

沧州市万盛房地产开发有限公司
天昕大厦项目竣工环境保护验收报告

建设单位：沧州市万盛房地产开发有限公司

编制单位：沧州天泽环保科技有限公司

2018年01月

建设单位：沧州市万盛房地产开发有限公司

法人代表：张冬雪

编制单位：沧州天泽环保科技有限公司

法人代表：方金玲

项目负责人：林廷辉

建设单位

电话：15831788801

邮编：061000

地址：沧州市新华区津德路北段

编制单位

电话：0317-2025658

邮编：061000

地址：沧州市运河区沧州师范学
院院内

目 录

前 言	1
1 验收编制依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 验收技术规范	2
1.3 工程技术文件及批复文件	3
2 工程概况	4
2.1 项目基本情况	4
2.1.1 基本情况	4
2.1.2 地理位置及周边情况	4
2.2 建设内容	4
2.2.1 生产规模及产品方案	4
2.3 公用工程	5
2.3.1 给水	5
2.3.2 排水	5
2.3.3 用电和采暖	5
2.3.4 其他	5
2.4 环评审批情况	5
2.5 项目投资	5
2.6 项目变更情况说明	6
2.7 环境保护“三同时”落实情况	6
2.8 验收范围及内容	7
3 主要污染源及治理措施	7

3.1 施工期主要污染源及治理措施	7
3.2 运行期主要污染源及治理措施	8
3.2.1 废气	8
3.2.2 废水	8
3.2.3 噪声	9
3.2.4 固体废物	10
4 环评主要结论及环评批复要求	10
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	10
4.1.1 主要结论	10
4.1.2 建议	12
4.2 审查部门审查意见	12
4.3 审批部门审批意见	13
4.4 审批意见落实情况	13
5 验收评价标准	14
5.1 污染物排放标准	14
5.1.1 污水	14
5.1.2 废气	14
5.1.3 噪声	15
5.1.4 固体废物	15
6 质量保障措施和检测分析方法	15
6.1 质量保障体系	16
6.2 检测分析方法	16

6.2.1 检测点位、项目及频次	16
6.2.2 检测分析方法	17
6.2.3 有组织排放检测点位示意图	18
6.2.4 地下车库、排风口平面图	18
6.2.5 地下车库及排风口平面示意图	18
6.2.6 地下车库、排风口检测点位示意图	19
7 验收检测结果及分析	20
7.1 检测结果	20
7.1.1 有组织废气检测结果	20
7.1.2 无组织废气检测结果	20
7.1.3 废水检测结果	33
7.1.4 噪声检测结果	33
7.2 检测结果分析	34
7.2.1.1 有组织废气检测结果分析	34
7.2.1.2 无组织废气检测结果	34
8 环境管理检查	35
8.1 环保管理机构	35
8.2 施工期环境管理	35
8.3 运行期环境管理	35
8.4 社会环境影响情况调查	36
8.5 环境管理情况分析	36
9 结论与建议	36

9.1 验收主要结论 -----36

9.2 建议-----36

附件

- 1、环评审批意见；
- 2、检测报告。

前 言

沧州市万盛房地产开发有限公司天昕大厦项目位于沧州市北京路南侧，规划路东侧、北侧，华凯大厦西侧。总投资 5000 万元，占地面积 11508.1m²，建筑面积 56772.66m²。

沧州市万盛房地产开发有限公司沧州市天昕大厦项目于 2016 年 5 月投入试生产，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2018 年 01 月，沧州市万盛房地产开发有限公司委托沧州天泽环保科技有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。沧州天泽环保科技有限公司接受委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，开展相关验收调查工作，同时沧州市万盛房地产开发有限公司委托沧州天泽环保科技有限公司于 2018 年 01 月 07 日-08 日、2018 年 01 月 13 日-14 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。沧州天泽环保科技有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿）编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015年4月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (10) 《大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）；
- (11) 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- (12) 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (14) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16899-2008）；
- (15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部）
- (17) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿）

(环境保护部);

(18)《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》(河北省环境保护厅)。

1.3 工程技术文件及批复文件

(1)《沧州市天昕大厦项目环境影响报告表》(北京中安质环技术评价中心有限公司,2011年12月);

(2)沧州市运河区环境保护局关于《沧州市天昕大厦项目环境影响报告表》的审查意见,运环表【2011】40号;

(3)沧州市环境保护局关于《沧州市天昕大厦项目环境影响报告表》的审批意见,沧环表【2011】67号;

(4)沧州天泽环保科技有限公司出具的《沧州市天昕大厦项目环境影响报告表验收检测报告表》(天环检S字(2018)第003号)

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	沧州市天昕大厦项目		
建设单位	沧州市万盛房地产开发有限公司		
法人代表	张冬雪	联系人	刘建辉
通信地址	沧州市新华区津德路北段		
联系电话	13333270603	邮编	061000
项目性质	新建	行业类别	房屋工程建筑 E4710
建设地点	沧州市区北京路南侧，华凯大厦西侧		
占地面积	11508.1m ²	经纬度	东经：116° 46.147' 北纬：38° 18.316'
开工时间	2013 年 7 月	试运行时间	2016 年 5 月

2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于沧州市北京路南侧，规划路东侧、北侧，华凯大厦西侧。总占地面积 11508.1m²。项目东侧紧邻华凯大厦，南侧紧邻规划路，西侧紧邻规划路，北侧紧邻北京路。

2.2 建设内容

2.2.1 工程建设情况

本项目主要建设内容为地下两层，地上十九层建筑，其中地下一、二层为地下车库，且地下二层配有设备用房、戊类仓库；地上一、二层为商店及餐厅，三层为办公用房及餐厅，四至十九层为办公用房及宾馆。

表 2-2 建设项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	总用地面积	m ²	11508.1	
2	总建筑面积	m ²	56772.66	

其中	商用面积	m ²	5853.25	
	写字楼面积	m ²	27270.04	
3	地下车库	m ²	16583.88	

2.3 公用工程

2.3.1 给水

项目供水由市政给水管网提供，项目用水为生活用水和餐饮用水及设备补给水。生活用水包括员工盥洗、冲厕用水。

2.3.2 排水

该项目所排污水主要为生活污水和餐饮废水，本项目的餐饮废水经过隔油池隔油处理后，与生活污水一起排入防渗化粪池，经城市管网进入污水处理厂处理。

2.3.3 用电和采暖

本项目用电由沧州市供电局统一供电，供暖由中央空调供暖，制冷采用中央空调制冷。根据建设单位提供的资料，本项目不设燃煤、燃气锅炉等采暖措施。

2.3.4 其他

本项目地下一、二层为配套地下车库和设备间。

2.4 环评审批情况

沧州市万盛房地产开发有限公司于2011年12月委托北京中安质环技术评价中心有限公司为本项目编制建设项目环境影响报告表，该环评报告于2011年12月23日通过沧州市运河区市环境保护局审查，审查文号为运环表[2011]40号。于2011年12月26日通过沧州市环境保护局审批，审批文号为沧环表[2011]67号。

2.5 项目投资

本项目投资总概算为5000万元，其中环境保护投资总概算60万元，占投资总概算的1.2%；实际总投资15000万元，其中环境保护投资200万元，占实际总投资1.3%。实际环境保护投资见下表2-3所示：

表 2-3 实际环保投资情况说明

项目	投资金额（万元）
油烟净化器及配套风机	40
隔油池、化粪池	100

减振降噪设施	30
绿化带	30
合计	200

2.6 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，该项目企业主体建筑存在变更情况，其他内容均与环评一致，具体变更情况如下：

