

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监
测报告

北京二商希杰食品有限责任公司
2021年3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: 北京二商希杰食品有限公
司 (盖章)

电 话: 010-61520289

传 真: 010-61520289

邮 编: 101107

地 址: 北京市通州区潞城镇
食品工业园区武兴北路 1 号

编制单位: 北京亿科菲环境技术
服务有限公司 (盖章)

电 话: 010-56258961

传 真: 010-51078632

邮 编: 100176

地 址: 北京市经济技术开发区科创
十四街 99 号 28 幢 4 层 402 室

目 录

1 项目验收概况.....	1
1.1 公司简介.....	1
1.2 项目简介.....	2
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 其他资料.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容及规模.....	9
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.4 水源及水平衡.....	10
3.5 生产工艺.....	10
3.6 项目变动情况.....	11
4 环境保护设施建设情况.....	12
4.1 污染防治设施.....	12
4.2 其他环保设施.....	13
4.3 环保投资.....	14
4.4 “三同时”落实情况.....	15
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	15
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	18
6、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	18
6.1 审批部门审批决定.....	18
7 验收执行标准.....	20
7.1 废气排放标准.....	20
7.2 废水排放标准.....	20
7.3 噪声排放标准.....	21
7.4 固体废物执行标准.....	21

8 验收监测内容.....	22
8.1 废气.....	22
8.2 废水.....	22
8.3 噪声.....	23
9 验收监测质量保证及质量控制.....	24
9.1 监测分析方法.....	24
9.2 监测仪器.....	25
9.3 人员能力.....	25
9.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
9.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
9.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
10 验收监测结果.....	26
10.1 废气监测结果.....	26
10.2 废水监测结果.....	29
10.3 噪声监测结果.....	30
10.4 污染物排放总量核算.....	31
11 验收监测结论与建议.....	33
11.1 项目概况.....	33
11.2 项目实际环保措施落实情况及验收监测结果.....	33
11.3 验收监测结论.....	34
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	35
附件 1 环评批复.....	36
附件 2 企业营业执照.....	38
附件 3 厂区总平面布置图.....	39
附件 4 生活垃圾清运合同.....	40
附件 5 验收监测报告.....	41

1 项目验收概况

项目名称	北京二商希杰食品有限责任公司 煤改气工程建设项目		
建设单位	北京二商希杰食品有限责任公司		
项目性质	技改		
建设地点	北京市通州区潞城镇食品工业园区武兴北路 1 号		
通讯地址	北京市通州区潞城镇食品工业 园区武兴北路 1 号	邮政编码	101107
联系人	金召	联系方式	13716212305
设计单位	北京市煤气热力工程设计院有限公司		
施工单位	北京易成市政工程有限责任公司		
项目开工日期	2015.11	投运日期	2016.4
项目投资金额	739.51 万元		
验收监测单位	中环华信环境监测（北京）有 限公司	监测时间	2021.01.28-2021.01. 29
建设内容及规模	本项目将原有 5 台燃煤锅炉共 12 蒸吨进行改造，改造方式为：5 台燃煤锅炉整体更换为 4 台燃气锅炉，改造后 1#锅炉 6t/h，2#锅炉 6t/h，3#锅炉 4t/h，4#锅炉 4t/h，项目占地面积为 608.84m ² 。		

1.1 公司简介

北京二商希杰食品有限责任公司有限公司成立于 2007 年，系北京二商集团出资建设的集生猪养殖、屠宰分割加工、清真牛羊肉加工生产、熟肉制品生产、国际贸易、冷冻储藏、物流配送、副产品深加工、连锁终端销售为一体的大型国有肉类联合加工企业，遍布华北、华东、华中、西北各个区域。公司总占地面积 97.38 亩，建厂总投资 2898 万元，拥有员工 3700 余人。2017 年 12 月，经北京市委、市政府批准，首农集团、京粮集团、二商集团三家北京市属国企重组成立北京首农食品集团有限公司（简称首农食品集团），北京二商希杰食品有限责任公司有限公司正式成为首农食品集团

的一员。

近年来，公司积极寻求新的经济增长点，全面实施企业整体发展战略，在河北安平、陕西蒲城、湖南益阳建立了肉类屠宰加工基地；成立了贸易分公司。在河北大厂建立了油脂加工基地，拥有四条国际先进的油脂生产线，依托来自二商大红门所属屠宰厂的安全原料，为市场提供优质可靠的食用油脂产品；分别在河北赤城、内蒙古丰镇建立了年出栏生猪 10 万头的生猪养殖基地，进一步扩大了“大红门”品牌影响力、增强了市场竞争力，真正实现了从生猪养殖、屠宰到餐桌的一条龙服务。伴随牛羊肉在肉类市场中消费比重的逐渐增大，公司开辟新的营收与利润增长板块，将北京市怀柔区肉类联合加工厂进行转型，启动了牛羊屠宰加工项目，优化了公司产品结构，丰富了城乡居民的“菜篮子”；自 2016 年起，承包经营批发市场肉类禽类专营大厅，目前北京自有市场有 8 家，外埠有 3 家，运营效果良好。

1.2项目简介

2015年11月，北京二商希杰食品有限责任公司有限公司响应北京市政府号召对公司燃煤锅炉进行低氮改造。本工程位于通州区潞城镇武兴路1号北京二商希杰食品有限责任公司现有厂区内，将原机修车间改造为燃气锅炉房，北侧为公司配电室、南侧为五金库库房、东侧为原料库、西侧为厂区院墙。本工程拆除原有锅炉房内将原有5台燃煤锅炉共12蒸吨拆除；将原机修车间改为燃气锅炉房，安装燃气锅炉及附属设备，配置2台4t/h蒸汽锅炉、2台6t/h蒸汽锅炉、1台2.1MW热水锅炉；自武兴路南侧中压基建管线敷设460m燃气管线进入区内专用调压箱，作为本工程气源。改造后锅炉房总装机容量23t/h，较原燃煤锅炉房增加1t/h；本次改造不改变原有建筑主体结构，不新增建筑面积。燃气锅炉房内设置锅炉间、控制室、办公室和软水间。本工程总投资估算739.51万元，包括工程费用521.35万元，工程建设其他费用163.38万元，预备费54.78万元，全部由企业自筹解决。项目位于北京二商希杰食品有限责任公司北侧厂房内，工程委托北京市煤气热力工程设计院有限公司进行设计，由北京易成市政工程有限责任公司进行施工建设，项目于2015年11月开工，2016年4月竣工。项目主要用于公司生产车间蒸汽供应以及冬季采暖，主体工程与各类环保治理设施已建成并投入使用，符合建设项目竣工环保验收条件。

本项目验收对象为4台燃气锅炉及其环保配套设施，锅炉吨数为：1#锅炉6t/h，2#锅炉6t/h，3#锅炉4t/h，4#锅炉4t/h。其中2.1MW热水锅炉已经停用，燃烧器已拆除，

锅炉本体保留，不在此次验收范围内。

北京二商希杰食品有限责任公司有限公司已于 2017 年 8 月 22 日，取得了北京市通州区生态环境保护局《关于北京二商希杰食品有限责任公司煤改气工程建设项目环境影响报告表的批复》(通环保审字[2017]0071 号)，详见附件 1。

根据《建设项目竣工验收环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件的规定，北京亿科菲环境技术服务有限公司受北京二商希杰食品有限责任公司有限公司委托承担本项目竣工环保验收工作。我公司人员对项目区域进行了现场勘查、资料收集，编制了验收监测方案，并委托中环华信、环境监测（北京）有限公司于 2021 年 1 月 28 日-29 日对项目废气、废水和噪声进行现场采样与监测。根据项目建设实际情况与环保措施建设实际情况，在综合分析评价监测结果的基础上，编制了北京二商希杰食品有限责任公司煤改气工程建设项目竣工环境保护竣工验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）；
- (2) 《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；
- (4) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号）；
- (5) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》环发〔2000〕38号；
- (6) 《关于印发〈环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）〉的通知》（环发〔2009〕150号）；
- (7) 《关于印发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）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）；

2.3 其他资料

- (1) 北京市第二肉联厂迁址建设北京北京京裕大红门食品有限公司级肉食加工基地环境影响报告书
- (2) 对于北京二商希杰食品有限责任公司煤改气工程环评的批复（通环保审字20170071号）
- (3) 北京市煤气热力工程设计院有限公司—锅炉项目改造设计资料

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

北京二商希杰食品有限责任公司有限公司位于北京市通州区潞城镇食品工业园区武兴北路1号，厂区地理坐标为北纬 39°51'20.09"、东经 116°46'47.59"。项目所在位置西侧为小甘棠村，东侧为中航工业北京赛福斯特技术有限公司，南侧为武兴路，北侧为农田。本项目位于厂区北部原锅炉房，其周边为生产厂房。

