

目 录

| | | |
|----|------------------------------|----|
| 表一 | 基本情况及验收监测依据 | 1 |
| 表二 | 验收项目基本情况 | 5 |
| 表三 | 主要污染物处理设施及排放情况 | 13 |
| 表四 | 环评报告表的主要结论与环评批复要求 | 18 |
| 表五 | 验收监测质量保证及质量控制 | 20 |
| 表六 | 验收监测内容 | 24 |
| 表七 | 验收监测结果 | 25 |
| 表八 | 环境管理检查结果 | 29 |
| 表九 | 验收监测结论及建议 | 31 |
| | 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 32 |

附件：

- 附件 1：中标通知书
- 附件 2：环评批复
- 附件 3：固定污染源排污登记表
- 附件 4：验收期间工况说明
- 附件 5：验收监测数据报告
- 附件 6：项目油烟净化器监测报告

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境状况示意图
- 附图 3：平面布置示意图
- 附图 4：项目污染治理设施分布图
- 附图 5：项目雨污管网示意图
- 附图 6：项目污水走向图
- 附图 7：项目所在区域生态保护红线范围图
- 附图 8：东湖新技术开发区基本生态控制线范围图
- 附图 9：项目验收点位图

表一 基本情况及验收监测依据

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------------------|----|------|
| 建设项目名称 | 湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程 | | | | |
| 建设单位名称 | 湖北省奥林匹克体育中心（省体育局直属） | | | | |
| 建设项目性质 | 新建√ 改扩建 技改 迁建 | | | | |
| 建设地点 | 湖北省武汉市东湖新技术开发区豹澥街道高新三路特 1 号 | | | | |
| 主要产品名称 | / | | | | |
| 设计生产能力 | 2 台 2t/h 燃气热水锅炉、3 台 4t/h 燃气热水锅炉 | | | | |
| 实际生产能力 | 2 台 2t/h 燃气热水锅炉、3 台 4t/h 燃气热水锅炉 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2007 年 4 月 | 开工建设时间 | 2007 年 8 月 | | |
| 调试时间 | 2009 年 3 月 | 验收现场监测时间 | 2023 年 11 月 28 日、29 日 | | |
| 环评报告表审批部门 | 湖北省生态环境厅 | 环评报告表编制单位 | 湖北省环境科学研究院 | | |
| 环保设施设计单位 | 浙江特富锅炉有限公司 | 环保设施施工单位 | 浙江特富锅炉有限公司 | | |
| 投资总概算 | 64604.8 万元 | 环保投资总概算 | 2000 万元 | 比例 | 3.4% |
| 实际总概算 | 64604.8 万元 | 实际环保投资 | 2000 万元 | 比例 | 3.4% |
| 验收监测依据 | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>(2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令），2017 年 10 月 1 日起施行；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号文），2017 年 11 月 20 日发布施行；</p> <p>(4) 《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 年 5 月 16 日印发；</p> <p>(5) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）</p> <p>(6) 湖北省奥林匹克体育中心关于“湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目环保验收服务项目”竣工环保验收委托书，附件 1；</p> <p>(7) 湖北省生态环境厅（原湖北省环境保护局）《省环保局关于湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程环境影响报告表的批复》（鄂环函【2007】140 号，2007 年 4 月 16 日），附件 2；</p> <p>(8) 其他有关环保设施竣工验收监测资料、企业提供的环保相关资料等。</p> | | | | |

验收
监测
评价
标准、
标号、
级别、
限值**1.环境质量标准**

(1) 环境空气：项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行 GB 3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准。

(2) 地表水：项目污水受纳水体为长江（武汉段），水环境质量执行 GB 3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水域水质标准。

(3) 声环境：本项目位于东湖新技术开发区高新三路特 1 号内，根据《市人民政府办公厅关于印发武汉市声环境功能区类别规定的通知》（武政办[2019]12 号）规定，项目位于声环境 2 类区，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类标准”要求。

2.验收监测执行标准

本项目污染物评价标准见表 1-1。

表 1-1 项目污染物执行评价标准

| 类别 | 污染源 | 适用标准 | 适用类别 | 污染物 | 标准值 | 备注 |
|----|-------------------------------|----------------------------------|------|--------------------|----------|-------|
| 废气 | 有组织废气 | 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014） | 表 3 | 颗粒物 | 20mg/m³ | 有组织 |
| | | | 表 3 | 二氧化硫 | 50mg/m³ | |
| | | | 表 3 | 氮氧化物 | 150mg/m³ | |
| | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | | 小型 | 排放浓度 | 2.0mg/m³ | 食堂油烟 |
| | | | | 去除效率 | >60 | |
| 废水 | 废水 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准 | 三级 | pH 值（无量纲） | 6-9 | 废水总排口 |
| | | | | COD | 500mg/L | |
| | | | | NH ₃ -N | 45mg/L | |
| | | | | SS | 400mg/L | |
| | | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015） | B 级 | 氨氮 | 45mg/L | |
| | | | | 总磷 | 8mg/L | |
| 噪声 | 厂界四周 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | 4 类 | 昼间 | 70dB（A） | 项目厂界 |
| | | | | 夜间 | 55dB（A） | |

3.总量控制

本项目环评时间较早，未进行总量申请管理，根据管理部门意见，根据标

准限值视为污染物排放浓度对奥体中心现有项目排放总量进行计算分析，视为省奥体中心现有项目污染物排放总量。本次污染物排放总量计算参数以及污染物排放情况如下表所示：

表 1-2 现有项目污染物排放总量计算参数一览表

| 要素 | 污染源 | 污染物种类 | 排放浓度 | 标杆风量 | 年排放时长 | 备注 |
|-----------|-----------------|--------------------|-----------|------------|---|---|
| 大 气 污 染 物 | DA001、 DA002 | 颗粒物 | 20mg/m³ | 1138 m³/h | 2790h | 排放浓度与标杆风量：为后勤锅炉房 1#、2#污染源监测数据综合平均值； 年排放时长：根据现有项目实际运行情况计算 |
| | | 二氧化硫 | 50mg/m³ | | | |
| | | 氮氧化物 | 150mg/m³ | | | |
| | DA005 | 颗粒物 | 30mg/m³ | 5831 m³/h | 2790h | 排放浓度与标杆风量：为游泳馆地下锅炉房 3#污染源监测数据平均值； 年排放时长：根据现有项目实际运行情况计算 |
| | | 二氧化硫 | 100mg/m³ | | | |
| | | 氮氧化物 | 200mg/m³ | | | |
| 要素 | 污染源 | 污染物种类 | 排放浓度 | 年排放量 | 备注 | |
| 废 水 污 染 物 | DW001 | 动植物油 | 0.79 mg/L | 65292.8t/a | 排放浓度：为废水污染源监测数据平均值； 年排放量：为本次环评报告经验系数法估算值 | |
| | | COD | 14.5mg/L | | | |
| | | BOD ₅ | 2.5 mg/L | | | |
| | | SS | 18.5 mg/L | | | |
| | | NH ₃ -N | 0.268mg/L | | | |

表 1-3 省奥体中心现有工程污染物达标排放一览表

| 要素 | 污染源 | 污染物种类 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 t/a | 执行标准 | 限值要求 |
|-------|-------|-------|----------|-------|------------|--|-----------|
| 大气污染物 | DA001 | 颗粒物 | 20mg/m³ | 0.023 | 0.064 | 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 | 20 mg/m³ |
| | | 二氧化硫 | 50mg/m³ | 0.057 | 0.16 | | 50 mg/m³ |
| | | 氮氧化物 | 150mg/m³ | 0.171 | 0.48 | | 150 mg/m³ |
| | | 林格曼黑度 | ≤1 | | | | ≤1 |
| | DA002 | 颗粒物 | 20mg/m³ | 0.023 | 0.064 | | 20 mg/m³ |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----------|-------|----------------------|-----------|------|---------|--------------------------|
| | | | 二氧化硫 | 50mg/m ³ | 0.057 | 0.16 | | 50 mg/m ³ |
| | | | 氮氧化物 | 150mg/m ³ | 0.171 | 0.48 | | 150 mg/m ³ |
| | | | 林格曼黑度 | ≤1 | | | | ≤1 |
| | | DA005 | 颗粒物 | 30mg/m ³ | 0.2 | 0.55 | | 20 mg/m ³ |
| | | | 二氧化硫 | 100mg/m ³ | 0.58 | 1.6 | | 50 mg/m ³ |
| | | | 氮氧化物 | 200mg/m ³ | 1.16 | 3.2 | | 150 mg/m ³ |
| | | | 林格曼黑度 | ≤1 | | | | ≤1 |
| | | 废水污 染物 | DW001 | 动植物油 | 0.79 mg/L | / | | 0.05 |
| | COD | | | 14.5mg/L | / | 0.95 | 500mg/L | |
| | BOD ₅ | | | 2.5 mg/L | / | 0.16 | 300mg/L | |
| | SS | | | 18.5 mg/L | / | 1.21 | 350mg/L | |
| | NH ₃ -N | | | 0.268mg/L | / | 0.02 | 40mg/L | |
| | o | | | | | | | |

