

# 北京新机场项目（北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉）竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北京大兴国际机场航空食品有限公司

编制单位：北京中泰晨创环保科技有限公司

2024 年 7 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：北京大兴国际机场航空食品有限公司	编制单位：北京中泰晨创环保科技有限公司
电话：010-51751823	电话：010-53399682
传真：/	传真：/
邮编：102604	邮编：100176
地址：北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧	地址：北京市北京经济技术开发区科创十二街北斗产业园 2 号楼 C 座 803

## 项目由来

北京大兴国际机场航空食品有限公司（以下简称“大兴航食”）成立于2019年3月1日，为首都机场集团公司成员单位，是由首都机场集团公司控股的中外合资企业，由首都机场集团公司（80%股权）与上海吉祥航空股份有限公司（10%股权）、新加坡新翔集团有限公司（10%股权）共同合资经营。主要为出入北京大兴国际机场的国内外航班提供航空配餐保障业务。经营范围为生产食品（含航空食品）；销售食品（含航空食品）；餐饮服务；为中外航空公司提供餐食、中西糕点、饮料、免税品及以上业务有关的服务；会议服务；承办展览展示；清洁服务；洗涤服务；仓储服务；企业管理咨询。（生产食品（含航空食品）、销售食品（含航空食品）、餐饮服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

大兴航食位于北京大兴国际机场范围内，为北京大兴国际机场环境影响评价报告中建设内容，北京大兴国际机场委托北京国寰天地环境技术发展中心有限公司编制了《北京新机场项目环境影响报告书》，并于2014年6月19日取得中华人民共和国环境保护部的环评批复（批复文号：环审〔2014〕148号），该项目委托北京国环建邦环保科技有限公司编制了《北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收监测报告》，并于2020年9月1日通过自主验收专家评审会议，验收范围为机场工程，主要包括飞行区（不含航空加油站、空管塔台）、航站区、工作区（不含供油工程）以及货运区（不含东航、南航货运区）的主体工程及配套工程。验收意见主要建设内容中关于锅炉描述为“建设5台58MW燃气热水锅炉、2套地源热泵系统”；验收监测报告p28中描述，“机务维修锅炉房和航食工艺锅炉房由航空公司自行建设”。

北京大兴国际机场环评报告书及验收报告中描述的航食工艺锅炉由北京大兴国际机场航空食品有限公司建设，锅炉运营权由北京大兴国际机场航空食品有限公司负责运营管理，北京大兴国际机场航空食品有限公司主行业为食品制造业，锅炉为附属设施，大兴航食建设的5台锅炉仅为大兴航食生产和供热水使用，蒸汽发生器为大兴航食生产工艺提供蒸汽，热水机组为生产人员洗澡、洗手、器具清洗等提供热水，大兴航食生产工艺目前为正常运行状态。

由于北京大兴国际机场验收监测报告和意见中均未包括大兴航食锅炉内容，因此，本次验收范围为“北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉房内锅炉及锅炉附属设施”，锅炉房主体建筑依托现有房屋。

表一

建设项目名称	北京新机场项目（北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉）				
建设单位名称	北京大兴国际机场航空食品有限公司				
建设项目性质	新建				
建设项目地址	北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧				
主要产品名称	/				
设计生产能力	建设 2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台、4t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台，合计总蒸吨数为 8t/h				
实际生产能力	2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器、2 台 1.163MW 热水机组，合计总蒸吨数约 5.5t/h				
建设项目环评时间	2014 年 4 月	开工建设时间	2019 年 6 月 3 日		
调试时间	2019 年 12 月 23 日-29 日	验收现场检测时间	2024 年 7 月 2 日-5 日		
环评报告表审批部门	中华人民共和国环境保护部	环评报告表编制单位	北京国寰天地环境技术发展有限公司		
环保设施设计单位	中国航空规划设计研究总院有限公司	环保设施施工单位	北京市城建十建筑工程有限公司		
投资总概算	/万元	环保投资总概算	/万元	占比	/%
实际总投资	355 万元（大兴航食锅炉部分）	环保投资	220 万元（大兴航食锅炉部分）	占比	62%
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）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018 年 10 月 26 日实施）；</p> <p>（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；</p> <p>（5）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）；</p>				



验收监测依据	<p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(公告 2018 年 第 9 号)；</p> <p>(8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评〔2017〕4 号)；</p> <p>(9) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 07 月 16 日)；</p> <p>(10) 《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 19 日实施)；</p> <p>(11) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》(北京市生态环境局监察总队, 2020 年 11 月 18 日)；</p> <p>(12) 根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号、2015 年 6 月 4 日实施)；</p> <p>(13) 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, 2020 年 12 月 13 日实施)；</p> <p>(14)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；</p> <p>(15) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)；</p> <p>(16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；</p> <p>(17) 《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)；</p> <p>(18) 《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139—2015)；</p> <p>(19) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；</p> <p>(20) 《北京新机场项目环境影响报告书》(北京国寰天地环境技术发展中心有限公司, 2014 年 4 月)；</p> <p>(21) 《关于北京新机场项目环境影响报告书的批复》(中华人民共和国环境保护部, 环审[2014]148 号, 2014 年 6 月 19 日)；</p> <p>(22)《北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收监测报告》(北京国环建邦环保科技有限公司, 2020 年 9 月)；</p> <p>(23) 《北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收意见》(2020 年 9 月 1 日)；</p>
--------	---

验收监测依据	<p>（24）北京大兴国际机场航空食品有限公司排污许可证，证书编号：911101115MA01HFKH87001U；</p> <p>（25）北京奥达清环境检测有限公司出具的本项目检测报告，废水报告编号 2406YS1458、噪声报告编号 2406YW1459、废气报告编号 2406YQ1457；</p> <p>（26）北京大兴国际机场航空食品有限公司提供的与本项目相关资料。</p>																																											
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>一、废气排放标准</b></p> <p>本项目锅炉运行时产生的锅炉废气，排放执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”要求，具体标准限值见表 1-1。</p> <p><b>表 1-1 锅炉大气污染物排放限值</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>浓度限值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物（mg/m<sup>3</sup>）</td><td>5</td><td rowspan="4">锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值</td></tr><tr><td>2</td><td>二氧化硫（mg/m<sup>3</sup>）</td><td>10</td></tr><tr><td>3</td><td>氮氧化物（mg/m<sup>3</sup>）</td><td>30</td></tr><tr><td>4</td><td>烟气黑度（林格曼，级）</td><td>1 级</td></tr></table> <p><b>二、废水排放标准</b></p> <p>锅炉运行过程产生的废水，排放执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，具体标准限值见表 1-2。</p> <p><b>表 1-2 废水污染物排放限值</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>单位</th><th>浓度限值</th><th>依据</th></tr><tr><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>6.5~9</td><td rowspan="7">《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>45</td></tr><tr><td>COD<sub>Cr</sub></td><td>mg/L</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD<sub>5</sub></td><td>mg/L</td><td>300</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr><tr><td>可溶性固体总量</td><td>mg/L</td><td>1600</td></tr><tr><td>总磷</td><td>mg/L</td><td>8</td></tr></table>	序号	污染物名称	浓度限值	标准来源	1	颗粒物（mg/m <sup>3</sup> ）	5	锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	2	二氧化硫（mg/m <sup>3</sup> ）	10	3	氮氧化物（mg/m <sup>3</sup> ）	30	4	烟气黑度（林格曼，级）	1 级	项目	单位	浓度限值	依据	pH 值	无量纲	6.5~9	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值	氨氮	mg/L	45	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	悬浮物	mg/L	400	可溶性固体总量	mg/L	1600	总磷	mg/L	8
序号	污染物名称	浓度限值	标准来源																																									
1	颗粒物（mg/m <sup>3</sup> ）	5	锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值																																									
2	二氧化硫（mg/m <sup>3</sup> ）	10																																										
3	氮氧化物（mg/m <sup>3</sup> ）	30																																										
4	烟气黑度（林格曼，级）	1 级																																										
项目	单位	浓度限值	依据																																									
pH 值	无量纲	6.5~9	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值																																									
氨氮	mg/L	45																																										
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500																																										
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300																																										
悬浮物	mg/L	400																																										
可溶性固体总量	mg/L	1600																																										
总磷	mg/L	8																																										

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	动植物油	mg/L	50	
	<b>三、厂界噪声排放标准</b> 本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。具体排放限值见表 1-3。			
	<b>表 1-3 厂界噪声排放限值</b>			
	厂界外声环境 功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	依据
	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	<b>四、固体废物排放标准</b> 本项目产生的固体废物收集、处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。具体如下： （一）一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施）的规定。 （二）生活垃圾处理执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）中有关规定。 （三）固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）中有关规定。			

表二

工程建设内容：

一、地理位置

本项目位于北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧，位于北京大兴国际机场航空食品有限公司（以下简称“大兴航食”）生产楼负一层，锅炉房地理坐标为东经 116°25'16.52"，北纬 39°31'20.98"。本项目地理位置详见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置图