建设项目地理位置图见图 3-1，本项目所在项目周边关系图见图 3-2，锅炉房平面布置图见图 3-3。

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

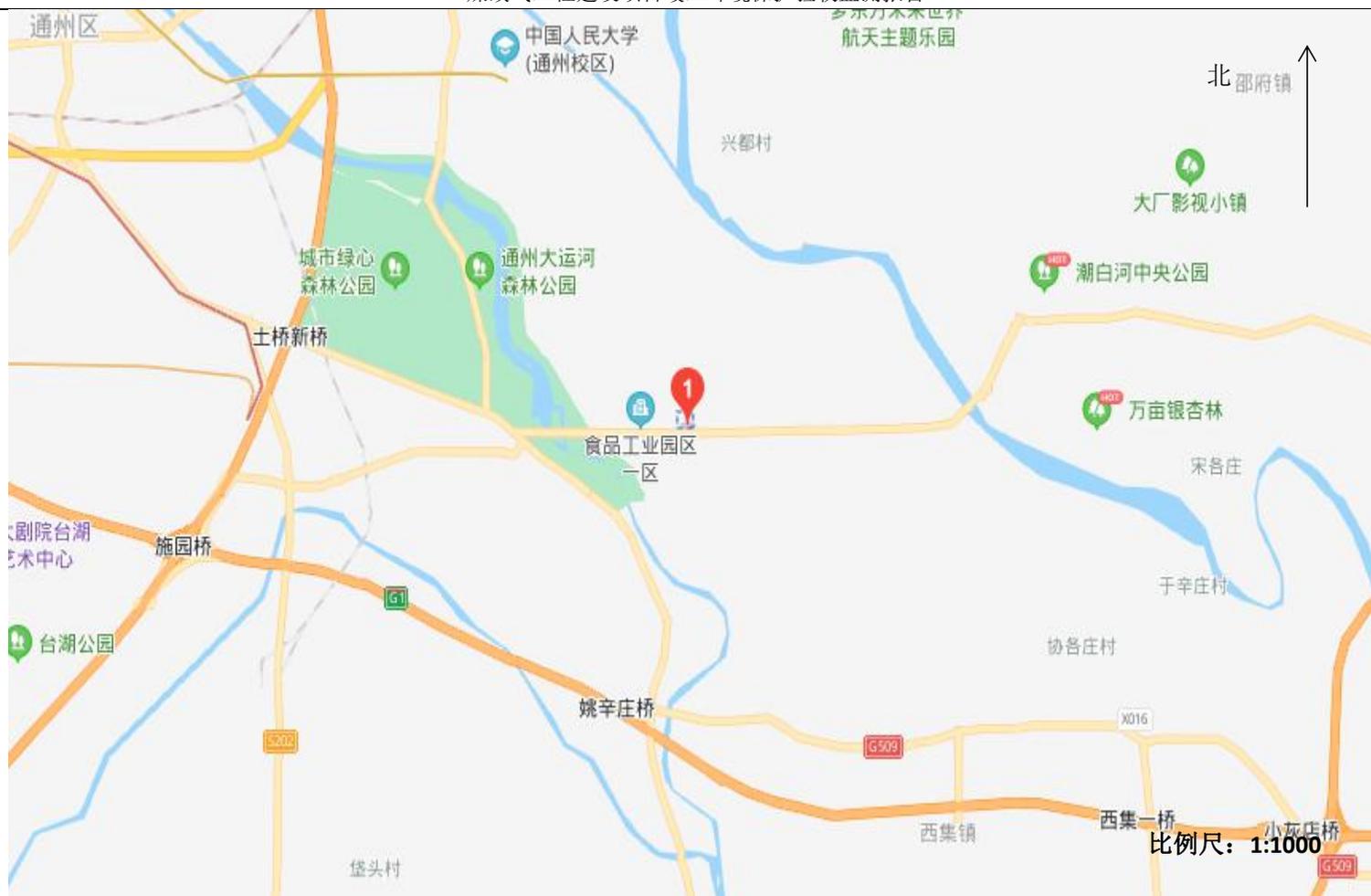


图 3-1 项目地理位置图

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告



图 3-2 项目周边关系图

3.2 建设内容及规模

本项目将原有 5 台燃煤锅炉共 12 蒸吨拆除进行改造，改造方式为：5 台燃煤锅炉整体更换为 4 台燃气锅炉，改造后 1#锅炉 6t/h，2#锅炉 6t/h，3#锅炉 4t/h，4#锅炉 4t/h。1#锅炉、2#锅炉、3#锅炉、4#锅炉分别使用高度为 15 米的烟囱；项目利用原有锅炉房进行改造，占地面积为 608.84m²。锅炉供水来自北京市市政管网，供气主要来自北京市政天然气管道。本项目实际建设见表 3-1。

表 3-1 建设项目组成一览表

分类	项目名称	建设内容
主体工程	主要设备	1#锅炉 6t/h，2#锅炉 6t/h，3#锅炉 4t/h，4#锅炉 4t/h
公用工程	供水	市政水管网
	供电	市政电网
	燃料	市政天然气
环保工程	污水处理	厂内污水处理站处理后排入市政污水管网，终入潞城镇污水处理厂
	废气处理	低氮燃烧+15 米高排气筒
	噪声防治	锅炉燃烧器、风机、水泵等采用低噪声设备、建筑隔声、加装消声器等措施。
	固废处置	分类收集，可利用的废物回收，不可利用交由当地环卫部门定期清运。

表 3-2 主要设备情况表一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	燃气锅炉	WNS6-1.25-Y(Q)	2 台	6t/h
2	燃气锅炉	WNS4-1.25-Y(Q)	2 台	4t/h
3	软化水处理系统	/	1 套	全自动离子交换
4	管路阀门仪表等	/	1 套	

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目天然气接自北京市政天然气管网。本项目的原辅材料消耗情况见表3-4。

表3-4 原辅材料消耗情况表

序号	名称	消耗量	单位	备注
1	天然气	1116.126	万 m ³ /a	4 台锅炉总计用气量
2	水	42000	m ³ /a	市政供水
3	阻垢剂	300	Kg	反渗透阻垢剂
4	电力	40	万 kWh/a	市政电力

3.4 水源及水平衡

本项目用水主要来源于市政供水，年生产用水量为 39750m³/a。项目排水主要为锅炉排污水，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，终入潞城镇污水处理厂。项目水平衡图见图 3-2。

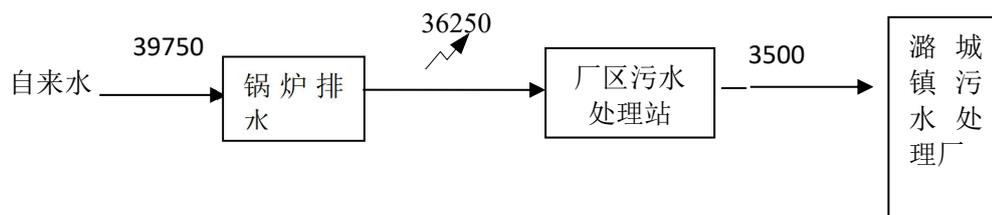


图 3-2 项目水平衡图 (t/a)

3.5 生产工艺

本项目市政自来水经软化系统处理后经注入燃气锅炉内，市政天然气经控制系统进入燃气锅炉内燃烧，对锅炉内的水进行加热，热水经管网输送至各用热终端；管道内热水冷却后回流至锅炉内循环使用。对跑冒滴漏的消耗水量定期补充；锅炉定期排污。燃气锅炉主要的污染源包括锅炉烟气、锅炉排污水和设备噪声。本项目生产工艺及产污环节见图 3-3。

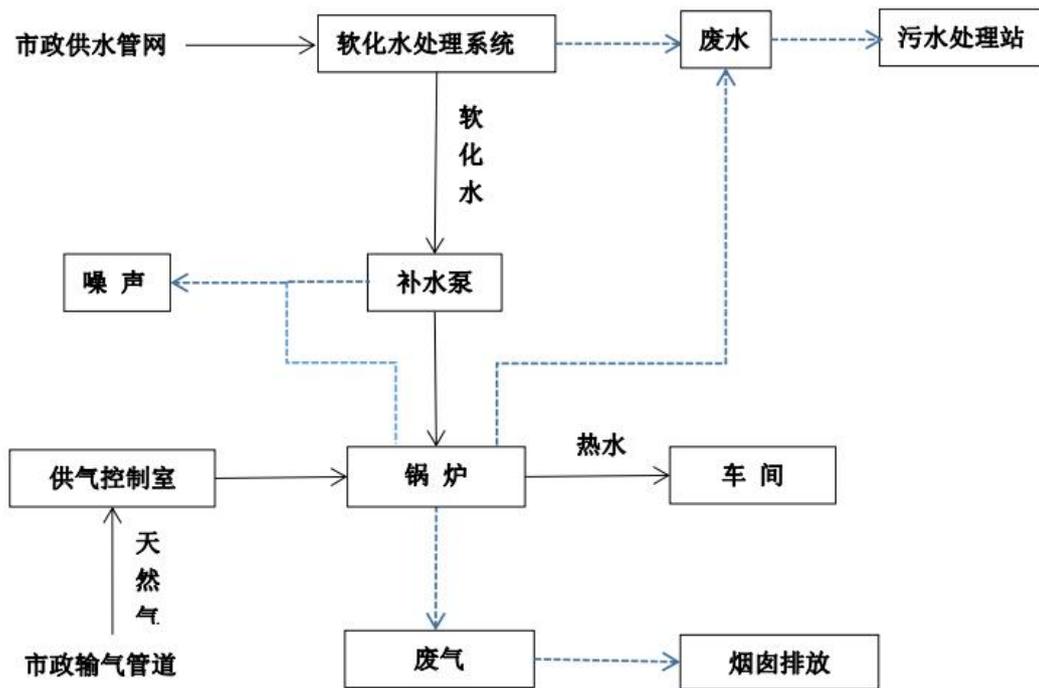


图 3-3 生产工艺及产污环节图

3.6 项目变动情况

项目在实施过程中建设地点、生产规模、生产工艺及主要环保设施与工程设计文件保持一致，均未发生重大变动。

4 环境保护设施建设情况

4.1 污染防治设施

4.1.1 废水

本项目员工生活区域依托厂区现有食堂和宿舍，锅炉房区域内无生活污水产生，废水主要为锅炉排污水，依托园区现有厂区污水处理厂处理后排入市政污水管网，终入潞城镇污水处理厂处理。

表 4-1 废水污染源及治理措施

类别	来源	污染物种类	排放规律	治理工艺	实际处理能力	排放去向
生产废水	锅炉废水	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、溶解性总固体等	间断排放	廊道式生物处理工艺	2200m ³ /d	潞城镇污水处理厂

4.1.2 废气

本项目的废气污染源主要为燃气锅炉烟气，燃气锅炉采用烟气低氮燃烧技术处理后，分别经 1 根 15m 高排气筒排放。

表 4-2 废气污染源及治理措施

废气名称	燃气锅炉烟气
废气来源	燃气锅炉
主要污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度
排放方式	连续
治理设施	低氮燃烧

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要包括风机、循环水泵等，采取的主要防治措施为选用低噪声设备；加装消声器、隔声罩等；建筑隔声等。

表 4-3 噪声污染源及治理措施

序号	噪声源	数量	运行方式	治理设施	备注
1	锅炉	4 台	连续	消声器	锅炉房密闭隔声
2	补水泵	4 台	连续	低噪音设备	
3	风机	6 台	连续	低噪音设备	
4	电动机	4 台	连续	低噪音设备	

4.1.4 固体废物

本项目工业垃圾主要为锅炉软化水处理过程中产生的废弃工业盐袋，产生量约 0.039t/a，由厂区统一收集后，进行回收处理。员工日常生活垃圾，产生量约 1.46t/a，分类收集后委托北京捷顺达清洁有限公司进行清运，日产日清。垃圾清运协议详见附件 6。

表 4-4 固体废物污染源及处置措施

序号	名称	来源	性质	产生量	处置量	处置方式	暂存情况
1	废弃工业盐袋	软化水处理系统	一般固体废物	0.039t/a	0.039t/a	统一回收	厂内收集暂存
2	生活垃圾	员工日常生活	一般固体废物	1.46t/a	1.46t/a	环卫部门清运	厂内收集暂存

4.2 其他环保设施

本项目涉及的其他环境保护设施主要为排污口规范化设施。本项目按照《环境图形标志-排污口（源）》（GB15563.1-1995）的要求设置了标识标牌，如下图所示：



图 4-1 1号锅炉标志牌



图 4-2 2号锅炉标志牌



图 4-1 3 号锅炉标志牌



图 4-1 4 号锅炉标志牌



图 4-1 5 污水排放口标识



图 4-1 6 污水监测点位标识

图 4-3 废水排放口标志牌

4.3 环保投资

本项目实际总投资 739.51 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 2.7%，主要用于低氮燃烧器及排气筒。各项环保设施由建设单位统一组织实施，与主体工程同时设计、同时施工并同时投入使用，满足“三同时”管理要求。

表 4.3-1 环保投资明细表

序号	名称	环评阶段投资(万元)	验收阶段投资(万元)
1	低氮燃烧器及 4 根 15 米排气筒	20	20
	合计	20	20

4.4 “三同时”落实情况

该项目在建设过程中，依据建设项目管理要求，企业环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，落实了“三同时”制度。

表 4.4-1 环保“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万元)	批复排放标准	执行排放标准	落实情况
废气	锅炉	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、林格曼黑度	低氮燃烧器及4根15米排气筒	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015)	《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)	已落实
废水	锅炉排水	pH COD _C BOD ₅ SS 氨氮 动植物油 总磷 总氮 可溶性固体总量	厂区污水处理厂	20	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)中 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”；	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”；	已落实
噪声	设备噪声	等效A声级	—	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准；	已落实
固废	生产、员工日常生活办公	生活垃圾	集中收集处理	—			已落实

