

企业简介

哈尔滨波塞冬海洋王国是马来西亚建荣集团投资超过 100 亿人民币打造的国际级旅游度假区。坐落于呼兰区松花江避暑城，占地面积 1600 亩，是全球首个将古希腊经典神话完整打造成主题旅游产品的顶级度假区。目前公司有两台 20t/h 循环硫化床锅炉，采用布袋除尘器加烧碱脱硫技术，循环硫化床锅炉配备石灰石-石膏湿法脱硫、SNCR 脱硝和布袋除尘器，为目前比较成熟的烟气处理技术，污染物排放浓度满足排放标准。

企业污染源自动监控基础信息

一、基本信息							
企业名称	哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司						
组织机构代码	91230111070023793E						
企业法人	蔡尚峰						
地 址	哈尔滨市呼兰区汇江路 1 号						
主要产品情况	产 品	设计生产能力		实际产量			
	热力生产与供应	14mw*2 台		2 万吨/年			
二、排污信息							
废水类别	污染物种类		排放规律	治理设施	排放去向		
职工生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮		间 断	/	市政污水管网		
游客生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮		间 断	/	市政污水管网		
保洁废水	COD、BOD ₅ 、氨氮		间 断	/	市政污水管网		
餐饮废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS		间 断	隔油池	市政污水管网		
反冲洗废水	SS		间 断	/	市政污水管网		
废气类别	污染物种类	排放形式	治理设施	工 艺	设计指标	排气筒高度	排放去向
锅炉烟气	烟尘	有组织	除尘器	脉冲布袋	99.50%	50m	环境空气
	SO ₂		脱硫塔	双碱法	80%		
	NO _x		脱硝塔	SNCR	40%		
	汞及其它		除尘协同控制	布袋除尘	70%		
食堂	油烟	有组织	油烟净化器	油烟净化	85%	/	环境空气
煤场、灰渣场、石灰石储间	扬尘	无组织	全封闭	/	/	/	环境空气
执行标准							
污染物名称		标准值		标准名称及标准号			
SO ₂		200mg/Nm ₃		锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014			
NO _x		200mg/Nm ₃		锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014			
烟尘		30mg/Nm ₃		锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014			
自动监控设施情况							

设备安装位置	总排口		
安装位置是否规范	是	排污口是否规范化	是
设备供应商	黑龙江富奥电力技术开发有限公司	设备型号及编号	FAS-1200-S0025
计量器具型式批准证书或生产许可证有效期		2019年3月16日	
环境检测仪器质量监督检验中心适用性检测证书有效期		2016年11月21日	
三、防治污染设施的建设和运行情况	<p>哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司位于呼兰区汇江路1号，于2017年5月26日正式开始运行处理污水，排放标准符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准要求。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 的要求。油烟标准符合《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 的要求。运行情况： 目前设备设施运行一切正常</p>		
四、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况	黑环建审【2004】57号		

五、突发环境事件应急预案；

六、列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

注：五、六项附说明

目 录

一、 项目概况.....	- 1 -
二、 验收依据.....	- 2 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	- 2 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 2 -
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	- 2 -
2.4 其他相关文件.....	- 2 -
三、 项目建设情况.....	- 3 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 3 -
3.2 建设内容.....	- 5 -
3.3 水源及水平衡.....	- 9 -
3.4 生产工艺.....	- 9 -
3.5 项目变动情况.....	- 10 -
四、 环境保护设施.....	- 12 -
4.1 污染物治理/处置设施.....	- 12 -
4.1.1 废水.....	- 12 -
4.1.2 废气.....	- 12 -
4.1.3 噪声.....	- 13 -
4.1.4 固体废物.....	- 14 -
4.2 监测设施及在线监测装置.....	- 14 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 14 -
五、 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	- 20 -
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	- 20 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 21 -
六、 验收执行标准.....	- 24 -
6.1 废水验收标准.....	- 24 -
6.2 废气验收标准.....	- 25 -
6.3 噪声验收标准.....	- 25 -

6.4 污染物排放总量控制.....	- 26 -
七、 验收监测内容.....	- 26 -
7.1 废水监测内容.....	- 27 -
7.2 废气监测内容.....	- 27 -
7.3 项目边界噪声监测内容.....	- 29 -
八、 质量保证和质量控制.....	- 30 -
8.1 监测分析方法.....	- 30 -
8.2 监测仪器.....	- 31 -
8.3 人员能力.....	- 31 -
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 31 -
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 32 -
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 32 -
九、 验收监测结果.....	- 33 -
9.1 生产工况.....	- 33 -
9.2 环保设施调试运行效果.....	- 33 -
十、 验收监测结论.....	- 47 -
10.1 环保设施处理效率监测结果.....	- 47 -
10.2 污染物排放监测结果.....	- 47 -
十一、 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	- 49 -

附图：环保设备照片

一、项目概况

哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目是由哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司和哈尔滨建荣房地产开发有限公司联合开发的，为新建项目，位于呼兰区避暑城东侧。

受哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司委托，黑龙江省化工研究院于 2015 年 3 月完成编制《哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境影响报告书》。2015 年 4 月，哈尔滨市呼兰区环境保护局以哈环呼审书[2015]3 号文对哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境影响报告书进行了批复。

本项目主要建设以海洋文化为核心的文化康体城产业综合体，本项目分期建设，一期工程于 2015 年 9 月开工建设，2017 年 9 月竣工，目前本项目一期工程已完成环球冲浪世界（其中包含 A 区鲨鱼酒店、B 区配套办公部门、C 区商业街、D 区室内冲浪馆）、供热设施的建设，相关的环保设施已按设计要求建设并投入运行，运行情况良好，具备验收监测条件。

受哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司的委托，根据中华人民共和国生态环境部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的有关要求，佳木斯佳鑫环境检测有限公司于 2018 年 3 月接受并启动本项目，针对环球冲浪世界、供热设施及其配套设施进行验收监测。我公司在对项目现场勘察和资料调研基础上，于 2018 年 3 月编写了《哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境保护验收监测方案》；根据验收监测方案确定的验收监测和检查内容，并于 2018 年 3 月 23~24 日对该项目进行了验收监测。根据现场检查 and 监测结果，编写了本报告。

二、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

- 2.1.1 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- 2.1.2 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年9月1日起施行);
- 2.1.3 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日起施行);
- 2.1.4 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日施行);
- 2.1.5 《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);
- 2.1.6 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日);
- 2.1.7 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第682号 2017.10.1)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号, 2018.5.15)

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- 2.3.1 《哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境影响报告书》(国环评证乙字第1716号, 黑龙江省化工研究院, 2015.3);
- 2.3.2 《关于哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境影响报告书的审批意见》(哈环呼审书[2015]3号, 哈尔滨市呼兰区环境保护局, 2015.4.9)。

2.4 其他相关文件

- 2.4.1 《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(征求意见稿)》(环办环评函[2017]1235号, 环境保护部, 2017.8.3);
- 2.4.2 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号, 环境保护部, 2017.11.20);
- 2.4.3 《关于哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目主要污染物排放总量的

解决意见》(哈尔滨市环境保护局, 2015.1.13)。

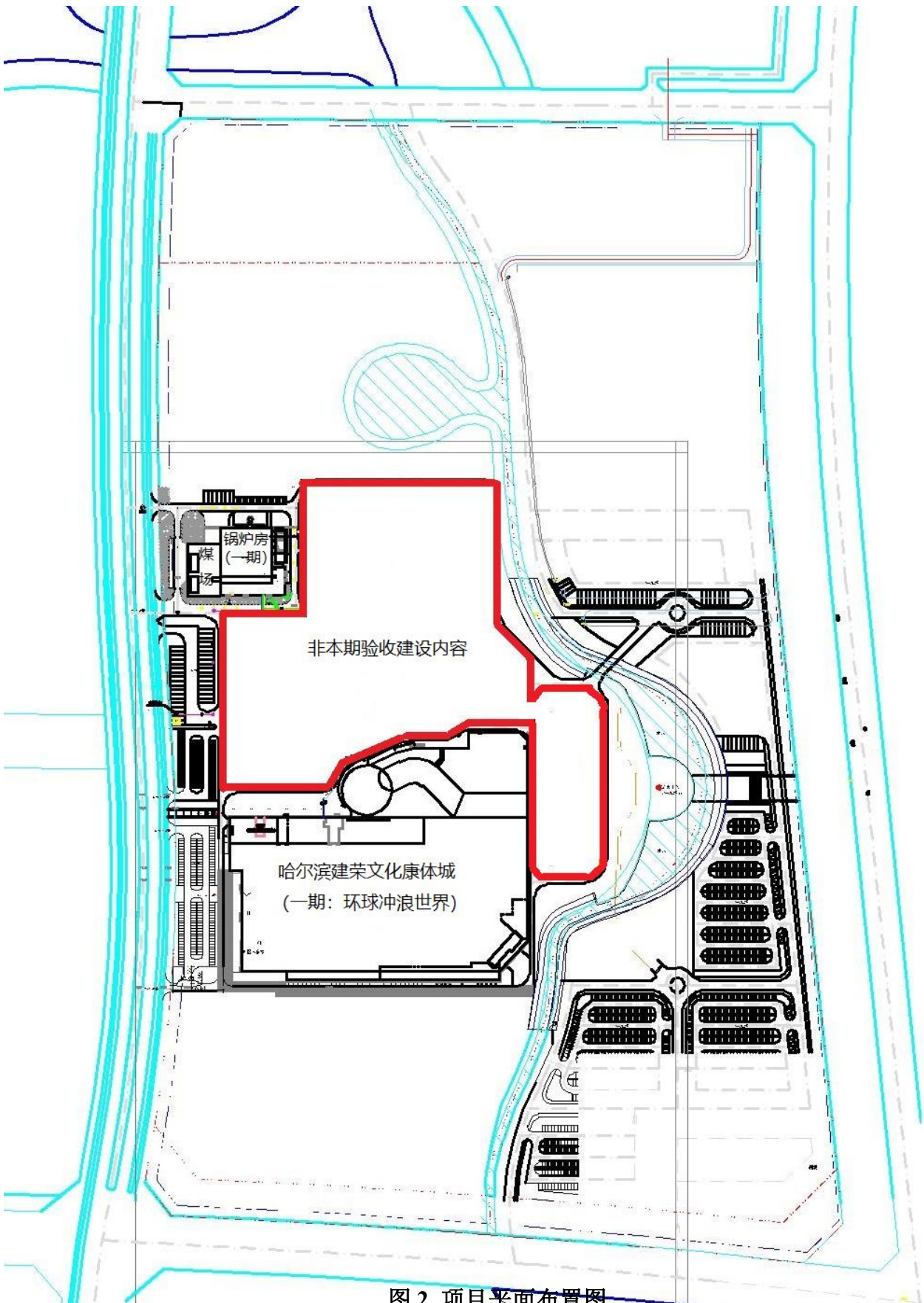
三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建设地点位于哈尔滨市呼兰区避暑城东侧，富江路、海洋大街、汇江路和滨水大道合围区域。项目占地面积 59.82 万平方米。建设地点周围空旷没有建筑物，环境敏感目标距离本项目很远。项目地理位置见图 1，厂区平面布置情况见图 2。



图 1 项目地理位置图



3.2 建设内容

本项目包括：科普文化展示区、海洋文化康体体验区、特色商业街、娱乐及配套服务区、停车区。

本期验收主要内容：环球冲浪世界（其中包含 A 区鲨鱼酒店、B 区配套办公部门、C 区商业街、D 区室内冲浪馆）、供热设施。本项目（一期）建设内容实际总投资 60000 万元。