二、周边关系

锅炉位于北京大兴国际机场航空食品有限公司内，大兴航食四至关系如下：

北侧紧邻运泰路；

东侧 17m 为中国航油；

南侧紧邻空地；

西侧紧邻航泰街。

大兴航食周边关系见表 2-1，周边关系图见图 2-2，周边情况见图 2-3。

表 2-1 大兴航食周边关系

序号	方位	名称	与大兴航食距离
1	北侧	运泰路	紧邻

2	东侧	中国航油	17m
3	南侧	空地	紧邻
4	西侧	航泰街	紧邻

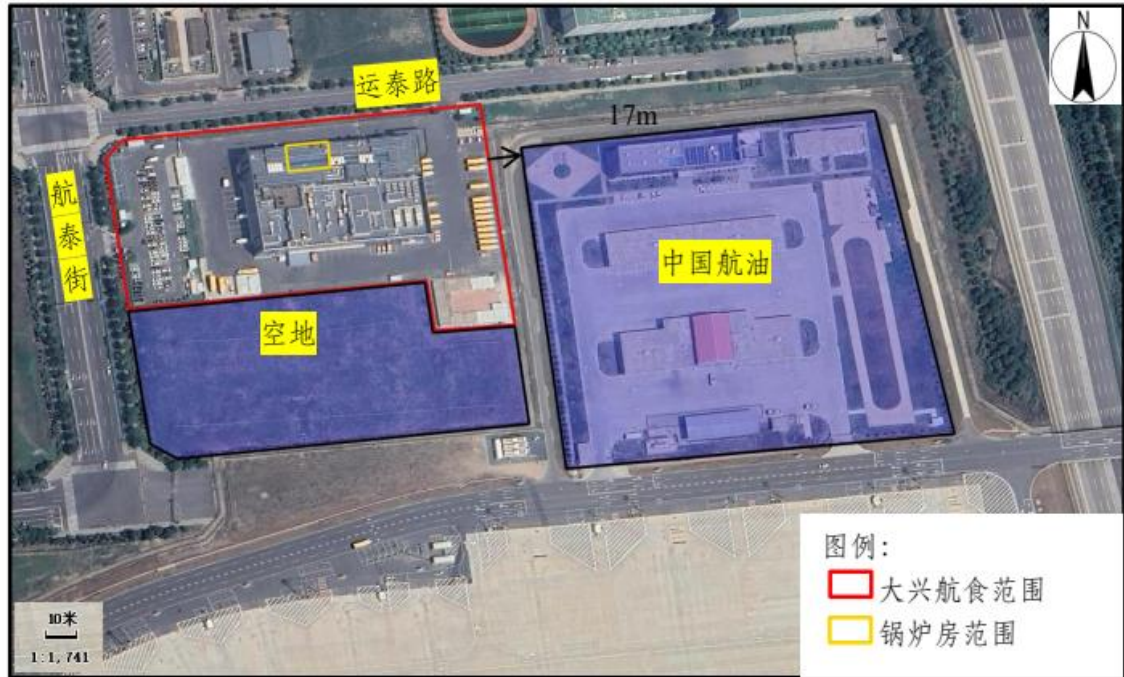


图 2-2 大兴航食周边关系图



东侧—中国航油



南侧—空地



西侧—航泰街



北侧—运泰路

图 2-3 大兴航食周边情况

### 三、平面布置

大兴航食锅炉房建筑面积约162m<sup>2</sup>，设有3台蒸汽发生器、2台热水机组、分气缸、软化水箱等，并配套水处理间、燃气表间。大兴航食厂区平面布置见图2-4；锅炉房平面布置图见图2-5。

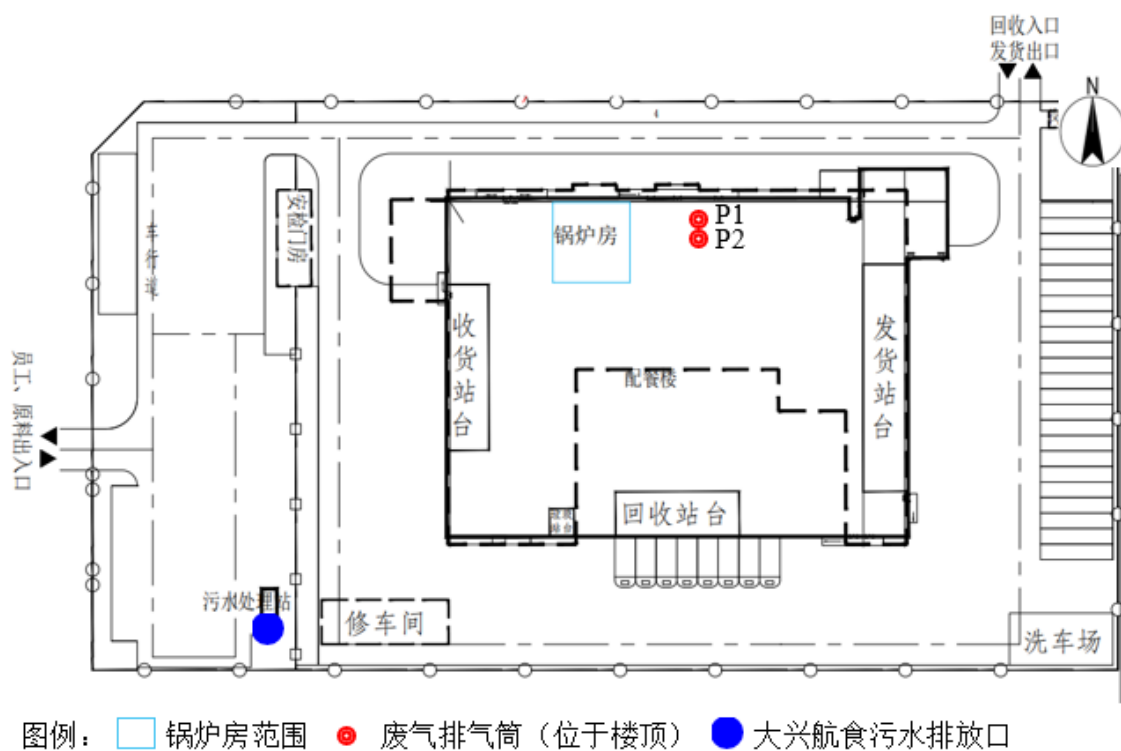


图2-4 大兴航食厂区平面布置图

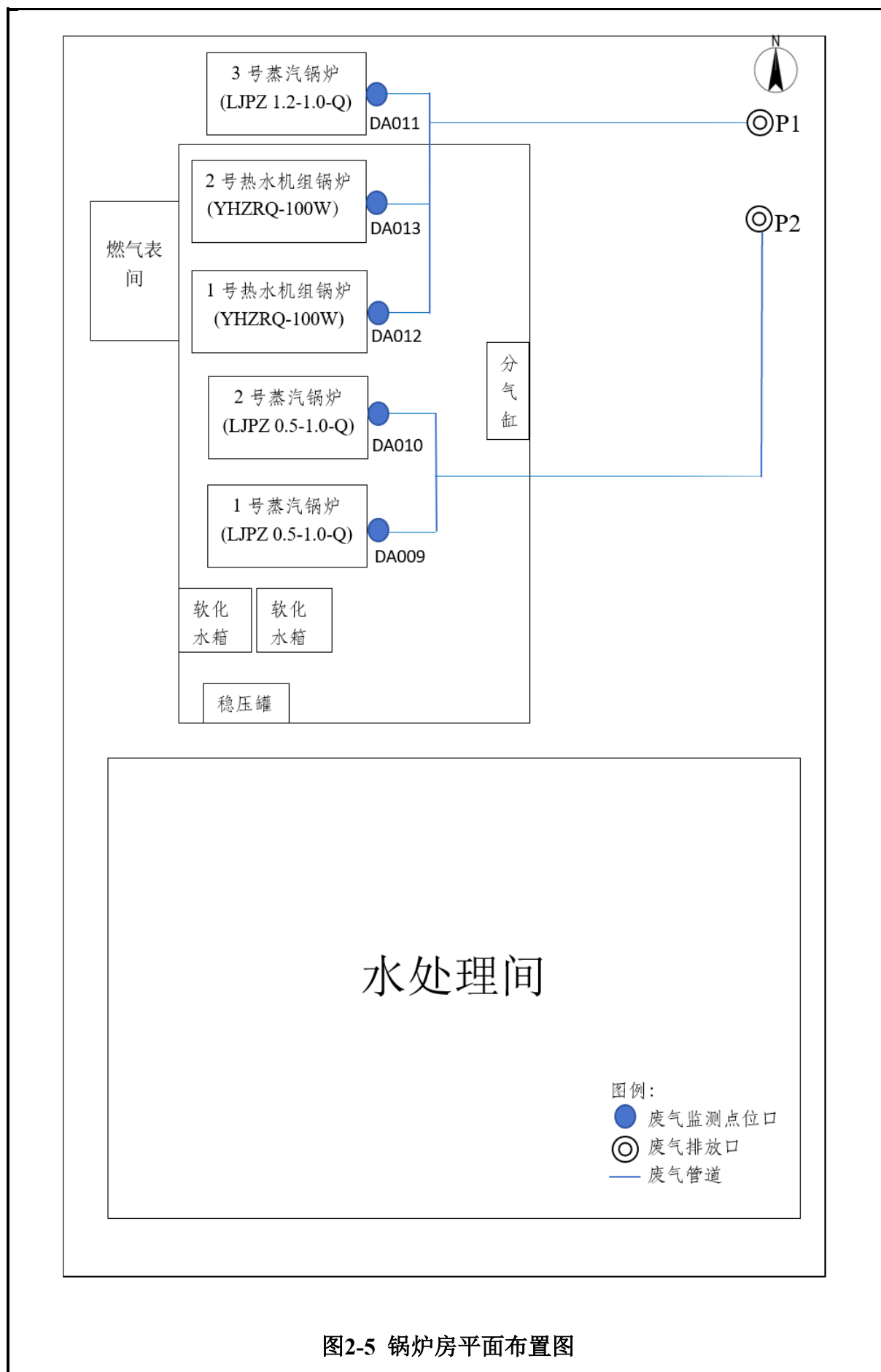


图2-5 锅炉房平面布置图

#### 四、建设内容

大兴航食锅炉房位于北京大兴国际机场范围内，为北京大兴国际机场环境影响评价报告中建设内容，目前，锅炉运营权由北京大兴国际机场航空食品有限公司负责运营管理。锅炉房未设置专职员工，依托北京大兴国际机场航空食品有限公司员工，锅炉年运行365天，每天24小时，合计总运行小时数为8760h，具体建设地点为北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧。

北京大兴国际机场委托北京国寰天地环境技术发展中心有限公司编制了《北京新机场项目环境影响报告书》，并于2014年6月19日取得中华人民共和国环境保护部的环评批复（批复文号：环审[2014]148号），该项目委托北京国环建邦环保科技有限公司编制了《北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收监测报告》，并于2020年9月1日通过自主验收专家评审会议，验收范围为机场工程，主要包括飞行区（不含航空加油站、空管塔台）、航站区、工作区（不含供油工程）以及货运区（不含东航、南航货运区）的主体工程及配套工程。验收意见主要建设内容中关于锅炉描述为“建设5台58MW燃气热水锅炉、2套地源热泵系统”；验收监测报告p28中描述，“机务维修锅炉房和航食工艺锅炉房由航空公司自行建设”，验收监测报告和意见中均未包括大兴航食锅炉内容。因此，本次验收范围为“北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉房内锅炉及锅炉附属设施”，锅炉房主体建筑依托现有房屋。