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 环评报告表结论

1、施工期影响分析及污染防治措施

(1) 施工期扬尘的影响分析

本工程施工期大气环境的影响主要为现有锅炉设备拆除、装修材料装卸及运输环节、建筑施工材料堆放产生的扬尘等。建筑施工操作的扬尘排放量与施工面积及营造

活动水平成比例，根据《工业污染源调查与研究》（第二辑）统计，建筑施工过程中扬尘排放量约为 $9.9\text{mg/d}\cdot\text{m}^2$ 。为减小施工扬尘对环境空气的影响，建设单位拟采取措施：发布不同空气重污染预警时采取响应应急措施；施工围挡设置高度不低于 2.5m；施工弃土及建筑垃圾及时运走，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料；做好洒水降尘工作，拆除工程进行拆除作业时应当同时进行洒水降尘；采取预拌混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土和砂浆。

通过采取以上措施后施工扬尘将得到一定程度的控制，从而减轻对环境空气的影响。

（2）施工期噪声的影响分析

本工程施工期噪声影响主要为原锅炉房设备拆除作业噪声、原机修车间改造施工噪声、装修时设备噪声，物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪声和物料运输的交通噪声等。施工设备选型上尽量选用低噪声设备；加强对人为的施工噪声管理；高噪声建筑施工机械的使用宜安排在白天，夜间禁止使用；优化场地设备布置，搭建临时封闭机棚；运输车辆减速慢行，禁止鸣笛。通过采取上述措施，可有效减小施工期噪声影响。

（3）施工期污水对环境的影响分析

本工程施工期污水主要为生活污水，约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 COD_{Cr} 和悬浮物。施工期间施工人员可依托场地内现有市政设施，生活污水可排入厂区污水处理站处理达标后，最终进入潞城镇污水处理厂处理，不会对周边的地表水环境造成影响。

（4）施工期固体废物的影响分析

施工期主要固体废物主要为拆除锅炉产生的废旧设备、建筑装修废料和生活垃圾。拆除的旧锅炉及配套设备由产权所有者回收外售利用；建筑垃圾产生量约 30m^3 ，委托专业渣土清运机构处置消纳；生活垃圾产生量约 1.35t，收集后交由环卫部门清运处置。施工期产生的固体废物均做到了合理处置，对环境影响很小。

2. 运营期影响分析

（1）大气环境影响分析

本工程燃气锅炉配套安装超低氮燃烧器，锅炉烟气的烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度分别为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，最后经 15m 高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中的 2017 年 4 月 1 日起新建燃气锅炉的标准限值要求，排气筒高度满足标准要求。锅炉烟气的污染物排放对环境空气影响不大。

本工程实施后烟尘、SO₂、NO_x的排放量较现状分别减少3.583t/a、5.734t/a和24.359t/a。

(2) 水环境影响分析

本工程运营期生产废水产生量为3500m³/a，主要来自树脂再生和冲洗过程，主要污染物为CaCl₂、MgCl₂等可溶性盐类，pH为6.5~9、COD_{Cr}为50mg/L、BOD₅为30mg/L、SS为100mg/L、氨氮为10mg/L、TDS为1200mg/L，收集后排入厂区污水处理站处理达标后排入潞城镇污水处理厂。生产废水的排放浓度均满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

本工程的生产废水纳入市政污水处理系统，不直接排放，对周围地表水环境影响很小。

(3) 声环境影响分析

本工程运行期噪声主要来自锅炉燃烧器、风机、循环水泵等高噪声设备，噪声源强约75-85dB(A)。根据监测结果，本工程西厂界昼间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区的环境噪声限值要求；但夜间噪声值存在超过2类标准现象，最大超标1.4dB(A)，主要是由于燃气锅炉设备噪声所致。根据现场调查，燃气锅炉尚未配备隔声罩。本评价要求建设单位按照要求为燃气锅炉配置隔声罩，降噪量按5dB(A)计，则可实现西厂界噪声的达标排放。

(4) 固体废物

本工程运营期固体废物主要为职工的办公生活垃圾，产生量为1.46t/a，在厂内收集后定期交由环卫部门处置，对周围环境影响很小。

(四) 污染防治对策

(1) 大气污染防治措施：燃气锅炉使用天然气为燃料，配置去除率达79%的超低氮燃烧器，锅炉烟气通过15m高排气筒排放，做到达标排放。

(2) 噪声污染防治措施：针对锅炉排气烟囱产生的气流噪声、锅炉房换气风机运行噪声、锅炉燃烧器噪声和水泵运行噪声等主要采取加装消声器、基础减振、柔性软连接和建筑隔声等降噪措施。

(3) 水污染防治措施：树脂再生及反冲洗废水排入厂区污水处理站，经处理达标后排入潞城镇污水处理厂处理。

(4) 固体废物污染防治措施：生活垃圾收集后定期交由环卫部门清运处置。

5.1.2 环评报告表建议

本工程位于北京二商希杰食品有限责任公司现有厂区内，原有锅炉房及生产车间设备拆除将产生大量工业废弃物，建设单位宜做好固体废物分类，能回收利用的尽量回收利用，不能利用的做到合理处置。

5.2 审批部门审批决定

一、拟建项目位于北京市通州区潞城镇武兴路1号院北京二商希杰食品有限责任公司院内，建设内容：将原机修车间改造为燃气锅炉房，将原有5台燃煤锅炉拆除，更换为2台4t/h 燃气蒸汽锅炉，2台6t/h燃气蒸汽锅炉，1台2.1MW热水锅炉，计划投资739.51万元。该项目主要环境问题是施工期影响、运营期噪声、废气、废水。在落实报告表和本批复规定的各项污染防治措施后，从环境保护的角度分析，同意该项目建设。

二、该项目产生的废水需经原有污水处理站治理后达标排入市政管网，标准执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

三、运营期必须采取有效隔声、减振、降噪措施，确保运营噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

四、该项目须采用低氮燃烧技术，锅炉废气排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表1新建锅炉大气污染物排放限值”，烟囱高度参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的要求执行。

五、施工过程中严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》，施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；认真落实《北京市空气重污染应急预案》，依据空气污染预警级别做好施工现场管理。

六、该拟建项目产生的建筑垃圾等固体废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定处置，严禁乱堆、乱倒污染环境。

七、项目竣工后，须报我局验收。

6、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

6.1 审批部门审批决定

项目环评批复及落实情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目环评批复及落实情况

序号	环评批复情况	实际执行情况	备注
1	<p>拟建项目位于北京市通州区潞城镇武兴路1号院北京二商希杰食品有限责任公司院内，建设内容：将原机修车间改造为燃气锅炉房，将原有5台燃煤锅炉拆除，更换为2台4t/h燃气蒸汽锅炉，2台6t/h燃气蒸汽锅炉，1台2.1MW热水锅炉，计划投资739.51万元。该项目主要环境问题是施工期影响、运营期噪声、废气、废水。在落实报告表和本批复规定的各项污染防治措施后，从环境保护的角度分析，同意该项目建设。</p>	<p>本项目位于北京市通州区潞城镇武兴路1号院北京二商希杰食品有限责任公司院内，建设内容：将原机修车间改造为燃气锅炉房，将原有5台燃煤锅炉拆除，更换为2台4t/h燃气蒸汽锅炉，2台6t/h燃气蒸汽锅炉，1台2.1MW热水锅炉，计划投资739.51万元。</p>	已落实
2	<p>该项目产生的废水需经原有污水处理站治理后达标排入市政管网，标准执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。</p>	<p>验收期间，经监测，废水经原有污水处理站治理后达标排入市政管网，排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。</p>	已落实
3	<p>运营期必须采取有效隔声、减振、降噪措施，确保运营噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。</p>	<p>验收期间，经监测，运营噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。</p>	已落实
4	<p>该项目须采用低氮燃烧技术，锅炉废气排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表1新建</p>	<p>验收期间，经监测，锅炉废气排放浓度满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表1新建锅炉大气污染物排放限值”，</p>	已落实

	锅炉大气污染物排放限值”，烟囱高度参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的要求执行。	烟囱高度 15 米。烟囱高度高于周边 200m 范围内建筑 3m；	
5	施工过程中严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》，施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；认真落实《北京市空气重污染应急预案》，依据空气污染预警级别做好施工现场管理。	验收期间，施工期已过，施工过程中严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》，施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；认真落实《北京市空气重污染应急预案》，依据空气污染预警级别做好施工现场管理。	已落实
6	该拟建项目产生的建筑垃圾等固体废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定处置，严禁乱堆、乱倒污染环境。	本工程运营期固体废物主要为职工的办公生活垃圾，产生量为 1.46t/a，在厂内收集后定期交由环卫部门处置。	已落实

7 验收执行标准

7.1 废气排放标准

燃气锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放限值（2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉）”，详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废气排放标准

项目	排放浓度限值	单位
SO ₂	10	mg/m ³
NO _x	30	mg/m ³
颗粒物	5	mg/m ³
林格曼黑度	1	级

7.2 废水排放标准

锅炉污水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的排放限值”，详见表 7.2-1。

表 7.2-1 污水排放标准

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目	排放浓度限值	单位
pH	6.5~9	无量纲
生化需氧量 (BOD ₅)	300	mg/L
化学需氧量 (COD _{Cr})	500	mg/L
氨氮	45	mg/L
动植物油	50	mg/L
悬浮物 (SS)	400	mg/L
溶解性总固体	1600	mg/L
总磷	8.0	mg/L
总氮	70	mg/L

7.3 噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，详见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声排放标准

	厂界外声环境功能区类别	时段		单位
		昼间	夜间	
运营期	2	60	50	dB (A)

7.4 固体废物执行标准

工业固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）；生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常委会公告第 20 号）的有关规定。

8 验收监测内容

验收监测期间，本项目正常运营，环保设施运转正常，达到国家建设项目竣工环境保护验收监测的要求。根据环境管理部门的要求，结合污染治理和排放情况，确定本次验收监测内容为废气、废水和噪声。

8.1 废气

本项目运营期排放的废气主要为天然气燃烧废气，废气通过四根 15 米高排气筒排放到环境空气中。废气主要污染因子为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度，废气监测内容具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气监测内容和监测因子一览表

监测点位	监测内容	监测频次	监测执行标准
1#锅炉烟囱 排放口	氮氧化物、二氧化硫、 颗粒物、林格曼黑度	3 次/d, 连续监测 2 天	监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015)
2#锅炉烟囱 排放口	氮氧化物、二氧化硫、 颗粒物、林格曼黑度		
3#锅炉烟囱 排放口	氮氧化物、二氧化硫、 颗粒物、林格曼黑度		
4#锅炉烟囱 排放口	氮氧化物、二氧化硫、 颗粒物、林格曼黑度		

8.2 废水

锅炉废水经厂内污水管网排入厂内污水处理站处理，处理后的污水最终汇入潞城镇污水处理厂。本项目锅炉废水监测内容具体见表 6-2。

表 8.2-2 锅炉污水监测内容和监测因子一览表

监测点位	监测内容	监测频次	监测执行标准
厂区污水总 排放口	COD、BOD ₅ 、氨氮、pH、 SS、总氮、总磷、动植 物油、溶解性总固体	4 次/d, 连续监测 2 天	监测结果满足《水污染物 综合排放标准》 (DB11/307-2013)