环评建设内容与实际建设内容见表 3-1。

表 3-1 项目建设情况一览表

工程	项目名称	环评设计情况	实际建设情况	备注
主体工程	科普文化展示区	<p>总建筑面积达 5.4 万 m²，建设动物王国、冰雪世界、欢乐广场。</p> <p>位于园区中部，配套服务区与海洋文化体验区之间，占地面积 105700m²，核心区域之一，主要为游人提供极地动物展示、冰雪项目体验、游乐体验等功能。</p> <p>动物王国：主要以展示、展演寒地动物生态多姿多彩形象、提供人与动物欢乐互动场景，弘扬人与自然和谐共处关系为主题的旅游观赏、休闲互动项目，动物包括北极熊、北极狐、企鹅等寒地典型动物种类。大型高科技及儿童娱乐项目，包括过山车、跳楼机、旋转木马、海盗船及 6D 影院、儿童游戏屋等丰富多彩项目。</p> <p>冰雪世界：以弘扬哈尔滨冰雪文化为主题，打造一处大型室内外的，以冰灯、雪雕、雪景、冰上健身娱乐活动为主要载体的冰雪文化观赏体验旅游。</p>	在建中	非本期验收建设内容
主				

体 工 程	海洋 文化 康体 体验 区	总建筑面积达 12 万 m ² ，建设环球冲浪世界、环球海洋科普馆、海洋主题酒店、海洋剧场、室内商业街、室外嬉水乐园。位于园区中央，连接着科普文化展示区及特色活动体验区，占地面积 195600m ² 。项目核心区域之一，主要为游人提供室内外各种海上康体游乐体验项目。	已建成：环球冲浪世界 在建：环球海洋科普馆、海洋主题酒店、海洋剧场、室内商业街、室外嬉水乐园	本期验收建设内容为环球冲浪世界（其中包含 A 区鲨鱼酒店、B 区配套办公部门、C 区商业街、D 区室内冲浪馆）
	特色 商业 街	总建筑面积达 3.4 万 m ² ，建设各种特色配套商业，提供购物、餐饮等服务。位于园区最南部，占地面积 24200m ² 。主要在游客参观和体验文化康体城设施后，为其提供各类特色鲜明的购物和餐饮服务。	未建设	非本期验收建设内容
	娱乐 及配 套服 务区	总建筑面积 9.2 万 m ² ，建设商业配套服务设施和商务配套服务设施，具有商务接待、室内娱乐、商业服务、行政办公等功能。位于园区最北端，占地面积 72600m ² 。主要为游人提供综合服务、室内娱乐、商务接待、以及员工办公等功能。	未建设	非本期验收建设内容
辅 助 工 程	停车 区	总占地面积 20.01 万 m ² ，停车场共两处，分别位于园区东部及西部，通过园区内环形道路与其他区域相联系。 停车场占地面积 200100m ² ，预计停车位 8000 辆。	在建中	非本期验收建设内容
公 用 工 程	供 水 工 程	项目用水由市政供水管网提供，主要包括职工生活用水、游客生活用水、餐饮用水、娱乐及景观设施用水和保洁用水组成，总用水量 3139648.05t/a。	项目用水由市政供水管网提供，主要包括职工生活用水、游客生活用水、餐饮用水、娱乐及景观设施用水和保洁用水组成，总用水量 188682t/a。	项目分期建设，本期总用水量 188682t/a

公用工程	排水工程	项目采取雨污分流制度排水，雨水通过市政雨水管网排放。项目运行期间产生的污水包括生活污水、保洁废水、餐饮废水、循环水系统反冲洗废水和锅炉排水，餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水通过市政污水管网排放，污水经下游松浦污水处理厂处理后排入松花江。	项目采取雨污分流制度排水，雨水通过市政雨水管网排放。项目运行期间产生的污水包括生活污水、保洁废水、餐饮废水、循环水系统反冲洗废水和锅炉排水，餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水利用专业作业车向污水检查井内排放，并经市政管网进入污水处理厂的。	见附件 4
	供热工程	本项目拟建 3 台 14MW 循环流化床锅炉（2 开 1 备）对项目进行供暖、供热。锅炉配备除尘、脱硫、脱硝装置对锅炉烟气进行净化处理，最终通过 45m 高烟囱高空排放。消耗洁净煤约 2 万 t/a。 供热工程中还配套建有封闭的煤场、渣场和石灰石贮存间，避免煤炭、锅炉灰渣和石灰石在项目区内贮存和使用过程中产生扬尘污染。	本项目建设 3 台 14MW 循环流化床锅炉（2 开 1 备）对项目进行供暖、供热。锅炉配备除尘、脱硫、脱硝装置对锅炉烟气进行净化处理，最终通过 50m 高烟囱高空排放。消耗洁净煤约 2 万 t/a。 供热工程中还配套建有封闭的煤场、渣场和石灰石贮存间，避免煤炭、锅炉灰渣和石灰石在项目区内贮存和使用过程中产生扬尘污染。	烟囱高度 50m，满足设计要求
	供电工程	本项目用电由市政电网提供，电源稳定、可靠，满足项目用电需求。	本项目用电由市政电网提供，电源稳定、可靠，满足项目用电需求。	与环评一致
	空调	项目采用以电作为能源的空调制冷系统。制冷剂采用 R410A，是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层，工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右，制冷（暖）效率更高。提高空调性能，不破坏臭氧层。R410A 新冷媒由两种准共沸的混合物而成，主要有氢，氟和碳元素组成（表示为 hfc），具有稳定，无毒，性能优越等特点。	项目采用以电作为能源的空调制冷系统。制冷剂采用 R134A，是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层，工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右，制冷（暖）效率更高。提高空调性能，不破坏臭氧层。R134A 主要由氢，氟和碳元素组成，具有稳定，无毒，性能优越等特点。	制冷剂采用 R134A，是使用最广泛的中低温环保制冷剂

环保工程	污水	餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水（生活污水、保洁废水、反冲洗废水和锅炉排水）通过市政污水管网排放，污水经下游松浦污水处理厂处理后排入松花江。	餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水（生活污水、保洁废水、反冲洗废水和锅炉排水）利用专业作业车向污水检查井内排放污水，并经市政管网进入污水处理厂处理。	见附件 4
	生活垃圾	本项目建有封闭的生活垃圾库房（地面采取防渗处理），对产生的生活垃圾进行暂存，每日清运，最终由市政部门统一处理。	在建中，生活垃圾每日清运，由哈尔滨市呼兰区军友市政疏通保洁清理服务队处理	见附件 6
	餐饮油烟	本项目安装效率高于 85% 的油烟净化装置对餐饮油烟进行净化处理，处理后的餐饮油烟通过排气筒高空排放。	本项目安装油烟净化装置对食堂餐饮油烟进行净化处理，处理后的餐饮油烟通过排气筒高空排放。	本期仅针对食堂餐饮油烟进行验收
	锅炉灰渣	建立全封闭的锅炉灰渣堆场，对产生的锅炉灰渣封闭贮存。锅炉灰渣外售给建材企业进行综合利用。全封闭式的锅炉灰渣堆场地面采取防渗处理，避免造成地下水污染。	建立全封闭的锅炉灰渣堆场，对产生的锅炉灰渣封闭贮存。锅炉灰渣外售给哈尔滨市阿伟建筑材料有限公司进行综合利用。全封闭式的锅炉灰渣堆场地面采取防渗处理，避免造成地下水污染。	与环评一致，协议见附件 7
	煤、石灰石	建立全封闭式的煤炭堆场和全封闭式的石灰石贮存间，并且地面均采取防渗处理，避免扬尘产生和防止造成地下水污染。	建立全封闭式的煤炭堆场和全封闭式的石灰石贮存间，并且地面均采取防渗处理，避免扬尘产生和防止造成地下水污染。	与环评一致
	锅炉烟气	本项目选择循环流化床炉型，采用炉内喷石灰石脱硫以及尾部半干法烟气脱硫，安装布袋除尘器和 SNCR 脱硝装置，进行脱硫、除尘和脱硝烟气处理，并且锅炉配备安装锅炉烟气在线监测系统，实时掌握锅炉烟气排放情况，处理达标的锅炉烟气通过 45m 高烟囱高空排放。	本项目选择循环流化床炉型，采用双碱法脱硫，安装布袋除尘器和 SNCR 脱硝装置，进行脱硫、除尘和脱硝烟气处理，并且锅炉配备安装锅炉烟气在线监测系统，实时掌握锅炉烟气排放情况，处理达标的锅炉烟气通过 50m 高烟囱高空排放。	采用双碱法脱硫，烟气可达标排放；锅炉烟气通过 50m 高烟囱高空排放，满足设计要求

3.3 水源及水平衡

本项目用水由新鲜水供水系统和循环水供水系统组成,其中新鲜水包括:职工生活用水、游客生活用水、餐饮用水、保洁用水、水循环系统反冲洗水和锅炉排水;项目(一期)循环水为娱乐用水。实际运行的水量平衡关系见图3。