##### （一）环保手续履行情况

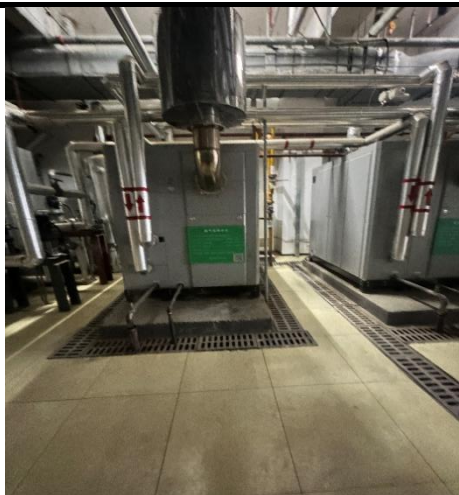
环保手续汇总见表2-2。

表2-2 环保手续汇总

项目名称	环评报告书编制单位	环评			自主验收情况	验收范围	排污许可
		环评批复时间	审批部门	批文号			
北京新机场项目	北京国寰天地环境技术发展中心有限公司	2014年6月19日	中华人民共和国环境保护部	环审[2014]148号，具体见附件2。	于2020年9月1日通过自主验收专家评审会议，见附件	机场工程，主要包括飞行区（不含航空加油站、空管塔台）、航站区、工作区（不含供油工程）以及货运区（不含东航、南航货运区）的主体工程及配套工程。	航食工艺锅炉由北京大兴国际机场航空食品有限公司负责运营管理，大兴航食于2022年9月30日取得排污许可证，证书编号：91110115MA01HFKH87001U，见附件4。



					件 3。		
(二) 环保投资							
《北京新机场项目环境影响报告书》中无大兴航食锅炉的总投资和环保投资，因此，本次报告总投资和环保投资只统计大兴航食锅炉实际建设部分，根据北京大兴国际机场航空食品有限公司提供，大兴航食锅炉实际总投资为335万元，环保投资为220万元，占比62%，本项目实际建设环保投资见表2-3。							
表 2-3 本项目实际建设环保投资							
序号	类别	项目			实际建设投资（万元）		
1	废气	低氮燃烧器（与锅炉一体）			220（与锅炉一体购买，无单独投资，此处投资为锅炉投资）		
2	废水	不涉及，依托项目所在楼建筑			0		
3	噪声	选用低噪声设备、墙体隔声			0		
合计		/			220		
(三) 锅炉蒸吨数							
大兴航食实际建设了2台0.5t/h蒸汽发生器、1台1.2t/h蒸汽发生器，主要用于大兴航食生产工艺过程提供蒸汽，建设2台1.163MW热水机组主要用于提供热水，热水用于生产人员的洗澡、洗手、器具清洗等，根据《北京新机场项目环境影响报告书》，大兴航食环评设计锅炉吨数与实际建设锅炉吨数对比情况见表2-4。							
表 2-4 大兴航食环评设计锅炉吨数与实际建设锅炉吨数对比情况表							
序号	环评阶段			实际建设			变化情况
	锅炉名称	吨数	台数	锅炉名称	吨数	台数	
1	燃气蒸汽锅炉	2t/h	2 台	蒸汽发生器	0.5t/h	2 台	锅 炉 台 数 增加 2 台， 但 总 吨 数 减 少 约 2.5t/h。
2	燃气蒸汽锅炉	4t/h	1 台	蒸汽发生器	1.2t/h	1 台	
3	/	/	/	第六代超低氮真空热水机组	1.163MW	2 台	
合计总吨数		8t/h	3 台	合计总吨数	5.5t/h	5 台	
本项目实际建设锅炉照片见图 2-6。							



0.5t/h 蒸汽发生器



0.5t/h 蒸汽发生器铭牌



0.5t/h 蒸汽发生器



0.5t/h 蒸汽发生器铭牌



1.2t/h 蒸汽发生器



1.2t/h 蒸汽发生器铭牌

	
1.163MW 热水机组，左边是	1.163MW 热水机组铭牌
	
1.163MW 热水机组，右边是	1.163MW 热水机组铭牌

图2-6 本项目实际建设锅炉照片

#### (四) 环评报告书及批复与实际建设内容对比

本项目环评报告书及批复与实际建设内容对比见表2-5。

表 2-5 本项目环评报告书及批复与实际建设内容对比

工程类别		环评报告书及批复建设内容	实际建设内容	变化情况说明
建设内容		航食工艺锅炉服务于航空食品配餐中心等，内设 2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台，4t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台，合计总蒸吨数为 8t/h。	本项目锅炉服务于航空食品配餐中心等，实际建设了 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器、2 台 1.163MW 热水机组，合计总蒸吨数为 5.5t/h。	锅炉台数增加 2 台，但总吨数减少约 2.5t/h。
公用工程	给水	环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉给水进行单独统计。	由市政管网直接供水。	/
	供电	环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉供电进行单独统计。	由市政电网提供。	/
	供热及制冷	环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉房供热及制冷进行单独统计。	本项目锅炉房内无需供暖和制冷。	/
环保工程	废气	1、航食工艺锅炉采用带有低氮燃烧器的天然气锅炉，烟囱高度为 8m； 2、制定大气环境监测计划； 3、航食工艺锅炉房、位于廊坊市境内，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）II时段标准。	1、本项目锅炉房内实际建设了 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器、2 台 1.163MW 热水机组，锅炉废气均经低氮燃烧器处理后排放，废气监测点在锅炉废气立支管上，5 台锅炉分别设置废气监	1、烟囱高度由 8m 变为 23m； 2、锅炉排放标准发生变化。

			<p>测点，5 台锅炉废气最终通过合并，通过 2 根烟囱排放，高度均为 23m，其中 1 台 1.2t/h 蒸汽发生器和 2 台 1.163MW 热水机组共用 1 根烟囱 P1，2 台 0.5t/h 蒸汽发生器共用 1 根烟囱 P2；</p> <p>2、大兴航食于 2022 年 9 月 30 日取得排污许可证，本项目按照排污许可证副本要求定期对锅炉废气、废水、噪声进行监测；</p> <p>3、本项目锅炉废气验收监测结果均满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。</p>	
环保工程	废水	环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉房废水排放方式及排放标准进行单独统计。	<p>1、本项目锅炉排污水与大兴航食生活污水、生产工艺废水合并排放，依托大兴航食厂内综合污水处理站，治理工艺为“调节+隔油+水解酸化+CASS”，设计规模为 450t/d，目前实际处理水量约 150~200t/d，处理后通过大兴航食废水排放口 DW001 进入北京首都机场动力能源有限公司大兴国际机场污水处理站处理后排放；</p> <p>2、本项目废水验收监测结果均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。</p>	/
	噪声	环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉房噪声部分进行单独统计。	<p>1、本项目噪声主要来自锅炉、纯化水设备运行过程产生的噪声，通过选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减等降噪措施；</p> <p>2、本项目厂界昼间、夜间噪声验收监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。</p>	/
	固体废物	环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉房固体废物部分进行单独统计。	1、本项目锅炉房内不设置垃圾桶，生活垃圾放置在大兴航食生活垃圾指定处，委托北京环业东方清洁服务有限公司定期清运。协议见附件 5；	/

			2、本项目锅炉运行产生的一般工业固体废物主要为锅炉配套纯化水设备更换滤料产生的废活性炭、废石英砂、废精滤膜、废树脂、废反渗透膜，更换周期为 3~5 年，厂家更换时直接带走，大兴航食锅炉房不设暂存。	
其他	环境风险	加强环境风险。编制环境风险应急预案，定期进行风险隐患排查，加强应急演练。	大兴航食已制定企业突发环境事件应急预案。	已落实

## 五、项目变动情况

本项目参照《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，2020 年 12 月 13 日实施）的要求，进行非重大变动的判定，具体见表 2-6。

表 2-6 本项目非重大变动判定

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》标准		实际建设变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目为锅炉项目，功能未发生变化。	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	（1）环评报告书规模为 2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台、4t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台，合计总蒸吨数为 8t/h； （2）实际建设规模为 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器，2 台 1.163MW 热水机组，合计总蒸吨数约 5.5t/h； （3）台数增加 2 台，但总蒸吨数减少 2.5t/h，不属于重大变动。	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及。	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	（1）根据北京市生态环境局公布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，大兴区全年 PM <sub>2.5</sub> 排放浓度为 36ug/m <sup>3</sup> 、PM <sub>10</sub> 排放浓度为 68ug/m <sup>3</sup> ，PM <sub>2.5</sub> 排放浓度不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类标准限值中 PM <sub>2.5</sub> 为 35ug/m <sup>3</sup> 的要求，大兴区为颗粒物不达标区域； （2）根据北京市生态环境局公布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，北京市臭氧（O <sub>3</sub> ）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 175ug/m <sup>3</sup> ，不满足《环境空气质量标	否

			准》(GB 3095-2012)二类标准限值中 $O_3$ 为 $160\mu g/m^3$ 的要求,北京市为 $O_3$ 不达标区域; (3)本项目废气污染物排放总量满足环境影响报告书要求,没有导致污染物排放量增加。	
5	地点	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	大兴航食锅炉房位于北京大兴国际机场范围内,锅炉房 500m 范围内均为北京大兴国际机场范围,没有导致环境防护距离范围变化且新增敏感点。	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3)废水第一类污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目为锅炉项目,不涉及新增产品品种,燃料为天然气,环评阶段设计天然气用量为 $893.52$ 万 $m^3$ ,实际建设的锅炉对应的天然气设计用量为 $363.1868$ 万 $m^3$ ,与环评阶段减少约 $530$ 万 $m^3$ ; (1)没有导致新增污染物种类; (2)污染物排放量满足环评报告书要求,没有导致污染物排放量增加; (3)本项目不涉及废水第一类污染物; (4)废气污染物排放量满足环评报告书要求,没有导致废气污染物排放量增加。	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	本项目不涉及。	否
8		废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	本项目不涉及大气污染物无组织排放,其它分析内容见“第 6 条”。	否
9		新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	本项目废水为间接排放。	否
10	环境保护措施	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	根据建设单位提供的《北京新机场项目环境影响报告书》(编制单位:北京国寰天地环境技术发展中心有限公司)中内容,航食工艺烟囱高度为 8m,大兴航食锅炉实际建设高度为 23m,高度没有降低。	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	(1)本项目噪声选用低噪声设备、墙体隔声等措施降低; (2)5 台锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过 2 根烟囱排放; (3)锅炉排污水与大兴航食生活用水、生产工艺用水合并排放,依托厂内综合污水处理站处理后排放;	否

