间：2020 年 9 月 2 日~3 日。

表 7 监测工况

日期 产品	设计生产能力 (t/h)	实际生产量 (t/h)	负荷	实际生产量 (t/h)	负荷
		2020.9.2		2020.9.3	
蒸汽	8	7	87.5%	7	87.5%

在验收监测期间，生产负荷均大于设计生产能力的 75%，满足建设项目竣工环境保护验收中对生产工况的要求，符合验收监测条件。

验收监测结果:

一、有组织废气监测结果

表 8 锅炉排气筒出口检测结果

检测点位	锅炉排气筒出口					
	2020.09.02			2020.09.03		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度 (m)	0.65/15					
烟温 (°C)	89.5	92.4	89.4	83.6	88.4	90.3
标干流量 (m ³ /h)	5167	5252	5172	5110	5182	5266
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	4.5	4.8	4.6	4.7	4.4	4.5
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	5.0	5.4	5.2	5.3	4.9	5.0
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.33×10 ⁻²	2.52×10 ⁻²	2.38×10 ⁻²	2.40×10 ⁻²	2.28×10 ⁻²	2.37×10 ⁻²
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	\	\	\	\	\	\
二氧化硫排放速率 (kg/h)	\	\	\	\	\	\
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	22	26	25	25	23	26
氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	25	29	28	28	26	29
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.114	0.137	0.129	0.128	0.119	0.137

有组织废气检测数据可知, 验收检测期间, 锅炉排气筒二氧化硫未检出, 颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 5.4mg/m³、26mg/m³, 最大排放速率分别为 2.52×10⁻²kg/h、0.137×10⁻²kg/h。各污染物排放情况均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 及《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》(济环字[2018]204号) 标准要求 (SO₂ 50mg/m³, NO_x 50mg/m³, 烟尘 10mg/m³)。

二、噪声监测结果:

表 9 噪声监测结果

采样日期		采样点位	测量时段	检测结果 Leq dB (A)
2020.09.02	09:17	05#东厂界外1m处	昼间	55.0
	09:25	06#南厂界外1m处	昼间	53.8
	09:33	07#西厂界外1m处	昼间	53.1
	09:46	08#北厂界外1m处	昼间	56.2
	22:08	05#东厂界外1m处	夜间	46.1
	22:17	06#南厂界外1m处	夜间	45.2
	22:24	07#西厂界外1m处	夜间	44.7
	22:37	08#北厂界外1m处	夜间	43.3
2020.09.03	09:39	05#东厂界外1m处	昼间	56.2
	09:49	06#南厂界外1m处	昼间	55.2
	10:00	07#西厂界外1m处	昼间	55.6
	10:11	08#北厂界外1m处	昼间	54.1
	22:12	05#东厂界外1m处	夜间	47.5
	22:20	06#南厂界外1m处	夜间	46.3
	22:27	07#西厂界外1m处	夜间	46.7
	22:37	08#北厂界外1m处	夜间	46.0

根据噪声监测结果分析, 验收监测期间, 该项目厂界噪声昼间监测结果最大值为 56.2dB(A), 夜间监测结果最大值为 47.5dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

三、废水监测结果:

表 10 废水监测结果

采样点位	废水排放口							
	2020.09.02				2020.09.03			
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH值(无量纲)	7.15	7.08	7.11	7.04	7.08	7.10	7.15	7.06
化学需氧量(mg/L)	78	66	62	73	70	69	76	65

氨氮 (mg/L)	13.4	12.5	11.9	11.3	12.9	12.5	10.8	14.1
悬浮物 (mg/L)	17	12	16	13	15	12	12	16

根据废水监测结果分析, 验收监测期间, pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物最大排放浓度分别为 7.15、78mg/L、14.1mg/L、17mg/L, 各污染物排放情况均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31592-2015) B等级及济阳县第一(美洁)污水处理厂进水水质要求 (pH6.5-9.5、COD500mg/L、氨氮45mg/L、悬浮物400mg/L)。

