

张家口崇礼太舞旅游度假有限公司  
崇礼太舞四季文化旅游度假区项目  
**竣工环境保护验收报告**

建设单位：张家口崇礼太舞旅游度假有限公司

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

2021年12月

# 目 录

前言.....	1
1 验收编制依据.....	4
1.1 法律、法规.....	4
1.2 验收技术规范.....	4
1.3 工程技术文件及批复文件.....	5
2 工程概况.....	6
2.1 项目基本情况.....	6
2.2 建设内容.....	6
2.3 工艺流程.....	7
2.4 公用工程.....	7
2.4.1 给排水.....	7
2.4.2 供电.....	8
2.4.3 供气.....	8
2.4.4 供热.....	8
2.5 环评审批情况.....	8
2.6 项目投资.....	9
2.7 环境保护“三同时”落实情况.....	9
2.8 变更情况.....	10
2.9 验收范围及内容.....	10
3 主要污染源及治理措施.....	12
3.1 施工期主要污染源及治理措施.....	12
3.2 运行期主要污染源及治理措施.....	12
3.2.1 废气.....	12
3.2.2 废水.....	13
3.2.3 噪声.....	13
3.2.4 固体废物.....	13
4 环评主要结论及环评批复要求.....	14
4.1 建设项目环境影响补充报告的主要结论与建议.....	14
4.2 建设项目环评批复要求.....	16
4.3 审批意见落实情况.....	19
5 验收评价标准.....	21
5.1 污染物排放标准.....	21
5.2 总量控制指标.....	21
6 质量保障措施和检测分析方法.....	23
6.1 质量保障体系.....	23
6.2 检测分析方法.....	23
7 验收检测结果及分析.....	25
7.1 检测结果.....	25
7.1.1 废气检测结果.....	25
7.1.2 噪声检测结果.....	28
7.2 检测结果分析.....	28
7.2.1 废气.....	28

7.2.2 噪声.....	28
8 环境管理检查.....	30
8.1 环保管理机构.....	30
8.2 施工期环境管理.....	30
8.3 运行期环境管理.....	30
8.4 社会环境影响情况调查.....	30
8.5 环境管理情况分析.....	30
9 结论和建议.....	31
9.1 验收主要结论.....	31
9.2 建议.....	32

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

**附件：**

附件 1 企业营业执照

附件 2 项目环评批复

附件 3 项目补充报告审批意见

附件 4 项目验收检测报告

## 前言

2011年张家口崇礼太舞旅游度假有限公司（原名为崇礼县瑞商旅游度假有限公司，2012年08月10日更名为崇礼县太舞旅游度假有限公司，2016年06月08日再次更名为张家口崇礼太舞旅游度假有限公司）拟投资50亿元，在张家口崇礼东南四台嘴乡营岔村建设崇礼县四季旅游度假小镇项目，总占地面积46.44平方公里，总建筑面积583800平方米。建设内容为滑雪场及配套设施、酒店、旅游公寓、商业、网球场、山地自行车、全地形越野车、汽车露营地、高山滑草、滑道、马术、攀岩、滑翔伞、热气球游乐场等。总体工程分三期进行，建设期限为10年。2011年03月，张家口市环境保护研究所编制完成了《崇礼县瑞商旅游度假有限公司崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书》。2011年03月25日张家口市环境保护局出具了关于崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书的批复（张环评[2011]6号）。

在项目具体实施过程中，为了更好的宣传推广，张家口崇礼太舞旅游度假有限公司将项目名称“崇礼四季旅游度假小镇项目”变更为“崇礼太舞四季文化旅游度假区项目”，2013年05月24日，张家口市发展和改革委员会出具了《关于崇礼四季旅游度假小镇项目变更建设单位名称、项目名称的确认意见》。

2017年12月03日，张家口市崇礼区环境保护局以崇环表【2017】25号批复了《张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站项目环境影响报告表》。污水处理站项目于2018年03月开工建设，2018年08月全部工程建设结束并投入试运行。2018年12月张家口崇礼太舞旅游度假有限公司委托河北银环科技发展有限公司编制该项目竣工环境保护验收报告，2018年12月18日张家口崇礼太舞旅游度假有限公司组织召开了张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站项目竣工环境保护验收会议，并通过专家验收取得了专家组验收意见，于2019年02月21日取得张家口市行政审批局的验收意见，张行审立字【2019】219号。

建设过程中发现，因区域电力条件限制，项目无法使用原环评及批复中确定的电锅炉供暖和供热水，采用燃气锅炉代替电锅炉供暖和供热水。2019年03月，张家口崇礼太舞旅游度假有限公司委托河北尚诺环境科技有限公司编制《张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目（电锅炉改气锅炉）

环境影响补充报告》，2019年04月10日张家口市行政审批局出具了审批意见（张行审立字【2019】365号）。

2019年05月26日张家口崇礼太舞旅游度假有限公司组织召开了张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目阶段性竣工环境保护验收会议（验收内容包括：后勤区、酒店区（雪麓居、太舞酒店、源素酒店、凯悦嘉轩酒店、凯悦 Regency 酒店）、雪道、索道和太舞中心锅炉房（2台20t/h锅炉）），通过专家验收取得了专家组验收意见，2019年6月18日取得张家口市行政审批局关于该项目的验收意见，张行审立字【2019】668号。

2019年12月23日张家口崇礼太舞旅游度假有限公司组织召开了张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目阶段性竣工环境保护验收会议（验收内容包括：雪皓局酒店（南沟A座，（包括：公寓、餐饮、歌厅），建筑面积77788平方米）、2台6t/h燃气锅炉、地下车库及相关配套设施），通过专家验收取得了专家组验收意见，2020年01月20日取得张家口市行政审批局关于该项目的验收意见，张行审立字【2020】93号；

现张家口崇礼太舞旅游度假有限公司已完成该项目部分工程，本次验收范围为南山里公寓ABCD座、2台20t/h燃气锅炉及辅助设施。

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。

2021年12月，张家口崇礼太舞旅游度假有限公司委托张家口环海环保科技有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告，同时张家口崇礼太舞旅游度假有限公司委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于2021年12月7日至12月8日对该项目锅炉废气、噪声进行了竣工验收检测，并出具检测报告。张家口环海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,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》编制完成该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》（2018年12月29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》（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2021年9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》（2021年1月）；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2005年5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 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (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) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）；
- (13) 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337—2008）；
- (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（征求意见稿）》（环境保护部）；