			(4) 锅炉房内不设置垃圾桶, 生活垃圾放置在大兴航食生活垃圾指定处, 委托北京环业东方清洁服务有限公司定期清运; 锅炉产生的固体废物主要为锅炉配套纯化水设备更换滤料产生的废活性炭、废石英砂、废精滤膜、废树脂、废反渗透膜, 更换周期为 3~5 年, 厂家更换时直接带走, 大兴航食锅炉房不设暂存; (5) 本项目采取了上述措施, 不会导致环境影响加重。	
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的 (自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利影响加重。	本项目不涉及。	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目不涉及。	否

综上所述, 本项目没有发生重大变化, 不涉及重大变动。

## 原辅材料消耗及水平衡:

### 一、原辅材料消耗

根据《北京新机场项目环境影响报告书》(编制单位: 北京国寰天地环境技术发展有限公司, 2014年4月), 大兴航食环评设计锅炉蒸吨数对应的天然气消耗量与实际建设锅炉蒸吨数对应的天然气消耗量对比情况见表2-7。

表 2-7 天然气消耗量对比情况表

序号	环评阶段				实际建设				变化情况
	锅炉名称	吨数	台数	天然气消耗量 (万 m <sup>3</sup> )	锅炉名称	吨数	台数	天然气消耗量 (万 m <sup>3</sup> )	
1	燃气蒸汽锅炉	2t/h	2台	297.84	蒸汽发生器	0.5t/h	2台	70.08	锅炉台数增加 2 台, 但天然气消耗量减少约 530 万 m <sup>3</sup> 。
2	燃气蒸汽锅炉	4t/h	1台	595.68	蒸汽发生器	1.2t/h	1台	76.91	
3	/	/	/	/	第六代超低氮真空热水机组	1.163MW	2台	216.1968	
合计总吨数		8t/h	3台	893.52	合计总吨数	5.5t/h	5台	363.1868	

注:

(1) 根据大兴航食排污许可证副本, 实际建设的5台锅炉, 单台锅炉年运行时间

均为8760h。

(2) 根据《北京新机场项目环境影响报告书》，环评设计阶段2台2t/h燃气蒸汽锅炉天然气消耗量为340m<sup>3</sup>/h，年运行8760h，则年天然气消耗量为297.84万m<sup>3</sup>；1台4t/h燃气蒸汽锅炉天然气消耗量为680m<sup>3</sup>/h，年运行8760h，则年天然气消耗量为595.68万m<sup>3</sup>，则环评阶段按运行时间8760小时计算，合计天然气消耗量为893.52万m<sup>3</sup>。

(3) 实际建设天然气消耗量中数据根据《北京大兴国际机场航空食品有限公司排污许可证副本》获取，为锅炉蒸吨数对应的设计天然气消耗量，未按照验收监测时天然气实际消耗量统计，理由为验收监测时最大负荷为80%，因此按照锅炉蒸吨数对应的设计天然气用量进行统计。

(4) 根据大兴航食提供，2023年天然气总消耗量为34.6012万m<sup>3</sup>。

## 二、水平衡

大兴航食锅炉房未设置专职员工，无生活用水，本项目锅炉用水量根据5台锅炉设计用水量进行统计，本项目水平衡图根据5台锅炉设计用水、排水量进行绘制。

大兴航食锅炉配套建设了1套制水能力5t/h的纯化水设备，锅炉用水由纯化水设备提供，纯化水设备工艺为“活性炭过滤+石英砂过滤+精密过滤器过滤+树脂过滤+反渗透”，根据大兴航食提供，制水率约35%。

### (一) 用水量

根据大兴航食提供，5台锅炉设计用纯化水量为12~13t/d，本次计算取最大值13t/d，纯化水设备制备能力为5t/h，满足使用要求，本项目年运行365天，则锅炉制备蒸汽和热水过程年使用纯化水量为4745t，纯化水设备制水率约35%，则锅炉年用自来水量为13557t。

### (二) 排水量

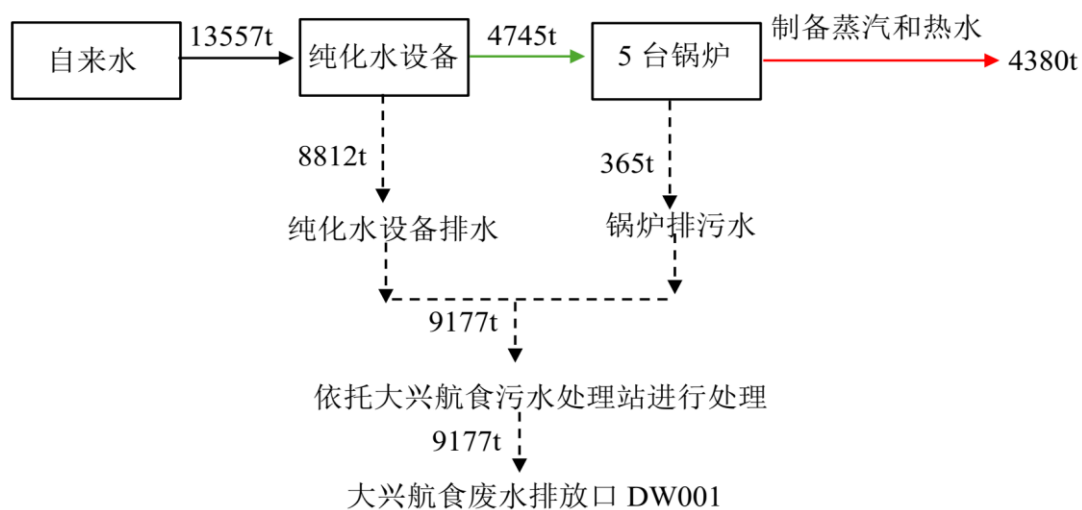
根据大兴航食提供，5台锅炉在制备蒸汽和热水过程会产生排水，排水量约1t/d，年运行365天，则锅炉年废水排放量为365t；纯化水设备排水8812t/a，合计总排水量为9177t/a。

锅炉房未设置专职员工，依托北京大兴国际机场航空食品有限公司员工，无生活污水产生，本项目锅炉排污水与大兴航食生活污水、生产工艺废水合并排放，依托厂内综合污水处理站，治理工艺为“调节+隔油+水解酸化+CASS”，设计规模为450t/d，目前实际处理水量约150~200t/d，处理后废水通过大兴航食废水排放口DW001进入市政管网，排入北京首都机场动力能源有限公司大兴国际机场污水处理站处理后排



放。

本项目水平衡图见下图 2-7。



图例： ———→ 自来水； ———→ 纯化水 ———→ 制备蒸汽和热水

图 2-7 本项目水平衡图 单位（t/a）

注：北京大兴国际机场航空食品有限公司主行业为食品制造业，锅炉为附属设施，由于为食品制造业，对水的洁净度要求高，因此制备蒸汽和热水均使用纯化水，纯化水大部分用于制备蒸汽和热水，少部分会在锅炉运行过程中产生锅炉排污水。

### 主要工艺流程及产污环节：

《北京新机场项目环境影响报告书》（编制单位：北京国寰天地环境技术发展中心有限公司，2014 年 4 月）中未对本项目锅炉工艺进行描述，因此，本次验收锅炉运行工艺流程及产污环节以实际为准。

#### （一）蒸汽发生器工艺流程及产污环节

蒸汽发生器工艺流程及产污环节见图 2-8。

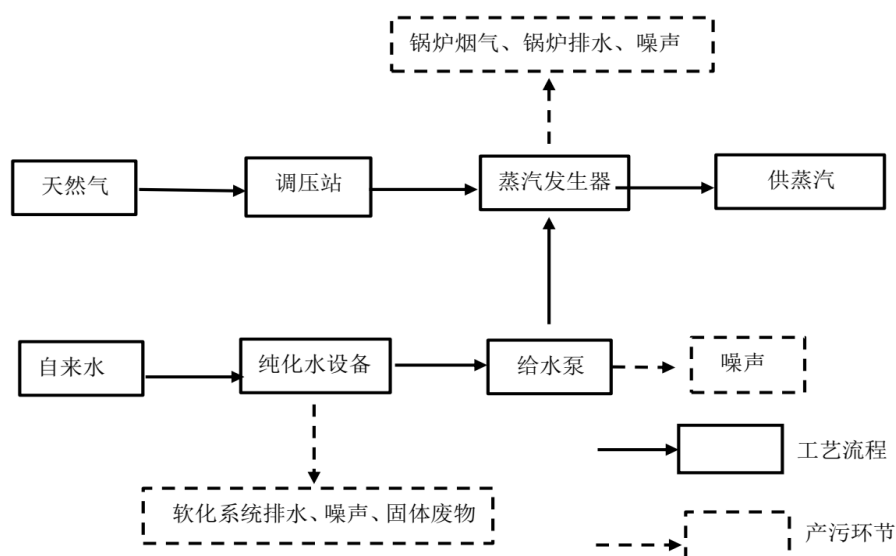


图 2-8 蒸汽发生器工艺流程及产污环节图

蒸汽发生器工艺流程及产污环节简述：

自来水流入水处理间的纯化水设备中，去除水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  离子，经纯化水设备处理后的水进入蒸汽发生器内，天然气经专用管道进入蒸汽锅炉内燃烧，通过加热使锅炉内的纯化水变成高压蒸汽。高压蒸汽经输气管道输送至需要用到蒸汽的区域，主要用于大兴航食生产工艺过程蒸煮，蒸汽发生器安装低氮燃烧器。燃气进入炉膛，采用分级燃烧的办法控制氮氧化物产生。燃烧产生的烟气，由烟囱引至高空排放。根据锅炉水质要求，定期排污。锅炉运行期产生的污染物主要有锅炉废气（污染因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、林格曼黑度）、锅炉定期排水、锅炉和纯化水设备运行过程产生的噪声。

