

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）

二期延伸区供热工程项目

（小绿谷燃气锅炉房--3#锅炉）

竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：新疆维泰热力股份有限公司

编制单位：新疆创禹水利环境科技有限公司

二〇二三年八月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：新疆维泰热力股份有限公司（盖章）

电话:13999268206

传真:/

邮编:830000

地址:新疆乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）厦门路 3 号

编制单位：新疆创禹水利环境科技有限公司（盖章）

电话:0999-8888735

传真:/

邮编:835300

地址:新疆伊犁州伊宁市文化路 99 号伊犁民族外贸企业联合体总部大厦 A
座综合楼 506-512 室

表一

建设项目名称	乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程项目（小绿谷燃气锅炉房--3#锅炉）				
建设单位名称	新疆维泰热力股份有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）香山街南侧				
主要产品名称	天然气供热锅炉				
设计生产能力	3#锅炉 100t/h				
实际生产能力	3#锅炉 100t/h				
建设项目环评时间	2015 年 9 月	开工建设时间	小绿谷锅炉房 3#锅炉开工时间为 2020 年 6 月		
调试时间	2021 年 1 月	验收现场监测时间	2023 年 2 月		
环评报告表审批部门	原乌鲁木齐市环境保护局	环评报告表编制单位	乌鲁木齐市环境保护科学研究所		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算(万元)	2600（3#锅炉）	环保投资总概算（万元）	400	比例	15.4%
实际总概算(万元)	1598（3#锅炉）	环保投资（万元）	340	比例	21.3%
验收监测依据	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2015 年 8 月 29 日颁布，自 2016 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修订）；				

	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日)； (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(1995 年 10 月 29 日颁布, 2005 年 4 月 1 日起施行, 2016.11.7 修订施行, 2020 年 9 月 1 日实施)； (7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日修订, 2017 年 10 月 1 日实施)； (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号, 2017 年 11 月 22 施行)； (9) 《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 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日)； (10) 《关于印发环境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)； (11) 《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》(新环环评发〔2019〕140 号)。
--	---

	二、项目文件 （1）《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程项目环境影响报告表》（乌鲁木齐市环境保护科学研究所，2015 年 9 月）； （2）《关于<乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程项目环境影响报告表>的批复》（乌鲁木齐市环境保护局，乌环评审〔2015〕308 号，2015 年 12 月 2 日）； （3）新疆维泰热力股份有限公司小绿谷锅炉房排污许可证，证书编号：91650100798167802G008V（2022 年 6 月 29 日）； （4）《新疆维泰热力股份有限公司经济技术开发区（头屯河区）突发环境事件应急预案》，备案文号：650106-2020-043-L（2023 年 4 月 28 日修订）； （5）新疆锡水金山环境科技有限公司对《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程项目（小绿谷燃气锅炉房--3#锅炉）》的检测报告，2023 年 3 月 8 日； （6）1#、2#锅炉验收公示。
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(一) 环境质量标准

(1) 声环境

根据《乌鲁木齐市声环境功能区划分规定（发布稿）》，本项目周边声环境敏感目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类声环境功能区环境噪声限值，标准值见表 1。

表 1 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段		适用区域
	昼间	夜间	
2 类	60	50	以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。

(二) 污染物排放标准

(1) 本次验收颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表 3 重点地区大气污染物特别排放限值；

表 2 大气污染物特别排放限值 单位：mg/m³(烟气黑度除外)

污染物项目	限值			污染物排放 监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	30	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	100	50	
氮氧化物（以 NO ₂ 计）	200	200	150	
汞及其化合物	0.05	-	-	
烟气黑度（林格曼黑度）	≤1			

(2) 《燃气锅炉大气污染物排放标准》

(DB6501/T001-2018)

表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	新建燃气锅炉	在用燃气锅炉
二氧化硫	10	10
氮氧化物	40	60
一氧化碳	95	95
烟气黑度（林格曼，级）	≤1	≤1

(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准；

表 4		噪声排放标准	
噪声类别	项目	标准限值 dB（A）	标准来源
厂界噪声	昼间噪声	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）
	夜间噪声	50	

（4）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；

（5）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表二

工程建设内容：**1、项目建设内容**

项目拟建两座燃气锅炉房，即小绿谷燃气锅炉房和 16 号燃气锅炉房。小绿谷燃气锅炉房位于经济技术开发区（头屯河区）香山街南侧，厂区总占地面积为 4151m²，包括办公室、运维调控室、配电室、锅炉房以及宿舍和门卫室等基础设施，厂房内配套安装 3 台 100t/h 燃气锅炉。16 号燃气锅炉房位于经济技术开发区（头屯河区）燕山街北侧，该锅炉依托原换热站进行建设，配套安装 3 台 20t/h 燃气锅炉，占地面积为 2232m²。

其中小绿谷锅炉房内 1#、2#锅炉于 2016 年 3 月开工建设，2016 年投入试生产，供热面积为 230.4 万 m²。已于 2020 年 6 月通过竣工环境保护验收（公示截图详见附件 5），共投资 6335 万元。16#锅炉房未进行建设，现状仍为原换热站，未建设原因主要是因为现状周边区域供热正常，因此暂未对其进行改建。

为掌握小绿谷 3#锅炉建设带来的环境影响，及时提出预防或减轻项目建设对环境不良影响的措施，本次对小绿谷燃气锅炉房内的 3#锅炉进行验收。小绿谷 3#锅炉于 2020 年 6 月开工建设，2020 年 12 月建设完成，2021 年 1 月进行试运行，总投资为 1598 万元。项目区中心地理坐标为：E87°29'45.57"，N43°50'54.30"。3#锅炉为一台 100t/h 配置低氮燃烧器的天然气锅炉，燃烧废气通过 20m 高的排气筒排放，排气筒坐标为：E87°29'45.04"，N43°50'53.65"。项目建成后，增加供热面积 20.52 万 m²。

