

汽车园供热站锅炉煤改燃项目竣工环境保护 验收监测报告

建设单位：天津市金骏供热有限公司

编制单位：天津市金骏供热有限公司

2023年2月

建设单位法人代表：穆怀恩

编制单位法人代表：穆怀恩

项目负责人：董杨

编制单位：天津市金骏供热有限公司

电话：15022712219

传真：/

邮编：301701

地址：天津市武清区汽车园悦恒道 11 号西
侧

编制单位：天津市金骏供热有限公司

电话：15022712219

传真：/

邮编：301701

地址：天津市武清区汽车园悦恒道 11 号西
侧

目录

表一 项目概况	1
表二 工程建设内容	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放	16
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	20
表五 验收监测质量保证及质量控制	23
表六 验收监测内容	26
表七 验收监测结果	28
表八 验收监测结论	35

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边关系及排气筒 200m 范围内建筑物高度图

附图 3 本项目厂区平面布置图

附件 1 营业执照

附件 2 房产证

附件 3 批复

附件 4 监测报告

附件 5 生产工况证明

附件 6 排污许可证

表一 项目概况

项目名称	汽车园供热站锅炉煤改燃项目				
建设单位	天津市金骏供热有限公司				
项目性质	改建				
建设地点	天津市武清区汽车园悦恒道 11 号西侧				
设计供热能力	供热面积为 40 万 m ² ，采暖综合热指标为 55W/m ² ，用热需求 22MW，本项目锅炉提供的热负荷为 27MW				
实际供热能力	供热面积为 40 万 m ² ，采暖综合热指标为 55W/m ² ，用热需求 22MW，本项目锅炉提供的热负荷为 27MW				
建设项目环评时间	2023 年 1 月	开工建设时间	2021 年 9 月 (本项目为未批先建)		
调试时间	2022 年 11 月	验收监测时间	2023.01.11~2023.01.12 2023.01.29~2023.01.30		
环评报告表审批部门	天津市武清区行政审批局	环评报告表编制单位	世纪鑫海(天津)环境科技有限公司		
环保设施设计单位	天津市大滩机电工程有限公司	环保设施施工单位	天津市大滩机电工程有限公司		
投资总概算(万元)	1508	环保投资总概算(万元)	113	比例	7.5%
实际投资(万元)	1508	环保实际投资(万元)	113	比例	7.5%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(主席令[2014]第 9 号)； (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订通过)； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过)； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过)； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行)； (6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；				

- (7) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；
- (10) 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》；
- (11) 生态环境部公告2018年第9号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》；
- (12) 《天津市生态环境保护条例》（2019年3月1日起实施）；
- (13) 《天津市大气污染防治条例》(2020年9月25日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正)；
- (14) 《天津市水污染防治条例》(2020年9月25日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正)；
- (15) 《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020年12月5日第二次修订）；
- (16) 津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求；
- (17) 《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告第四十九号）；
- (18) 《天津市金骏供热有限公司汽车园供热站锅炉煤改燃项目环境影响报告表》；
- (19) 天津市武清区行政审批局文件《关于汽车园供热站锅炉煤改燃项目环境影响报告表的批复意见》，（津武审环表[2023]4号）2023年1月10日；
- (20) 天津市金骏供热有限公司提供的本项目有关的基础资料。

验收 监测 评价 标准、 标号、 级别、 限值	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目锅炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）中表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，本项目燃气空气源吸收式热泵排放的无组织燃气废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值，具体见下表。</p>																																	
	<p>表 1-1 燃气锅炉废气排放执行标准限值要求</p>																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">锅炉类型</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">排气筒高度 (m)</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放 浓度 (mg/m³)</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">燃气锅炉</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB12/151-2020)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">95</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烟气黑度</td> <td style="text-align: center;">≤1</td> </tr> </tbody> </table>				锅炉类型	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	标准来源	燃气锅炉	颗粒物	31	10	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB12/151-2020)	SO ₂	20	NO _x	50	CO	95	烟气黑度	≤1												
	锅炉类型	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	标准来源																													
	燃气锅炉	颗粒物	31	10	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB12/151-2020)																													
		SO ₂		20																														
		NO _x		50																														
		CO		95																														
		烟气黑度		≤1																														
	<p>注：本项目排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物为本项目综合楼 27.8m 高，排气筒高度为 31m，满足排气筒高度高出最高建筑物 3m 以上的要求。</p>																																	
<p>表 1-2 燃气空气源吸收式热泵无组织燃气废气排放限值</p>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">锅炉类型</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">监控点</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放 浓度 (mg/m³)</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">燃气空气源吸 收式热泵</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> </tr> </tbody> </table>				锅炉类型	污染物	监控点	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	标准来源	燃气空气源吸 收式热泵	颗粒物	厂界	1.0	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	SO ₂	0.4	NO _x	0.12																	
锅炉类型	污染物	监控点	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	标准来源																														
燃气空气源吸 收式热泵	颗粒物	厂界	1.0	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)																														
	SO ₂		0.4																															
	NO _x		0.12																															
<p>2、废水排放标准</p> <p>本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，见下表。</p>																																		
<p>表1-3 废水排放标准</p>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">类别</th> <th rowspan="2" style="width: 25%;">污染因子</th> <th colspan="2" style="width: 60%;">标准值</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">单位</th> <th style="width: 20%;">数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8" style="text-align: center;">水污染物</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总氮</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>				类别	污染因子	标准值		单位	数值	水污染物	pH	无量纲	6~9	COD _{Cr}	mg/L	500	BOD ₅	mg/L	300	SS	mg/L	400	氨氮	mg/L	45	总氮	mg/L	70	总磷	mg/L	8	动植物油	mg/L	100
类别	污染因子	标准值																																
		单位	数值																															
水污染物	pH	无量纲	6~9																															
	COD _{Cr}	mg/L	500																															
	BOD ₅	mg/L	300																															
	SS	mg/L	400																															
	氨氮	mg/L	45																															
	总氮	mg/L	70																															
	总磷	mg/L	8																															
	动植物油	mg/L	100																															
<p>3、噪声排放标准</p> <p>根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候[2022]93 号），该地区属于 3 类标准适用区，运营期厂界</p>																																		

环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见下表。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021年7月1日起实施）中的有关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

5、其他

按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号），《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）的要求，按规范要求设置永久性监测口，采样监测平台，落实排污口规范化整治工作。

6、批复总量

根据环境影响报告表的核算，本项目建成后全厂污染物排放总量最高限值为：COD_{Cr}排放量为0.3185t/a，氨氮排放量为0.0034t/a，总氮排放量为0.007t/a，总磷排放量为0.0005t/a。

表二 工程建设内容

1、项目概况

天津市金骏供热有限公司汽车园供热站位于天津市武清区汽车园悦恒道11号西侧，主营业务：城市集中供热、供热配套服务、供热项目建设管理。本项目投资1508万元，依托现有锅炉房及软水制备系统，购置安装6台5t/h的燃气热水锅炉及72台燃气空气源吸收式热泵。采暖期6台5t/h的燃气热水锅炉及72台燃气空气源吸收式热泵同时运行。供热范围为：隆泰家园还迁区、翡翠蓝湾小区等住宅，上马台镇政府所辖机关事业单位，园区内各企业，幼儿园，小学等公建设施。

本项目所在厂界四至范围：汽车园供热站东邻汽车产业园污水处理厂，南邻悦恒道，西邻天瑞路，北侧为来金（天津）汽车零部件有限公司（隶属于武清汽车零部件产业园）。

验收范围：本项目验收范围为6台5t/h的燃气热水锅炉及72台燃气空气源吸收式热泵。为项目整体验收。

2、建设内容

汽车园供热站占地面积40969.7m²，总建筑面积为23299.12m²，主要建设内容为：利用现有锅炉房，新建6台5t/h燃气热水锅炉、72台85KW燃气空气源吸收式热泵及其附属设备，并配套相应的热力系统、烟风系统、电气系统等附属设备；不新增水处理系统，利用现有软水制备系统。改燃后规划供热范围不变，规划供热面积不变仍为40万m²，采暖综合热指标为55W/m²，用热需求22MW，本项目锅炉提供的热负荷为27MW，大于用热需求，能满足供热负荷需求。

本项目的建设只在锅炉房现有基础上进行改造，同时满足现状及规划热负荷需求。供热站厂区内现状主要建筑包括锅炉房、综合楼、原煤棚等。本项目组成及工程内容见下表。

表 2-1 项目组成及工程内容一览表

项目名称	工程名称	本项目环评内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	综合楼	依托现有综合楼，1层、2层、3层用于办公，局部4层—6层闲置，7层为消防水箱间。	依托现有综合楼，1、2层用于办公，局部3-6层闲置，7层为消防水箱间。	与环评一致
	锅炉房	依托现有锅炉房，在锅炉房一层购置安装6台5t/h燃气热水锅炉等附属设施。	依托现有锅炉房在锅炉房一层购置安装6台5t/h燃气热水锅炉等附属设施。	与环评一致

	燃气空气源吸收式热泵	位于厂区东南角，安装 72 台 85KW 燃气空气源吸收式热泵	位于厂区西北角，安装 72 台 85KW 燃气空气源吸收式热泵	与环评一致
辅助工程	调压柜	位于站内东南侧，单层，高 2m，建筑面积约为 5m ² ，由天津市津辰燃气销售有限公司武清分公司铺设燃气管道并安装一套流量为 5000m ³ /h 的燃气中低压调压柜。	位于站内东北侧，单层，高 2m，建筑面积约为 5m ² ，由天津武清百川燃气销售有限公司铺设燃气管道并安装一套流量为 5000m ³ /h 的燃气调压柜。	与环评一致
	软水系统	依托现有软水制备装置 10m ³ /h	依托现有软水制备装置 10m ³ /h	与环评一致
公用工程	供水工程	依托现有市政供水管网供给	依托现有市政供水管网供给	与环评一致
	排水工程	排入市政污水管网	排入市政污水管网	与环评一致
	供电工程	依托现有市政电网供给	依托现有市政电网供给	与环评一致
	燃料供给	燃气由天津市津辰燃气销售有限公司武清分公司供应，并由其负责铺设燃气管道进厂、建设中低压调压柜。	燃气由天津武清百川燃气销售有限公司供应，并由其负责铺设燃气管道进厂、建设调压柜。	与环评一致
	供热制冷工程	依托现有办公区供暖由本站自行供给，锅炉房内无需供暖；办公区内制冷使用分体式空调，锅炉房内无需制冷。	依托现有办公区供暖由本站自行供给，锅炉房内无需供暖；办公区内制冷使用分体式空调，锅炉房内无需制冷。	与环评一致
	食宿	不设置食堂、宿舍	不设置食堂、宿舍	与环评一致
环保工程	废水治理工程	本次改建项目不新增劳动定员，无新增生活污水；本项目依托现有软水制备系统。锅炉排浓水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水排入市政管网，最终排入汽车产业园污水处理厂集中处理。	本次改建项目不新增劳动定员，无新增生活污水；本项目依托现有软水制备系统。锅炉排浓水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水排入市政管网，最终排入汽车产业园污水处理厂集中处理。	与环评一致
	废气治理工程	本项目拆除现有除尘、脱硝、脱硫装置，本次新增燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后，由 1 根 31m 高排气筒 P1 有组织排放。燃气空气源吸收式热泵无组织排放。	本项目拆除现有除尘、脱硝、脱硫装置，本次新增燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后，由 1 根 31m 高排气筒 P1 有组织排放。燃气空气源吸收式热泵无	与环评一致

			组织排放。	
	固废治理工程	本次改建项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾；废包装材料、废离子交换树脂外售物资回收部门。	本次改建项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾；废包装材料、废离子交换树脂外售物资回收部门。	与环评一致
	噪声治理工程	采用低噪声设备、基础减振，消音、隔声处理。	采用低噪声设备、基础减振，消音、隔声处理。	与环评一致

3、主要生产设备

本项目设备未发生变化，详见下表。

表2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	设备数量 (台/套)			位置	用途	变化情况
			现有工程	本工程	改建后全厂			
1	常压冷凝燃气热水锅炉	DSR3500-I, Q=3500KW (内置低氮燃烧器、鼓风机)	0	6	6	锅炉房内	供热	与环评一致
2	锅炉循环水泵	NIS150-125-250G/4 极/240; 流量 G=132t/h, 扬程 H=20m, 转数 n=1480rpm, 电机功率 N=18.5KW/380v(电机适用 5~50Hz 变频)	0	6	6	锅炉房内	内外网水循环	
3	定压膨胀水箱	5m ³	1	利旧	1	锅炉房	锅炉定压	
4	锅炉等截面板式换热器	Q9.34MW, F540m ² , 304 不锈钢材质, 热侧进出水温度 75/50°C, 冷侧进出水温度 47/70°C	0	3	3	泵房	与外网换热	
5	换热器循环泵	NSC250/200-305-3/10-254, 流量 G=530t/h, 扬程 H=14m, 转数 n=1480rpm, 电机功率 N=30KW/380v(电机适用 5~50Hz 变频)	0	2	2	泵房	与内网换热	
6	补热泵	NSC250/200-305-3/10-254, 流量 G=530t/h, 扬程 H=14m, 转数 n=1480rpm, N=30KW/380v(电机适用 5~50Hz 变频)	0	2	2	泵房	与外网换热	
7	燃气空气源吸收式热	VGAHR085、Q85KW; $\eta \geq 200\%$, G 空气=55m ³ /h, G 烟气=70m ³ /h	0	72	72	厂区内	供热	