## （二）热水机组工艺流程及产污环节

热水机组工艺流程及产污环节见图 2-9。

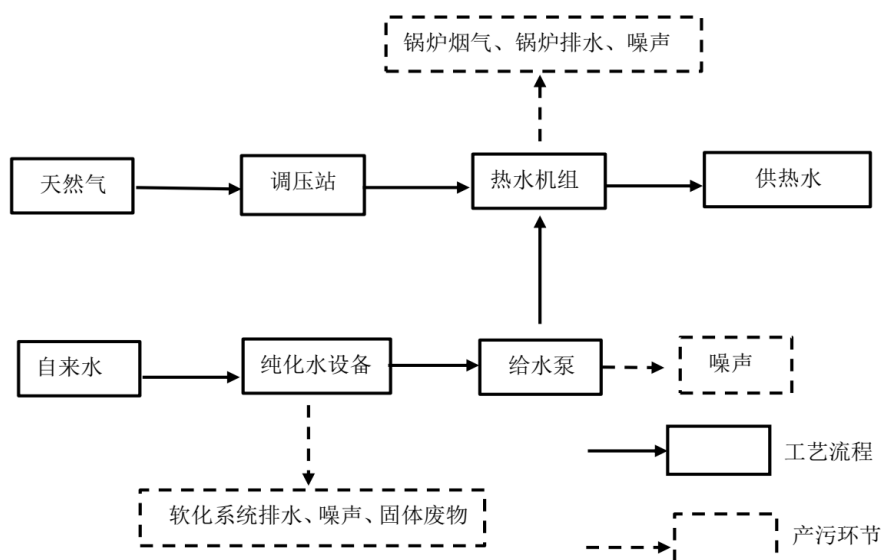


图 2-9 热水机组工艺流程及产污环节图

热水机组工艺流程及产污环节简述：

自来水流入水处理间的纯化水设备中，去除水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  离子，经纯化水设备处理后的水进入热水机组内，天然气经专用管道进入热水机组内燃烧，燃烧释放的热量传递给锅炉水，锅炉水在锅炉内部流动循环，经过加热后温度升高，加热后的热水被输送到需要使用热水的单元，如大兴航食生产人员的洗澡、洗手、器具清洗等，蒸汽发生器安装低氮燃烧器。燃气进入炉膛，采用分级燃烧的办法控制氮氧化物产生。燃烧产生的烟气，由烟囱引至高空排放。根据锅炉水质要求，定期排污。锅炉运行期产生的污染物主要有锅炉废气（污染因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、林格曼黑度）、锅炉定期排水、锅炉和纯化水设备运行过程产生的噪声。

表三

**主要污染源、污染物处理和排放：****一、废气**

大兴航食锅炉房内建设了 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器、2 台 1.163MW 热水机组。废气监测点在锅炉废气立支管上，5 台锅炉分别设置废气监测点，5 台锅炉废气最终通过合并，通过 2 根烟囱排放，高度均为 23m，其中 1 台 1.2t/h 蒸汽发生器和 2 台 1.163MW 热水机组共用 1 根烟囱 P1，2 台 0.5t/h 蒸汽发生器共用 1 根烟囱 P2。

1、1 台 0.5t/h 蒸汽发生器燃烧天然气产生的废气，经低氮燃烧器处理后通过 DA009 后汇入管道通过楼顶 1 根 23m 高排气筒 P2 排放。

2、1 台 0.5t/h 蒸汽发生器燃烧天然气产生的废气，经低氮燃烧器处理后通过 DA010 后汇入管道通过楼顶 1 根 23m 高排气筒 P2 排放。

3、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器燃烧天然气产生的废气，经低氮燃烧器处理后通过 DA011 后汇入管道通过楼顶 1 根 23m 高排气筒 P1 排放。

4、1 台 1.163MW 热水机组燃烧天然气产生的废气，经低氮燃烧器处理后通过 DA012 后汇入管道通过楼顶 1 根 23m 高排气筒 P1 排放。

5、1 台 1.163MW 热水机组燃烧天然气产生的废气，经低氮燃烧器处理后通过 DA013 后汇入管道通过楼顶 1 根 23m 高排气筒 P1 排放。

大兴航食锅炉房内锅炉废气产生及排放情况统计见表 3-1。本项目废气排放口及标识牌见图 3-1。

**表 3-1 锅炉废气产生及排放情况**

序号	产污环节及设施	监测点编号	主要污染物	排放类型	污染防治措施	排气筒编号	排气筒高度(m)
1	1 台 0.5t/h 蒸汽发生器燃烧天然气	DA009	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	低氮燃烧器	P2	23
2	1 台 0.5t/h 蒸汽发生器燃烧天然气	DA010	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	低氮燃烧器		
3	1 台 1.2t/h 蒸汽发生器燃烧天然气	DA011	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	低氮燃烧器	P1	23

4	1 台 1.163MW 热水机组燃烧天然气	DA012	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	低氮燃烧器		
5	1 台 1.163MW 热水机组燃烧天然气	DA013	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	低氮燃烧器		

注:

(1) 监测点编号来自北京大兴国际机场航空食品有限公司排污许可证副本。

	
0.5t/h 蒸汽发生器废气监测点位	0.5t/h 蒸汽发生器废气监测点位标识牌
	
0.5t/h 蒸汽发生器废气监测点位	0.5t/h 蒸汽发生器废气监测点位标识牌
	
1.2t/h 蒸汽发生器废气监测点位	1.2t/h 蒸汽发生器废气监测点位标识牌
	
1.163MW 热水机组废气监测点位	1.163MW 热水机组废气监测点位标识牌




	
1.163MW 热水机组废气监测点位	1.163MW 热水机组废气监测点位标识牌
	
23m 高排气筒 2 个，内侧为 1、2 号蒸汽发生器（0.5t/h）烟筒，外侧为 1、2 号热水机组（1.1.63MW）以及 3 号蒸汽发生器（1.2t/h）烟筒	

图 3-1 本项目废气排放口及标识牌

## 二、废水

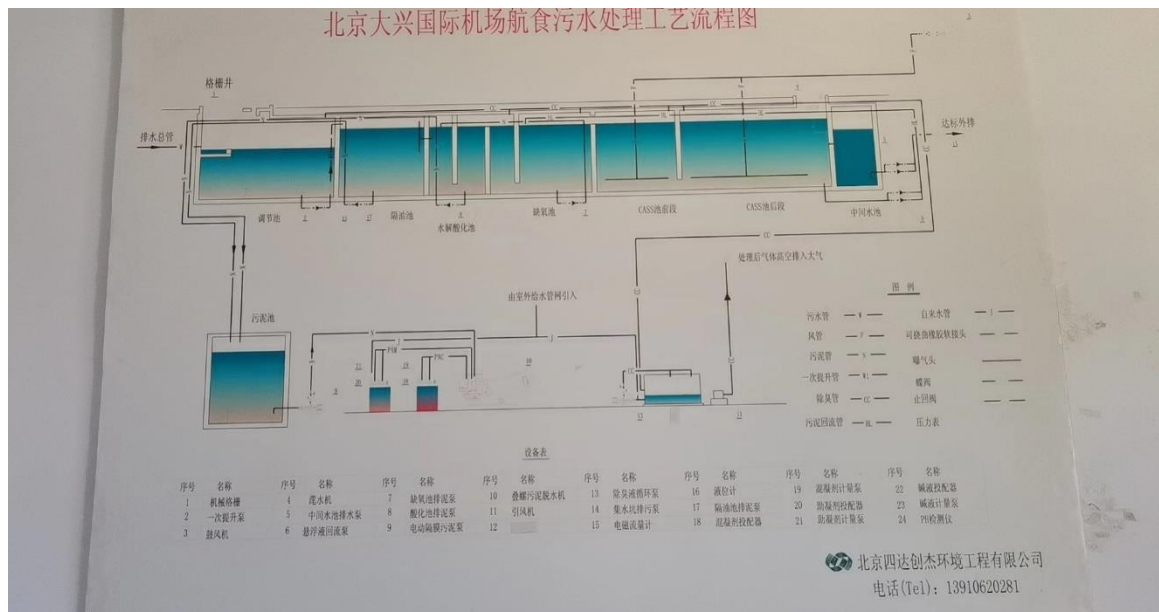
锅炉房未设置专职锅炉房员工，依托北京大兴国际机场航空食品有限公司员工，无生活污水产生，本项目锅炉排污水与大兴航食生活污水、生产工艺废水合并排放，依托厂内综合污水处理站，治理工艺为“调节+隔油+水解酸化+CASS”，设计规模为 450t/d，目前实际处理水量约 150~200t/d，处理后废水通过大兴航食废水排放口 DW001 进入市政管网，排入北京首都机场动力能源有限公司大兴国际机场污水处理站处理后排放。

污水处理站、废水排放口及标识牌见图 3-2；大兴航食污水处理站工艺流程图见图 3-3。





### 北京大兴国际机场航食污水处理工艺流程图



### 三、噪声

#### 四、固体废物

### 1、生活垃圾

## 2、一般工业固体废物

本项目固体废物产生情况见表 3-2。

表 3-2 本项目固体废物产生情况表

固体废物类型		代码	废物名称	产生量 (t)
一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	废活性炭、废石英砂、废精滤膜、废树脂、废反渗透膜	10 (3~5 年更换量)

注：（1）锅炉房未设置专职锅炉房员工，依托北京大兴国际机场航空食品有限公司员工，因此生活垃圾产生量不做单独统计。

表四

**建设项目环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定：**

**一、建设项目环评报告书的主要结论**

**1、项目概括**

航食工艺锅炉房服务于航空食品配餐中心等，内设 2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台，4t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台，合计总蒸吨数为 8t/h。

**2、废气**

航食工艺锅炉采用带有低氮燃烧器的天然气锅炉，烟囱高度为 8m，航食工艺锅炉房位于廊坊市境内，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) II 时段标准。

**3、废水**

环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉房废水排放方式及排放标准进行单独统计。

**4、噪声**

环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉房噪声部分进行单独统计。

**5、固体废物**

环境影响报告书和批复中未对大兴航食锅炉房固体废物部分进行单独统计。

**二、审批部门审批决定**

大兴航食位于北京大兴国际机场范围内，具体建设地点为北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧，为北京大兴国际机场环境影响评价报告中建设内容，项目于 2014 年 6 月 19 日取得中华人民共和国环境保护部的环评批复（批复文号：环审[2014]148 号），批复内容主要是针对北京大兴国际机场的要求北京大兴国际机场整体批复内容见附件 2，本次只摘取于锅炉相关的批复内容，具体如下：

