

年产 1 万台燃气采暖热水炉生产项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：德州市雅诺采暖设备有限公司

编制单位：德州市雅诺采暖设备有限公司

二〇一八年十月

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：齐右志

报告编写人：齐右志

建设单位：德州市雅诺采暖设备有限公司

电话：13805346579

邮编：253500

地址：德州市陵城区经济开发区迎宾街南首

编制单位：德州市雅诺采暖设备有限公司

电话：13805346579

邮编：253500

地址：德州市陵城区经济开发区迎宾街南首

目 录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 一、验收项目概况..... | 5 |
| 二、验收依据 | 6 |
| 2.1 法律法规 | 6 |
| 2.2 验收依据 | 6 |
| 三、工程建设情况..... | 8 |
| 3.1 地理位置及平面布置..... | 8 |
| 3.2 建设内容..... | 8 |
| 3.3 主要原辅材料..... | 8 |
| 3.4 主要生产设备及环保设施..... | 9 |
| 3.5 水源及水平衡..... | 10 |
| 3.6 生产工艺流程..... | 11 |
| 3.7 项目变更..... | 12 |
| 四、环境保护设施..... | 13 |
| 4.1 污染物治理、处置设施..... | 13 |
| 4.2 其他环保措施 | 14 |
| 4.3 环境管理检查 | 14 |
| 4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况..... | 14 |
| 4.5 “三同时”落实情况见表..... | 14 |
| 五、建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定 | 16 |
| 5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议..... | 16 |
| 5.2 环评批复要求..... | 16 |
| 六、验收执行标准..... | 18 |
| 6.1 废水控制标准 | 18 |
| 6.2 废气控制标准 | 18 |
| 6.3 噪声控制标准 | 18 |
| 6.4 固体废弃物检查标准 | 18 |
| 6.5 总量控制标准..... | 19 |
| 七、验收监测内容..... | 20 |
| 7.1 环境保护设施调试效果..... | 20 |
| 八、质量保证及质量控制..... | 21 |
| 8.1 监测分析方法 | 21 |
| 8.2 人员资质 | 21 |
| 8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 21 |
| 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 21 |
| 九、验收监测结果与分析评价 | 22 |
| 9.1 生产工况 | 22 |
| 9.2 环境保护设施调试效果..... | 23 |
| 9.3 总量控制..... | 24 |
| 9.4 固体废弃物处置情况调查..... | 25 |

| | |
|----------------------|----|
| 十、批复落实情况..... | 26 |
| 十一、验收监测结论及建议..... | 27 |
| 11.1 环境保护设施调试效果..... | 27 |
| 11.2 结论..... | 27 |
| 11.3 建议..... | 28 |

附图:

- 附图一、项目地理位置图
- 附图二、项目厂区平面布置图
- 附图三、项目周边环境敏感点分布图
- 附图四、项目车间现场照片
- 附图五、项目厂界噪声监测点位图

附件:

- 附件一、项目环评批复
- 附件二、项目环境保护管理制度

一、验收项目概况

德州市雅诺采暖设备有限公司年产 1 万台燃气采暖热水炉生产项目属于新建项目，位于山东省德州市陵城经济开发区迎宾街南首，经度 116.524°，纬度 37.323°，该项目总投资 200 万元，占地 3000m²，为租赁厂房。项目现有员工 15 人，实行单班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。该项目属于未批先建，在接受德州市陵城区环境保护局行政处罚决定书（陵环罚自【2017】第 121 号）后，停产补办环评及批复手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，受德州市雅诺采暖设备有限公司委托，德州市环境保护科学研究所有限公司于 2017 年 7 月编制完成《德州市雅诺采暖设备有限公司年产 1 万台燃气采暖热水炉生产项目环境影响报告表》。2017 年 12 月 11 日德州市陵城区环境保护局对该项目环评进行审批，批复文号：陵环报告表[2017]256 号。2018 年 6 月本项目生产设施和配套的环保设施运行正常，企业启动自主验收工作。

该项目验收范围为与本项目有关的各项环境保护设施和环境影响报告表规定应采取的其他各项环境保护措施。验收内容为各项环境保护设施能否正常运行，处理效率和处理后污染物排放情况是否达标，所采取的环境保护措施是否有效。

受德州市雅诺采暖设备有限公司委托，山东碧清检测技术咨询服务有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国环规环评[2017]4 号文《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》及其附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，山东碧清检测技术咨询服务有限公司于 2018 年 8 月对本项目进行现场勘察，查阅了相关技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了验收监测方案。2018 年 8 月 16 日-17 日对该项目进行了验收监测。

在现场检查、资料核查和监测数据的基础上，德州市雅诺采暖设备有限公司编制本验收监测报告。

二、验收依据

2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月）
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月）
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月）
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月）
- 7、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年8月）
- 8、国务院令 682 号修订《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日）
- 9、《关于建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办【2015】113号）
- 10、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年10月）
- 11、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月15日）
- 12、《关于印发<德州市环境保护局建设项目竣工环境保护验收实施方案>的通知》（德环函[2018]10号 2018年1月）
- 13、《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 2015年6月）
- 14、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（环境保护部国环评环（2017）4号 2017年11月）
- 15、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- 16、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）
- 17、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- 18、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单
- 19、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