项目组成及变更情况见表 4。

表 4 项目组成及变更情况一览表

项目	环评设计建设内容及规模		现状概况	是否一致
主体工程	锅炉房	小绿谷锅炉房 3#锅炉为 100t/h 的天然气锅炉	小绿谷锅炉房 3#锅炉为 100t/h 的天然气锅炉	与环评内容一致
公用工程	供排水	用水主要为锅炉补软水、全自动软水器和生活用水，接市政供水管网；排水主要为锅炉排污水经冷却降温后同	项目区供水接市政供水管网；锅炉污水经冷却降温后排入市政下水管网，项目区内员工生活废水、夏季管网放空排水、	与环评内容一致

		软水设备反冲洗水、夏季管网放空水及生活污水，直接排入市政排水管网，最终进入城市污水处理厂处理	软水制备系统反冲洗排水直接排入市政下水管网，依托城市污水处理厂处理	
	供电	市政电网供给	市政电网供给	与环评内容一致
	天然气	接市政天然气管道	接市政天然气管道	与环评内容一致
环保工程	废气治理	小绿谷燃气锅炉房配套建设低氮燃烧设施，排气筒高度不低于 20m，做好排污规范化整治工作，按要求设置规范的排污口，并配套安装在线监测设施，实现数据实时监控。	小绿谷 3#天然气锅炉配套一台低氮燃烧设施，排气筒高度为 20m。设置规范的排污口，并配套安装在线监测设施，实现数据实时监控。	与环评内容一致
	废水治理	锅炉排污水经冷却降温后同反冲洗水、管网软水、夏季放空排水等排入市政下水管网	锅炉污水经冷却降温后排入市政下水管网，项目区内员工生活废水、夏季管网放空排水、软水制备系统反冲洗排水直接排入市政下水管网，依托城市污水处理厂处理	与环评内容一致
	噪声治理	选用低噪声设备，燃烧器、补水泵、循环水泵等主要噪声设备须设置在独立的设备间内，并采用降噪、减振、消声等措施	选用低噪声设备，补水泵、循环水泵等主要噪声设备设置在独立的设备间内，并采用隔声窗、减振等措施	与环评内容一致
	固体废物处理	项目产生的固体废物主要为生活垃圾，存放在厂区垃圾箱内集中收集后由环卫部门定期清运	项目区内产生的生活垃圾置于分类垃圾箱内，交由环卫部门定期清运	与环评内容一致

2、生产设备

本项目 3#锅炉设备包括低氮燃烧装置、烟囱、全自动水处理系统、循环泵、鼓风机补水泵等，生产设施及设备一览表见下表。

表 5 生产设备及设备一览表

序号	设备	型号	单位	环评设计数量	实际建设数量
1	燃气锅炉	SZS70-1.6/130/70-Q	台	1	1
2	烟囱	Φ1600mm；高 20m	座	1	1
3	低氮燃烧器	NTFB 低氮燃烧器	台	1	1
4	循环泵	SB-ZL300S-250-355A	台	1	1
5	补水泵	SB-ZL100S-80-225	台	1	1
6	全自动水处理系统	HYFS40-45	套	1	1
7	鼓风机	300KW	台	1	1

3、项目变动情况

根据环评内容及批复要求，本项目现状实际仅完成了小绿谷燃气锅炉房的建设，鉴于 16 号锅炉房现状周边区域供热正常，因此未对其进行改建，后期根据实际需要开展 16 号锅炉房的改建工程。根据生态环境部下发的《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52 号）及新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》（新环环评发〔2019〕140 号），重大变动清单要求建设项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施 5 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。因此，本项目不属于重大变动。

原辅材料消耗及水平衡：

本项目原辅材料消耗主要为年用水量及天然气用量，本次验收对小绿谷锅炉房 2022 年的 3#锅炉进行统计。2022 年 3#锅炉未满载运行，实际运行工况为 39%。

(1) 原辅材料消耗情况详见下表。

表 6 原、辅料及能源消耗一览表

名称	单位	调查时间	实际用量	来源
年用水量	m ³ /a	2022 年 1 月-2022 年 5 月	2718	市政供水管网
		2022 年 9 月-2022 年 12 月	3000	
年耗气量	万 Nm ³ /a	2022 年 1 月-2022 年 5 月	1379	市政天然气管网
		2022 年 9 月-2022 年 12 月	516	
年耗电量	万 kW·h/a	2022 年 1 月-2022 年 5 月	80	市政电网供电
		2022 年 9 月-2022 年 12 月	150	

(2) 水平衡

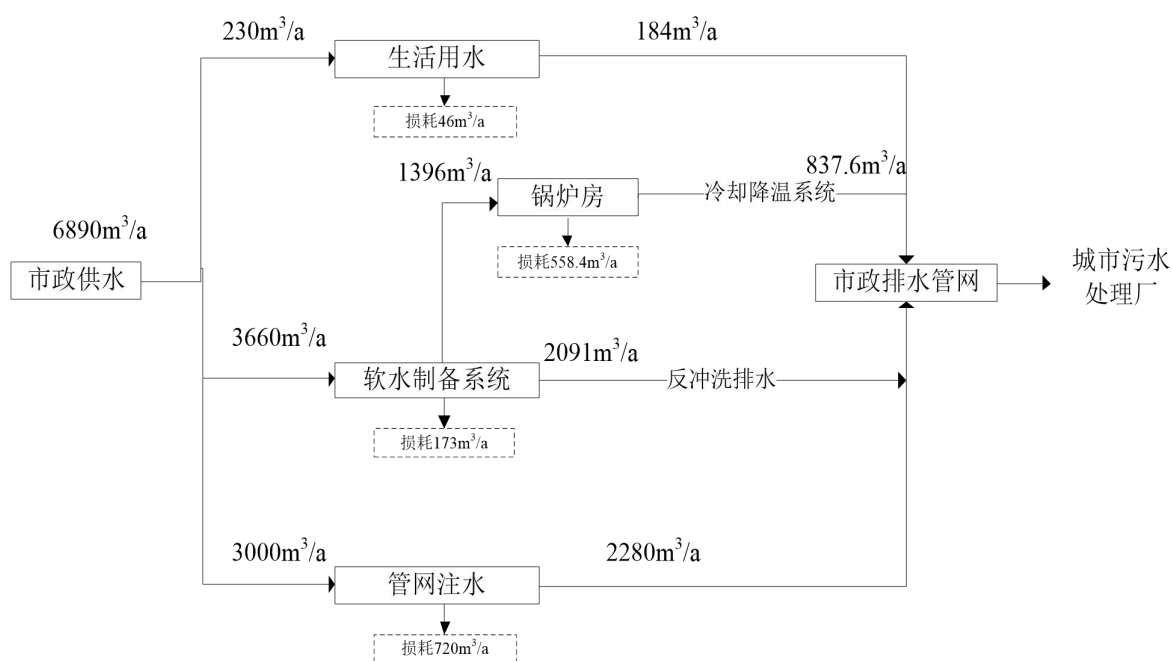
小绿谷锅炉房实际工作人员数量为 46 人，其中管理人员 11 人，维修人员 33 人，值班人员 2 人，工作制度为两班制，每班 12h，全年工作 183d。