- (16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境保护部);
- (17) 《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)》(征求意见稿)(河北省环境保护厅)。

### 1.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《崇礼县瑞商旅游度假有限公司崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书》，张家口市环境保护研究所(2011年03月)；

(2) 张家口市环境保护局出具的关于崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书的批复(张环评[2011]6号)(2011年03月25日)；

(3)《崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站项目环境影响报告表》，唐山大自然环境评估有限公司(2017年11月)；

(4) 张家口市崇礼区环境保护局关于《崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站项目环境影响报告表》的审批意见，崇环表[2017]25号，2017年12月03日；

(5) 《张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目(电锅炉改气锅炉)环境影响补充报告》，河北尚诺环境科技有限公司(2019年03月)；

(6) 张家口市行政审批局关于《张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目(电锅炉改气锅炉)环境影响补充报告》的审批意见，张行审立[2019]365号，2019年04月10日；

(7) 张家口市行政审批局关于《张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目阶段性竣工环境保护验收报告》的验收意见，张行审立[2020]93号，2020年01月20日；

(8) 张家口博浩威特环境检测技术有限公司检测报告(编号：BTYS2021166)2021年12月15日。

## 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 2.1-1。

表 2.1-1 项目基本情况

项目名称	崇礼太舞四季文化旅游度假区项目		
本次验收内容	旅游公寓（南山里 ABCD 座）及 2 台 20t/h 燃气锅炉		
建设单位	张家口崇礼太舞旅游度假有限公司		
法人代表	齐宏	联系人	郭晓菲
通信地址	张家口崇礼东南四台嘴乡		
联系电话	15930360070	邮编	075000
项目性质	新建	行业类别	120 旅游开发
建设地点	张家口崇礼东南四台嘴乡营岔村		
占地面积	206.67 公顷	总投资	2.35 亿元
开工时间	2019 年 05 月	试运行时间	2021 年 12 月

#### 2.1.2 地理位置、平面布置及周边全系

地理位置：本项目位于河北省张家口市崇礼区四台嘴乡营岔村，地理位置见附图 1。

周边关系：本次项目验收的南山里旅游公寓及锅炉房位于总项目区东侧。项目周边关系见附图 2，平面布置见附图 3。

### 2.2 建设内容

项目建设内容如下表。

表 2-2 项目组成一览表

序号	名称		数量/单位	属原环评主体工程部分	备注
1	公寓区	南山里 ABCD	4 栋	旅游休闲设施综合用地	AB 地上 6 层地下 2 层 CD 地上 6 层 地下 3 层，预计可容纳 2500 人；

1.1	地上建筑面积 (m <sup>2</sup> )	AB: 28542.90 CD: 52926.88	/	/
1.2	地下建筑面积 (m <sup>2</sup> )	AB: 16366.11 CD:34847.29	/	AB 计容面积 6138 (m <sup>2</sup> ) CD 计容面积 8133 (m <sup>2</sup> )
1.3	机动车停车位	AB: 143 CD: 388	/	地下停车位 AB: 143 CD:388
1	太舞南沟锅炉房	2274.8m <sup>2</sup>	其他配套设施	2 台 20t/h 锅炉

## 2.3 工艺流程

本项目属于旅游度假项目，运营期主要为游客提供餐饮、住宿及娱乐项目。污染物主要为酒店餐饮区产生的油烟、供热燃气锅炉排放锅炉烟气、酒店排水(包括游客和职工生活污水、餐饮废水、洗衣房废水)等设备运行过程产生的噪声、游客及职工产生的生活垃圾。工艺流程见图 2.3-1。

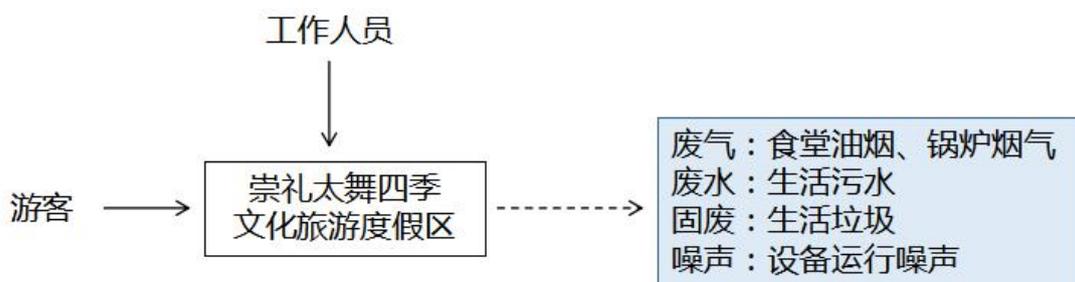


图 2.3-1 工艺流程及排污节点图

## 2.4 公用工程

### 2.4.1 给排水

项目给水主要包括游客和员工生活用水，目前职工人数为 1200 人，年接待游客人数约为 30 万人次（其中约 80%的为住宿游客，20%的为非住宿游客），用水总量为 161.25t/d。该项目用水由自备水源井提供，可满足本项用水需要。

项目排水主要为生活污水，按照用水量 80%计算，排水量为 129t/d。生活污水排入污水处理站处理，处理后的达标出水夏季用于道路喷洒、园林绿化及景观补水，冬季排入项目北部的太子城河。

项目用水排水情况一览表见表 2.4-1，水量平衡图见图 2.4-1。

表 2.4-1 项目用水排水情况一览表

序号	用水单元	用水定额量	规模	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)	备注
1	工作人员用水	50 L/人·d	1200 人/d	60	48	冲厕、盥洗、餐饮

2	住宿游客用水	100 L/人·d	660 人/d	66	52.8	冲厕、盥洗、洗浴、 餐饮
3	非住宿游客用水	50 L/人·d	165 人/d	8.25	6.6	冲厕、盥洗、餐饮
4	洗衣房用水	60 L/kg·d	450kg/d	27	21.6	--
生活用水合计		--	--	161.25	129	--