2.2 验收依据

- 1、《德州市雅诺采暖设备有限公司年产 1 万台燃气采暖热水炉生产项目环境影响报告表》（德州市环境保护科学研究所有限公司，2017年7月）

2、《德州市雅诺采暖设备有限公司年产 1 万台燃气采暖热水炉生产项目环境影响报告表的审批意见》（陵环报告表[2017]256 号，2017 年 12 月 11 日）

3、《德州市雅诺采暖设备有限公司年产 1 万台燃气采暖热水炉生产项目检测报告》（山东碧清检测技术咨询有限公司，2018 年 8 月）

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

德州市雅诺采暖设备有限公司位于山东省德州市陵城经济开发区迎宾街南首，项目西侧为迎宾南大街，四周为企业厂房。本项目地理位置图见附图一。

项目生产车间布置在厂区中间，车间北侧为物料区和办公室，东侧为仓库，西侧为大厅，南侧由西向东分布展厅、实验室、仓库和废料库。本项目厂区平面布置图见附图二。

该项目未设置大气环境保护距离，距离该项目最近的敏感目标为东南侧 855m 处的祁家村，项目范围内不存在居民、学校、医院等敏感目标，满足卫生防护距离要求。项目周边环境敏感点分布情况见附图三。

3.2 建设内容

该项目生产规模为年产1万台燃气采暖热水炉，实际总投资200万元，其中环保投资5万元，占总投资的2.5%。该项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。本项目主要工程如表3-1所示。

表 3-1 项目组成一览表

| 序号 | 工程组成 | | 环评内容 | 实际情况 |
|----|------|------|--|------|
| 1 | 主体工程 | 生产车间 | 布置生产设备 1F，钢架结构，占地面积 3000m ² ， 布置生产设备 | 同环评 |
| 2 | 公辅工程 | 供水 | 由区域集中供水管网提供，用水量 960t/a | 同环评 |
| | | 供电 | 由陵城区供电管网提供，用电量 3.6 万 KWh/a | 同环评 |
| | | 供气 | 由中邑燃气有限公司提供，用量 600m ³ /a | 同环评 |
| 3 | 环保工程 | 废水治理 | 无生产废水产生和排放；生活污水经市政管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理 | 同环评 |
| | | 废气治理 | 点火性能测试，燃烧器测试台产生天然气燃烧废气经集气罩收集后通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放 | 同环评 |
| | | 噪声治理 | 零部件组装产生噪声，采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪 | 同环评 |
| | | 固废治理 | 零部件经检测不合格品，隔离标识收集返厂处理；生活垃圾定点收集后，由当地环卫部门统一处理 | 同环评 |

3.3 主要原辅材料

该项目所用原辅料见表 3-2。

表 3-2 主要原辅材料一览表

| 序号 | 原辅材料 | 来源 | 单位 | 设计年消耗量 | 实际年消耗量 |
|----|------|----|----|--------|--------|
|----|------|----|----|--------|--------|

| | | | | | |
|----|----------------|----|---|-------|-------|
| 1 | 水路组件 | 外购 | 套 | 10000 | 10000 |
| 2 | 燃气比例阀 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 3 | 膨胀水箱 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 4 | 风机 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 5 | 主换热器 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 6 | 安全阀 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 7 | 燃烧器 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 8 | 水泵 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 9 | 烟囱 | 外购 | 套 | 10000 | 10000 |
| 10 | 管路 | 外购 | 套 | 10000 | 10000 |
| 11 | 机箱、燃烧室 | 外购 | 套 | 10000 | 10000 |
| 12 | 控制印刷电路板 | 外购 | 套 | 10000 | 10000 |
| 13 | 水压表 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 14 | 水压开关 | 外购 | 个 | 10000 | 10000 |
| 备注 | 该项目主要原辅材料和环评一致 | | | | |

3.4 主要生产设备及环保设施

本项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单机功率 | 环评数量 (台/套) | 实际数量 (台/套) |
|----|----------|------|------------|------------|
| 1 | 生产流水线 | 1.5 | 1 | 1 |
| 2 | 自动打包机 | 0.2 | 1 | 1 |
| 3 | 空气压缩机 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 三组配气装置 | 0.5 | 1 | 1 |
| 5 | 生产线综合测试台 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 实验室综合测试台 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 电器性能测试仪 | 0.5 | 1 | 1 |
| 8 | 点火性能测试台 | 0.1 | 1 | 1 |
| 9 | 燃烧器测试台 | 0.5 | 1 | 1 |
| 10 | 温控器测试仪 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | |
|----|--------------|-----|----|----|
| 11 | 电控板测试仪 | 0.5 | 1 | 1 |
| 12 | 色谱仪 | 0.5 | 1 | 1 |
| 13 | 水路压力测试台 | 0.5 | 1 | 1 |
| 14 | 气密性测试仪 | 0.3 | 2 | 2 |
| 15 | 水流量测试台 | 0.5 | 1 | 1 |
| 合计 | | 9.6 | 16 | 16 |
| 备注 | 该项目生产设备和环评一致 | | | |