表二 验收项目基本情况

2.1 项目概况

为促进湖北省体育事业的发展，根据湖北省发展和改革委员会鄂发改社会[2006]500号文件、武汉市城市规划管理局《建设项目选址意见书》和《建设用地规划许可证》，湖北省体育局拟于东湖高新技术开发区建设光谷训练竞赛基地(现湖北省奥林匹克体育中心)，光谷训练竞赛基地(现湖北省奥林匹克体育中心)主要包含网球、羽毛球、乒乓球、篮球、排球、武术、体操、田径、游泳等各项室内训练馆，足球、篮球、田径等室外训练场，以及行政办公教学、生活服务配套设施。

湖北省体育局委托湖北省环境科学研究院承担其“湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程”环境影响评价工作，并编制环境影响报告表。2007年4月16日，湖北省环境保护局（现湖北省生态环境厅）以鄂环函【2007】140号批准了该项目。

本项目自建成之日至今各类设备和环保设施运行正常，具备竣工验收监测条件。

根据国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、环境保护部[2017]4号文《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》等法律法规要求，武汉智汇元环保科技有限公司受湖北省奥林匹克中心的委托，承担该单位“湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程”竣工环境保护验收工作。2023年11月，武汉智汇元环保科技有限公司组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况，在此基础上，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制完成《湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程竣工环境保护验收监测方案》。根据验收监测方案，武汉智汇元环保科技有限公司委托武汉智惠国测检测科技有限公司于2023年11月28日至2023年11月29日开展了现场验收监测，监测期间环保设施正常运行。武汉智汇元环保科技有限公司在获取大量监测数据的基础上编制完成了《湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程竣工环境保护验收监测报告表》。

2.2 验收范围

本次验收范围为湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程建设内容：由于项目环评时间较早及保管不善（经历多次搬迁），原有环评报告内容遗失，通过相关资料收集结合现场踏勘，本次验收内容及相关构筑物指标详见下表。

表 2-1 光谷训练竞赛基地一期工程主要建（构）筑物及配套设施

| 分类 | 编号 | 工程名称 | 占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 建筑高度 (m) |
|-----------|----|--------------------|------------------------|------------------------|----------|
| 体育比赛训练 | 1 | 室内网球馆 | 4900 | 7000 | 14 |
| | 2 | 网球竞赛场附属用房 | 3340 | 3700 | |
| | 3 | 羽毛球训练馆、乒乓球训练馆 | 5610 | 10780 | 20 |
| | 4 | 篮球训练馆、排球训练馆 | 7790 | 7850 | 14 |
| | 5 | 武术训练馆 | 3610 | 4920 | 18 |
| | 6 | 体操训练馆 | 6930 | 6730 | 17 |
| | 7 | 游泳训练馆 | 10640 | 11710 | 17 |
| | 8 | 室内田径场 | 8000 | 8000 | 20 |
| | 9 | 身体训练馆 | 1000 | 2000 | 12 |
| 行政办公教学 | 10 | 教学楼 | 1000 | 3000 | 18 |
| | 11 | 科研大楼+康复中心 | 1000 | 4000 | 18 |
| | 12 | 行政楼 | 900 | 2000 | 12 |
| 生活服务及配套设施 | 13 | 运动员公寓 | 6500 | 19820 | 18 |
| | 14 | 教练员、领队、队医公寓 | | | |
| | 15 | 管理人员公寓 | 340 | 1000 | 10 |
| | 16 | 后勤服务楼 | 500 | 1000 | 12 |
| | 17 | 食堂 | 3000 | 4500 | 12 |
| | 18 | 多功能会所 | 2500 | 7000 | 18 |
| | 19 | 运动员活动中心 | 1500 | 2500 | 12 |
| | 20 | 网球场辅助用房 | 600 | 600 | 4 |
| | 21 | 足球辅助用房 | 700 | 700 | |
| | 22 | 基础设施 | 200 | 200 | |
| | 23 | 商业服务 | 500 | 500 | |
| 室外场地 | 24 | 室外半决赛场地（1 座） | 3490 | | |
| | 25 | 室外网球场 | 16520 | | |
| | 26 | 田径场（内芯含足球场） | 14920 | | |
| | 27 | 田径场（内芯含足球场封闭投掷训练场） | 14920 | | |
| | 28 | 足球训练场（2 片） | 15700 | | |
| | 29 | 室外篮球场 | 1820 | | |
| | 30 | 室外沙滩排球（2 片） | 720 | | |
| 道路广场用地 | | | 176100 | | |
| 公共绿地（含水面） | | | 146900 | | |
| 二期预留用地 | | | 36870 | | |
| 合 计 | | | 642400 | 109510 | |

根据现场踏勘情况确定本项目竣工环保验收重点为已建的五台燃气供热锅炉（后勤服务楼锅炉房 2 台 2t/h 锅炉及游泳馆 3 台 4t/h 锅炉）的达标排放情况、食堂油烟达标排放情况及湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程废水达标排放情况。

2.3 本项目工程概况

2.3.1 项目地理位置及周边环境

湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程位于武汉市东湖新技术开发区豹澥街道高新三路特 1 号。项目建设区域配套基础设施齐全，地势平坦，交通便捷，具有良好的地理优势。

项目厂区南侧隔高新三路为武汉重型机床有限公司及中国长江动力集团有限公司、长飞光纤光缆股份有限公司等制造型企业，东侧林城投南山长投领峯小区，西侧为光谷足球体育公园，北侧为首创奥特莱斯。

项目地理位置见附图 1，周边环境情况见附图 2。

2.3.2 项目建设内容

建设网球、羽毛球、乒乓球、篮球、排球、武术、体操、田径、游泳等各项室内训练馆，足球、篮球、田径等室外训练场，以及行政办公教学、生活服务等配套设施。

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目（一期）主要建设内容

| 项目名称 | | | 原环评拟建设情况 | 实际建设情况 |
|------|---|--------|--|--------|
| 主体工程 | 1 | 训练设施 | 建设网球、羽毛球、乒乓球、篮球、排球、武术、体操、田径、游泳等各项室内训练馆，足球、篮球、田径等室外训练场 | 与环评一致 |
| | 1 | 办公生活设施 | 行政办公教学、生活服务等配套设施 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 2 | 供配电系统 | 由市政供电设施提供 | 与环评一致 |
| | 3 | 给水系统 | 由市政给水管网统一供给 | 与环评一致 |
| | 4 | 排水系统 | 项目软水制备废水、锅炉排污水经内部管网排入化粪池处理后排入市政管网，食堂污水经隔油池、化粪池处理后排入市政管网。 | 与环评一致 |
| | 5 | 供热系统 | 采用 2 台 2t/h 燃气热水锅炉、3 台 4t/h 燃气热水锅炉进行供热 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 1 | 废水处理系统 | 项目软水制备废水、锅炉排污水经内部管网排入化粪池处理，食堂污水经隔油池、化粪池处理后排入市政管网 | 与环评一致 |
| | 2 | 废气处理系统 | 项目后勤楼 2 台锅炉天然气燃烧废气经 2 根排气筒排放，游泳馆 3 台炉天然气燃烧废气经 1 根高排气筒排放，食堂油烟经油烟净化后排放 | 与环评一致 |
| | 3 | 固废防治措施 | 生活垃圾分类收集后定期由环卫部门清运，废离子交换树脂由厂家回收处理 | 与环评一致 |
| | 4 | 噪声防治措施 | 减振、隔声、消声等措施 | 与环评一致 |

2.3.3 项目平面布置

光谷训练竞赛基地（现湖北省奥林匹克体育中心）近似长方形，各训练场馆均匀分布于基地内，基地内部四周设有环形道路，各建筑物之间由道路连接。整个基地分区明确，交通通畅，布局合理。厂区总平面布置见附图 3。

2.3.4 项目主要生产设备

项目主要设备设置情况详见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

| 序号 | 主要设备名称 | 单位 | 数量 | 备 注 |
|----|--------|----|----|----------------------|
| 1 | 燃气卧式锅炉 | 台 | 2 | Q=2t/h, 编号为 1#、2# |
| 2 | 燃气卧式锅炉 | 台 | 3 | Q=4t/h, 编号为 3#、4#、5# |
| 3 | 软水处理设备 | 台 | 2 | / |

