

山东嘉虹化工有限公司
车间供气系统优化升级改造项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东嘉虹化工有限公司

编制单位：山东嘉虹化工有限公司

2020年12月

前 言

山东嘉虹化工有限公司成立于 2002 年 06 月 03 日，位于高青县台湾工业园一路 2 号，注册资本伍佰万元整，经营范围主要为镍铝合金粉、镍铝钛合金块、镍铝钼合金粉、镍铝铁铬合金粉生产、销售，机电产品、阀门、筛网、滤布、塑料板材、塑料管材、橡胶制品、电器仪表、五金工具、劳保护品、玻璃仪器、化工产品（禁止储存，不含危险、监控、易制毒化学品）销售，合金粉加工。公司总占地面积 13300 平方米，主要生产乙酰氯、丙酰氯、丁酰氯、正戊酰氯、镍铝合金催化剂等。

目前，山东嘉虹化工有限公司生产用蒸汽主要为外购，由淄博联昱纺织有限公司管道供应，企业于 2017 年购入一台 2t/h 天然气锅炉作为备用蒸汽来源。目前淄博联昱纺织有限公司由于市场原因生产不稳定，从而蒸汽供应不稳定，为防止外购蒸汽出现供应异常且现有 2t/h 燃气锅炉不能满足企业正常生产使用，山东嘉虹化工有限公司对供气系统进行了升级改造，投资 30 万元新建一座锅炉房，在公司现有空地建设，总占地面积为 108m²，本项目新增一台 6t/h 燃气锅炉，并将现有的一台 2t/h 燃气锅炉并入该锅炉房，原有锅炉房闲置。本项目劳动定员 3 人，由现有人员调剂，不新增，锅炉房实行 3 班、每班 8 小时工作制，年运营 180 天。

本项目于 2020 年 5 月委托山东永辰环境科技有限公司编制完成了《山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目环境影响报告表》，并于 2020 年 11 月 5 日通过了淄博市生态环境局高青分局的审批意见，文号：高环审[2020]116 号。

本项目不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为允许建设项目，项目符合国家产业政策。根据《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发[2011]35 号），本项目不在“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，项目建设内容不属于《淄博市人民政府办公厅关于加快淘汰落后产品生产能力的意见（淄政办发[2008]98 号）》中“落后生产工艺装备”和“落后产品”，属于允许建设项目，符合淄博市产业政策。项目用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中相应用地，同时不属于《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》中山东省禁止、限制供地项目用地，项目的占地规模合理，符合高青县城市发展规划要求。

项目严格按照环保“三同时”内容进行建设，在保证正常运行的前提下采取相应环保

治理措施，最大限度减少外排污染物对周边环境的影响。根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）、《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）的要求，受本单位委托，山东鼎立环境检测有限公司于2020年11月25日~11月26日开展现场监测工作，并出具验收检测数据。2020年12月初山东嘉虹化工有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，编制建设项目竣工环境保护验收监测报告。

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 验收工作由来.....	2
1.3 验收范围与内容.....	2
1.4 验收监测报告形成过程.....	2
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	9
3.3 项目主要生产设备及原辅材料.....	9
3.4 水源及水平衡.....	12
3.5 生产工艺.....	12
3.6 项目变动情况.....	13
4 环境保护设施	14
4.1 污染物治理/处置设施.....	14
4.2 其他环保设施.....	14
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	15
5 建设项目环评报告表（书）的主要结论与建议及审批部门审批决定	16
5.1 主要环评结论与建议.....	16
5.2 审批部门审批决定.....	19
6 验收执行标准	21

6.1 验收执行标准.....	21
6.2 主要污染物总量控制指标.....	22
7 验收监测内容.....	23
7.1 本项目具体监测内容.....	23
7.2 环境质量监测.....	23
8 质量保证及质量控制.....	25
8.1 监测分析方法.....	25
8.2 监测仪器.....	25
8.3 人员资质.....	25
8.4 监测分析质量保证和质量控制.....	26
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.7 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	27
9 验收监测结果.....	28
9.1 生产工况.....	28
9.2 环境保护设施调试效果.....	28
9.3 工程建设对环境的影响.....	31
10 验收监测结论与建议.....	32
10.1 环保设施处理效率监测结果.....	32
10.2 工程建设对环境的影响.....	33
10.3 污染物总量控制指标.....	33
10.4 验收结论.....	33
10.5 建议.....	33
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	34

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 基本情况一览表

建设项目名称	车间供气系统优化升级改造项目				
建设单位名称	山东嘉虹化工有限公司				
建设项目主管部门	淄博市生态环境局高青分局				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	淄博市高青县台湾工业园一路 2 号，山东嘉虹化工有限公司厂区内				
立项审批部门	高青县行政审批服务局	立项文号	2020-370322-44-03-039466		
环评时间	2020.5	环评报告编写单位	山东永辰环境科技有限公司		
环评报告审批部门	淄博市生态环境局高青分局	审批时间与文号	高环审[2020]116 号 2020.11.5		
开工时间	2020.11.6	竣工时间	2020.11.19		
调试时间	2020.11.20~2020.11.22	申领排污许可证情况	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》实施申请		
验收工作的组织与启动时间	本项目于 2020.11.22 调试完工，经过企业自查后，2020 年 11 月 23 日成立验收工作组启动验收工作，2020.11.24 委托山东鼎立环境检测有限公司进行监测，山东鼎立环境检测有限公司于 2020 年 11 月 25 日-11 月 26 日开展现场监测工作，并出具验收检测数据。				
验收监测方案编制	是 √ 否		验收监测方案编制时间	2020.11.23	
现场验收监测时间	2020.11.25~2020.11.26		环保设施设计单位	---	
投资总概算	30 万元	环保投资概算	5 万元	比例	16.7%
实际总投资	30 万元	环保投资	5 万元	比例	16.7%
占地面积	108m ²		建筑面积	108m ²	
主要用途	保障公司现有项目在淄博联昱纺织有限公司产汽量不足或停止供汽期间的蒸汽使用				
劳动定员及工作制度	劳动定员 3 人，由现有项目调剂，不新增。年工作 180 天，约 4320h				

1.2 验收工作由来

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及《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）要求，企业需自行开展验收工作。

1.3 验收范围与内容

验收内容为《山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目》。

1、对项目的实际建设内容进行检查，核实项目的产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况和实际生产能力；

2、检查项目各个单元的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施实际配置情况和实际运行情况；

3、通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废气、废水、噪声等相关污染物的达标排放情况；

4、检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况；核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

1.4 验收监测报告形成过程

山东鼎立环境检测有限公司于2020年11月24日接受委托后，于2020.11.25~11.26赴山东嘉虹化工有限公司进行验收监测，并出具检测数据。山东嘉虹化工有限公司根据检测数据于2020.12.11编制完成验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- 6、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）；
- 7、《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）；
- 8、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；
- 9、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号文）；
- 10、《关于公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》（环办环评函[2017]1235 号）；
- 11、《山东省环境保护条例》（2019.1.1）；
- 12、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告[2018]第 9 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环保部）；
- 2、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- 8、《排污单位自行监测技术指南 导则》；

- 9、《排污许可证管理暂行规定》；
- 10、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- 11、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）；
- 12、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 14、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）；
- 15、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- 16、《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）。

2.3 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定

（1）《山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目环境影响报告表》（2020.5）；

（2）《淄博市生态环境局高青分局关于山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目环境影响报告表的审批意见》（高环审[2020]116号，2020.11.5）。

2.4 其他相关文件

山东鼎立环境检测有限公司出具的《山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目验收检测报告》。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、项目地理位置

本项目位于淄博市高青县台湾工业园一路2号，山东嘉虹化工有限公司院内，项目厂址中心地理坐标为北纬37.08110278°，东经117.907875°。项目厂区北侧为工业一路；东侧为淄博汇港川化工科技有限公司；西侧为淄博联昱纺织有限公司；南侧为空地。项目最近的敏感目标为约厂区东北偏北方向1120米处的西刘村，项目周围评价区域内没有重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、自然历史遗迹等。厂区地理位置见图3-1，周边敏感目标分布见图3-2。

2、项目敏感目标分布

项目周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目周边主要敏感目标分布情况见表3-1。

表3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	相对厂区方位	相对厂界距离 (m)	环境功能
大气环境	西刘村	NNE	1120	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	西张村	NE	1750	
	前营村	NW	1290	
	后营村	NW	1500	
声环境	厂界周边200m范围	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类
地表水环境	支脉河	S	200	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类
地下水	厂区周围地下水	—	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类