附件: 点位示意图



- 图例:
- ◎ 有组织采样点
 - ★ 废水检测点
 - ▲ 噪声检测点

表八

验收监测结论

济南大自然新材料有限公司于2020年3月委托山东金同合环保工程有限公司编制完成《济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目环境影响报告表》，济南济北经济开发区管理委员会于2020年5月20日以济北开报告表[2020]19号对该项目进行了审批，同意该项目建设。该项目于2020年6月开始建设，于2020年8月建成。项目总投资150万元，拆除现有一台4t/h备用天然气锅炉，新上一台8t/h备用天然气锅炉及配套分气缸、低氮燃烧器、排气筒等设施。锅炉全年运行20天，每天24小时，年累计运行时间480h，年产蒸汽3840t。本项目建成后，企业共有6t/h燃气蒸汽锅炉2台，8t/h燃气蒸汽锅炉1台，三台锅炉分别配套低氮燃烧器，燃烧废气分别经三根15m高排气筒排放，建设至建成过程中无环境举报、投诉和处罚。

济南大自然新材料有限公司于2020年9月2日~3日委托山东恒辉环保科技有限公司进行了现场监测。在充分收集了相关的技术资料，根据国家和省有关法律、法规和技术规范要求，根据监测结果，济南大自然新材料有限公司编制了《济南大自然新材料有限公司4吨天然气锅炉技术改造项目竣工环境保护验收报告表》，本次验收为整体验收。

为了确保各项环保措施的顺利实施，污染物处理及排放满足要求，公司制定了环境管理制度和监控计划。各环保设施均有专人负责，日常管理到位。该公司未配备专门的环境监测人员及监测设备。每年监测任务委托有监测资质的公司进行。

1、验收监测工况

验收监测期间，项目燃气蒸汽锅炉生产负荷为87.5%，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到75%以上生产负荷要求。因此，本次监测结果具有代表性，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

2、废气

项目管道天然气经高效低氮燃烧器燃烧，废气经15m高排气筒排放。

有组织废气检测数据可知，验收检测期间，锅炉排气筒二氧化硫未检出，颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 $5.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $26\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $2.52\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.137\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 。各污染物排放情况均能满足

《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/

2374-2018)及《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》(济环字[2018] 204号)标准要求(SO₂ 50mg/m³, NO_x 50mg/m³, 烟尘 10mg/m³)。

3、废水

本项目产生的废水主要为纯水设备排污水(浓缩水)、锅炉排污水,全部通过厂区污水处理站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31592-2015)B等级及济阳县第一(美洁)污水处理厂进水水质要求,进入济阳县第一(美洁)污水处理厂处理,达标后排入东干沟,经大寺河最终排入徒骇河。

根据废水监测结果分析,验收监测期间,pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物最大排放浓度分别为7.15、78mg/L、14.1mg/L、17mg/L,各污染物排放情况均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31592-2015)B等级及济阳县第一(美洁)污水处理厂进水水质要求(pH6.5-9.5、COD500mg/L、氨氮45mg/L、悬浮物400mg/L)。

4、固体废物

本项目在现有锅炉房内建设,不新增员工。软水制备依托厂区现有软化水站,采用反渗透方式进行软化水制备,使用过程中新增少量废RO膜。根据企业现有运行数据,RO膜每年需更换一次,每次更换量约0.1t,属于一般固废,本项目建成后,预计更换频次变大,预计新增更换量0.01t/a。

5、噪声

项目噪声主要为新增动力设施及机泵等设备运行产生的固定噪声,生产中选用低噪声设备,并采取设备基础减振,设备全部置于车间内,并加强设备的日常运行维护与管理。根据验收监测数据,厂界噪声昼间最大值为56.2dB(A)、夜间最大值为47.5dB(A),能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求(昼间60dB(A),夜间50dB(A))。

6、环境风险

本项目发生风险事故的概率很小,在建立健全相应的防范应急措施,项目管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及安全设施和安全对策后,风险事故隐患可降至最低。