本项目主要的环保设施见表 3-4。

表 3-4 主要环保设施一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 与环评相比变化情况 |
|----|--------------|-------|----|----|-----------|
| 1 | 污水管网 | -- | 1 | 套 | 同环评 |
| 2 | 排气筒 | 15 米 | 1 | 根 | 同环评 |
| 3 | 风机 | 5.5kw | 1 | 台 | 同环评 |
| 4 | 风机 | 3.5kw | 1 | 台 | 同环评 |
| 备注 | 该项目环保设施和环评一致 | | | | |

3.5 水源及水平衡

3.5.1 供水

该项目用水为实验用水和职工生活用水，由区域集中供水管网提供。项目全年用水量 960m³。

①实验用水：项目实验用水量约 600 m³/a。

②生活用水：项目定员 15 人，全年工作 300 天，按 0.08m³/人计，则生活用水量为 360m³/a。

3.5.2 排水

项目废水为职工生活污水，生活污水量按用水量 80% 计，则生活污水产生量为 288m³/a。生活污水经管网汇入陵城区第二污水处理厂处理。实验用水经加热后自然散热，实验用水回收再利用不外排。

3.5.3 水平衡图

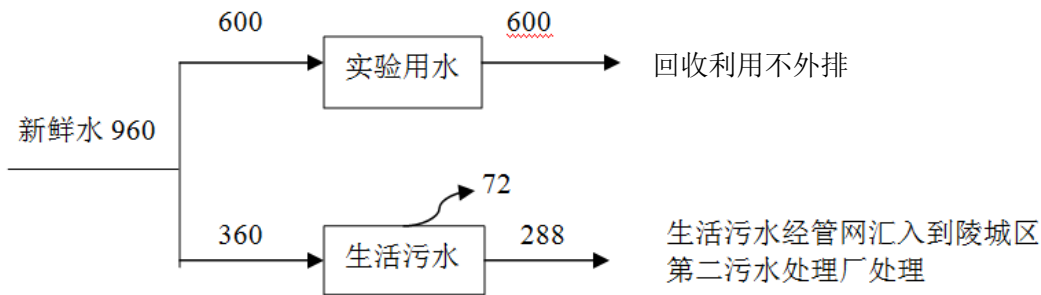
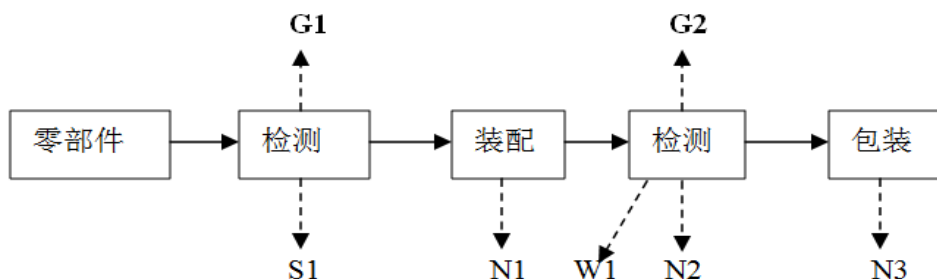


图 3-1 水平衡图 (m³/a)

3.6 生产工艺流程



S-固废 N-噪声 G-废气 W-废水

图 3-2 生产工艺及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 检测：对主要零部件通过点火性能测试台、燃烧器测试台、温控器测试仪、电控板测试仪、色谱仪进行 100% 检测，此过程产生检测不合格的零部件 S1 以及天然气废气 G1。

(2) 装配：通过生产流水线将经检测合格的零部件利用气动螺丝刀等装配为整机，此过程中产生机械噪声 N1。

(3) 检测：对燃气炉通过实验室综合测试台、水路压力测试台、气密性测试仪，水流量测试台进行测试，此过程产生机械噪声 N2 以及天然气废气 G2。

(4) 包装：使用自动打包机对经检测过的燃气炉进行打包，此过程产生机械噪声 N3。

3.7 项目变更

根据环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》的相关要求，若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。项目属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评一致，无重大变更。

四、环境保护设施

4.1 污染治理、处置设施

4.1.1 废水

项目无生产废水产生和排放。生活污水经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理，外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A 等级标准；实验用水回收再利用不外排。

4.1.2 废气

项目点火性能测试，燃烧器测试台天然气燃烧产生废气，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。其主要污染物及处理措施见表 4-1。