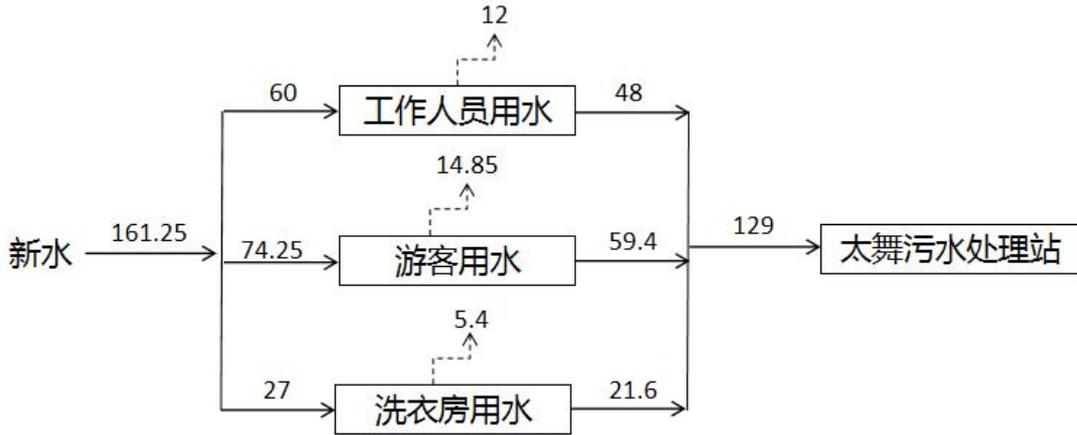


图 2.4-1 项目水量平衡图 (t/d)

## 2.4.2 供电

项目用电由滑雪度假区内现有 10KV 供电线路一条, 可保证滑雪度假区正常用电。

## 2.4.3 供气

该项目供气主要采用 LNG 储气罐。

## 2.4.4 供热

本项目采用燃气锅炉进行供暖。

## 2.5 环评审批情况

张家口市环境保护研究所编制完成了《崇礼县瑞商旅游度假有限公司崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书》。2011 年 03 月 25 日张家口市环境保护局出具了关于崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书的批复 (张环评 [2011]6 号)。

唐山大自然环境评估有限公司编制完成了《崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站项目环境影响报告表》, 张家口市崇礼区环境保护局于 2017 年 12 月 03 日出具了关于《崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站项目环境影

响报告表》的审批意见，崇环表[2017]25号。

河北尚诺环境科技有限公司编制完成了《张家口崇礼太舞旅游度假区有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目（电锅炉改气锅炉）环境影响补充报告》，2019年04月10日，张家口市行政审批局出具了审批意见（张行审立[2019]365号）。

## 2.6 项目投资

项目实际总投资2.35亿元，其中环境保护投资500万元，占实际总投资2.13%。

实际环境保护投资见下表2.6-1所示：

表 2.6-1 实际环保投资情况说明

序号	项目名称	投资（万元）
一、废气治理		
1	燃气锅炉安装低氮燃烧器	150
二、噪声治理		
1	优化生产厂区布局，合理布置噪声源，选用低噪声设备，加装减震基础	350
合计		500

## 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2.7-1。

表 2.7-1 环境保护“三同时”落实情况

序号	治理项目	环保设施	数量	要求及效果	验收标准	落实情况
废气	锅炉废气	低氮燃烧器	5	二氧化硫 ≤5mg/m <sup>3</sup> 氮氧化 ≤10mg/m <sup>3</sup> 颗粒物≤5mg/m <sup>3</sup> 烟囱高度≥8m	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉排放标准	已落实，本项目锅炉均已安装低氮燃烧器+8m排气筒符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉排放标准。
噪声	风机、泵类	建筑隔声，安装消声器	若干	噪声源降低 20~30dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	已落实

## 2.8 变更情况

经现场调查及与建设单位核实，本项目其他建设内容与环评及补充报告一致，该变动不属于重大变更。

## 2.9 验收范围及内容

本次验收为崇礼太舞四季文化旅游度假区项目的阶段性验收，验收范围及内容包括：南山里旅游公寓 ABCD 及 2 台 20t/h 燃气锅炉及相关配套设施。总建筑面积 135488.98 平方米。

表 2.9-1 环评验收一览表

项目名称及建设单位	环评批复时间	建设内容	审批文号	验收时间	验收内容	验收审批文号	备注
崇礼县瑞商旅游度假有限公司崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书	2011年03月25日	总占地面积 46.44 平方公里，总建筑面积 583800 平方米。建设内容为滑雪场及配套设施、酒店、旅游公寓、商业、网球场、山地自行车、全地形越野车、汽车露营地、高山滑草、滑道、马术、攀岩、滑翔伞、热气球游乐场等。总体工程分三期进行，建设期限为 10 年。	张环评[2011]6号	2019年6月18日	后勤区、酒店区（雪麓居、太舞酒店、源素酒店、凯悦嘉轩酒店、凯悦 Regency 酒店）、雪道、索道和太舞中心锅炉房（2 台 20t/h 锅炉），	张行审立字【2019】668号。	已完成
张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目（电锅炉改气锅炉）环境影响	2019年04月10日	将供热方式变更为燃气锅炉供热。变更后项目设两个锅炉房（太舞中心锅炉房和太舞南沟锅炉房），共计 7 台燃气锅炉，并为每台燃气锅炉配置安装低氮燃烧器，太舞中心锅炉房的锅炉烟囱设计高度为 22 米（不含风帽），太舞南沟锅炉房的锅炉烟囱设计高度为 18 米（不含风帽）。 太舞中心锅炉房储气站设 50m <sup>3</sup> LNG 储气罐 2 个，太	张行审立[2019]365号	2020年01月20日	雪皓局酒店（南沟 A 座，（包括：公寓、餐饮、歌厅），建筑面积 77788 平方米）、2 台 6t/h 燃气锅炉、地下车库及相关配套设施）	张行审立字【2020】93号	已完成
					本次验收范围为南山里公寓（A、B、C、D 座）及 2 台 20t/h 锅炉及 LNG 储气罐		未完成

补充报告		舞南沟锅炉房储气站设50m <sup>3</sup> LNG 储气罐 2 个。燃气锅炉房工程分两期建设，一期建设太舞中心锅炉房（2 台燃气锅炉），二期建设太舞南沟锅炉房（5 台燃气锅炉）。					
崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站项目环境影响报告表	2017 年 12 月 03 日	本项目设计污水处理规模为 3000m <sup>3</sup> /d，最大处理量可达 3168m <sup>3</sup> /d，主要建设一座地埋式污水处理站及相关配套设施。本项目服务范围为崇礼太舞四季文化旅游度假区营岔分区，主要服务于度假区内 A 座、F 座、G 座、H 座、I 座、J 座、K 座、山顶餐厅、后勤区、茶室、中心洗衣房。	崇环表 [2017] 25 号	2019 年 02 月 21 日	本项目设计污水处理规模为 3000m <sup>3</sup> /d，最大处理量可达 3168m <sup>3</sup> /d，主要建设一座地埋式污水处理站及相关配套设施。本项目服务范围为崇礼太舞四季文化旅游度假区营岔分区，主要服务于度假区内 A 座、F 座、G 座、H 座、I 座、J 座、K 座、山顶餐厅、后勤区、茶室、中心洗衣房。	张行审立字【2019】219 号	已完成