8.3 噪声

本项目运行期产生的噪声源自锅炉房换气风机运转时产生的噪声、锅炉燃烧噪声、水泵、电机运行噪声，噪声监测内容具体见表 8.3-3。

表 8.3-1 工业企业厂界环境噪声监测内容和监测因子一览表

监测点位	监测内容	监测频次	监测执行标准
厂界东侧外 1m	工业企业厂界环境噪声	昼间、夜间各监测 1 次， 连续监测 2 天	监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
厂界南侧外 1m			
厂界西侧外 1m			
厂界北侧外 1m			

9 验收监测质量保证及质量控制

北京二商希杰食品有限责任公司煤改气工程建设项目委托中环华信环境监测（北京）有限公司于 2021 年 1 月 28 日~2021 年 1 月 29 日对本项目废水、废气以及噪声进行了验收监测，并为本项目出具了建设项目竣工环境保护验收监测报告。验收监测期间，企业生产运行情况正常，工况运行稳定，满足环保验收检测技术要求。

9.1 监测分析方法

表 8-1 污染物检测项目分析及所用仪器

类别	监测项目	监测分析方法	备注
废水	pH	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》（GB 6920-86）	
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ637-2018）	
	溶解性总固体	《水质 溶解性总固体的测定 称量法》（GB/T5750.4-2006.1）	
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-89）	
	总氮（以 N 计）	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ636-2012）	
	总磷（以 P 计）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB11893-1989）	

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

废气	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）	
	SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	
	林格曼黑度	《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）	
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）	

9.2 监测仪器

表 8-2 验收监测仪器一览表

类别		主要设备名称/型号	检出限
废水	pH	PH 计/PHS-3C	0.1
	COD _{Cr}	25mL/滴定管	4mg/L
	BOD ₅	生化培养箱/2RH-70	0.5mg/L
	氨氮（以 N 计）	可见分光光度计/722	0.025mg/L
	动植物油	红外测油仪/OL-680	0.06mg/L
	溶解性总固体	电子天平/AUW120D	4mg/L
	SS	电子天平/AUW120D	4mg/L
	总氮（以 N 计）	紫外分光光度计/752	0.05mg/L
	总磷（以 N 计）	可见分光光度计/722	0.01mg/L
废气	二氧化硫	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 SECT-YS-87、QT 230MSECT-YS-147、电子天平 SECT-YS-94	/
	氮氧化物		
	林格曼黑度		
	颗粒物		
噪声		AWA6228+ SECT-YS-95、 AWA6221A SECT-YS-101	/

9.3 人员能力

验收监测人员全部持证上岗，具有出具数据的合法资格。样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。

9.4水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)和北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)的要求进行。采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。

9.5气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》《GB/T 16157-1996》的要求进行。采样前对仪器进行校准，采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。

9.6噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产工况正常，各污染治理设施运行正常。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)有关要求，声级计测量前后均进行了校准且校准合格时监测数据方有效。
- 4、监测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)分析方法，监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。
- 5、监测数据严格实行三级审核制度。

10 验收监测结果

10.1 废气监测结果

本项目在生产过程中无生产性废气产生，主要大气污染源为颗粒物、非甲烷总烃及锅炉烟气。本次验收监测期间同时对本项目锅炉烟气排口进行了采样。烟气排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中燃气锅炉标准限值，排气筒高度 15 米。

表 10.1-1 锅炉废气排放监测结果表 (1#锅炉)

监	测定	标干	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	林

测点位	时间	频次	流量 (m ³ /h)	烟尘			二氧化硫			氮氧化物			格曼黑度 (级)
				实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
锅炉排气筒排	2021.01.28	1	5.76×10 ³	26	29	1.7×10 ⁻¹	<3	<4	<2.1×10 ⁻²	24	29	1.7×10 ⁻¹	<1
		2	5.64×10 ³	27	29	1.7×10 ⁻¹	<3	<4	<1.9×10 ⁻²	26	29	1.6×10 ⁻¹	
		3	5.76×10 ³	27	29	1.6×10 ⁻¹	<3	<4	<1.9×10 ⁻²	26	28	1.6×10 ⁻¹	
		均值	5.72×10 ³	27	29	1.7×10 ⁻¹	<3	<4	<2.0×10 ⁻²	25	29	1.6×10 ⁻¹	
锅炉排气筒	2021.01.29	1	5.90×10 ³	26	29	1.7×10 ⁻¹	<3	<4	<2.0×10 ⁻²	26	29	1.7×10 ⁻¹	<1
		2	5.86×10 ³	27	29	1.7×10 ⁻¹	<3	<4	<1.9×10 ⁻²	27	29	1.7×10 ⁻¹	
		3	5.52×10 ³	27	29	1.6×10 ⁻¹	<3	<4	<1.8×10 ⁻²	27	29	1.6×10 ⁻¹	
		均值	5.76×10 ³	27	29	1.7×10 ⁻¹	<3	<4	<1.9×10 ⁻²	27	29	1.7×10 ⁻¹	
执行标准 (DB11/139-2015)				5			10			30			1级

表 10.1-2 锅炉废气排放监测结果表 (2#锅炉)

监测点位	测定时间	频次	标干流量 (m ³ /h)	烟尘			二氧化硫			氮氧化物			林格曼黑度 (级)
				实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
锅炉排气筒排	2021.01.28	1	5.64×10 ³	1.7	1.7	9.6×10 ⁻³	<3	<4	<1.7×10 ⁻²	29	29	1.7×10 ⁻¹	<1
		2	5.47×10 ³	1.8	1.8	9.8×10 ⁻³	<3	<3	<1.6×10 ⁻²	29	29	<1.6×10 ⁻¹	
		3	5.66×10 ³	2.0	2.0	1.1×10 ⁻²	<3	<4	<1.6×10 ⁻²	28	28	<1.6×10 ⁻¹	
		均值	5.59×10 ³	1.8	1.8	1.01×10 ⁻²	<3	<4	<1.6×10 ⁻²	29	29	<1.6×10 ⁻¹	

煤改气工程项目竣工环境保护验收监测报告

锅炉排气筒	2021.01 01.29	1	5.72×10^3	1.5	1.6	9.2×10^{-3}	<3	<4	< 1.8×10^{-2}	28	29	< 1.7×10^{-2}	1 级
		2	5.48×10^3	1.3	1.4	7.7×10^{-3}	<3	<4	< 1.8×10^{-2}	26	28	< 1.6×10^{-2}	
		3	5.49×10^3	1.4	1.4	7.7×10^{-3}	<3	<4	< 1.7×10^{-2}	28	28	< 1.7×10^{-2}	
		均值	5.54×10^3	1.4	1.5	8.2×10^{-3}	<3	<4	< 1.8×10^{-2}	27	28	< 1.7×10^{-2}	
执行标准 (DB11/139-2015)			5			10			30				

表 10.1-3 锅炉废气排放监测结果表 (3#锅炉)

监测点位	测定时间	频次	标干流量 (m^3/h)	烟尘			二氧化硫			氮氧化物			林格曼黑度 (级)
				实测值 (mg/m^3)	折算值 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m^3)	折算值 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m^3)	折算值 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	
锅炉排气筒排	2021.01. 28	1	5.64×10^3	1.7	1.7	9.6×10^{-3}	<3	<4	< 1.7×10^{-2}	29	29	1.7×10^{-1}	<1
		2	5.47×10^3	1.8	1.8	9.8×10^{-3}	<3	<3	< 1.6×10^{-2}	29	29	1.6×10^{-1}	
		3	5.66×10^3	2.0	2.0	1.1×10^{-2}	<3	<4	< 1.7×10^{-2}	28	28	1.6×10^{-1}	
		均值	5.59×10^3	1.8	1.8	1.01×10^{-2}	<3	<4	< 1.7×10^{-2}	29	29	1.6×10^{-1}	
锅炉排气筒	2021.01 01.29	1	5.72×10^3	1.5	1.6	9.2×10^{-3}	<3	<4	< 1.8×10^{-2}	28	29	1.7×10^{-1}	<1
		2	5.48×10^3	1.3	1.4	7.7×10^{-3}	<3	<4	< 1.8×10^{-2}	26	28	1.5×10^{-1}	
		3	5.59×10^3	1.4	1.4	7.7×10^{-3}	<3	<4	< 1.7×10^{-2}	28	28	1.6×10^{-1}	

									-2				
		均值	5.60×10^3	1.4	1.5	8.2×10^{-3}	<3	<4	< 1.8×10^{-2}	27	28	1.6×10^{-1}	
执行标准 (DB11/139-2015)			5			10			30			1级	

表 10.1-4 锅炉废气排放监测结果表 (4#锅炉)

监测点位	测定时间	频次	标干流量 (m ³ /h)	烟尘			二氧化硫			氮氧化物			林格曼黑度 (级)	
				实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
锅炉排气筒排	2021.01.28	1	3.32×10^3	2.1	2.1	7.0×10^{-3}	<3	<4	< 1.0×10^{-2}	28	28	9.4×10^{-2}	<1	
		2	3.12×10^3	1.6	1.6	5.0×10^{-3}	<3	<3	< 9.5×10^{-3}	28	28	8.9×10^{-2}		
		3	3.29×10^3	1.2	1.2	3.9×10^{-3}	<3	<4	< 9.9×10^{-3}	29	29	9.6×10^{-2}		
		均值	3.24×10^3	1.6	1.6	5.3×10^{-3}	<3	<4	< 9.8×10^{-3}	28	28	9.2×10^{-2}		
锅炉排气筒	2021.01.29	1	3.30×10^3	26	27	8.8×10^{-2}	<3	<4	< 1.0×10^{-2}	26	27	8.8×10^{-2}		<1
		2	3.09×10^3	28	29	8.9×10^{-2}	<3	<4	< 9.5×10^{-3}	28	29	8.9×10^{-2}		
		3	2.95×10^3	26	27	7.9×10^{-2}	<3	<4	< 9.1×10^{-3}	26	27	7.9×10^{-2}		
		均值	3.11×10^3	27	28	8.5×10^{-2}	<3	<4	< 9.5×10^{-3}	27	28	8.5×10^{-2}		
执行标准 (DB11/139-2015)			5			10			30			1级		

10.2 废水监测结果

本项目废水执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3排入公共污

水处理系统的水污染物排放限值。根据中环华信（北京）环境监测有限公司于2021年1月28日~2021年1月29日对废水出水口验收监测结果可得，厂区废水达标排放，符合环保验收要求。废水水质监测结果见表10.2-1，监测报告见附件5。