	泵						
8	外网循环泵	流量 G=700t/h, 扬程 H=65m, 转数 n=1480rpm, 电机功率 N=185KW	1	利旧	1	泵房	换热
9	外网循环泵	流量 G=850t/h, 扬程 H=76m, 转数 n=1480rpm, 电机功率 N=25KW	1	利旧	1	泵房	换热
10	全自动软水器	10m ³ /h	1	利旧	1	泵房	水质软化
11	装配式玻璃钢水箱	31.5m ³	1	利旧	1	泵房	储存软化水水箱
12	管网补水水泵	CDL30-40-2	2	利旧 (一用一备)	2	泵房	外网定压
13	真空电子除氧器	水处理量: 1.8t/h	2	利旧	2	泵房	循环水除氧
14	排污降温池	1m ³	1	利旧	1	厂外	锅炉排水降温

本工程共设 6 台 5t/h 燃气热水锅炉、72 台燃气空气源吸收式热泵。参数见下表。

表2-3 参数一览表

指标	参数		变化情况
	燃气热水锅炉	燃气空气源吸收式热泵	
额定发热量	5t/h	85KW	与环评一致
额定供回水温度	80/60℃	90/60℃	与环评一致
燃烧方式	室燃	/	与环评一致
进风温度	20℃	20℃	与环评一致
天然气用量	362Nm ³ /h	4.3Nm ³ /h	与环评一致
额定压力	5-15Kpa	≥80Kpa	与环评一致
热效率	≥99%	160-170%	与环评一致

5、主要原、辅材料

本项目主要原、辅材料用量与环评一致，详见下表。

表 2-4 原、辅材料名称及用量

序号	原辅料名称	年用量		单位	性状	包装规格	最大存储量	储存位置	用途	变化情况
		环评阶段	实际建设							
1	离子交换树脂	0.8	0.8	t	固态	50kg/袋	厂家定期更换	水处	软水制备	与环评一致

2	氯化钠	0.5	0.5	t	固态	50kg/袋	0.5	理间	用于离子交换树脂再生
3	自来水	773	773	m ³	液态	市政自来水管网			
4	电	14	14	万kW·h	/	市政电网			
5	天然气	899.3	899.3	万Nm ³ /a	气态	天津市津辰燃气销售有限公司武清分公司			

天然气由天津市津辰燃气销售有限公司武清分公司提供，其指标满足《天然气》（GB17820-2018）中二类标准，天然气技术指标见下。

表 2-5 天然气技术指标

项目	单位	数值
甲烷	%	93.53
乙烷	%	2.80
丙烷	%	0.11
异丁烷	%	0.03
正丁烷	%	0.03
异戊烷	%	0.01
二氧化碳	%	1.30
氧气	%	0.26
氮气	%	1.45
氢气	%	0.02
氦气	%	0.06
其他	%	0.4
合计	%	100
硫化氢	mg/m ³	≤20
总硫	mg/m ³	8.3
低热值	MJ/m ³	35.12
高热值	MJ/m ³	37.26
密度	kg/m ³	0.7733

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目煤改燃后无新增劳动定员，现有职工采暖期定员人数 10 人、非采暖期能源站保留 5 名员工。

工作制度：采暖期工作制度为四班三运转制，年工作 151 天，24 小时工作制；非采暖期工作制度为一班制，8 小时工作制，年工作 214 天。

本项目燃气锅炉及燃气空气源吸收式热泵均年运行 151 天，运行期间四班三运转制，年运行 3624 小时。与环评阶段一致。

7、公用工程

7.1 给水工程

本项目自来水水源由市政给水管网提供，主要包括锅炉补水和离子交换树脂反冲洗用水。根据实际运行过程废水使用量，项目建设完成后全厂实际用水量为 773m³/a，其中锅炉补水和离子交换树脂反冲洗水用量 578m³/a，生活污水实际用水量为 195m³/a。

7.2 排水系统

本项目排水系统实行雨、污分流制。雨水经收集后排入市政雨水管道。运营期排水主要为锅炉排浓水、离子交换树脂反冲洗废水。锅炉排浓水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水、经化粪池沉淀的生活污水一同排入市政管网，最终排入汽车产业园污水处理厂。

本项目锅炉排浓水和离子交换树脂再生废水排放量为 439.1m³/a。煤改燃后全厂生活污水排放量为 175.5m³/a。

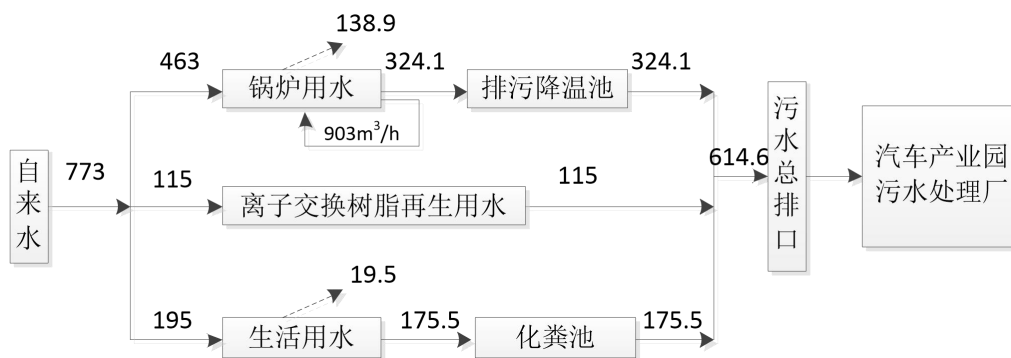


图 2-1 煤改燃后全厂水平衡图（单位：m³/a）

7.3 采暖与制冷

依托现有供暖设施、依托现有制冷设施。煤改燃后全厂办公区内供暖由本站自行供给，锅炉房内无需供暖；办公区内制冷使用分体式空调，锅炉房内无需制冷。与环评阶段一致。

7.4 供电

本项目供电由园区市政供电网提供，根据上一年度采暖季的数据核算，实际年用电量 14 万 kWh。与环评阶段一致。

7.5 供气

本项目天然气通过市政燃料管道供给，根据上一年度采暖季的数据核算，本项目设计用气量约 899.3 万 Nm³/a。与环评阶段一致。

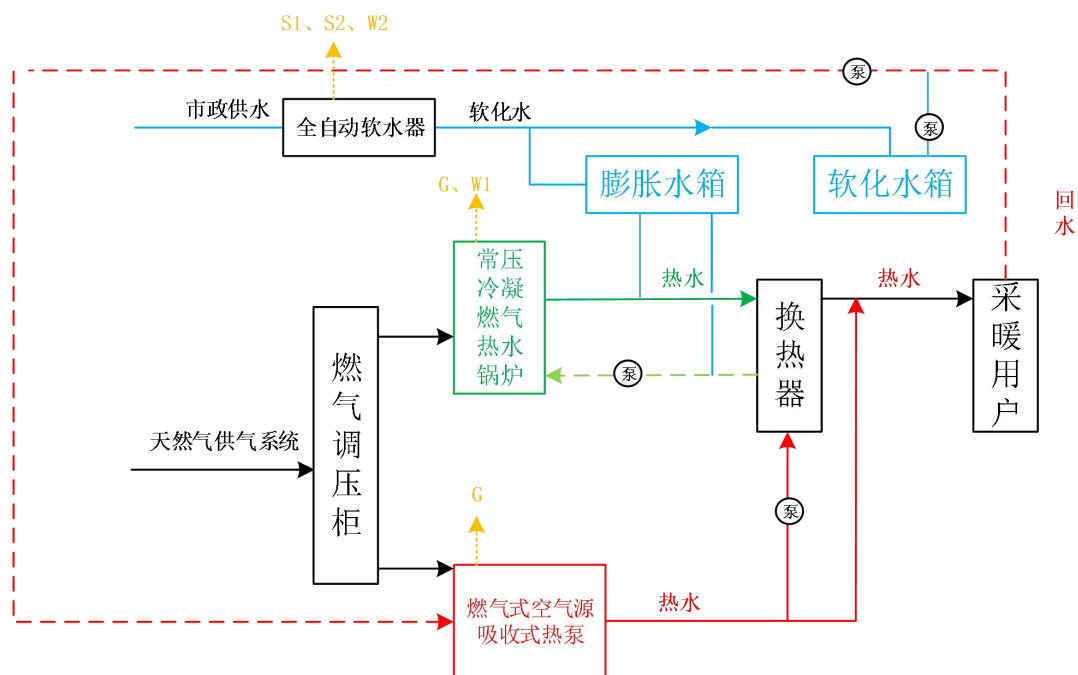
7.6 食宿

本项目不设置食堂，员工就餐采用配餐制，不设宿舍

8、平面布局

厂区东南角放置 72 台燃气空气源吸收式热泵，厂区中部为综合楼和锅炉房，东南角放置燃气中低压调压柜。与环评阶段一致。

9、主要工艺流程及产污环节



注：G 燃气废气、S1 废包装材料、S2 废离子交换树脂、W1 锅炉排浓水、W2 离子交换树脂反冲洗废水

图 2-2 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

锅炉运行工艺说明：

(1) 燃烧系统

天然气在调压柜降压后由管道输送至锅炉内置低氮燃烧器，与锅炉送风混合后进入炉膛燃烧。本项目采用的燃气锅炉为低氮全预混常压冷凝燃气热水锅炉，低氮全预混常压冷凝燃气热水锅炉采用水冷式冷火焰燃烧方式有效降低 NO_x 的产生，不需要烟气二次燃烧，不会降低锅炉热效率和锅炉功率。本项目锅炉内燃烧生成的烟气经锅炉各受热面换热后，每台锅炉自带 1 台鼓风机，风机采用变转速调节控制方式，烟气最终由 1 根 31m 高排气筒 P1 外排。

内置低氮燃烧器工作原理：氮氧化物主要为一氧化氮和二氧化氮，炉温越高产生量越大，炉膛温度是决定氮氧化物的关键因素，本项目采用水冷式冷火焰燃烧方式，

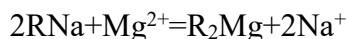
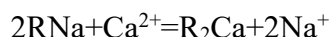
独特的水冷燃烧，迅速降低火焰温度，使氮氧化物排放量极低，水冷式冷火焰燃烧通过不锈钢翅片管燃烧，管外是火，管内为水，降低火焰温度的同时迅速冷水吸热量达到冷火焰状态。

(2) 锅炉供热系统

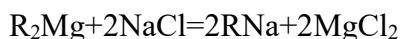
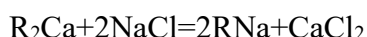
水循环系统采用间接供热方式，锅炉侧采用开式无压系统，锅炉出水与系统高处膨胀水箱连接，锅炉产生的高温水供至换热间换热后供至各小区换热站。一次系统设置 3 台板式换热器。一次热力系统流程为：一次网回水管→除污器→热源循环泵→热泵→板换→各小区换热站。

(3) 软化水处理设施

本项目软水制备使用流量控制型全自动软水器，采用离子交换方式进行自来水的软化，即通过阳离子交换树脂吸附水中的钙、镁离子，以降低水的硬度，从而防止锅炉内壁、管道结垢，降低锅炉传热性能。离子交换原理为：将自来水通过阳离子交换树脂，使水中的硬度成分 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂中的 Na^+ 相交换，从而吸附水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，使水得到软化。如以 RNa 代表阳离子交换树脂，其交换过程如下：



自来水通过阳离子交换树脂后，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 被置换为 Na^+ 。生成的 R_2Ca 、 R_2Mg 吸附在阳离子树脂表面。当树脂使用一段时间后，吸附的杂质接近饱和，需要进行再生。再生时，使用接近饱和状态的树脂在氯化钠溶液中充分浸泡，即可实现树脂再生，再生过程如下：



经上述处理，树脂即可恢复原来的交换性能。离子交换树脂定期进行反洗，该反洗过程间断进行，该过程会产生少量的离子交换树脂反冲洗废水；离子交换树脂达到使用寿命后需要进行更换，产生废离子交换树脂、废包装材料。

(4) 除氧

锅炉给水中的溶解氧会腐蚀热力系统的金属。本项目采用真空电子除氧器进行除氧，其原理为：利用真空电子除氧器，该仪器安装在循环管道的旁路上，依靠真空析出原理，将循环水中的氧气析出。

(5) 锅炉排水

锅炉在运行过程中为减少炉体及管路水中水垢渣，保证其水质清洁度，需排出少量浓水。锅炉排污水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道排入市政污水管网，最终排入汽车产业园污水处理厂处理。

燃气空气源吸收热泵运行工艺说明：

根据供热需求，除锅炉外，本项目另设 72 台燃气空气源吸收式热泵机组，利用供热站内的换热装置和供热管网对住户进行供暖。空气源吸收式热泵系统工作原理：空气源吸收式热泵是一种能量提升装置，由蒸发器、压缩机、冷凝器、膨胀阀、四通换向阀、风机等主要部件组成。根据逆卡诺循环原理，低温低压液体循环工序通过蒸发器吸收室外空气中的热能蒸发为气体，以天然气作为驱动能源，驱动压缩机运行，将来自蒸发器的低温低压制冷剂蒸气压缩成高温高压气体；高温高压气体进入冷凝器中释放出大量的热量而凝结成高压低温液体，冷凝热用于采暖供热；高压低温液体经膨胀阀节流降压后呈低温低压液体状态进入蒸发器，在蒸发器中吸收室外环境中热量而气化为低压气体，继而再次被吸入压缩机中压缩，开始下一个循环。燃气空气源吸收式热泵通过燃气燃烧促进制冷剂（氨）循环和吸收剂（水）循环，在循环冷却过程中吸收空气中的热能。机组热效率 COP 最高达 1.8，是传统燃气锅炉的两倍，大大降低了天然气的消耗量。机组使用范围广泛，可在环境温度-30℃到 43℃内稳定运转，水温可从 5℃到 55℃工况范围内有效运转。