3、项目厂区平面布置

本项目新建锅炉房位于厂区中部西侧，位于冷却塔及循环水池西侧，现有锅炉房北侧。项目厂区平面布置情况见图3-3。



图 3-1 项目周边敏感目标分布图 1:60000

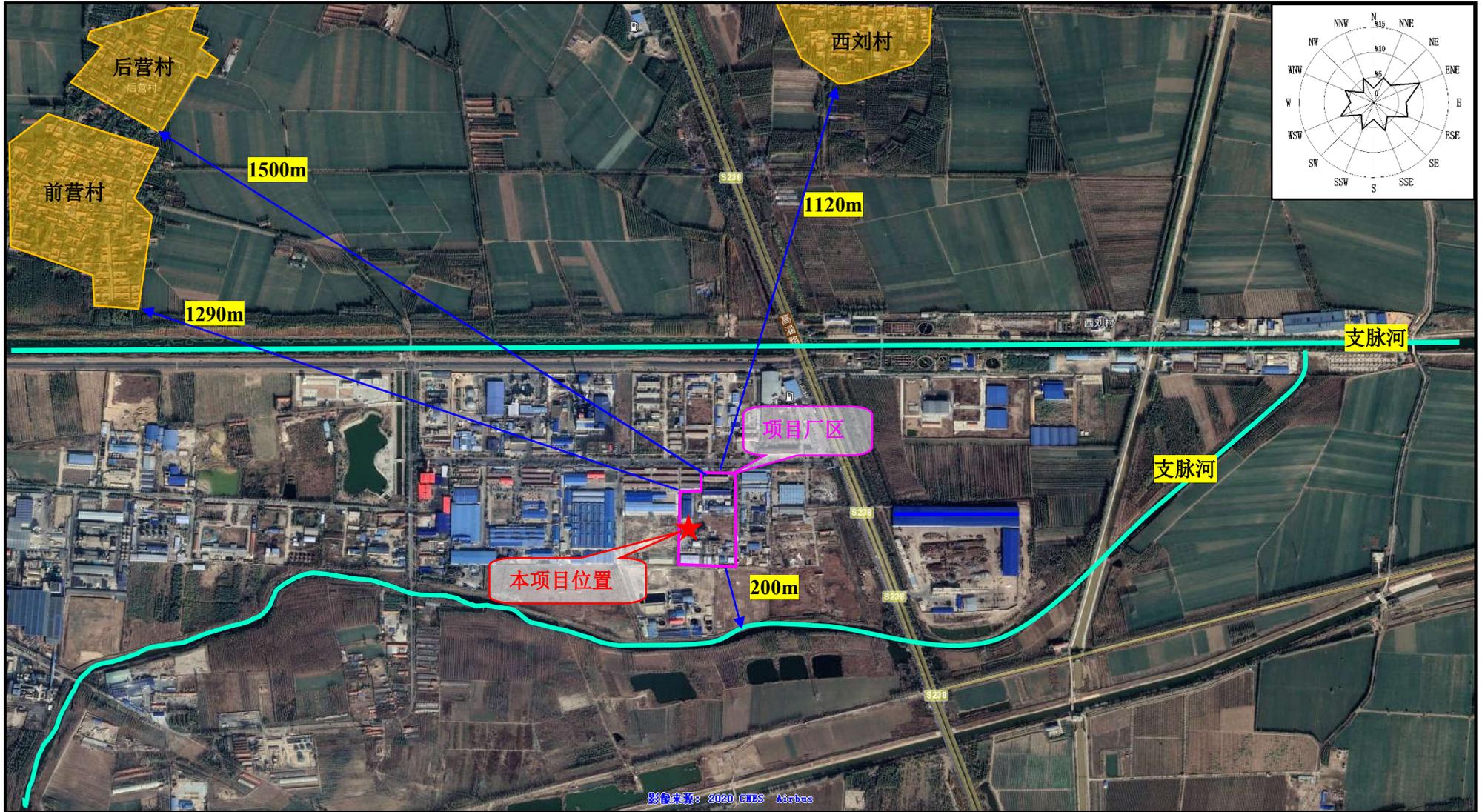
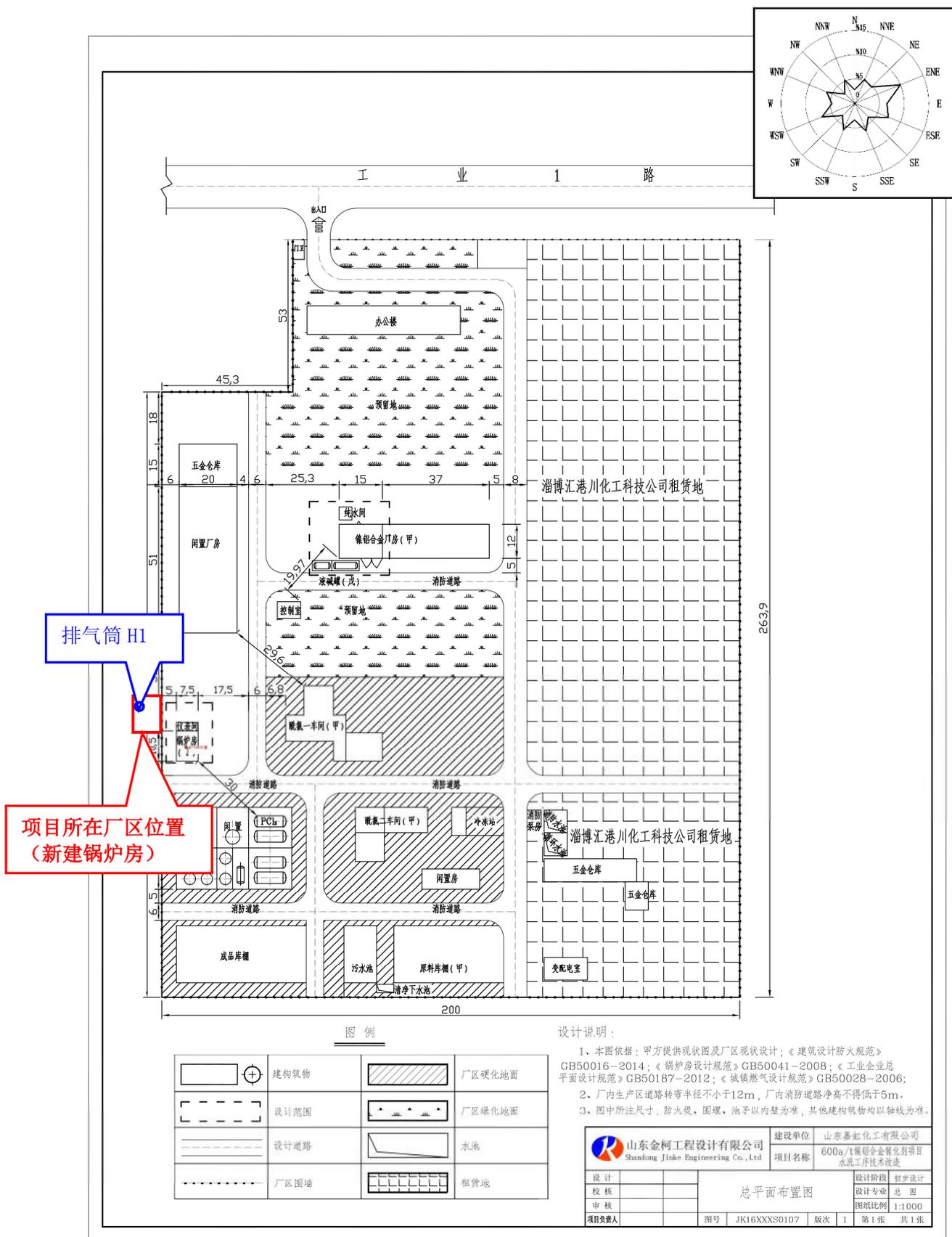