表 4-1 废气来源及处理方式

| 废气名称 | 主要污染因子 | 来源 | 排放方式 | 处理措施及去向 |
|-------|-----------------|--------|------|---------------------------------|
| 天然气燃烧 | 颗粒物 | 燃烧器测试台 | 间歇 | 产生废气经集气罩收集后通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放 |
| | SO ₂ | | | |
| | NO _x | | | |

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为空压机、气动螺丝刀等生产设备产生的机械噪声。企业采取低噪声设备、基础减震、建筑物隔声、距离衰减等措施降噪。

表 4-2 噪声治理/处置设施

| 序号 | 噪声源设备名称 | 位置 | 运行方式 | 治理措施 |
|----|---------|-----|------|----------------|
| 1 | 空压机 | 车间内 | 间断 | 基础减震、厂房隔声、距离衰减 |
| 2 | 气动螺丝刀 | 车间内 | 间断 | 基础减震、厂房隔声、距离衰减 |

4.1.4 固体废物

本项目固体废弃物主要是不合格零部件和生活垃圾。固废处置情况见表 4-3。

表 4-3 固废来源及一览表

| 序号 | 固体废物名称 | 来源 | 性质 | 产生量 | 处理处置量 | 处理处置方式 |
|----|--------|---------|------|---------|---------|-----------|
| 1 | 不合格零部件 | 检测 | 一般固废 | 0.1t/a | 0.1t/a | 标识返厂修理 |
| 2 | 生活垃圾 | 员工生活、办公 | 一般固废 | 2.25t/a | 2.25t/a | 由环卫部门统一处理 |

4.2 其他环保措施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险主要包括废气处理设施故障造成的环境污染事故。

针对本项目的环境风险，企业车间配备了灭火器；对车间地面采取了防渗措施；定期对环保设施进行维护管理。

4.2.2 在线监测装置

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、环办监测[2017]86号《关于印发<重点排污单位名录管理规定（试行）>的通知》要求以及当地环境保护局的相关要求，本项目不需要设置在线监测设施。

4.3 环境管理检查

德州市雅诺采暖设备有限公司编制了《环境保护管理制度》对德州市雅诺采暖设备有限公司环境管理工作做了详细规定。公司配备环保管理人员，其它各相关部门协助环保部门完成环境保护管理制度的实施。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 200 万元，环保投资 5 万元，占总投资的 2.5%，工程环保投资情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资情况

| 序号 | 环保工程 | 环评投资（万元） | 实际投资（万元） |
|----|-----------------|----------|----------|
| 1 | 集气罩、两台风机、1 根排气筒 | 3 | 3 |
| 2 | 污水管网 | 1 | 1 |
| 3 | 一般固废收集暂存、清运、处置 | 0.5 | 0.5 |
| 4 | 噪声 | 0.5 | 0.5 |
| 5 | 合计 | 5 | 5 |

验收监测期间，本项目环保设施均已建成投用。环保设施“三同时”落实情况见表 4-5。

表 4-5 “三同时”落实情况一览表

| 序号 | 项目 | 环评及批复要求 | 实际建设情况 | 落实情况 |
|----|------|---|--|------|
| 1 | 废气治理 | 营运期产生的废气主要为燃气锅炉废气烟尘、SO ₂ 、NO _x ，须经风机引至 1 根 15 高排气筒排放，保证外排废气满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 “重点控制区”标准要求 | 项目产生的废气主要为燃烧器测试台产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x ，经两台风机引至 1 根 15 高排气筒排放，外排废气满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 “重点控制区”标准要求 | 已落实 |

| | | | | |
|---|--------|---|--|-----|
| 2 | 废水治理 | 项目不得有生产废水产生,生活废水须经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理,保证外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A 等级标准 | 项目无生产废水产生,生活废水经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理,外排废水满足了《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A 等级标准;实验用水回收再利用不外排 | 已落实 |
| 3 | 噪声治理 | 营运期间针对空气压缩机、气动螺丝刀等设备产生的机械噪声,须采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声及距离衰减等控制措施,保证外排噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求 | 项目空气压缩机、气动螺丝刀等设备产生的机械噪声,经采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声及距离衰减等控制措施,保证外排噪声符合了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求 | 已落实 |
| 4 | 固废治理 | 项目产生的固废主要为生产固废不合格零部件和生活垃圾,不合格零部件返厂处理,生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理 | 项目产生的固废主要为检测后不合格零部件和生活垃圾,不合格零部件返厂处理,生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理 | 已落实 |
| 5 | 总量控制指标 | 项目污染物总量控制指标为:SO ₂ : 0.24kg/a、NO _x : 1.12kg/a | 项目污染物核算总量控制为:SO ₂ : 0.048kg/a、NO _x : 0.067 kg/a | 已落实 |

五、建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

5.1.1 主要结论

(1) 环境空气影响分析

项目燃烧器测试台产生的废气直接经15米高的排气筒排放,主要污染物烟尘、SO₂、NO_x排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2“重点控制区”标准要求。