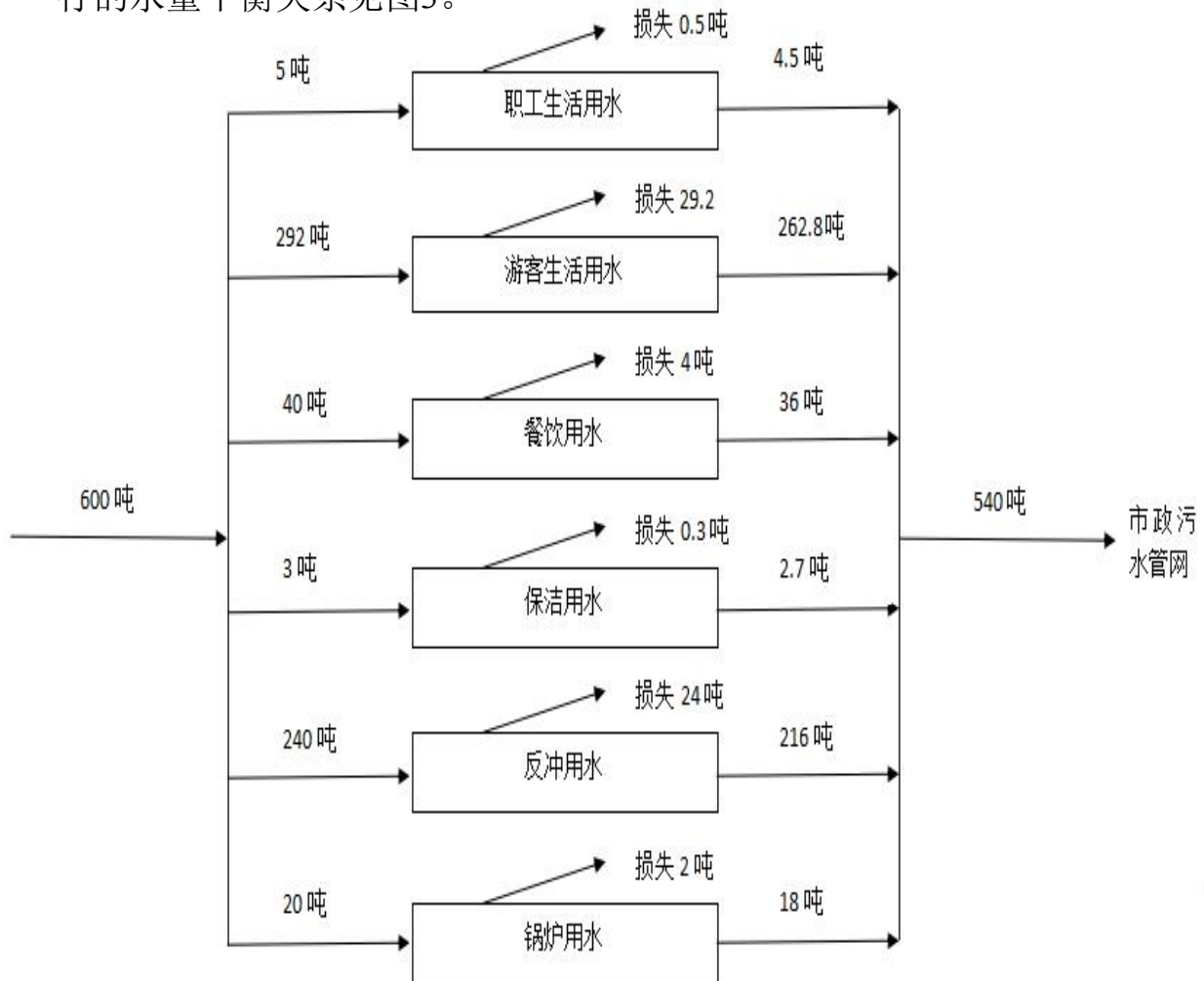


图3 水量平衡图

3.4 生产工艺

本项目属于旅游基础设施建设及旅游信息服务项目,无生产工艺,运营期产污排污环节见图4。

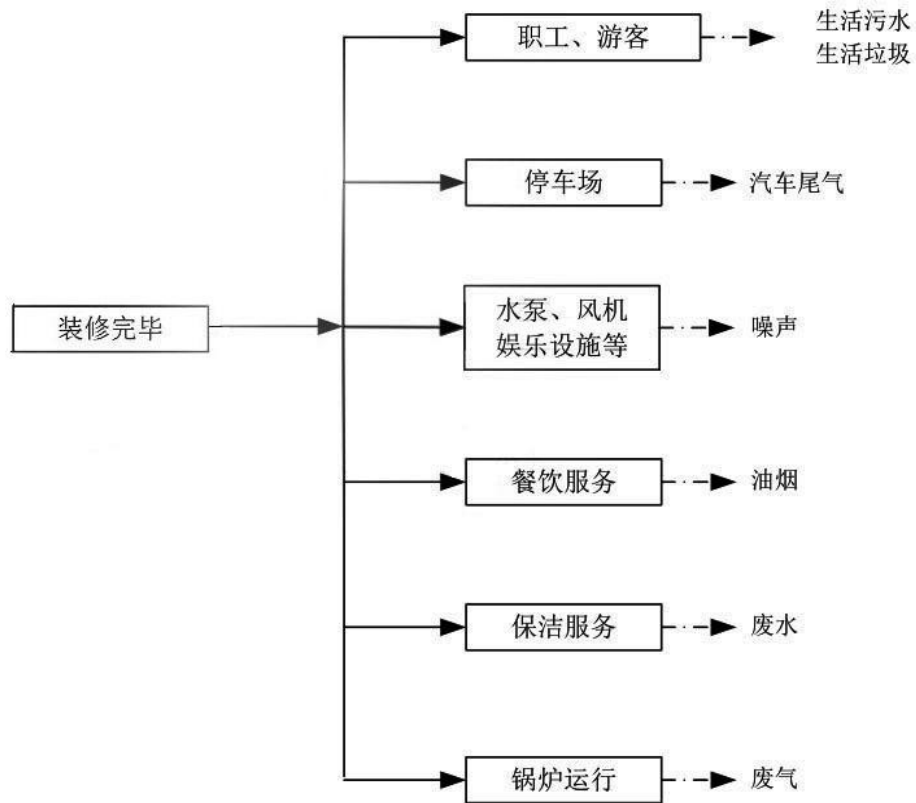


图 4 运营期产污排污环节示意图

3.5 项目变动情况

本项目一期发生的主要变动情况见表 3-2。

表 3-2 项目变更情况表

序号	环评报告书及批复工程内容	变更情况
1	<p>该项目建设工期 6 年，预计 2015 年 6 月开工，2020 年 8 月竣工。其中 2015 年 6 月-2016 年 9 月建设酒店、室内冲浪馆、室内商业街、部分室外冲浪、供热设施、部分停车场等内容。2016 年 6 月-2018 年 8 月建设室内海洋馆、海洋剧场、室外冲浪、停车场等内容。2018 年 6 月-2020 年 8 月建设商业及商务配套服务设施、室外商业街、科普文化展示区等内容。</p>	<p>该项目建设工期 6 年，2015 年 9 月开工，预计 2021 年 9 月竣工。其中 2015 年 9 月-2017 年 9 月建设了本项目一期内容：环球冲浪世界（其中包含 A 区鲨鱼酒店、B 区配套办公部门、C 区商业街、D 区室内冲浪馆）、供热设施。2017 年 9 月--2021 年 9 月建设科普文化展示区、海洋文化康体体验区、特色商业街、娱乐及配套服务区等。</p>
2	<p>项目运行期间产生的污水包括生活污水、保洁废水、餐饮废水、循环水系统反冲洗废水和锅炉排水，餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水通过市政污水管网排放，污水经下游松浦污水处理厂处理后排入松花江。</p>	<p>项目运行期间产生的污水包括生活污水、保洁废水、餐饮废水、循环水系统反冲洗废水和锅炉排水，餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水利用专业作业车向污水检查井内排放，并经市政管网进入污水处理厂。</p>
3	<p>锅炉必须安装脉冲布袋除尘器+炉内喷钙及尾部增湿脱硫+SNCR 脱硝技术对锅炉烟气进行治理</p>	<p>锅炉安装脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫+SNCR 脱硝技术对锅炉烟气进行治理</p>

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目变更内容不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目运行期间产生的废水包括职工、游客产生的生活污水，保洁废水，餐饮废水、反冲洗废水、锅炉排水。餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水由专业作业车排放到污水检查井后进入市政管网，由污水处理厂集中处理后排入松花江。废水治理及排放情况见表 4-1。

表 4-1 废水处理情况表

废水类别	污染物种类	排放规律	治理设施	排放去向
职工生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮	间断	/	市政污水管网
游客生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮	间断	/	市政污水管网
保洁废水	COD、BOD ₅ 、氨氮	间断	/	市政污水管网
餐饮废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	间断	隔油池	市政污水管网
反冲洗废水	SS	间断	/	水循环系统

4.1.2 废气

(1) 锅炉烟气

废气污染物主要存在于锅炉燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x 及少量的汞及其化合物。

本项目 2 台 14MW 循环流化床锅炉采用布袋除尘器，选用双碱法脱硫；脱硝方式为 SNCR 脱硝工艺，并安装锅炉烟气在线监测装置，烟气经 50m 高烟囱排放。

(2) 汽车尾气

本项目地上停车场正在建设中，不属于本次验收内容。

(3) 油烟

本次验收仅针对食堂，食堂安装高效油烟净化装置，经处理后的油烟通过排气筒高空排放。

（4）扬尘

本项目建立全封闭式的煤场、全封闭式的锅炉灰渣场和全封闭式的石灰石贮存间，对煤炭、锅炉灰渣和石灰石进行封闭贮存，防止扬尘污染。废气处理情况见表 4-2。

表 4-2 废气处理情况表

来源	污染物种类	排放形式	治理设施	工艺	设计指标	排气筒高度	排放去向
锅炉烟气	烟尘	有组织	除尘器	脉冲布袋除尘	99.5%	50m	环境空气
	SO ₂		脱硫塔	双碱法	80%		
	NO _x		脱硝装置	SNCR	40%		
	汞及其化合物		除尘协同控制	布袋除尘器	70%		
食堂	油烟	有组织	油烟净化器	油烟净化	85%	/	环境空气
煤场、灰渣场、石灰石储间	扬尘	无组织	全封闭	/	/	/	环境空气

4.1.3 噪声

本项目产生的噪声包括娱乐音响噪声和机械噪声。采取隔声、减震等方式降低噪声。噪声排放及治理措施情况见表 4-3。

表 4-3 噪声排放及治理措施情况表

设备名称	源强 dB (A)	台数	位置	治理措施
空压机	85-105dB (A)	2	锅炉补水间、除渣间	隔声、减震、高质量设备
水泵	80-85dB (A)	17	锅炉房	隔声、减震
鼓、引风机	90-100dB (A)	4	锅炉设备间	隔声、减震、高质量设备
娱乐音响	80-100dB (A)	2	D 区冲浪馆	控制娱乐噪声播放

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物是生活垃圾，餐饮垃圾、废油脂，锅炉灰渣。

本项目生活垃圾房正在建设中，目前生活垃圾进行每日外运处理，生活垃圾、餐饮垃圾、由哈尔滨市呼兰区军友市政疏通保洁清理服务队处理；锅炉灰渣由哈尔滨市阿伟建筑材料有限公司综合利用；废油脂由哈尔滨市金泉环保能源技术开发有限公司处理。

4.2 监测设施及在线监测装置

废气监测设施均建设监测平台、监测平台通道、监测孔等；烟气排放连续监测系统安装于总排口，数量为1台，型号为FAS-1200，可监测颗粒物、SO₂、NO_x、O₂、流速、温度、含湿量因子。目前本套系统已完成验收并且监测数据已联网。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

工程总投资60000万元，其中环保设施及措施投资1981万元，占工程总投资的3.3%。环保设施投资情况见表4-4。

表4-4 项目环保设施投资情况（单位：万元）

序号	项目	污染治理措施	环评投资概算	本项目（一期）实际投资
1	废水	化粪池、隔油池防渗 娱乐用储水设施防渗 煤场地面、渣场地面、石灰石堆场地面和生活垃圾库房地面防渗	500	200
2	锅炉烟气	布袋除尘、SNCR脱硝、脱硫锅炉烟气在线监测系统	800	800
3	防尘	封闭煤场、渣场、石灰石贮存间	300	300
4	餐饮油烟	效率高于85%的油烟净化装置(10个)	100	6

5	噪声	设备间、减振、吸声涂料、隔声门窗	100	35
6	固废	锅炉灰渣暂存间	20	20
7	固废	生活垃圾库房	20	20
8	固废	医疗废物委托处理	10	0
9	生态	园林设计、绿化工程	3000	600
10	合计		4850	1981
11	工程总投资		300000	60000
12	环保投资占工程总投资的比例，%		1.6	3.3

本项目（一期）环保设施设计单位是四川省彭州国泰环保有限公司、施工单位是四川省彭州国泰环保有限公司，环保设施“三同时”落实情况见表 4-5。

表 4-5 项目环保设施及措施建设情况

污染源类型	污染源	环保设施及措施建设情况		备注
		环评设计情况	实际建设情况	
废水	职工生活污水、游客生活污水、保洁废水、餐饮废水、水循环系统反冲洗废水、锅炉排水	餐饮废水经隔油池处理后与其它废水通过市政污水管网排放，由下游松浦污水处理厂集中处理后排入松花江	餐饮废水经隔油池处理后与其它废水共同利用专业作业车向污水检查井内排放，并经市政管网进入污水处理厂	见附件 4

废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 及少量的汞及其化合物	安装脉冲布袋除尘器+炉内喷钙及尾部增湿脱硫+SNCR脱硝技术，除尘效率要达到99.5%、脱硫效率要达到80%、脱硝效率要达到40%，烟囱高度要达到45米。安装烟气在线监测系统，安装氨在线监测装置。	安装脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫+SNCR脱硝技术，烟囱高50米。安装烟气在线监测系统。安装在线式氨气探测器。	采用双碱法脱硫
	油烟	安装高效油烟净化装置，经处理后的油烟通过排气筒高空排放	安装高效油烟净化装置，经处理后的油烟通过排气筒高空排放	与环评一致
	扬尘	建立全封闭式的煤场、全封闭式的锅炉灰渣场和全封闭式的石灰石贮存间，对煤炭、锅炉灰渣和石灰石进行封闭贮存	建立全封闭式的煤场、全封闭式的锅炉灰渣场和全封闭式的石灰石贮存间，对煤炭、锅炉灰渣和石灰石进行封闭贮存	与环评一致
噪声	空压机	隔声、减震、高质量设备	隔声、减震、高质量设备	与环评一致
	水泵	隔声、减震	隔声、减震	与环评一致
	鼓、引风机	隔声、减震、高质量设备	隔声、减震、高质量设备	与环评一致
	娱乐音响	播放噪声值不得超过80dB(A)，不过分放大娱乐设备噪声	控制娱乐设备播放噪声	与环评一致
固体废物	生活垃圾	由市政部门统一处理	由哈尔滨市呼兰区军友市政疏通保洁清理服务队处理	见附件6
	餐饮垃圾	依据《哈尔滨市餐饮和食品加工业废物污染防治监督管理规定》[2004]5号文件进行处理		
	废油脂	依据《哈尔滨市餐饮业污染防治办法》处置	由哈尔滨市金泉环保能源技术开发有限公司处理	见附件8