2.3.6 主要原辅材料

主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅料消耗一览表

| 序号 | 物料名称 | 年用量 |
|----|------|------------------------|
| 1 | 天然气 | 70 万 m ³ /a |
| 2 | 自来水 | 100000t/a |
| 3 | 电力 | 10000kwh/a |

2.3.7 劳动定员及工作制度

奥体中心锅炉房所需劳动定员共 5 人。锅炉供暖期为 11 月至次年 3 月, 所有 5 台锅炉全部使用; 非供暖期为 4 月至 10 月, 仅轮流使用游泳馆锅炉房 3 台 4t/h 热水锅炉, 不使用 2 台 2t/h 后勤锅炉房锅炉。

2.3.8 公用工程

(1) 供电

本项目供电由市政电网供电。

(2) 给水

本项目用水包括住宿用水、游泳馆用水、办公用水、食堂用水、软水制备用水(包含锅炉用水)等。

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)、《湖北省工业与生活用水定额(定额)》(鄂政办发[2017]3 号)及建设单位提供资料进行用水量分析。

①住宿用水

奥体中心住宿人员约 1000 人, 全年住宿天数为 220 天; 参考《湖北省工业与生活用水定额(修订)》(鄂政办发[2017]3 号)中规定大学住宿学生每日用水量按 178L/人.d 计, 则日用水量为 178 m³, 年用水量为 39160m³/a。

②游泳馆用水

项目体育馆内设置由 3 个标准泳池和淋浴室。

根据奥林匹克标准泳池水容积为 2500m³, 根据建设单位提供的信息及标准场馆建设要求, 场馆泳池水池采用 24 小时不间断逆流式循环系统, 游泳池每日补水量约为泳

池水量的 1%计，每日补水量约为 25m^3 ，泳池年开放时间按 220 天计算，则单个泳池年补水量约为 $5500\text{m}^3/\text{a}$ 。

泳池水每年清洗两次，需清空泳池后进行清洗，单次清洗水量为 2t，则清排水量为 $5004\text{m}^3/\text{a}$ 。则单个泳池全年用水量为 $10504\text{m}^3/\text{a}$ 。合计 3 个泳池年用水量 $31512\text{m}^3/\text{a}$ 。

体育馆设有淋浴间，淋浴用水每人每日按 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，体育馆每天使用人数约 200 人，则日用水量为 4m^3 ，体育馆年开放时间按 220 天计算，年用水量为 $880\text{m}^3/\text{a}$ 。

③办公用水

办公用水按每人每天 50L 计算，项目办公人员办公人数约 400 人，则办公日用水量为 20m^3 ，按年工作 220 天计算，年用水量为 $4400\text{m}^3/\text{a}$ 。

④食堂用水

食堂最大就餐规模为 3300 人次/天（早餐 1000 人，午餐 1300 人，晚餐 1000 人），年运行时间为 220 天。按每位就餐者用水 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ ，则食堂日用水量为 66m^3 ，年用水量为 $14500\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤软水制备用水（不重复计算锅炉用水）

本项目共设置有 5 台燃天然气蒸汽锅炉（3 台 $4\text{t}/\text{h}$ ，2 台 $2\text{t}/\text{h}$ ，合计 $16\text{t}/\text{h}$ ）。根据建设单位提供资料，5 台锅炉均通过板式换热器间接换热进行供热，锅炉水循环使用，不与外界接触。

本项目锅炉根据供暖期调整锅炉的运营数量：

供暖期为 11 月至次年 3 月，合计 150 天，供暖期内后勤锅炉房运行 2 台 $2\text{t}/\text{h}$ 锅炉，游泳馆地下锅炉房运行 3 台 $4\text{t}/\text{h}$ 锅炉（2 用 1 备），锅炉日运行时长为 $10\text{h}/\text{d}$ （ 1500h ），锅炉运行期间耗损水量按锅炉循环水量的 1%计，则锅炉供暖期补水量为 $24\text{t}/\text{a}$ 。

非供暖期为每年 4 月至 10 月，合计 215 天，非供暖期后勤锅炉房运行 2 台 $2\text{t}/\text{h}$ 的热水锅炉，锅炉日运行时长为 $6\text{h}/\text{d}$ （ 1290h ），锅炉运行期间耗损水量按锅炉循环水量的 1%计，则锅炉非供暖期补水量为 $5.2\text{t}/\text{a}$ 。

故本项目锅炉合计全年总补水量为 $29.2\text{t}/\text{a}$ 。

锅炉使用期间每月定期清排一次， $4\text{t}/\text{h}$ 锅炉单次清洗水量为 $0.4\text{t}/\text{a}$ ，锅炉每次换水量为 $4\text{t}/\text{次}$ ，则使用期间清排水量为 66t ； $2\text{t}/\text{h}$ 锅炉单次清洗水量为 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，锅炉每次换水量为 $2\text{t}/\text{次}$ 。则使用期间清排水量为 52.8t ，合计共 118.8t ，锅炉全年使用情况则锅炉清排水量合计为 $148\text{t}/\text{a}$ 。

软化水制备效率以 70%计，全年软水用量为 148t/a，则软水设备用水量为 211t/a。。

(4) 排水

①住宿排水

排水量按用水量 85% 计，则项目日排水量为 151m³，年排水量为 33220m³/a。

②游泳馆排水

泳池排水量为泳池清洗排水，单次清排水量为 2502 m³/次，全年清洗两次，则单个泳池全年清排水量为 5004m³/a，合计 3 个泳池全年清排水量为 15012 m³/a。

淋浴间排水量按用水量 85%计，则项目日排水量为 3.4m³，年排水量为 750m³/a。

③办公排水

办公排水量按用水量 85%计，则日排水量约 17m³，年排水量为 3740m³。

④食堂排水

食堂水量按用水量 85%计，则日排水量约 56m³，年排水量为 12320m³。

⑤软水制备系统排水

软化水制备效率以 70%计，全年自来水用量为 211t/a。则软水设备系统排水（浓水）量为 63t/a。

⑥锅炉排水

锅炉全年用水量为 148t/a，其中锅炉运营期损耗水量为 29.2t/a，故锅炉年排水量为锅炉清排水量 118.8t/a。

表 1 奥体中心整体运营期年水平衡表 单位：m³/a

| 用水部门 | 用水定额 | 规模 | 新鲜水 | 循环水量 | 损耗 | 污排水 | 其他去向 |
|--------|----------|-----------|-------|------|---------|---------|-----------|
| 住宿用水 | 178L/人.d | 1000 人 | 39160 | / | 5940 | 33220 | |
| 游泳池用水 | / | / | 31512 | / | 16500 | 15012 | |
| 泳池淋浴用水 | 20L/人.d | 200 人 | 880 | / | 130 | 750 | |
| 办公用水 | 50L/人.d | 400 人 | 4400 | / | 660 | 3740 | |
| 食堂用水 | 20L/人.d | 3300 人次/天 | 14500 | / | 2180 | 12320 | |
| 软水制备用水 | / | / | 211 | / | 63 | 0 | 148(锅炉用水) |
| 锅炉排水 | | | | | 29.2 | 118.8 | |
| 总计 | / | / | 90663 | | 25502.2 | 65160.8 | |

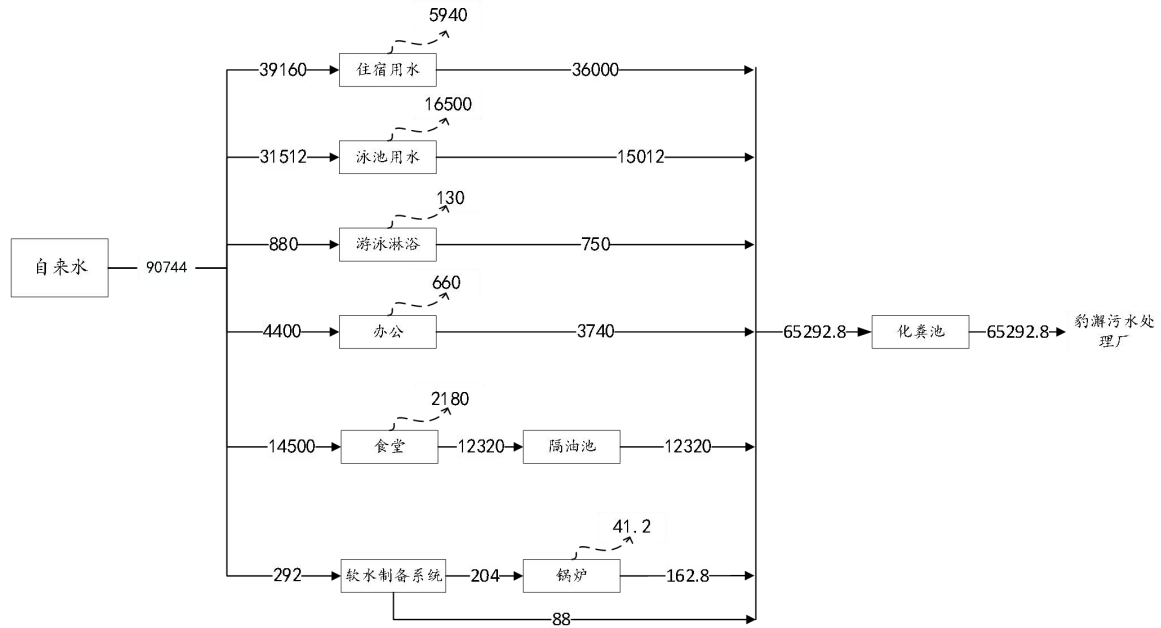


图 1 本项目实施后奥体中心整体运营期年水平衡图 单位：m³/a

图 2-1 本项目工程水平衡示意图 (m³/a)