(2) 水环境影响分析

生活废水经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理,外排废水满足了《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A等级标准;实验用水回收再利用不外排,不会对周围水环境产生影响。

(3) 声环境影响

本项目噪声主要为空压机、气动螺丝刀等生产设备产生的机械噪声,噪声级为65~95dB(A),主要噪声设备布置在车间内。企业采取选用低噪声设备、基础减震、建筑物隔声、距离衰减等措施降噪后,厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求,对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响

项目产生的固体废物主要为不合格零部件和生活垃圾。

生产检测实验过程中经检测不合格零部件进行标识返厂处理;生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

综上所述,该项目产生的固体废物均能得到合理的处理、处置、去向明确,不会对周围环境产生负面影响。

5.1.2 建议

(1) 在厂区的周围设置绿化隔离带,尽量消除本项目产生的污染物对周围环境的影响。

(2) 加强企业内部环境管理,确实落实环境影响报告表中提出的各项环境治理方案与管理措施,切实执行“三同时”制度。

5.2 环评批复要求

(1) 营运期产生的废气主要为燃气锅炉废气烟尘、SO₂、NO_x,须经风机引至1根15高排气筒排放,保证外排废气满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2013)表2“重点控制区”标准要求。

(2) 项目不得有生产废水产生，生活废水须经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理，保证外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A等级标准。

(3) 营运期间针对空气压缩机、气动螺丝刀等设备产生的机械噪声，须采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声及距离衰减等控制措施，保证外排噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(4) 项目产生的固废主要为生产固废不合格零部件和生活垃圾，不合格零部件返厂处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

(5) 项目污染物总量控制指标为： SO_2 : 0.24kg/a、 NO_x : 1.12kg/a。

六、验收执行标准

根据陵环报告表[2017]256号《德州市雅诺采暖设备有限公司年产1万台燃气采暖热水炉生产项目环境影响报告表的审批意见》（2017年12月11日）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

6.1 废水控制标准

本项目无生产用水的产生及排放，生活废水须经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理，外排废水满足了《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A等级标准；检测实验用水回收再利用不外排。

6.2 废气控制标准

项目燃烧器测试台产生的废气直接经15米高的排气筒排放，烟尘、SO₂、NO_x排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2大气污染物排放浓度限值（第四时段）“重点控制区”标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

表 6-1 有组织废气标准限值

| 序号 | 项目 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放速率 (kg/h) |
|----|-----------------|----------------------------------|--------------|--------------------|
| 1 | 颗粒物 | 10 | 15 | 3.5 |
| 2 | SO ₂ | 50 | 15 | 2.6 |
| 3 | NO _x | 100 | 15 | 0.77 |

6.3 噪声控制标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准。

表 6-3 噪声标准限值

| 监测对象 | 项目 | 单位 | 限值 |
|------|-----|--------|---------|
| 厂界噪声 | Leq | dB (A) | 65 (昼间) |
| | | | 55 (昼间) |

6.4 固体废弃物检查标准

固体废弃物属性判定依据《国家危险废物名录》（部令第39号），贮存及处理管理检查依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

6.5 总量控制标准

国家确定“十三五”期间将主要水污染物 COD(化学需氧量)、氨氮和主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物等 4 项污染物纳入减排范围。项目燃烧器测试台天然气燃烧废气中含有二氧化硫和氮氧化物,项目总量控制指标为:二氧化硫:0.24kg/a,氮氧化物:1.12kg/a。

七、验收监测内容

按照本项目环评及批复的要求，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，2018年8月16日~8月17日对本项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下：

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行。具体监测点位见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测内容

| 序号 | 废气名称 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 监测周期 |
|----|-----------------|-------|-----------------|------|------|
| 1 | SO ₂ | 排气筒出口 | SO ₂ | 3次/天 | 2天 |
| 2 | NO _x | 排气筒出口 | NO _x | 3次/天 | 2天 |
| 3 | 烟尘 | 排气筒出口 | 颗粒物 | 3次/天 | 2天 |

7.1.2 噪声监测内容

噪声监测内容见表 7-3，监测点位置见附图五。

表 7-2 噪声监测内容及监测频次

| 序号 | 监测内容 | 监测点位 | 监测频次 |
|----|------|-------------------------|----------------|
| 1 | 厂界噪声 | 厂界东侧、西侧、南侧、北侧各设 1 个监测点位 | 监测 2 天，昼夜各 1 次 |

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测

表 8-1 有组织废气监测分析方法

| 序号 | 监测因子 | 监测方法 | 方法来源 | 检出限 (mg/m ³) |
|----|-----------------|--------|-------------------|--------------------------|
| 1 | SO ₂ | 紫外线吸收法 | (DB37/T2705-2015) | 2 |
| 2 | NO _x | 紫外线吸收法 | (DB37/T2705-2015) | 2 |
| 3 | 颗粒物 | 重量法 | HJ 836-2017 | 1.0 |