锅炉灰渣	应外售给建材企业综合利用	锅炉灰渣由哈尔滨市阿伟建筑材料有限公司综合利用	见附件 7
养殖固废	动物尸体必须由有资质部门进行无害化处理	动物王国未建设，未产生动物尸体、医疗废物、动物粪便	非本期建设内容
医疗固废	委托给有医疗废物处置资质的单位进行无害化处理		
废蓄电池	向哈尔滨市固废辐射管理办公室申报废蓄电池的种类和数量，并送有危险废物处置资质的单位进行无害化处理	本项目目前未开始使用电瓶车，未产生废蓄电池	未产生废蓄电池

本项目自立项以来，按照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环境影响评价及环保设计，环保审批手续齐全；建设期间基本按设计要求进行了环保设施的建设。

项目环评批复意见落实情况见表 4-6。

表 4-6 环评批复意见落实情况

环评审批意见	落实情况
该项目建设工期 6 年，预计 2015 年 6 月开工，2020 年 8 月竣工。其中 2015 年 6 月--2016 年 9 月建设酒店、室内冲浪馆、室内商业街、部分室外冲浪、供热设施、部分停车场等内容。2016 年 6 月--2018 年 8 月建设室内海洋馆、海洋剧场、室外冲浪、停车场等内容。2018 年 6 月--2020 年 8 月建设商业及商务配套服务设施、室外商业街、科普文化展示区等内容。	本期项目于 2015 年 9 月--2017 年 9 月建设环球冲浪世界（其中包含 A 区鲨鱼酒店、B 区配套办公部门、C 区商业街、D 区室内冲浪馆）、供热设施。以上建设内容为本期验收内容。

环评审批意见	落实情况
<p>该报告书可以作为项目实施、验收和管理的依据。项目实施中，要严格遵守国家建设项目环境保护法律、法规规定，认真执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、施工、投产的“三同时”制度，切实落实报告书中提出的各项环保对策和措施，确保该项目所产生的各类污染物能够稳定达标排放。</p>	<p>已落实</p>
<p>该项目废水主要为职工生活污水、游客生活污水、餐饮废水、保洁废水、水循环系统反冲洗废水和锅炉排水。餐饮废水要经过隔油池预处理后与其他废水通过市政污水管网排放，污染物排放浓度必须符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求，排入松浦污水处理厂，处理后排入松花江。污水排放量为 935863.65t/a，排入到污水处理厂污染物的量为 COD339.76t/a、氨氮 36.62t/a。娱乐用水的出水设施、化粪池、煤场、锅炉灰渣场、石灰石堆场，以及垃圾库房地面等必须采取防渗措施，防止污染地下水。</p>	<p>本项目一期废水主要为职工生活污水、游客生活污水、餐饮废水、保洁废水、水循环系统反冲洗废水和锅炉排水。餐饮废水要经过隔油池预处理后与其他废水利用专业作业车向污水检查井内排放，并经市政管网进入污水处理厂处理。验收监测期间污水排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求。 娱乐用水的出水设施、化粪池、煤场、锅炉灰渣场、石灰石堆场，以及垃圾库房地面等均采取了防渗措施，防止污染地下水。</p>
<p>该项目自建锅炉为项目的运行用热和冬季供暖提供热源。锅炉房内安装 3 台“14MW 差速循环流化床热水锅炉”（两用一备），锅炉平均运行时间约为 20 小时/天，年运行 365 天。锅炉必须安装脉冲布袋除尘器+炉内喷钙及尾部增湿脱硫+SNCR 脱硝技术对锅炉烟气进行治理，脱硝剂为尿素，除尘效率要达到 99.5%、脱硫效率要达到 80%、脱硝效率要达到 40%，烟囱高度要达到 45 米，污染物排放浓度必须符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求。锅炉必须使用洁净煤，使用量为 2 万吨/年，排放颗粒物 11.25t/a、SO₂20.4t/a、NO_x32.4t/a、汞及其化合物 1.05×10⁻⁴t/a。必须安装烟气在线监测系统，安装氨在线监测装置。</p>	<p>本项目自建锅炉为项目的运行用热和冬季供暖提供热源。锅炉房内安装 3 台“14MW 差速循环流化床热水锅炉”（两用一备），锅炉平均运行时间约为 20 小时/天，年运行 365 天。 锅炉安装脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫+SNCR 脱硝技术对锅炉烟气进行治理，脱硝剂为尿素，烟囱高 50 米，锅炉大气污染物监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求。监测期间排放总量为颗粒物 3.11t/a、SO₂19.5t/a、NO_x18.8t/a。安装烟气在线监测系统并已验收联网。安装在线式氨气探测器实时监控氨浓度。</p>

环评审批意见	落实情况
<p>该项目建有餐饮灶头约 50 个，采用液化气为能源。每个餐饮集中区产生的油烟要经去除效率 85%的油烟净化器处理后经排气筒排放，油烟排放浓度必须符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）大型标准要求。</p>	<p>本期针对食堂进行验收，食堂油烟经油烟净化器处理后经排气筒排放，验收监测期间油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准要求。</p>
<p>该项目饲养的动物要采取封闭式饲养，饲养过程中产生的少量异味通过楼体通风换气系统排放，污染物排放必须达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）要求。</p>	<p>涉及动物饲养的动物王国未建设，非本次验收建设内容。</p>
<p>该项目必须建设全封闭煤场、灰渣场和石灰石贮存间，防止扬尘污染。</p>	<p>已落实，已建设全封闭煤场、灰渣场和石灰石贮存间。</p>
<p>该项目必须选用低噪声设备，采取减振、隔声措施，调整好风机的动平衡，管道和风机口采用软连接，控制游乐设施音响的音量，停车场要设置禁鸣限速标志，边界噪声必须符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）中 2 类标准要求。</p>	<p>本项目选用低噪声高质量设备，采取减振、隔声措施，控制游乐设施音响的音量。停车场在建，非本次验收内容，验收监测期间边界噪声监测结果符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）中 2 类标准要求。</p>
<p>该项目固体废物主要为职工和游客产生的生活垃圾 1861.5t/a，餐饮垃圾 730t/a，废油脂 5t/a，锅炉灰渣 6000t/a。海洋和极地动物饲养过程中产生少量粪便，还可能产生死亡的动物尸体。动物防疫过程中产生少量的医疗废物，产生量 50kg/a。废蓄电池 0.5t/a。</p> <p>生活垃圾由市政部门统一处置。锅炉灰渣进行综合利用。动物尸体必须由有资质部门进行无害化处理。餐余废物按照哈环发[2004]5 号文件处置，废油脂按照《哈尔滨市餐饮业环境污染防治办法》处置。</p> <p>电瓶车产生的废蓄电池和动物防疫过程中产生的医疗废物属于危险废物，必须向呼兰区环保局申报，并交有资质单位处置。</p> <p>北极狐和北极狼会产生少量粪便，要以干清粪的方法收集，并通过冲水式马桶排放。鲨鱼、海豹、且等海洋动物的粪便在水中产生，要利用海水循环系统净化处理，最终通过反冲洗的过程以污水形态排放。</p>	<p>本项目固体废物主要为职工和游客产生的生活垃圾，餐饮垃圾，废油脂，锅炉灰渣。本项目生活垃圾房正在建设中，目前生活垃圾进行每日外运处理，生活垃圾，餐饮垃圾由哈尔滨市呼兰区军友市政疏通保洁清理服务队处理；废油脂由哈尔滨市金泉环保能源技术开发有限公司处理；锅炉灰渣由哈尔滨市阿伟建筑材料有限公司综合利用。</p> <p>动物王国未建设，未产生动物尸体、医疗废物、动物粪便；未使用电瓶车，未产生废蓄电池。</p>

环评审批意见	落实情况
<p>按照市环保局关于《关于哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目主要污染物排放总量的解决意见》，本项目新增的 COD 和氨氮的排放总量指标从利民开发区污水处理厂削减的总量中调剂解决；新增的 SO₂ 排放量通过排污权交易取得，新增的 NO_x 排放总量指标从哈尔滨热电厂 5、6 号机组关停项目削减的总量中调剂解决。</p>	<p>已落实</p>

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

<p>水环境影响预测评价结论</p>	<p>项目运行期间产生的废水包括生活污水、保洁废水、餐饮废水、循环水系统反冲洗废水和锅炉排水，废水总量为 2564.01t/d。其中餐饮废水经隔油池预处理后与其它废水通过市政污水管网排放，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）规定三级标准要求，通过市政污水管网排入下游松浦污水处理厂进行处理。经二次处理后排入松花江。本项目废水对松花江水环境影响较小，从地表水环境保护角度分析，项目可行。</p>
<p>环境空气影响预测评价结论</p>	<p>本项目拟利用布袋除尘器对锅炉烟气进行除尘，采用循环流化床锅炉炉内喷石灰石脱硫，采用 SNCR 工艺进行脱硝处理。布袋除尘效率高于 99.5%，循环流化床脱硫效率高于 80%，SNCR 脱硝效率高于 40%。在认真落实以上锅炉烟气净化措施的前提下，本项目所排放的锅炉烟气中颗粒物排放浓度为 44.03mg/m³，SO₂ 排放浓度为 79.84mg/m³，NO_x 排放浓度为 126.81mg/m³，汞及其化合物排放浓度 0.0048mg/m³，锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃煤锅炉烟气排放要求，通过 45m 高烟囱排放，实现达标排放。</p> <p>对锅炉烟气中颗粒物和 SO₂ 的估算结果显示，颗粒物的最大落地浓度 7.314×10⁻³mg/m³ 出现在距离烟囱 348m 处，占标率 2.03%；SO₂ 的最大落地浓度 13.26×10⁻³mg/m³ 出现在距离烟囱 348m 处，占标率 8.84%；NO_x 的最大落地浓度 21.06×10⁻³mg/m³ 出现在距离烟囱 348m 处，占标率 8.41%；各项污染物占《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定的标准浓度比例较小，对环境空气质量影响较小。由此可见，锅炉烟气对环境空气质量影响轻微。</p>

<p>噪声影响评价结论</p>	<p>在严格落实本报告书提出的声污染防治措施的前提下，厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）“2类声环境功能区类别”标准要求。以噪声影响的角度分析，本项目在该地区建设是可以接受的。</p>
<p>固体废物影响评价结论</p>	<p>在认真落实评价中提出的各项固体废物污染防治措施的基础上，本项目厂区产生的固体废物处置效率可达100%，因此使固体废物对环境的影响降至最小程度，从固体废物的环境影响角度分析，项目建设可行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目投产后，所涉及到的各类污染物总量控制指标均由哈尔滨市环保局在区域内得到平衡解决。本项目污染物总量控制指标为，颗粒物：11.25t/a；SO₂：20.4t/a；NO_x：32.4t/a；COD：339.76t/a和氨氮 36.62t/a。</p>