根据现场实际调查，本项目运营过程中用水节点主要为管网一次注水、锅炉补充用水（软化水）以及生活用水。

1) 管网一次注水：根据调查，3#锅炉管网一次注水量约为 3000m³/a，夏季放空排水量约为 2280m³/a，损耗量为 720m³/a，直接排入市政下水管网。

2) 软化水系统用水：一台锅炉每日软水制备系统用水量为 20m³，经统计，软水制备系统年用水量约为 3660m³/a，其中锅炉补充用水量为 1396m³/a，反冲洗排水量约为 2091m³/a，损耗量为 173m³/a，直接排入市政下水管网。锅炉污水经冷却降温后排入市政下水管网，排放量为 837.6m³/a，损耗量为 558.4m³/a。

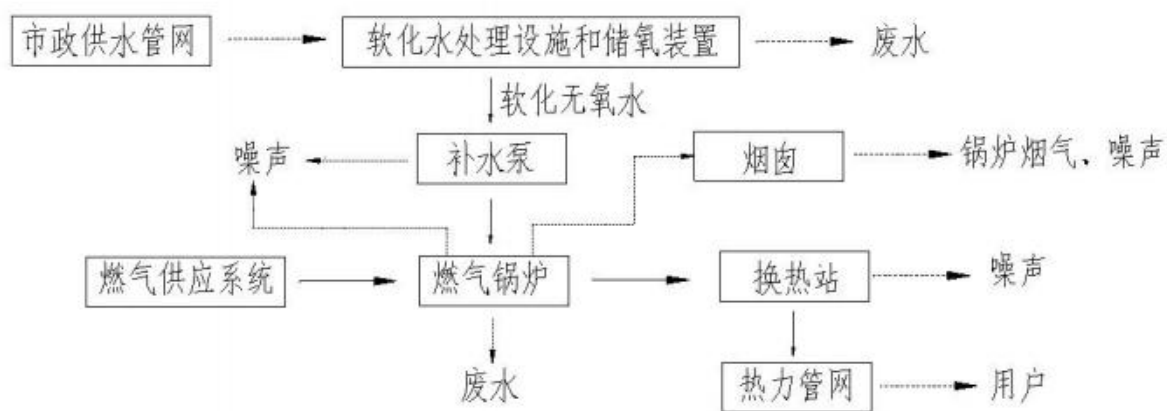
3) 生活用水：根据调查，现状小绿谷锅炉房生活用水量约为 230m³/a，排水量约为 184m³/a，损耗量为 46m³/a，全部排入市政下水管网。



框图 1 项目用水平衡图

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目运营期主要工艺流程图：



框图 2 运营期流程及产污环节图

工艺说明：

天然气通过燃气管线输送至锅炉房，由燃气供应系统将天然气压至燃气锅炉的燃烧器内进行作业；水由市政自来水管网通过项目上水系统，经软化和除氧后加入锅炉，热水经供热管网通至用户。锅炉设有低氮燃烧器，采用烟气内循环进行二次燃烧的方式，具有抑制氮氧化物和节约能源的双重作用。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

本项目小绿谷锅炉房中 3#锅炉运营期产生的环境影响问题主要为废气、废水、噪声及固废。

1 废气

小绿谷 3#锅炉（100t/h）为天然气锅炉，设有低氮燃烧器，燃烧过程中产生二氧化硫、氮氧化物及颗粒物通过 20m 高的烟囱排放。厂区内道路均进行了硬化，通过采取车辆减速等措施减少起尘量，对环境的影响较小。

2 废水

根据调查，本项目锅炉污水排放量约为 837.6m³/a，经冷却降温后排入市政下水管网；项目区内员工生活废水排水量约为 184m³/a，夏季放空排水量约为 2280m³/a，软水制备系统反冲洗排水量约为 2091m³/a，直接排入市政下水管网，依托城市污水处理厂处理。

3 噪声

项目噪声主要来源于燃烧器、鼓风机、水泵等设备在运行过程中产生的机械噪声。小绿谷锅炉房采用全封闭结构，安装隔声窗户，采用低噪声型设备，并采用基础减震的措施来降低噪声。

4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工的生活垃圾，产生量为 3t/a，在厂内设置专门的分类垃圾收集箱，由环卫部门定期清运。

5 环境风险防范

新疆维泰热力股份有限公司于 2023 年 4 月对企业各锅炉房编制了《新疆维泰热力股份有限公司经济技术开发区（头屯河区）突发环境事件应急预案》，其中包含本次建设的小绿谷锅炉房中的 3#锅炉，并完成备案工作，备案文号：650106-2020-043-L（2023 年 4 月 28 日修订）。新疆维泰热力股份有限公司成立了应急事故响应小组，明确了每级负责人的职权与任务，预案明确规定了事故处置方案、污染事故上报流程和污染事故处理流程。