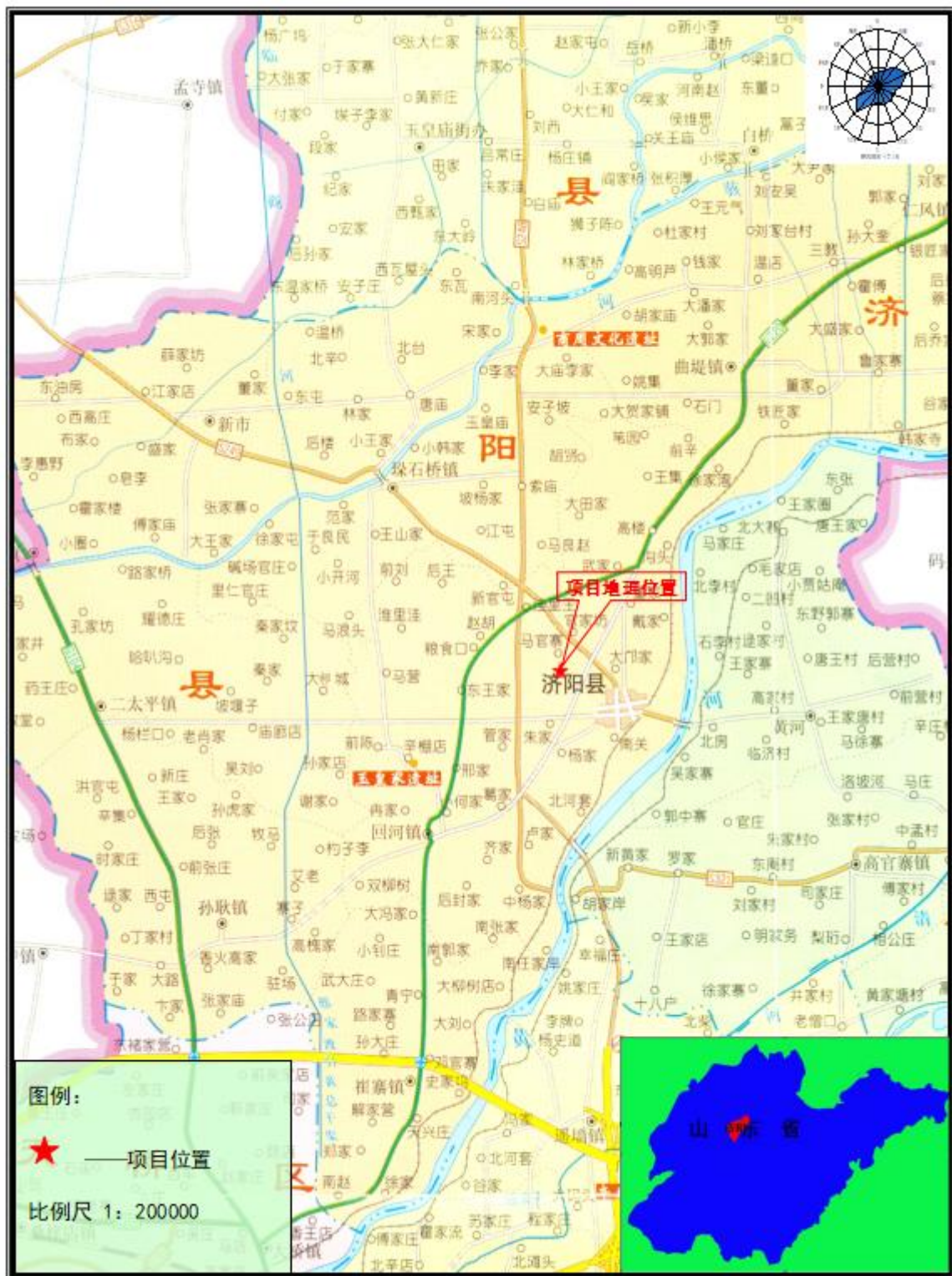
综上,企业建设了环保设施,基本落实了环评报告表及批复中的要求。企业建立了环境管理制度。验收监测表明,各项污染物能够达标排放,项目能够满足验收要求。