图 3-2 项目周边敏感目标分布图 比例尺 1: 12500



3.2 建设内容

1、项目主要建设内容

项目主要建设内容见下表：

表 3-2 项目工程内容一览表

工程名称	项目名称	建设内容及规模	与环评一致性
主体工程	锅炉房	新建，1座，108m ² 。内设两台燃气锅炉，两台燃气锅炉制备蒸汽能力分别为2t/h、6t/h（其中，2t/h燃气锅炉为现有，迁移到新建锅炉房内。6t/h燃气锅炉为新增）	一致
公用工程	供水系统	来自园区自来水管网；软水制备系统（采用反渗透工艺）依托现有工程	一致
	供电系统	由市政供电网提供，接入厂区现有变电室供给	一致
	供暖系统	锅炉房无需供暖，办公室采用空调供暖	一致
	供气系统	由淄博金捷天然气管道运输服务有限责任公司提供	一致
环保工程	废气处理系统	2台燃气锅炉均安装低氮燃烧器，燃烧废气经1根15m高排气筒（H1）排放	一致
	废水处理系统	软水制备废水及锅炉排污水经厂区污水总排放口进入园区管网	一致
	噪声处理控制	隔声、消声、减振措施	一致

根据现场勘察情况，本次建设内容与环评内容基本一致。

3.3 项目主要生产设备与原辅材料

1、项目主要生产设备

项目验收现场生产设备建设情况见下表：

表 3-3 项目现场生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	环评数量	实际数量	与环评一致性
技改新增设备					--	--
1	燃气锅炉		套	1	1	一致
1.1	锅炉本体	WNS6-1.25-Q	台	1	1	一致
1.2	燃气燃烧机 (低氮燃烧器)	RS610/E FGR	台	1	1	一致
1.3	节能器	JNQ-6	台	1	1	一致
1.4	冷凝器	LNQ-6	台	1	1	一致
1.5	冷凝循环泵	CM2-3	台	1	1	一致
1.6	全自动控制柜	DK-6	台	1	1	一致
1.7	锅炉给水泵	CM6-160	台	2	2	一致

1.8	仪表阀门	配套主机	套	1	1	一致
1.9	分汽包	DN400	台	1	1	一致
1.10	冷却取样器	Φ273	台	1	1	一致
1.11	烟道	Φ500	套	1	1	一致
1.12	烟筒	Φ600×15m	柱	1	1	一致
2	软化水箱	10m ³	个	1	1	一致
3	补水泵	CM6-180	台	2	2	一致
4	电控柜		台	2	2	一致
5	风机		台	1	1	一致
现有设备					--	--
13	锅炉本体	WNS2-1.25-Q	台	1	1	一致
14	燃烧机 (低氮燃烧器)	RS150	台	1	1	一致
15	清水泵	1/2 GC5X7	台	2	2	一致
16	电气控制柜	DSK-5 型	台	1	1	一致
17	铂热电阻	WZP-220 P100	台	2	2	一致
18	压力表	YTZ-150	台	3	3	一致
19	PP 水罐	10t	台	2	2	一致
20	玻璃板液面计	B49H-25	台	2	2	一致
21	液位控制器	UQK-02	台	1	1	一致
22	分气缸	1.0MPa	台	1	1	一致

根据现场核实，生产设备及环保装置均与环评一致。



	
<p>6t/h 蒸汽锅炉</p>	<p>6t/h 蒸汽锅炉低氮燃烧器</p>
	
<p>废气排放口标志牌</p>	<p>采样平台及采样口</p>
	
<p>锅炉房及排气筒</p>	

2、项目主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源见下表。

表 3-4 原辅材料与能源消耗情况表

序号	原辅料名称	单位	消耗量	来源
1	新鲜水	m ³ /a	50852.6	园区自来水管网
2	电	万 kW·h/a	1.5	市政供电网
3	天然气	万 Nm ³ /a	242	淄博金捷天然气管道运输服务有限公司

项目实际生产原辅材料用量与环评一致。

3.4 水源及水平衡

(1) 给水

本项目劳动定员 3 人，均为厂区现有职工调配，不新增职工，因此不新增生活用水。项目用水主要为锅炉用水（包括蒸汽用水、锅炉排污水），用水为软水，由厂区现有软水装置（反渗透工艺，1 套，30t/h）供给，本项目两台锅炉总额定蒸汽量为 8t/h，按年运行时间 4320h（180 天，24h/d）计，则本项目蒸汽用软水量为 34560m³/a。根据锅炉厂家提供的经验数值，锅炉连续排污水量为蒸汽量的 3~10%，本项目取 3%，则锅炉排污水量约为 1036.8m³/a，则本项目锅炉用软水量为 35596.8m³/a。

锅炉房用水为软水，由厂区现有软水装置（反渗透工艺，1 套）供给，反渗透装置软水制备效率按 70%计，则本项目新鲜用水量为 50852.6m³/a。公司现有软水装置制水能力为 30t/h，生产用负荷 10t/h，剩余负荷 20t/h 能够满足本项目用水（8.24t/h）需求。

综上，项目新鲜水用量为 50852.6m³/a。

2) 排水

项目排水系统采用雨污分流制。雨水经厂区排水口进入园区雨水管网。

本项目职工为厂区原有职工调配，不新增职工，不新增生活污水。本项目排水主要为软水制备废水（15255.8m³/a）、锅炉排污水（1036.8m³/a），废水水质能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求，经厂区污水总排放口进入园区污水管网，经南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理。本项目水平衡情况见图 3-4。

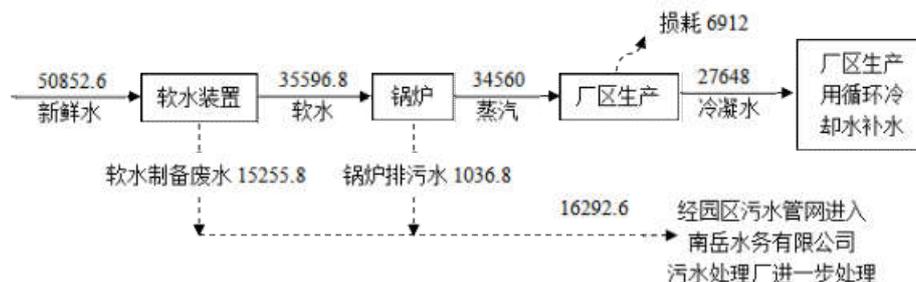


图 3-4 本项目全年水平衡图 (m³/a)

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程及产污环节图

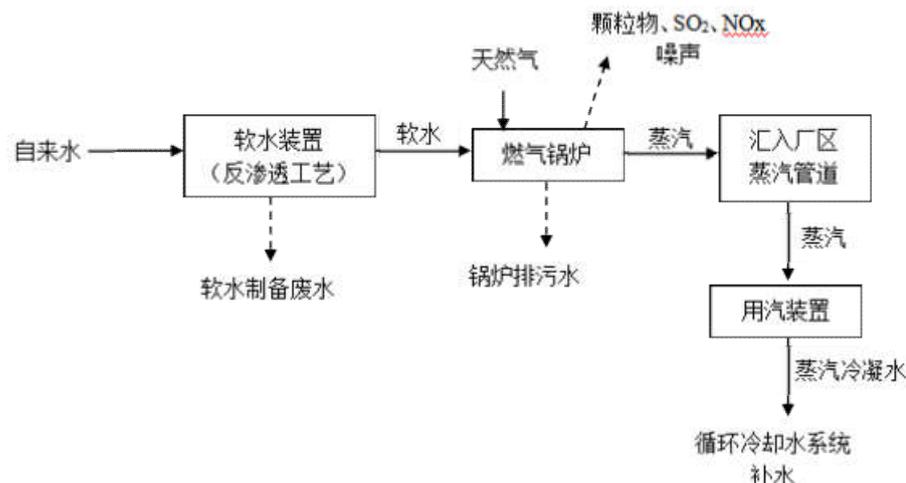


图 3-5 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目锅炉用软水利用现有软水设备制备供给，锅炉配置性能良好的工业低氮燃烧机，采用了燃烧自动调节比例，给水自动调节，程序启停，全自动运行等先进技术，并具有高低水位报警和极低水位、熄火等自动保护功能。产生的蒸汽汇入厂区现有蒸汽管网内，经管网送至各用汽单元，各用汽单元产生的蒸汽冷凝水全部回用于循环水补水。

3.5.2 项目主要产污环节

1、废气

本项目废气主要为燃气锅炉燃烧天然气产生的燃气废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

2、废水

本项目不新增职工，不新增生活污水，废水主要为软水制备废水及锅炉排污水。

3、噪声

本项目噪声主要来自生产过程中风机及泵类等设备产生的噪声。其噪声级一般在 75~90dB(A) 之间。根据类比，泵噪声源强约为 80dB(A)，风机噪声源强约为 85dB(A)。

4、固体废物

本项目无生产固废产生，本项目不新增职工，不新增生活垃圾。

3.6 项目变动情况

项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施与环评基本一致，未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目不新增职工，不新增生活污水。本项目废水主要为软水制备废水、锅炉排污水。