5.2 审批部门审批决定

你单位报送的由黑龙江省化工研究院编制的《哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境影响报告书》及哈尔滨市环境工程评估中心《关于哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境影响报告书的技术评估报告》已收悉，我局对该报告书及技术评估报告进行了审查，审批意见如下：

一、该项目建设性质为新建。建设地点位于哈尔滨市呼兰区避暑城东侧，规划路（北）、东环路（西）、南一路（南）和松花江景观堤（东）合围区域。项目占地面积 59.82 万平方米，建筑面积 30 万平方米，主要建设内容包括科普文化展示区 5.4 万 m²，海洋文化康体体验区 12 万 m²，特色商业街 3.4 万 m²，娱乐及配套服务区 9.2 万 m²，停车区 9.2 万 m²，以及变电所、泵房、换热站、公厕、垃圾储运站、警卫室、消防水池等附属工程。项目拟建饲养生物种类、数量及养殖水量见评估报告。项目总投资 30 亿元。

二、该项目建设工期 6 年，预计 2015 年 6 月开工，2020 年 8 月竣工。其中 2015 年 6 月-2016 年 9 月建设酒店、室内冲浪馆、室内商业街、部分室外冲浪、供热设施、部分停车场等内容。2016 年 6 月-2018

年 8 月建设室内海洋馆、海洋剧场、室外冲浪、停车场等内容。2018 年 6 月-2020 年 8 月建设商业及商务配套服务设施、室外商业街、科普文化展示区等内容。

三、该报告书可以作为项目实施、验收和管理的依据。项目实施中，要严格遵守国家建设项目环境保护法律、法规规定，认真执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、施工、投产的“三同时”制度，切实落实报告书中提出的各项环保对策和措施，确保该项目所产生的各类污染物能够稳定达标排放。

四、该项目废水主要为职工生活污水、游客生活污水、餐饮废水、保洁废水、水循环系统反冲洗废水和锅炉排水。餐饮废水要经过隔油池预处理后与其它废水通过市政污水管网排放，污染物排放浓度必须符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求，排入松浦污水处理厂，处理后排入松花江。污水排放量为 935863.65t/a，排入到污水处理厂污染物的量为 COD339.76t/a、氨氮 36.62t/a。娱乐用水的储水设施、化粪池、煤场、锅炉灰渣场、石灰石堆场、以及垃圾库房地面等必须采取防渗措施，防止污染地下水。

五、该项目自建锅炉为项目的运行用热和冬季供暖提供热源。锅炉房内安装 3 台“14MW 差速循环流化床热水锅炉”（两用一备），锅炉平均运行时间约为 20 小时/天，年运行 365 天。锅炉必须安装脉冲布袋除尘器+炉内喷钙及尾部增湿脱硫+SNCR 脱硝技术对锅炉烟气进行治理，脱硝剂为尿素，除尘效率要达到 99.5%、脱硫效率要达到 80%、脱硝效率要达到 40%，烟囱高度要达到 45 米，污染物排放浓度必须符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 标准要求。锅炉必须使用洁净煤，使用量为 2 万吨/年，排放颗粒物 11.25t/a、SO₂20.4t/a、NO_x32.4t/a、汞及其化合物 1.05×10⁻⁴t/a。必须安装烟气在线监测系统，安装氨在线监测装置。

该项目建有餐饮灶头约 50 个，采用液化气为能源。每个餐饮集中区产生的油烟要经去除效率 85%的油烟净化器处理后经排气筒排放，油烟排放浓度必须符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）大型标准要求。

六、该项目饲养的动物要采取封闭式饲养，饲养过程中产生的少量异味通过楼体通风换气系统排放，污染物排放必须达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）要求。

七、该项目必须建设全封闭煤场、灰渣场和石灰石贮存间，防止扬尘污染。

八、该项目必须选用低噪声设备，采取减振、隔声措施，调整好风机的动平衡，管道和风机口采用软连接，控制游乐设施音响的音量，停车场要设置禁鸣限速标志，边界噪声必须符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）中 2 类标准要求。

九、该项目固体废物主要为职工和游客产生的生活垃圾 1861.5t/a，餐饮垃圾 730t/a，废油脂 5t/a，锅炉灰渣 6000t/a。海洋和极地动物饲养过程中产生少量的医疗废物，产生量 50kg/a。废蓄电池 0.5t/a。

生活垃圾由市政部门统一处置。锅炉灰渣进行综合利用。动物尸体必须由有资质部门进行无害化处理。餐余废物按照哈环发[2004]5 号文件处置，废油脂按照《哈尔滨市餐饮业环境污染防治办法》处置。

电瓶车产生的废蓄电池和动物防疫过程中产生的医疗废物属于危险废物，必须向呼兰区环保局申报，并交有资质单位处置。

北极狐和北极狼会产生少量粪便，要以干清粪的方法收集，并通过冲水式马桶排放。鲨鱼、海豹、企鹅等海洋动物的粪便在水中产生，要利用海水循环系统净化处理，最终通过反冲洗的过程以污水形态排放。

十、按照市环保局关于《关于哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目主要污染物排放总量的解决意见》，本项目新增的 COD 和氨氮的排放总量指标从利民开发区污水处理厂削减的总量中调剂解决；新增的 SO₂ 排放量通过排污权交易取得，新增的 NO_x 排放总量指标从哈尔滨热电厂 5、6 号机组关停项目削减的总量中调剂解决。

十一、哈尔滨市呼兰区环境监察大队负责该工程建设期间的环境保护监督管理工作。

十二、该项目竣工后，向区环保局提出验收申请，经监测验收合格后，方可正式投入使用。建设单位申报项目验收时，应出具以下文件资料：

- （一）项目验收申请书；
- （二）环境监测部门出具的有关污染源监测报告；
- （三）呼兰区环境监察大队出具的现场核查报告；
- （四）项目单位填写的《建设项目竣工环境保护验收申请报告》。

十三、项目自批准之日起超过 5 年后方决定开工建设的或项目经批准后建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者污染防治措施发生重大变化的，需向我局重新报批项目环境影响报告书。

十四、本批复仅说明该项目应符合环境保护相关要求，项目建设单位在项目开工建设前应依法取得其他相关部门的合法批件，确保项目的建设实施符合相关法律法规的规定。

六、验收执行标准

6.1 废水验收标准

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。标准限值见表 6-1。

表 6-1 废水验收监测评价标准限值

污染源	污染物	标准值	单位	标准来源
总排口	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级排 放标准
	SS	400	mg/L	
	COD	500	mg/L	
	BOD ₅	300	mg/L	
	氨氮	--	mg/L	

6.2 废气验收标准

锅炉废气验收监测评价执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中的表 2 限值。废气无组织排放验收监测评价执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无组织排放浓度限值，饮食业油烟验收监测评价执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB 18483-2001)标准，具体限值见表 6-2。

表 6-2 废气验收监测评价标准限值

污染源	污染物	标准限值	单位	标准来源
锅炉 废气	烟尘	30	mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014)中的表 2 标 准
	SO ₂	200	mg/m ³	
	NO _x	200	mg/m ³	
	汞	0.05	mg/m ³	
	烟气黑度	≤1	级	
无组织排放	总悬浮颗粒物	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 标准
有组织	油烟	2.0	mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试 行）》(GB 18483-2001)

6.3 噪声验收标准

噪声验收监测评价执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)中的 2 类标准要求。标准限值见表 6-3。

表 6-3 噪声验收监测参考标准限值

考核对象	单位	标准限值		标准来源
		昼间	夜间	
边界噪声	dB (A)	60	50	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB 22337-2008) 2 类标准

6.4 污染物排放总量控制

总量控制指标执行《关于哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目环境影响报告书的审批意见》（哈环呼审书[2015]3 号）及《哈尔滨市建设项目主要污染物总量核定书》（哈尔滨市排污权储备交易中心）要求，具体指标见表 6-4。

表 6-4 总量控制指标

单位：t/a

污染物名称	核定总量（指标来源）	核定总量（指标来源）
烟尘	11.25（哈环呼审书[2015]3 号）	9.42（污染物总量核定书）
SO ₂	20.4（哈环呼审书[2015]3 号）	20.4（污染物总量核定书）
NO _x	32.4（哈环呼审书[2015]3 号）	32.4（污染物总量核定书）
汞及其化合物	1.05×10 ⁻⁴ （哈环呼审书[2015]3 号）	/
COD	339.76（哈环呼审书[2015]3 号）	464.19（污染物总量核定书）
氨氮	36.62（哈环呼审书[2015]3 号）	36.58（污染物总量核定书）

七、 验收监测内容

本次验收监测是对各类污染物排放及锅炉废气污染治理设施处理效率的监测，具体内容如下：

7.1 废水监测内容

废水监测点设在鲨鱼酒店处排口及锅炉房处排口，废水验收监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
鲨鱼酒店处排口、 锅炉房排口	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	连续监测 2 天，每天监测 4 次

7.2 废气监测内容

7.2.1 锅炉大气污染物

废气验收监测点设在 2 台锅炉除尘器进口、出口，脱硫塔进口、出口气流平稳段。监测点布设见图 5。

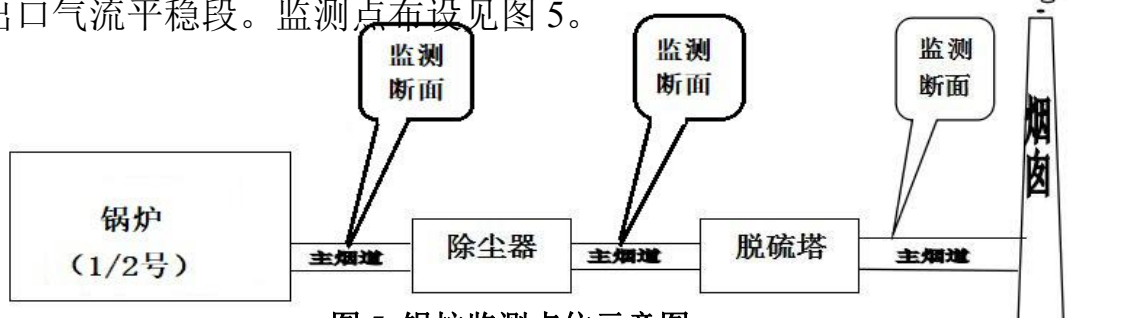


图 5 锅炉监测点位示意图

废气验收监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
1#、2#锅炉除尘器进口	烟尘、NO _x	连续监测 2 天，每天监测 3 次
1#、2#锅炉除尘器出口、脱硫前	烟尘、SO ₂	
1#、2#锅炉脱硫后	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物	
烟囱	烟气黑度	连续监测 2 天，每天监测 1 次

7.2.2 无组织排放

根据验收项目所处地理位置，结合当地气象特征和建设项目污染

源排污特点，在厂区上风向（监测时风向）设置参照点位 1 个，下风向设置监测点位 4 个。

无组织排放废气监测点布设见图 6，监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织排放废气验收监测内容