8.1.2 噪声监测

表 8-2 噪声监测分析方法

| 序号 | 监测因子 | 监测方法 | 方法来源 | 检出限 (mg/m ³) |
|----|------|------|---------------|--------------------------|
| 1 | 厂界噪声 | 仪器法 | GB 12348-2008 | - |

8.2 人员资质

现场采样、分析人员均经技术培训、安全教育后持证上岗。

8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、有组织排放废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)的要求与规定进行。

2、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

九、验收监测结果与分析评价

9.1 生产工况

该项目劳动定员 15 人，行两班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。项目实际生产规模为年产 1 万台燃气采暖热水炉。监测期间生产负荷见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间产量核实

| 监测日期 | 名称 | 单位 | 设计产量 | 检测期间实际生产量 | 负荷率 (%) |
|-----------|---------|-----|------|-----------|---------|
| 2018.8.16 | 燃气采暖热水炉 | 台/d | 33.3 | 30 | 90 |
| 2018.8.17 | 燃气采暖热水炉 | 台/d | 33.3 | 30.3 | 91 |

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废气

表 9-2 燃气炉排气筒出口监测结果

| 污染物 | 监测日期 | 监测结果 | | | | | | | | 标准限值 |
|---------------------------|---|-----------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|------|
| | | 2018.8.16 | | | | 2018.8.17 | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | |
| 标干烟流量 (m ³ /h) | | 110 | 108 | 106 | / | 105 | 107 | 103 | / | / |
| 颗粒物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 9.5 | 8.3 | 8.5 | 9.5 | 8.3 | 9.5 | 9.2 | 9.5 | 10 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.00021 | 0.00019 | 0.00019 | 0.00021 | 0.00018 | 0.00020 | 0.00021 | 0.00021 | 3.5 |
| SO ₂ | 排放浓度 (mg/m ³) | 20 | 18 | 14 | 20 | 10 | 15 | 9 | 15 | 50 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.00044 | 0.00043 | 0.00032 | 0.00044 | 0.00021 | 0.00032 | 0.00021 | 0.00032 | 2.6 |
| NO _x | 排放浓度 (mg/m ³) | 25 | 18 | 19 | 25 | 24 | 20 | 14 | 24 | 100 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.00055 | 0.00043 | 0.00042 | 0.00055 | 0.00053 | 0.00043 | 0.00031 | 0.00053 | 0.77 |
| 备注 | 1.排气筒高度 15m，出口内径 0.15m。 2.以上数据引自山东碧清检测技术咨询有限公司 SDBQ/JC-A001 号报告。 | | | | | | | | | |

分析与评价:

由表 9-2 得出，验收监测期间，本项目燃气炉产生的颗粒物最大排放浓度为 9.5mg/m³，小于其标准浓度限值 10mg/m³，最大排放速率为 0.00021kg/h，小于其标准限值 3.5kg/h；SO₂ 最大排放浓度为 20mg/m³，小于其标准浓度限值 50mg/m³，最大排放速率为 0.00044kg/h，小于其标准限值 2.6kg/h；NO_x 最大排放浓度为 25mg/m³，小于其标准浓度限值 100mg/m³，最大排放速率为 0.00055kg/h，小于其标准限值 0.77kg/h。排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 “重点控制区” 要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

9.2.2 噪声监测

表 9-3 监测时气象参数

| 监测日期 | 监测时间 | 风向 | 风速(m/s) | 大气压(kPa) | 温度(°C) |
|-----------|-------|-----|---------|----------|--------|
| 2018.8.16 | 9:00 | 东北风 | 2.1 | 100.6 | 28.5 |
| | 11:00 | 东北风 | 2.6 | 100.0 | 29.9 |
| | 13:00 | 东北风 | 2.8 | 100.0 | 30.2 |
| 2018.7.17 | 9:00 | 东北风 | 2.0 | 100.1 | 27.6 |
| | 11:00 | 东北风 | 2.5 | 99.8 | 28.8 |
| | 13:00 | 东北风 | 2.8 | 99.9 | 29.1 |

表 9-4 噪声监测结果 (单位: dB (A))

| 测点编号 | 测点位置 | 主要声源 | 2018.8.16 | | 2018.8.17 | |
|---------------------------|---|------|----------------------------|------|-----------|------|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1# | 东厂界外 1m | 设备噪声 | 58.3 | 46.3 | 56.6 | 46.6 |
| 2# | 北厂界外 1m | 设备噪声 | 55.1 | 45.7 | 58.1 | 46.9 |
| 3# | 西厂界外 1m | 设备噪声 | 56.2 | 44.9 | 52.5 | 42.4 |
| 4# | 南厂界外 1m | 设备噪声 | 57.4 | 42.8 | 51.2 | 43.6 |
| 执行标准: (GB 12348-2008) 3 类 | | | 昼间 65 dB (A) /夜间 55 dB (A) | | | |
| 备注 | 以上数据引自山东碧清检测技术咨询服务有限公司 SDBQ/JC-A001 号报告 | | | | | |