本项目不新增职工，不新增生活污水。本项目废水主要为软水制备废水（15255.8m³/a）、锅炉排污水（1036.8m³/a），其中，软水制备废水及锅炉排污水水质均较简单，类比同类水质，该类废水中主要无机盐含量较高，全盐量约为1000mg/L、SS约为100mg/L，废水水质能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准及南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求，项目废水经厂区污水总排放口进入园区污水管网，经南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理。

4.1.2 废气

本项目所产生的废气主要为锅炉燃气废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

本项目锅炉配套超低氮燃烧器，燃气废气经1根15m高排气筒排放。

4.1.3 噪声

本项目营运期主要噪声是生产设备噪声。主要噪声污染源为泵站、风机，其噪声源强为80dB（A）~85dB（A）。对其设备产生的噪声，采用基础减振、隔音和消声等措施，尽力减弱或降低声源的振动，同时设置障碍，达到控制噪声的目的。

4.1.4 固体废物

本项目无生产固废产生，本项目不新增职工，无新增生活垃圾。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，针对所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导进行环境风险

识别，项目不构成重大危险源，不产生有毒有害物质，环境风险较小。

4.2.2 在线监测装置

项目未要求安装在线监测设备。

4.2.3 其他设施

无。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目主体工程已建成，环保设备也同步安装。项目环保设施投资情况详见表 4-1、建设项目“三同时”验收一览表见表 4-2。

表 4-1 项目环保设备及投资情况一览表

序号	环保项目	环保设备	环保投资
1	废气处理系统	低氮燃烧器+15m 高排气筒	5 万元
2	废水处理系统	管道防渗	
3	噪声处理控制	隔声、减振措施	

表4-2 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	本次验收标准	监测点
废气	锅炉房	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃气锅炉均安装低氮燃烧器，燃气废气统一收集后经 15m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物综合排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区排放浓度限值及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发[2019]100 号）中燃气锅炉重点控制区浓度限值要求（颗粒物 10mg/m ³ 、SO ₂ 50mg/m ³ 、NO _x 100mg/m ³ ）	排气筒 H1
噪声	泵、风机等	噪声	采用隔音、减震设施、设置绿化带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	厂界
废水	软水设备、锅炉	软水制备废水、锅炉排污水	经厂区污水总排放口进入市政污水管网，经南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求	厂区污水总排放口
排污许可	-	---	--	企业已经做好排污许可证的变更工作	--

5 建设项目环评报告表（书）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 主要环评结论与建议

5.1.1 结论

1、项目概况

山东嘉虹化工有限公司地址为淄博市高青县台湾工业园一路2号，本项目位于山东嘉虹化工有限公司院内中部西侧。本次项目投资30万元建设一处锅炉房，新增一台6t/h燃气锅炉，同时将现有的一台2t/h燃气锅炉并入该锅炉房。本项目劳动定员3人，由现有人员调剂，不新增，锅炉房实行3班、每班8小时工作制，年运营180天，预计于2020年8月底投产。

2、符合性分析

本项目为车间供气系统优化升级改造项目，根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。

根据《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发[2011]35号），本项目不在“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，项目建设内容不属于《淄博市人民政府办公厅关于加快淘汰落后产品生产能力的意见（淄政办发[2008]98号）》中“落后生产工艺装备”和“落后产品”，属于允许建设项目，符合淄博市产业政策。

本项目位于淄博市高青县台湾工业园一路2号，交通便利，有利于原材料与产品的运输；本项目水、电、燃气供应充足，污染排放负荷小，对周边环境的影响较小。本项目用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中相应用地，同时不属于《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》中山东省禁止、限制供地项目用地。

3、周围环境质量现状

评价区域环境空气现状不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；该区域噪声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求；支脉河评价河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准水质要求；评价区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III

类标准要求。

4、施工期环境影响分析结论

(1) 废水

项目施工期废水对环境的影响仅局限在施工附近很小的范围，且施工停止，这种影响也随之停止。因此，施工废水对环境的影响不大。

(2) 废气

项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，挖土、运土、填土、夯实和汽车运输过程的扬尘，都将会给周围大气环境带来污染，通过洒水、篷布遮盖和及时清运弃土，造成的影响较小。

(3) 噪声

建筑施工是暂时性的，主要为建筑施工机械设备产生的施工噪声，施工噪声防治主要措施有：选用低噪声的机械和设备；对高噪声设备的施工，应避免在人群休息时进行；严禁在 22:00 至次日 6:00 施工；施工中发放劳动防护设备，以减小噪声对现场施工人员的影响。经过采取以上综合防治措施，可以将施工期噪声值对周围环境敏感点的影响降至最小。

(4) 固废

施工期间固体废物主要来自施工所产生的废弃建筑垃圾（如砂石、石灰、混凝土、木材等）以及施工人员产生的生活垃圾。施工期产生的建筑垃圾均为普通固体废物，不含有毒有害成分，应首先考虑用于市政与规划部门指定的建设工程基础填方、洼地填筑时进行消纳。剩余部分建筑垃圾可运送至垃圾填埋场进行填埋，不会对周围环境造成影响。施工人员的生活垃圾实行临时定点集中收集，收集后由环卫部门定期清运处理。

本项目施工期影响随着施工期结束而结束，不会对周围环境产生较大影响。

5、运营期环境影响分析结论

(1) 环境空气影响分析

本项目所产生的废气主要为锅炉燃气废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，本项目天然气消耗量为 242 万 m³，颗粒物、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.242t/a、0.968t/a、2.943t/a，燃烧废气由 1 根 15m 高排气筒排放，则颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度分别为 7.34mg/m³、29.36mg/m³、89.25mg/m³，均能满足《锅炉大气污染物综合排放标准》

(DB37/2374-2018) 表 2 重点控制区有组织排放浓度限值及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发[2019]100 号）中燃气锅炉重点控制

区浓度限值要求（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，本项目燃气废气能够达标排放，对周围大气环境影响不大。

（2）水环境影响分析

本项目不新增职工，不新增生活污水。本项目废水主要为软水制备废水（ $15255.8\text{m}^3/\text{a}$ ）、锅炉排污水（ $1036.8\text{m}^3/\text{a}$ ），其中，软水制备废水及锅炉排污水水质均较简单，类比同类水质，该类废水中主要无机盐含量较高，全盐量约为 $1000\text{mg}/\text{L}$ 、SS 约为 $100\text{mg}/\text{L}$ ，废水水质能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求，项目废水经厂区污水总排放口进入园区污水管网，经南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理。企业对锅炉房地面进行全部硬化处理，并建议企业加强管理，定期巡视，防止跑冒滴漏现象的发生。

综上，本项目对周围水环境影响很小。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 142、热力生产和供应工程-其他项目，为 IV 建设项目，根据 HJ610-2016 中 4.1，本项目可不开展地下水环境影响评价。

（3）噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自风机及泵类等设备产生的噪声。其噪声级一般在 $75\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 之间。根据噪声特性，采取厂房合理布置、隔声、减振、设置绿化带等措施，有效降低设备噪声对周围环境的影响，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物环境影响分析

本项目无生产固废产生，本项目不新增职工，无新增生活垃圾。

6、大气环境防护距离分析

本项目不需要设置大气环境防护距离。

7、风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为天然气，天然气仅存在于管道中，厂内不进行存储， $Q < 1$ ，因此环境风险潜势为 I，可进行简单分析。企业在生产过程中严格按照风险防范措施处理情况下，本项目环境风险可以接受。

综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。项目区内的污染物可达标排放；在

认真落实各项污染防治措施下，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求，从环保角度上讲，本项目的运营是可行的。

5.1.2、建议

- 1、加强对设备的检查和养护，确保设备的正常运行，以降低设备噪声影响。
- 2、严格控制噪声，加强管理，尽量采用噪音较低的先进设备，并考虑增加减震措施等，减少噪声对周围环境的影响，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类标准要求。
- 3、本项目必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。
- 4、积极配合环保部门的监督、监测等环保管理。建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。
- 5、加强厂区、厂界绿化建设，充分利用植物防污降噪功能，美化环境。

5.2 审批部门审批决定

淄博市生态环境局高青分局于2020.11.5出具了《关于山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目环境影响报告表的审批意见》（高环审[2020]116号）。