生产过程中采用 NTFB 燃气燃烧管理控制系统以及工业电视监视系统，主要的参数集中在控制监控室内，用于部分数据的收集体和火灾报警系统的监控监视。

6 在线监测及排污口规范化

本次验收的小绿谷燃气锅炉房--3#锅炉安装了1套CEMS在线监测系统（二氧化硫、氮氧化物、氧量、烟温、流速、湿度），该套3#CEMS中烟气分析仪主机及各检测仪均为杭州禾风环境科技有限公司生产，其中主机型号为HF-CEMS-1000型；二氧化硫、氮氧化物及含氧量检测仪均为HF-UVA-100型，湿度、温度及流速检测仪均为HF-TFP-100型；数采仪为南京德宏数码技术有限公司生产的HT6008-G型。并于2023年3月与乌鲁木齐市污染源自动监控中心联网成功。2023年4月，新疆维泰热力股份有限公司组织召开“新疆维泰热力股份有限公司小绿谷锅炉房3#燃气锅炉废气排放口烟气在线监测系统比对验收项目”验收会，验收组同意在线监测系统通过验收。

本项目在3#锅炉排污口开设了规范的采样口，均设置了规范化的污染物排放标识牌，2022年6月29日新疆维泰热力股份有限公司取得排污许可证，由乌鲁木齐市生态局环境发证，证书编号：91650100798167802G008V。

7 环保设施实际投资及环评估算投资情况

表 7 环评估算投资与实际投资对照一览表

序号	治理项目	环评设计环保设施	估算投资（万元）	实际环保设施	1#、2#锅炉环保投资	3#锅炉环保投资	实际总投资（万元）
1	废气治理	包括低氮燃烧装置、烟循风机、吸风口风门挡板、烟气混合箱、烟循风机变频柜、烟气在线设备等	1030	低氮燃烧装置、烟气在线设备等	690	328	1018
2	固废治理	设置分类垃圾箱	5	设置分类垃圾箱	3	/	3
3	噪声治理	设备消声、隔声、基础减振等	80	安装隔声窗、设备消声、隔声、基础减振等	40	10	50
4	生态治理	厂区绿化及道路洒水	15	厂区道路硬化	10	/	10

5	环评验收	环评报告的编制以及项目验收等	20	环评报告的编制以及项目验收等	22	2	24
6	合计		1150		765	340	1105

本项目环评阶段计划环保投资 1150 万元用于两座燃气锅炉房的环保建设，即小绿谷燃气锅炉房和 16 号燃气锅炉房，其中 16 号燃气锅炉房未建设。小绿谷燃气锅炉房中 1#、2#锅炉环保投资 765 万元，占环评计划环保投资的 66.5%。本次验收的 3#锅炉环保投资为 340 万元，占环评计划环保投资的 29.6%。综上，小绿谷锅炉房环保投资共计 1105 万元，占环评计划环保投资的 96.1%。

8 环境保护管理制度

为了更好的开展环境保护管理工作，新疆维泰热力股份有限公司设置生产技术部为环保管理机构，各生产单位负责人对本单位环境保护工作负责，并制定了《维泰热力（骑马山热力）公司环保工作管理制度》（见附件 6），提高员工的环保意识和责任，确保环境保护工作落到实处。

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：

1 环境影响报告主要结论

1.1 环境质量现状

(1) 水环境：在监测的 23 项指标中，高锰酸盐指数、COD、BOD₅、总氮和阴离子表面活性剂五项指标超标，其余 18 项监测指标的单因子指数均 ≤ 1 。其中上述的五项指标超标主要是因为该湖的原生水质问题及人类活动有关。

(2) 空气环境：监测时段内项目区空气中 SO₂、NO₂ 日均值单项污染指数均小于 1，说明区域 SO₂、NO₂ 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准日均浓度限值，PM₁₀ 和 TSP 在监测时段内均出现超标现象，超标率分别为 42.8%和 57.1%，最大超标倍数分别为 0.99 倍和 1.86 倍。

(3) 噪声：从噪声监测结果可以看出，小绿谷燃气锅炉房噪声现状监测结果中昼、夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a 类标准值；16 号燃气锅炉房噪声现状监测结果中昼、夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准值。总体来说，项目区域的声环境质量现状较好。

1.2 环境影响分析

(1) 项目施工期主要环境影响为施工扬尘和施工噪声，对项目周围的敏感目标均有一定影响，施工扬尘和噪声会随着施工期结束消失。

(2) 本项目拟建的燃气锅炉房，燃料使用管道天然气，由于天然气属于清洁能源，具有热值高，燃烧完全，排放污染物低等特点，是最理想的清洁供暖燃料。通过计算，其二氧化硫排放浓度为 0.11mg/m³，氮氧化物排放浓度为 147.5mg/m³，能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 的标准要求。本工程燃气锅炉燃烧天然气年排放污染物总量为：SO₂: 0.155t/a，NO_x: 200.66t/a，CO: 0.684t/a。

(3) 本项目排放的生产废水均为清洁下水，除锅炉排污水需要经过冷

却降温后排入市政下水管网，其它废水均可直接排入市政下水管网，不会对该区域地下水环境产生影响。

(4) 本项目锅炉房及设备间为全封闭结构，隔声能力大于 40dB(A)，预测燃气锅炉房外噪声值小于 50dB(A)，因此本项目锅炉房内噪声源对项目厂界周围声环境影响较小。

本项目采用单炉单烟囱，6 台锅炉共设置 3 根 20m 和 3 根 15m 高的烟囱，16 号燃气锅炉房的烟囱排放口距离东侧西部钻探宿舍楼最近距离约 10m，要求建设方将 16 号燃气锅炉房的烟囱设置在西侧外墙，同时在烟道上加装复合消声器，降低锅炉排烟气流噪声，同时在燃烧器前加装燃烧器消音箱，用以有效降低燃烧器产生的中高频噪声。

项目对排烟道安装消声装置后，可减少排烟噪声 15dB，项目烟囱设置在锅炉房的西侧外墙处，排放口距离西部钻探宿舍楼的距离可增加至 30m，排烟噪声经过 30m 距离可衰减 10dB 以上，到达敏感目标外墙处噪声低于 50dB，锅炉在采暖期运行，居民窗户处于关闭状态，可有效隔声 15dB 以上，项目排烟噪声对周围敏感目标的影响较小。采取以上措施，可确保两座锅炉房昼、夜间厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008) 中 2、4a 类区标准。