2.6.1 投资情况变更

由原环评中预计的总投资 5000 万元，环保投资 60 万元，变更为实际总投资 15000 万元，环保投资 200 万元。

2.6.2 建筑面积变更

环评中总用地面积为 11502.2m²，总建筑面积为 56469.83 m²，实际为总用地面积为 11508.1 m²，总建筑面积为 56772.66 m²。

2.6.3 主体建筑变更情况

项目共地下两层、地上二十一层，地下一、二层为停车库，地上一层为员工餐厅和商用区，地上二层、三层为商用区；地上四层至二十一为办公区；本项目主要建设内容为地下两层，地上十九层建筑，其中地下一、二层为地下车库，且地下二层配有设备用房、戊类仓库；地上一、二层为商店及餐厅，三层为办公用房及餐厅，四至十九层为办公用房及宾馆。

2.7 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-4。

表 2-4 环境保护“三同时”落实情况

项目	污染源	污染物	防治措施	处理效果	落实情况
废气	厨房操作间	油烟	经油烟净化器处理后排放	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中有关规定	落实
	地下车库	尾气	加强通风	汽车尾气中 HC、NO _x 、SO ₂ 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度限值；CO 满足《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002)中无组织排放监控浓度限值	落实
废水	餐饮污水和	COD	餐饮污水经过隔油	满足《污水综合排放标准》	落实

	生活污水	BOD ₅	池处理后与生活污水汇合经化粪池处理后，排入城市管网进入污水处理厂处理	(GB8978-1996)中三级标准及沧州市运西污水处理厂进水水质标准	
		SS			
		动植物油			
		氨氮			
固废	厨房操作间	厨余垃圾	由环卫部门回收送至餐厨垃圾处理厂统一处理		落实
		废油脂	由有资质的单位回收		送至餐厨垃圾处理厂统一处理
	员工	生活垃圾	由当地环卫部门清运		落实
噪声	<p>合理平面布局，将主要噪声源中央空调等设备机房布置在地下。空调设备均选择低噪声产品，在送风、回风、新风管上加消声器。每台空气处理机组下垫10mm厚橡胶减振垫。空调器的送、回、新风口处加柔性接管，水管上设橡胶减振接头。通风机除选择低噪声产品外，在进、排风管上加消声器，机房做吸声处理，每台风机均采用低噪声设备，并对用餐大厅采取隔声措施，控制用餐时间，如有特殊需要时可送餐至客人房间。项目在采取上述措施后，产生的噪声经房屋屏蔽和距离衰减，边界处可符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类和4类区标准。</p>				<p>将主要噪声源中央空调等设备机房布置在地下。空调设备均选择低噪声产品。机房做吸声处理，每台风机均采用低噪声设备，并对用餐大厅采取隔声措施，控制用餐时间。项目在采取上述措施后，产生的噪声经房屋屏蔽和距离衰减，边界处可符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类和4类区标准</p>

2.8 验收范围及内容

本工程位于沧州市区北京路南侧，华凯大厦西侧，总占地面积 11508.1m²，总建筑面积为 56772.66 m²。工程主体包括地上十九层建筑，地下两层停车场。

环保设施已经建设完成工程有：地下车库排风系统，隔油池及化粪池。

①污水——工程污水排放情况，为具体检测内容。

②废气——工程外排废气情况，为具体检测内容。

③噪声——工程边界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——工程产生的固体废物处理情况为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，根据建设单位和项目施工监理单位提供的施工总结报告，项目施工期间采用洒水抑尘、遮盖物、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废气

本项目未设锅炉，主要大气污染物为餐饮油烟和地下车库尾气。

本项目使用燃料为天然气，饮食油烟主要来源与操作间炒、煎、炸等加工过程，饮食油烟对周边环境造成影响；本项目安装油烟净化器两套，置于项目裙楼楼顶，且油烟净化器排口未朝向居民区一侧。对于地下车库汽车尾气，由于车库内空气扩散能力弱，汽车行驶时排放的尾气不易扩散，容易聚集。因此设置机械通风系统，同时换气不小于6次/h，汽车尾气经排风系统引入排风管道后由多个地上排风井排放，在上下班时段加大换气量，以保证地下车库废气达标排放。

本项目已建成的油烟净化器如下图3-1所示：



3.2.2 废水

项目所排污水主要为生活污水和餐饮废水，项目餐饮废水中有机物含量较高，先采取隔油处理方法预处理，再与生活污水一起排入防渗化粪池，经地下管网排

入污水处理厂。



图 3-2 化粪池现场照片

3.2.3 噪声

项目的噪声主要来自地下设备房中中央空调、油烟净化器及风机、餐饮项目操作间及用餐员工产生噪声及地下车库的噪声。采用合理平面布局，将主要噪声源中央空调等设备布置在地下，选用低噪声产品，距离衰减和墙体阻隔等降噪措施。



3.2.4 固体废物

项目营运期固体废物主要为厨余垃圾、废油脂和生活垃圾。厨余垃圾主要是餐饮部分择菜剩下的坏菜叶、菜根，剩饭等，由环卫部门收集，运至餐厨垃圾处理厂统一处置。生活垃圾不随意丢弃，集中管理处置，及时清运送至垃圾处理厂。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

(1) 环境空气

本项目未设锅炉，主要大气污染物为餐饮油烟和地下车库尾气。

本项目使用燃料为天然气。饮食油烟主要来源与操作间炒、煎、炸等加工过程。类比同类项目，项目在上净化设施前油烟的产生浓度约为 $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

要求建设项目必须安装油烟净化器，将产生的油烟处理达标后方可排放。

油烟净化器置于项目楼顶，排气筒高度约为 45m ，油烟净化器排口禁止朝向有居民区一侧。油烟经管道进入风机和油烟净化器，经处理后由楼顶排口排出。静电式油烟净化器内部装有独特的油类碰吸单元，油烟经净化器，在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化器的储油箱内，烟尘内的有害气体，被电场内所产生的臭氧所杀菌，并去除了异味，有害气体被除掉，洁净的空气经出风口排出。应注意配套排烟风机排风量应充分，以便能将油烟及时抽出。

类比同类油烟净化器可知，静电式油烟净化器的处理效率可达到 85% 以上，处理后的油烟浓度小于 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中净化设施去除效率大于等于 85% 的要求以及《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运行期应加强设备的管理和维护，定期清理积存油渍，保证油烟净化器的正常运行和净化效率。

对于地下车库汽车尾气，由于车库内空气扩散能力弱，汽车行驶时排放的尾气不易扩散，容易聚集。因此设置机械通风系统，同时换气不小于 $6\text{次}/\text{h}$ ，汽车尾气经排风系统引入排风管道后由多个地上排风井排放，建议在上下班时段加大换气量，以保证地下车库废气达标排放。同时排风井设置与景观结合，周边种植一些吸收有毒有害气体较强的树木，如洋槐、榆树。垂柳等，避开高大建筑物形成的涡流区及负压区，通风口与住宅的距离不应小于 10m ，通风系统风量换气次

数不应小于 6 次/h。小区内合理调度停车库车辆的停放，减少发动机工作的时间和在停车库行驶的距离，减少污染物的排放；加强管理，合理设计汽车通道、减少汽车在车库内怠速行驶时间，增大进出口和通风口面积，尽量增加通风量。

由预测结果可知，各污染物的最大落地浓度分别为 CO: 0.1903 mg/m³、NO₂:0.02388 mg/m³、HC: 0.03722 mg/m³、SO₂:0.0003511 mg/m³，HC、NO₂ 和 SO₂ 均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放标准浓度限值，同时 CO 的排放浓度符合《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002) 中的无组织排放标准浓度限值。经采取上述治理措施后，汽车尾气对周围环境影响较小，且这些措施均为成熟可靠措施，广泛应用于地下车库废气治理，措施可行。

(2) 水环境

项目供水由市政管网提供，用水为生活用水、餐饮用水以及设备用水等。生活用水包括盥洗和冲厕用水，餐饮用水为厨房操作间的清洗用水，烹饪用水以及洗碗间用水，设备用水为少量中央空调等设备用水。