①废气——锅炉烟气经排气筒排放，为具体检测内容。

②噪声——锅炉房燃烧机、水泵及风机等设备运行噪声，产噪设备均置于密闭厂房，具体检测内容。

### 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，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置沉淀池、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。施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置沉淀池、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

项目使用 2 台 20 吨天然气锅炉供热，每台燃气锅炉配均置低氮燃烧器，锅炉烟气通过 8m 排气筒排放。

本项目产生的主要废气为两台 WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉产生的废气，通过低氮燃烧器处理后分别由两根 8m 高排气筒排放。经检测，1#WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉废气中各污染物最大平均浓度：颗粒物为  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为  $45\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度<1 级；2#WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉废气中各污染物最大平均浓度：颗粒物为  $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为  $44\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度<1 级；均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值。



图 1：低氮燃烧器



图 2：排气筒

### 3.2.2 废水

项目变更后废水产排情况不变，即运营期废水主要包括餐饮废水和生活污水。餐饮废水经隔油除渣处理后与生活污水一同进入污水处理站，处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市杂用水水质标准及《城市污水再生利用、景观用水水质》（GB/T18921-2002）景观用水水质标准。冬作为造雪用水，其余季节用于浇灌草坪。可见项目对区域水环境影响不大。

### 3.2.3 噪声

本项目运营期主要噪声源为锅炉房燃烧机、水泵及风机等。锅炉房燃烧机置于密闭锅炉房内，水泵及风机均置于地下车库设备房内，风机选用低噪声轴流风机，水泵基础减震，对地面环境影响很小。经检测，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

### 3.2.4 固体废物

项目运营期固废主要是生活垃圾，包括餐饮垃圾。项目生活垃圾袋装分类收集后，由卫生管理人员集中收集运到崇礼区垃圾填埋场填埋。

可见项目产生的固体废物能得到妥善处置，不会对环境产生影响。

## 4 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议

#### (1) 结论

##### 原项目情况

2011年张家口崇礼太舞旅游度假有限公司（原名为崇礼县瑞商旅游度假有限公司，2012年08月10日更名为崇礼县太舞旅游度假有限公司，2016年6月8日再次更名为张家口崇礼太舞旅游度假有限公司）拟投资50.1亿元，在张家口崇礼东南四台嘴乡营岔村建设崇礼县四季旅游度假小镇项目，总占地面积46.44平方公里，总建筑面积583800平方米，建设内容为滑雪场及配套设施、酒店、旅游公寓、商业、网球场、山地自行车、全地形越野车、汽车露营地、高山滑雪、滑道、马术、攀岩、滑翔伞、热气球游乐场等。2011年03月，张家口市环境保护研究所编制完成了《崇礼县瑞商旅游度假有限公司崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书》。2011年03月25日张家口市环境保护局出具了关于崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书的批复（张环评[2011]6号）。

在项目具体实施过程中，为了更好的宣传推广，张家口崇礼太舞旅游度假有限公司将项目名称“崇礼四季旅游度假小镇项目”变更为“崇礼太舞四季文化旅游度假区项目”，2013年05月24日，张家口市发展和改革委员会出具了《关于崇礼四季旅游度假小镇项目变更建设单位名称、项目名称的确认意见》。

崇礼太舞四季文化旅游度假区项目环境影响报告书及其批复中均明确：项目冬季取暖采用电锅炉。但在项目实际建设过程中发现，因区域电力条件限制，冬季无法使用电锅炉，项目采用燃气锅炉代替电锅炉取暖。

##### 项目变更分析

项目原供热方式为电锅炉供热。此次变更，将供热方式变更为燃气锅炉供热。变更后项目设两个锅炉房（太舞中心锅炉房和太舞南沟锅炉房），共计7台燃气锅炉，并为每台燃气锅炉配置安装低氮燃烧器。太舞中心锅炉房储气站设50m<sup>3</sup>LNG储气罐2个，太舞南沟锅炉房储气站设50m<sup>3</sup>LNG储气罐2个。燃气锅炉房工程分两期建设，一期建设太舞中心锅炉房（2台燃气锅炉），二期建设太舞南沟锅炉房（5台燃气锅炉）。

##### 变更后环境影响分析

废气影响分析：项目变更后废气主要来自两个方面：一是食堂油烟；二是锅炉烟气。

#### ①餐饮油烟

酒店食堂大灶所产生的油烟，厨房气源使用罐装液化气，酒店食堂大灶所产生的废气经新上去除率 85% 油烟净化设施处理后，从专用烟道排出，可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中对饮食业单位油烟最高允许排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求，也符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中相应的技术规范要求。

#### ②锅炉烟气

项目变更后使用燃气锅炉供热，将会增加锅炉废气。根据企业提供数据进行核算，燃气锅炉房工程项目全年天然气用气量约为 1948.65 万  $\text{m}^3$ ，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中经验公式估算法计算项目天然气基准烟气量  $10.073\text{Nm}^3/\text{m}^3$ ，经计算项目天然气锅炉废气产生量为  $1.963 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。此次变更将为每台燃气锅炉配置低氮燃烧器，实现污染物的超低排放，即烟尘、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度分别控制在  $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$  和  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够同时满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值，《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177 号）相关限值要求。

可见项目变更后对周围大气环境影响不大。

废水影响分析：项目变更后废水产排情况不变，即运营期废水主要包括餐饮废水和生活污水。餐饮废水经隔油除渣处理后与生活污水一同进入污水处理站，处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市杂用水水质标准及《城市污水再生利用、景观用水水质》（GB/T18921-2002）景观用水水质标准。冬作为造雪用水，其余季节用于浇灌草坪。可见项目对区域水环境影响不大。

噪声影响分析：项目变更后噪声产排情况基本不变，运营期主要噪声源来自空调风机、餐饮油烟净化器风机噪声、污水处理设施噪声等。本工程对上述噪声源均采取了隔声降噪措施，采取措施后，该项目运营期噪声对周围声环境的影