(5) 本项目实施后，采用燃气锅炉供热，采用清洁燃料、先进的生产设备和生产工艺，清洁生产水平达国内先进水平。

(6) 在生产操作过程中，全过程做好安全防范工作，必须加强安全管理，提高事故防范措施，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力。

(7) 本项目新建的两座燃气锅炉房从环保的角度分析选址较。

(8) 本项目建设符合国家产业政策，符合乌鲁木齐市大气污染防治规划。

1.3 环境影响评价结论

综上所述，乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程的建设符合《乌鲁木齐市冬季大气污染防治实施方案》(2009-2015 年)和

《乌鲁木齐市供热能源结构调整实施方案》的要求，项目建成后，燃气锅炉污染物排放可达到国家排放标准要求，并将有效减轻燃煤供热对大气环境的污染负荷，环境效益显著。因此从环境保护的角度考虑，该建设项目是可行的。

2 环评批复内容

关于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程 环境影响报告表的批复

乌鲁木齐市环境保护局在 2015 年 12 月 2 日对该项目环境影响报告表给予批复，文号为乌环评审〔2015〕308 号，具体批复内容如下：

一、同意你公司投资 18538.5 万元计划在乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）建设乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程，项目内容拟建两座燃气锅炉房：即小绿谷燃气锅炉房和 16 号燃气锅炉房。小绿谷燃气锅炉房位于经济技术开发区（头屯河区）香山街南侧，项目北侧临香山街，南侧为 15m 处规划的实验小学操场（距离学校教学楼 235m），西侧现状为沙石堆，东侧为天柱山街。该锅炉房占地面积为 4151m²，配套安装 3 台 100t/h 燃气锅炉。16 号燃气锅炉房位于经济技术开发区（头屯河区）燕山街北侧，项目南侧临燕山街，厂界北侧和西侧为西部钻探公司的预留空地，东侧 10m 处为西部钻探公司的宿舍楼，该锅炉依托原换热站进行建设，配套安装 3 台 20t/h 燃气锅炉，占地面积为 2232m²。今后，若项目建设地点、工艺、规模的变化，须另行报批。

二、要求你公司在项目建设运营过程中，严格履行环境保护“三同时”管理制度，按照环境影响报告表中提出的环保措施，做好污染预防和控制工作：

（一）项目建设过程中须严格执行《乌鲁木齐市防止扬尘污染实施方案》相关规定，落实“五个百分之百”扬尘污染防治措施，建设过程中须使用商品混凝土，不得现场搅拌，避免扬尘污染。项目建设期间产生的建筑垃圾、废旧包装物及时清运至城市垃圾填埋场进行处理。项目建设过程中，所有散装物料运输必须使用符合《乌鲁木齐市散装物料车辆密闭技术规范》的车辆，并对出入车辆进行冲洗。严格按照设计施工，尽量减少土方开挖量，施工场地应及时恢复，减少工程建设对生态环境的影响。

（二）施工期生活废水须全部排入城市下水管网。

（三）项目建设过程中，对产生噪声的设备应采取屏蔽、隔声、减振等措施，合理安排施工时间，确保场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；且夜间施工必须到经济技术开发区（头屯河区）环保局办理许可手续，严禁使用高噪声设备，防止噪声扰民。

（四）营运期间，项目锅炉排污水经冷却降温后同反冲洗水、管网软水、夏季放空排水等排入市政下水管网。

（五）项目在运行过程中，须选用低噪声设备，燃烧器、补水泵、循环水泵等主要噪声设备须设置在独立的设备间内，并采用降噪、减振、消声等措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类排放限值。

（六）项目须配套建设低氮燃烧设施，确保燃气锅炉污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求，小绿谷燃气锅炉房应设置高于 20m 烟囱，16 号燃气锅炉房应设置高于 15m 烟囱。采用热回收技术，减少排气筒烟气的遮光影响。

（七）做好排污规范化整治工作，按要求设置规范的排污口，并配套安装在线监测设施，实现数据实时监控。

三、委托经济技术开发区（头屯河区）环保局对此项目进行日常监督检查，市环境监察支队负责抽查。项目建成后，须立即按规定程序向我局申请项目环保竣工验收，验收合格后，方可继续运营。

3 环保设施及环评批复意见落实情况

表 8 环评批复意见落实情况对照表

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目锅炉排污水经冷却降温后同反冲洗水、管网软水、夏季放空排水等排入市政下水管网	落实
2	须选用低噪声设备，燃烧器、补水泵、循环水泵等主要噪声设备须设置在独立的设备间内，并采用降噪、减振、消声等措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类排放限值	落实
3	配套建设低氮燃烧设施，确保燃气锅炉污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值	落实
4	小绿谷燃气锅炉房应设置高于 20m 烟囱，16 号燃气锅炉房应设置高于 15m 烟囱	落实,16 号燃气锅炉房未建设
5	做好排污规范化整治工作，按要求设置规范的排污口，并配套安装在线监测设施，实现数据实时监控	落实

新疆维泰热力股份有限公司小绿谷锅炉房已取得排污许可证，证书编号：91650100798167802G008V；新疆维泰热力股份有限公司于 2023 年 4 月对企业各锅炉房编制了《新疆维泰热力股份有限公司经济技术开发区（头屯河区）突发环境事件应急预案》，其中包含本次建设的小绿谷锅炉房中的 3#锅炉，并完成备案工作，备案文号：650106-2020-043-L（2023 年 4 月 28 日修订）。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目由新疆锡水金山环境科技有限公司进行环境检测，该公司已于2018年7月4日取得检验检测机构资质认定证书。