根据建设单位提供的《任丘市发展改革局关于任丘市凯华酒店项目节能审查意见》的资料，项目建成后全年用水量 5000m³/a。

项目所排污水主要为生活污水和餐饮废水，污水量以用水量的 80% 计，则年排废水 4000m³/a。项目餐饮废水中有机物含量较高，先采取隔油处理方式预处理，再与生活污水仪器排入防渗化粪池后，经地下管网排入城市管网进入污水处理厂处理。

(3) 声环境

本项目的噪声源有：

- ①地下设备房中央空调等设备运行产生的噪声、地下车库的噪声；
- ②位于屋顶的油烟净化器及风机产生的噪声；
- ③餐饮项目操作间及用餐员工产生的噪声；

产生的噪声其声压级在 80-85dB (A) 左右。

针对以上声源，本项目采取以下降噪措施：

合理平面布局，将主要噪声源中央空调等设备布置在地下。

空调设备均选择低噪声产品，在送风、回风、新风管上加消声器。机房做吸声处理。每台空气处理机组下垫 10mm 厚橡胶减震垫。空调器的送、回、新疯狂处加柔性接管，水管上设橡胶减振接头。

通风机除选择低噪声产品外，在进、排风管上加消声器，机房做吸声处理。每台风机均采用减振台座，吊装风机箱设减震吊架。进、出风管上设柔性接管。

厨房用设备采用低噪声设备，并对用餐大厅采取隔声措施，控制用餐时间，如有特殊需要时可送餐至客人房间。

本项目在采取降噪措施后，产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后，对周围声环境影响较小，边界均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中4类的标准要求。

（4）固体废物

该项目运营期固体废物主要为厨余垃圾、废油脂和生活垃圾。

厨余垃圾主要是餐饮部分择菜剩下的坏菜叶、菜根，剩饭菜等，厨余垃圾按50kg/d，年工作日360天，全年产厨余垃圾约18t，由环卫部门收集，运至餐厨垃圾处理厂统一处置。

生活垃圾产生量按0.5kg/人·D计算，项目员工100人，共计18t/a，由当地环卫部门清运。

生活垃圾不能随意丢弃，不能露天堆放，应集中管理、处置；同时堆积、储存场应采取防渗漏措施，储存场内及周围场地应做地面硬化处理，防止垃圾被雨水淋溶下渗污染地下水源。

本项目在认真落实“三同时”的前提下，运营过程中只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，切实落实本环评提出的措施，对污染源在采取各项治理措施后，废气、噪声可达标排放，固体废物合理处置，对周围环境影响较小。从环保角度厨房，本项目的建设是可行的。

4.1.2 建议

- （1）化粪池定期清理，并做好防渗漏措施。
- （2）定期对设备进行维护、检修，减少振动和噪声。
- （3）定期对员工进行培训，提高全体员工的环保意识和自我保护意识。

4.2 审查部门审查意见

本项目于2011年12月23日由沧州市运河区环保局审查通过，并出具审查意见，其意见如下：

- 1、同意万盛房地产开发有限公司沧州市天昕大厦项目上报沧州市环保局审批。
- 2、同意本项目采用的环评标准。

3、建设单位应在工程建设中严格落实报告中提出的各种污染防治设施，确保污染物排放达到国家标准要求。

4、该项目建成后须运河区环保局与市局验收，达到要求后，方能投入使用。

4.3 审批部门审批意见

本项目于 2011 年 12 月 26 日由沧州市环境保护局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

1、同意沧州市万盛房地产开发有限公司沧州市天听大厦项目的建设。本表可作为工程设计和环境管理的依据。该项目总投资 5000 万元，工程内容为建设 21 层大厦一栋，总建筑面积 56469.83 平方米。

2、施工期要落实好本表提出的各项污染防治措施：（1）采取有效措施，确保各种机械噪声达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求，避免夜间及夏季午休时间施工噪声扰民；（2）施工过程中产生的建筑垃圾要及时收集、清运，防止对周围环境造成污染影响；（3）施工现场要定期洒水，并采取其他防治扬尘措施。

3、该项目的建设要落实好本报告中提出的各项环保措施，确保：（1）厨房污水经隔油池处理后再与办公生活污水一起经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中三级标准及沧州市运西污水处理厂进水水质要求后排入城市污水管网，最终入沧州市运西污水处理厂。（2）厨房油烟经油烟净化器处理后高空排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。（3）办公生活垃圾及时清运送城市垃圾处理厂处理，避免外排污染环境。（4）对风机等各类噪声源采取减振、建筑隔声等措施，确保噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）要求。（5）项目冬季取暖利用城市集中供热，不得新建燃煤锅炉。

4、该项目的日常监督管理由运河区环保局负责。

5、项目竣工后须经我局验收，达到国家环保标准和要求后，方能投入正式使用。

4.4 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	环评批复主要内容	落实情况
1	厨房污水经隔油池处理后再与办公生活污水一起经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及沧州市运西污水处理厂。	落实
2	厨房油烟经油烟净化器处理后高空排放,满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求	厨房油烟经油烟净化器处理后排放,满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求
3	办公生活垃圾及时清运送城市垃圾处理厂处理,避免外排污染环境	落实
4	对风机等各类噪声源采取减振、建筑隔声等措施,确保噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)要求	落实
5	项目冬季取暖利用城市集中供热、不得新建燃煤锅炉	落实

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 污水

外排污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及沧州市运西污水处理厂进水水质要求。

表 5-1 污水执行标准

污染源	项目	标准值	单位	标准来源	
外排 废水	pH	排放限值	6~9	--	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
	SS		400	mg/L	
	COD		500		
	BOD ₅		300		
	氨氮		-		
	pH	收水指标	6~9	--	沧州市运西污水处理厂进水水质要求
	COD		300	mg/L	
	氨氮		50		
	SS		200		
	BOD ₅		150		

5.1.2 废气

一氧化碳、氮氧化物、非甲烷总烃、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定标准。

表 5-2 废气排放执行标准

污染源	项目	标准值	单位	标准来源
食堂油烟	饮食业油烟	2.0	mg/m ³	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
		85	%	
无组织废气	一氧化碳	10	mg/m ³	《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002) 中无组织排放监控浓度限值；
	氮氧化物	0.12	mg/m ³	
	非甲烷总烃	4.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中无组织排放监控浓度限值；
	二氧化硫	0.40	mg/m ³	

5.1.3 噪声

运营期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类、4 类标准要求。标准值见表 5-3。

表 5-3 边界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
边界噪声	2 类	昼间	60	dB (A)
		夜间	50	
	4 类	昼间	70	
		夜间	55	

5.1.4 固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16899-2008)。

6 质量保障措施和检测分析方法

沧州天泽环保科技有限公司于 2018 年 01 月 07 日-08 日、2018 年 01 月 13 日-14 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。检测期间, 该项目入住率大于 75%, 满足环保验收检测技术要求。如表 6-1 所示。

表 6-1 检测工况调查结果

检测日期	入住率
2018.01.07	80%
2018.01.08	80%
2018.01.13	80%
2018.01.14	80%

6.1 质量保障体系

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照 GB16157-1996 和《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）进行。

(4) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(5) 检测数据严格执行三级审核制度。

6.2 检测分析方法

6.2.1 检测点位、项目及频次

①有组织排放废气检测

表 6-2 有组织排放废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
1 楼油烟净化器前	饮食油烟	检测 2 天，每天检测 5 次
3 楼油烟净化器前	饮食油烟	检测 2 天，每天检测 5 次
油烟净化器后	饮食油烟	检测 2 天，每天检测 5 次

②无组织排放废气检测

表 6-3 无组织排放废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
地下车库门口或排风口	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、一氧化碳	检测 2 天，每天检测 4 次

③废水检测

表 6-4 废水检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
总排口	pH、SS、COD BOD ₅ 、氨氮、动植物油	检测 2 天，每天检测 4 次

④噪声检测

表 6-5 噪声检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
边界布设 4 个检测点位	连续等效 A 声级, Leq(A)	检测 2 天, 昼夜各检测 1 次