响较小。

固体废物影响分析：项目变更后固体废物的产排情况基本不变，项目运营期固废主要是生活垃圾，包括餐饮垃圾。项目生活垃圾袋装分类收集后，由卫生管理人员集中收集运到崇礼区垃圾填埋场填埋；固体废物能得到妥善处置，不会对环境产生影响。

环境风险分析：本次评价认为，只要企业严格按照有关规定及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

### 变更后全厂污染物总量控制指标

根据《崇礼县瑞商旅游度假有限公司崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书》可知，项目变更前各项污染物总量控制指标均为零。

项目变更后，按照《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》的要求，污染物总量控制指标按排放标准进行核算，建议总量控制指标为 COD: 0t/a，氨氮: 0t/a；SO<sub>2</sub>: 1.963t/a，NO<sub>x</sub>: 5.889t/a。

#### (2) 建议

①加强对度假小镇内污染治理设施日常管理和维护工作，确保其正常运行。

②加强管理，提高企业清洁生产水平，最大限度地从源头降低污染物的产生量。

## 4.2 建设项目环评批复要求

### 4.2.1 建设项目环境影响报告书的批复要求

你公司所报《崇礼县四季旅游度假小镇项目环境影响报告书》（报批版）收悉。根据评审会专家意见及崇礼县环保局关于该报告书的初审意见（崇环评字〔2011〕2号），经研究，批复意见如下：

一、崇礼县瑞商旅游度假有限公司《崇礼县四季旅游度假小镇项目》拟建于崇礼县东南四台咀乡营岔。总占地面积 46.44 平方公里，总建筑面积 583800 m<sup>2</sup>，项目总投资 50.1 亿元，环保投资 8000 万元。建设内容滑雪场及配套设施、酒店、

旅游公寓、商业、网球场、山地自行车、全地形越野车、汽车露营地、高山滑草、滑道、马术、攀岩、滑翔伞、热气球游乐场等。从环境保护的角度，原则上同意崇礼县瑞商旅游度假有限公司崇礼县四季旅游度假小镇项目按照该环评文件所列建设项目的性质、规模、地点、采用的方法及环境保护措施建设。本报告书及批复可作为项目建设和环境管理的依据。

二、项目的建设、运营期的环境管理必须严格执行该项目环境影响报告书中提出的各项要求及环保措施，并做好以下几方面工作：

1、建设单位要加强施工期的管理，须制定切实可行的施工期环境管理办法，做好降噪减振和防尘抑尘工作，确保项目实施不对周围产生影响。严格控制施工扰动范围，夜间（22:00 至次日 06:00）和午间（12:00 至 14:00）禁止机械施工作业，施工噪声严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）相关标准要求；建筑施工现场必须实行围挡作业，防止扬尘污染环境；运输过程中必须有防止洒漏的具体措施，施工粉尘要严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准。妥善处置工程建设产生的弃土和废渣，不得随意倾倒。

2、项目建设过程中，要严格按照崇礼县林业局《关于崇礼县瑞商旅游度假有限公司项目计划占用林地有关情况的函》要求执行，确保国家文物安全。

3、项目运营期污水主要包括餐饮废水和生活污水。餐饮废水须经隔油除渣处理后与生活污水一同进入污水处理站，采用厌氧+缺氧、好氧为主体的处理工艺进行处理后进入中水回用处理设施，水质须满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）限值，出水全部回用于景观用水和冬季造雪，禁止随意外排。

4、餐饮油烟须采用油烟净化装置进行处理，并达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2大型规模标准要求，同时排气筒出口朝向必须避开易受影响的建筑物并通过固定烟道排放。

5、项目冬季取暖采用电锅炉，无废气产生。

6、各机泵噪声必须采取有效地减震隔声降噪措施，以保证厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）二类区标准。

7、固体废物须专人负责收集，定点堆放，定期由环卫部门统一送至县城垃圾填埋场处置，不得随意弃置。

8、要切实加强生态环境保护，严格落实水保方案和生态恢复各项措施，确保生态环境安全。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工试运行前，须向我局提交书面申请，经同意后方可投入试运行，自试运行之日起三个月内，按规定程序向我局申请项目竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运营。项目建设内容如发生变化，需及时向我局报告。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

该项目日常环境监管工作由崇礼县环保局负责。

#### **4.2.2 建设项目环境影响补充报告的批复要求**

张家口崇礼太舞旅游度假有限公司所提交的《张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目环境影响补充报告》已收悉，根据环境影响补充报告结论与意见及张家口市崇礼区行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、张家口崇礼太舞旅游度假有限公司拟建设的张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目位于张家口崇礼东南四台嘴乡营岔村。公司一期工程拟新建2台20t/h燃气锅炉，二期拟新建3台20t/h、2台7t/h燃气锅炉，使用燃料为天然气，共建设两间锅炉房。项目未发生变化的建设地址、生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。

在全面落实环境影响报告提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你公司按照环境影响报告中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设及环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，合理布置施工场地和安排施工时间，设备选型采用低噪设备，对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、运营期锅炉用水排入污水处理站，经污水处理站处理后回用于锅炉用水，不外排。

3、新建一期燃气锅炉烟气经有效处理设施处理后由 22m 高排气筒排放，二期燃气锅炉烟气经有效处理设施处理后由 18m 高排气筒排放，排放浓度须满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB132371-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值及《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀 气领办 [2018]177 号）相关限值要求。待条件成熟后，须无条件改为电锅炉。

4、优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施；加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

5、建设单位要严格落实各项环境风险防范措施，确保风险事故情况下的环境安全。

6、项目运营期其他生产设施及治污设施均不发生变化。项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评 报告及批复执行，不得擅自更改。

三、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

四、你公司接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

### 4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见表 4-1。

表 4-1 报告书批复意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：张家口崇礼太舞旅游度假有限公司	建设单位不变
2	张家口崇礼东南四台嘴乡营岔村。	建设地点不变
3	崇礼县瑞商旅游度假有限公司《崇礼县四季旅游度假小镇项目》拟建于崇礼县东南四台咀乡营岔村。总占地面积 46.44 平方公里，总建筑面积 583800 m <sup>2</sup> ，项目总投资	已落实，本次验收范围为南山里公寓 ABCD 座