二、建议

1、加强对各环保设施的管理，提高职工环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理过程中，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

2、定期委托有环境监测资质单位进行环境例行监测，确保废气和噪声达标排放。

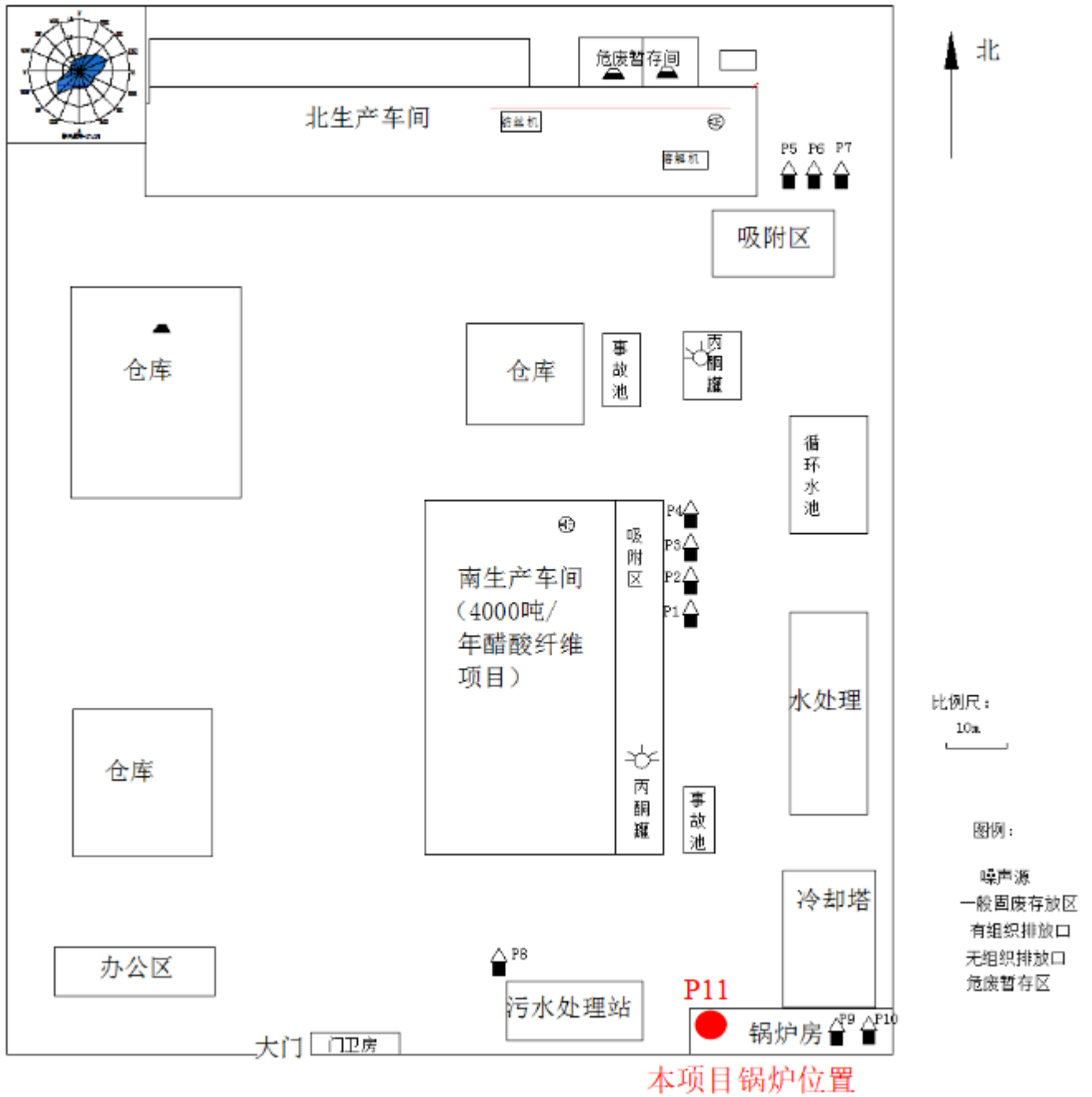
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周围敏感目标图