6.2.2 检测分析方法

表 6-6 有组织排放废气污染物检测项目分析方法及所用仪器

检测项目	检测方法	检出限
饮食业油烟	饮食业油烟排放标准(试行)附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法 GB18483-2001	—

表 6-7 无组织排放废气污染物检测项目分析方法及所用仪器

检测项目	检测方法	检出限
CO	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T9801-1988	0.3 mg/m ³
NO _x	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 HJ479-2009	0.005 mg/m ³
非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999	4×10 ⁻² mg/m ³
SO ₂	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 HJ482-2009	0.007 mg/m ³

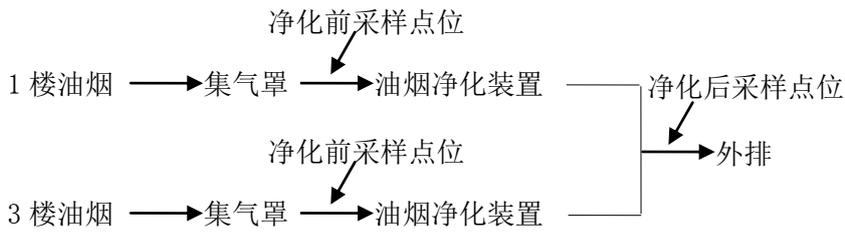
表 6-8 废水检测项目分析方法及所用仪器

检测项目	分析方法	使用仪器及仪器编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986	PHS-3C CTK-2014-19	—
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	25ml 酸式滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	722S 可见分光光度计 CTK-2010-14	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平 CTK-2010-12 电热鼓风干燥箱 CTK-2010-15	—
BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释 与接种法 HJ505-2009	生化培养箱 CTK-2014-06	0.5mg/L
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 HJ637-2012	红外分光测油仪 CTK-2014-03	0.04mg/L

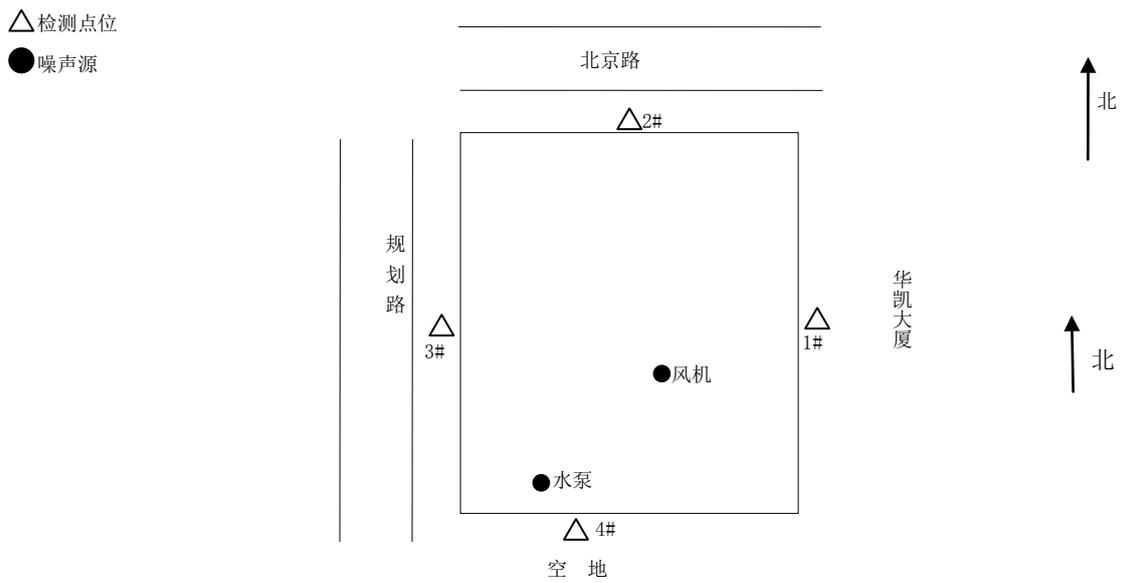
表 6-9 厂界噪声检测分析方法及所用仪器

检测项目	检测方法	使用仪器及仪器编号
边界噪声	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008)	多功能声级计: AWA 6228+ CTK-2017-04 声校准器: AWA 6221A CTK-2017-17