燃气空气源吸收式热泵采用预混低温燃烧技术，该技术可有效降低氮氧化物排放，技术原理如下：全预混燃烧技术是将燃气与空气通过文丘里吸入，经过风机搅拌，在进入燃烧头之前完全混合，预混腔体将燃气与空气分子再次充分均匀搅散，使得混合更为完整。从而使燃烧速度不再受限于气体扩散速度等物理条件，燃烧速度更快，效率更高。采用金属丝网燃烧头，把火焰拆分成大面积无数的微小火焰均匀贴附加热换热器，燃烧时火焰在燃烧器的表面是由无数蓝色火苗组成的火面，此种燃烧状态称为面式燃烧，这也是天然气最佳的燃烧状态。

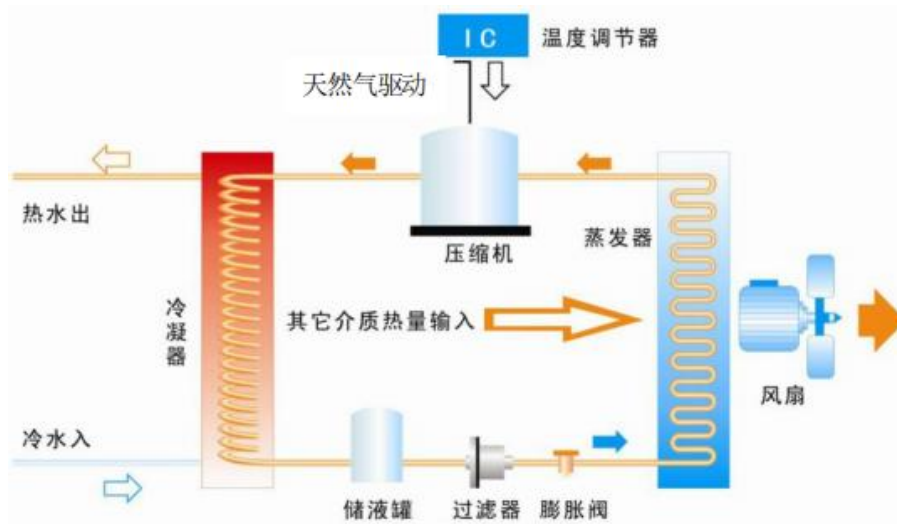


图 2-3 燃气空气源热泵工作原理图

9、项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，较环评阶段，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺以及污染防治措施均未发生变动，本项目不存在重大变动。

表 2-9 建设项目重大变动清单一览表

项目	环评	实际建设	备注
建设性质	改建	改建	不变
规模	供热范围为：隆泰家园还迁区、翡翠蓝湾小区等住宅，上马台镇政府所辖机关事业单位，园区内各企业，幼儿园，小学等公建设施，供热面积为 40 万 m ² ，采暖综合热指标为 55W/m ² ，用热需求 22MW，本项目锅炉提供热负荷为 27MW。	供热范围为：隆泰家园还迁区、翡翠蓝湾小区等住宅，上马台镇政府所辖机关事业单位，园区内各企业，幼儿园，小学等公建设施，供热面积为 40 万 m ² ，采暖综合热指标为 55W/m ² ，用热需求 22MW，本项目锅炉提供热负荷为 27MW。	不变
地点	天津市武清区汽车园悦恒道 11 号西侧	天津市武清区汽车园悦恒道 11 号西侧	不变
工艺	6 台 5t/h 燃气锅炉及 72 台燃气空气源吸收式热泵	6 台 5t/h 燃气锅炉及 72 台燃气空气源吸收式热泵	不变
环保设施	废水	本次改建项目不新增劳动定员，无新增生活污水；本项目依托现有软水制备系统。锅炉排浓水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水排入市政管网，最终排	不变

		入汽车产业园污水处理厂集中处理。	入汽车产业园污水处理厂集中处理。	
	废气	本次新增燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后，由1根31m高排气筒P1有组织排放。燃气空气源吸收式热泵无组织排放。	本次燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后，由1根31m高排气筒P1有组织排放。燃气空气源吸收式热泵无组织排放。	不变
	噪声	采用低噪声设备、基础减振，消音、隔声处理。	采用低噪声设备、基础减振，消音、隔声处理。	不变
	固体废物	本次改建项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾；废包装材料、废离子交换树脂外售物资回收部门。	本次改建项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾；废包装材料、废离子交换树脂外售物资回收部门。	不变

由上表可知，本项目不存在重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、污染物治理/处置措施

(1) 废气污染物治理措施及排放

本项目 6 台燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后，由 1 根 31m 高排气筒 P1 有组织排放。燃气空气源吸收式热泵无组织排放。



图 3-1 燃气锅炉排气筒 P1 及其在线监测

(2) 废水污染物治理措施及排放

锅炉排浓水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水、现有生活污水一同经厂总口排入市政管网，最终排入汽车产业园污水处理厂。



图 3-2 污水排放口及排污降温池

(3) 噪声治理措施及排放

本项目噪声源是生产设备运行噪声。本项目设备噪声防治措施见下表。

表 3-1 噪声治理措施及排放

设备名称	数量 (台)	防治措施
燃气空气源吸收式热泵机组	72	采用低噪声设备、基础减振
常压冷凝燃气热水锅炉	6	采用低噪声设备、基础减振，锅炉消音、墙体隔声处理。
锅炉循环水泵	6	
换热器循环泵	2	
补热泵	2	
外网循环泵	1	
管网补水泵	2	

(4) 固体废物治理措施及排放

一般固废：包装废料、废离子交换树脂交由物资回收部门利用。无危险废物产生。

表 3-2 固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	类别代码	产生环节	物理性状	处置方式
----	------	------	------	------	------

1	废包装材料	443-000-07	原料拆包	固态	物资部门回收
2	废离子交换树脂	443-000-99	离子交换树脂再生	固态	

本项目一般固废暂存处设置于锅炉房内，建设单位已在醒目处设 1 个标志牌，周边设置围挡、场地硬化，同时定期外运处理，作为物资回收再利用。



图 3-3 一般固体废物暂存间

(5) 其他环境管理内容

本项目环境风险防范措施：

- ①锅炉房的设施、设备、照明装置等均为防爆型；
- ②锅炉房内设置可燃气体检测器及事故排风机；
- ③加强对管道、设备的维护保养巡查，定期对安全阀、截止阀等进行检查；
- ④如果管路、阀门发生泄漏，在查明原因并消除缺陷之前应停止相关的作业，待隐患消除后恢复；
- ⑤运行前，制定正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；
- ⑥预防明火。输送、使用天然气的区域严禁明火；
- ⑦预防静电火花。控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件。不仅在设备上防止危险放电，对人的因素也要予以高度重视，并采取有效措施防止人体放电和不当的行为引起放电；
- ⑧日常运行中，加强对设备的维护检查，防止安全阀、截止阀等设备失效；设备按照防爆要求配置。

2、环保设备投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 1508 万元，其中环保投资 113 万元，占总投资的 7.5%，主要用于废气治理工程、噪声防治工程、排污口规范化建设。具体明细见下表。

表 3-3 建设项目环保投资一览表

序号	名称	采取的污染防治措施	环评投资（万元）	实际投资（万元）
1	废气治理	烟气在线监测装置、常压冷凝燃气热水锅炉 内置低氮燃烧器	108	108
		排气筒	2	2
2	噪声防治	采用低噪声设备、基础减振，消音、隔声处理	1	1
3	排污口规范化	废气排放口规范化设置、废气采样平台建设	1	1
4	环境风险防范	风险防范及应急措施投资	1	1
合计			113	113

3、排污许可执行情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第11号），本项目属于本项目属于名录中“三十九、电力、热力生产和供应业 44 96 热力生产和供应单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）”，属重点管理，已于 2023 年 02 月 13 日进行排污许可证变更（登记编号：9112022258133792XQ002R）（详见附件）。

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、建设项目环境影响报告表主要结论		
表 4-1 环境影响报告表主要结论与建议		
	主要结论与建议	验收核实结果
大气环境影响分析	本次新增燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后,由 1 根 31m 高排气筒 P1 有组织排放。燃气空气源吸收式热泵无组织排放。	本次新增燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后,由 1 根 31m 高排气筒 P1 有组织排放。燃气空气源吸收式热泵无组织排放。
水环境影响分析	本次改建项目不新增劳动定员,无新增生活污水;本项目依托现有软水制备系统。锅炉排浓水先排入室外排污降温池,冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水排入市政管网,最终排入汽车产业园污水处理厂。	本次改建项目不新增劳动定员,无新增生活污水;本项目依托现有软水制备系统。锅炉排浓水先排入室外排污降温池,冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水排入市政管网,最终排入汽车产业园污水处理厂。
声环境影响分析	本项目运营期噪声主要为燃气锅炉、补水泵、循环泵、燃气空气源吸收式热泵机组等设备运行时产生的噪声。在采取选用低噪设备,加装基础减振装置,建筑墙体隔声等噪声防治措施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求,不会对周边环境产生明显不利影响。	本项目运营期噪声主要为燃气锅炉、补水泵、循环泵、燃气空气源吸收式热泵机组等设备运行时产生的噪声。在采取选用低噪设备,加装基础减振装置,建筑墙体隔声等噪声防治措施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求,不会对周边环境产生明显不利影响。
固体废物影响分析	一般固废:废包装材料、废离子交换树脂交由物资回收部门利用。	一般固废:废包装材料、废离子交换树脂交由物资回收部门利用。
环保投资	本项目总投资 1508 万元,其中环保投资 113 万元,占总投资的 7.5%。	本项目总投资 1508 万元,其中环保投资 113 万元,占总投资的 7.5%。
污染物总量	本项目主要污染物控制总量为:CODcr 排放量为 0.3185t/a,氨氮排放量为 0.0034t/a,总氮排放量为 0.007t/a,总磷排放量为 0.0005t/a。	本项目 CODcr 排放量为 0.0077t/a,氨氮排放量为 0.0002t/a,总氮排放量为 0.0021t/a,总磷排放量为 0.0002t/a,满足审批部门审批的总量控制指标要求。

二、审批部门审批决定

审批意见:

2019-120114-44-03-000901

津武审环表[2023]4号

天津市金骏供热有限公司:

你单位呈报的天津市金骏供热有限公司汽车园供热站锅炉煤改燃项目环境影响报告表收悉,经研究,现批复如下:

一、该项目位于天津市武清区汽车园悦恒道11号,项目总投资1508万元,其中环保投资113万元,主要用于运营期废气治理、在线监测、噪声污染控制、排污口规范化以及风险防范措施等。项目天然气由市政天然气管网供应。2022年12月26日至2022年12月30日,2023年1月3日至2023年1月9日,我局将该项目环境影响评价受理信息和拟审批信息在天津市武清区人民政府网站进行了公示。根据环境影响报告表的结论,在严格落实本报告表中提出的各项污染防治措施、对策和建议及本批复意见的基础上,同意该项目建设。

二、项目建设和运行过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施,并重点做好以下工作:

1、生产设备需采取隔声降噪措施,并调整好设备位置,严禁噪声扰民,确保厂界噪声达标排放。
2、营运期6台燃气锅炉均配备低氮燃烧器,燃气废气通过1根31m高排气筒(P1)达标排放。72台燃气空气源吸收式热泵无组织排放,要严格管理,确保大气污染物无组织排放达标。

3、营运期锅炉排浓水排入室外排污降温池,冷却后与离子交换树脂反冲洗废水经厂区污水总排口达标排入市政污水管网,最终排入汽车产业园污水处理厂集中处理。

4、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置。做到资源化、减量化、无害化。废包装材料、废离子交换树脂由物资部门回收。

5、按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监理[2007]57号)要求,落实排污口规范化有关规定。

6、按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。

7、加强环境风险防范工作,落实环境风险防范措施。健全环境保护管理机构,加强运营管理。

8、做好厂区及周围地带绿化美化工作,提高绿化面积和质量。

三、项目建设应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“三同时”管理制度。项目竣工后,建设单位必须按规定开展竣工环境保护验收,验收合格后,项目方可投入运行。

四、建设项目的环境影响评价文件经批准后,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发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过5年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报原审批单位重新审核。

五、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的,你单位应按规定办理并取得其他许可后方可开工建设或使用。

六、建设单位如涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施的项目,应开展安全风险辨识。

七、请武清区生态环境局及相关部门做好该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、建设单位应执行以下排放标准:

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008(3类)

《锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2020

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

《污水综合排放标准》DB12/356-2018

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020

九、本项目总量控制指标:COD排放量≤0.3185吨/年、氨氮排放量≤0.0034吨/年、总氮排放量≤0.0007吨/年、总磷排放量≤0.0005吨/年。



表 4-1 环评批复要求及建设落实情况一览表

序号	环评批复内容	实际建设情况
1	生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民，确保厂界噪声达标排放。	已落实：本项目高噪声设备采用低噪声设备、基础减振，隔声处理后厂界噪声达标排放。
2	营运期 6 台燃气锅炉均配备低氮燃烧器，燃气废气通过 1 根 31m 高排气筒(P1)达标排放。72 台燃气空气源吸收式热泵无组织排放，要严格管理，确保大气污染物无组织排放达标。	已落实：营运期 6 台燃气锅炉均配备低氮燃烧器，燃气废气通过 1 根 31m 高排气筒(P1)达标排放。72 台燃气空气源吸收式热泵无组织排放，经监测大气污染物无组织排放达标。
3	营运期锅炉排浓水排入室外排污降温池，冷却后与离子交换树脂反冲洗废水经厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终排入汽车产业园污水处理厂集中处理。	已落实：营运期锅炉排浓水排入室外排污降温池，冷却后与离子交换树脂反冲洗废水经厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终排入汽车产业园污水处理厂集中处理。
4	做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置。做到资源化、减量化、无害化。废包装材料、废离子交换树脂由物资部门回收。	已落实：已做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置。做到资源化、减量化、无害化。废包装材料、废离子交换树脂由物资部门回收。
5	按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）和《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，落实排污口规范化有关规定。	已落实：已按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）和《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，落实排污口规范化有关规定。
6	按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	已落实：已按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求变更排污许可证。
7	加强环境风险防范工作，落实环境风险防范措施。健全环境保护管理机构，加强运营管理。	已落实：已加强环境风险防范工作，落实环境风险防范措施。健全环境保护管理机构，加强运营管理。正在编制应急预案。
8	做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量。	已落实：已做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量。
9	本项目总量控制指标：COD _{Cr} 排放量 ≤0.3185 吨/年、氨氮排放量 ≤0.0034 吨/年、总磷排放量 ≤0.0005 吨/年，总氮排放量 ≤0.007 吨/年。	已落实：本项目主要污染物控制总量为：COD _{Cr} 排放量为 0.0077t/a，氨氮排放量为 0.0002t/a，总氮排放量为 0.0021t/a，总磷排放量为 0.0002t/a，满足审批部门审批的总量控制指标要求。
10	建设单位如涉及脱硫脱销、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理措施的项目，应开展安全风险辨识。	已落实：本项目涉及煤改气，已开展安全风险辨识。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证和质量控制体系

(1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

在水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程中均按《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）的要求进行。采样过程按规范要求采集一定比例的平行样；实验室分析过程按标准方法要求，使用标准物质、空白试验、平行样测定、加标回收率测定等进行质量控制，并对质控数据分析。

(2) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

(3) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实施全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求执行《固定污染源排中颗粒物测定与气态污染物采用方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/373-2007）。无组织排放源监测技术要求按照《无组织排放监测技术导则》、《空气和废气监测质量保证手册》进行。采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准。采样仪器均经过有资质单位进行检定/校准，性能指标满足方法要求并在有效期内。

2、人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

3、监测分析方法依据

天津云盟检测技术服务有限责任公司于 2023 年 01 月 11 日~01 月 12 日对《汽车园供热站锅炉煤改燃项目》进行了废气、废水竣工验收监测工作、天津市宏源检测技术有限公司于 2023 年 01 月 29 日~01 月 30 日对《汽车园供热站锅炉煤改燃项目》进行了噪声竣工验收监测工作。本次验收对各项监测依据如下表所示。

表 5-1 监测方法依据及仪器

类别	项目	检出限	监测方法依据	主要检测仪器及编号
废水	pH 值	/	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	便携式 PH（酸度）计 /6010M/YM-YQ-334
	悬浮物	4mg/L	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱 /GZX-9140MBE/YM-YQ-012 电子天平（十万分之一天平） /ME55/02/YM-YQ-061
	化学需氧量	4mg/L	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管/50mL
	五日生化需氧量	0.5mg/L	《水质五日生化需氧量(BOD5)的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 /SPX-250B-Z/YM-YQ-040 溶解氧测定仪 /JPSJ-606L/YM-YQ-217
	氨氮	0.025mg/L	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /SP-756P 扫描型 /YM-YQ-009
	总磷	0.01mg/L	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /TU-1810PC/YM-YQ-223
	总氮	0.05mg/L	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 /TU-1810PC/YM-YQ-223
	动植物油	0.06mg/L	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 /OIL2000B/YM-YQ-006
有组织废气	低浓度颗粒物	1.0 mg/m ³	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	自动烟尘（气）测试仪 /3012H/YM-YQ-044 电子天平（十万分之一天平） /ME55/02/YM-YQ-061 恒温恒湿室 电热鼓风干燥箱 /GZX-9140MBE/YM-YQ-012
	二氧化硫	3 mg/m ³	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YM-YQ-188
	氮氧化物	3 mg/m ³	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YM-YQ-188
	一氧化碳	3 mg/m ³	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ 973-2018	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YM-YQ-188
	烟气黑度	/	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图
无组织	总悬浮颗粒物	168 μg/m ³	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-048 空气/智能 TSP 综合采样器

废气				/2050 型/YM-YQ-049 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-050 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-051 电子天平（十万分之一天平） /ME55/02/YM-YQ-061 恒温恒湿室
	二氧化硫	0.007 mg/m ³	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-048 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-049 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-050 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-051 紫外可见分光光度计 /TU-1810PC/YM-YQ-223
	氮氧化物	0.005 mg/m ³	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-048 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-049 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-050 空气/智能 TSP 综合采样器 /2050 型/YM-YQ-051 紫外可见分光光度计 /TU-1810PC/YM-YQ-223
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 4.1 厂界环境噪声	多功能声级计 HYJC-01-0002 声校准计 HYJC-01-0004 风速风向仪 HYJC-01-0066

表六 验收监测内容

1、废气监测

本项目废气为燃气锅炉和燃气空气源吸收式热泵产生的燃气废气。本次废气验收监测内容详见表 6-1。

表 6-1 废气监测方案

产生位置	监测位置	监测项目	周期	频次
燃气锅炉	排气筒 P1 出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、烟气黑度	连续 2 天	3 次/天
燃气空气源吸收式热泵	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续 2 天	3 次/天

2、废水监测

本次验收监测内容详见表 6-2。

表 6-2 废水监测方案

产生位置	监测位置	监测项目	周期	频次
厂区	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	连续 2 天	4 次/天

3、噪声监测

本次验收监测内容详见表 6-3。

表 6-3 噪声监测方案

类别	产生位置	监测位置*	监测项目	周期	频次
噪声	燃气锅炉、补水泵、循环泵、燃气空气源吸收式热泵机组	四侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	连续 2 天	昼间 2 次、夜间 2 次/天



图 7-1 检测点位图

表七 验收监测结果

1、验收期间监测工况记录

监测期间，设备全部正常开启运行，运行负荷可以满足设计运行能力的 80%，各环保设施运营正常，无异常状况，满足国家对建设项目环保设施验收监测的要求，工况证明见附件。

2、验收监测结果

(1) 废气监测结果

①有组织废气监测结果

本项目废气验收监测结果详见下表。

表 7-1 排气筒 P1 废气检测结果

排气筒名称		P1 排气筒					采样位置	烟囱		
锅炉名称/型号		超低氮冷凝燃气热水锅炉/DSR3500-1					主要燃料	天然气		
锅炉容量 (kW)		3500					排气筒高度(m)	31		
净化器名称/型号/ 净化方式		/					基准含氧量 (%)	3.5		
检测项目	时间频次	排气温度 (°C)	含湿量 (%)	排气流速 (m/s)	标态干废气量 (m³/h)	含氧量 (%)	实测排放浓度 (mg/m³)	折算排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	2023.01.11	51.4	6.3	4.95	16089	7.9	<1.3	<1.7	0.010	
二氧化硫							<3	<4	0.024	
氮氧化物							5	7	0.080	
一氧化碳							<3	<4	0.024	
烟气黑度							<1 (级)			
颗粒物	第二次	53.1	6.3	4.71	15211	7.9	<1.5	<2.0	0.011	
二氧化硫							<3	<4	0.023	
氮氧化物							6	8	0.091	
一氧化碳							<3	<4	0.023	
烟气黑度							<1 (级)			
颗粒物	第三次	52.2	6.3	4.83	15651	7.9	<1.3	<1.7	0.010	

二氧化硫								<3	<4	0.023
氮氧化物								5	7	0.078
一氧化碳								<3	<4	0.023
烟气黑度		<1 (级)								
颗粒物	2023.01.12	第一次	50.3	6.6	4.81	15565	7.9	<1.3	<1.7	0.010
二氧化硫								<3	<4	0.023
氮氧化物								5	7	0.079
一氧化碳								<3	<4	0.023
烟气黑度								<1 (级)		
颗粒物	第二次	52.7	6.6	4.78	15333	7.9	<1.5	<2.0	0.011	
二氧化硫							<3	<4	0.023	
氮氧化物							6	8	0.092	
一氧化碳							<3	<4	0.023	
烟气黑度							<1 (级)			
颗粒物	第三次	51.5	6.6	4.79	15433	7.9	<1.3	<1.7	0.010	
二氧化硫							<3	<4	0.023	
氮氧化物							6	8	0.093	
一氧化碳							<3	<4	0.023	
烟气黑度							<1 (级)			

由上表可知，本项目排气筒 P1 出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）中表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

②无组织废气监测结果

厂界无组织废气监测结果详见下表。

表 7-2 厂界废气检测结果

项目	点位	单位	时间频次		检测结果
总悬浮颗粒物	上风向○1	μg/m ³	2023.01.11	第一次	319
				第二次	317
				第三次	424
	下风向○2			第一次	366
				第二次	376
				第三次	450
	下风向○3			第一次	394
				第二次	374
				第三次	468
	下风向○4		第一次	349	
			第二次	343	
			第三次	471	
	上风向○1		2023.01.12	第一次	366
				第二次	339
				第三次	461
				下风向○2	第一次
第二次		349			
第三次		479			
下风向○3		第一次		389	
		第二次		398	
		第三次		506	
下风向○4	第一次	379			
	第二次	349			
	第三次	521			
氮氧化物	上风向○1	mg/m ³	2023.01.11	第一次	0.076
				第二次	0.070
				第三次	0.070
	下风向○2			第一次	0.076
				第二次	0.070
				第三次	0.077
	下风向○3			第一次	0.080
				第二次	0.070
				第三次	0.072
	下风向○4		第一次	0.076	
			第二次	0.074	
			第三次	0.071	
上风向○1	2023.01.12	第一次	0.072		
		第二次	0.070		
		第三次	0.070		
		第一次	0.073		
下风向○2					

二氧化硫	下风向○3	mg/m ³	2023.01.11	第二次	0.078	
				第三次	0.079	
				第一次	0.074	
				第二次	0.076	
				第三次	0.074	
				第一次	0.077	
	下风向○4			第二次	0.078	
				第三次	0.073	
				上风向○1	第一次	0.007
					第二次	0.008
					第三次	0.007
					下风向○2	第一次
第二次	0.010					
第三次	0.010					
下风向○3	第一次	0.010				
	第二次	0.010				
	第三次	0.011				
	下风向○4	第一次	0.010			
		第二次	0.011			
		第三次	0.009			
上风向○1		第一次	0.010			
		第二次	0.010			
		第三次	0.010			
	下风向○2	第一次	0.013			
		第二次	0.013			
		第三次	0.013			
下风向○3		第一次	0.013			
		第二次	0.012			
		第三次	0.012			
	下风向○4	第一次	0.014			
		第二次	0.013			
		第三次	0.014			

由上表可知，本项目厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求。

表 7-3 气象参数

日期	天气情况	气温（℃）	大气压（kPa）	平均风向	平均风速（m/s）
2023.01.11	阴	4.7	102.4	北	1.9
	阴	4.9	102.4	北	1.9
	阴	5.2	102.4	北	1.9
2023.01.12	阴	4.3	102.0	北	1.6
	阴	4.4	102.0	北	1.7

	阴	5.0	101.9	北	1.8
--	---	-----	-------	---	-----

(2) 废水监测结果

本项目废水监测结果见下表。

表 7-4 废水排放监测结果

检测时间	检测项目	单位	检出限	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2023.01.11	pH 值	无量纲	/	7.2 (10.3℃)	7.2 (10.3℃)	7.2 (10.5℃)	7.1 (10.6℃)
	悬浮物	mg/L	1	26	29	25	30
	化学需氧量	mg/L	4	10.0	11.4	9.9	10.6
	五日生化需氧量	mg/L	0.5	3	2	5	4
	氨氮	mg/L	0.025	0.25	0.28	0.25	0.27
	总氮	mg/L	0.05	2.50	2.67	2.60	2.33
	总磷	mg/L	0.01	0.30	0.31	0.31	0.32
	动植物油	mg/L	0.06	4.73	4.65	4.67	4.69
2023.01.12	pH 值	无量纲	/	7.1 (11.2℃)	7.2 (11.5℃)	7.1 (10.7℃)	7.2 (10.9℃)
	悬浮物	mg/L	1	33	36	31	33
	化学需氧量	mg/L	4	11.2	12.2	12.6	11.8
	五日生化需氧量	mg/L	0.5	7	6	7	9
	氨氮	mg/L	0.025	0.34	0.25	0.21	0.21
	总氮	mg/L	0.05	3.27	3.18	3.10	3.34
	总磷	mg/L	0.01	0.34	0.36	0.35	0.35
	动植物油	mg/L	0.06	5.17	5.33	5.13	5.23

由上表可知，验收监测期间，项目废水总排口进行 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：废水各项污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

(3) 厂界噪声监测结果

本项目主要噪声源为生产设备运行噪声。厂界噪声监测结果见下表。

表 7-4 厂界噪声监测结果单位：Leq dB(A)

点位名称	检测日期	检测时间	主要声源	结果值
东厂界	2023.01.29	昼间第一次	设备	57
南厂界			设备	58

西厂界		昼间第二次	设备	54
北厂界			设备	58
东厂界			设备	56
南厂界			设备	57
西厂界			设备	55
北厂界			设备	56
东厂界		夜间第一次	设备	48
南厂界			设备	47
西厂界			设备	49
北厂界			设备	47
东厂界		夜间第二次	设备	47
南厂界			设备	47
西厂界			设备	46
北厂界			设备	48
东厂界		2023.01.30	昼间第一次	设备
南厂界	设备			57
西厂界	设备			55
北厂界	设备			57
东厂界	昼间第二次		设备	56
南厂界			设备	58
西厂界			设备	55
北厂界			设备	56
东厂界	夜间第一次		设备	48
南厂界			设备	47
西厂界			设备	47
北厂界			设备	48
东厂界	夜间第二次	设备	47	
南厂界		设备	47	
西厂界		设备	46	
北厂界		设备	46	