2.4 锅炉生产工艺及产污节点

锅炉供热工艺流程及产污节点

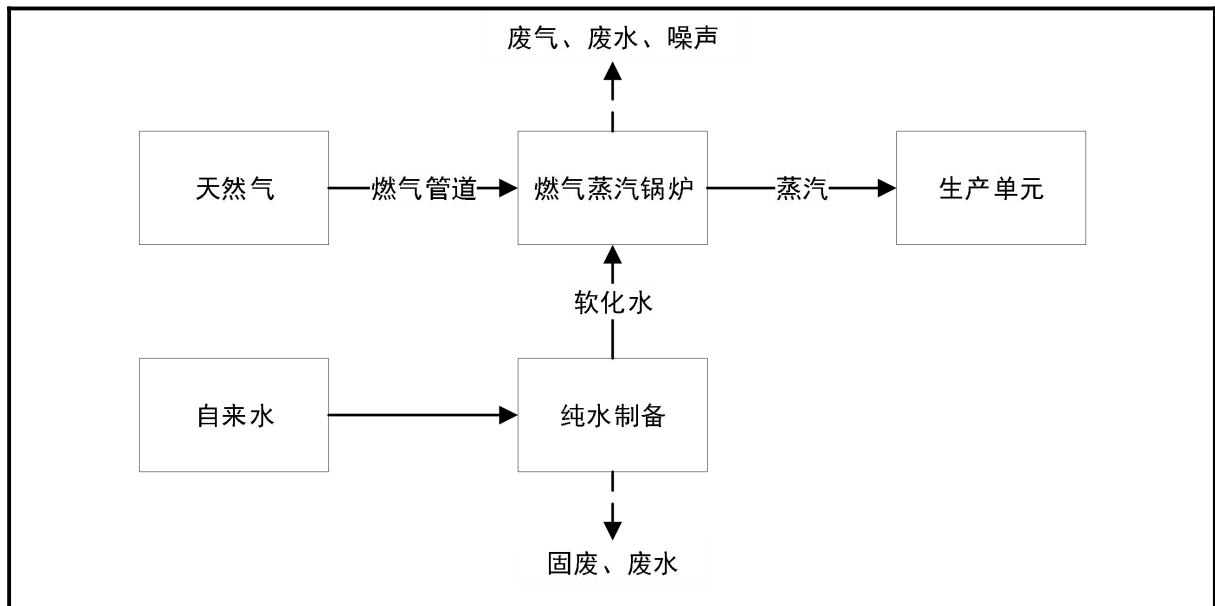


图 2-2 锅炉供热工艺流程及产污节点图

工艺简述：

1) 热力系统

自来水来水进入软化水处理设备去除水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子，经软化、除氧后的水由补水泵输送至蒸汽锅炉中；产生的蒸汽由管网输送至生产车间。回流水经除污器去

除水循环过程夹带的杂质，然后回流至锅炉再利用。由于水在管网中循环过程有一部分被损耗，需进行补水，补充水须经软化水处理系统进行处理后进入锅炉加热，再进入水循环系统。天然气燃烧产生的烟气经过烟道进入排气筒排入大气。

2) 补给水系统

项目设有自动补水系统，当锅炉内水位低于设定值时，给水泵自动开启，从软化水设备及时进行锅炉补水。软水制备过程中会产生软水处理废水和废离子交换树脂。

项目总体产污节点分析见下表。

表 2-4 项目运行产污节点一览表

| 类别 | 产污环节 | 污染物因子 | 处置方式 |
|----|--------|------------------------------------|---|
| 废气 | 锅炉 | SO ₂ | 项目锅炉经充分燃烧后通过排气筒排放，其中后勤楼 2 台锅炉各通过 1 根高排气筒排放，游泳馆地下三台锅炉通过 1 根排气筒排放 |
| | | NO _x | |
| | | 颗粒物 | |
| | | 烟气黑度 | |
| | 食堂 | 油烟 | 经油烟净化后排放 |
| 废水 | 软水处理废水 | COD、氨氮、BOD ₅ 、SS | 通过体育中心院区化粪池处理后排入市政管网 |
| | 锅炉排污水 | | |
| | 生活污水 | COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、PH | |
| | 食堂污水 | COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、PH、石油类 | |
| 噪声 | 设备运行 | 噪声 | 采取隔声、减振、合理布局等措施 |
| 固废 | 软水处理 | 废离子交换树脂 | 由厂家更换后回收处理 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 分类收集后由环卫部门定期清运 |

表三 主要污染物处理设施及排放情况

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

本项目管网采用“清污分流、雨污分流”的原则建设。本项目废水主要为软水处理废水、锅炉排污水、食堂污水、生活污水。食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池进行处理后，排入市政污水管网。锅炉清排水经化粪池进行处理后，排入市政污水管网，最终进入豹澥污水处理厂。

表 3-1 项目废水产生排放情况一览表

| 类别 | 种类 | 污染物来源 | 污染物种类 | 实际处理措施 |
|----|--------|--------|------------------------------------|---------|
| 废水 | 软水处理废水 | 软水制备系统 | SS、NH ₃ -N、COD | 化粪池 |
| | 锅炉排污水 | 锅炉 | SS、NH ₃ -N、COD | 化粪池 |
| | 生活污水 | 生活 | COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、PH | 化粪池 |
| | 食堂废水 | 食堂 | COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、PH、石油类 | 隔油池+化粪池 |

3.1.2 废气

本项目产生的废气主要为锅炉天然气燃烧废气及油烟，大气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

表 3-3 项目废气产生排放情况一览表

| 类别 | 工序 | 污染物种类 | 排放口编号 | 实际处理措施 |
|-------|------|-------|--------|--|
| 有组织废气 | 锅炉 | 二氧化硫 | DA001、 | 项目后勤楼 2 台锅炉天然气燃烧废气经 2 根排气筒排放（DA001、DA002），游泳馆 3 台炉天然气燃烧废气经 1 根排气筒排放，食堂油烟经油烟净化后排放（DA003）。 |
| | | 氮氧化物 | DA002、 | |
| | | 颗粒物 | DA003 | |
| | 食堂油烟 | 油烟 | / | 经油烟净化后排放 |



图 3-1 项目油烟净化器铭牌

3.1.3 噪声

本项目营运期噪声主要为设备噪声，锅炉生产活动主要在车间内进行，车间墙体对噪声有隔声作用；设备安装过程采取减振、降噪措施。



图 3-2 锅炉设备减振降噪措施图

3.1.4 固体废物

本项目产生的固废主要为废离子交换树脂。软水设备产生的离子交换树脂约每半年更换一次，更换量为 0.2t，属于一般固体废物，废离子交换树脂产生量约 0.4t/a，当其失效时，废离子交换树脂由厂家回收处理，因更换周期较长、由生产厂家更换后回收处理，不进行暂存。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目固废产生及处置情况如下表所示。

表 3-4 固体废物产生及去向一览表

| 序号 | 名称 | 产生环节及说明 | 固废类别 | 固废代码 | 形态 | 产生量 t/a | 主要成分 | 危险特性 | 储存位置 | 处置方式 |
|----|---------|---------|------|------------|----|------------|------|------|------|-----------|
| 1 | 废离子交换树脂 | 软水制备系统 | 一般固废 | 900—999—99 | 固态 | 0.4 | / | / | / | 由设备生产厂家回收 |

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 应急预案文件制定

为保证光谷训练竞赛基地项目（现湖北省奥林匹克体育中心）在发生突发环境事故时能够迅速、正确的开展应急救援工作，防止事故扩大，减少事故损失，根据《突发事件应急预案管理办法》规定，光谷训练竞赛基地项目（现湖北省奥林匹克体育中心）应组织相关人员，在通过事故风险评估和应急资源调查的基础上，对公司突发环境事故应急预案进行了评审修订，并在充分征求相关部门和各级人员的意见后，编制《光谷训练竞赛基地项目（现湖北省奥林匹克体育中心）突发环境事故应急预案》并施行。