山东嘉虹化工有限公司：

报来《车间供气系统优化升级改造项目环境影响报告表》（环评单位：山东永辰环境科技有限公司）收悉，经研究，根据环评文件，审批意见如下：

一、项目建设地址：高青县台湾工业园一路2号，山东嘉虹化工有限公司院内。项目总投资30万元，其中环保投资5万元。主要建设内容：1、锅炉房一座。2、新增一台6t/h燃气锅炉，并将现有的一台2t/h燃气锅炉挪入该锅炉房。

根据环评结论，本项目在落实报告表提出的各项污染防治措施后，能够达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行。同意本项目按环评所列地点、建设规模、生产工艺、环境保护措施进行设计、建设和生产。

二、项目建设必须重点落实环评报告表提出的各项环保措施和以下要求。

- 1、本项目利用现有厂房，设备安装期对环境造成的污染较小。
- 2、本项目废水主要为软水制备废水、锅炉排污水，废水经厂区污水处理站处理后由污水管网排入淄博南岳水务有限公司进行处理。废水排放须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级限值及淄博南岳水务有限公司进水水质要求

3、项目废气主要为燃烧废气。项目须配备低氮燃烧装置，燃烧废气经收集后，通过15m高排气筒排放。废气排放须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发（2019）100号）文件中相关标准要求

4、合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备要采取有效减振、消声、隔音等措施，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准。

5、本项目建成后，主要污染物排放量应控制在本项目确认的总量控制指标内，并严格按照《排污许可证管理办法（试行）》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、变更工作。

6、严格按照有关规定、采取必要风险防范措施、制定并落实应急预案。根据项目运营过程中可能发生的环境污染事故的因素，定期不定期组织演练，确保事故发生时对环境的影响降到最低。

三、若本项目的建设性质、内容或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新报批环境影响评价文件。若项目在验收时所执行的排放标准发生变动，须按照新排放标准进行验收。

四、项目建成后须按规定程序开展项目竣工环境保护验收，经项目竣工环境保护验收合格后，方可正式投入使用。

五、高青县环境监察大队负责本项目建设期和运行期间的环境监察工作。

6 验收执行标准

6.1 验收执行标准

根据《山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目》环评批复中规定标准。并结合现行标准，确定本项目的验收执行标准。具体验收标准如下：

表 6-1 项目竣工验收执行标准

项目	污染物		环评标准	验收标准
废气	有组织	NO _x	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发（2019）100 号）文件中相关标准要求	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发（2019）100 号）文件中相关标准要求
		SO ₂		
		颗粒物		
废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级限值及淄博南岳水务有限公司进水水质要求	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级限值及淄博南岳水务有限公司进水水质要求
噪声	噪声		《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

6.1.1 废气

本项目生产废气具体排放限值见下表：

表 6-2 生产废气中大气污染物排放标准

大气污染物控制区	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
重点控制区（全部锅炉）	颗粒物	10
	SO ₂	50
	NO _x	100

6.1.2 废水

本项目废水经厂区污水总排放口进入园区配套的南岳水务有限公司污水处理厂，具体指标及标准值见下表：

表 6-3 污水排放执行标准

项目名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	全盐量
（GB/T31962-2015）B 等级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	--
南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求	7~8	300	150	100	20	1600

6.1.3 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 类标准。详见下表：

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准单位 dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.1.4 固废

本项目无固废产生。

6.2 主要污染物总量控制指标

根据淄博市建设项目污染物总量确认书（编号：GQZL（2020）15 号），本项目主要污染物总量指标为 SO₂：0.968t/a；NO_x：2.943t/a；颗粒物：0.242t/a，COD：4.89t/a（内控）；氨氮：0.326t/a（内控）。

7 验收监测内容

7.1 本项目具体监测内容

7.1.1 废水

①监测位置

厂区污水排放口；

②监测项目、时间、频次

监测因子：pH、化学需氧量、氨氮、全盐量、SS。

监测时间、频次：正常生产时，2天，1天4次。

7.1.2 废气

①监测位置

燃气锅炉排气筒出口；

②监测项目、时间、频次

监测因子：颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

监测项目：废气出口排放速率，排放浓度；同时测量排气筒的内径、高度、废气出口温度、废气流量。

监测时间、频次：正常生产时，2天，1天3次。

7.1.3 厂界噪声监测

①监测布点

厂区分别布设4个监测点，项目厂界东、西、南、北方向（厂界外1米处）分别布置1个监测点；

②监测项目

等效连续A声级 $Leq(A)dB$ 。

③监测时间和频率

连续监测2天，每天昼间和夜间各进行一次监测，测量均无雨天气进行，风力小于四级，监测仪器采用噪声统计仪。

7.1.4 固体废物监测

本项目无固体废物产生，不需对固体废物进行监测。

7.2 环境质量监测

环境影响报告表及其审批部门审批决定中均无对环境敏感保护目标进行环境质量

监测的要求。因此，本项目不需进行环境质量监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目需对废气、噪声进行监测，监测分析方法具体见下表：

表 8-1 监测项目分析方法

分析项目		方法依据	分析方法	检出限
有组织 废气	颗粒物	HJ836-2017	重量法	1.0mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017	定电位电解法	3mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014	定电位电解法	3mg/m ³
废水	pH	GB/T6920-1986	玻璃电极法	/
	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
	全盐量	HJ/T51-1999	重量法	10mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法	4mg/L
工业企业 厂界噪声		GB 12348-2008	声级计法	35dB

8.2 监测仪器

本项目所用主要监测仪器见下表：

表 8-2 监测仪器一览表

分析项目		仪器设备名称及型号	仪器编号
有组织 废气	颗粒物	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C	DLJC-YQ-051
		十万分之一天平 AUW120D	DLJC-YQ-011
	二氧化硫	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C	DLJC-YQ-051
	氮氧化物	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C	DLJC-YQ-051
废水	pH	pH 计 PHS-3C	DLJC-YQ-013
	化学需氧量	6B-12C COD 回流消解仪	DLJC-YQ-009
	氨氮	紫外可见分光光度计 UV-6100	DLJC-YQ-006
	全盐量	万分之一电子天平 ATY124 型	DLJC-YQ-010
	悬浮物	万分之一电子天平 ATY124 型	DLJC-YQ-010
工业企业 厂界噪声		AWA5688 多功能声级计	DLJC-YQ-044-1

8.3 人员资质

参加验收监测人员通过内部培训具备相关资质和能力达到持证上岗。

8.4 监测分析质量保证和质量控制

1、水质监测

(1) 第二类污染物采样点位一律设在排污单位的外排口。

(2) 进入集中式污水处理厂和进入城市污水管网的污水采样点位应根据地方环境保护行政主管部门的要求确定。

(3) 采样人员必须全面掌握与污染源污水排放有关的工艺流程、污水类型、排放规律、污水管网走向等情况的基础上确定采样点位。

2、气体监测

(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）。

3、噪声监测

噪声要在无雨无雪天气、风力小于四级的情况下进行监测，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法的有关规定进行。现场监测过程中，对声级计在监测前后用标准声校准器进行校准，测量前后仪器的校准值相差不大于 0.5dB，如果大于 0.5dB 则监测结果无效。

4、固体废物监测

本项目未对固体废弃物进行采集。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体监测分析过程中的质量保证和质量控制为保证监测分析结果准确可靠，在检测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《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）与建设项目环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗，监测数据经三级审核；大气综合采样器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在监测时确保其采样流量等。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。在无雨无雪天气进行，风力小于四级的天气下进行测量。

表 8-3 仪器校正结果表

日期	时间	仪器测量前校正值 (dB (A))	仪器测量后校正值 (dB (A))
2020.11.25	昼间	94.1	93.9
	夜间	94.2	94.1
2020.11.26	昼间	94.0	93.9
	夜间	94.2	94.0
噪声校准器标准值		94.0dB (A)	

8.7 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目不监测固废项目。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收监测于 2020 年 11 月 25 日~26 日进行。验收监测期间，山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目的锅炉均正常运行，生产负荷为 75%，符合竣工验收监测要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