根据监测结果，昼间厂界噪声范围在 54dB(A)~58dB(A)之间，夜间厂界噪声范围在 46dB(A)~48dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

（4）固体废物

经现场检查，一般固体废物统一收集后外售物资回收部门。固体废物已建立相应台账，且去向均满足环评批复要求。

营运期一般固废暂存区依托原有。一般固废暂存区设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021 年 7 月 1 日起实施）相应要求。

（5）污染物排放总量核算

1) 废水

煤改燃后运营期外排废水为锅炉排浓水、离子交换树脂反冲洗废水，污水年外排量约 614.6t/a。本项目总量控制污染物为的 COD、氨氮、总磷、总氮。

根据监测报告，本项目 COD、氨氮、总磷、总氮的最大排放浓度分别为 12.6mg/L、0.34mg/L、0.36mg/L、3.34mg/L，则本项目污染物实际排放量计算过程如下：

COD（年排放量）： $614.6 \times 12.6 \times 10^{-6} \text{t/a} = 0.0077 \text{t/a}$

氨氮（年排放量）： $614.6 \times 0.34 \times 10^{-6} \text{t/a} = 0.0002 \text{t/a}$

总磷（年排放量）： $614.6 \times 0.36 \times 10^{-6} \text{t/a} = 0.0002 \text{t/a}$

总氮（年排放量）： $614.6 \times 3.34 \times 10^{-6} \text{t/a} = 0.0021 \text{t/a}$

2) 废气

本项目氮氧化物实测排放量= $0.092 \text{kg/h} \times 24 \text{h} \times 151 \text{d/a} \times 10^{-3} = 0.33 \text{t/a}$ 。

根据验收监测结果，本项目外排废水中实际排放总量计算结果见下表。

表 7-5 污染物总量计算结果表

污染物	环评批复总量 (t/a)	年实际排放量 (t/a)
COD	0.3185	0.0077
氨氮	0.0034	0.0002
总磷	0.0005	0.0002
总氮	0.007	0.0021

由上表可知，各项污染物年排放量均满足环评批复总量控制指标要求。

表八 验收监测结论

1、工程核查结果

天津市金骏供热有限公司汽车园供热站位于天津市武清区汽车园悦恒道11号西侧，主营业务：城市集中供热、供热配套服务、供热项目建设管理。本项目投资1508万元，依托现有锅炉房及软水制备系统，购置安装6台5t/h的燃气热水锅炉及72台燃气空气源吸收式热泵。采暖期6台5t/h的燃气热水锅炉及72台燃气空气源吸收式热泵同时运行。供热范围为：隆泰家园还迁区、翡翠蓝湾小区等住宅，上马台镇政府所辖机关事业单位，园区内各企业，幼儿园，小学等公建设施。供热面积为40万m²，采暖综合热指标为55W/m²，用热需求22MW，本项目锅炉提供的热负荷为27MW，大于用热需求，能满足供热负荷需求。

本项目位置中心点坐标：117度13分18.724秒，39度22分21.252秒。本项目所在厂界四至范围：汽车园供热站东邻汽车产业园污水处理厂，南邻悦恒道，西邻天瑞路，北侧为来金（天津）汽车零部件有限公司（隶属于武清汽车零部件产业园）。

本项目建设性质、规模、地点、生产工艺均未发生变动，本项目不存在重大变动。

2、环保设施落实情况

（1）废气

本次燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经锅炉内置低氮燃烧器处理后，由1根31m高排气筒P1有组织排放。已安装在线监测装置。燃气空气源吸收式热泵无组织排放。

（2）废水

本项目锅炉排浓水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水排入市政管网，最终排入汽车产业园污水处理厂。

（3）噪声

本项目噪声源燃气锅炉、补水泵、循环泵、燃气空气源吸收式热泵机组等设备运行噪声，通过采用低噪声设备、基础减振，消音、隔声处理等防治措施降低噪声影响。

（4）固体废物

一般工业固废（包装废料、废离子交换树脂）由物资回收单位回收。

3、污染物排放监测结果

（1）废气

验收监测期间，P1 排气筒所排放污染物中颗粒物、SO₂、NO_x、CO、烟气黑度排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）中表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，厂界颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

（2）废水

根据监测结果，总排口 pH 值范围值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油日均值满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

（2）噪声

根据监测结果，本次验收厂界昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（3）固体废物

本项目运营期固体废物为一般固体废物。

本项目运营期一般工业固废（包装废料、废离子交换树脂）物资回收单位回收。

4、总量验收结论

本项目废水中 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮实际排放总量分别为 0.0077t/a、0.0002t/a、0.0002t/a、0.0021t/a，满足审批部门审批的总量 COD_{Cr}≤0.3185t/a，氨氮≤0.0034t/a，总磷≤0.0005t/a，总氮≤0.007t/a，满足审批部门审批的总量控制指标要求。

5、结论

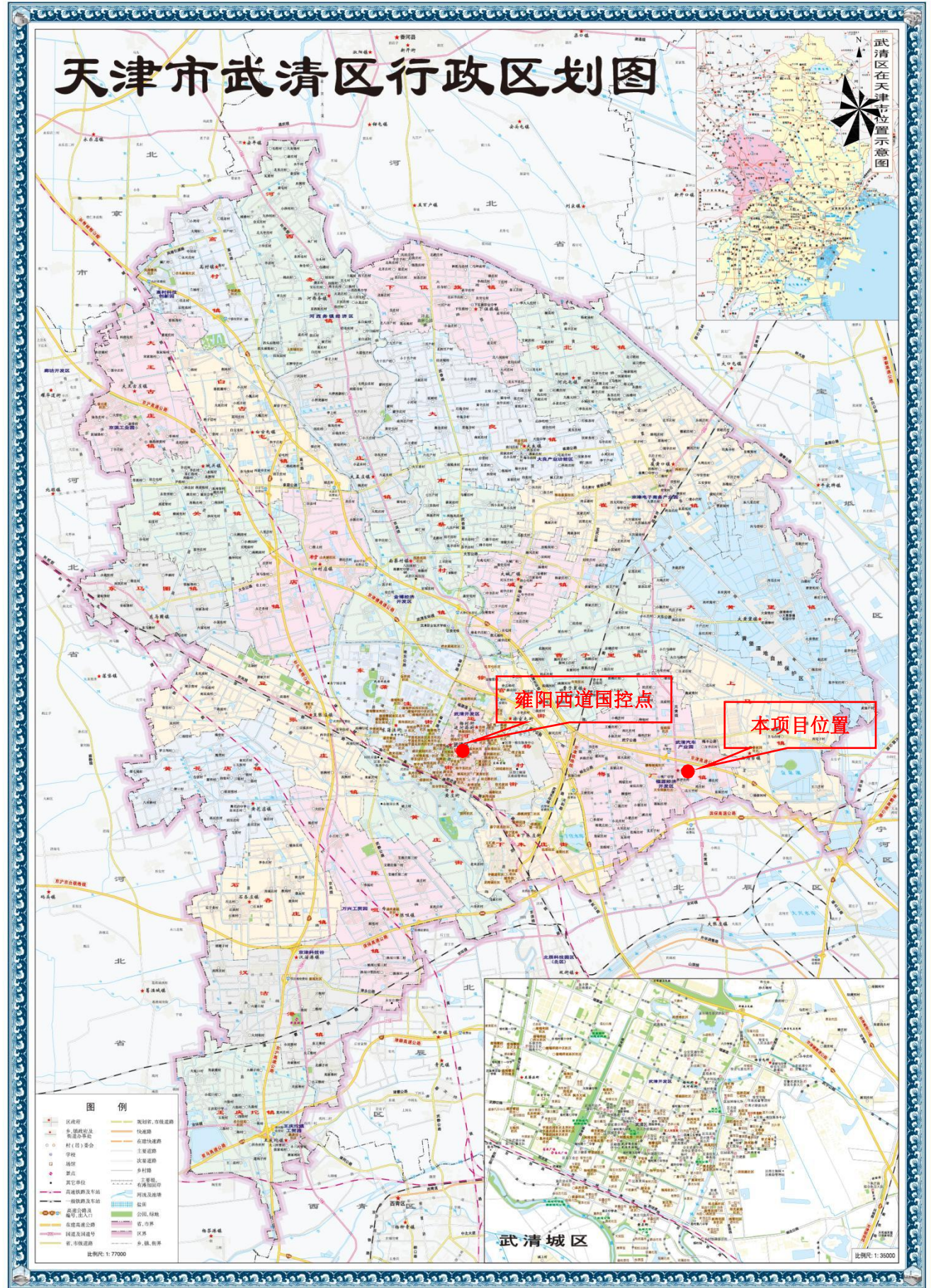
本公司认真执行建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间基本完成了环保设施的建设，环保设施与主体工程能够同时投入使用。

天津市金骏供热有限公司环保措施落实到位，在项目验收监测期间，各项污染物满足相关标准限值要求，符合环保竣工验收的相关要求。

6、建议

企业应按照环评报告及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）要求，进行后续环境管理和环境日常监测。

天津市武清区行政区划图



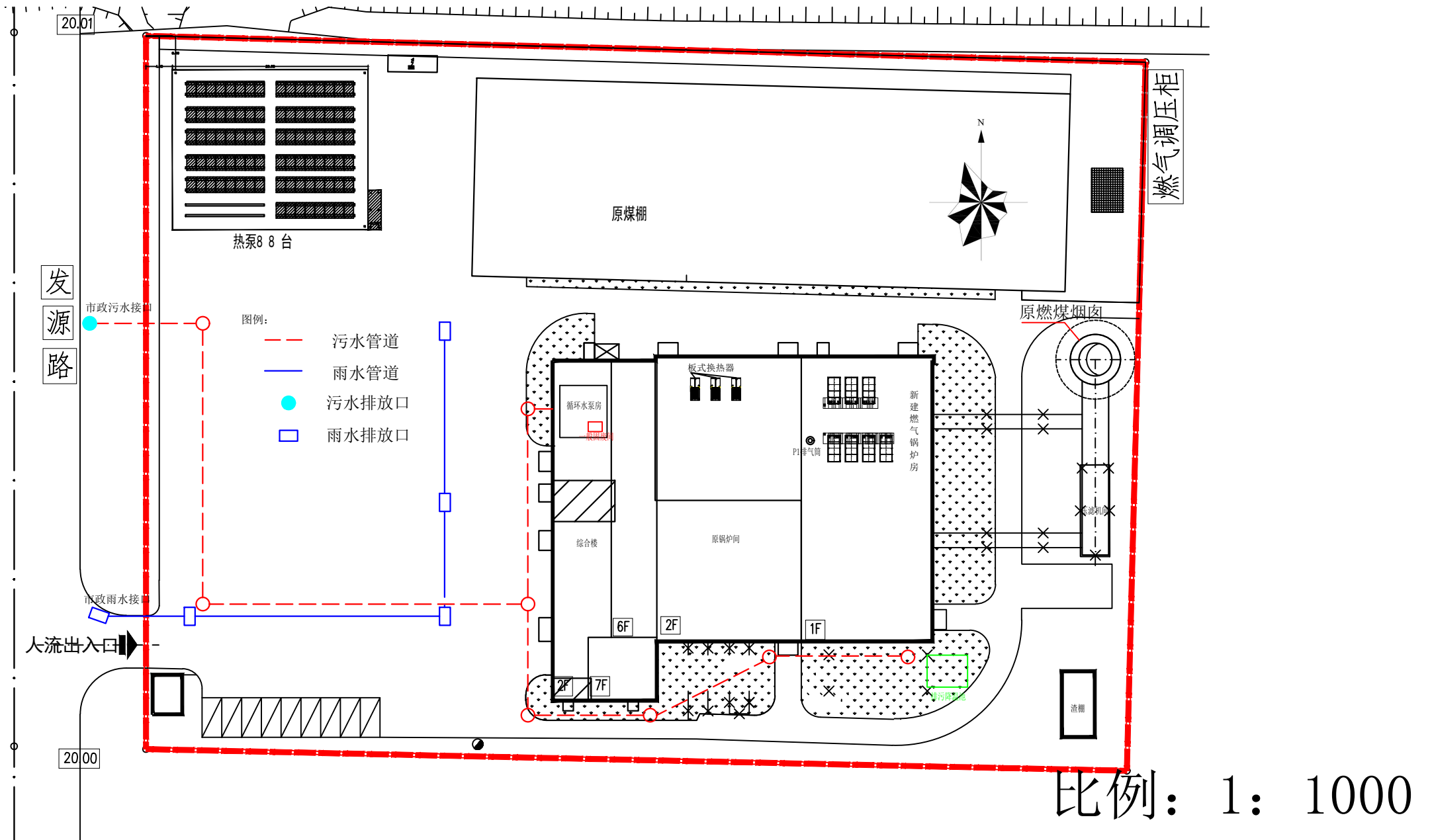
天津市武清区民政局
天津市测绘院有限公司 联合编制

审图号: 津S(2021)041
二〇二二年五月

附图1 本项目地理位置图 (比例尺: 1:385000)



附图 2 本项目周边关系及排气筒 200m 范围内建筑物高度图



附图3 厂区平面布局图



营业执照

统一社会信用代码(副本) 9112022258133792XQ

名称 天津市金骏供热有限公司

类型 有限责任公司

住所 天津市武清区汽车零部件产业园云景道1号汽车大厦901-12 (集中办公区)