验收监测中及时了解工况情况，确认天然气热水锅炉是否正常运行，合理布设监测点位，确保整个监测过程符合相关技术规范及要求。

本次验收监测采取严格遵守国家监测分析方法和技术规范、仪器校准、人员持证上岗、数据三级审核等全过程质量控制。

1 检测分析方法**1.1 监测内容**

类别	检测点位	点位数	检测指标	监测频次
有组织废气	DA003 锅炉排口 1#	1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	2天，3次/天
			烟气黑度	2天
噪声	项目区东侧外 1m 1# 项目区南侧外 1m 2# 项目区西侧外 1m 3# 项目区北侧外 1m 4#	4	工业企业厂界环境噪声	2天*昼、夜各一次
	126 中学教学楼 5# 和兴文园小区 6# 中泰化学小区 7#	3	声环境噪声	2天*昼、夜各一次

1.2 采样方法及仪器

类别	采样方法及依据	所用仪器	仪器编号
有组织废气	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 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	XSJS/YQ-23-19
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	t410-2 型风速仪	XSJS/YQ-36-2
		AWA5688 多功能声级计	XSJS/YQ-24-3
	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA6022A 型声校准器	XSJS/YQ-34-14

1.3 监测方法及仪器

类别	监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	SQP 电子天平 (十万分之一)	XSJS/YQ-53	1.0mg/m ³

氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	XSJS/YQ-23-19	3mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	XSJS/YQ-23-19	3mg/m ³
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/T398-2007	QT201 型林格曼黑度计	XSJS/YQ-44-1	/
一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ973-2018	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	XSJS/YQ-23-19	3mg/m ³

2 质量保证及控制

- (1) 监测期间，项目运行状况满足验收监测负荷大于 75%的要求。
- (2) 监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书持证上岗。
- (3) 现场测试仪器在测试前进行校准，并保证仪器在有效检定期内。
- (4) 按照国家和行业标准合理布设监测点位，保证各点位布设的科学性和可比性。
- (5) 现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对验收监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的，对原因进行详细说明。
- (6) 为保证监测数据准确可靠，在样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理的全过程均按照《环境监测技术规范》等国家有关技术规定和标准的要求进行质量保证。
- (7) 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报监测记录和分析测试结果，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

验收监测内容:

1 环境保护设施运行效果

1.1 废气验收监测内容

本项目废气主要为锅炉燃烧废气，对 3#锅炉排放废气进行监测，监测因子、监测频次及监测点位见下表。

表 9 有组织废气验收监测点位布设、监测因子及监测频次一览表

监测项目	监测点位	监测频次	排放标准	污染源排放高度
有组织废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度)	3#锅炉排气口 (DA003)	连续监测 2 天，每天 3 次；林格曼黑度一天一次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3；《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T001-2018)	20m

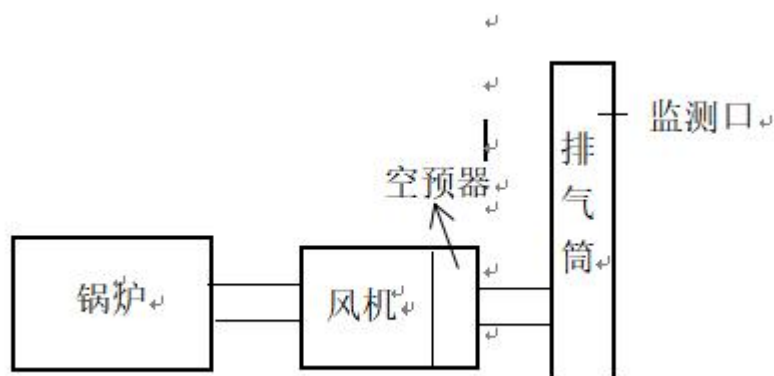


图 3 锅炉废气监测点位

1.2 噪声

本次验收在项目区东侧、南侧、西侧、北侧厂界 1m 处进行噪声监测，昼夜监测各一次，监测频次为 2 天*4 个点。

表 10 噪声验收监测点位布设、监测因子及监测频次一览表

监测项目	监测点位	监测频次	排放标准
噪声	厂界四周	连续监测 2 天，昼间、夜间各 1 次/天；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

2 环境质量监测 (声环境)

本次验收在项目区周边 126 中学教学楼 (133m)、和兴文园 (10m)、中泰化学职工住宅小区 (132m) 设 3 个监测点位，按照《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准评价项目建设对周边声环境保护目标的影响。昼夜监测各一次，监测频次为 2 天*3 个点。

表 11 声环境保护目标监测点位布设、监测因子及监测频次一览表

监测项目	监测点位	监测频次	排放标准
声环境	126 中学教学楼（133m）	连续监测 2 天，昼间、 夜间各 1 次/天；	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	和兴文园（10m）		
	中泰化学职工住宅小区（132m）		

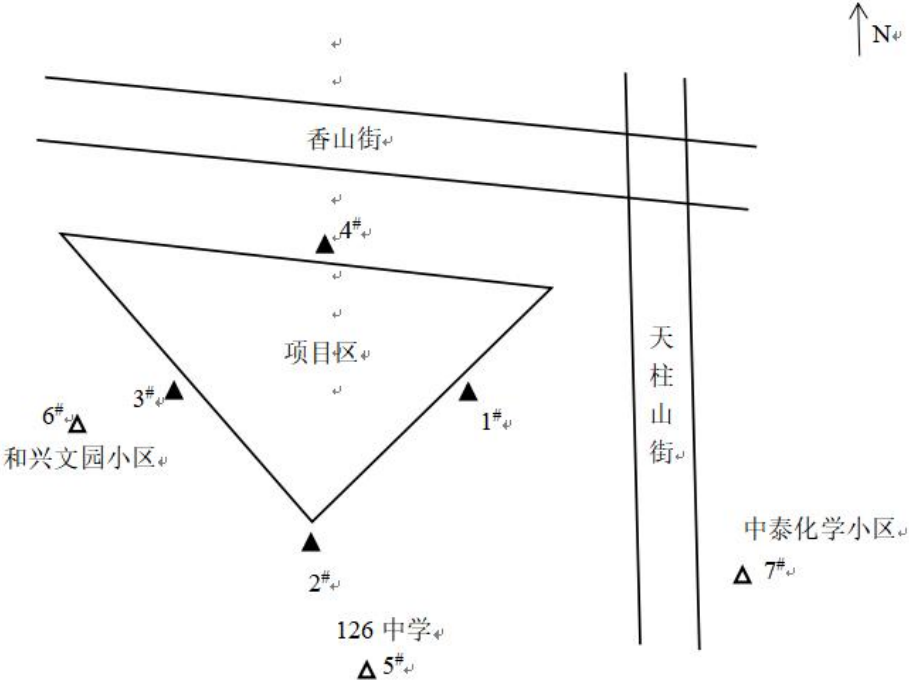


图 4 噪声及声环境监测点位

表七

验收监测期间生产工况记录:

1 监测气象条件:

表 12

气象条件一览表

采样日期	气象参数		
	天气	昼间风速 (m/s)	夜间风速 (m/s)
2023 年 3 月 1 日	晴	2.0	1.7
2023 年 3 月 2 日	晴	2.0	1.7

2 验收工况

表 13

验收监测期间 3#锅炉生产负荷统计一览表

锅炉	时间	设计功率	实际功率	验收监测期间运行负荷
3#锅炉	2023 年 3 月 1 日	100t/h	57t/h	56.8%
	2023 年 3 月 2 日	100t/h	57t/h	56.8%

本项目验收监测期间 3#锅炉正常运行, 项目运营期间, 工作人员均按照正确的规章制度进行操作。

验收监测结果:

本次验收内容根据环境监测技术规范及要求, 新疆锡水金山环境科技有限公司于 2023 年 3 月 1 日~3 月 2 日对本项目运营期产生的废气、噪声进行监测。本次验收颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014), 其余指标执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T001-2018)。

1 废气检测结果

3#锅炉废气监测结果见表 14、表 15。烟气黑度检测结果详见表 16。

表 14

废气检测结果一览表 (3 月 1 日)

检测 点位	锅炉排口 1# (DA003)			排气筒高度	20m	
序号	测试项目	单位	YQ-1#-1-1-v	YQ-1#-1-2-v	YQ-1#-1-3-v	执行标准
1	烟道截面积	m ²	3.1416			
2	烟气标干流量	m ³ /h	42274	42691	43025	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014); 《燃气锅炉大气污染物排放标准》
3	大气压	KPa	93.44	93.44	93.44	
4	温度	°C	39.1	39.1	39.1	
5	湿度	%	8.6	8.6	8.6	
6	流速	m/s	5.07	5.12	5.16	
7	含氧量	%	5.2	5.6	6.0	

						(DB6501/T001-2018)
8	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.4	2.9	3.5	--
9	颗粒物排放速率	kg/h	0.144	0.124	0.151	--
10	颗粒物折算浓度	mg/m ³	3.8	3.3	4.1	20mg/m ³
11	测试项目	单位	YQ-1#-1-1-a	YQ-1#-1-2-a	YQ-1#-1-3-a	/
12	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	--
13	二氧化硫排放速率	kg/h	<0.127	<0.128	<0.129	--
14	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<4	10mg/m ³
15	测试项目	单位	YQ-1#-1-1-b	YQ-1#-1-2-b	YQ-1#-1-3-b	/
16	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	23	23	24	--
17	氮氧化物排放速率	kg/h	0.972	0.982	1.03	--
18	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	26	26	28	60mg/m ³
19	测试项目	单位	YQ-1#-1-1-s	YQ-1#-1-2-s	YQ-1#-1-3-s	/
20	一氧化碳实测浓度	mg/m ³	46	45	47	--
21	一氧化碳排放速率	kg/h	1.94	1.92	2.02	--
22	一氧化碳折算浓度	mg/m ³	51	51	55	95mg/m ³

表 15 废气检测结果一览表（3 月 2 日）

检测 点位	锅炉排口 3#（DA003）			排气筒高度	20m	
序号	测试项目	单位	YQ-1#-1-1-v	YQ-1#-1-2-v	YQ-1#-1-3-v	执行标准
1	烟道截面积	m ²	3.1416			
2	烟气标干流量	m ³ /h	43020	43542	42030	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）；《燃气锅炉大气污染物排放标准》 （DB6501/T001-2018）
3	大气压	KPa	93.44	93.43	93.43	
4	温度	°C	39.4	39.2	39.3	
5	湿度	%	8.7	8.7	8.7	
6	流速	m/s	5.17	5.23	5.05	
7	含氧量	%	5.3	5.6	5.8	
8	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.2	3.0	3.4	--
9	颗粒物排放速率	kg/h	0.138	0.131	0.143	--
10	颗粒物折算浓度	mg/m ³	3.6	3.4	3.9	20mg/m ³
11	测试项目	单位	YQ-1#-2-1-a	YQ-1#-2-2-a	YQ-1#-2-3-a	/
12	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	--
13	二氧化硫排放速率	kg/h	<0.129	<0.131	<0.126	--
14	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<4	10mg/m ³
15	测试项目	单位	YQ-1#-2-1-b	YQ-1#-2-2-b	YQ-1#-2-3-b	/
16	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	23	24	22	--

17	氮氧化物排放速率	kg/h	0.989	1.05	0.925	--
18	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	26	27	25	60mg/m ³
19	测试项目	单位	YQ-1#-1-1-s	YQ-1#-1-2-s	YQ-1#-1-3-s	/
20	一氧化碳实测浓度	mg/m ³	47	44	45	--
21	一氧化碳排放速率	kg/h	2.02	1.92	1.89	--
22	一氧化碳折算浓度	mg/m ³	52	50	52	95mg/m ³

表 16 林格曼黑度检测结果一览表

检测项目	测点位置	观测日期	观测总次数	观测<1 次数	观测≥1 次数	检测结果
烟气黑度	锅炉排口 3#DA003	2023 年 3 月 1 日	120	120	/	<1
		2023 年 3 月 2 日	120	120	/	<1

烟气黑度检测参数观测结果统计表

观测日期	2023 年 3 月 1 日	2023 年 3 月 2 日
烟囱距离 (m)	27	28
烟囱高度 (m)	20	20
风向	西北	西北
风速 (m/s)	1.3	1.9
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中的燃气锅炉排放限值		≤1