监测点位	监测项目	采样点	监测频次
上风向 1 个参照点， 下风向 4 个监测点	总悬浮颗粒物	5 个	连续监测 2 天，每天监测 4 次

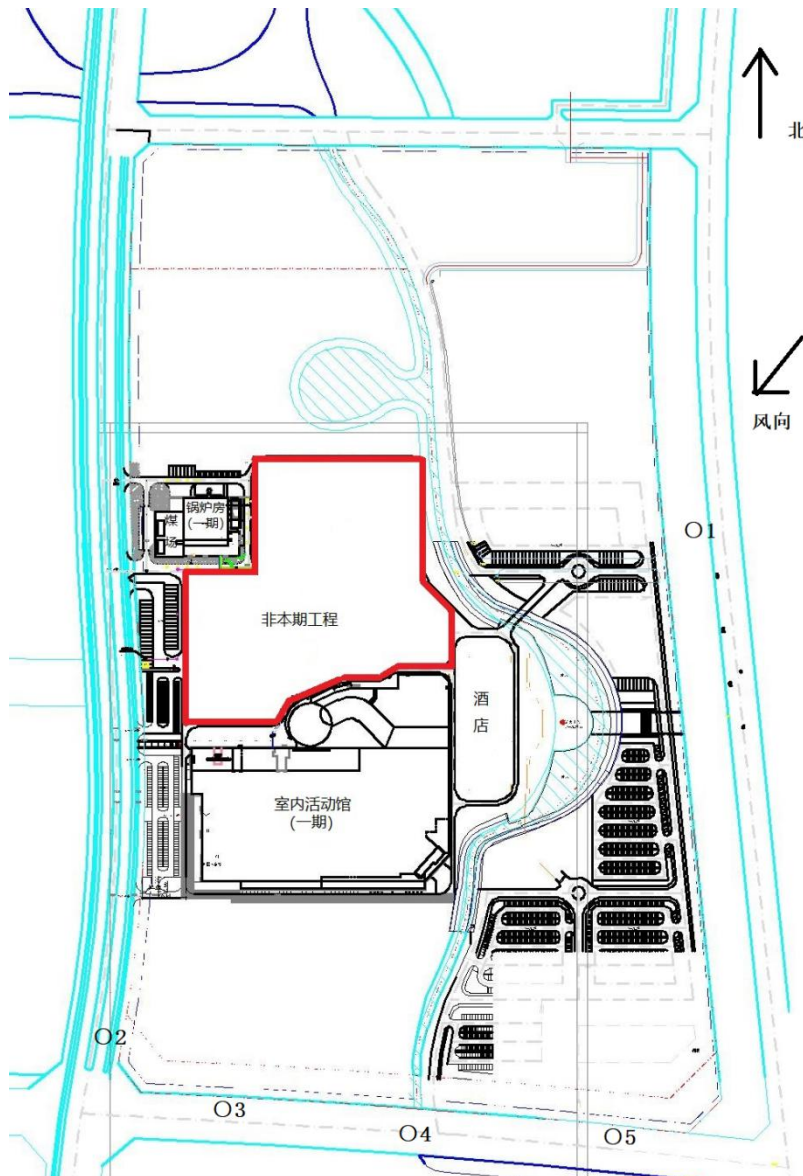


图 6 无组织排放监测点位示意图

7.2.3 饮食业油烟

油烟监测点设在油烟净化器后，油烟验收监测内容见表 7-4。

表 7-4 油烟验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
食堂油烟净化器后	油烟	连续监测 2 天，每天监测 1 次

7.3 项目边界噪声监测内容

边界噪声验收监测点设在项目法定边界 4 个监测点。边界噪声监测内容见表 7-5。边界噪声监测点布设见图 7。

表 7-5 噪声验收监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
边界噪声	法定边界 4 个监测点	连续监测 2 天，每天昼间监测 2 次， 夜间监测 2 次

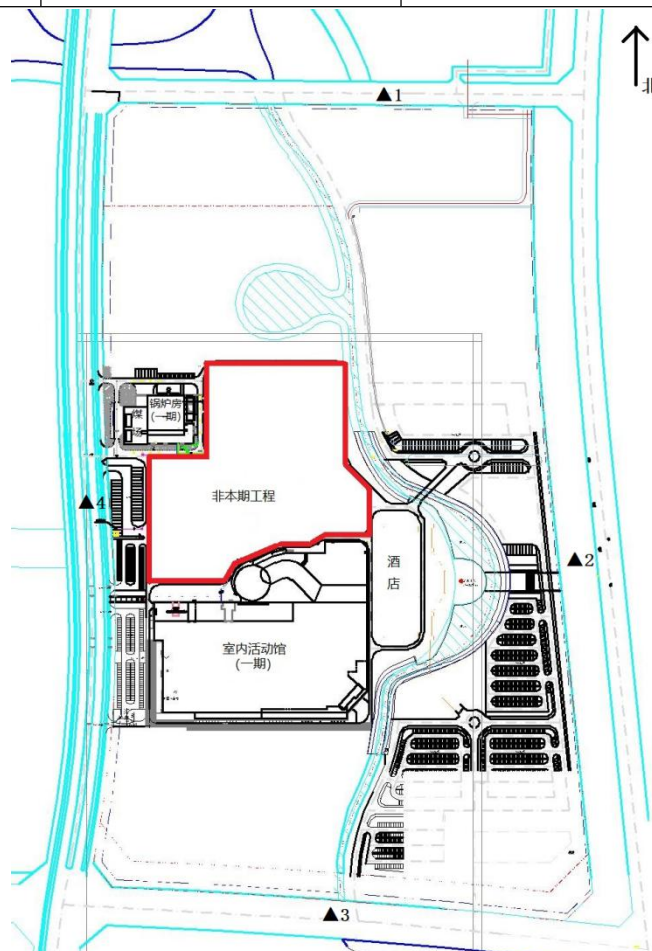


图 7 噪声监测点位示意图

八、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源
废水	pH 值	玻璃电极法	GB 6920-1986
	SS	重量法	GB 11901-1989
	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017
	BOD ₅	稀释接种法	HJ 505-2009
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
废气	烟尘	固定污染源排气中颗粒物与气态 污染物采样方法	GB/T 16157-1996
	SO ₂	定电位电解法	HJ/T 57-2017
	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014
	汞及其化合物	冷原子吸收分光光度法	HJ 543-2009
	烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析方法》 （第四版 增补版）
	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995
	饮食业油烟	饮食业油烟采样方法及分析方法	GB 18483-2001 附录 A

噪声	边界噪声	社会环境噪声排放标准	GB 22337-2008
----	------	------------	---------------

8.2 监测仪器

表 8-2 监测分析方法仪器

项目名称	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH	pH 计	PHSJ-3F	JXHJ-YQ-016
SS	电子天平	AY120	JXHJ-YQ-011
COD	滴定管	50mL	/
BOD ₅	恒温恒湿培养箱	DHWM-168	JXHJ-YQ-023
氨氮	可见分光光度计	722G	JXHJ-YQ-004
烟尘	电子天平 自动烟尘（气）测试仪	AY120 ZR-3260	JXHJ-YQ-011 JXHJ-YQ-003
SO ₂	自动烟尘（气）测定仪	ZR-3260	JXHJ-YQ-003
NO _x	自动烟尘（气）测定仪	ZR-3260	JXHJ-YQ-003
汞	自动烟尘（气）测试仪 冷原子吸收分光光度计	ZR-3260 AA320N	JXHJ-YQ-003 JXHJ-YQ-010
烟气黑度	测烟望远镜	HAD-1000	JXHJ-YQ-024
饮食业油烟	自动烟尘（气）测定仪 红外测油仪	ZR-3260 OIL 460	JXHJ-YQ-003 JXHJ-YQ-009
总悬浮颗粒物	综合智能大气采样器 电子天平	HY-1201 AY120	JXHJ-YQ-012 JXHJ-YQ-013 JXHJ-YQ-014 JXHJ-YQ-011
边界噪声	积分声级计 声校准仪	HS5618A ND-9	JXHJ-YQ-006 JXHJ-YQ-007

8.3 人员能力

本项目参与的监测人员均经过考核并持有合格证书。

8.4 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

《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定的质控措施，见表8-3。

表 8-3 水质监测质控数据测定结果

单位：mg/L

项目	标准值	不确定度	测定结果	评价
pH	7.33	0.05	7.29（无量纲）	合格
COD	112	6	115	合格
氨氮	0.385	0.017	0.378	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

进入现场前对烟尘采样器流量计进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时保证其采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，见表8-4。

表 8-4 噪声测量前、后校准结果

测量日期	校准声级 dB			备注
	测量前	测量后	差值	
2018.3.23 昼间	94.2	94.1	0.1	测量前、后校准声级差值小于 0.5dB，测量数据有效
2018.3.23 昼间	93.7	93.9	0.2	
2018.3.23 夜间	94.1	94.2	0.1	
2018.3.23 夜间	93.9	94.0	0.1	

2018.3.24 昼间	93.6	93.8	0.2	
2018.3.24 昼间	93.9	94.1	0.2	
2018.3.24 夜间	93.8	93.9	0.1	
2018.3.24 夜间	93.6	93.9	0.3	

九、 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测时间：2018年3月23日-24日

验收监测期间锅炉运行负荷见表9-1。

表9-1 验收监测期间锅炉工况监督结果

设备名称	验收监测时间	设计产量	实际产量	负荷比%
1#、2#锅炉	2018.3.23	14MW	11MW	78.6
	2018.3.24	14MW	11MW	78.6

由表9-1可以看出，验收监测期间，锅炉运行负荷大于75%，满足验收监测对工况的要求。

验收监测时，各类风机、水泵等噪声源均正常运行，可满足噪声监测要求。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

根据锅炉废气治理设施进、出口监测结果，1号炉除尘效率为98.65%、脱硫效率为87.64%、脱硝效率为82.02%，2号炉除尘效率为98.71%、脱硫效率为88.94%、脱硝效率为77.94%。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

废水验收监测结果见表 9-2。

监测结果表明：废水排水口中，pH 在 7.62~7.88 之间，悬浮物最大日均排放浓度 46mg/L，化学需氧量最大日均排放浓 326mg/L，五日生化需氧量最大日均排放浓度 55.9mg/L，氨氮最大日均排放浓度 3.11mg/L。以上监测结果全部符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准。

表 9-2 废水验收监测结果

（单位：mg/L，pH 值为无量纲）

排污口名称	监测时间		监测因子				
			pH 值	SS	COD	BOD ₅	氨氮
鲨鱼酒店处 排口	2018.3.23	第一次	7.88	40	366	32.0	2.79
		第二次	7.85	45	380	59.4	3.26
		第三次	7.79	48	292	79.5	3.33
		第四次	7.78	47	267	51.7	3.01
		日均值	7.78-7.88	45	326	55.9	3.10
	2018.3.24	第一次	7.72	41	324	36.6	2.81
		第二次	7.79	45	332	40.5	3.24
		第三次	7.69	50	224	28.7	3.16
		第四次	7.68	48	276	32.3	3.17
		日均值	7.68-7.79	46	289	34.8	3.10
执行标准			6-9	400	500	300	--

续表 9-2 废水验收监测结果

（单位：mg/L，pH 值为无量纲）

排污口 名称	监测时间		监测因子				
			pH 值	SS	COD	BOD ₅	氨氮
锅炉房处排口	2018.3.23	第一次	7.67	35	325	28.0	2.86
		第二次	7.74	39	332	49.3	3.14
		第三次	7.68	42	267	65.9	3.06
		第四次	7.86	40	239	47.2	3.15
		日均值	7.67-7.86	39	291	47.6	3.05
	2018.3.24	第一次	7.65	38	304	34.7	2.96
		第二次	7.70	41	292	38.2	3.01
		第三次	7.62	43	244	29.6	3.19
		第四次	7.64	43	231	30.4	3.27
		日均值	7.62-7.70	41	268	33.2	3.11
执行标准			6-9	400	500	300	--

9.2.2.2 废气

（1）锅炉废气验收监测结果及评价

锅炉废气验收监测结果见表 9-3。

验收监测结果表明：1#锅炉烟尘排放浓度在 21.3~26.9mg/m³ 之间，二氧化硫排放浓度在 99~111mg/m³ 之间，氮氧化物排放浓度在 85~97mg/m³ 之间，汞及其化合物未检出；2#锅炉烟尘排放浓度在 19.8~23.6mg/m³ 之间，二氧化硫排放浓度在 91~106mg/m³ 之间，氮氧化物排放浓度在 74~87mg/m³ 之间，汞及其化合物未检出，烟气黑度<1 级，以上监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 标准。