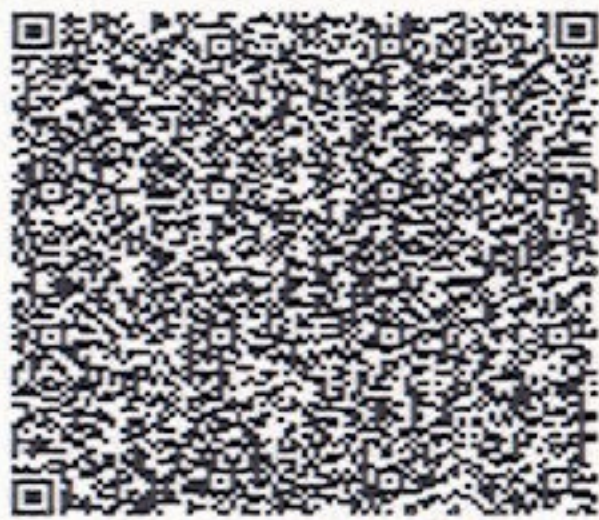
法定代表人 穆怀恩

注册资本 陆仟万元人民币

成立日期 二〇一一年九月五日

营业期限 2011年09月05日至 2061年09月04日

经营范围 供热服务, 管道工程、园林绿化工程、计算机网络工程施工, 工业自动控制系统装置制造、安装, 锅炉、建材、仪器仪表批发兼零售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2017 年 11 月 23 日

每年1月1日至6月30日, 应登录公示系统报送年度报告, 逾期列入经营异常名录



天津市
房地产权证



天津市国土资源和房屋管理局监制

根据《中华人民共和国土地管理法》、
《中华人民共和国城市房地产管理法》等有
关法律的规定，为保护房屋所有权人和土
地使用权人的合法权益，对房屋所有权人
和土地使用权人申请登记的房屋土地权利，
经调查审核，准予登记，颁发此证。

发证机关



房地证 津 字第 122051400619 号

权利人	天津市金骏供热有限公司			
坐落	武清区梅厂镇津围公路西侧			
地号	1201140201361110000			
图号	4360-515-I-5			
土地状况	权属性质	国有	用途	公共设施用地
	使用权类型	出让		
	取得价格	4085298		
	终止日期	2064-10-12		
	使用权面积	16211.5 M ²	其中	独用面积 16211.5 M ² 分摊面积 M ²

房屋状况	产别						
	幢号	房号	结构	房屋总层数	所在层数	建筑面积 (M ²)	设计用途
共有人 等 人 共有权证号自							至

设定他项权利摘要

权利人	权利种类	权利范围	权利价值	约定期限	设定日期	注销日期

记 事

宗地代码: 120114027005GB00139|宗地代码: 120114027005GB00139



填发单位:

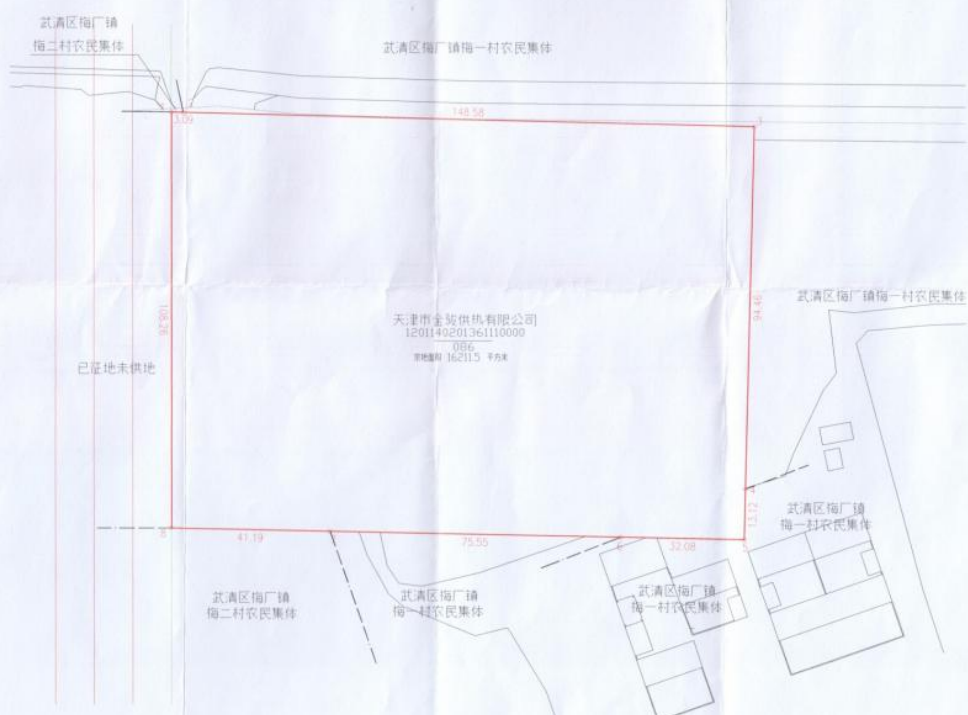
填发日期:



2014-11-06

土地登记
河沿堤岸
(武清)

4360-515-I-5-1201140201361110000



天津市武清区测绘队

1980西安坐标系
2014年10月18日

1:1000

绘图:王新民 复核:张佳



审批意见:

2019-120114-44-03-000901

津武审环表[2023]4号

天津市金骏供热有限公司:

你单位呈报的天津市金骏供热有限公司汽车园供热站锅炉煤改燃项目环境影响报告表收悉,经研究,现批复如下:

一、该项目位于天津市武清区汽车园悦恒道11号,项目总投资1508万元,其中环保投资113万元,主要用于运营期废气治理、在线监测、噪声污染控制、排污口规范化以及风险防范措施等。项目天然气由市政天然气管网供应。2022年12月26日至2022年12月30日,2023年1月3日至2023年1月9日,我局将该项目环境影响评价受理信息和拟审批信息在天津市武清区人民政府网站进行了公示。根据环境影响报告表的结论,在严格落实本报告表中提出的各项污染防治措施、对策和建议及本批复意见的基础上,同意该项目建设。

二、项目建设和运行过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施,并重点做好以下工作:

1、生产设备需采取隔声降噪措施,并调整好设备位置,严禁噪声扰民,确保厂界噪声达标排放。

2、营运期6台燃气锅炉均配备低氮燃烧器,燃气废气通过1根31m高排气筒(P1)达标排放。72台燃气空气源吸收式热泵无组织排放,要严格管理,确保大气污染物无组织排放达标。

3、营运期锅炉排浓水排入室外排污降温池,冷却后与离子交换树脂反冲洗废水经厂区污水总排口达标排入市政污水管网,最终排入汽车产业园污水处理厂集中处理。

4、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置。做到资源化、减量化、无害化。废包装材料、废离子交换树脂由物资部门回收。

5、按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监测[2007]57号)要求,落实排污口规范化有关规定。

6、按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。

7、加强环境风险防范工作,落实环境风险防范措施。健全环境保护管理机构,加强运营管理。

8、做好厂区及周围地带绿化美化工作,提高绿化面积和质量。

三、项目建设应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“三同时”管理制度。项目竣工后,建设单位必须按规定开展竣工环境保护验收,验收合格后,项目方可投入运行。

四、建设项目的环评文件经批准后,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发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过5年,方决定该项目开工建设的,其环评文件应当报原审批单位重新审核。

五、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的,你单位应按规定办理并取得其他许可后方可开工建设或使用。

六、建设单位如涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施的项目,应开展安全风险辨识。

七、请武清区生态环境局及相关部门做好该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、建设单位应执行以下排放标准:

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008(3类)

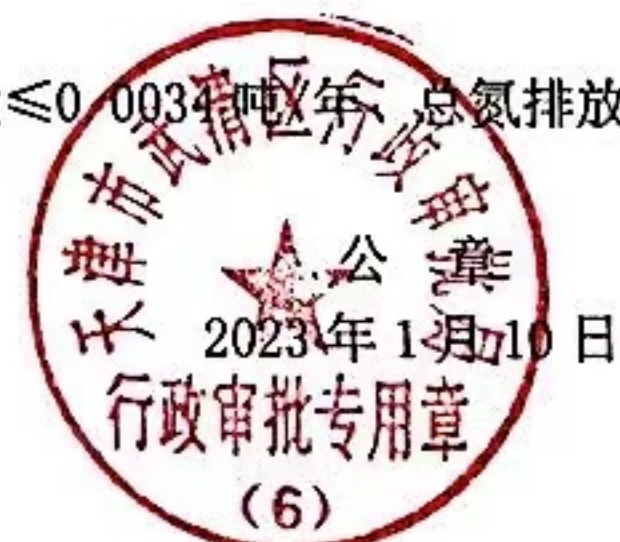
《锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2020

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

《污水综合排放标准》DB12/356-2018

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020

九、本项目总量控制指标:COD排放量 ≤ 0.3185 吨/年、氨氮排放量 ≤ 0.0034 吨/年、总氮排放量 ≤ 0.007 吨/年、总磷排放量 ≤ 0.0005 吨/年。





合同/协议编号: YMHT23010102

检测报告

报告编号: YMBG23011718

委托单位: 世纪鑫海（天津）环境科技有限公司

受检单位: 天津市金骏供热有限公司

项目类别: 环境空气和废气

天津云盟检测技术服务有限责任公司

2023年01月17日

检测报告

一、基本信息

委托单位	世纪鑫海(天津)环境科技有限公司		
联系人	/	联系电话	/
受检地址	天津市武清区汽车园悦恒道11号西侧		
项目名称	汽车园供热站锅炉煤改燃项目竣工环保验收		
采样日期	2023.01.11~2023.01.12	检测日期	2023.01.11~2023.01.14
样品名称	锅炉废气	检测排放筒数量(个)	1
检测项目	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度	样品状态	低浓度颗粒物:低浓度采样头,完好; 二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳:仪器直读; 烟气黑度:现场观测

二、检测结果

排气筒名称	P1 排气筒					采样位置	烟囱		
锅炉名称/型号	超低氮冷凝燃气热水锅炉/DSR3500-1					主要燃料	天然气		
锅炉容量(kW)	3500					排气筒高度(m)	31		
净化器名称/型号/ 净化方式	/					基准含氧量(%)	3.5		
检测项目	时间频次	排气温度(°C)	含湿量(%)	排气流速(m/s)	标态干废气量(m³/h)	含氧量(%)	实测排放浓度(mg/m³)	折算排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
低浓度颗粒物	2023.01.11	51.4	6.3	4.95	16089	7.9	<1.3	<1.7	0.010
二氧化硫							<3	<4	0.024
氮氧化物							5	7	0.080
一氧化碳							<3	<4	0.024
烟气黑度							<1(级)		
低浓度颗粒物	第二次	53.1	6.3	4.71	15211	7.9	<1.5	<2.0	0.011
二氧化硫							<3	<4	0.023
氮氧化物							6	8	0.091
一氧化碳							<3	<4	0.023
烟气黑度							<1(级)		

检测报告

二、检测结果 (续)

排气筒名称		P1 排气筒					采样位置	烟囱		
锅炉名称/型号		超低氮冷凝燃气热水锅炉/DSR3500-1					主要燃料	天然气		
锅炉容量 (kW)		3500					排气筒高度(m)	31		
净化器名称/型号/ 净化方式		/					基准含氧量 (%)	3.5		
检测项目	时间频次		排气温度 (°C)	含湿量 (%)	排气流速 (m/s)	标态干废气量 (m³/h)	含氧量 (%)	实测排放浓度 (mg/m³)	折算排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
低浓度颗粒物	2023.01.11	第三次	52.2	6.3	4.83	15651	7.9	<1.3	<1.7	0.010
二氧化硫								<3	<4	0.023
氮氧化物								5	7	0.078
一氧化碳								<3	<4	0.023
烟气黑度								<1 (级)		
低浓度颗粒物	2023.01.12	第一次	50.3	6.6	4.81	15565	7.9	<1.3	<1.7	0.010
二氧化硫								<3	<4	0.023
氮氧化物								5	7	0.079
一氧化碳								<3	<4	0.023
烟气黑度								<1 (级)		
低浓度颗粒物	2023.01.12	第二次	52.7	6.6	4.78	15333	7.9	<1.5	<2.0	0.011
二氧化硫								<3	<4	0.023
氮氧化物								6	8	0.092
一氧化碳								<3	<4	0.023
烟气黑度								<1 (级)		

检测报告

二、检测结果 (续)

排气筒名称		P1 排气筒					采样位置	烟囱		
锅炉名称/型号		超低氮冷凝燃气热水锅炉/DSR3500-1					主要燃料	天然气		
锅炉容量 (kW)		3500					排气筒高度(m)	31		
净化器名称/型号/ 净化方式		/					基准含氧量 (%)	3.5		
检测项目	时间频次		排气温度 (°C)	含湿量 (%)	排气流速 (m/s)	标态干废气量 (m³/h)	含氧量 (%)	实测排放浓度 (mg/m³)	折算排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
低浓度颗粒物	2023.01.12	第三次	51.5	6.6	4.79	15433	7.9	<1.3	<1.7	0.010
二氧化硫								<3	<4	0.023
氮氧化物								6	8	0.093
一氧化碳								<3	<4	0.023
烟气黑度								<1 (级)		