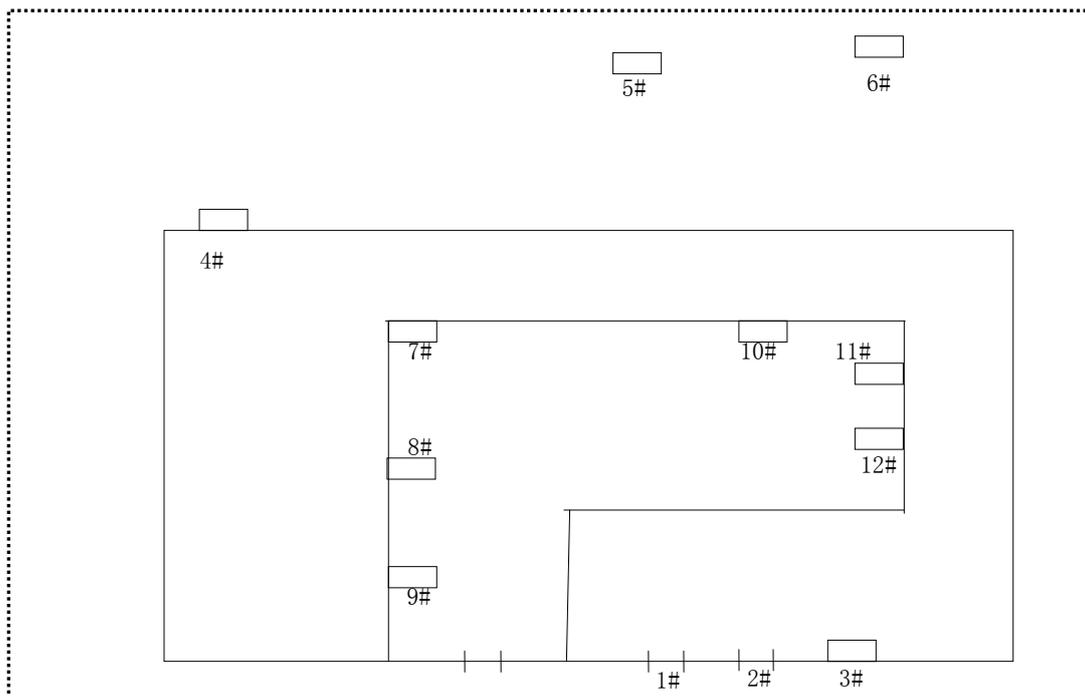
6.2.3 有组织排放检测点位示意图



6.2.4 地下车库、排风口平面图

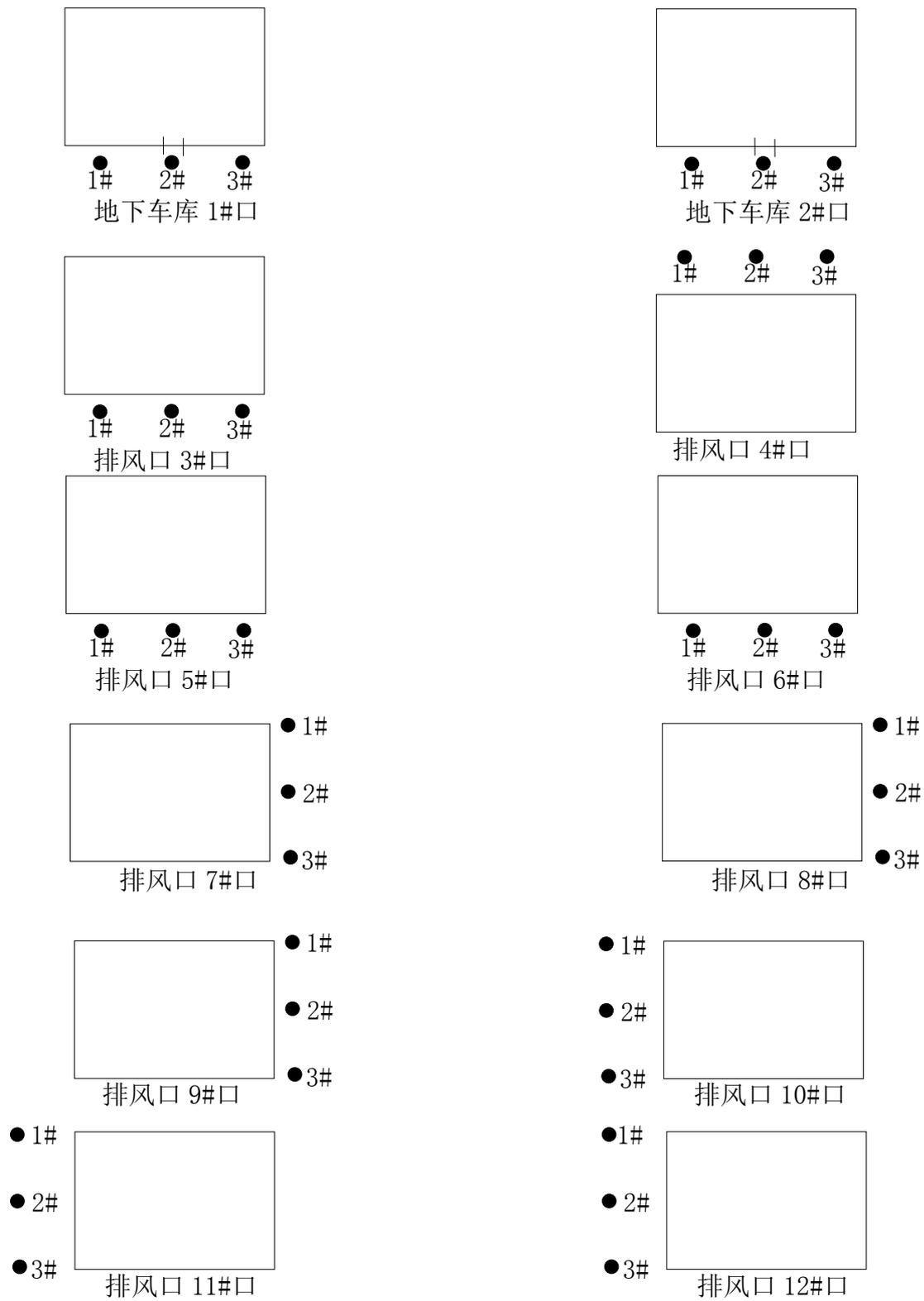


6.2.5 地下车库及排风口平面示意图



6.2.6 地下车库、排风口检测点位示意图

● 检测点位



7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 饮食业油烟检测结果

检测点位及时间	检测项目	单位	检测结果						执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	4	5	均值		
1 楼油烟净化器前 2018 年 01 月 13 日	排气量	m ³ /h	6120	6407	6313	6295	6440	6315	--	--
	饮食业油烟 投影面积 9.6m ²) 基准灶头数: 9 个	mg/m ³	3.15	1.94	4.63	1.42	1.67	2.56	--	--
3 楼油烟净化器前 2018 年 01 月 13 日	排气量	m ³ /h	7267	7601	7102	6928	6983	7176	--	--
	饮食业油烟 投影面积 6.0m ²) 基准灶头数: 6 个	mg/m ³	3.95	4.22	6.16	5.05	6.23	5.12	--	--
油烟净化器后 2018 年 01 月 13 日	排气量	m ³ /h	12146	12286	12359	12639	12637	12413	GB18483-2001 大型规模要求	
	饮食业油烟 (投影面积 15.6m ²) 基准灶头数: 15 个	mg/m ³	0.06	0.06	0.17	0.07	0.09	0.09	2.0	达标
1 楼油烟净化器前 2018 年 01 月 14 日	排气量	m ³ /h	5903	6504	7419	6198	7848	6774	--	--
	饮食业油烟 投影面积 9.6m ²) 基准灶头数: 9 个	mg/m ³	1.63	1.43	2.64	1.82	1.10	1.72	--	--
3 楼油烟净化器前 2018 年 01 月 14 日	排气量	m ³ /h	7271	7560	7579	7556	7460	7485	--	--
	饮食业油烟 投影面积 6.0m ²) 基准灶头数: 6 个	mg/m ³	2.85	1.32	0.71	1.24	1.76	1.58	--	--
油烟净化器后 2018 年 01 月 14 日	排气量	m ³ /h	12426	12596	12941	12585	12993	12708	GB18483-2001 大型规模要求	
	饮食业油烟 (投影面积 15.6m ²) 基准灶头数: 15 个	mg/m ³	0.13	0.05	0.08	0.08	0.05	0.08	2.0	达标
备注	2018 年 01 月 13 日-01 月 14 日, 饮食业油烟净化处理设备净化效率分别为: 98%、96%, 均符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中大型规模标准 (85%)。									

7.1.2 无组织废气检测结果

表 7-2 地下车库 1#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.8	1.6	1.5	1.9	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.9	1.9	1.8			达标
	3	1.6	1.8	1.5			达标
	4	1.6	1.5	1.6			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.2	1.5	1.0	1.5		达标
	2	1.5	1.4	1.0			达标
	3	1.4	1.1	1.0			达标
	4	1.4	1.1	0.9			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.088	0.084	0.088	0.112	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.096	0.097	0.096			达标
	3	0.098	0.100	0.099			达标
	4	0.105	0.110	0.112			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.046	0.024	0.021	0.080		达标
	2	0.048	0.026	0.023			达标
	3	0.074	0.048	0.080			达标
	4	0.069	0.074	0.073			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.20	1.15	1.18	1.29	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.22	1.08	1.22			达标
	3	1.20	0.91	1.23			达标
	4	1.28	1.29	1.26			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.18	1.21	1.09	1.24		达标
	2	0.94	1.09	1.10			达标
	3	1.24	1.10	1.12			达标
	4	1.03	1.12	1.13			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.042	0.043	0.038	0.052	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.047	0.041	0.048			达标
	3	0.048	0.042	0.052			达标
	4	0.051	0.042	0.037			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.033	0.034	0.031	0.049		达标
	2	0.034	0.037	0.036			达标
	3	0.046	0.049	0.042			达标
	4	0.043	0.044	0.039			达标

表 7-3 地下车库 2#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.6	1.5	1.8	1.8	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.1	1.1	1.4			达标
	3	1.2	1.0	1.0			达标
	4	1.8	1.6	1.8			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.1	1.1	1.6	1.6		达标
	2	1.1	1.2	1.4			达标
	3	1.1	1.5	1.5			达标
	4	1.1	1.5	1.4			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.081	0.060	0.072	0.091	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.027	0.027	0.026			达标
	3	0.020	0.025	0.053			达标
	4	0.091	0.060	0.081			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.052	0.056	0.053	0.105		达标
	2	0.100	0.100	0.105			达标
	3	0.083	0.083	0.082			达标
	4	0.069	0.071	0.079			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.25	1.17	1.11	1.29	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.28	1.16	1.17			达标
	3	1.19	1.29	1.16			达标
	4	1.20	1.18	1.18			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.31	1.20	1.11	1.38		达标
	2	1.09	1.38	1.10			达标
	3	1.27	0.75	1.12			达标
	4	1.31	1.23	1.10			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.042	0.041	0.047	0.053	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.025	0.025	0.025			达标
	3	0.028	0.029	0.031			达标
	4	0.045	0.051	0.053			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.041	0.044	0.040	0.057		达标
	2	0.051	0.057	0.051			达标
	3	0.046	0.050	0.044			达标
	4	0.043	0.046	0.040			达标