光谷训练竞赛基地项目（现湖北省奥林匹克体育中心）将尽快启动《光谷训练竞赛基地项目（现湖北省奥林匹克体育中心）突发环境事故应急预案》招投标及编制工作。

3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目已合理设置排放口标识牌，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，本项目不涉及在线监测装置。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 64604.8 万元，其中环保总投资 2000 万元，占总投资额的 3.4%。环评报告中环保措施落实情况一览表见表 3-5。

表 3-5 项目“三同时”验收清单落实一览表

| 项目 | 内容 | 本次环评拟采取的措施 | 处理效果 | 实际措施 | 环保投资 (万元) | 实际投资 (万元) |
|------|--------|----------------------------|---|-----------------------|--------------|--------------|
| 废气 | 燃烧废气 | 充分燃烧 | 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放标准中燃气锅炉限值 | 充分燃烧 | 1050 | 1050 |
| | 油烟 | 油烟净化 | 满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》 | 油烟净化 | 50 | 50 |
| 废水 | 软水制备废水 | 隔油池+化粪池 | 满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015） | 隔油池+化粪池 | 200 | 200 |
| | 锅炉废水 | | | | | |
| | 食堂废水 | | | | | |
| 噪声 | 设备运行噪声 | 隔声、减振等措施 | 满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2、4 类标准要求 | 隔声、减振等措施 | 50 | 50 |
| 固废 | 一般固体废物 | 软水制备产生的废离子交换树脂由厂家回收处理、生活垃圾 | / | 软水制备产生的废离子交换树脂由厂家回收处理 | 50 | 50 |
| 环境管理 | 排污口规范化 | 设置规范化的废气、废水排放口 | 满足排污口规范化要求，便于监测采 | 设置规范化的废气、废水排放口 | 5 | 5 |

| | | | | | | |
|--|---------|----------------------------------|--------|----------------------------------|------|------|
| | | | 样和排污管理 | | | |
| | 监测计划及管理 | 设立企业环境保护管理职能机构，企业自行常规监测，引入科学管理体系 | | 设立企业环境保护管理职能机构，企业自行常规监测，引入科学管理体系 | 95 | 95 |
| | 厂区绿化 | / | | 厂区内植树、草坪等绿化 | 500 | 500 |
| | 合计 | --- | --- | --- | 2000 | 2000 |

表四 环评报告表的主要结论与环评批复要求

4.1 环评报告表的主要结论与建议

本项目符合国家产业政策和区域发展规划。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程中的生产废水、生产废气、厂界噪声等达标排放，固废合理处置，可把对环境的影响控制在最低的限度。同时经过加强管理和落实风险措施后，发生风险的几率很小，本项目的建设将不至于对周围环境产生明显影响。

4.2 审批部门审批意见

本项目于 2007 年 4 月 16 日获得湖北省环境保护局的批复，其内容如下：

一、该项目拟建地点位于武汉市东湖开发区佛祖岭村，占地面积 642400 平方米，其中一期建设面积 109510 平方米。主要建设内容为室内训练馆、室外训练场及运动员公寓、停车场等生活服务配套设施。项目选址符合《武汉市城市总体规划》(2006-2020)和《武汉东湖高新区“十一五”城市发展规划》，武汉市城市规划管理局已颁发《建设用地规划许可证》(武规地湖字[2006]02 号)。武汉市人民政府 2007 年 3 月 21 日“关于解决省体育局光谷训练竞赛基地及二妃山垃圾场周边环境整治问题的会议纪要”中确定对二妃山垃圾填埋场实行封场，对周边环境实施综合整治，并积极敦促武汉市汉氏环保工程有限公司二妃山医疗废物集中处置中心关闭、搬迁，重新选址建设。在落实以上措施并对二妃山垃圾填埋场一、二期工程严格按照有关技术规范要求按期保质完成封场的前提下，同意该项目按《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施在拟定位置建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告表》

提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

1、按“雨污分流”的原则设计和建设该项目排水系统，该项目生活污水应处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级 A 排放标准，并规范排污口。在接入汤逊湖污水处理厂的排水管网建成后，生活污水进入汤逊湖污水处理厂进行处理。

2、锅炉采用轻型柴油为燃料，外排烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中燃油锅炉二类区 II 时段标准，排气筒高度不得低于 15 米；食堂油烟采用高效油烟净化装置处理，外排油烟符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

3、优化厂区平面布置，合理布置高噪设备，优先选用低噪设备，对高噪设备采取隔音、消声等有效降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 I 类标准要求。

4、加强施工期环境管理。施工期废水收集后经沉淀处理排入市政管网；施工垃圾应按《武汉市施工渣土清运管理暂行规定》的要求妥善处置；控制施工过程中的噪声污染，在开工前 15 日应向东湖高新区环保分局提出申报并填写《建筑施工场地噪声管理审批表》。

三、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成，同时投入试用。项目竣工 3 个月内须申办环保验收手续，未经验收或验收不合格不得投入正式使用。

四、请武汉市环保局负责施工期和试生产期间的环境保护监督检查工作。

五、本批文下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

表五 验收监测质量保证及质量控制**5.1 监测分析方法及仪器设备**

验收监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法及依据 | 分析仪器设备型号、编号 | 检出限 |
|-------|------------------------|---|--|----------------------|
| 废水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020) | 便携式多参数水质分析仪 SX751 | / |
| | 悬浮物 (SS) | 水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989) | 万分之一电子天平 BSA224S-CW | / |
| | 氨氮(NH ₃ -N) | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法 (HJ 535-2009) | 紫外分光光度计 UV-1900i | 0.025mg/L |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬 酸盐法 (HJ 828-2017) | 数字瓶口滴定器 Titrette® | 4mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009) | 便携式溶解氧仪 JPB1-608、 生化培养箱 LRH-250 | 0.5mg/L |
| | 动植物油 | 水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018) | 红外测油仪 JLBG-126u | 0.06mg/L |
| 有组织废气 | 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) | 恒温恒湿称重系统 PT-PM2.5 十万分之一电子天平 Secura125-1CN | 1.0mg/m ³ |
| | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测 定 定电位电解法 (HJ 57-2017) | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D | 3mg/m 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 (HJ 693-2014) | | 3mg/m ³ |
| | 烟气黑度 | 固定污染源排放 烟气黑度的测 定 林格曼烟气黑度图法 (HJ/T 398-2007) | 黑度图 QT203M | / |
| 噪声 | 厂界噪声 等效连续 A 声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》 (GB 12348-2008) | 多功能声级计 AWA5688 | / |

5.2 验收监测质量保证及控制措施

(1) 严格按照国家有关环境监测技术规范执行全程序的质量控制，本次检测按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 执行；

(2) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书；

(3) 本次监测工作涉及的仪器设备均在检定有效期内，噪声现场监测时，均使用标准声源校准，且所使用仪器在监测过程中运行正常；

(4) 严格按照国家规定的监测分析方法标准和相应的技术规范进行采样及检测；

(5) 为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采样、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行；

(6) 检测数据和报告均实行三级审核。

本次监测质量控制结果见下表 5-2 至表 5-10。

表 5-2 空白质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 监测项目 | 测试结果 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|-------|------------|---------|------|--------|------|
| 有组织废气 | 2023/11/28 | 颗粒物 | ND | ND | 合格 |
| | 2023/11/29 | 颗粒物 | ND | ND | 合格 |
| 废水 | 2023/11/28 | 化学需氧量 | ND | ND | 合格 |
| | | 氨氮 | ND | ND | 合格 |
| | | 五日生化需氧量 | ND | ND | 合格 |
| | | 油类 | ND | ND | 合格 |
| | | 悬浮物 | ND | ND | 合格 |
| | 2023/11/29 | 化学需氧量 | ND | ND | 合格 |
| | | 氨氮 | ND | ND | 合格 |
| | | 五日生化需氧量 | ND | ND | 合格 |
| | | 油类 | ND | ND | 合格 |
| | | 悬浮物 | ND | ND | 合格 |