表 10.2-1 废水水质监测结果

采样日期	采样时间	监测结果								
		pH(无量纲)	悬浮物(mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮(mg/L)	动植物油(mg/L)	溶解性总固体(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)
2021.01.28	8:00	6.82	15	90	22.4	1.80	0.22	835	4.00	0.99
	11:00	6.90	18	122	28.6	1.61	0.23	965	5.20	1.09
	14:00	6.86	24	160	40.4	3.48	0.14	1124	6.80	1.82
	17:00	7.02	14	108	26.4	2.04	0.17	910	4.20	1.69
	均值	6.9	18	120	29.5	2.23	0.19	959	5.05	1.40
2021.01.29	8:00	6.80	12	96	24.4	2.39	0.17	1852	5.00	0.80
	11:00	6.82	16	138	34.2	2.89	0.38	993	6.20	1.24
	14:00	6.86	18	157	36.5	3.64	0.12	1055	7.00	2.00
	17:00	6.90	14	131	33.5	2.35	0.10	986	4.90	1.36
	均值	6.85	13	131	32.2	2.82	0.19	1222	5.78	1.35
排放限值		6.5-9	400	500	300	45	50	1600	70	8
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

10.3 噪声监测结果

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标

标准要求，夜间 50dB（A），昼间 60dB（A）。根据中环华信环境监测（北京）有限公司于 2021 年 1 月 27 日~2021 年 1 月 28 日对厂界噪声进行验收监测，厂界噪声监测结果详见表 10.3-1，噪声验收监测报告详见附件 5。

表 10.3-1 噪声监测结果

监测点位	监测日期及时间		监测结果 (dB (A))	排放限值 (dB (A))	是否达标
东侧厂界 外 1m 处	2021.01.28	昼间	53	60	达标
		夜间	48	50	达标
	2021.01.29	昼间	50	60	达标
		夜间	44	50	达标
西侧厂界 外 1m 处	2021.01.28	昼间	53.8	60	达标
		夜间	43	50	达标
	2021.01.29	昼间	54	60	达标
		夜间	43	50	达标
南侧厂界 外 1m 处	2021.01.28	昼间	52	60	达标
		夜间	47	50	达标
	2021.01.29	昼间	53.5	60	达标
		夜间	44	50	达标
北侧厂界 外 1m 处	2021.01.28	昼间	51	60	达标
		夜间	43	50	达标
	2021.01.29	昼间	50	60	达标
		夜间	42	50	达标

10.4 污染物排放总量核算

项目废水排放量为 9.59m³/d，锅炉废水经市政污水管网排入潞城镇污水处理厂处理。根据验收监测数据可知，废水中 COD_{Cr} 平均排放浓度为 131mg/L、氨氮平均排放浓度为 2.82mg/L，则：

COD_{Cr} 年排放量为：131mg/L×9.59m³/d×10⁻⁶t×365 天=0.4585t/a；

氨氮年排放量为：2.82mg/L×9.59m³/d×10⁻⁶t×365 天=0.0099t/a。

根据《检测报告》（H 检）字（2021）第 0128-06-2—5），企业氮氧化物排放度

率平均值为 0.126 kg/h，锅炉运行时间 3180h/a，共有 4 台锅炉，废气经过排气筒后分别经过一根 15 米高排气筒排放。则：

氮氧化物年排放量为： $0.126 \text{ kg/h} \times 3180 \text{ h/a} \times 10^{-3} \times 4 = 1.6027 \text{ t/a}$ ；

综上，经核算，本项目化学需氧量和氨氮化物的出纳管量为 0.4585t/a、0.0099t/a、氮氧化物的排放总量为 1.6027t/a。

11 验收监测结论与建议

11.1 项目概况

北京二商希杰食品有限责任公司位于北京市通州区潞城镇食品工业园区武兴北路1号，系北京二商集团出资建设的集生猪养殖、屠宰分割加工、清真牛羊肉加工生产、熟肉制品生产、国际贸易、冷冻储藏、物流配送、副产品深加工、连锁终端销售为一体的大型国有肉类联合加工企业。本项目为技改项目，位于项目位于北京二商大红门厂区北侧原锅炉房内，锅炉房建筑面积380m²，项目总投资210万元，主要建设内容包括：本项目将原有3台4t/h燃煤锅炉升级改造为2台6t/h燃气锅炉，并安装低氮燃烧器，锅炉产生的烟气分别通过一根15米高排气筒排放。工程委托北京市煤气热力工程设计院有限公司进行设计，由北京易成市政工程有限责任公司进行施工建设，项目于2015年11月开工，2016年4月竣工。项目主要用于公司生产车间热水供应以及冬季采暖，主体工程与各类环保治理设施已建成并投入使用，在验收监测期间，项目工况稳定，项目主体工程和环保设施运行正常，符合建设项目环保设施验收监测的要求。

11.2 项目实际环保措施落实情况及验收监测结果

11.2.1 废气

本项目锅炉均设置低氮燃烧器，锅炉使用中天然气燃烧废气分别经过一根15m高烟囱排放。经监测，燃气锅炉的大气污染物排放均能满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中相应限值要求，废气达标排放。

11.2.2 污水

锅炉废水经厂区污水处理厂后经市政污水管网排入潞城镇污水处理厂处理。经监测，锅炉废水满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，废水达标排放。

11.2.3 噪声

本项目噪声排放主要源于锅炉房换气风机运行噪声、锅炉燃烧器噪声、水泵运行噪声，生产设备均安装于车间内，采用低噪声设备，并通过厂房隔音减噪等措施降低对周围环境的影响。厂界噪声监测值符合《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，厂界噪声达标排放。

11.2.4 固体废物

本项目固体废物中能回收的进行回收利用，不能回收由厂区统一收集和暂存，最终交由市政环卫部门统一清运。

11.3 验收监测结论

本项目严格执行了国家建设项目环境管理“三同时”制度，履行了环保手续。本次验收监测期间，工况稳定，项目主体工程 and 环保设施运行正常，工况满足监测规范要求。根据项目验收监测和现场调查结果，该项目符合竣工环境保护验收要求。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京二商希杰食品有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	北京二商希杰食品有限责任公司 煤改气工程建设项目				项目代码		建设地点	北京市通州区潞城镇食品工业园区 武兴北路1号					
	行业类别（分类管理名录）	四十一、电力、热力生产和供应业				建设性质	□新建 □改扩建 √技术改造		项目厂区中心经度/纬度	39°51'20.09"N 116°46'47.59"E				
	设计生产能力	2台6t/h燃气锅炉，2台4t/h燃气锅炉				实际生产能力	2台6t/h燃气锅炉，2台4t/h燃气锅炉		环评单位					
	环评文件审批机关	北京市通州区生态环境局				审批文号	通环保审字【2017】0071号		环评文件类型	环评报告表				
	开工日期	2015-11				竣工日期	2016-4		排污许可证申领时间	2018-12-07				
	环保设施设计单位	北京市煤气热力工程设计院有限公司				环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	911101127501087907001Q				
	验收单位	北京亿科菲环境技术服务有限公司				环保设施监测单位	中环华信（北京）环境监测有限公司		验收监测时工况	正常				
	投资总概算（万元）	739.51				环保投资总概算（万元）	20		所占比例（%）	2.7				
	实际总投资（万元）	739.51				实际环保投资（万元）	40		所占比例（%）	5.4				
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		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						
运营单位		北京二商希杰食品有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911101127501087907	验收时间	2021-03-19				
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)	本期工程产销量(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		131	500			0.4585							
	氨氮		2.82	45			0.0099							
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物		29	30			1.6027							
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

附件 1 环评批复

北京市通州区环境保护局文件

通环保审字〔2017〕0071号

北京市通州区环境保护局关于对北京二商希杰 食品有限责任公司煤改气工程建设 项目环境影响报告表的批复

北京二商希杰食品有限责任公司：

你单位报送我局的《北京二商希杰食品有限责任公司锅炉煤改气工程项目环境影响报告表》及有关材料已收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市通州区潞城镇武兴路1号院北京二商希杰食品有限责任公司院内，建设内容：将原机修车间改造为燃气锅炉房，将原有5台燃煤锅炉拆除，更换为2台4t/h燃气蒸汽锅炉，2台6t/h燃气蒸汽锅炉，1台2.1MW热水锅炉，计划投资739.51万元。该项目主要环境问题是施工期影响、运营期噪声、废气、废水。在落实报告表和本批复规定的各项污染防治措施后，从环境保护的角度分析，同意该项目建设。

二、该项目产生的废水需经原有污水处理站治理后达标排入

市政管网，标准执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

三、运营期必须采取有效隔声、减振、降噪措施，确保运营噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

四、该项目须采用低氮燃烧技术，锅炉废气排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表1新建锅炉大气污染物排放限值”，烟囱高度参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的要求执行。

五、施工过程严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》，施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；认真落实《北京市空气重污染应急预案》，依据空气污染预警级别做好施工现场管理。

六、该拟建项目产生的建筑垃圾等固体废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定处置，严禁乱堆、乱倒污染环境。

七、项目竣工后，须报我局验收。



（此文主动公开）

北京市通州区环境保护局

2017年8月22日印发

附件 2 营业执照

编号: 1 02575676



营业执照

(副本)⁽¹⁻¹⁾

统一社会信用代码 91110114MA0080AY2U

名称	北京紫气东来供热服务有限责任公司	097675
类型	有限责任公司(自然人独资)	
住所	北京市昌平区城北街道新悦家园15号楼2单元102	
法定代表人	王君	
注册资本	2000万元	
成立日期	2016年08月30日	
营业期限	2016年08月30日至 长期	
经营范围	供热服务(不含燃油、燃煤热力生产);物业管理;合同能源管理;节能技术开发;销售锅炉配件、煤炭(不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动)、日用品、机械设备、化工产品(不含危险化学品、)五金交电、钢材、建筑材料、润滑油;餐饮管理;专业承包。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	