本项目废气监测结果如下：

表 9-1 有组织排放检测结果

采样点位		燃气锅炉排气筒出口						
测点截面积 (m ²)		0.1963	排气筒高度		15m	废气治理措施		低氮燃烧器
采样时间		2020 年 11 月 25 日			2020 年 11 月 26 日			
采样频次		1	2	3	1	2	3	
烟气温度 (°C)		120	121	122	123	122	123	
氧含量 (%)		4.1	4.2	4.4	4.5	4.4	4.3	
标干流量 (Nm ³ /h)		3191	3238	3127	3326	3073	3011	
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.9	6.6	7.5	6.8	6.8	7.7	
	折算浓度 (mg/m ³)	7.1	6.9	7.9	7.2	7.2	8.1	
	排放速率 (kg/h)	0.0220	0.0214	0.0235	0.0226	0.0209	0.0232	
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	6	6	5	8	7	5	
	折算浓度 (mg/m ³)	6	6	5	8	7	5	
	排放速率 (kg/h)	0.0191	0.0194	0.0156	0.0266	0.0215	0.0151	
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	54	58	63	57	59	60	
	折算浓度 (mg/m ³)	56	60	66	60	62	63	
	排放速率 (kg/h)	0.172	0.188	0.197	0.190	0.181	0.181	
备注		/						

验收检测期间，排气筒检测口处二氧化硫最大排放浓度为 8mg/m³，最大排放速率为 0.0266kg/h；颗粒物最大排放浓度为 8.1mg/m³，最大排放速率为 0.0235kg/h；氮氧化物最大排放浓度为 66mg/m³，最大排放速率为 0.197kg/h。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区有组织排放浓度限值及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发[2019]100 号）中燃气锅炉重点控制区浓度限值要求。（10mg/m³、50mg/m³、100mg/m³）。

9.2.1.2 废水

本项目废水监测结果如下：

表 9-2 厂区污水排放口废水检测结果

采样点位	厂区污水排放口							
	2020 年 11 月 25 日				2020 年 11 月 26 日			
采样频次	1	2	3	4	1	2	3	4
pH（无量纲）	7.84	7.81	7.78	7.87	7.75	7.69	7.84	7.82
化学需氧量（mg/L）	26	30	28	31	33	29	30	35
氨氮（mg/L）	0.011	0.034	0.020	0.015	0.025	0.047	0.038	0.034
全盐量（mg/L）	1272	1211	1247	1252	1208	1244	1198	1159
悬浮物（mg/L）	15	17	17	16	15	18	16	17
备注	/							

以上检测结果表明，废水总排口废水 pH：7.69~7.87、COD 最大浓度 35mg/L、氨氮最大浓度 0.047mg/L、全盐量最大浓度 1272mg/L、悬浮物最大浓度 18mg/L，各污染物排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求。

9.2.1.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测结果如下：

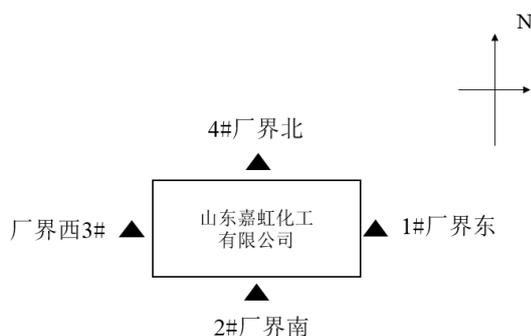
表 9-3 噪声监测结果

测间最大风速（m/s）		2.5/2.3		天气情况		晴/晴	
检测点位		检测日期		2020 年 11 月 25 日		2020 年 11 月 26 日	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)		
1#	厂界东 1m	54.7	44.7	55.2	44.4		
2#	厂界南 1m	54.2	42.7	54.5	43.1		

3#	厂界西 1m	52.7	45.1	52.2	45.5
4#	厂界北 1m	53.1	44.2	53.8	44.7

验收检测期间，项目各厂界昼间噪声在 52.2~55.2dB(A) 之间，夜间噪声在 42.7~45.5dB(A) 之间。厂区厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区限值要求（昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)）。

9.2.1.4 噪声采样点示意图



9.2.1.5 固体废物

无。

9.2.2 污染物排放总量核算

根据以上检测数据和验收工况（75%），各废气污染物平均排放速率进行污染物排放总量核算详见下表。

表 9-4 废气污染物总量核算汇总情况一览表

序号	产污工序	污染物	工作时间(h/a)	平均速率(kg/h)	验收工况	污染物总量(t/a)
1	燃气锅炉	颗粒物	4320	0.0223	75%	0.128
2		二氧化硫	4320	0.0196		0.113
3		氮氧化物	4320	0.185		1.066
合计		颗粒物				0.128
		二氧化硫				0.113
		氮氧化物				1.066

根据上表，本项目污染物排放总量能够满足本项目污染物总量确认书（编号：GQZL（2020）15 号）中的总量控制指标要求（SO₂: 0.968t/a; NO_x: 2.943t/a; 颗粒物: 0.242t/a）。

本项目废水排放量为 16292.6m³/a，根据检测数据，COD 平均浓度为 30.25mg/L、氨氮平均浓度为 0.028mg/L，则本项目 COD 及氨氮的排放总量为 0.49t/a、4.56×10⁻⁴t/a，能够满足本项目污染物总量确认书（编号：GQZL（2020）15 号）中的总量控制指标要求（COD: 4.89t/a（内控）；氨氮: 0.326t/a（内控））要求。

9.3 工程建设对环境的影响

本次验收未对周边环境质量现状进行监测，依据环评引用数据显示，所在区域环境空气不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。评价区域河段水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准水质要求。

10 验收监测结论与建议

10.1 环保设施处理效率监测结果

1、本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，验收期间各项环保设施运行稳定正常。

2、企业设置了环保领导小组，配备了环保管理人员，制定了环保管理制度，环保档案齐全。

3、验收检测期间，生产、环保设备运行稳定，满足验收监测要求。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

项目不新增职工，不新增生活污水。本项目废水主要为软水制备废水(15255.8m³/a)、锅炉排污水(1036.8m³/a)。经厂区污水总排口进入园区污水管网，经南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理。本次验收期间，厂区废水总排口各污染物排放情况分别为：pH：7.69~7.87、COD 最大浓度 35mg/L、氨氮最大浓度 0.047mg/L、全盐量最大浓度 1272mg/L、悬浮物最大浓度 18mg/L，各污染物排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准及南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求。

10.1.2.2 废气

验收检测期间，排气筒检测口处二氧化硫最大排放浓度为 8mg/m³，最大排放速率为 0.0266kg/h；颗粒物最大排放浓度为 8.1mg/m³，最大排放速率为 0.0235kg/h；氮氧化物最大排放浓度为 66mg/m³，最大排放速率为 0.197kg/h。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物综合排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区有组织排放浓度限值及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》(淄环发[2019]100 号)中燃气锅炉重点控制区浓度限值要求。(10mg/m³、50mg/m³、100mg/m³)。

10.1.2.3 噪声

验收检测期间，项目各厂界昼间噪声在 52.2~55.2dB(A)之间，夜间噪声在 42.7~45.5dB(A)之间。厂区厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区限值要求(昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A))。

10.1.2.4 固（液）体废物

本项目无固废产生。

10.2 工程建设对环境的影响

环境影响报告表及其审批部门审批决定中均无对环境敏感保护目标进行监测的要求。因此，本项目无需进行环境质量监测。

依据检测结果及其分析，本项目营运期间对周围环境影响均很小。

10.3 污染物总量控制指标

根据验收数据，本项目二氧化硫排放量为 0.113t/a、颗粒物排放量为 0.128t/a、氮氧化物排放量为 1.066t/a、COD 排放量为 0.49t/a、氨氮排放量为 4.56×10^{-4} t/a。各污染物排放总量均能够满足本项目污染物总量确认书（编号：GQZL（2020）15 号）中的总量控制指标要求（SO₂：0.968t/a；NO_x：2.943t/a；颗粒物：0.242t/a；COD：4.89t/a（内控）；氨氮：0.326t/a（内控））要求。

10.4 验收结论

山东嘉虹化工有限公司车间供气系统优化升级改造项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.5 建议

10.3.1 补充环保设施运行及维护保养等相关记录。

10.3.2 完善环保管理制度，部分环保管理制度应上墙。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目	项目名称	车间供气系统优化升级改造项目					建设地点	淄博市高青县台湾工业园一路2号, 山东嘉虹化工有限公司院内					
	行业类别	D4430 热力生产和供应					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	/					实际生产能力	/		投入试运行日期	2020.11.23		
	投资总概算(万元)	30					环保投资总概算(万元)	5		所占比例(%)	16.7		
	环评审批部门	淄博市生态环境局高青分局					批准文号	高环审[2020]116号		批准时间	2020.11.5		
	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	/			
	实际总投资(万元)	30					实际环保投资(万元)	5		所占比例(%)	16.7		
	废水治理(万元)	1	废气治理(万元)	3	噪声治理(万元)	1	固废治理(万元)	/		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	4320h		
建设单位	山东嘉虹化工有限公司			邮政编码	256300	联系电话	18953348838		环评单位	山东永辰环境科技有限公司			
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						1.629.6						
	化学需氧量						0.49						
	氨氮						4.56×10^{-4}						
	石油类												
	废气												
	二氧化硫						0.113						
	烟尘						0.128						
	粉尘												
氮氧化物						1.066							
挥发性有机气体													