	资 50.1 亿元，环保投资 8000 万元。建设内容滑雪场及配套设施、酒店、旅游公寓、商业、网球场、山地自行车、全地形越野车、汽车露营地、高山滑草、滑道、马术、攀岩、滑翔伞、热气球游乐场等。	
4	项目运营期污水主要包括餐饮废水和生活污水。餐饮废水须经隔油除渣 处理后与生活污水一同进入污水处理站，采用厌氧+缺氧、好氧为主体的处理工艺进行处理后进入中水回用处理设施，水质须满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）限值，出水全部回用于景观用水和冬季造雪，禁止随意外排。	已落实
5	各机泵噪声必须采取有效地减震隔声降噪措施，以保证厂界噪声达到 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）二类区标准。	已落实，经检测本项目《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区噪声标准要求。
6	餐饮油烟须采用油烟净化装置进行处理，并达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模标准要求，同时排气筒出口朝向必须避开易受影响的建筑物并通过固定烟道排放。	根据现行标准，变更为《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉排放标准
7	固体垃圾须专人负责收集，定点堆放，定期由环卫部门统一送至县城垃圾填埋场处置，不得随意弃置。	已落实

表 4-2 补充报告批复意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：张家口崇礼太舞旅游度假有限公司	建设单位不变
2	张家口崇礼东南四台嘴乡营岔村。	建设地点不变
3	张家口崇礼太舞旅游度假有限公司拟建设的张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目位于张家口崇礼东南四台嘴乡营岔村。公司一期工程拟新建 2 台 20t/h 燃气锅炉，二期拟新建 3 台 20t/h、2 台 7t/h 燃气锅炉，使用燃料为天然气，共建设两间锅炉房。	已落实，本次验收范围为二期 2 台 20t/h 燃气锅炉及配套辅助设施。
4	优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。	已落实，经检测本项目《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区噪声标准要求。
5	二期燃气锅炉烟气经有效处理设施处理后由 18m 高排气筒排放，排放浓度须满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13237-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值及《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办 [2018]177 号）相关限值要求。待条件成熟后，须无条件改为电锅炉。	根据现行标准，变更为《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉排放标准；锅炉排气筒由原有 18 米改为 8 米。
6	该项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	已落实，项目建设严格按照“三同时”制度执行。

## 5 验收评价标准

### 5.1 污染物排放标准

(1) 废气：锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉排放标准，标准限值见表 5.1-1。

表 5.1-1 废气排放标准

类别	污染物	限值	单位	标准名称
废气	颗粒物	5	mg/m <sup>3</sup>	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020) 表 1 中燃气锅炉排放标准
	二氧化硫	10		
	氮氧化物	50		

(2) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准限值见表 5.1-2。

表 5.1-2 噪声排放标准

类别	污染物	限值	单位	标准名称
噪声	等效 A 声级	昼间 60	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		夜间 50		

(3) 废水：项目运营期污水主要包括餐饮废水和生活污水。餐饮废水须经隔油除渣 处理后与生活污水一同进入污水处理站，采用厌氧+缺氧、好氧为主体的处理工艺进行处理后进入中水回用处理设施，水质须满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920- 2002 ）和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB I T 18921- 2002）限值，出水全部回用于景观用水和冬季造雪，禁止随意外排。

### 5.2 总量控制指标

按照国家环境保护“十三五”规划要求，结合本项目的排污特点，总量控制因子为规定的考核指标：SO<sub>2</sub>、COD、氨氮、NO<sub>x</sub>。

本项目取暖采用燃气锅炉，根据《张家口崇礼太舞旅游度假区有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目（电锅炉改气锅炉）环境影响补充报告》，项目污染物总量控制指标 SO<sub>2</sub> 为 1.963t/a，NO<sub>x</sub> 为 5.889t/a；本项目产生废水仅为生活污水，生活污水经污水管网排入污水处理站统一处理。二氧化硫为 6mg/m<sup>3</sup>，氮氧

化物为  $45\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 $<1$ 级；2#WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉废气中各污染物最大平均浓度：颗粒物为  $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为  $44\text{mg}/\text{m}^3$ ，

根据检测结果可知，项目燃气锅炉房 1#排气筒  $\text{SO}_2$  的最大排放浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的最大排放浓度为  $45\text{mg}/\text{m}^3$ ；经计算  $\text{SO}_2$  的排放量为  $0.118\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NO}_x$  的排放量为  $0.883\text{t}/\text{a}$ ；2#排气筒  $\text{SO}_2$  的最大排放浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的最大排放浓度为  $44\text{mg}/\text{m}^3$ 。经计算  $\text{SO}_2$  的排放量为  $0.118\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NO}_x$  的排放量为  $0.864\text{t}/\text{a}$ ，满足项目总量控制目标。

综上所述，根据本项目建设内容，确定本项目总量控制指标为： $\text{SO}_2$ ： $1.963\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x$ ： $5.889\text{t}/\text{a}$ 、COD： $0\text{t}/\text{a}$ 、氨氮： $0\text{t}/\text{a}$ 。

## 6 质量保障措施和检测分析方法

张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2021 年 12 月 7 日至 12 月 8 日对该项目的锅炉烟气、厂界噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告。

### 6.1 质量保障体系

(1) 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，检测分析方法采用国家或行业颁发的标准分析方法，并经过标准查新。

(2) 实验室分析采用全程序空白样品等质量控制措施，确保检测结果的精密度、准确度。

(3) 有组织废气采样和分析严格按照《固定污染源监测技术规范》（HJ/T 397-2007）的规定进行，采样前系统进行系统气密性检查，流量实施校准，误差符合要求，流量稳定。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。