备注：“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第 4 章节。

表 5-3 标准质控样质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 监测项目 | 质控样编号 | 测试结果 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|----|------------|---------|---------------------------------------|----------|---------------|------|
| 废水 | 2023/11/28 | 化学需氧量 | GSB07-3161-2014 2001174-231129-hwl | 43.6mg/L | 42.7±3.1mg/L | 合格 |
| | | 五日生化需氧量 | GSB07-3160-2014 200269-231129-zyj | 45.4mg/L | 47.4±3.5mg/L | 合格 |
| | | 氨氮 | GSB07-3164-2014 2005177-231129-zzg | 2.95mg/L | 3.00±0.11mg/L | 合格 |
| | 2023/11/29 | 化学需氧量 | GSB07-3161-2014 2001174-231130-hwl | 42.6mg/L | 42.7±3.1mg/L | 合格 |
| | | 五日生化需氧量 | GSB07-3160-2014 200269-231130-zyj | 44.7mg/L | 47.4±3.5mg/L | 合格 |
| | | 氨氮 | GSB07-3164-2014 2005177-231130-zzg | 3.04mg/L | 3.00±0.11mg/L | 合格 |

表 5-4 中间点校核质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 监测项目 | 测试结果 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|----|---------------------------|------|-------|--------|------|
| 废水 | 2023/11/28 | 氨氮 | -3.0% | ≤±5% | 合格 |
| | 2023/11/29 | 氨氮 | -2.5% | ≤±5% | 合格 |
| | 2023/11/28~ 2023/11/29 | 油类 | 1.0% | ≤±10% | 合格 |

表 5-5 实验室平行质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 监测项目 | 测试结果 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|----|------------|---------|------|--------|------|
| 废水 | 2023/11/28 | 化学需氧量 | 2.9% | ≤10% | 合格 |
| 废水 | 2023/11/28 | 五日生化需氧量 | 1.5% | ≤20% | 合格 |
| | | 氨氮 | 1.4% | ≤10% | 合格 |
| | 2023/11/29 | 化学需氧量 | 2.7% | ≤10% | 合格 |
| | | 五日生化需氧量 | 1.5% | ≤20% | 合格 |
| | | 氨氮 | 1.4% | ≤10% | 合格 |

表 5-6 现场平行样质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 监测项目 | 测试结果 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|----|------------|---------|------|--------|------|
| 废水 | 2023/11/28 | 五日生化需氧量 | 0 | ≤20% | 合格 |
| | | 化学需氧量 | 0 | ≤20% | 合格 |
| | | 氨氮 | 1.0% | ≤20% | 合格 |
| | 2023/11/29 | 五日生化需氧量 | 3.4% | ≤20% | 合格 |
| | | 化学需氧量 | 0 | ≤20% | 合格 |
| | | 氨氮 | 1.2% | ≤20% | 合格 |

表 5-7 标准滤料称重质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 监测项目 | 标准滤料编号 | 标准滤料称重差值 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|-------|---------------------------|------|----------------|----------|--------|------|
| 有组织废气 | 2023/11/28~ 2023/11/29 | 颗粒物 | 4-5004 | 0.21mg | ≤0.5mg | 合格 |
| 废水 | 2023/11/28 | 悬浮物 | BZLL-1#-231130 | 0.1mg | ≤0.5mg | 合格 |
| | 2023/11/29 | 悬浮物 | BZLL-1#-231130 | 0.1mg | ≤0.5mg | 合格 |

表 5-8 pH 设备校准质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 监测项目 | 校准值 | 标准值 | 结果判定 |
|----|------------|------|------|------|------|
| 废水 | 2023/11/28 | pH 值 | 6.87 | 6.86 | 合格 |
| | 2023/11/29 | pH 值 | 6.87 | 6.86 | 合格 |

表 5-9 标气校准质量控制结果一览表

| 设备编号 | 监测项目 | 标气编号 | 监测前校准值 | 监测后校准值 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|---------------|------|---------------|--------|--------|----------|------|
| ZHT/SS-XC-103 | 氧气 | GBW(E)061359a | 9.9% | 9.8% | 9.98%±5% | 合格 |

| | | | | | | |
|---------------|------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|----|
| | 二氧化硫 | GBW(E)063254 | 52mg/m ³ | 50mg/m ³ | 52.57mg/m ³ ±5% | 合格 |
| | 一氧化氮 | GBW(E)062474 | 66mg/m ³ | 66mg/m ³ | 66.96mg/m ³ ±5% | 合格 |
| | 二氧化氮 | GBW(E)083652 | 104mg/m ³ | 101mg/m ³ | 103.29mg/m ³ ±5% | 合格 |
| ZHT/SS-XC-076 | 氧气 | GBW(E)061359a | 9.8% | 9.9% | 9.98%±5% | 合格 |
| | 二氧化硫 | GBW(E)063254 | 51mg/m ³ | 54mg/m ³ | 52.57mg/m ³ ±5% | 合格 |
| | 一氧化氮 | GBW(E)062474 | 66mg/m ³ | 67mg/m ³ | 66.96mg/m ³ ±5% | 合格 |
| | 二氧化氮 | GBW(E)083652 | 106mg/m ³ | 105mg/m ³ | 103.29mg/m ³ ±5% | 合格 |
| ZHT/SS-XC-102 | 氧气 | GBW(E)061359a | 9.9% | 10.1% | 9.98%±5% | 合格 |
| | 二氧化硫 | GBW(E)063254 | 52mg/m ³ | 51mg/m ³ | 52.57mg/m ³ ±5% | 合格 |
| | 一氧化氮 | GBW(E)062474 | 66mg/m ³ | 66mg/m ³ | 66.96mg/m ³ ±5% | 合格 |
| | 二氧化氮 | GBW(E)083652 | 104mg/m ³ | 100mg/m ³ | 103.29mg/m ³ ±5% | 合格 |

表 5-10 声级计校准质量控制结果一览表

| 类别 | 监测日期 | 测量前/后校准值 | 标准值 | 测量前/后校差值 | 质量控制要求 | 结果判定 |
|----|------------|-----------------|------------|---------------|------------|------|
| 噪声 | 2023/11/28 | 93.6/93.7dB (A) | 94.0dB (A) | 0.4/0.3dB (A) | ≤0.5dB (A) | 合格 |
| | 2023/11/29 | 93.7/93.7dB (A) | 94.0dB (A) | 0.3/0.3dB (A) | ≤0.5dB (A) | 合格 |

表六 验收监测内容

在资料收集、实地踏勘论证的基础上，以建设项目环境影响报告表批复要求为依据，对项目污染源及其环保设施进行检测、检查和验收。

6.1 废气

6.1.1 有组织废气（锅炉废气）

监测点位：后勤锅炉房出口处布设 2 个监测点位（◎1#、◎2#），游泳馆地下锅炉房布设 1 个监测点位（◎3#）。

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、烟气参数。

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

6.2 废水

监测点位：厂区废水总排口 DW001 布设 1 个监测点位（★1#）。

监测项目：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物。

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次。

6.3 厂界噪声监测

监测点位：项目厂界四周分别设置 4 个监测点位（▲1#-▲4#）；布点情况详见附图 7。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：连续监测 2 天，昼、夜各 1 次。

详细监测点位情况见表 6-1。

表 6-1 本次验收监测内容一览表

| 类别 | 污染源及监测点位 | 点位编号 | 监测因子 | 监测频次 |
|-------|----------------|---------|---------------------------|-------------------|
| 有组织废气 | 锅炉排气筒 | ◎1-3# | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、烟气参数 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 |
| 废水 | 厂区总排口 | ★1# | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物 | 连续监测 2 天，每天监测 4 次 |
| 噪声 | 项目 4 个厂界外 1m 处 | ▲1#-▲4# | 连续等效 A 声级 | 连续监测 2 天，昼、夜各 1 次 |

表七 验收监测结果

7.1 生产工况分析

根据现场调查，验收期间项目生产设备及环保设施运行正常，根据建设单位提供的工况说明（见附件4）统计本次验收期间工况，具体见表7-1。验收监测数据报告见附件5。

表 7-1 验收期间工况记录一览表

| 时间 | | 2023 年 11 月 28 日 | | | | | 2023 年 11 月 29 日 | | | | |
|---------|-------------|------------------|-----|---------|------|------|------------------|------|---------|------|------|
| 名称 | | 后勤热水锅炉 | | 游泳馆热水锅炉 | | | 后勤热水锅炉 | | 游泳馆热水锅炉 | | |
| 运行时间（h） | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 锅炉 | 额度热水流量（t/h） | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| | 实际热水流量（t/h） | 1.93 | 1.9 | 3.73 | 3.81 | 3.76 | 1.98 | 1.95 | 3.63 | 3.75 | 3.91 |
| | 负荷率（%） | 97 | 95 | 93 | 95 | 94 | 99 | 98 | 91 | 94 | 98 |