（一）加强大气污染防治。采用燃气锅炉和低氮燃烧器，制定大气环境监测计划。

（二）加强环境风险防范。编制环境风险应急预案，定期进行风险隐患排查，加强应急演练。



表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 一、监测分析方法

根据北京奥达清环境检测有限公司出具的本项目验收检测报告，废水报告编号 2406YS1458、噪声报告编号 2406YW1459、废气报告编号 2406YQ1457，本项目验收监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 本项目验收监测分析方法

监测类别	监测项目	检测方法	标准号	最低检出限
锅炉废气	排气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996 及修改单（环境保护部公告 2017 年第 87 号）	/
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
	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	3mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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/T398-2007	/
废水	pH值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	/
	可溶性固体总量（全盐量）	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T51-1999	/
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	0.06mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014	/

## 二、监测仪器

根据北京奥达清环境检测有限公司出具的本项目验收检测报告，废水报告编号

2406YS1458、噪声报告编号 2406YW1459、废气报告编号 2406YQ1457，本项目验收监测仪器信息见表 5-2。

表 5-2 本项目验收监测仪器信息

监测类别	监测项目	仪器型号及名称	仪器编号
锅炉废气	排气参数	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪 MK-1001 大流量低浓度烟尘烟气测试仪	QJ0431 QJ0430 QJ0418 QJ0452 QJ0451
	二氧化硫	Optima 7 烟气分析仪 JF-3010 烟气综合分析仪 MK-1001 大流量低浓度烟尘烟气测试仪	QJ0611 QJ0617 QJ0619 QJ0452 QJ0451
	氮氧化物	Optima 7 烟气分析仪 JF-3010 烟气综合分析仪 MK-1001 大流量低浓度烟尘烟气测试仪	QJ0611 QJ0617 QJ0619 QJ0452 QJ0451
	颗粒物	SQPQUINTIX35 电子天平 RG-AWS9 恒温试验箱	QF0207 QF1709
	烟气黑度	林格曼黑度图	——
废水	pH值	PHBJ-5 便携式 PH 计 (ph/温度)	QJ2514
	化学需氧量	(0-50) ml 酸（碱）滴管	QF0103-D6
	五日生化需氧量	JPSJ-605F溶解氧测定仪 LRH-250 生化培养箱	QF0310 QF1604
	氨氮	T6 新世纪紫外可见分光光度计	QF0405
	悬浮物	BSA124S-CW 电子天平 ED 56 电热鼓风干燥箱	QF0206 QF1705
	可溶性固体总量（全盐量）	BSA124S-CW 电子天平 ED 56 电热鼓风干燥箱	QF0206 QF1705
	总磷	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (0-0.4)Mpa 压力表	QF0405 QF1503
	动植物油类	OIL-460 红外分光测油仪	QF0703
噪声	厂界噪声	AWA6228+ 噪声统计分析仪	QJ0808

### 三、人员资质

大兴航食委托北京奥达清环境检测有限公司开展本项目验收监测工作，北京奥达清环境检测有限公司已针对监测专业技术人员，制定并实施了严格的管理制度和质量控制措施，并已经制定出项目人员培训计划，并按照具体时间要求严格落实，确保全体人员的技术水平能够满足本项目的相关技术要求，确保服务质量。验收监测过程的质控措施见附件 6。

#### **四、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制**

1、废气监测实施全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）及各监测因子对应的检测方法进行。采样仪器逐台进行气密性检查、采样前后均进行流量校准。

2、尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

3、气体采样器在进入现场前应对其流量计、流速计等进行校准。

4、监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

5、验收监测现场采样和测试，均在锅炉运行相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

#### **五、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**

1、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《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）的要求进行。

2、现场采样按照采样操作规程采集全程序空白样品，并按照 10%的比例采集平行样品。

3、实验室分析要求空白测定值符合监测标准要求，平行样相对偏差均在允许范围内。测试中使用质控样，以保证分析结果的准确度，无质控样品的进行加标回收分析。

4、监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

5、验收监测现场采样和测试，均在锅炉运行相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

#### **六、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

1、噪声检测设备在现场检测前、后均进行校准。

2、监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

3、验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

表六

## 验收监测内容:

## 一、废气验收监测项目、点位与频次

本项目锅炉废气监测因子及频次见表 6-1，监测点位置见图 6-1。

表 6-1 锅炉废气监测项目、点位及频次

污染源	采样点位	锅炉型号	编号	监测项目	监测频次
锅炉废气	1#蒸汽发生器废气监测点	LJPZ0.5-1.0-Q	DA009	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	3 次/d，连续监测 2 天
	2#蒸汽发生器废气监测点	LJPZ0.5-1.0-Q	DA010		
	3#蒸汽发生器废气监测点	LJPZ1.2-1.0-Q	DA011		
	1#热水机组废气监测点	YHZRQ-100W	DA012		
	2#热水机组废气监测点	YHZRQ-100W	DA013		

## 二、废水验收监测项目、点位与频次

本项目废水监测因子及频次见表 6-2，监测点位置见图 6-1。

表 6-2 废水监测项目、点位及频次

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
废水	★大兴航食污水总排口	pH 值、SS、氨氮、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、可溶性固体总量、总磷、动植物油	4 次/d，连续监测 2 天

注：北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉房无单独废水排口，依托北京大兴国际机场航空食品有限公司污水总排口，因此，本次验收监测锅炉废水在大兴航食污水总排口进行采样。

## 三、噪声验收监测项目、点位与频次

本项目厂界噪声因子及频次见表 6-3，监测点位置见图 6-1。

表 6-3 噪声监测项目、点位及频次

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东厂界外 1 米▲1	工业企业厂界四周噪声	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次
	南厂界外 1 米▲2		
	西厂界外 1 米▲3		
	北厂界外 1 米▲4		

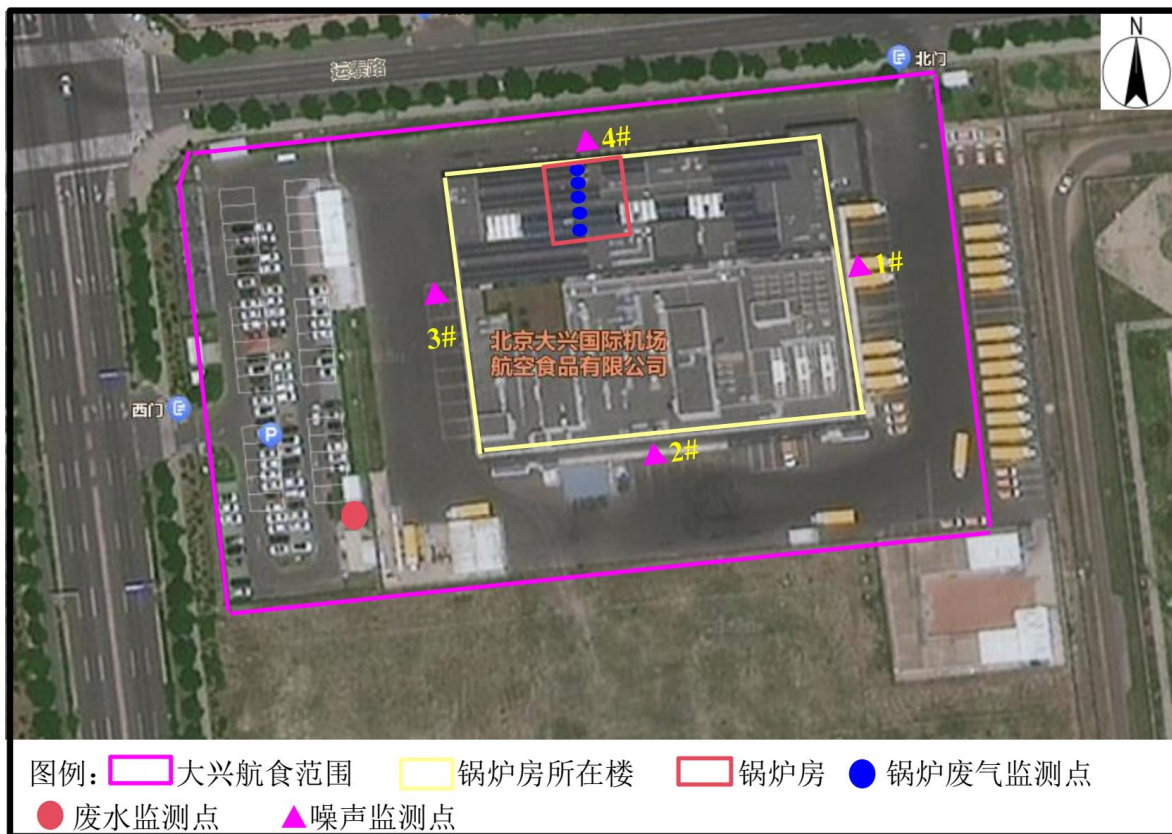


图 6-1 本项目监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录：

建设单位委托北京奥达清环境检测有限公司于 2024 年 7 月 2 日-7 月 5 日验收监测废气、废水、噪声，验收监测期间锅炉运行工况稳定，低氮燃烧器全部正常运转。

验收监测结果：

一、锅炉废气

根据北京奥达清环境检测有限公司出具的本项目检测报告（报告编号：2406YQ1457），本项目锅炉废气监测结果见表 7-1~7-5。

表 7-1 本项目 DA009 锅炉废气监测结果

监测日期		监测结果	监测项目			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度（级）
◎DA009 1#蒸汽发生器废气 监测点 2024-7-2	第一次	实测排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	20	<1
		折算排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	26	
		排放速率，kg/h	<4.8×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	9.4×10 <sup>-3</sup>	
	第二次	实测排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	16	
		排放速率，kg/h	<4.8×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	5.7×10 <sup>-3</sup>	
	第三次	实测排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	10	<1
		折算排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	14	
		排放速率，kg/h	<4.9×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	4.9×10 <sup>-3</sup>	
	最大值	实测排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	20	<1
		折算排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	26	
		排放速率，kg/h	<4.9×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	9.4×10 <sup>-3</sup>	
◎DA009 1#蒸汽发生器废气 监测点 2024-7-3	第一次	实测排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	20	<1
		折算排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	25	
		排放速率，kg/h	<5.3×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	第二次	实测排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	18	<1
		折算排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	22	
		排放速率，kg/h	<5.2×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	9.3×10 <sup>-3</sup>	
	第三次	实测排放浓度，mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	21	<1

		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	25	
		排放速率, kg/h	<5.2×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	最大值	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	21	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	25	
		排放速率, kg/h	<5.3×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
标准限值		排放浓度(mg/m³)	5	10	30	1 级