表 7-4 排放口 3#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.6	1.4	1.5	1.6	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.5	1.2	1.1			达标
	3	1.5	1.4	1.5			达标
	4	1.6	1.5	1.4			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.4	1.6	1.5	1.8		达标
	2	1.5	1.8	1.4			达标
	3	1.5	1.6	1.2			达标
	4	1.5	1.5	1.4			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.087	0.088	0.087	0.113	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.088	0.099	0.095			达标
	3	0.113	0.101	0.096			达标
	4	0.107	0.108	0.104			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.060	0.053	0.052	0.109		达标
	2	0.099	0.103	0.109			达标
	3	0.082	0.086	0.085			达标
	4	0.068	0.070	0.077			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.23	1.03	1.13	1.39	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.32	1.15	1.39			达标
	3	1.16	1.17	1.35			达标
	4	1.11	1.06	1.00			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.37	1.18	1.16	1.38		达标
	2	0.77	1.26	1.22			达标
	3	1.18	1.26	1.34			达标
	4	1.38	1.25	1.03			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.041	0.053	0.042	0.062	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.047	0.062	0.046			达标
	3	0.051	0.050	0.046			达标
	4	0.043	0.043	0.047			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.041	0.045	0.040	0.059		达标
	2	0.050	0.059	0.051			达标
	3	0.045	0.048	0.046			达标
	4	0.034	0.039	0.039			达标

表 7-5 排风口 4#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.5	1.4	1.8	1.8	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.5	1.4	1.6			达标
	3	1.4	1.2	1.5			达标
	4	1.6	1.5	1.4			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.5	1.2	1.0	1.5		达标
	2	1.4	1.1	0.9			达标
	3	1.4	1.1	0.9			达标
	4	1.4	1.1	0.8			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.093	0.094	0.094	0.107	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.092	0.098	0.103			达标
	3	0.106	0.107	0.103			达标
	4	0.086	0.088	0.086			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.046	0.024	0.026	0.080		达标
	2	0.049	0.026	0.024			达标
	3	0.074	0.048	0.080			达标
	4	0.070	0.074	0.073			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.17	1.08	1.12	1.39	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.16	1.03	1.26			达标
	3	1.14	1.04	1.10			达标
	4	1.20	1.39	1.01			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.18	1.13	1.35	1.36		达标
	2	1.12	1.15	1.26			达标
	3	1.23	1.12	1.15			达标
	4	1.21	1.36	1.23			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.051	0.048	0.045	0.059	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40g/m ³	达标
	2	0.047	0.050	0.048			达标
	3	0.051	0.059	0.043			达标
	4	0.054	0.042	0.048			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.041	0.041	0.042	0.050		达标
	2	0.041	0.044	0.037			达标
	3	0.047	0.050	0.044			达标
	4	0.050	0.045	0.045			达标

表 7-6 排风口 5#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.4	1.6	1.4	1.8	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.5	1.8	1.4			达标
	3	1.5	1.5	1.5			达标
	4	1.5	1.5	1.2			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.0	1.1	1.5	1.5		达标
	2	1.0	1.2	1.5			达标
	3	0.9	1.4	1.5			达标
	4	0.9	1.2	1.2			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.092	0.094	0.091	0.101	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.099	0.098	0.099			达标
	3	0.084	0.084	0.101			达标
	4	0.094	0.095	0.095			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.021	0.020	0.018	0.078		达标
	2	0.054	0.046	0.049			达标
	3	0.078	0.070	0.053			达标
	4	0.066	0.048	0.073			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.13	0.95	1.32	1.32	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.14	1.01	1.07			达标
	3	1.03	1.01	1.21			达标
	4	1.02	1.29	1.19			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.19	1.10	1.22	1.28		达标
	2	1.20	1.10	1.28			达标
	3	1.22	1.20	1.12			达标
	4	1.23	1.11	1.24			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.041	0.043	0.051	0.051	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.035	0.046	0.049			达标
	3	0.040	0.047	0.044			达标
	4	0.040	0.047	0.037			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.025	0.027	0.026	0.042		达标
	2	0.033	0.038	0.030			达标
	3	0.034	0.042	0.038			达标
	4	0.033	0.035	0.035			达标

表 7-7 排风口 6#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.2	1.5	1.4	1.5	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.4	1.5	1.5			达标
	3	1.4	1.4	1.2			达标
	4	0.9	1.0	1.1			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.2	1.6	1.1	1.6		达标
	2	1.4	1.2	1.1			达标
	3	1.4	1.2	1.0			达标
	4	1.5	1.0	1.2			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.083	0.086	0.073	0.093	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.093	0.091	0.088			达标
	3	0.073	0.072	0.086			达标
	4	0.051	0.052	0.050			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.026	0.022	0.015	0.071		达标
	2	0.042	0.040	0.045			达标
	3	0.071	0.069	0.051			达标
	4	0.056	0.050	0.070			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.06	1.14	1.07	1.20	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.05	1.20	1.15			达标
	3	1.14	1.01	1.19			达标
	4	1.15	1.33	0.93			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.01	1.09	1.14	1.25		达标
	2	0.99	1.20	1.13			达标
	3	1.07	1.07	1.25			达标
	4	1.20	1.15	1.24			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.054	0.059	0.052	0.064	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.051	0.064	0.056			达标
	3	0.043	0.039	0.042			达标
	4	0.034	0.037	0.035			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.025	0.030	0.030	0.041		达标
	2	0.034	0.039	0.039			达标
	3	0.039	0.041	0.039			达标
	4	0.034	0.035	0.038			达标

表 7-8 排风口 7#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.9	1.2	1.8	1.9	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.9	1.2	1.5			达标
	3	1.8	1.8	1.5			达标
	4	1.6	1.8	1.6			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.1	1.5	1.4	1.6		达标
	2	1.1	1.5	1.4			达标
	3	1.0	1.5	1.6			达标
	4	0.9	1.6	1.5			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.090	0.089	0.091	0.091	GB16297-1996表2 中无组织排放限值要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.067	0.068	0.076			达标
	3	0.028	0.038	0.030			达标
	4	0.018	0.033	0.021			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.065	0.052	0.075	0.088		达标
	2	0.024	0.022	0.019			达标
	3	0.038	0.045	0.088			达标
	4	0.073	0.049	0.022			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.14	1.21	1.03	1.30	GB16297-1996表2 中无组织排放限值要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.02	1.14	1.30			达标
	3	1.18	1.15	1.03			达标
	4	1.14	0.93	1.10			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.14	1.19	1.25	1.26		达标
	2	1.26	1.16	0.97			达标
	3	0.83	0.94	1.19			达标
	4	0.94	1.03	1.15			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.043	0.042	0.043	0.043	GB16297-1996表2 中无组织排放限值要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.033	0.032	0.034			达标
	3	0.019	0.021	0.020			达标
	4	0.015	0.018	0.015			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.047	0.049	0.046	0.053		达标
	2	0.039	0.043	0.035			达标
	3	0.043	0.047	0.046			达标
	4	0.051	0.053	0.048			达标

表 7-9 排风口 8#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.5	2.0	1.5	2.0	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.4	1.9	1.8			达标
	3	1.6	1.6	1.8			达标
	4	1.9	1.6	1.8			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.6	1.6	1.5	1.8		达标
	2	1.4	1.6	1.4			达标
	3	1.4	1.8	1.2			达标
	4	1.6	1.5	1.4			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.068	0.070	0.060	0.098	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.060	0.065	0.064			达标
	3	0.070	0.060	0.071			达标
	4	0.072	0.089	0.098			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.071	0.066	0.074	0.079		达标
	2	0.067	0.067	0.068			达标
	3	0.062	0.061	0.061			达标
	4	0.060	0.079	0.055			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.29	1.18	1.15	1.36	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.20	1.30	1.22			达标
	3	1.27	1.36	1.13			达标
	4	0.88	1.25	1.02			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.09	1.06	1.11	1.16		达标
	2	1.15	1.16	0.93			达标
	3	1.16	1.06	1.10			达标
	4	1.13	1.02	1.00			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.047	0.052	0.043	0.056	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.047	0.056	0.042			达标
	3	0.048	0.051	0.040			达标
	4	0.049	0.048	0.042			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.039	0.039	0.036	0.048		达标
	2	0.040	0.045	0.037			达标
	3	0.042	0.046	0.043			达标
	4	0.045	0.042	0.048			达标