备注: 1、锅炉信息及排气筒高度数据由企业提供。
2、排放浓度小于检出限的项目, 其排放速率按照其检出限的一半计算所得。

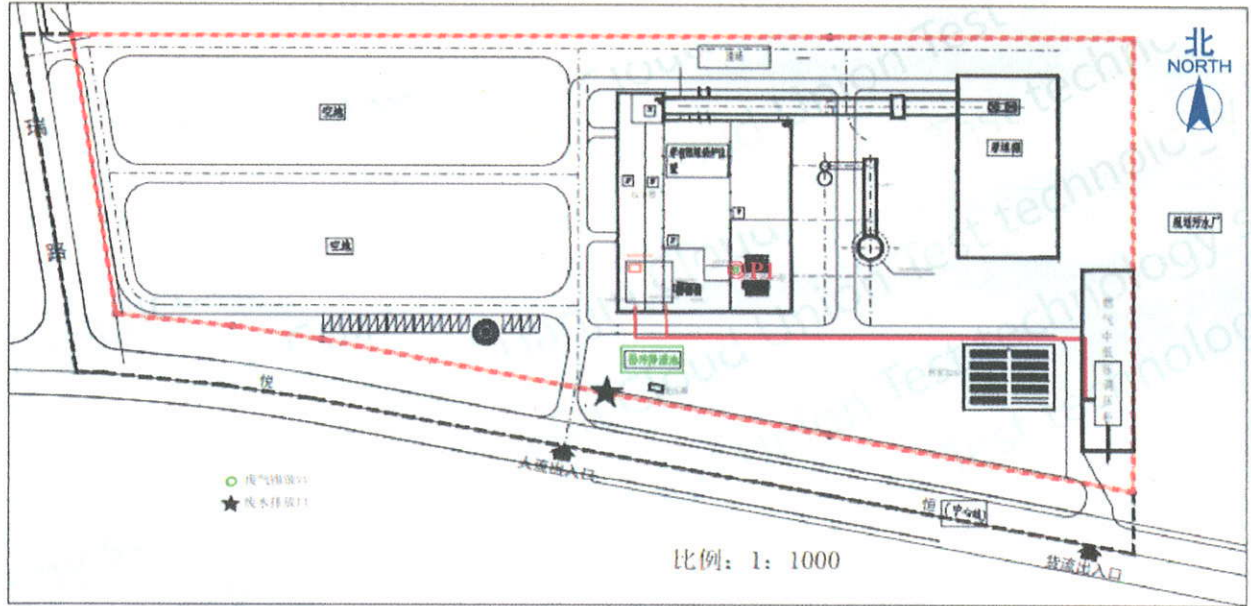
三、检测方法依据

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称/型号/编号
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.3 mg/m³ 1.5 mg/m³	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YM-YQ-141 电子天平 (十万分之一天平) /ME55/02/YM-YQ-061 恒温恒湿室 电热鼓风干燥箱 /GZX-9140MBE/YM-YQ-012
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 电位电解法》 HJ 57-2017	3 mg/m³	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YM-YQ-189
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 电位电解法》 HJ 693-2014	3 mg/m³	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YM-YQ-189
一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 电位电解法》 HJ 973-2018	3 mg/m³	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YM-YQ-189
烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	/	林格曼烟气黑度图

备注: 当采样体积为 800L 时, 低浓度颗粒物的检出限为 1.3mg/m³; 当采样体积为 700L 时, 低浓度颗粒物的检出限为 1.5mg/m³。

检测报告

四、附图



测点位置平面示意图

◎: 有组织废气采样点

本页以下空白

编制人: 张敏

审核人: 张敏

批准人: 魏国威



合同/协议编号: YMHT23010102

检测报告

报告编号: YMBG23011719

委托单位: 世纪鑫海(天津)环境科技有限公司

受检单位: 天津市金骏供热有限公司

项目类别: 环境空气和废气

天津云盟检测技术服务有限责任公司

2023年01月11日

检测报告

一、基本信息

委托单位	世纪鑫海(天津)环境科技有限公司		
联系人	/	联系电话	/
受检地址	天津市武清区汽车园悦恒道11号西侧		
项目名称	汽车园供热站锅炉煤改燃项目竣工环保验收		
采样日期	2023.01.11~2023.01.12	检测日期	2023.01.11~2023.01.13
样品名称	无组织废气	检测点数(个)	4
检测项目	总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	样品状态	总悬浮颗粒物:滤膜;二氧化硫、氮氧化物:吸收液,完好

二、检测结果

项目	点位	单位	时间频次	检测结果	
总悬浮颗粒物	上风向O1	μg/m ³	2023.01.11	第一次	319
				第二次	317
				第三次	424
	下风向O2			第一次	366
				第二次	376
				第三次	450
	下风向O3		第一次	394	
			第二次	374	
			第三次	468	
	下风向O4		第一次	349	
			第二次	343	
			第三次	471	
	上风向O1	μg/m ³	2023.01.12	第一次	366
				第二次	339
				第三次	461
				下风向O2	第一次
第二次					349
第三次					479
下风向O3				第一次	389
				第二次	398
				第三次	506
下风向O4	第一次	379			
	第二次	349			
	第三次	521			

本页以下空白

检测报告

二、检测结果 (续)

项目	点位	单位	时间频次	检测结果	
氮氧化物	上风向O1	mg/m ³	2023.01.11	第一次	0.076
				第二次	0.070
				第三次	0.070
	下风向O2			第一次	0.076
				第二次	0.070
				第三次	0.077
	下风向O3			第一次	0.080
				第二次	0.070
				第三次	0.072
	下风向O4		第一次	0.076	
			第二次	0.074	
			第三次	0.071	
	上风向O1	mg/m ³	2023.01.12	第一次	0.072
				第二次	0.070
				第三次	0.070
				下风向O2	第一次
第二次					0.078
第三次					0.079
下风向O3				第一次	0.074
				第二次	0.076
				第三次	0.074
下风向O4	第一次	0.077			
	第二次	0.078			
	第三次	0.073			

本页以下空白

检测报告

二、检测结果 (续)

项目	点位	单位	时间频次	检测结果		
二氧化硫	上风向O1	mg/m ³	2023.01.11	第一次	0.007	
				第二次	0.008	
				第三次	0.007	
	下风向O2			第一次	0.011	
				第二次	0.010	
				第三次	0.010	
	下风向O3			第一次	0.010	
				第二次	0.010	
				第三次	0.011	
	下风向O4		第一次	0.010		
			第二次	0.011		
			第三次	0.009		
	上风向O1		2023.01.12	第一次	0.010	
				第二次	0.010	
				第三次	0.010	
				下风向O2	第一次	0.013
					第二次	0.013
					第三次	0.013
下风向O3		第一次		0.013		
		第二次		0.012		
		第三次		0.012		
下风向O4	第一次	0.014				
	第二次	0.013				
	第三次	0.014				

三、气象条件

日期	天气情况	气温 (°C)	大气压 (kPa)	平均风向	平均风速(m/s)
2023.01.11	阴	4.7	102.4	北	1.9
	阴	4.9	102.4	北	1.9
	阴	5.2	102.4	北	1.9
2023.01.12	阴	4.3	102.0	北	1.6
	阴	4.4	102.0	北	1.7
	阴	5.0	101.9	北	1.8

本页以下空白

检测报告

四、检测方法依据

检测项目	检测依据	检出限	仪器名称/型号/编号
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-079 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-080 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-081 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-082 电子天平 (十万分之一天平) /ME55/02/YM-YQ-061 恒温恒湿室
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	0.005 mg/m^3	大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-079 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-080 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-081 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-082 紫外可见分光光度计 /TU-1810PC/YM-YQ-223
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	0.007 mg/m^3	大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-079 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-080 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-081 大气/TSP 综合采样器/TW-2200 型 /YM-YQ-082 紫外可见分光光度计 /SP-756P 扫描型/YM-YQ-009

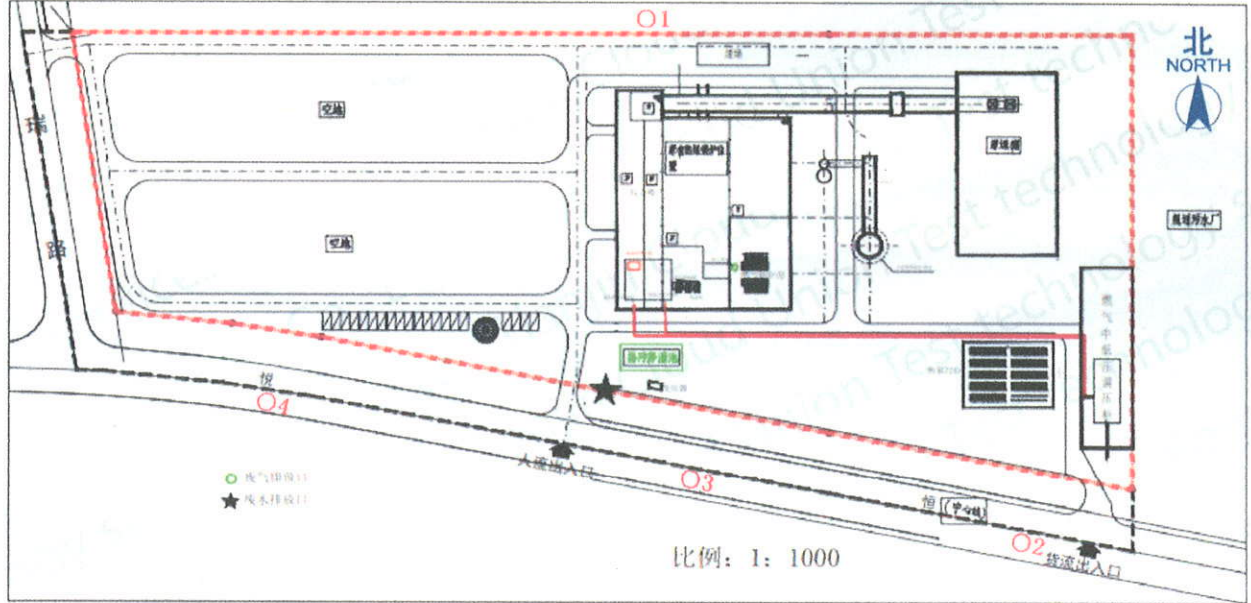
备注: 当采样量为 6m^3 时, 总悬浮颗粒物的检出限为 $168\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本页以下空白

检测报告

五、附图

风向: 北



测点位置平面示意图

O: 无组织废气采样点

本页以下空白

编制人: 张敏

审核人: [Signature] 批准人: 魏国威



合同/协议编号: YMHT23010102

检测报告

报告编号: YMBG23011717

委托单位: 世纪鑫海(天津)环境科技有限公司

受检单位: 天津市金骏供热有限公司

项目类别: 水和废水

天津云盟检测技术服务有限责任公司

2023年01月17日

检测报告

一、基本信息

委托单位	世纪鑫海(天津)环境科技有限公司		
联系人	/	联系电话	/
受检地址	天津市武清区汽车园悦恒道11号西侧		
项目名称	汽车园供热站锅炉煤改燃项目竣工环保验收		
采样日期	2023.01.11~2023.01.12	检测日期	2023.01.11~2023.01.17
样品名称	总排口污水	样品来源	现场采样

二、检测结果

检测项目	单位	检出限	检测结果			
			2023.01.11			
			污水总排口			
			第一次	第二次	第三次	第四次
			无色、透明、无 异味	无色、透明、无 异味	无色、透明、无 异味	无色、透明、无 异味
pH值	无量纲	/	7.2 (10.3℃)	7.2 (10.3℃)	7.2 (10.5℃)	7.1 (10.6℃)
化学需氧量	mg/L	4	26	29	25	30
五日生化需氧量	mg/L	0.5	10.0	11.4	9.9	10.6
悬浮物	mg/L	1	3	2	5	4
动植物油类	mg/L	0.06	0.25	0.28	0.25	0.27
氨氮	mg/L	0.025	2.50	2.67	2.60	2.33
总磷	mg/L	0.01	0.30	0.31	0.31	0.32
总氮	mg/L	0.05	4.73	4.65	4.67	4.69
备注: /						

检测项目	单位	检出限	检测结果			
			2023.01.12			
			污水总排口			
			第一次	第二次	第三次	第四次
			无色、透明、无 异味	无色、透明、无 异味	无色、透明、无 异味	无色、透明、无 异味
pH值	无量纲	/	7.1 (11.2℃)	7.2 (11.5℃)	7.1 (10.7℃)	7.2 (10.9℃)
化学需氧量	mg/L	4	33	36	31	33
五日生化需氧量	mg/L	0.5	11.2	12.2	12.6	11.8
悬浮物	mg/L	1	7	6	7	9
动植物油类	mg/L	0.06	0.34	0.25	0.21	0.21
氨氮	mg/L	0.025	3.27	3.18	3.10	3.34
总磷	mg/L	0.01	0.34	0.36	0.35	0.35
总氮	mg/L	0.05	5.17	5.33	5.13	5.23
备注: /						