表 7-2 本项目 DA010 锅炉废气监测结果						
监测日期		监测结果	监测项目			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度 (级)
◎DA010 2#蒸汽发 生器废气 监测点 2024-7-2	第一次	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	14	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	18	
		排放速率, kg/h	<5.1×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	7.1×10 <sup>-3</sup>	
	第二次	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	15	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	19	
		排放速率, kg/h	<4.6×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	6.9×10 <sup>-3</sup>	
	第三次	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	17	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	22	
		排放速率, kg/h	<5.1×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	8.6×10 <sup>-3</sup>	
	最大值	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	17	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	22	
		排放速率, kg/h	<5.1×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	8.6×10 <sup>-3</sup>	

◎DA010 2#蒸汽发 生器废气 监测点 2024-7-3	第一次	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	18	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	23	
		排放速率, kg/h	<5.0×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	9.0×10 <sup>-3</sup>	
	第二次	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	22	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	29	
		排放速率, kg/h	<5.3×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	
	第三次	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	22	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	28	
		排放速率, kg/h	<5.2×10 <sup>-4</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	最大值	实测排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	22	<1
		折算排放浓度, mg/m³	<1.0	<3	29	

		排放速率, kg/h	$< 5.3 \times 10^{-4}$	$< 2 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^{-2}$	
标准限值		排放浓度(mg/m³)	5	10	30	1 级
表 7-3 本项目 DA011 锅炉废气监测结果						
监测日期		监测结果	监测项目			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度 (级)
◎DA011 3#蒸汽发 生器废气 监测点 2024-7-4	第一次	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	12	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	14	
		排放速率, kg/h	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 5 \times 10^{-3}$	$1.7 \times 10^{-2}$	
	第二次	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	14	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	17	
		排放速率, kg/h	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 5 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-2}$	
	第三次	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	13	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	15	
		排放速率, kg/h	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 5 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-2}$	
	最大值	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	14	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	17	
		排放速率, kg/h	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 5 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-2}$	
◎DA011 3#蒸汽发 生器废气 监测点 2024-7-5	第一次	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	11	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	13	
		排放速率, kg/h	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 4 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-2}$	
	第二次	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	12	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	14	
		排放速率, kg/h	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 4 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-2}$	
	第三次	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	11	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	12	
		排放速率, kg/h	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 4 \times 10^{-3}$	$1.3 \times 10^{-2}$	
	最大值	实测排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	12	$< 1$
		折算排放浓度, mg/m³	$< 1.0$	$< 3$	14	
		排放速率, kg/h	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 4 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-2}$	
标准限值		排放浓度(mg/m³)	5	10	30	1 级
表 7-4 本项目 DA012 锅炉废气监测结果						



监测日期		监测结果	监测项目			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度 (级)
◎DA012 1#热水机 组废气监 测点 2024-7-4	第一次	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	10	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	12	
		排放速率, kg/h	< 7.8×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	7.7×10 <sup>-3</sup>	
	第二次	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	15	
		排放速率, kg/h	< 8.5×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	
	第三次	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	14	
		排放速率, kg/h	< 8.8×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	最大值	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	15	
		排放速率, kg/h	< 8.8×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
◎DA012 1#热水机 组废气监 测点 2024-7-5	第一次	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	10	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	12	
		排放速率, kg/h	< 9.0×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	8.9×10 <sup>-3</sup>	
	第二次	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	14	
		排放速率, kg/h	< 9.3×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	第三次	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	14	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	16	
		排放速率, kg/h	< 7.9×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	最大值	实测排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	14	<1
		折算排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	<1.0	<3	16	
		排放速率, kg/h	< 9.3×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
标准限值		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5	10	30	1 级
注：实测浓度、折算浓度、排放速率均取最大值，非一组数据。						
表 7-5 本项目 DA013 锅炉废气监测结果						

监测日期		监测结果	监测项目			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度（级）
◎DA013 2#热水机 组废气监 测点 2024-7-4	第一次	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	15	
		排放速率，kg/h	<8.4×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	
	第二次	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	14	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	17	
		排放速率，kg/h	<8.8×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	
	第三次	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	15	
		排放速率，kg/h	<9.2×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	最大值	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	14	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	17	
		排放速率，kg/h	<9.2×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	
◎DA013 2#热水机 组废气监 测点 2024-7-5	第一次	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	12	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	15	
		排放速率，kg/h	<9.2×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
	第二次	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	14	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	17	
		排放速率，kg/h	<9.8×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>	
	第三次	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	15	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	18	
		排放速率，kg/h	<9.1×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>	
	最大值	实测排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	15	<1
		折算排放浓度，mg/m³	<1.0	<3	18	
		排放速率，kg/h	<9.8×10 <sup>-4</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>	
标准限值		排放浓度(mg/m³)	5	10	30	1 级

由表 7-1~表 7-5 的锅炉废气监测结果分析可知：本项目 5 台锅炉废气检测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。

## 二、废水

根据北京奥达清环境检测有限公司出具的本项目检测报告（报告编号：2406YS1458），本项目废水监测结果见表 7-6。

表 7-6 本项目废水监测结果

监测日期		监测项目及结果（mg/L）							
		pH 值 (无量纲)	氨氮	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	可溶性 固体总 量	总磷	动植物 油类
★大兴 航食 污水 总排 口 2024- 7-2	第一次	7.6 (25.2℃)	2.26	<5	30	8.6	623	0.12	<0.06
	第二次	7.5 (25.6℃)	2.53	<5	37	11.2	708	0.14	<0.06
	第三次	7.6 (26.1℃)	2.36	<5	35	9.7	652	0.12	<0.06
	第四次	7.5 (25.9℃)	2.65	<5	29	5.6	648	0.11	<0.06
	日均值	7.5~7.6	2.45	<5	33	8.8	658	0.12	<0.06
★大兴 航食 污水 总排 口 2024- 7-3	第一次	7.4 (26.1℃)	1.81	<5	31	9.2	628	0.52	<0.06
	第二次	7.6 (26.4℃)	1.75	<5	35	10.3	664	0.62	<0.06
	第三次	7.6 (25.3℃)	1.61	<5	36	10.4	637	0.48	<0.06
	第四次	7.5 (25.8℃)	1.60	<5	35	9.9	642	0.42	<0.06
	日均值	7.4~7.6	1.69	<5	34	10.0	643	0.51	<0.06
标准限值		6.5~9	45	400	500	300	1600	8	50

由表 7-6 的监测结果分析可知：本项目废水各项污染物监测结果均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染排放限值”要求。

## 三、噪声

根据北京奥达清环境检测有限公司出具的本项目检测报告（报告编号：2406YW1459），本项目噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 本项目噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	监测结果		主要声源
			昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	
2024-7-2	▲1#	厂界外 1 米处（东侧）	48	45	锅炉噪声

	▲2#	厂界外1米处（南侧）	52	43	锅炉噪声
	▲3#	厂界外1米处（西侧）	52	42	锅炉噪声
	▲4#	厂界外1米处（北侧）	55	43	锅炉噪声
2024-7-3	▲1#	厂界外1米处（东侧）	53	42	锅炉噪声
	▲2#	厂界外1米处（南侧）	52	43	锅炉噪声
	▲3#	厂界外1米处（西侧）	53	44	锅炉噪声
	▲4#	厂界外1米处（北侧）	54	44	锅炉噪声
标准限值			65	55	/

由表 7-7 的监测结果分析可知：本项目各厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

#### 四、污染物排放量核算

##### （一）大气污染物排放量核算

本项目废气中污染物排放量核算采用实际监测方法，污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，大兴航食 5 台锅炉运行时间均为 8760h。

根据北京大兴国际机场《北京新机场项目环境影响报告书》（编制单位：北京国寰天地环境技术发展有限公司，编制日期：2014 年 4 月）中表 17-2-1，航食锅炉烟气大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，排放量分别为 0.22t/a 和 2.73t/a。

锅炉废气排放量统计结果见表 7-8~7-10。

表 7-8 本项目锅炉废气颗粒物排放量统计

排放口编号	检出限一半排放速率 最大值 (kg/h)	运行时间 (h)	排放量 (kg/a)
DA009	$2.65 \times 10^{-4}$	8760	2.3214
DA010	$2.65 \times 10^{-4}$	8760	2.3214
DA011	$0.75 \times 10^{-3}$	8760	6.57
DA012	$4.65 \times 10^{-4}$	8760	4.0734
DA013	$4.9 \times 10^{-4}$	8760	4.2924
合计			19.5786

注：颗粒物排放速率低于检出限，本次排放量的计算使用排放速率检出限的一半进行计算。

根据表 7-8 可知，5 台锅炉合计颗粒物排放量为 19.5786kg/a，即 0.0196t/a。

表 7-9 本项目锅炉废气二氧化硫排放量统计

排放口编号	检出限一半排放速率最大值 (kg/h)	运行时间 (h)	排放量 (t/a)	环评报告书总量控制要求 (t/a)	是否满足要求
DA009	$1 \times 10^{-3}$	8760	0.00876	/	/
DA010	$1 \times 10^{-3}$	8760	0.00876	/	/
DA011	$2.5 \times 10^{-3}$	8760	0.0219	/	/
DA012	$1.5 \times 10^{-3}$	8760	0.01314	/	/
DA013	$1.5 \times 10^{-3}$	8760	0.01314	/	/
合计			0.0657	0.22	是

注：二氧化硫排放速率低于检出限，本次排放量的计算使用排放速率检出限的一半进行计算。

根据表 7-9 可知，5 台锅炉合计二氧化硫排放量为 0.0657t/a，满足环评报告书 0.22t/a 的总量控制要求。

**表 7-10 本项目锅炉废气氮氧化物排放量统计**

排放口编号	氮氧化物排放速率最大值 (kg/h)	运行时间 (h)	排放量 (t/a)	环评报告书总量控制要求 (t/a)	是否满足要求
DA009	$1.1 \times 10^{-2}$	8760	0.09636	/	/
DA010	$1.2 \times 10^{-2}$	8760	0.10512	/	/
DA011	$2.0 \times 10^{-2}$	8760	0.1752	/	/
DA012	$1.1 \times 10^{-2}$	8760	0.09636	/	/
DA013	$1.4 \times 10^{-2}$	8760	0.12264	/	/
合计			0.596	2.73	是