表 7-10 排风口 9#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.6	1.8	1.6	2.0	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.5	1.8	1.6			达标
	3	1.5	2.0	1.4			达标
	4	1.4	1.8	1.5			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.5	1.9	1.8	1.9		达标
	2	1.5	1.8	1.5			达标
	3	1.6	1.6	1.4			达标
	4	1.5	1.8	1.4			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.083	0.094	0.095	0.095	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.059	0.076	0.077			达标
	3	0.038	0.031	0.030			达标
	4	0.026	0.020	0.027			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.049	0.028	0.055	0.088		达标
	2	0.075	0.020	0.019			达标
	3	0.024	0.020	0.022			达标
	4	0.088	0.088	0.061			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.13	1.26	1.07	1.37	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.27	1.24	1.17			达标
	3	1.19	1.18	1.37			达标
	4	1.30	1.23	1.18			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.02	1.11	1.16	1.30		达标
	2	1.23	1.30	1.18			达标
	3	1.18	1.13	1.12			达标
	4	1.27	1.12	1.25			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.043	0.045	0.043	0.045	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.037	0.040	0.037			达标
	3	0.031	0.031	0.027			达标
	4	0.026	0.028	0.025			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.033	0.035	0.030	0.042		达标
	2	0.036	0.040	0.035			达标
	3	0.040	0.042	0.038			达标
	4	0.033	0.035	0.035			达标

表 7-11 排风口 10#废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.9	1.6	1.5	1.9	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.9	1.8	1.5			达标
	3	1.5	1.8	1.4			达标
	4	1.6	1.6	1.4			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.4	1.5	1.5	1.6		达标
	2	1.4	1.6	1.5			达标
	3	1.5	1.2	1.4			达标
	4	1.5	1.2	1.5			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.096	0.083	0.077	0.096	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.048	0.061	0.060			达标
	3	0.027	0.029	0.037			达标
	4	0.023	0.019	0.021			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.072	0.028	0.021	0.082		达标
	2	0.025	0.031	0.017			达标
	3	0.082	0.077	0.066			达标
	4	0.072	0.057	0.071			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.32	1.06	1.22	1.32	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.26	1.12	1.23			达标
	3	1.27	0.75	1.07			达标
	4	1.31	1.28	1.08			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.04	1.14	1.20	1.29		达标
	2	1.29	1.11	1.13			达标
	3	1.20	1.18	1.13			达标
	4	1.13	0.97	1.09			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.046	0.051	0.047	0.051	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.048	0.047	0.045			达标
	3	0.034	0.035	0.047			达标
	4	0.026	0.028	0.026			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.036	0.039	0.035	0.039		达标
	2	0.028	0.034	0.026			达标
	3	0.031	0.035	0.034			达标
	4	0.026	0.031	0.028			达标

表 7-12 排风口 11#废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.6	2.0	1.6	2.0	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.6	1.4	1.4			达标
	3	1.8	1.5	1.5			达标
	4	1.9	1.5	1.4			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.6	1.5	1.6	2.0		达标
	2	1.6	1.6	1.9			达标
	3	1.4	1.8	1.9			达标
	4	1.4	2.0	1.5			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.017	0.081	0.072	0.081	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.055	0.067	0.051			达标
	3	0.020	0.022	0.021			达标
	4	0.047	0.048	0.050			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.070	0.021	0.020	0.078		达标
	2	0.022	0.027	0.016			达标
	3	0.073	0.078	0.070			达标
	4	0.074	0.057	0.072			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.32	1.26	1.20	1.38	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.32	1.30	1.29			达标
	3	1.38	1.29	1.29			达标
	4	1.34	1.27	1.21			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.22	1.27	0.95	1.33		达标
	2	1.10	1.17	1.00			达标
	3	1.14	0.98	1.07			达标
	4	1.33	1.13	1.21			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.017	0.020	0.018	0.042	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.031	0.033	0.028			达标
	3	0.025	0.026	0.020			达标
	4	0.039	0.042	0.041			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.034	0.040	0.035	0.040		达标
	2	0.024	0.035	0.026			达标
	3	0.026	0.028	0.024			达标
	4	0.031	0.031	0.026			达标

表 7-13 排风口 12#口废气检测结果

检测项目	检测频次	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
		1#	2#	3#	最大值		
CO (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.4	1.8	1.5	1.9	DB13/487-2002 中无组织排放限值要求 10mg/m ³	达标
	2	1.5	1.8	1.4			达标
	3	1.5	1.6	1.4			达标
	4	1.9	1.6	1.6			达标
CO (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.5	1.5	1.5	1.8		达标
	2	1.4	1.6	1.5			达标
	3	1.4	1.6	1.8			达标
	4	1.2	1.8	1.6			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.050	0.082	0.062	0.091	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.12mg/m ³	达标
	2	0.075	0.026	0.020			达标
	3	0.021	0.022	0.017			达标
	4	0.086	0.091	0.057			达标
NO _x (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.076	0.024	0.052	0.076		达标
	2	0.022	0.029	0.025			达标
	3	0.056	0.051	0.047			达标
	4	0.018	0.069	0.044			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	1.25	1.23	1.33	1.65	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 4.0mg/m ³	达标
	2	1.09	1.29	1.37			达标
	3	1.29	1.22	1.40			达标
	4	1.31	1.65	1.31			达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	1.00	1.18	0.93	1.18		达标
	2	0.92	1.07	0.74			达标
	3	1.08	0.64	0.94			达标
	4	0.62	1.06	1.08			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月07日	1	0.033	0.035	0.035	0.047	GB16297-1996表2 中无组织排放限值 要求 0.40mg/m ³	达标
	2	0.042	0.045	0.042			达标
	3	0.020	0.021	0.020			达标
	4	0.043	0.047	0.042			达标
SO ₂ (mg/m ³) 2018年 01月08日	1	0.042	0.047	0.039	0.047		达标
	2	0.023	0.026	0.026			达标
	3	0.026	0.029	0.021			达标
	4	0.028	0.031	0.017			达标

7.1.3 废水检测结果

表 7-14 废水检测结果

检测点位及时间	检测项目	单位	检测结果				执行标准号及标准值		达标情况	
			1	2	3	均值				
排水口 2018年 01月07日	流量	m ³ /d	9	9	9	9	GB8978-1996表4中三级标准	沧州市运西污水处理厂进水水质要求		
	pH	无量纲	7.56	7.62	7.49	--		6-9	6-9	达标
	COD	mg/L	168	157	165	163		500	300	达标
	氨氮	mg/L	24.3	23.6	23.7	23.9		--	50	达标
	SS	mg/L	40	45	54	46		400	200	达标
	BOD ₅	mg/L	49.9	41.1	51.7	47.6		300	150	达标
	动植物油	mg/L	1.01	1.10	1.01	1.04		100	--	达标
排水口 2018年 01月08日	流量	m ³ /d	9	9	9	9	GB8978-1996表4中三级标准	沧州市运西污水处理厂进水水质要求		
	pH	无量纲	7.47	7.61	7.53	--		6-9	6-9	达标
	COD	mg/L	148	140	149	146		500	300	达标
	氨氮	mg/L	23.0	23.8	24.0	23.6		--	50	达标
	SS	mg/L	39	58	65	54		400	200	达标
	BOD ₅	mg/L	40.1	39.7	43.9	41.2		300	150	达标
	动植物油	mg/L	1.06	1.03	0.98	1.02		100	--	达标
全厂 排放 总量	排水量	万 t/a	0.324							
	COD	t/a	0.50							
	氨氮	t/a	0.077							
备注	流量由沧州市万盛房地产开发有限公司提供									