检测报告

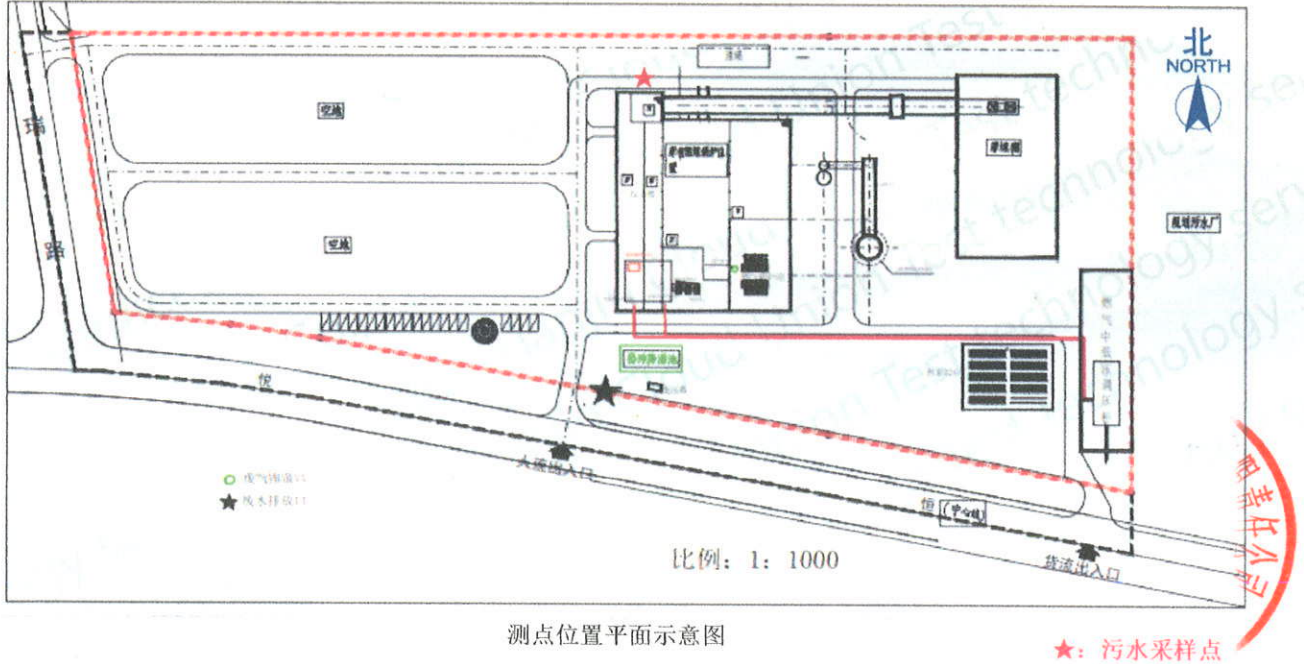
三、检测方法依据

检测项目	检测依据	仪器名称/型号/编号
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计/PHBJ-260/YM-YQ-218
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管/50mL
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱/SPX-250B-Z/YM-YQ-040 溶解氧测定仪/JPSJ-606L/YM-YQ-217
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱/GZX-9140MBE/ YM-YQ-012 电子天平(十万分之一天平) /ME55/02/YM-YQ-061
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外测油仪/OIL2000B /YM-YQ-006
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /SP-756P 扫描型/YM-YQ-009
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/TU-1810PC/YM-YQ-223
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计/TU-1810PC/YM-YQ-223
备注: /		

本页以下空白

检测报告

四、附图



本页以下空白

编制人: 张敏

审核人: [Signature] 批准人: 魏国威

检测报告

(报告编号: EC06000726)

委托单位:

天津市金骏供热有限公司

受检单位:

天津市金骏供热有限公司

检测类别:

噪声

报告日期:

2023年02月07日

声明：

1. 本报告只适用于检测目的的范围。
2. 本报告仅对客户送样样品或现场采样样品分析结果负责。
3. 本报告涂改无效，报告无 CMA 专用章、检测专用章、骑缝章无效。
4. 本报告无授权批准人签字无效。
5. 未经公司书面批准，不得复制、冒用、涂改报告（全文复制除外）。
6. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
7. 若对检测报告有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期将不受理。
8. 本报告的封皮及声明为报告的第一页。

本机构通讯资料：

联系地址：天津市西青经济开发区兴华三支路 5 号 D 栋 D2-402 室

电话：022-27927795 13821062515

网址：<http://www.hyjiance.cn/>

检测报告

一、检测概况

委托单位	天津市金骏供热有限公司		
受检单位	天津市金骏供热有限公司		
受检地址	天津市武清区汽车园悦恒道 11 号西侧		
采样日期	2023.01.29~2023.01.30	检测日期	2023.01.29~2023.01.30

二、检测项目标准（方法）

检测项目	方法标准	仪器设备	检出限	单位
工业企业噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 4.1 厂界环境噪声	多功能声级计 HYJC-01-0002 声校准计 HYJC-01-0004 风速风向仪 HYJC-01-0066	—	Leq (dB(A))

三、气象参数

采样日期	天气状况		测量期间最大风速 (m/s)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
2023.01.29	晴	晴	2.4	2.4
2023.01.30	晴	晴	23	2.4

本页以下空白

检测报告

四、检测结果

点位名称	检测日期	检测时间	主要声源	结果值	单位
东厂界▲1	2023.01.29	昼间第一次	设备	57	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	58	
西厂界▲3			设备	54	
北厂界▲4			设备	58	
东厂界▲1	2023.01.29	昼间第二次	设备	56	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	57	
西厂界▲3			设备	55	
北厂界▲4			设备	56	
东厂界▲1	2023.01.29	夜间第一次	设备	48	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	47	
西厂界▲3			设备	49	
北厂界▲4			设备	47	
东厂界▲1	2023.01.29	夜间第二次	设备	47	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	47	
西厂界▲3			设备	46	
北厂界▲4			设备	48	
东厂界▲1	2023.01.30	昼间第一次	设备	55	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	57	
西厂界▲3			设备	55	
北厂界▲4			设备	57	
东厂界▲1	2023.01.30	昼间第二次	设备	56	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	58	
西厂界▲3			设备	55	
北厂界▲4			设备	56	
东厂界▲1	2023.01.30	夜间第一次	设备	48	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	47	
西厂界▲3			设备	47	

单位: 天津市宏源检测技术有限公司

地址: 天津市西青经济技术开发区兴华三支路5号D栋D2-402室

检测 报 告

续上表：

点位名称	检测日期	检测时间	主要声源	结果值	单位
北厂界▲4	2023.01.30	夜间第一次	设备	48	Leq (dB(A))
东厂界▲1	2023.01.30	夜间第二次	设备	47	Leq (dB(A))
南厂界▲2			设备	47	
西厂界▲3			设备	46	
北厂界▲4			设备	46	

本页以下空白

检测报告

监测点位示意图



编制人:

审核人:

批准人(授权签字人):

签发日期: 年 月 日

** 报告结束 **

单位: 天津市宏源检测技术有限公司

地址: 天津市西青经济技术开发区兴华三支路 5 号 D 栋 D2-402 室

生产工况证明

汽车园供热站锅炉煤改燃项目验收监测期间工况证明

天津市金骏供热有限公司汽车园供热站于 2023.01.11~2023.01.12、
2023.01.29~2023.01.30 对废气、废水、噪声进行监测，监测期间工况大于 80%，
各生产设备及污染防治设施运转正常，稳定运行。

特此证明。

天津市金骏供热有限公司

2023年2月8日



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）：天津市金骏供热有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		汽车园供热站锅炉煤改燃项目				项目代码		2019-120114-44-03-000901		建设地点		天津市武清区汽车园悦恒道 11 号										
	行业类别（分类管理名录）		四十一、电力、热力生产和供应业91燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的				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		供热面积为40万m ² ，采暖综合热指标为55W/m ² ，用热需求22MW，本项目锅炉提供的热负荷为27MW				实际生产能力		供热面积为 40 万 m ² ，采暖综合热指标为 55W/m ² ，用热需求 22MW，本项目锅炉提供的热负荷为 27MW		环评单位		世纪鑫海（天津）环境科技有限公司										
	环评文件审批机关		天津市武清区行政审批局				审批文号		津武审环表[2023]4号		环评文件类型		环境影响报告表										
	开工日期		2021 年 9 月				竣工日期		2022 年 11 月		排污许可证申领时间		2023 年 02 月 13 日										
	环保设施设计单位		天津市大滩机电工程有限公司				环保设施施工单位		天津市大滩机电工程有限公司		本工程排污许可证编号		9112022258133792XQ002R										
	验收单位		天津市金骏供热有限公司				环保设施监测单位		天津云盟检测技术服务有限责任公司		验收监测时工况		>80%										
	投资总概算（万元）		1508				环保投资总概算（万元）		113		所占比例（%）		7.5%										
	实际总投资		1508				实际环保投资（万元）		113		所占比例（%）		7.5%										
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		110		噪声治理（万元）		1		固体废物治理（万元）		/		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		/		年平均工作时间		151d											
运营单位		天津市金骏供热有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		9112022258133792XQ		验收检测时间		2023.01.11~2023.01.12、2023.01.29~2023.01.30											
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		一期原有排放量(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		0.0050	0.05223				0.05223		0.0050	0.05223												
	化学需氧量		0.0169	12.6	500			0.0066	0.3185	0.0169	0.0066	0.3185		-0.0103									
	氨氮		0.00046	0.34	45			0.0002	0.0034	0.00046	0.0002	0.0034		-0.00026									
	石油类																						
	废气																						
	二氧化硫																						
	烟尘																						
	工业粉尘																						
	氮氧化物																						
	工业固体废物																						
	与项目有关的其他特征污染物		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)

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

汽车园供热站锅炉煤改燃项目

竣工环境保护验收意见

2023年2月25日，天津市金骏供热有限公司依据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家有关法律法规、《汽车园供热站锅炉煤改燃项目环境影响报告表》及审批部门审批决定等要求，组织召开了汽车园供热站锅炉煤改燃项目项目竣工环保验收工作。参加验收工作的有建设单位天津市金骏供热有限公司、评价单位世纪鑫海（天津）环境科技有限公司、环保设施施工单位天津市大滩机电工程有限公司、验收监测单位天津云盟检测技术服务有限责任公司的代表及两名专家组成（名单附后）。

参加验收的成员听取了建设单位关于项目建设、环保措施落实及运行等情况的汇报，验收监测单位对整个验收工作的介绍，对项目现场、影像资料等进行了检查，并审阅了有关验收技术资料，经过讨论提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

天津市金骏供热有限公司汽车园供热站位于天津市武清区汽车园悦恒道11号西侧，主要提供集中供热。本项目依托现有锅炉房及软水制备系统，购置6台5t/h的燃气热水锅炉及72台燃气空气源吸收式热泵，采暖期上述设备同时运行，供热面积40万 m^2 ，采暖综合热指标为55W/ m^2 ，用热需求22MW，本项目提供的热负荷为27MW，能满足供热负荷需求。

（二）建设过程及环保审批情况

天津市金骏供热有限公司于2022年12月委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制了《天津市金骏供热有限公司汽车园供热站锅

炉煤改燃项目环境影响报告表》，并于 2023 年 1 月 10 日取得了天津市武清区行政审批局的批复（津武审环表[2023]4 号）。本项目在采暖期运行。

（三）环保投资情况

本项目总投资 1508 万元，其中环保投资 113 万元，占总投资的 7.5%。

（四）验收范围

本次竣工环境保护验收为天津市金骏供热有限公司汽车园供热站锅炉煤改燃项目整体验收。

二、工程变动情况

根据验收监测报告表调查，与环评阶段比较，项目实际建设性质、规模、地点未发生变动，供热范围、供热面积及供热负荷、污染防治设施等未发生变化，不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目燃气锅炉天然气燃烧产生的燃气废气经各锅炉内置低氮燃烧器处理后，由 1 根 31m 高排气筒 P1 排放。燃气空气源吸收式热泵废气无组织排放。

上述排气筒 P1 已完成了规范化建设，按规范化要求设置采样平台及标识。

（二）废水

本项目锅炉排浓水先排入室外排污降温池，冷却后再经管道与离子交换树脂反冲洗废水、现有生活污水一同经厂总口排入市政管网，最终排入汽车产业园污水处理厂集中处理。废水排放口已完成规范化建设。

（三）噪声

本项目噪声源燃气锅炉、补水泵、循环泵、燃气空气源吸收式热泵机组等设备运行噪声，通过采用低噪声设备、基础减振隔声处理等防治措施降低噪声影响。

（四）固体废物

本项目一般工业固废（包装废料、废离子交换树脂）由物资回收单位回收。一般固废暂存处基本满足规范等要求，并在醒目位置设有标识牌。

（五）其他

本项目已完成排污许可证变更（排污许可证编号为：9112022258133792XQ002R）。已基本按照环评要求落实风险措施、正在编制应急预案。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间天津市金骏供热有限公司正常生产，各项环保设施运行正常，符合建设项目竣工环境保护验收监测要求。

1. 废气

验收期间监测结果表明，项目 P1 排气筒排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO 排放浓度及烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）中表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，厂界颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

2. 废水

验收期间监测结果表明，厂区总排口 pH 值范围值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油日均值满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

3. 厂界噪声

验收期间监测结果表明，项目厂界昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

4. 污染物排放总量

根据验收监测结果核算，本项目实际排放的总量控制污染物COD、氨氮、总磷、总氮排放总量低于环评批复总量控制指标，满足污染物总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测及核查结果，本项目产生的各类污染物均采取了合理有效的处理措施，监测结果达到验收执行标准要求，对环境产生的影响为可接受水平，符合环评预测结果。

六、验收结论

本项目基本落实了环境影响报告及批复提出的污染防治措施，根据验收监测报告监测结果，废气、废水、噪声均满足相关排放标准，固体废物处置去向合理。验收工作组经认真讨论认为，项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

加强环保设施运行维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、固体废物合理处置。按照规范要求开展日常环境监测工作。

八、验收组成员

本项目验收组成员信息见附件。

天津市金骏供热有限公司

2023年2月25日

附件：

验收工作组成员信息

姓名	所在单位	验收组成员	签名
董 杨	天津市金骏供热有限公司	建设单位	
何晓静	世纪鑫海（天津）环境科技有限公司	环评单位	何晓静
魏国威	天津云盟检测技术服务 有限责任公司	监测单位	魏国威
王宝啟	天津市大滩机电工程有限公司	环保设施设计 建设单位	
田 野	天津市生态环境监测中心	专家	田野
王乃丽	天津市环科检测技术有限公司		王乃丽

天津市金骏供热有限公司

2023年2月25日