在线扫码获取详细信息

登记机关

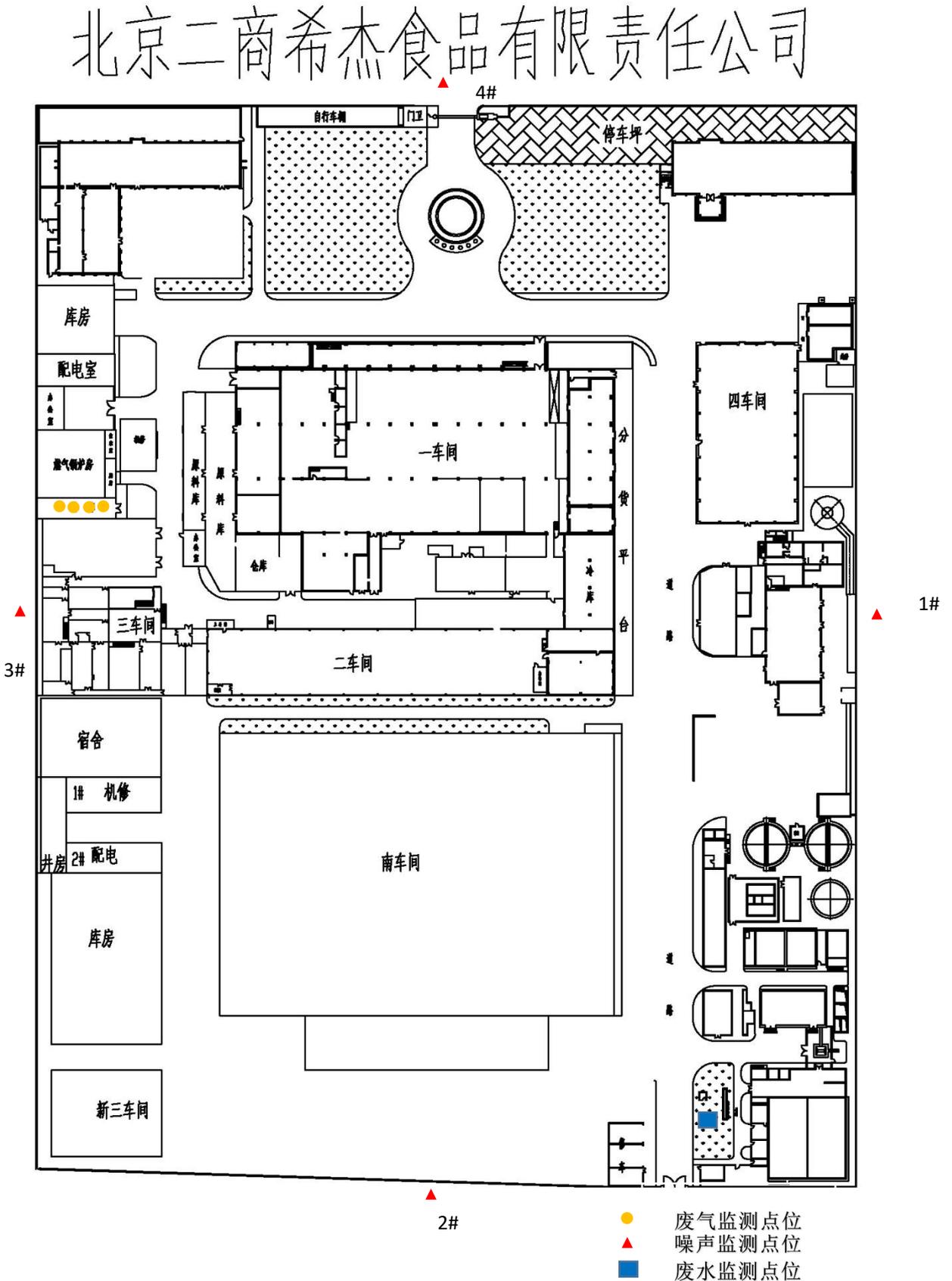


2016 年 09 月 02 日

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址: qyxy.baic.gov.cn 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件3 厂区总平面布置图



附件 4 生活垃圾清运合同

城镇垃圾清运合同

订约日期 2017 年 1 月 1 日

订立垃圾清运合同以下简称 北京二商希杰食品有限责任公司 称甲方、

乙方北京市通州区通州双桂管道输通队

兹因乙方为甲方清运垃圾，经双方协议订立本合约如下：

编号	项目	数量	单位	单价	总价									
					百	十	万	千	百	十	元	角	分	
	月垃圾运费													
	12400元	31	车	400	1	6	8	0	0	0	0	0	0	0
总计人民币 (大写): <u>壹万陆千捌百元</u>														

收运地址: 通州区双桂路 订购垃圾箱日期: 2017 年 1 月 1 日

5年 垃圾箱叁年更新一次

合约期限: 2017 年 1 月起延续

(甲方) _____ (乙方) _____

委托单位 _____ 受托单位 _____

开户行 _____ 开户行 0719000103020014557

银行账号 _____ 银行账号 梨园农行梨园支行

电 话 61527723 电 话 139.11075601

经办人 张 经办人 刘程春

单位地址 通州区双桂路 单位地址 通州区双桂路

附件 5 验收监测报告

 **华信检测**
SINO TEST CENTER


160121340260
资质有效期至: 2022.06.22

检测 报 告

TEST REPORT

(Z 检) 字 (2021) 第 0128-06-1 号

检测项目: 噪 声

委托单位: 北京亿科菲环境技术有限公司

受测单位: 北京二商希杰食品有限责任公司锅炉验收

检测类别: 委 托 检 测



中环华信环境监测(北京)有限公司
SECT Environment Detection Co., Ltd
2021 年 02 月 04 日

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告



检测报告

TEST REPORT

(Z检)字(2021)第0128-06-1号

第1页共3页

委托单位	北京亿科菲环境技术有限公司				
检测地址	北京市通州区潞城镇武兴路1号				
检测项目	噪声	检测类别	委托检测		
检测标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008				
检测日期	2021.01.28-01.29				
检测日期及频次	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	
2021.01.28	08:30-09:00	101.2	-3.2	西风	<3
	23:00-23:30	101.2	-11.3	西南风	<3
2021.01.29	09:00-09:30	101.2	-2.8	西北风	<3
	23:00-23:30	101.2	-10.7	北风	<3
检测仪器及编号	AWA6228+ SECT-YS-95		仪器状态	93.8	
校准器及编号	AWA6221A SECT-YS-101		仪器状态	93.8	
签发日期	2021年02月04日				

批准:

审核:

编制:



检测报告

TEST REPORT

(Z检)字(2021)第0128-06-1号

第2页共3页

检测结果

检测位置编号	时间	检测值 dB(A)	时间	检测值 dB(A)
	2021.01.28		2021.01.29	
测点 1	08:30-09:00	53	09:00-09:30	54
测点 2		51		52
测点 3		50		51
测点 4		50		50
测点 5	23:00-23:30	48	23:00-23:30	47
测点 6		44		44
测点 7		43		43
测点 8		43		42



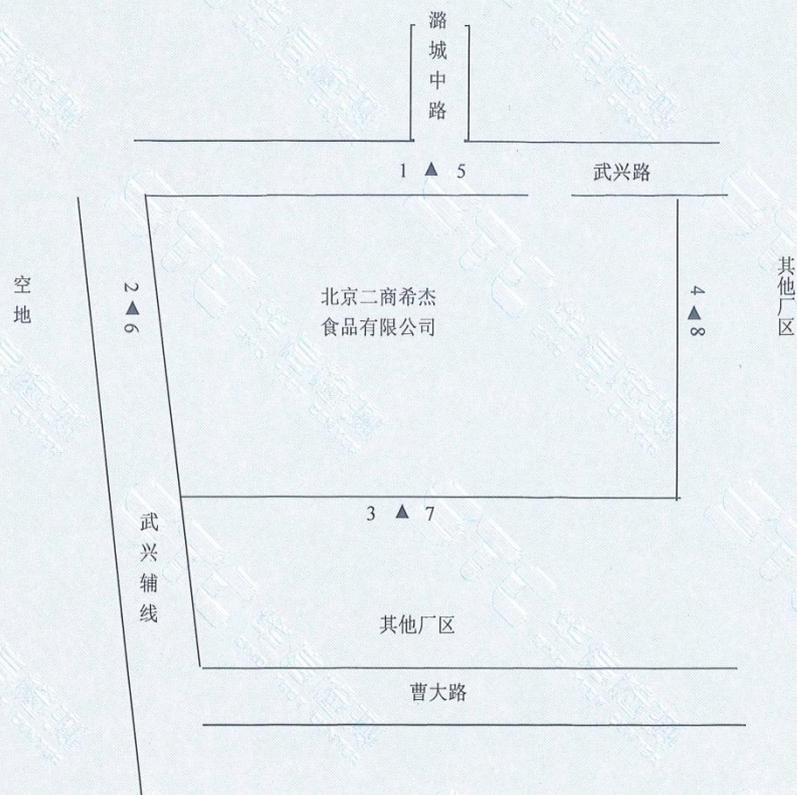
检测报告

TEST REPORT

(Z检)字(2021)第0128-06-1号

第3页共3页

布点示意图



注: ▲ 为检测点位置



说 明

- 1、当检测点环境与本次抽样状态相比发生变化时，检测结果可能与本报告结论有偏离差，对检测结果使用不当引起的直接或间接后果，本公司不承担任何法律及经济责任。
- 2、对于送样检测本公司仅对结果负责。
- 3、报告无“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 4、报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、本报告未经同意请勿复印，报告复印件未加盖“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 7、本报告不得用于各类广告宣传。
- 8、本报告仅对委托单位负责，如需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 9、对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理，敬请谅解。

地 址：北京市丰台区新宫体育健身休闲园 8 号中福 5 号楼 215 室

邮 编：100076

联系电话：(010)56292653 4006608848

网址：<http://www.stc-cert.com/>

微信扫描：





检测报告

TEST REPORT

(H检)字 (2021) 第0128-06-2号



样品名称: 废 气

委托单位: 北京亿科菲环境技术有限公司

受测单位: 北京二商希杰食品有限责任公司锅炉验收

检测类别: 委 托 检 测

中环华信环境监测(北京)有限公司

SECT Environment Detection Co., Ltd

2021年02月04日

STC 华信检测
SINO TEST CENTER 中环华信环境监测（北京）有限公司
SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

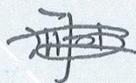
TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-2号

第1页共3页

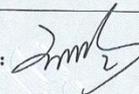
委托单位	北京亿科菲环境技术有限公司		
检测地址	北京市通州区潞城镇武兴路1号		
检测项目	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼烟气黑度		
检测类别	委托检测		
采样日期	2021年01月28日-01月29日	分析日期	2021年01月28日~02月04日
检测依据	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 HJ/T398-2007《固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》		
检测仪器	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 SECT-YS-87 QT 230M SECT-YS-147 电子天平 SECT-YS-94		
检测结论	见检测结果列表中结论		
签发日期	2021年02月04日		

批准:



审核: 边皎莉

编制:



北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

STC 华信检测 中环华信环境监测（北京）有限公司
SINO TEST SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-2号

第2页 共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS6-1.25-Y(Q) 英豪德蒸汽锅炉		锅炉编号	锅京 K3658	
采样位置	1#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.28	投运日期	2015.12
负荷率(%)	85	林格曼烟气黑度(级)	<1	烟囱高度(m)	15
测试项目	检测结果				
			(08:00)	(15:00)	(20:00)
烟道截面积(m ²)			0.2827	0.2827	0.2827
测点烟气温度(℃)			98.4	97.4	73.4
烟气含氧量(%)			6.5	5.2	4.9
基准含氧量(%)			3.5	3.5	3.5
烟气含湿量(%)			6.3	6.1	6.2
烟气平均静压(kPa)			-0.01	0.00	0.00
烟气平均动压(Pa)			45	44	43
烟气平均流速(m/s)			7.80	7.73	7.39
标干流量(m ³ /h)			5.76×10 ³	5.64×10 ³	5.76×10 ³
实测氮氧化物排放浓度(mg/m ³)			24	26	26
折算氮氧化物排放浓度(mg/m ³)			29	29	28
氮氧化物排放速率(kg/h)			1.7×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹
实测烟尘(颗粒物)排放浓度(mg/m ³)			1.7	1.3	1.7
折算烟尘(颗粒物)排放浓度(mg/m ³)			2.1	1.5	1.8
烟尘(颗粒物)排放速率(kg/h)			1.2×10 ⁻²	8.5×10 ⁻³	1.0×10 ⁻²
实测二氧化硫排放浓度(mg/m ³)			<3	<3	<3
折算二氧化硫排放浓度(mg/m ³)			<4	<4	<4
二氧化硫排放速率(kg/h)			<2.1×10 ⁻²	<1.9×10 ⁻²	<1.9×10 ⁻²
备注	---				

中环华信环境监测（北京）有限公司

公司网址: <http://www.stc-cert.com>

检测咨询: 010 56292653 4006608848

STC 华信检测
SINO TEST CENTER 中环华信环境监测（北京）有限公司
SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-2号