7.1.4 噪声检测结果

表 7-15 边界噪声检测结果

检测时间		1#	2#	3#	4#	执行标准号及标准值	达标情况
2018年 01月07日	昼间	58.9	69.0	68.7	58.4	GB22337-2008 2类标准（昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)）	达标
	夜间	48.6	54.5	53.2	48.9		达标
2018年 01月08日	昼间	58.6	68.4	68.7	58.1	4类标准（昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)）	达标
	夜间	48.6	53.9	53.8	48.8		达标

7.2 检测结果分析

7.2.1 废气检测结果分析

7.2.1.1 有组织废气检测结果分析

经检测，该企业油烟净化器后外排废气中油烟最大排放浓度为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施去除效率分别为 98%、96%，均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中大型规模排放标准限值要求（油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施最低去除效率 85%）。

7.2.1.2 无组织废气检测结果

经检测，该项目形成的 CO 最大浓度值：地下车库 1#门口为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库 2#门口为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 3#为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 4#为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 5#为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 6#为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 7#为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 8#为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 9#为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 10#为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 11#为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 12#为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/487-2002）中无组织排放限值要求（ $\text{CO} \leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；该项目形成的 NO_x 的最大浓度值：地下车库 1#门口为 $0.112\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库 2#门口为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 3#为 $0.113\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 4#为 $0.107\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 5#为 $0.101\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 6#为 $0.093\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 7#为 $0.091\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 8#为 $0.098\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 9#为 $0.095\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 10#为 $0.096\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 11#为 $0.081\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 12#为 $0.091\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求（ $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）；该项目形成的非甲烷总烃的最大浓度值：地下车库 1#门口为 $1.29\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库 2#门口为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 3#为 $1.39\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 4#为 $1.39\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 5#为 $1.32\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 6#为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 7#为 $1.30\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 8#为 $1.36\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 9#为 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 10#为 $1.32\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 11#为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 12#为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；该项目形成的 SO_2 最大浓度值：地下车库 1#门口为 $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库 2#门口为 $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 3#为 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 4#为 $0.059\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 5#为 $0.051\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 6#为 $0.064\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 7#为 $0.053\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 8#为 $0.056\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 9#为 0.045

mg/m³; 排风口 10#为 0.051 mg/m³; 排风口 11#为 0.042 mg/m³; 排风口 12#为 0.047 mg/m³, 均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求(SO₂≤0.40 mg/m³)。

7.2.2 废水检测结果

经检测: 本项目该项目排水口废水 pH 值范围为 7.47-7.62, 其它各项检测指标浓度日均浓度最高值分别为 COD:163mg/L, 氨氮:23.9mg/L, 悬浮物:54mg/L, BOD₅: 47.6mg/L, 动植物油类: 1.04mg/L, 均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求(pH:6-9, COD≤500mg/L, 悬浮物≤400mg/L, 动植物油≤100mg/L, 氨氮无限值要求)及沧州市运西污水处理厂进水水质要求(pH:6-9, COD≤300mg/L, 悬浮物≤200mg/L, 氨氮≤50mg/L, BOD₅≤150mg/L)。

7.2.3 噪声检测结果

经检测, 该项目东界昼间噪声值为 58.6-58.9dB(A), 夜间噪声值为 48.6dB(A), 均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2 类标准(昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)); 该项目西界、北界、南界昼间噪声值为 58.1-69.0dB(A), 夜间噪声值为 48.8-54.5dB(A), 均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)4 类标准(昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A))。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

沧州市万盛房地产开发有限公司环境管理委托沧州市万盛物业管理服务有限公司负责监督, 负责工程环境管理工作, 定期进行巡检环境影响情况, 及时处理环境问题, 并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工, 特别是按环保设计要求和水土保持方案提出的措施要求进行施工。监理单位负责工程施工期间的环境监理工作, 监理单位在施工过程中负责监督施工单位落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施, 使工程施工对周围环境的影响降至最低, 并且定期编制施工监理报告, 监理报告中涵盖环境监理的内容。

8.3 运行期环境管理

沧州市万盛物业管理服务有限公司配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

检测期间，该项目环保设施运行稳定，入住率达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气

①有组织废气检测结果

经检测，该企业油烟净化器后外排废气中油烟最大排放浓度为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施去除效率分别为 98%、96%，均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中大型规模排放标准限值要求（油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施最低去除效率 85%）。

②无组织废气检测结果

经检测，该项目形成的 CO 最大浓度值：地下车库 1#门口为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库 2#门口为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 3#为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 4#为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 5#为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 6#为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 7#为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 8#为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 9#为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 10#为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 11#为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排风口 12#为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/487-2002）中无组织排放限值要求（ $\text{CO} \leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；该项目形成的 NO_x 的最大浓度值：地下车库 1#门口为 $0.112\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库 2#门口为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ；

排风口 3#为 0.113 mg/m³；排风口 4#为 0.107 mg/m³；排风口 5#为 0.101 mg/m³；排风口 6#为 0.093 mg/m³；排风口 7#为 0.091 mg/m³；排风口 8#为 0.098 mg/m³；排风口 9#为 0.095 mg/m³；排风口 10#为 0.096 mg/m³；排风口 11#为 0.081 mg/m³；排风口 12#为 0.091 mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求（NO_x≤0.12 mg/m³）；该项目形成的非甲烷总烃的最大浓度值：地下车库 1#门口为 1.29 mg/m³；地下车库 2#门口为 1.38 mg/m³；排风口 3#为 1.39 mg/m³；排风口 4#为 1.39 mg/m³；排风口 5#为 1.32 mg/m³；排风口 6#为 1.25 mg/m³；排风口 7#为 1.30 mg/m³；排风口 8#为 1.36 mg/m³；排风口 9#为 1.37 mg/m³；排风口 10#为 1.32 mg/m³；排风口 11#为 1.38 mg/m³；排风口 12#为 1.65 mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求（非甲烷总烃≤4.0 mg/m³）；该项目形成的 SO₂最大浓度值：地下车库 1#门口为 0.052 mg/m³；地下车库 2#门口为 0.057 mg/m³；排风口 3#为 0.062 mg/m³；排风口 4#为 0.059 mg/m³；排风口 5#为 0.051 mg/m³；排风口 6#为 0.064 mg/m³；排风口 7#为 0.053 mg/m³；排风口 8#为 0.056 mg/m³；排风口 9#为 0.045 mg/m³；排风口 10#为 0.051 mg/m³；排风口 11#为 0.042 mg/m³；排风口 12#为 0.047 mg/m³，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求（SO₂≤0.40 mg/m³）。

（2） 废水

经检测：本项目该项目排水口废水 pH 值范围为 7.47-7.62，其它各项检测指标浓度日均浓度最高值分别为 COD:163mg/L,氨氮:23.9mg/L,悬浮物:54mg/L, BOD₅: 47.6mg/L, 动植物油类: 1.04mg/L, 均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求（pH:6-9, COD≤500mg/L, 悬浮物≤400mg/L, 动植物油≤100mg/L, 氨氮无限值要求）及沧州市运西污水处理厂进水水质要求（pH:6-9, COD≤300mg/L, 悬浮物≤200mg/L, 氨氮≤50mg/L, BOD₅≤150mg/L）。

（3） 噪声

经检测，该项目东界昼间噪声值为 58.6-58.9dB(A)，夜间噪声值为 48.6dB(A)，均符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））；该项目西界、北界、南界昼间噪声值为

58.1-69.0dB(A)，夜间噪声值为 48.8-54.5dB(A)，均符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类标准 (昼间 \leq 70dB (A)，夜间 \leq 55dB (A))。

(4) 固体废弃物

生活垃圾及厨房垃圾集中收集，及时清运至沧州市垃圾处理厂处理。

(5) 结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据检测结果可满足相关环境排放标准要求。

9.2 建议

(1) 化粪池定期清理，并做好防渗漏措施。

(2) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。