表 9-3 锅炉废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			处理效率 (%)	执行标准
			第一次	第二次	第三次		
1 号锅炉喷 尿素前	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	25687	26512	26326	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		486	500	492	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		471	509	469	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		12.49	13.26	12.96	/	/
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	24632	25443	24546	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		474	499	504	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		447	495	468	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		11.66	12.71	13.36	/	/
1 号锅炉喷 尿素后	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	25663	26259	27365	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		86	85	90	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		93	94	101	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		2.21	2.24	2.47	82.12	/
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	25036	25665	26784	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		85	86	92	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		89	94	102	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		2.13	2.22	2.47	81.92	/

续表 9-3 锅炉废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			处理效率 (%)	执行标准
			第一次	第二次	第三次		
1号锅炉除尘器进口	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	25687	26512	26326	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		599.3	553.4	571.2	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		812.0	787.9	761.6	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		15.39	14.67	15.04	/	/
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	24632	25443	24546	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		603.4	583.1	566.1	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		798.2	809.6	737.3	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		14.86	14.84	13.90	/	/
1号锅炉除尘器出口、脱硫入口	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	25663	26259	27365	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		16.2	17.3	18.5	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		24.5	26.7	29.1	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		0.42	0.45	0.51	96.94	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)	2018.3.24	523	563	499	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		566	620	560	/	/
	二氧化硫排放量 (kg/h)		13.42	14.79	13.66	/	/
	烟气标态流量(m ³ /h)		25036	25665	26784	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)	2018.3.24	13.1	12.9	13.4	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		19.3	19.7	20.7	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		0.33	0.33	0.36	97.66	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)		510	553	511	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		536	604	562	/	/
	二氧化硫排放量 (kg/h)		12.76	14.20	13.68	/	/

续表 9-3 锅炉废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			处理效率 (%)	执行标准
			第一次	第二次	第三次		
1 号锅炉脱硫出口	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	26836	27553	27924	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		13.2	14.5	16.3	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		21.3	23.2	26.9	/	50
	烟尘排放量 (kg/h)		0.35	0.40	0.46	/	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)		86	93	94	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		99	106	111	/	300
	二氧化硫排放量 (kg/h)		2.31	2.57	2.63	82.06	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		81	79	83	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		93	91	97	/	300
	氮氧化物排放量 (kg/h)		2.16	2.18	2.30	/	/
	汞及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	/	0.05	
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	25648	26559	25427	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		13.5	15.2	16.9	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		20.1	22.4	25.1	/	50
	烟尘排放量 (kg/h)		0.35	0.40	0.43	/	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)		88	98	94	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		93	104	100	/	300
	二氧化硫排放量 (kg/h)		2.25	2.62	2.40	82.11	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		80	81	88	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		85	85	94	/	300
氮氧化物排放量 (kg/h)	2.06		2.15	2.24	/	/	
汞及其化合物排放浓度 (mg/m ³)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	/	0.05		

续表 9-3 锅炉废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			处理效率 (%)	执行标准
			第一次	第二次	第三次		
2号锅炉喷 尿素前	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	27271	26568	25847	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		466	451	466	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		470	448	455	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		12.70	11.99	12.05	/	/
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	26352	25361	24569	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		443	441	453	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		439	427	432	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		11.66	11.18	11.13	/	/
2号锅炉喷 尿素后	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	28506	27365	26487	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		95	99	90	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		110	109	102	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		2.71	2.72	2.39	78.72	/
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	27556	27541	26142	/	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		92	100	92	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		102	108	99	/	/
	氮氧化物排放量 (kg/h)		2.54	2.77	2.45	77.16	/

续表 9-3 锅炉废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			处理效率 (%)	执行标准
			第一次	第二次	第三次		
2号锅炉除尘器进口	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	27271	26568	25847	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		563.1	624.0	562.3	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		795.0	866.4	780.7	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		15.36	16.58	14.77	/	/
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	26352	25361	24569	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		554.6	600.4	589.4	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		770.0	813.4	785.9	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		14.61	15.23	14.48	/	/
2号锅炉除尘器出口、 脱硫入口	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	28506	27365	26487	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		15.1	14.6	15.8	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		24.4	22.5	25.0	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		0.43	0.40	0.41	97.35	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)	2018.3.24	506	500	521	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		584	550	590	/	/
	二氧化硫排放量 (kg/h)		14.43	13.68	13.81	/	/
	烟气标态流量(m ³ /h)		27556	27541	26142	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)	2018.3.24	13.5	13.2	14.5	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		21.0	19.8	21.4	/	/
	烟尘排放量 (kg/h)		0.37	0.36	0.38	97.50	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)		511	521	533	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		567	558	561	/	/
	二氧化硫排放量 (kg/h)		14.07	14.34	13.94	/	/

续表 9-3 锅炉废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			处理效率 (%)	执行标准
			第一次	第二次	第三次		
2号锅炉脱硫出口	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.23	28662	27531	26824	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		14.2	13.5	14.3	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		23.6	22.7	23.1	/	50
	烟尘排放量 (kg/h)		0.41	0.37	0.38	/	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)		82	79	80	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		106	103	100	/	300
	二氧化硫排放量 (kg/h)		2.56	2.36	2.33	82.71	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		90	95	89	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		75	87	78	/	300
	氮氧化物排放量 (kg/h)		2.58	2.62	2.38	/	/
	汞及其化合物 (mg/m ³)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	/	0.05	
	烟气标态流量(m ³ /h)	2018.3.24	27863	26884	25432	/	/
	烟尘实测排放浓度 (mg/m ³)		13.6	12.5	13.4	/	/
	烟尘折算后排放浓度 (mg/m ³)		20.4	19.8	20.1	/	50
	烟尘排放量 (kg/h)		0.38	0.34	0.34	/	/
	二氧化硫实测排放浓度 (mg/m ³)		86	86	85	/	/
	二氧化硫折算后排放浓度 (mg/m ³)		92	98	91	/	300
	二氧化硫排放量 (kg/h)		2.40	2.33	2.16	83.73	/
	氮氧化物实测排放浓度 (mg/m ³)		89	94	87	/	/
	氮氧化物折算后排放浓度 (mg/m ³)		74	86	76	/	300
氮氧化物排放量 (kg/h)	2.49		2.53	2.20	/	/	
汞及其化合物 (mg/m ³)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	/	0.05		
烟囱	烟气黑度 (级)	2018.3.23	<1			/	≤1
		2018.3.24	<1			/	≤1

（2）无组织排放

厂界无组织排放废气验收监测结果见表 9-4。

验收监测结果表明：厂区下风向无组织排放总悬浮颗粒物排放周界外浓度最高点为 0.441mg/m³。符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的标准。

（3）油烟验收监测结果及评价

油烟监测结果见表 9-5。验收监测结果表明：油烟监测结果浓度最大值为 0.55mg/m³。符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的限值要求。

表 9-5 油烟验收监测结果

单位：mg/m³

采样位置	检测项目	监测时间	监测结果	标准限值
油烟净化器后	油烟	2018.3.23	0.48	2.0
		2018.3.24	0.55	

9.2.2.3 项目边界噪声

项目边界噪声验收监测结果见表 9-6。

验收监测结果表明：项目边界噪声监测点昼间监测结果在 50.7~55.6dB（A）之间、夜间监测结果在 42.3~46.4dB（A）之间，均符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 13271-2008）2 类区标准。

表 9-6 项目边界噪声验收监测结果

单位：dB（A）

监测点位	2018.3.23				2018.3.24			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
▲1	52.6	51.6	44.3	44.6	53.2	53.9	44.1	42.6
▲2	50.7	52.5	46.4	45.4	51.1	54.3	45.7	45.2
▲3	52.8	53.4	43.4	42.3	53.6	52.6	43.7	46.3
▲4	54.4	55.6	44.9	44.8	55.5	54.9	45.2	42.3
评价标准	60		50		60		50	

9.2.2.4 污染物排放总量核算

污染物排放总量核算结果见表 9-7。

表 9-7 污染物总量核算结果

单位：t/a

污染物名称	一期工程排放量	批复控制指标	市排污权交易中心核定结果
烟尘	3.11	11.25	9.42
二氧化硫	19.5	20.4	20.4
氮氧化物	18.8	32.4	32.4
COD	42.85	339.76	464.19
氨氮	0.45	36.62	36.58

注：根据企业提供资料，项目一期锅炉年运行 4040h，废水排放总量为 400t/a。

表 9-4 厂界无组织排放废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	排放浓度监测结果 (mg/m ³)				执行标准标准值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
上风向监测点 (o1)	颗粒物	2018.3.23	0.132	0.114	0.156	0.122	/
		2018.3.24	0.161	0.143	0.107	0.154	
下风向监测点 (o2)	颗粒物	2018.3.23	0.382	0.401	0.346	0.161	1.0
		2018.3.24	0.347	0.318	0.283	0.346	
下风向监测点 (o3)	颗粒物	2018.3.23	0.197	0.242	0.192	0.295	
		2018.3.24	0.232	0.253	0.361	0.329	
下风向监测点 (o4)	颗粒物	2018.3.23	0.202	0.292	0.347	0.441	
		2018.3.24	0.265	0.342	0.295	0.405	
下风向监测点 (o5)	颗粒物	2018.3.23	0.315	0.284	0.301	0.257	
		2018.3.24	0.350	0.217	0.330	0.396	

十、验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

验收监测期间，1号炉除尘效率为98.65%、脱硫效率为87.64%、脱硝效率为82.02%，2号炉除尘效率为98.71%、脱硫效率为88.94%、脱硝效率为77.94%。

10.2 污染物排放监测结果

（1）废水

验收监测结果表明：废水排水口中，pH在7.62~7.88之间，悬浮物最大日均排放浓度46mg/L，化学需氧量最大日均排放浓度326mg/L，五日生化需氧量最大日均排放浓度55.9mg/L，氨氮最大日均排放浓度3.11mg/L。以上监测结果全部符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准。

（2）锅炉大气污染物

验收监测结果表明：1#锅炉烟尘排放浓度在21.3~26.9mg/m³之间，二氧化硫排放浓度在99~111mg/m³之间，氮氧化物排放浓度在85~97mg/m³之间，汞及其化合物未检出；2#锅炉烟尘排放浓度在19.8~23.6mg/m³之间，二氧化硫排放浓度在91~106mg/m³之间，氮氧化物排放浓度在74~87mg/m³之间，汞及其化合物未检出，烟气黑度<1级，以上监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2标准。

（3）无组织排放

验收监测结果表明：厂区下风向无组织排放总悬浮颗粒物排放周界外浓度最高点为0.441mg/m³。符合《大气污染物综合排放标准》

（GB 16297-1996）表 2 中的标准。

（4）饮食业油烟

验收监测结果表明：油烟监测结果浓度最大值为 0.55mg/m³。符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的限值要求。

（5）边界噪声验收监测结论

验收监测结果表明：项目边界噪声监测点昼间监测结果在 50.7~55.6dB（A）之间、夜间监测结果在 42.3~46.4dB（A）之间，均符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 13271-2008）2 类区标准。