分析与评价:

由表 9-4 可知, 验收监测期间, 厂界四周昼间噪声测定值在 51.2~58.3dB(A)之间, 小于其标准限值 65dB(A); 夜间噪声测定值在 42.4~46.9dB(A)之间, 小于其标准限值 55dB(A)。该项目昼间厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

9.3 污染物总量核准

根据环评及批复, 项目总量控制指标为: 二氧化硫: 0.24kg/a, 氮氧化物: 1.12kg/a。验收监测期间, 本项目有组织排放废气中二氧化硫平均排放速率为 0.000322kg/h, 氮氧化物平均排放速率为 0.000445kg/h。

二氧化硫总量核算: $0.000322\text{kg/h} \times 0.5\text{h} \times 300\text{d} = 0.048\text{kg/a} < 0.24\text{kg/a}$

氮氧化物总量核算: $0.000445\text{kg/h} \times 0.5\text{h} \times 300\text{d} = 0.067\text{kg/a} < 1.12\text{kg/a}$

综上, 本项目二氧化硫、氮氧化物的总量核算分别为 0.048kg/a、0.067 kg/a, 满足

总量控制要求。

9.4 固体废弃物处置情况调查

本项目固体废弃物主要是不合格零部件和生活垃圾。固体废弃物检查结果见表 9-8。

表 9-8 固体废弃物产生情况汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 来源 | 性质 | 产生量 | 处理 处置量 | 处理处置方式 |
|----|--------|---------|----------|---------|-----------|-----------|
| 1 | 不合格零部件 | 检测 | 一般 固废 | 0.1t/a | 0.1t/a | 标识返厂修理 |
| 2 | 生活垃圾 | 员工生活、办公 | 一般 固废 | 2.25t/a | 2.25t/a | 由环卫部门统一处理 |

十、批复落实情况

该项目环评批复要求及落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评批复要求落实情况表

| 序号 | 项目 | 环评及批复要求 | 实际建设情况 | 落实情况 |
|----|--------|--|--|------|
| 1 | 废气治理 | 营运期产生的废气主要为燃气锅炉废气烟尘、SO ₂ 、NO _x ，须经风机引至 1 根 15 高排气筒排放，保证外排废气满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”标准要求 | 项目产生的废气主要为燃烧器测试台产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x ，经两台风机引至 1 根 15 高排气筒排放，外排废气满足了《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”标准要求 | 已落实 |
| 2 | 废水治理 | 项目不得有生产废水产生，生活废水须经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理，保证外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A 等级标准 | 项目无生产废水产生，生活废水经污水管网进入陵城区第二污水处理厂深度处理，外排废水满足了《污水排入城镇下水道水质标准》GB/31962-2015 A 等级标准；实验用水回收再利用不外排 | 已落实 |
| 3 | 噪声治理 | 营运期间针对空气压缩机、气动螺丝刀等设备产生的机械噪声，须采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声及距离衰减等控制措施，保证外排噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求 | 项目空气压缩机、气动螺丝刀等设备产生的机械噪声，经采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声及距离衰减等控制措施，保证外排噪声符合了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求 | 已落实 |
| 4 | 固废治理 | 项目产生的固废主要为生产固废不合格零部件和生活垃圾，不合格零部件返厂处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理 | 项目产生的固废主要为检测后不合格零部件和生活垃圾，不合格零部件返厂处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理 | 已落实 |
| 5 | 总量控制指标 | 项目污染物总量控制指标为：SO ₂ ：0.24kg/a、NO _x ：1.12kg/a | 项目污染物核算总量控制为：SO ₂ ：0.048kg/a、NO _x ：0.067 kg/a | 已落实 |

十一、验收监测结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 现场验收监测期间工况稳定，生产负荷达 75% 以上，满足环境保护验收监测要求。

11.1.2 废水

本项目无生产用水的产生及排放，生活污水经化粪池沉淀处理后粪池收集，由环卫部门定期清运；实验用水回收再利用不外排。

11.1.3 废气

验收监测期间，本项目燃气炉产生的颗粒物最大排放浓度为 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.00021\text{kg}/\text{h}$ ； SO_2 最大排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.00044\text{kg}/\text{h}$ ； NO_x 最大排放浓度为 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.00055\text{kg}/\text{h}$ 。排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 “重点控制区” 要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

11.1.4 噪声

验收监测期间，项目厂界四周昼间噪声测定值在 $51.2\sim 58.3\text{dB}(\text{A})$ 之间；夜间噪声测定值在 $42.4\sim 46.9\text{dB}(\text{A})$ 之间，该项目昼间厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