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

附件 1：项目说明

项目说明

我公司自报批环评文件至今，本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。

我公司承诺对本次验收监测所提交的材料及现场调查情况的真实性负责，并承担内容不实之后果。

建设单位（盖章）：山东嘉虹化工有限公司

2020年12月14日



附件 2：工况说明

工况说明

1、项目信息

建设单位	山东嘉虹化工有限公司
项目名称	车间供气系统优化升级改造项目

2、验收期间 车间供气系统优化升级改造项目 工况统计表：

检测日期	名称	设计产生量	实际产生量	负荷
2020.11.25	蒸汽	8t/h	6t/h	75%
2020.11.26	蒸汽	8t/h	6t/h	75%

建设单位：



附件 3：无违法证明

证明

本单位郑重承诺：我单位在运营期间遵守国家法律法规，无违法行为，特此证明。

建设单位（盖章）：山东嘉虹化工有限公司

2020年12月11日



附件 4：真实性承诺书

真实性承诺书

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我单位建设的 车间供气系统优化升级改造项目 已达到验收条件，企业组织建设项目竣工环境保护自主验收。为认真履行企业主体责任，自愿依法提供本项目环境影响评价报告书（表）、审批部门审批意见和监测单位对项目竣工环保验收监测报告等相关资料，保证企业所提供资料真实有效，并自愿承担因提供虚假信息带来的一切后果。

单位（盖章）：山东嘉虹化工有限公司

2020年12月11日



附件 5: 营业执照



营 业 执 照
(副 本)

统一社会信用代码
91370322739292179F 1-1

 扫描二维码登录
“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	山东嘉虹化工有限公司	注册 资 本	贰仟万元整
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2002 年 06 月 03 日
法 定 代 表 人	贾来顺	营 业 期 限	2002 年 06 月 03 日 至 2022 年 05 月 31 日
经 营 范 围	许可证规定范围内危险化学品生产、销售(有效期限以许可证为准); 镍铝合金粉、镍铝钛合金块、镍铝铝合金粉、镍铝铁铬合金粉生产、销售, 机电产品、阀门、筛网、滤布、塑料板材、塑料管材、橡胶制品、电器仪表、五金工具、劳保用品、玻璃仪器(不含医疗器械)、化工产品(禁止储存, 不含危险、监控、易制毒化学品)销售, 合金粉加工。(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)		
		住 所	淄博市高青县台湾工业园一路2号

登 记 机 关


2019 年 6 月 10 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5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

淄博市生态环境局高青分局

高环审[2020]116号

关于山东嘉虹化工有限公司

车间供气系统优化升级改造项目环境影响报告表的批复

山东嘉虹化工有限公司：

报来《车间供气系统优化升级改造项目环境影响报告表》（环评单位：山东永辰环境科技有限公司）收悉，经研究，根据环评文件，审批意见如下：

一、项目建设地址：高青县台湾工业园一路2号，山东嘉虹化工有限公司院内。项目总投资30万元，其中环保投资5万元。主要建设内容：1、锅炉房一座。2、新增一台6t/h燃气锅炉，并将现有的一台2t/h燃气锅炉挪入该锅炉房。

根据环评结论，该项目在落实报告表提出的各项污染防治措施后，能够达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按环评所列地点、建设规模、生产工艺、环境保护措施进行设计、建设和生产。

二、项目建设必须重点落实环评报告表提出的各项环保措施和以下要求。

1、本项目利用现有厂房，设备安装期对环境造成的污染较小。

2、本项目废水主要为软水制备废水、锅炉排污水，废水经厂区污水处理站处理后由污水管网排入淄博南岳水务有限公司进行处理。废水排放须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B等级限值及淄博南岳水务有限公司进水水质要求

3、项目废气主要为燃烧废气。项目须配备低氮燃烧装置，燃烧废气经收集后，通过15m高排气筒排放。废气排放须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）及《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发〔2019〕100号）文件中相关标准要求

4、合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备要采取有效减振、消声、隔音等措施，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348—2008)中2类功能区标准。

5、该项目建成后，主要污染物排放量应控制在该项目确认的总量控制指标内，并严格按照《排污许可证管理办法（试行）》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、变更工作。

6、严格按照有关规定、采取必要风险防范措施、制定并落实应急预案。根据项目运营过程中可能发生的环境污染事故的因素，定期不定期组织演练，确保事故发生时对环境的影响降到最低。

三、若该项目的建设性质、内容或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新报批环境影响评价文件。若项目在验收时所执行的排放标准发生变动，须按照新排放标准进行验收。

四、项目建成后须按规定程序开展项目竣工环境保护验收，经项目竣工环境保护验收合格后，方可正式投入使用。

五、高青县环境监察大队负责该项目建设期和运行期间的环境监察工作。



二〇二〇年十一月五日

抄送：高青县环境监察大队

淄博市生态环境局高青分局

共印6份

编号：GQZL（2020）15 号

淄博市建设项目污染物总量确认书 （试 行）

项目名称： 车间供气系统优化升级改造项目
建设单位(盖章)： 山东嘉虹化工有限公司



申报时间：2020 年 11 月 2 日

淄博市生态环境局制

项目名称	车间供气系统优化升级改造项目				
建设单位	山东嘉虹化工有限公司				
法人代表	贾来顺	联系人	金亮		
联系电话	18953348838	传真	—		
建设地点	淄博市高青县台湾工业园一路2号				
建设性质	新建 改扩建 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别	D4430 热力生产和供应		
总投资(万元)	30	环保投资	5万元	环保投资比例	16.7%
计划投产日期	2020年8月	年工作时间	4320h (180d、24h/d)		
主要产品	蒸汽	产量(吨/年)	34560		
环评单位	山东永辰环境科技有限公司	环评评估单位			
<p>一、主要建设内容:</p> <p>1、主体工程:新建一台6t/h锅炉及配套设施,同时将原有2t/h锅炉搬迁进新厂房中。</p> <p>2、环保工程:废气、废水、噪声处理系统。</p> <p>3、通用工程:供水、供电、供暖、供气系统。</p>					
二、水及能源消耗情况					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	50852.6	电(千瓦时/年)	1.5万		
天然气(立方米/年)	242万	蒸汽(吨/年)	—		

三、主要污染物排放情况				
污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量 (吨/年)	排放去向
废水	COD	300	4.89	淄博南岳水务有限公司
	氨氮	20	0.326	
废气	二氧化硫	29.36mg/m ³	0.968	大气
	氮氧化物	89.25mg/m ³	2.943	
	烟粉尘	7.34mg/m ³	0.242	
	VOCs	/	/	
固体废弃物	/	/	/	/
备注				

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

一、山东嘉虹化工有限公司拟建车间供气系统优化升级改造项目，新增一台6t/h天然气锅炉，同时将原有2t/h锅炉并入新建厂房，改造优化蒸汽管道以解决现有项目供气不稳定问题。

二、主要水污染物来源于软水制备废水及锅炉排污水，经厂区污水处理站预处理后排入淄博南岳水务有限公司深度处理达标排放，废水排放量为16292.6t/a，COD4.89t/a（内控）、氨氮0.326t/a（内控）。主要废气污染物来源于锅炉燃烧废气，通过低氮燃烧方式达标排放，需主要大气污染物二氧化硫0.968t/a、氮氧化物2.943t/a、颗粒物0.242t/a。

三、根据环评测算，山东嘉虹化工有限公司现有项目主要污染物总量指标情况为废水39413.237t/a，COD11.82t/a（内控）、氨氮0.789t/a（内控）、二氧化硫1.62t/a、氮氧化物3.228t/a、颗粒物2.288t/a、

VOCs1.424t/a。待本项目建设完成后，“以新带老”削减废水排放量645.9t/a、COD0.19t/a(内控)、氨氮0.013t/a(内控)、二氧化硫0.02t/a、氮氧化物0.028t/a、颗粒物0.002t/a，全厂最终污染物总量指标排放情况为废水55059.937t/a，COD16.52t/a(内控)、氨氮1.102t/a(内控)、二氧化硫2.568t/a、氮氧化物6.143t/a、颗粒物2.528t/a、VOCs1.424t/a。