十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	哈尔滨建荣文化康体城产业综合体项目（一期）				项目代码		建设地点	哈尔滨市呼兰区				
	行业类别（分类管理名录）					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力					实际生产能力			环评单位	黑龙江省化工研究院			
	环评文件审批机关	哈尔滨市呼兰区环境保护局				审批文号	哈环呼审书[2015]3号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2015年3月				竣工日期	2017年4月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	四川省彭州国泰环保有限公司				环保设施施工单位	四川省彭州国泰环保有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位					环保设施监测单位	佳木斯佳鑫环境检测有限公司		验收监测时工况	合格			
	投资总概算（万元）	300000				环保投资总概算（万元）	4850		所占比例（%）	1.6			
	实际总投资（万元）	60000				实际环保投资（万元）	1981		所占比例（%）	3.3			
	废水治理（万元）	200	废气治理（万元）	1106	噪声治理（万元）	35	固体废物治理（万元）	40	绿化及生态（万元）	600	其他（万元）	0	
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	4040h				
运营单位	哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91230111070023793E		验收时间	2018.3.23-24				
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量			500	42.85			339.76					
	氨氮			--	0.45			36.62					
	石油类												
	废气												
	二氧化硫			300	19.5			20.4					
	烟尘			50	3.11			11.25					
	工业粉尘												
	氮氧化物			300	18.8			30.9					
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

附图：



1#锅炉铭牌



1#锅炉除尘器



1#锅炉脱硫塔



2#锅炉铭牌



2#锅炉除尘器



2#锅炉脱硫



烟气在线监测装置



封闭煤场



锅炉烟囱



排水口



排水口



隔油池



油烟净化器



在线式氨气探测器



正门

哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司

重污染天气应急响应操作方案

重污染天气应急响应操作方案

一、编制目的

为积极有效应对极端不利气象条件等因素导致的重污染天气，建立主动预防、指挥有序、反应迅速、协调联动、防范有力的大气污染应急保障体系，保障群众身体健康，科学指导生产生活，结合我公司实际，制定本方案。

二、编制依据

《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、环保部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）、国务院《大气污染防治行动计划》、《哈尔滨市重污染天气应急预案》、《哈尔滨市呼兰区重污染天气应急执行方案》及相关环境保护法律、法规。

三、工作原则

1、统一领导，分工负责。按照当地政府及管理部门要求，本公司应对重污染天气工作，实行统一领导、分工负责原则。公司成立重污染天气应急响应领导小组（以下简称“领导小组”），领导小组在公司总经理或副总经理的领导下，牵头负责本公司重污染应急响应工作，小组统一负责具体应对措施指令的下达，各部门必须服从并严格执行污染物限排、减排等措施。

2、部门联动，分工协作。根据空气污染出现的随机性、损害性、持续性、影响面积大等特点，公司各部门分工协作，联合开展重污染天气响应工作。

3、规范监管，杜绝隐患。严格执行操作方案制定的各项应急减排措施，在实现应急减排目标的同时，严防安全生产事故的发生。对未按本操作方案规定落实应急减排措施、延误执行时间，以及未按操作规程执行的部门和个人，从严处理。

四、公司基本情况、组织机构和职责

1、公司基本情况。哈尔滨波塞冬海洋王国是马来亚建荣集团投资超过 100 亿人民币打造的国际级旅游度假区。坐落于呼兰区松花江避暑城，占地面积 1600 亩，是

全球首个将古希腊经典神话完整打造成主题旅游产品的顶级度假区。目前公司有两台 20t/h 循环硫化床锅炉，采用布袋除尘器加烧碱脱硫技术，循环硫化床锅炉配备石灰石-石膏湿法脱硫、SNCR 脱硝和布袋除尘器，为目前比较成熟的烟气处理技术，污染物排放浓度满足排放标准。

2、污染物排放现状。公司现有两台 20 蒸吨燃煤锅炉（一备一用），锅炉烟气排放现状见下表：

20t/h 锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放现状：

序号	污染物项目	锅炉	排放浓度 (mg/m ³)
1	烟尘	20t/h 锅炉	≤50
2	二氧化硫		≤300
3	氮氧化物		≤300

2、组织机构

（一）成立哈尔滨建荣波塞冬文化旅游发展有限公司重污染天气应急响应领导小组（以下简称“领导小组”）：

组 长：李云鹏（公司总经理）

副组长：孙希伟（公司副总经理）

聂中文（安监部总监）

成 员：总经理助理于岚、水电工程部经理何林、物管部经理徐鹏、锅炉房主管杨占胜。

应急响应领导小组下设办公室，办公室设在总经理办公室，由安监部总监聂中文担任主任。

应急机构小组人员名单、职务及联系电话见附件 1。

3、工作职责

3.1 组长职责

负责本公司重污染天气应急响应的统一指挥。在接到上级部门重污染天气预警信

息后，向安环小组下达指令，由安环小组通知并组织启动本操作预案。

3.2 副组长职责

负责协助组长开展重污染天气应急响应的工作。

3.3 应急响应领导小组办公室职责

(1) 制定本公司《重污染天气应急响应操作方案》负责应急响应后的数据分析和上报材料的起草工作。收集各方对本操作方案的合理化建议，进一步完善本操作方案。

(2) 组织开展重污染天气应急防范教育，提升员工对重污染天气重要性的认识，提高员工重污染天气期间的自我保护能力。

(3) 接到组长或副组长的命令后，传达并组织员工执行本操作员。

(4) 对本公司落实应急减排措施的情况进行督促检查，并做好相应数据的统计和汇总。

(5) 配合政府管理部门对公司开展应急响应期间的监督检查工作。

3.4 成员组责任

严格按照本应急预案执行，落实应急减排措施。

五、预警响应程序与措施

(一) 预警分级

重污染天气预警分为 4 个级别,由轻到重依次为蓝色预警(IV级)、黄色预警(Ⅲ级)、橙色预警(Ⅱ级)和红色预警(I 级)。

1.四级(蓝色)预警:预测 AQI 日均值大于 200,且未达到高级别预警条件;

2.三级(黄色)预警:预测 AQI 日均值大于 200 将持续 48 小时及以上,或预测 AQI 小时均值达到 500 将持续 8 小时及以上,且未达到高级别预警条件;

3.二级(橙色)预警:预测 AQI 日均值大于 200 将持续 72 小时及以上且预测 AQI 日均值大于 300,或预测 AQI 小时均值达到 500 将持续 16 小时及以上,且未达到高级别预警条件;

4.一级(红色)预警:预测 AQI 日均值大于 200 将持续 96 小时及以上且预测 AQI

日均值大于 300 将持续 48 小时及以上，或预测 AQI 日均值达到 500。

（二）应急响应分级

根据重污染天气的发展趋势和严重性，将应急响应分为Ⅳ级、Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级四个等级。

四级（蓝色）预警启动Ⅳ级响应并落实相应响应措施；

三级（黄色）预警启动Ⅲ级响应并落实相应响应措施；

二级（橙色）预警启动Ⅱ级响应并落实相应响应措施；

一级（红色）预警启动Ⅰ级响应并落实相应响应措施。

这四个级别根据上级领导的通知，随时升级、降级或解除。

（三）响应流程

1、公司领导小组在接到环保部门关于重污染天气应急预警的通知后，公司领导小组组长或副组长按照应急响应的级别 10 分钟内向安环小组下达启动指令，安环小组在接到启动指令后，在 20 分钟内组织成员按照操作规程和内容落实应急响应措施。同时对落实的情况进行监督检查并做好检查记录。

2、小组根据上级政府及管理部门对响应级别的调整和解除的要求及时调整，保证调整、解除和发布程序一致。

（四）应急响应操作措施

1、当大气污染程度为四级预警时，启动Ⅳ级响应，现场负责人为水电工程部经理何林。

①加强厂区院内环境管理，临时存放的煤、渣、灰要采取覆盖措施。

②保证大气污染防治设施正常运行，在确保大气污染物达标排放的基础上，根据实际情况确定适当降低锅炉运行负荷，减少烟尘排放，增加脱硫、脱硝剂（增加碱排放量 100 kg、石灰 300 kg、氨水 100 kg），二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 5%。

2、当大气污染程度为三级预警时，启动Ⅲ级响应，现场负责人为公司副总经理孙希伟或者被授权的安监部总监聂中文。

①加强厂区院内环境管理，临时存放的煤、渣、灰要采取覆盖措施。

②保证大气污染防治设施正常运行，在确保大气污染物达标排放的基础上，根据实际情况确定适当降低锅炉运行负荷，减少烟尘排放，增加脱硫、脱硝剂（增加碱排放量 150 kg、石灰 400 kg、氨水 150 kg），二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 10%。

3、当大气污染程度为二级预警时，启动Ⅱ级响应，现场负责人为公司副总经理孙希伟或者被授权的安监部总监聂中文。

①加强厂区院内环境管理，临时存放的煤、渣、灰要采取覆盖措施。

②保证大气污染防治设施正常运行，在确保大气污染物达标排放的基础上，根据实际情况确定适当降低锅炉运行负荷，减少烟尘排放，增加脱硫、脱硝剂（增加碱排放量 260 kg、石灰 500 kg、氨水 260 kg），二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 20%。

4、当大气污染程度为一级预警时，启动Ⅰ级响应，现场负责人为公司总经理李云鹏。

①加强厂区院内环境管理，临时存放的煤、渣、灰要采取覆盖措施。

②保证大气污染防治设施正常运行，在确保大气污染物达标排放的基础上，根据实际情况确定适当降低锅炉运行负荷，减少烟尘排放，增加脱硫、脱硝剂（增加碱排放量 400 kg、石灰 700 kg、氨水 400 kg），二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 30%。

（五）、响应终止

领导小组接到环保部门重污染天气应急预警解除的通知后，及时发布响应终止通知，恢复正常生产，确保环保设施稳定运行。同时加强操作管理，避免安全事故和环境污染事故的发生。

六、应急保障

1、重污染天气响应期间，按照应急减排方案内容，对响应物资做到详细排查，确保物资充足，保障环保设备所需物资。按照应急减排措施进行监督检查。

2、领导小组与安全部和各成员之间利用办公电话、手机等形式，要时刻保持畅通，实现应急信息快速传送。（联系电话及职务见附件）。

七、重污染天气应急方案的管理

1、操作方案宣传。公司安环小组通过宣传栏、会议等方式，加强操作方案以及重污染天气应急法律法规和预防、避险、自救、互救等常识的宣传。

2、操作方案培训。安环组会同成员组组长制定培训计划，明确培训内容与时间，并对全公司的培训结果进行考核，确保培训规范有序进行。

3.操作方案演练。安环小组不定期针对方案进行演练，检查公司对重污染应急响应的落实情况，并进行总结，提出相关程序、措施的改进建议。

八、本操作方案自发布之日起实施。

附件：1、应急组织机构人员名单及联系电话

2、重污染天气应急响应污染减排措施表

附件 1

应急小组组织机构人员名单、职位及联系电话

序号	职务	姓名	电话	备注
1	组长	李云鹏	13591560055	公司总经理
2	副组长	孙希伟	13940142181	公司副总经理
3	安环小组组长	聂中文	13836757779	安监部总监
4	安环小组成员	李宏状	18645231564	水电工程部经理
5	安环小组成员	杨占胜	13845125528	锅炉房主管

附件 2

重污染天气应急响应污染减排措施表	
IV级（蓝色）响应减排措施	锅炉产能减小 20%，减少烟尘排放。增加脱硫、脱硝剂（碱 100 kg，石灰 300 kg，氨水 100 kg），保证二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 5%。
III级（黄色）响应减排措施	锅炉产能减小 30%，减少烟尘排放。增加脱硫、脱硝剂（碱 150 kg，石灰 400 kg，氨水 150 kg），保证二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 10%。
II级（橙色）响应减排措施	锅炉产能减小 40%，减少烟尘排放。增加脱硫、脱硝剂（碱 260 kg，石灰 500 kg，氨水 260 kg），保证二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 20%。
I级（红色）响应减排措施	锅炉产能减小 50%，减少烟尘排放。增加脱硫、脱硝剂（碱 400 kg，石灰 700 kg，氨水 400 kg），保证二氧化硫、氮氧化物等污染排放降低 30%。