根据检测结果可以看出,本次验收的小绿谷 3#天然气锅炉排放的颗粒物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)中表 3 重点地区大气污染物特别排放限值;一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物及林格曼黑度排放浓度满足《燃气锅炉大气污染物排放标准》(DB6501/T001-2018)在用燃气锅炉的排放限值。

2 噪声检测结果

本项目厂界噪声监测结果见表 17。

表 17 噪声检测结果一览表

测点编号	监测地点	监测日期	主要噪声源	检测结果 dB (A)		标准限制 dB (A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目区东侧外 1m	2023 年 3 月 1 日	生产	52	48	60	50
2#	项目区南侧外 1m		生产	53	49		
3#	项目区西侧外 1m		生产	54	49		
4#	项目区北侧外 1m		生产	53	48		
1#	项目区东侧外 1m	2023 年 3 月 2 日	生产	52	47	60	50
2#	项目区南侧外 1m		生产	53	49		
3#	项目区西侧外 1m		生产	53	49		
4#	项目区北侧外 1m		生产	52	48		

由监测结果可以看出，本项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准。

3 声环境保护目标监测结果

本项目声环境保护目标噪声监测结果见表 18。

表 18 噪声检测结果一览表

测点 编号	监测地点	监测日期	主要声源	检测结果 dB（A）		标准限制 dB（A）	
				昼间	夜间	昼间	夜间
5#	126 中学教学楼	2023 年 3 月 1 日	混合	45	39	60	50
6#	和兴文园小区		混合	48	38		
7#	中泰化学小区		混合	46	39		
5#	126 中学教学楼	2023 年 3 月 2 日	混合	44	39	60	50
6#	和兴文园小区		混合	48	38		
7#	中泰化学小区		混合	45	39		

由监测结果可以看出，本项目周边环境声环境保护目标均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准。

表八

验收监测结论:

1 验收监测结论

1.1 废气

验收监测期间，3#锅炉排口监测烟气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳最高排放浓度分别为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $55\text{mg}/\text{m}^3$ ；烟气黑度（林格曼级） <1 。颗粒物监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值；一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物及林格曼黑度排放浓度满足《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）在用燃气锅炉的排放限值。

1.2 废水

本项目锅炉污水经冷却降温后排入市政下水管网，项目区内员工生活废水、夏季管网放空排水、软水制备系统反冲洗排水直接排入市政下水管网，依托城市污水处理厂处理，对环境的影响较小。

1.3 噪声

验收监测期间，小绿谷锅炉房厂界噪声昼间、夜间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准。周边126中学教学楼（133m）、和兴文园（10m）、中泰化学职工住宅小区（132m）声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，因此，本项目的建设对环境的影响较小。

1.4 固废

本项目产生的固体废物主要为员工的生活垃圾，产生量为 $3\text{t}/\text{a}$ ，在厂内设置专门的分类垃圾收集箱，由环卫部门定期清运。

1.5 总量控制

本项目环评排放总量的要求为：氮氧化物 $200.66\text{t}/\text{a}$ 。根据小绿谷2022年排放口年度报表统计，小绿谷热源1#、2#、3#锅炉（两用一备）排放氮氧化物的总量为 $12.55\text{t}/\text{a}$ （39%运行负荷），满足排污许可证总量的要求。

折算满负荷工况运行排放氮氧化物的总量为 32.18t/a，满足环评的总量控制要求。

1.6 综合结论

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程项目（小绿谷燃气锅炉房--3#锅炉）运营过程中能够贯彻执行国家建设项目环境管理制度，执行了环境影响评价制度。通过本次验收监测结果显示，运行期间废气监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值和《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）在用燃气锅炉的排放限值，噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准；废水依托城市污水处理厂处理，生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运。新疆维泰热力股份有限公司小绿谷锅炉房已取得排污许可证，证书编号：91650100798167802G008V；新疆维泰热力股份有限公司于 2023 年 4 月对企业各锅炉房编制了《新疆维泰热力股份有限公司经济技术开发区（头屯河区）突发环境事件应急预案》，其中包含本次建设的小绿谷锅炉房中的 3#锅炉，并完成备案工作，备案文号：650106-2020-043-L（2023 年 4 月 28 日修订）。

综上，建议通过竣工环境保护验收。

2 建议

（1）建立和完善相关环保规章制度，在日常工作中各部门工作人员要认真执行各项环保规章制度，同时保证环保设施的稳定运行。

（2）按照监控计划定期对污染物进行监测，确保各类污染物达标排放。

（3）后期完成 16 号燃气锅炉房建设后，需按照相关要求及标准，组织竣工环保验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：新疆维泰热力股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期延伸区供热工程项目（小绿谷燃气锅炉房--3#锅炉）					项目代码		建设地点		乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）香山街南侧				
	行业类别（分类管理名录）	91 热力生产和供应工程					建设性质		新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐		项目厂区中心经度/纬度	E87°29'45.57" N43°50'54.30"			
	设计生产能力	3#锅炉 100t/h					实际生产能力		3#锅炉 100t/h		环评单位		乌鲁木齐市环境保护科学研究所		
	环评文件审批机关	原乌鲁木齐市环境保护局					审批文号		乌环评审〔2015〕308 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期	2020 年 6 月					竣工日期		2020 年 12 月		排污许可证申领时间		2022 年 6 月 29 日		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91650100798167802G008V		
	验收单位	新疆创禹水利环境科技有限公司					环保设施监测单位		新疆锡水金山环境科技有限公司		验收监测时工况		正常		
	投资总概算（万元）	2600（3#锅炉）					环保投资总概算（万元）		400		所占比例（%）		15.4		
	实际总投资（万元）	1598（3#锅炉）					实际环保投资（万元）		340		所占比例（%）		21.3		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	1018	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）		3		绿化及生态（万元）			其他（万元）	34
	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		183d		
运营单位		新疆维泰热力股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			9650100798167802G		验收时间		2023 年 3 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫		<3mg/m³	50mg/m³											
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物		28mg/m³	150mg/m³			12.55t/a								
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升