四、根据我局对山东嘉虹化工有限公司镍铝催化剂技改及铝酸钠废水综合利用项目的指标调剂情况该公司现有总量指标废水39413.237t/a，COD11.82t/a(内控)、氨氮0.789t/a(内控)、VOCs1.424t/a、SO₂1.62t/a、NO_x3.228t/a、颗粒物2.288t/a，其中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物不能满足全厂排放需求，按照“关于印发《淄博市建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》的通知”(淄环发〔2019〕135号)，二氧化硫为1:3调剂原则，氮氧化物、颗粒物、VOCs为1:2调剂原则，需调剂SO₂2.844t/a、NO_x5.83t/a、颗粒物0.48t/a。

五、根据《高青县“十二五”期间重点企业主要污染物总量控制计划》，淄博吉森功能陶瓷有限公司(2017年停产减排)现余主要污染物控制指标SO₂113.487t/a、NO_x71.512t/a、颗粒物429.16t/a、VOCs1114.302t/a，可满足本项目污染物控制需求。

五、政府下达的“十二五”污染物总量指标(吨/年)					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
/	/	/	/	/	/

六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量(吨/年)					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
4.89(内控)	0.326(内控)	0.968	2.943	0.242	/

七、市生态环境局高青分局初审总量指标(吨/年)					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
4.89(内控)	0.326(内控)	0.968	2.943	0.242	/

市生态环境局高青分局初审意见:

一、山东嘉虹化工有限公司拟建车间供气系统优化升级改造项目,新增一台6t/h天然气锅炉,同时将原有2t/h锅炉并入新建厂房,改造优化蒸汽管道以解决现有项目供气不稳定问题。

二、主要水污染物来源于软水制备废水及锅炉排污水,经厂区污水处理站预处理后排入淄博南岳水务有限公司深度处理达标排放,废水排放量为16292.6t/a, COD4.89t/a(内控)、氨氮0.326t/a(内控)。主要废气污染物来源于锅炉燃烧废气,通过低氮燃烧方式达标排放,需主要大气污染物二氧化硫0.968t/a、氮氧化物2.943t/a、颗粒物0.242t/a。

三、根据环评测算,山东嘉虹化工有限公司现有项目主要污染物总量指标情况为废水39413.237t/a, COD11.82t/a(内控)、氨氮0.789t/a(内控)、二氧化硫1.62t/a、氮氧化物3.228t/a、颗粒物2.288t/a、VOCs1.424t/a。待本项目建设完成后,“以新带老”削减废水排放量645.9t/a, COD0.19t/a(内控)、氨氮0.013t/a(内控)、二氧化硫0.02t/a、

氮氧化物 0.028t/a、颗粒物 0.002t/a，全厂最终污染物总量指标排放情况为废水 55059.937t/a，COD16.52t/a（内控）、氨氮 1.102t/a（内控）、二氧化硫 2.568t/a、氮氧化物 6.143t/a、颗粒物 2.528t/a、VOCs1.424t/a。

四、根据我局对山东嘉虹化工有限公司镍铝催化剂技改及铝酸钠废水综合利用项目的指标调剂情况该公司现有总量指标废水 39413.237t/a，COD11.82t/a（内控）、氨氮 0.789t/a（内控）、VOCs1.424t/a、SO₂1.62t/a、NO_x3.228t/a、颗粒物 2.288t/a，其中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物不能满足全厂排放需求，按照“关于印发《淄博市建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》的通知”（淄环发〔2019〕135号），二氧化硫为 1:3 调剂原则，氮氧化物、颗粒物、VOCs 为 1:2 调剂原则，需调剂 SO₂2.844t/a、NO_x5.83t/a、颗粒物 0.48t/a。

五、根据《高青县“十二五”期间重点企业主要污染物总量控制计划》，淄博吉森功能陶瓷有限公司（2017 年停产减排）现余主要污染物控制指标 SO₂113.487t/a、NO_x71.512t/a、颗粒物 429.16t/a、VOCs1114.302t/a，可满足本项目污染物控制需求。



附件 8：排污许可申请表

排污许可证申请表（试行）

（补充申报）

单位名称：山东嘉虹化工有限公司

注册地址：山东省高青县台湾工业园一路 2 号

行业类别：有机化学原料制造，化学试剂和助剂制造

生产经营场所地址：山东省高青县台湾工业园一路 2 号

统一社会信用代码：91370322739292179F

法定代表人（主要负责人）：贾来顺

技术负责人：唐玉才

固定电话：0533-6259819

移动电话：18953348838

企业盖章：



申请日期：年月日



202037032200022720201211103039

一、排污单位基本情况

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	山东嘉虹化工有限公司	注册地址	山东省高青县台湾工业园一路 2 号
生产经营场所地址	山东省高青县台湾工业园一路 2 号	邮政编码 (1)	256400
行业类别	有机化学原料制造, 化学试剂和助剂制造	是否投产 (2)	是
投产日期 (3)	2008-10-16		
生产经营场所中心经度 (4)	117° 54' 29.30"	生产经营场所中心纬度 (5)	37° 4' 56.57"
组织机构代码		统一社会信用代码	91370322739292179F
技术负责人	唐玉才	联系电话	18953348838
所在地是否属于大气重点控制区 (6)	是	所在地是否属于总磷控制区 (7)	否
所在地是否属于总氮控制区 (7)	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域 (8)	是
是否位于工业园区 (9)	是	所属工业园区名称	高青化工产业园
是否有环评审批文件	是	环境影响评价审批文件文号或备案编号 (10)	淄环验[2009]17号
			淄环许可[2017]3号
			淄环审[2010]18号
			淄环报告表[2008]68号
			淄环备【2017】3号
			淄环验[2011]33号
			淄环许可[2010]61号
			高环审[2017]73号
是否有地方政府对违规项目的认定或备案	是	认定或备案文件文号	淄环备【2017】3号

文件 (11)			
是否需要改正 (12)	否	排污许可证管理类别 (13)	重点管理
是否有主要污染物总量分配计划文件 (14)	否	总量分配计划文件文号	

注：(1) 指生产经营场所地址所在地邮政编码。

(2) 2015年1月1日起，正在建设过程中，或者已建成但尚未投产的，选“否”；已经建成投产并产生排污行为的，选“是”。

(3) 指已投运的排污单位正式投产运行的时间，对于分期投运的排污单位，以先期投运时间为准。

(4)、(5) 指生产经营场所中心经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

(6) “大气重点控制区”指生态环境部关于大气污染特别排放限值的执行范围。

(7) 总磷、总氮控制区是指《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65号)以及生态环境部相关文件中确定的需要对总磷、总氮进行总量控制的区域。

(8) 是指各省根据《土壤污染防治行动计划》确定重金属污染排放限值的矿产资源开发活动集中的区域。

(9) 是指各级人民政府设立的工业园区、工业集聚区等。

(10) 是指环境影响评价报告书、报告表的审批文件号，或者是环境影响评价登记表的备案编号。

(11) 对于按照《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发〔2013〕41号)和《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》(国办发〔2014〕56号)要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的项目，须列出证明符合要求的相关文件名和文号。

(12) 指首次申请排污许可证时，存在未批先建或不具备达标排放能力的，且受到生态环境部门处罚的排污单位，应选择“是”，其他选“否”。

(13) 排污单位属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中排污许可重点管理的，应选择“重点”，简化管理的选择“简化”。

(14) 对于有主要污染物总量控制指标计划的排污单位，须列出相关文件文号(或者其他能够证明排污单位污染物排放总量控制指标的文件和法律文书)，并列出一上一年主要污染物总量指标；对于总量指标中包括自备电厂的排污单位，应当在备注栏对自备电厂进行单独说明。

二、排污单位登记信息

(一) 主要产品及产能

表2 主要产品及产能信息表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称(1)	生产设施名称(2)	生产设施编号	是否为备用锅炉	设施参数(3)			其他设施信息	产品(介质)名称(4)	生产能力(5)	计量单位(6)	设计年生产时间(h)(7)	其他产品信息	其他工艺信息
						参数名称	设计值	计量单位							
1	热力生产单元	燃烧系统	燃气锅炉	MF0055	是	锅炉额定出力	2	t/h		蒸汽	2	t/h	7200		
2	热力生产单元	燃烧系统	燃气锅炉	MF0056	是	锅炉额定出力	6	t/h		蒸汽	6	t/h	7200		