附图 3 项目平面布置图



附件

附件 1 审批意见

济南济北经济开发区管理委员会

济北开报告表〔2020〕19号

济北开发区管委会 关于济南大自然新材料有限公司4吨天燃气 锅炉技术改造项目环境影响报告表的批复

济南大自然新材料有限公司：

你单位报送的《济南大自然新材料有限公司4吨天燃气锅炉技术改造项目环境影响报告表》收悉。我单位于2020年5月15日受理该项目并在济阳区人民政府门户网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。经研究，批复如下：

一、该项目位于济北经济开发区泰兴街北侧，总投资150万元，拟拆除现有一台4t/h备用天燃气锅炉，新上一台8t/h备用天燃气锅炉及配套分气缸、低氮燃烧器、排气筒等设施。根据环境影响评价结论，在落实好环境影响报告表提出的各项污染防治措施后，污染物能够达标排放。从环境保护角度分析，我单位原则同意该项目建设。

二、项目应着重做好的工作

1. 项目天然气锅炉配备低氮燃烧器，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）及《关于加快推进全市锅炉深度治理有关工作的补充通知》（济环字〔2018〕204号）标准要求后通过1根15米高的排气筒排放。

2. 项目无新增生活废水。纯水设备排污水、锅炉排污水满足

《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级要求,同时满足污水处理厂设计进水水质要求后经市政污水管网排入济阳区美洁污水处理厂。污水收集管网等要进行防渗处理,避免污染周围土壤和地下水。

3. 合理布置各类噪声源,并采取消音、隔声、减震等降噪措施,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. 项目新增固体废物为废离子交换树脂,属危险废物,须妥善暂存,并委托有危废处置资质的单位处置,危废暂存室应做防渗处理,防止危险废物泄漏和下渗。

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、同时投用的“三同时”制度。项目建成后要按规定进行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,并按规定申领排污许可证。

四、要按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的有关要求,公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。

五、项目审批、验收通过后分别在3个工作日内将环评资料报送济南市济阳区环境监察大队,请济南市济阳区环境监察大队加强对该项目环境保护的监督检查工作。

2020年5月20日



附件 2 生产负荷证明

生产负荷证明

监测时间：2020 年 9 月 2 日~3 日。

监测工况

日期 产品	设计生产能 力 (t/h)	实际生产量 (t/h)	负荷	实际生产量 (t/h)	负荷
		2020.9.2		2020.9.3	
蒸汽	8	7	87.5%	7	87.5%

济南大自然新材料有限公司

2020 年 9 月

附件 3 检测报告

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：济南大自然新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		济南大自然新材料有限公司 4 吨天然气锅炉技术改造项目				建设地点		济南市济阳区济北经济开发区泰兴街北侧																	
	行业类别		D4430 热力的生产和供应				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造																	
	设计生产能力		年累计运行时间 480h，年产蒸汽 3840t		建设项目开工日期		2020 年 6 月		实际生产能力		年累计运行时间 480h，年产蒸汽 3840t		投入试运行日期		2020 年 8 月											
	投资总概算（万元）		150				环保投资总概算（万元）		17		所占比例（%）		11.33													
	环评审批部门		济南济北经济开发区管理委员会				批准文号		济北开报告表[2020]19 号				批准时间		2020 年 5 月 20 日											
	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						环保设施施工单位						环保设施监测单位		山东恒辉环保科技有限公司											
	实际总投资（万元）		150				实际环保投资（万元）		17		所占比例（%）		11.33													
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		14		噪声治理（万元）		2		固废治理（万元）		1		绿化及生态（万元）		其它（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														
建设单位		济南大自然新材料有限公司		邮政编码		251400		联系电话		15964522577		环评单位		山东金同合环保工程有限公司												
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																									
	废气																									
	二氧化硫																									
	颗粒物																									
	氮氧化物																									
	工业固体废物																									
	与项目有关的其它特征污染物		VOCs																							

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）

1、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