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 废气监测结果及分析

（1）有组织废气

本项目废气有组织排放废气监测结果见表7-2。

表 7-2 项目有组织排放废气监测结果一览表

| 监测日期 | 监测点位 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | 最大值 | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|-------------------|----------|-------|-------------------|-------|-------|-----|------|------|
| | | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | | | |
| 2023/11/28 | 后勤锅炉房 1# (◎1#) | 烟温 | ℃ | 81.4 | 90.2 | 116.9 | / | / | / |
| | | 流速 | m/s | 3.7 | 3.7 | 8.1 | / | / | / |
| | | 氧含量 | % | 17.0 | 17.0 | 7.7 | / | / | / |
| | | 标干风量 | m³/h | 944 | 922 | 1873 | / | / | / |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m³ | ND ⁽¹⁾ | ND | ND | / | 20 | 达标 |
| | | 颗粒物折算浓度 | mg/m³ | ND | ND | ND | / | 20 | 达标 |
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m³ | ND | ND | ND | / | 50 | 达标 |
| | | 二氧化硫折算浓度 | mg/m³ | ND | ND | ND | / | 50 | 达标 |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m³ | 31 | 33 | 101 | 101 | 150 | 达标 |
| | | 氮氧化物折算浓度 | mg/m³ | 136 | 144 | 133 | 144 | 150 | 达标 |
| | | 林格曼黑度 | 级 | <1 | | | / | 1 | 达标 |
| | 后勤锅炉房 2# (◎2#) | 烟温 | ℃ | 69.9 | 90.0 | 109.0 | | / | / |
| | | 流速 | m/s | 1.7 | 4.0 | 7.3 | | / | / |
| | | 氧含量 | % | 14.4 | 14.8 | 7.3 | | / | / |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------------|----------|-------------------|-------|-------|------|--|-----|----|
| 2023/11/29 | | 标干风量 | m ³ /h | 448 | 996 | 1709 | | / | / |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | 2.7 | | 20 | 达标 |
| | | 颗粒物折算浓度 | mg/m ³ | ND | ND | 3.4 | | 20 | 达标 |
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 二氧化硫折算浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m ³ | 51 | 46 | 94 | | 150 | 达标 |
| | | 氮氧化物折算浓度 | mg/m ³ | 135 | 130 | 120 | | 150 | 达标 |
| | | 林格曼黑度 | 级 | <1 | | | | 1 | 达标 |
| | 游泳馆地下锅炉房3# (◎3#) | 烟温 | ℃ | 91.2 | 110.6 | 73.9 | | | |
| | | 流速 | m/s | 2.2 | 2.6 | 1.9 | | | |
| | | 氧含量 | % | 6.5 | 6.3 | 6.5 | | | |
| | | 标干风量 | m ³ /h | 3687 | 4139 | 3344 | | | |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m ³ | 1.8 | ND | ND | | 20 | 达标 |
| | | 颗粒物折算浓度 | mg/m ³ | 2.2 | ND | ND | | 20 | 达标 |
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | 3 | | 50 | 达标 |
| | | 二氧化硫折算浓度 | mg/m ³ | ND | ND | 4 | | 50 | 达标 |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m ³ | 104 | 105 | 106 | | 150 | 达标 |
| | | 氮氧化物折算浓度 | mg/m ³ | 126 | 125 | 128 | | 150 | 达标 |
| | | 林格曼黑度 | 级 | <1 | | | | 1 | 达标 |
| | 后勤锅炉房1# (◎1#) | 烟温 | ℃ | 82.6 | 89.7 | 85.8 | | | |
| | | 流速 | m/s | 2.9 | 5.0 | 4.0 | | | |
| | | 氧含量 | % | 16.9 | 17.8 | 11.3 | | | |
| | | 标干风量 | m ³ /h | 731 | 1239 | 997 | | | |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 20 | 达标 |
| | | 颗粒物折算浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 20 | 达标 |
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 二氧化硫折算浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m ³ | 33 | 23 | 76 | | 150 | 达标 |
| | | 氮氧化物折算浓度 | mg/m ³ | 141 | 126 | 137 | | 150 | 达标 |
| | | 林格曼黑度 | 级 | <1 | | | | 1 | 达标 |
| | 后勤锅炉房2# (◎2#) | 烟温 | ℃ | 122.3 | 86.9 | 86.4 | | | |
| | | 流速 | m/s | 7.0 | 4.5 | 3.9 | | | |
| | | 氧含量 | % | 7.2 | 7.5 | 13.4 | | | |
| | | 标干风量 | m ³ /h | 1586 | 1121 | 970 | | | |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m ³ | ND | 5.9 | ND | | 20 | 达标 |
| | | 颗粒物折算浓度 | mg/m ³ | ND | 7.6 | ND | | 20 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--|-------------------|------|------|------|--|-----|----|
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 二氧化硫折算浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m ³ | 99 | 96 | 45 | | 150 | 达标 |
| | | 氮氧化物折算浓度 | mg/m ³ | 126 | 124 | 104 | | 150 | 达标 |
| | | 林格曼黑度 | 级 | <1 | | | | 1 | 达标 |
| | 游泳馆地下锅炉房3#（◎3#） | 烟温 | ℃ | 71.0 | 69.6 | 69.3 | | | |
| | | 流速 | m/s | 2.6 | 3.2 | 2.6 | | | |
| | | 氧含量 | % | 6.6 | 6.5 | 6.2 | | | |
| | | 标干风量 | m ³ /h | 4616 | 5694 | 4630 | | | |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m ³ | 2.7 | 1.3 | 1.5 | | 20 | 达标 |
| | | 颗粒物折算浓度 | mg/m ³ | 3.3 | 1.6 | 1.8 | | 20 | 达标 |
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 二氧化硫折算浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | | 50 | 达标 |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m ³ | 51 | 62 | 69 | | 150 | 达标 |
| | | 氮氧化物折算浓度 | mg/m ³ | 62 | 75 | 82 | | 150 | 达标 |
| | | 林格曼黑度 | 级 | <1 | | | | 1 | 达标 |
| | | 备注：（1）“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第4章节。 | | | | | | | |

表 7-2 表明，验收监测期间，项目锅炉排气筒中的颗粒物、二氧化硫排放浓度以及烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中“燃气锅炉”的排放浓度限值。

7.2.2 废水监测结果及分析

废水监测结果统计见表 7-3。

表 7-3 项目废水监测结果一览表

| 监测日期 | 监测点位 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | | | 标准 限值 | 达标 评价 |
|------------|---------------------------------|---------|------|-------|-------|-------|-------|-----------|----------|----------|
| | | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 均值或范围 | | |
| 2023/11/28 | 厂区废水总 排口 (DW001) (★1#) | pH 值 | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 7.2 | 7.0 | 6.9~7.2 | 6~9 | 达标 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 7 | 9 | 12 | 11 | 7-12 | 400 | 达标 |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 18 | 19 | 17 | 16 | 16-19 | 500 | 达标 |
| | | 五日生化需氧量 | mg/L | 3.0 | 3.2 | 3.4 | 3.2 | 3.0-3.4 | 300 | 达标 |
| | | 动植物油 | mg/L | 0.70 | 0.68 | 0.66 | 0.67 | 0.66-0.70 | 100 | 达标 |
| 2023/11/29 | 厂区废水总 排口 (DW001) (★1#) | pH 值 | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 7.2 | 7.1 | 6.9-7.2 | 6~9 | 达标 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 13 | 8 | 10 | 8 | 8-13 | 400 | 达标 |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 18 | 18 | 17 | 19 | 17-19 | 500 | 达标 |
| | | 五日生化需氧量 | mg/L | 2.9 | 3.1 | 3.3 | 3.2 | 2.9-3.3 | 300 | 达标 |
| | | 动植物油 | mg/L | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.69 | 0.64-0.69 | 100 | 达标 |

表 7-4 项目废水氨氮监测结果一览表

| 监测日期 | 监测点位 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | | | 标准 限值 | 达标 评价 |
|------------|---------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|----------|----------|
| | | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 均值或范围 | | |
| 2023/11/28 | 厂区废水总 排口 (DW001) (★1#) | 氨氮 | mg/L | 0.591 | 0.605 | 0.657 | 0.626 | 0.591-0.657 | 45 | 达标 |
| 2023/11/29 | 厂区废水总 排口 (DW001) (★1#) | 氨氮 | mg/L | 0.584 | 0.579 | 0.614 | 0.600 | 0.579-0.615 | 45 | 达标 |

表 7-3、7-4 表明，验收监测期间，项目厂区废水总排口 DW001（★1#）中的 pH 值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油测定浓度均值或范围均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，厂区废水总排口（★1#）中的氨氮测定浓度均值满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