(4) 检测数据严格执行三级审核制度。

### 6.2 检测分析方法

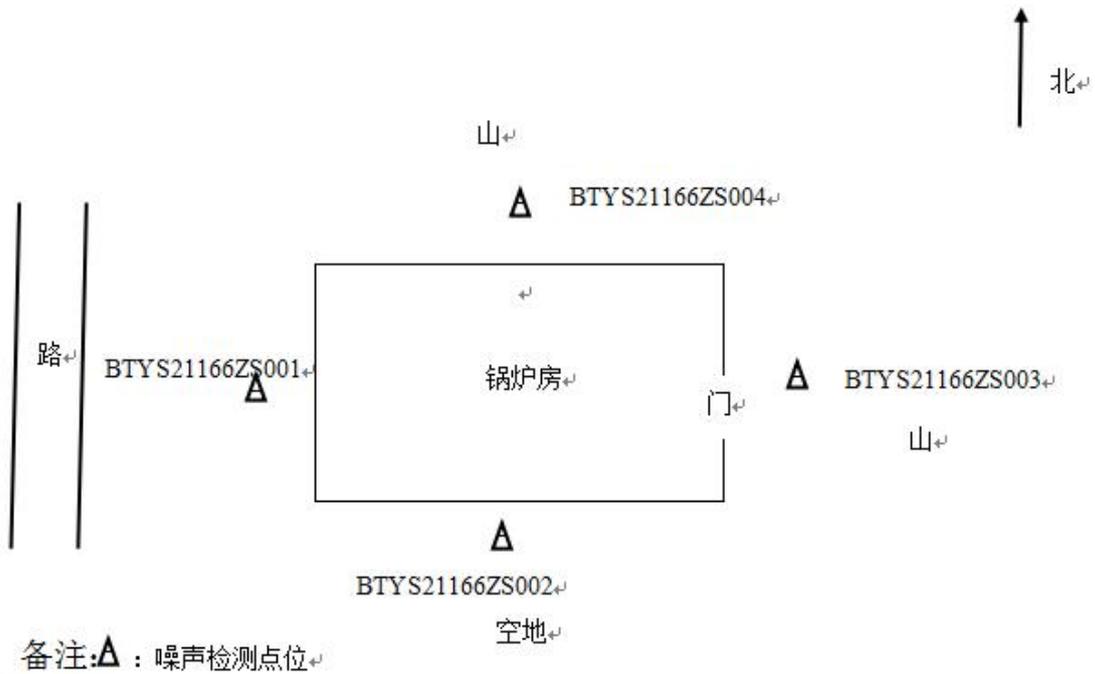
表 6.2-1 有组织废气检测项目、分析及仪器设备表

序号	检测项目	分析方法及依据	方法检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	仪器名称及编号
1	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 BTYQ-165
				HF-5 恒温恒湿室 TYQ-125
				202-1A 电热恒温干燥箱 BTYQ-011
				AUY220D 分析天平 BTYQ-008
2	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定点电位电解法》HJ 57-2017	3	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 BTYQ-165
3	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	3	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 BTYQ-165
4	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）	/	SC8012 林格曼测烟仪 BTYQ-046

		(5.3.3.2)		DT-620 风速仪 BTYQ-054
--	--	-----------	--	---------------------

表 6.2-2 噪声检测项目、分析及仪器设备表

序号	检测项目	分析及依据	仪器型号	仪器编号
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声标准》 (GB 12348-2008)	声级计 AWA5680	BTYQ-051
			声校准器 AWA6221A	BTYQ-052
			风速仪 DT-620	BTYQ-054



噪声点位示意图

## 7 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

#### 7.1.1 废气检测结果

表 7.1-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准及限 值	达 标 情 况
		1	2	3	平均 值		
1# WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉排气筒 2021.12.7	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	11555	11918	11713	11729	/	/
	烟温 (°C)	40.2	40.7	41.0	40.6	/	/
	流速 (m/s)	6.1	6.3	6.2	6.2	/	/
	含湿量 (%)	6.4	6.4	6.4	6.4	/	/
	含氧量 (%)	4.2	4.4	4.5	4.4	/	/
	实测颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	2.9	3.7	3.3	/	/
	折算颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	3.4	3.1	3.9	3.5	DB13/5161-20 20≤5	达 标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.038	0.035	0.043	0.039	/	/
	实测 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	4	6	5	5	/	/
	折算 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	4	6	5	5	DB13/5161-20 20≤10	达 标
	SO <sub>2</sub> 排放速率 (kg/h)	0.046	0.072	0.059	0.059	/	/
	实测 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	37	38	41	39	/	/
	折算 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	39	40	43	41	DB13/5161-20 20≤50	达 标
	NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)	0.428	0.453	0.480	0.454	/	/
烟气黑度 (级)	<1				DB13/5161-20 20≤1	达 标	
备注	排气筒高度 8m, <3 表示未检出; 执行标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值要。						

续表 7.1-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准及限 值	达 标 情 况
		1	2	3	平均 值		
1#	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	11468	11277	11461	11402	/	/

WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉排气筒 2021.12.8	烟温 (°C)	40.8	40.8	41.0	40.9	/	/
	流速 (m/s)	6.0	5.9	6.0	6.0	/	/
	含湿量 (%)	6.4	6.4	6.4	6.4	/	/
	含氧量 (%)	4.6	4.4	4.6	4.5	/	/
	实测颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	3.4	3.8	3.0	3.4	/	/
	折算颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	3.6	4.0	3.2	3.6	DB13/5161-20 20 ≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.039	0.043	0.034	0.039	/	/
	实测 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	5	4	5	5	/	/
	折算 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	5	4	5	5	DB13/5161-20 20 ≤10	达标
	SO <sub>2</sub> 排放速率 (kg/h)	0.057	0.045	0.057	0.053	/	/
	实测 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	42	41	42	42	/	/
	折算 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	45	43	45	44	DB13/5161-20 20 ≤50	达标
	NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)	0.482	0.462	0.481	0.475	/	/
烟气黑度 (级)	<1				DB13/5161-20 20 ≤1	达标	
备注	排气筒高度 8m, <3 表示未检出; 执行标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值。						

续表 7.1-1 有组织废气检测结果

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及限值	达标情况
		1	2	3	平均值		
2# WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉排气筒 2021.12.7	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	11166	11904	11348	11473	/	/
	烟温 (°C)	40.8	41.3	41.0	41.0	/	/
	流速 (m/s)	5.9	6.3	6.0	6.1	/	/
	含湿量 (%)	6.3	6.3	6.3	6.3	/	/
	含氧量 (%)	4.4	4.5	4.3	4.4	/	/
	实测颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2.6	3.0	3.4	3.0	/	/
	折算颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2.7	3.2	3.6	3.2	DB13/5161-20 20 ≤5	达标

	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.029	0.036	0.039	0.034	/	/
	实测 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	4	6	4	5	/	/
	折算 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	4	6	4	5	DB13/5161-20 20 ≤10	达标
	SO <sub>2</sub> 排放速率 (kg/h)	0.045	0.071	0.045	0.054	/	/
	实测 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	40	39	42	40	/	/
	折算 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	42	41	44	42	DB13/5161-20 20 ≤50	达标
	NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)	0.447	0.464	0.477	0.463	/	/
	烟气黑度 (级)	<1				DB13/5161-20 20 ≤1	达标
备注	排气筒高度 8m, <3 表示未检出; 执行标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值。						