11.1.5 固体废弃物

项目产生的固体废物主要为不合格零部件和生活垃圾。

生产检测实验过程中经检测不合格零部件进行标识返厂处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

11.1.6 总量控制

验收监测期间，本项目锅炉燃烧排放废气 SO_2 、 NO_x 总量核算分别为 $0.048\text{kg}/\text{a}$ 、 $0.067\text{kg}/\text{a}$ ，满足总量 SO_2 排放量 $0.24\text{kg}/\text{a}$ ， NO_x 排放量 $1.12\text{kg}/\text{a}$ 控制要求。

11.1.7 卫生防护距离

该项目未设置大气环境保护距离，距离该项目最近的敏感目标为东南侧 855m 处的祁家村，项目范围内不存在居民、学校、医院等敏感目标，满足卫生防护距离要求。

11.2 结论

该项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）第八条符合性见表 11-1。

由表 11-1 可知，该建设项目环境保护设施符合国环规环评[2017]4 号要求，达到竣工验收条件，可通过竣工环境保护验收。

11.3 建议

1、加强日常环保管理与监督，确保废气、噪声稳定达标排放，废水、固废得到妥善处置；

2、加强厂区绿化建设。

表 11-1 与国环规环评[2017]4 号第八条符合性

| 序号 | 国环规环评[2017]4 号规定 | 该项目情况 | 结论 |
|----|---|---|----|
| 一 | 未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的； | 该项目按环境影响报告表及批复要求建成环境保护设施，且环境保护设施与主体工程同时投入使用。 | 符合 |
| 二 | 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的； | 该项目验收监测期间，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）求，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），满足环境影响报告表及环评批复要求。 | 符合 |
| 三 | 环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的； | 该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。 | 符合 |
| 四 | 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的； | 该项目建设过程中未造成重大环境污染及重大生态破坏。 | 符合 |
| 五 | 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的； | 该项目暂未纳入排污许可管理。 | 符合 |
| 六 | 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的； | 无 | 符合 |
| 七 | 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的； | 该建设项目未违反国家和地方环境保护法律法规，未受到处罚。 | 符合 |
| 八 | 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。 | 无 | 符合 |

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：德州市雅诺采暖设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| 建 设 项 目 | 项目名称 | 德州市雅诺采暖设备有限公司年产1万台燃气采暖热水炉 | | | | 项目代码 | -- | | | 建设地点 | 山东省德州市陵城经济开发区迎宾街南首 | | |
| | 行业类别（分类管理目录） | C3961燃气、太阳能及类似能源器具制造 | | | | 建设性质 | 新建 | | | | | | |
| | 设计生产能力 | 年产1万台燃气采暖热水炉 | | | | 实际生成能力 | 年产1万台燃气采暖热水炉 | | | 环评单位 | 德州市环境保护科学研究所有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 德州市陵城区环境保护局 | | | | 审批文号 | 陵环报告表[2017]256号 | | | 环评文件类型 | 报告表 | | |
| | 开工日期 | 2017-6 | | | | 竣工日期 | 已建成 | | | 排污许可证申领时间 | — | | |
| | 环保设施设计单位 | — | | | | 环保设施施工单位 | — | | | 本工程排污许可证编号 | — | | |
| | 验收单位 | 德州市雅诺采暖设备有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 山东碧清检测技术咨询服务有限 公司 | | | 验收监测时工况 | ≥75.0% | | |
| | 投资总概算（万元） | 200 | | | | 环保投资总概算（万元） | 5 | | | 所占比例（%） | 2.5 | | |
| | 实际总投资（万元） | 200 | | | | 实际环保投资（万元） | 5 | | | 所占比例（%） | 2.5 | | |
| | 废水治理（万元） | 1 | 废气治理（万元） | 3 | 噪声治理（万元） | 0.5 | 固废治理（万元） | 0.5 | | 绿化及生态（万元） | — | 其他（万元） | — |
| 新增废水处理设施能力(t/d) | — | | | | 新增废气处理设施能力(Nm³/h) | — | | | 年平均工作时(h/a) | 2400 | | | |
| 运营单位 | 德州市雅诺采暖设备有限公司 | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 91371421749858439D | | | 验收时间 | 2018.10.10 | | | |
| 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) | 本期工程自身消减量(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”消减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代消减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | / | / | / | 0.0288 | 0 | 0.0288 | 0.0288 | 0 | 0.0288 | 0.0288 | 0 | +0.0288 |
| | 化学需氧量 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 石油类 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 二氧化硫 | / | 20 | 50 | 0.000161 | 0 | 0.000161 | 0.000161 | 0 | 0.000161 | 0.000161 | 0 | +0.000161 |
| | 烟尘 | / | 9.5 | 10 | 0.00472 | 0 | 0.00472 | 0.00472 | 0 | 0.00472 | 0.00472 | 0 | +0.00472 |
| | 工业粉尘 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氮氧化物 | / | 25 | 100 | 0.000223 | 0 | 0.000223 | 0.000223 | 0 | 0.000223 | 0.000223 | 0 | +0.000223 |
| | 工业固体废物 | / | / | / | 0.000235 | 0.000235 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 与项目相关的其它特征污染物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

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；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。