第3页共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS6-1.25-Y(Q) 英豪德蒸汽锅炉		锅炉编号	锅京 K3658	
采样位置	1#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.29	投运日期	2015.12
负荷率(%)	85	林格曼烟气黑度(级)	<1	烟囱高度(m)	15
测试项目	检测结果				
	(07:00)	(13:00)	(19:00)		
烟道截面积(m ²)	0.2827	0.2827	0.2827		
测点烟气温度(℃)	79.4	79.3	80.1		
烟气含氧量(%)	5.2	4.5	4.6		
基准含氧量(%)	3.5	3.5	3.5		
烟气含湿量(%)	6.1	6.2	6.6		
烟气平均静压(kPa)	0.00	0.00	0.00		
烟气平均动压(Pa)	45	43	40		
烟气平均流速(m/s)	7.62	7.45	7.19		
标干流量(m ³ /h)	5.90×10 ³	5.86×10 ³	5.52×10 ³		
实测氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	26	27	27		
折算氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	29	29	29		
氮氧化物排放速率(kg/h)	1.7×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹		
实测烟尘(颗粒物)排放浓度(mg/m ³)	1.8	1.5	1.9		
折算烟尘(颗粒物)排放浓度(mg/m ³)	2.0	1.6	2.0		
烟尘(颗粒物)排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻²	9.4×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²		
实测二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3		
折算二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	<4	<4	<4		
二氧化硫排放速率(kg/h)	<2.0×10 ⁻²	<1.9×10 ⁻²	<1.8×10 ⁻²		
备注	---				

以下空白



报告说明

- 1、当检测点环境与本次抽样状态相比发生变化时，检测结果可能与本报告结论有偏离差，对检测结果使用不当引起的直接或间接后果，本公司不承担任何法律及经济责任。
- 2、对于送样检测本公司仅对结果负责。
- 3、报告无“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 4、报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、本报告未经同意请勿复印，报告复印件未加盖“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 7、本报告不得用于各类广告宣传。
- 8、本报告仅对委托单位负责，如需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 9、对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理，敬请谅解。

地址：北京市丰台区新宫体育健身休闲园 8 号中福 5 号楼 215 室

邮编：100076

联系电话：(010)56292653 4006608848

网址：<http://www.stc-cert.com/>

微信扫描：



STC 华信检测
SINO TEST CENTER

MA
160121340260
资质有效期至 2022.06.22

检测 报 告

TEST REPORT

(H检)字 (2021) 第 0128-06-3 号

样品名称： 废 气

委托单位： 北京亿科菲环境技术有限公司

受测单位： 北京二商希杰食品有限责任公司锅炉验收

检测类别： 委托检测

中环华信环境监测(北京)有限公司

SECT Environment Detection Co., Ltd

2021年02月04日

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

STC 中环华信环境监测（北京）有限公司
SINO TEST CENTER SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-3号

第1页 共3页

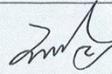
委托单位	北京亿科菲环境技术有限公司		
检测地址	北京市通州区潞城镇武兴路1号		
检测项目	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼烟气黑度		
检测类别	委托检测		
采样日期	2021年01月28日-01月29日	分析日期	2021年01月28日~02月04日
检测依据	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 HJ/T398-2007《固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》		
检测仪器	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 SECT-YS-87 QT 230M SECT-YS-147 电子天平 SECT-YS-94		
检测结论	见检测结果列表中结论		
签发日期	2021年02月04日		

批准:



审核: 边晓莉

编制:



STC 中环华信环境监测（北京）有限公司
SINO TEST CENTER
SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-3号

第2页 共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS6-1.25-Y (Q) 英豪德蒸汽锅炉		锅炉编号	锅京 K3659	
采样位置	2#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.28	投运日期	2016.07
负荷率 (%)	85	林格曼烟气黑度 (级)	<1	烟囱高度 (m)	15
测试项目	检测结果				
			(09:00)	(16:00)	(21:00)
烟道截面积 (m ²)			0.2827	0.2827	0.2827
测点烟气温度 (°C)			80.4	87.5	87.4
烟气含氧量 (%)			3.7	3.4	3.7
基准含氧量 (%)			3.5	3.5	3.5
烟气含湿量 (%)			6.1	6.1	6.1
烟气平均静压 (kPa)			0.00	0.00	0.00
烟气平均动压 (Pa)			41	40	41
烟气平均流速 (m/s)			7.27	7.27	7.36
标干流量 (m ³ /h)			5.64×10 ³	5.47×10 ³	5.66×10 ³
实测氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)			29	29	28
折算氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)			29	29	28
氮氧化物排放速率 (kg/h)			1.7×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹
实测烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)			1.7	1.8	2.0
折算烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)			1.7	1.8	2.0
烟尘 (颗粒物) 排放速率 (kg/h)			9.6×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²
实测二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)			<3	<3	<3
折算二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)			<4	<3	<4
二氧化硫排放速率 (kg/h)			<1.7×10 ⁻²	<1.6×10 ⁻²	<1.7×10 ⁻²
备注	---				

 中环华信环境监测（北京）有限公司
SINO TEST CENTER
SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-3号

第3页 共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS6-1.25-Y(Q) 英豪德蒸汽锅炉			锅炉编号	锅京 K3659
采样位置	2#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.29	投运日期	2016.07
负荷率(%)	85	林格曼烟气黑度(级)	<1	烟囱高度(m)	15
测试项目	检测结果				
	(08:00)	(14:00)	(20:00)		
烟道截面积(m ²)	0.2827	0.2827	0.2827		
测点烟气温度(℃)	78.3	76.6	76.2		
烟气含氧量(%)	4.2	4.7	3.8		
基准含氧量(%)	3.5	3.5	3.5		
烟气含湿量(%)	5.7	6.5	5.6		
烟气平均静压(kPa)	0.00	0.00	0.00		
烟气平均动压(Pa)	42	38	37		
烟气平均流速(m/s)	7.35	6.97	6.88		
标干流量(m ³ /h)	5.72×10 ³	5.48×10 ³	5.49×10 ³		
实测氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	28	26	28		
折算氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	29	28	28		
氮氧化物排放速率(kg/h)	1.7×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹		
实测烟尘(颗粒物)排放浓度(mg/m ³)	1.5	1.3	1.4		
折算烟尘(颗粒物)排放浓度(mg/m ³)	1.6	1.4	1.4		
烟尘(颗粒物)排放速率(kg/h)	9.2×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³		
实测二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3		
折算二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	<4	<4	<4		
二氧化硫排放速率(kg/h)	<1.8×10 ⁻²	<1.8×10 ⁻²	<1.7×10 ⁻²		
备注	---				

以下空白



报告说明

- 1、当检测点环境与本次抽样状态相比发生变化时，检测结果可能与本报告结论有偏离差，对检测结果使用不当引起的直接或间接后果，本公司不承担任何法律及经济责任。
- 2、对于送样检测本公司仅对结果负责。
- 3、报告无“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 4、报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、本报告未经同意请勿复印，报告复印件未加盖“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 7、本报告不得用于各类广告宣传。
- 8、本报告仅对委托单位负责，如需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 9、对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理，敬请谅解。

地 址：北京市丰台区新宫体育健身休闲园 8 号中福 5 号楼 215 室

邮 编：100076

联系电话：(010)56292653 4006608848

网址：<http://www.stc-cert.com/>

微信扫描：



STC 华信检测
SINO TEST CENTER



160121340260
资质有效期至 2022.06.22

检测报告

TEST REPORT

(H检)字 (2021) 第 0128-06-5 号

样品名称: 废 气

委托单位: 北京亿科菲环境技术有限公司

受测单位: 北京二商希杰食品有限责任公司锅炉验收

检测类别: 委 托 检 测

中环华信环境监测(北京)有限公司

SECT Environment Detection Co., Ltd

2021年02月04日

STC 中环华信环境监测（北京）有限公司
SINO TEST CENTER
SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-5号

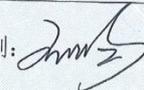
第1页共3页

委托单位	北京亿科菲环境技术有限公司		
检测地址	北京市通州区潞城镇武兴路1号		
检测项目	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼烟气黑度		
检测类别	委托检测		
采样日期	2021年01月28日-01月29日	分析日期	2021年01月28日~02月04日
检测依据	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 HJ/T398-2007《固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》		
检测仪器	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 SECT-YS-87 QT 230M SECT-YS-147 电子天平 SECT-YS-94		
检测结论	见检测结果列表中结论		
签发日期	2021年02月04日		

批准:



审核: 边皎莉

编制: 

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-5号

第2页共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS4-1.25-Y(Q) 英豪德蒸汽锅炉			锅炉编号	锅京 K3661
采样位置	4#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.28	投运日期	2016.07
负荷率 (%)	85	林格曼烟气黑度 (级)	<1	烟囱高度 (m)	15
测试项目	检测结果				
	(11:00)	(18:00)	(23:00)		
烟道截面积 (m ²)	0.1963	0.1963	0.1963		
测点烟气温度 (°C)	72.3	78.3	77.5		
烟气含氧量 (%)	4.1	4.2	4.3		
基准含氧量 (%)	3.5	3.5	3.5		
烟气含湿量 (%)	5.1	5.3	6.1		
烟气平均静压 (kPa)	-0.01	0.00	0.00		
烟气平均动压 (Pa)	24	25	28		
烟气平均流速 (m/s)	5.54	5.71	5.99		
标干流量 (m ³ /h)	3.03×10 ³	3.11×10 ³	3.34×10 ³		
实测氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	27	28	28		
折算氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	28	29	29		
氮氧化物排放速率 (kg/h)	8.5×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	9.8×10 ⁻²		
实测烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.5	1.7		
折算烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.6	1.8		
烟尘 (颗粒物) 排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³		
实测二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3		
折算二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<4	<4	<4		
二氧化硫排放速率 (kg/h)	<9.4×10 ⁻³	<9.7×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻²		
备注	---				

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-5号

第3页 共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS4-1.25-Y(Q) 英豪德蒸汽锅炉			锅炉编号	锅京 K3661
采样位置	4#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.29	投运日期	2016.07
负荷率 (%)	85	林格曼烟气黑度 (级)	<1	烟囱高度 (m)	15
测试项目	检测结果				
	(10:00)	(16:00)	(22:00)		
烟道截面积 (m ²)	0.1963	0.1963	0.1963		
测点烟气温度 (°C)	78.3	77.4	77.7		
烟气含氧量 (%)	4.5	4.8	4.2		
基准含氧量 (%)	3.5	3.5	3.5		
烟气含湿量 (%)	6.1	6.1	5.5		
烟气平均静压 (kPa)	0.00	0.00	0.00		
烟气平均动压 (Pa)	25	26	24		
烟气平均流速 (m/s)	5.67	5.77	5.55		
标干流量 (m ³ /h)	3.14×10 ³	3.08×10 ³	2.97×10 ³		
实测氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	28	27	25		
折算氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	30	29	26		
氮氧化物排放速率 (kg/h)	9.3×10 ⁻²	9.0×10 ⁻²	7.7×10 ⁻²		
实测烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.8	1.8		
折算烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	1.4	2.0	2.0		
烟尘 (颗粒物) 排放速率 (kg/h)	4.4×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³		
实测二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3		
折算二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<4	<4	<4		
二氧化硫排放速率 (kg/h)	<1.0×10 ⁻²	<1.0×10 ⁻²	<9.3×10 ⁻³		
备注	---				