7.2.3 噪声监测结果及分析

噪声监测结果统计见表 7-5。

表 7-5 项目厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

| 监测 时间 | 测 点 编 号 | 测点位置 | 昼间 | | 达标 评价 | 夜间 | | 达标 评价 |
|------------|------------------|------------|------|----------|----------|------|----------|----------|
| | | | 测量值 | 标准 限值 | | 测量值 | 标准 限值 | |
| 2023/11/28 | N1 | 厂界东侧外 1m 处 | 61.0 | 70 | 达标 | 47.8 | 55 | 达标 |
| | N2 | 厂界南侧外 1m 处 | 61.8 | 70 | 达标 | 53.3 | 55 | 达标 |
| | N3 | 厂界西侧外 1m 处 | 64.2 | 70 | 达标 | 50.8 | 55 | 达标 |
| | N4 | 厂界北侧外 1m 处 | 65.6 | 70 | 达标 | 53.5 | 55 | 达标 |
| 2023/11/29 | N1 | 厂界东侧外 1m 处 | 61.5 | 70 | 达标 | 50.2 | 55 | 达标 |
| | N2 | 厂界南侧外 1m 处 | 63.6 | 70 | 达标 | 52.0 | 55 | 达标 |
| | N3 | 厂界西侧外 1m 处 | 61.7 | 70 | 达标 | 52.5 | 55 | 达标 |
| | N4 | 厂界北侧外 1m 处 | 68.0 | 70 | 达标 | 52.3 | 55 | 达标 |

表 7-5 表明，验收监测期间，项目厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求。

7.2.4 总量控制分析

根据前述总量控制章节分析，本项目根据标准限值视为污染物排放浓度对奥体中心现有项目排放总量进行计算分析，计算结果详见总量控制章节。

表八 环境管理检查结果

8.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；取得了项目环评批复，运行过程中未产生环保投诉。

8.2 环境保护档案管理情况

该项目建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理。

8.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

项目建有环保机构并有环保专职人员，环保责任制明确，实施环节保护与各类设备的统一管理。环保机构定期对员工进行环境教育和环保技术培训，且企业内部已制定环境保护相关的管理制度和环境风险事故应急预案。

8.4 排污许可证办理情况

项目建有环保机构并有环保专职人员，环保责任制明确，实施环节保护与各类设备的统一管理。环保机构定期对员工进行环境教育和环保技术培训，且企业内部已制定环境保护相关的管理制度和环境风险事故应急预案。

由于项目锅炉总吨位未超过 20t，根据固定污染源排污许可证分类管理名录，本项目已办理排污许可登记管理（详见附件）。

8.5 环评批复落实情况

按照环评批复要求逐条进行检查，落实情况见表 8-2。

表 8-2 环评批复落实情况一览表

| 序号 | 环评批复要求 | 实际建设情况 | 落实情况 |
|----|---|---|------|
| 1 | 按“雨污分流”的原则设计和建设该项目排水系统，该项目生活污水应处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级 A 排放标准，并规范排污口。在接入汤逊湖污水处理厂的排水管网建成后，生活污水进入汤逊湖污水处理厂进行处理。 | 本项目已按“雨污分流”的原则设计和建设该项目排水系统，由于项目周边已接入市政管网，根据监测结果项目生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准限值要求，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值要求 | 已落实 |
| 2 | 锅炉采用轻型柴油为燃料，外排烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中燃油锅炉二类区 II 时段标准，排气筒高度不得低于 15 米；食堂油烟采用高效油烟净化装置处理，外排油烟符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) | 本项目锅炉采用天然气作为燃料，优于柴油，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)天然气锅炉排气筒最低高度为 8m，本项目排气筒高度均满足标准要求，项目油烟配备高效油烟净化装置，外排油烟符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) | 已落实 |

| | | | |
|---|--|--|-----|
| 3 | 优化厂区平面布置，合理布置高噪设备，优先选用低噪设备，对高噪设备采取隔音、消声等有效降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 I 类标准要求 | 厂区平面布置优化，合理布置高噪设备，优先选用低噪设备，对高噪设备采取隔音、消声等有效降噪措施，项目四周临城市主干道和次干道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求，根据监测结果，厂界噪声满足相关标准要求 | 已落实 |
| 4 | 加强施工期环境管理。施工期废水收集后经沉淀处理排入市政管网；施工垃圾应按《武汉市施工渣土清运管理暂行规定》的要求妥善处理；控制施工过程中的噪声污染，在开工前 15 日应向东湖高新区环保分局提出申报并填写《建筑施工场地噪声管理审批表》 | 施工期废水收集后经沉淀处理排入市政管网；施工垃圾应按《武汉市施工渣土清运管理暂行规定》的要求妥善处理；控制施工过程中的噪声污染，施工期间未发生环保投诉 | 已落实 |

表九 验收监测结论及建议

9.1 验收监测达标排放情况

(1) 废水

本次验收监测期间，项目厂区废水总排口（★1#）中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油油的测定浓度均值或范围均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求限值，氨氮满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求限值。

(2) 废气

本次验收监测期间，项目各锅炉排气筒中的二氧化硫、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放标准中燃气锅炉限值要求。

(3) 噪声

本次验收监测期间，项目厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目产生的固废主要为废离子交换树脂。废交换树脂由生产厂家进行回收。

(5) 总量控制指标

根据前述分析，项目总量满足相关管理要求。

9.2 建议

1、进一步建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其他相关的环境统计资料。

2、加强对锅炉配套环保设施的日常维护保养、运行管理，落实环评报告中的环境监测计划，完善环保设施标识标牌设置，改善锅炉污染治理工艺，确保各项污染物稳定达标排放，另需做好环保设备运行台账记录工作、台账管理工作，自动监测设备维护、自动监测数据记录工作。

3、完善相关手续，如排水许可证，及时编制突发环境事件应急预案，并完成相关本岸工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：湖北省奥林匹克体育中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|---------------|---------------|-----------------------|---|--------------|---------------|---------------------------|-------------|--------------|-----------------------|-----------|
| 建 设 项 目 | 项目名称 | 湖北省体育局光谷训练竞赛基地项目一期工程 | | | 项目代码 | / | | 建设地点 | 东湖新技术开发区高新三路特 1 号 | | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 四十一、电力、热力生产和供应业：91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的； | | | 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 | 114.46958700， 30.47346900 | | | | |
| | 设计生产能力 | 2 台 2t/h 燃气热水锅炉、3 台 4t/h 燃气热水锅炉 | | | 实际生产能力 | 2 台 2t/h 燃气热水锅炉、3 台 4t/h 燃气热水锅炉 | | 环评单位 | 湖北省环境科学研究院 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 湖北省生态环境厅 | | | 审批文号 | 鄂环函【2007】140 号 | | 环评文件类型 | 环境影响报告表 | | | | |
| | 开工日期 | 2007 年 8 月 | | | 竣工日期 | 2009 年 3 月 | | 排污许可证申领时间 | / | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 浙江特富锅炉有限公司 | | | 环保设施施工单位 | 浙江特富锅炉有限公司 | | 本工程排污许可证编号 | 登记管理 | | | | |
| | 验收单位 | 武汉智汇元环保科技有限公司 | | | 环保设施监测单位 | 武汉智惠国检测检测科技有限公司 | | 验收监测时工况 | 92% | | | | |
| | 投资总概算（万元） | 64604.8 | | | 环保投资总概算（万元） | 2000 | | 所占比例（%） | 3.4 | | | | |
| | 实际总投资（万元） | 64604.8 | | | 实际环保总投资（万元） | 2000 | | 所占比例（%） | 3.4 | | | | |
| | 废水治理（万元） | 200 | 废气治理（万元） | 1100 | 噪声治理（万元） | 50 | 固体废物治理（万元） | 50 | 绿化及生态（万元） | / | 其他（万元） | 600 | |
| 新增废水处理设施能力 | t/a | | | 新增废气处理设施能力 | /Nm³/h | | 年平均工作时间 | 2790h | | | | | |
| 运营单位 | | 湖北省奥林匹克体育中心 | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | | 1242000042000426XM | | 验收时间 | 2023/11/28、2022/11/29 | |
| 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 样 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 | / | 19 | 500 | / | / | 0.95 | 0.95 | / | 0.95 | 0.95 | / | +0.95 |
| | 氨氮 | / | 0.657 | 45 | / | / | 0.095 | 0.095 | / | 0.095 | 0.095 | / | +0.095 |
| | 石油类 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 废气 | / | / | / | / | / | | | / | | | / | |
| | 颗粒物 | / | 5.9 | 20 | / | / | 0.68 | 0.68 | / | 0.68 | 0.68 | / | +0.68 |
| | 二氧化硫 | / | ND | 50 | / | / | 1.92 | 1.92 | / | 1.92 | 1.92 | / | +1.92 |
| | 氮氧化物 | / | 126 | 150 | / | / | 4.16 | 4.16 | / | 4.16 | 4.16 | / | +4.16 |
| | 工业固体废物 | / | | | 0.6 | / | 0.6 | | | | | / | 0 |
| 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——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。