续表 7.1-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准及限 值	达 标 情 况
		1	2	3	平均 值		
2# WNS14-1. 6/115/70- Q 燃气热 水锅炉排 气筒 2021.12.8	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	11836	11465	11652	11651	/	/
	烟温 (°C)	41.1	40.9	41.0	41.0	/	/
	流速 (m/s)	6.2	6.0	6.1	6.1	/	/
	含湿量 (%)	6.4	6.4	6.4	6.4	/	/
	含氧量 (%)	4.7	4.5	4.5	4.6	/	/
	实测颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2.7	3.6	1.8	2.7	/	/
	折算颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2.9	3.8	1.9	2.9	DB13/5161-20 20 ≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.032	0.041	0.021	0.031	/	/
	实测 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	4	5	4	4	/	/
	折算 SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	4	5	4	4	DB13/5161-20 20 ≤10	达标
	SO <sub>2</sub> 排放速率 (kg/h)	0.047	0.057	0.047	0.050	/	/
	实测 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	37	38	39	38	/	/

	折算 NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	40	40	41	40	DB13/5161-2020 20 ≤50	达标
	NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)	0.438	0.436	0.454	0.443	/	/
	烟气黑度 (级)	<1				DB13/5161-2020 20 ≤1	达标
备注	排气筒高度 8m, <3 表示未检出; 执行标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值。						

## 7.1.2 噪声检测结果

表 7.1-2 声环境检测结果

点 位 时间	检测结果 (Leq 值 dB (A))				执行标准及 限值 GB12348-2008	达标 情况	
	BTYS21166 ZS001 西边 界	BTYS21166 ZS002 南边 界	BTYS21166 ZS003 东边 界	BTYS21166 ZS004 北边 界			
2021.1 2.7	昼	56.9	56.6	53.9	53.0	60dB (A)	达标
	夜	47.3	46.0	45.3	45.0	50 dB (A)	达标
2021.1 2.8	昼	57.3	54.4	54.2	53.8	60dB (A)	达标
	夜	48.6	47.1	45.9	45.7	50dB (A)	达标
备注	声校准结果: 93.8dB (A), 风速: (1.01-1.12) m/s						

## 7.2 检测结果分析

### 7.2.1 废气

本项目产生的主要废气为两台 WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉产生的废气, 分别由两根 8m 高排气筒排放。经检测, 1#WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉废气中各污染物最大平均浓度: 颗粒物为 4.0mg/m<sup>3</sup>, 二氧化硫为 6mg/m<sup>3</sup>, 氮氧化物为 45mg/m<sup>3</sup>, 烟气黑度<1 级; 2#WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉废气中各污染物最大平均浓度: 颗粒物为 3.8mg/m<sup>3</sup>, 二氧化硫为 6mg/m<sup>3</sup>, 氮氧化物为 44mg/m<sup>3</sup>, 烟气黑度<1 级; 均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值。

### 7.2.2 噪声

经检测，该项目东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为 53.0-57.3dB (A)，夜间噪声值范围为 45.0-48.6dB (A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区噪声标准要求(昼间 $\leq$ 60dB (A)，夜间 $\leq$ 50dB (A))。

## **8 环境管理检查**

### **8.1 环保管理机构**

张家口崇礼太舞旅游度假有限公司环境管理由工程部负责监督，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，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

### **8.3 运行期环境管理**

运行期的环境管理机构为工程部，工程部设专门环境管理人员 2 名，负责具体的环境管理和监测，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环境管理制度，监控本工程的主要污染。

### **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**

建设单位设置了相应的环境管理机构，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，该项目运行正常，设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

#### (1) 废气

本项目产生的主要废气为两台 WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉产生的废气，分别由两根 8m 高排气筒排放。经检测，1#WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉废气中各污染物最大平均浓度：颗粒物为 4.0mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫为 6mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物为 45mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度<1 级；2#WNS14-1.6/115/70-Q 燃气热水锅炉废气中各污染物最大平均浓度：颗粒物为 3.8mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫为 6mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物为 44mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度<1 级；均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉排放限值。

#### (2) 废水

本项目产生废水主要为生活污水（包括游客和职工生活污水），生活污水排入崇礼太舞四季文化旅游度假区配套污水处理站，处理后的达标出水夏季用于道路喷洒、园林绿化及景观补水，冬季排入项目北部的太子城河。经检测，废水经处理后个污染物浓度最大浓度或范围分别为：pH 值：7.11-7.45(无量纲)、CODCr：42mg/L、氨氮：4.790mg/L、BOD<sub>5</sub>：9.41mg/L、SS：9mg/L、动植物油：0.50mg/L；均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市杂用水水质标准及《城市污水再生利用 景观用水水质》（GB/T18921-2002）景观用水水质标准。由于旅游公寓还未入住，故满足入住率后，进行监测，向管理部门提交监测报告；

#### (3) 噪声

经检测，该项目东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为 53.0-57.3dB（A），夜间噪声值范围为 45.0-48.6dB（A），厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区噪声标准要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

#### (4) 固体废弃物

项目固废主要为生活垃圾，生活垃圾实行袋装化，设置垃圾收集箱，

集中收集，由当地环卫部门定期清运。

#### (5) 总量控制要求

本项目取暖采用燃气锅炉，根据《张家口崇礼太舞旅游度假有限公司崇礼太舞四季文化旅游度假区项目（电锅炉改气锅炉）环境影响补充报告》，项目污染物总量控制指标  $\text{SO}_2$  为 1.963t/a， $\text{NO}_x$  为 5.889t/a；本项目产生废水仅为生活污水，生活污水经污水管网排入污水处理站统一处理。

根据检测结果可知，项目燃气锅炉房 1#排气筒  $\text{SO}_2$  的最大排放浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的最大排放浓度为  $45\text{mg}/\text{m}^3$ ；经计算  $\text{SO}_2$  的排放量为 0.118t/a， $\text{NO}_x$  的排放量为 0.883t/a；2#排气筒  $\text{SO}_2$  的最大排放浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  的最大排放浓度为  $44\text{mg}/\text{m}^3$ 。经计算  $\text{SO}_2$  的排放量为 0.118t/a， $\text{NO}_x$  的排放量为 0.864t/a，满足项目总量控制目标。

综上所述，根据本项目建设内容，确定本项目总量控制指标为： $\text{SO}_2$ : 1.963t/a、 $\text{NO}_x$ : 5.889t/a、COD: 0t/a、氨氮: 0t/a。

## 9.2 建议

(1) 项目投产后，应严格按照要求进行污染物的防治，加强对污染物处理设施的运行管理，对环保设施定期清洗维护，确保正常运行。

(2) 严格执行环境保护制度，保证污染物达标排放。