以下空白



报告说明

- 1、当检测点环境与本次抽样状态相比发生变化时，检测结果可能与本报告结论有偏离差，对检测结果使用不当引起的直接或间接后果，本公司不承担任何法律及经济责任。
- 2、对于送样检测本公司仅对结果负责。
- 3、报告无“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 4、报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、本报告未经同意请勿复印，报告复印件未加盖“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 7、本报告不得用于各类广告宣传。
- 8、本报告仅对委托单位负责，如需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 9、对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理，敬请谅解。

地址：北京市丰台区新宫体育健身休闲园 8 号中福 5 号楼 215 室

邮编：100076

联系电话：(010)56292653 4006608848

网址：<http://www.stc-cert.com/>

微信扫描：



STC 华信检测
SINO TEST CENTER



160121340260
资质有效期至 2022.06.22

检测 报 告

TEST REPORT

(H检)字 (2021) 第 0128-06-4 号



样品名称： 废 气

委托单位： 北京亿科菲环境技术有限公司

受测单位： 北京二商希杰食品有限责任公司锅炉验收

检测类别： 委 托 检 测

中环华信环境监测(北京)有限公司

SECT Environment Detection Co., Ltd

2021年02月04日



北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

STC 中环华信环境监测（北京）有限公司
SINO TEST CENTER SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-4号

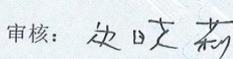
第 1 页 共 3 页

委托单位	北京亿科菲环境技术有限公司		
检测地址	北京市通州区潞城镇武兴路 1 号		
检测项目	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼烟气黑度		
检测类别	委托检测		
采样日期	2021 年 01 月 28 日-01 月 29 日	分析日期	2021 年 01 月 28 日~02 月 04 日
检测依据	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 HJ/T398-2007《固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》		
检测仪器	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 SECT-YS-87 QT 230M SECT-YS-147 电子天平 SECT-YS-94		
检测结论	见检测结果列表中结论		
签发日期	2021 年 02 月 04 日		

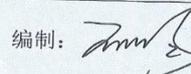
批准:



审核:



编制:



STC 中环华信环境检测 (北京) 有限公司
SINO TEST CENTER SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-4号

第2页共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS4-1.25-Y (Q) 英豪德蒸汽锅炉			锅炉编号	锅京 K3660
采样位置	3#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.28	投运日期	2016.07
负荷率 (%)	85	林格曼烟气黑度 (级)	<1	烟囱高度 (m)	15
测试项目	检测结果				
	(10:00)	(17:00)	(22:00)		
烟道截面积 (m ²)	0.1963	0.1963	0.1963		
测点烟气温度 (°C)	78.6	80.1	77.5		
烟气含氧量 (%)	3.8	3.8	3.6		
基准含氧量 (%)	3.5	3.5	3.5		
烟气含湿量 (%)	5.2	5.6	6.0		
烟气平均静压 (kPa)	-0.01	0.00	0.00		
烟气平均动压 (Pa)	30	26	27		
烟气平均流速 (m/s)	6.20	5.84	5.89		
标干流量 (m ³ /h)	3.32 × 10 ³	3.12 × 10 ³	3.29 × 10 ³		
实测氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	28	28	29		
折算氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	28	28	29		
氮氧化物排放速率 (kg/h)	9.4 × 10 ⁻²	8.9 × 10 ⁻²	9.6 × 10 ⁻²		
实测烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	2.1	1.6	1.2		
折算烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	2.1	1.6	1.2		
烟尘 (颗粒物) 排放速率 (kg/h)	7.0 × 10 ⁻³	5.0 × 10 ⁻³	3.9 × 10 ⁻³		
实测二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3		
折算二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<4	<3	<4		
二氧化硫排放速率 (kg/h)	<1.0 × 10 ⁻²	<9.5 × 10 ⁻³	<9.9 × 10 ⁻³		
备注	---				

北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告

STC 中环华信环境监测 (北京) 有限公司
SINO TEST CENTER SECT Environment Detection Co., Ltd

检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-4号

第3页共3页

检测结果汇总表

锅炉型号	WNS4-1.25-Y (Q) 英豪德蒸汽锅炉		锅炉编号	锅京 K3660	
采样位置	3#锅炉排气筒检测口	检测日期	2021.01.29	投运日期	2016.07
负荷率 (%)	85	林格曼烟气黑度 (级)	<1	烟囱高度 (m)	15
测试项目	检测结果				
	(09:00)		(15:00)		(21:00)
烟道截面积 (m ²)	0.1963		0.1963		0.1963
测点烟气温度 (°C)	76.4		78.1		77.4
烟气含氧量 (%)	3.9		4.0		4.0
基准含氧量 (%)	3.5		3.5		3.5
烟气含湿量 (%)	5.8		5.6		6.1
烟气平均静压 (kPa)	0.00		0.00		0.00
烟气平均动压 (Pa)	29		24		23
烟气平均流速 (m/s)	6.09		5.55		5.43
标干流量 (m ³ /h)	3.30×10 ³		3.09×10 ³		2.95×10 ³
实测氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	26		28		26
折算氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	27		29		27
氮氧化物排放速率 (kg/h)	8.8×10 ⁻²		8.9×10 ⁻²		7.9×10 ⁻²
实测烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	1.7		1.6		1.5
折算烟尘 (颗粒物) 排放浓度 (mg/m ³)	1.7		1.6		1.6
烟尘 (颗粒物) 排放速率 (kg/h)	5.6×10 ⁻³		4.9×10 ⁻³		4.7×10 ⁻³
实测二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<3		<3		<3
折算二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	<4		<4		<4
二氧化硫排放速率 (kg/h)	<1.0×10 ⁻²		<9.5×10 ⁻³		<9.1×10 ⁻³
备注	---				

以下空白

中环华信环境监测 (北京) 有限公司

公司网址: <http://www.stc-cert.com>

检测咨询: 010 56292653 4006608848



报告说明

- 1、当检测点环境与本次抽样状态相比发生变化时，检测结果可能与本报告结论有偏离差，对检测结果使用不当引起的直接或间接后果，本公司不承担任何法律及经济责任。
- 2、对于送样检测本公司仅对结果负责。
- 3、报告无“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 4、报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、本报告未经同意请勿复印，报告复印件未加盖“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 7、本报告不得用于各类广告宣传。
- 8、本报告仅对委托单位负责，如需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 9、对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理，敬请谅解。

地址：北京市丰台区新宫体育健身休闲园 8 号中福 5 号楼 215 室

邮编：100076

联系电话：(010)56292653 4006608848

网址：<http://www.stc-cert.com/>

微信扫描：



北京二商希杰食品有限责任公司
煤改气工程建设项目竣工环境保护验收监测报告



检测报告

TEST REPORT

(H检)字(2021)第0128-06-6号

第1页 共3页

序号	检测项目	检测依据	检出限	主要设备名称/型号
1	pH	GB 6920-1986	0.1	PH计/PHS-3E
2	悬浮物(SS)	GB 11901-1989	4mg/L	电子天平/AUW120D
3	化学需氧量(COD _{Cr})	HJ 828-2017	4mg/L	25mL/滴定管
4	五日生化需氧量(BOD ₅)	HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱/2RH-70
5	动植物油	HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪/OL-680
6	氨氮(以N计)	HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计/722
7	总氮(以N计)	HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外分光光度计/752
8	总磷(以P计)	GB 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计/722
9	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	4 mg/L	电子天平/AUW120D



检测报告

TEST REPORT

(H检)字 (2021) 第0128-06-6号

第2页 共3页

检测结果汇总表

样品名称	污水	样品来源	采样			
委托单位	北京亿科菲环境技术有限公司	样品状态	正常			
采样日期	2021年01月28日	检测日期	2021年01月28日~ 2021年02月04日			
采样位置	北京市通州区潞城镇武兴路1号 WS-110112-97 污水排放口					
检测项目	PH, 悬浮物 (SS), 化学需氧量 (COD _{Cr}), 五日生化需氧量 (BOD ₅), 动植物油, 氨氮 (以N计), 总氮 (以N计), 总磷 (以P计), 溶解性总固体					
序号	检测项目	计量单位	检测值			
			08:00	11:00	14:00	17:00
1	pH	无量纲	6.82	6.90	6.86	7.02
2	悬浮物 (SS)	mg/L	15	18	24	14
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	90	122	160	108
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	22.4	28.6	40.4	26.4
5	动植物油	mg/L	0.22	0.23	0.14	0.17
6	氨氮 (以N计)	mg/L	1.80	2.61	3.48	2.04
7	总氮 (以N计)	mg/L	4.00	5.20	6.80	4.20
8	总磷 (以P计)	mg/L	0.99	1.09	1.82	1.69
9	溶解性总固体	mg/L	835	965	1124	910
以下空白						
批准:		审核:		编制:		 检测单位 (检测章) 检测专用章 2021年02月04日



检测报告

TEST REPORT

(H检)字 (2021) 第0128-06-6号

第2页 共3页

检测结果汇总表

样品名称	污水	样品来源	采样			
委托单位	北京亿科菲环境技术有限公司	样品状态	正常			
采样日期	2021年01月29日	检测日期	2021年01月29日~ 2021年02月04日			
采样位置	北京市通州区潞城镇武兴路1号 WS-110112-97 污水排放口					
检测项目	PH, 悬浮物 (SS), 化学需氧量 (COD _{Cr}), 五日生化需氧量 (BOD ₅), 动植物油, 氨氮 (以N计), 总氮 (以N计), 总磷 (以P计), 溶解性总固体					
序号	检测项目	计量单位	检测值			
			08:00	11:00	14:00	17:00
1	pH	无量纲	6.80	6.82	6.86	6.90
2	悬浮物 (SS)	mg/L	12	16	18	14
3	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	96	138	157	131
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	24.4	34.2	36.5	33.5
5	动植物油	mg/L	0.17	0.38	0.12	0.10
6	氨氮 (以N计)	mg/L	2.39	2.89	3.64	2.35
7	总氮 (以N计)	mg/L	5.00	6.20	7.00	4.90
8	总磷 (以P计)	mg/L	0.80	1.24	2.00	1.36
9	溶解性总固体	mg/L	852	993	1055	986
以下空白						



报告说明

- 1、当检测点环境与本次抽样状态相比发生变化时，检测结果可能与本报告结论有偏离差，对检测结果使用不当引起的直接或间接后果，本公司不承担任何法律及经济责任。
- 2、对于送样检测本公司仅对结果负责。
- 3、报告无“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 4、报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、本报告未经同意请勿复印，报告复印件未加盖“中环华信环境监测（北京）有限公司检测报告专用章”和骑缝章无效。
- 7、本报告不得用于各类广告宣传。
- 8、本报告仅对委托单位负责，如需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 9、对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理，敬请谅解。

地 址：北京市丰台区新宫体育健身休闲园8号中福5号楼215室

邮 编：100076

联系电话：(010) 56292653 4006608848

网址：<http://www.stc-cert.com/>

微信扫描：