根据表 7-10 可知，5 台锅炉合计氮氧化物排放量为 0.596t/a，满足环评报告书 2.73t/a 的总量控制要求。

## (二) 水污染物排放量核算

本项目废水中污染物排放量核算采用实际监测方法，本次验收确定的排放量控制污染因子为废水中的化学需氧量、氨氮。本项目采取废水污染物排放浓度的平均值进行排放量的计算，本项目废水排放量统计见表 7-11。

**表 7-11 本项目废水排放量统计**

序号	污染物名称	废水排放量 (t/a)	污染物平均值 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
1	化学需氧量	9177	34	0.312

2	氨氮		2.07	0.0190
<p>由表 7-11 据可知：本项目化学需氧量排放量为 0.312 吨/年，氨氮排放量为 0.0190 吨/年。</p> <p>（三）小结</p> <p>综上所述，本项目废气中颗粒物的年排放量为 0.0196 吨，氮氧化物年排放量为 0.596 吨，二氧化硫年排放量为 0.0657 吨；废水中化学需氧量排放量为 0.312 吨/年，氨氮排放量为 0.0190 吨/年。</p>				

表八

## 验收监测结论:

### 一、建设内容

北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉房位于北京大兴国际机场范围内，为北京大兴国际机场环境影响评价报告中建设内容，锅炉运营权由北京大兴国际机场航空食品有限公司负责运营管理，锅炉房建筑面积约162m<sup>2</sup>，锅炉房内建设了2台0.5t/h蒸汽发生器、1台1.2t/h蒸汽发生器，主要用于大兴航食生产工艺过程提供蒸汽，建设2台1.163MW热水机组主要用于提供热水，热水用于大兴航食生产人员的洗澡、洗手、器具清洗等，锅炉房未设置专职锅炉房员工，依托北京大兴国际机场航空食品有限公司员工，锅炉年运行365天，每天24小时，合计总运行小时数为8760。

### 二、废气

本项目锅炉房内建设了 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器、2 台 1.163MW 热水机组，锅炉废气均经低氮燃烧器处理后排放，废气监测点在锅炉废气立支管上，5 台锅炉分别设置废气监测点，5 台锅炉废气最终通过合并，通过 2 根烟囱排放，高度均为 23m，其中 1 台 1.2t/h 蒸汽发生器和 2 台 1.163MW 热水机组共用 1 根烟囱 P1，2 台 0.5t/h 蒸汽发生器共用 1 根烟囱 P2。

本项目 5 台锅炉废气验收监测结果均满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”要求。

### 三、废水

锅炉房未设置专职锅炉房员工，依托北京大兴国际机场航空食品有限公司员工，无生活污水产生，本项目锅炉房内锅炉排污水与大兴航食生活污水、生产工艺废水合并排放，依托厂内综合污水处理站，治理工艺为“调节+隔油+水解酸化+CASS”，设计规模为 450t/d，目前实际处理水量约 150~200t/d，处理后废水通过大兴航食废水排放口 DW001 进入市政管网，排入北京首都机场动力能源有限公司大兴国际机场污水处理站处理后排放。

本项目废水验收监测结果均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

### 四、噪声

本项目噪声主要来自锅炉、纯化水设备运行过程产生的噪声，通过选用低噪声设

备、墙体隔声、距离衰减等降噪措施。

本项目厂界昼间、夜间噪声验收监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

## **五、固体废物**

### **1、生活垃圾**

本项目锅炉房内不设置垃圾桶，生活垃圾放置在大兴航食生活垃圾指定处，委托北京环业东方清洁服务有限公司定期清运。

### **2、一般工业固体废物**

本项目锅炉运行产生的一般工业固体废物主要为锅炉配套纯化水设备更换滤料产生的废活性炭、废石英砂、废精滤膜、废树脂、废反渗透膜，更换周期为 3~5 年，厂家更换时直接带走，大兴航食锅炉房不设暂存。

## **六、污染物排放量**

本项目废气中颗粒物的年排放量为 0.0196 吨，氮氧化物年排放量为 0.596 吨，二氧化硫年排放量为 0.0657 吨；废水中化学需氧量排放量为 0.312 吨/年，氨氮排放量为 0.0190 吨/年。

## **七、验收监测建议**

严格执行国家环境保护规定，确保环保设施管理、运行符合有关规定，定期对废气、废水、噪声进行检测，并不断提高对环境风险防范的控制措施。



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）：北京中泰晨创环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	北京新机场项目（北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉房）					项目代码	—		建设地点		北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧	
	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）（此处行业类别根据锅炉填写，标准依据为《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022 年本））					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	建设 2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台、4t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台，合计总蒸吨数为 8t/h					实际生产能力	2 台 0.5t/h 蒸汽发生器、1 台 1.2t/h 蒸汽发生器、2 台 1.163MW 热水机组，合计总蒸吨数约 5.5t/h		环评单位	北京国寰天地环境技术发展中心有限公司		
	环评文件审批机关	中华人民共和国环境保护部					审批文号	环审[2014]148 号		环评文件类型	建设项目环境影响报告书		
	开工日期	2019 年 6 月 3 日					竣工日期	2019 年 12 月 18 日		排污许可证申领时间	2019 年 12 月 23 日-29 日		
	环保设施设计单位	中国航空规划设计研究总院有限公司					环保设施施工单位	北京市城建十建筑工程有限公司		本工程排污许可证编号	91110115MA01HFKH87001U		
	验收单位	北京中泰晨创环保科技有限公司					环保设施监测单位	北京奥达清环境检测有限公司		验收监测时工况	—		
	投资总概算（万元）	—					环保投资总概算（万元）	—		所占比例（%）	—		
	实际总投资（万元）	355					实际环保投资（万元）	220		所占比例（%）	62		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	220	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0		绿化及生态（万元）	—	其他（万元）	—
新增废水处理设施能力	—					新增废气处理设施能力	—		年平均工作时	8760h			
运营单位		北京大兴国际机场航空食品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91110115MA01HFKH87	验收时间		2024 年 7 月 2 日-5 日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(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	—	—	—	—	—	0.9177	—	—	0.9177	—	—	+0.9177
	化学需氧量	—	34	500	—	—	0.312	—	—	0.312	—	—	+0.312
	氨氮	—	2.07	45	—	—	0.0190	—	—	0.0190	—	—	+0.0190
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	4467.6	—	—	4467.6	—	—	+4467.6
	二氧化硫	—	<3	10	—	—	0.0657	0.22	—	0.0657	0.22	—	+0.0657
	烟尘	—	<1	5	—	—	0.0196	—	—	0.0196	—	—	+0.0196
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物	—	29（最大折算排放浓度）	30	—	—	0.596	2.73	—	—	0.596	2.73	—
工业固体废物	—	—	—	0.001（3-5 年）	—	—	—	—	—	—	—	—	+0.001（3-5 年）

	与项目有关的其他特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

## 附件 1 营业执照



# 中华人民共和国环境保护部

环审〔2014〕148 号

## 关于北京新机场项目环境影响报告书的批复

北京新机场建设指挥部，中国民用航空华北地区空中交通管理局，  
中国航空油料集团公司第一项目部：

你单位《关于审查〈北京新机场项目环境影响报告书〉的请示》  
（新机指〔2014〕43 号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于北京市大兴区榆堡镇、礼贤镇和河北省廊坊市  
广阳区之间，为新建大型国际枢纽机场，飞行区等级 4F，设计目标  
年 2025 年旅客吞吐量 7200 万人次，货邮吞吐量 200 万吨，飞机起  
降 62.8 万架次。主要建设内容包括：

（一）机场工程。新建 4 条长 3800 米、宽 60 米的跑道，其中 3  
条纵向跑道，1 条横向跑道；8 条平行滑行道、26 条快速出口滑行

— 1 —

道及联络滑行道；83 个站坪近机位，67 个远机位和缓压机位。新建 70 万平方米航站楼，12 万平方米卫星厅，30 万平方米停车场，11.2 万平方米航空货运站，9.46 万平方米货运站房，18 万平方米机务维修设施，7.96 万平方米行政综合办公设施。新建供水能力为 3.2 万立方米/天的供水站，处理能力为 2.7 万立方米/天的污水处理厂及人工湿地处理单元，转运能力为 500 吨/天的垃圾转运站。

（二）供油工程。新建 1 座航煤油库，内设 8 个 2 万立方米的内浮顶锥底储油罐；2 座航空加油站，内设 1 座 30 立方米地上卧式油罐和 2 座 30 立方米埋地卧式油罐；总长 33 公里机坪加油管线；4 座汽车加油站，每座设 5 个 30 立方米埋地卧式双层储罐；2 座特种车辆加油站，每座设 4 个 30 立方米储油罐。

（三）空管工程。包括新建本场配套空管工程和北京终端管制中心工程。本场配套空管工程新建塔台、航管工程、空管运行保障辅助视频系统工程、通信工程、导航工程和监视工程等。北京终端管制中心位于北京市顺义区李桥镇，新建航管工程、终端区运行辅助视频系统及通信工程等。

该项目符合国家产业政策，符合《全国民用机场布局规划》和《中国民用航空发展第十二个五年规划》，与《北京城市总体规划（2004 年—2020 年）》、《廊坊市城市总体规划（2008—2020 年）》、《大兴新城规划（2005 年—2020 年）》及《固安县城总体规划

(2013—2030)》相协调。在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项环境保护措施要求后,项目建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制。因此,我部原则同意你单位按照环境影响报告书中所列建设项目的性质、地点、规模和污染防治措施等进行建设。

## 二、项目建设与运营管理中应重点做好的工作

(一)严格控制飞机噪声影响,认真落实噪声污染防治措施。根据环境影响报告书预测的设计目标年噪声等值线图,对预测噪声值超过80分贝的香营、崔指挥营村、小店村、西里河、南辛庄、毛营、陈亮营、张家务、辛务9处村庄进行整体搬迁,对预测噪声值在75分贝至80分贝之间的石佛寺村、兴隆庄等22个村庄全部采取隔声防护措施。对预测噪声值超过75分贝的西里河完小、小店村完小、崔指挥营完小、白家务小学、白家务小学分校、知子营中学、百倍幼儿园7所学校及白家务卫生院进行搬迁,对预测噪声值在70分贝至75分贝之间的杨各庄完小、兴隆场小学、南汉幼儿园等16所学校采取隔声防护措施。建设单位应当与北京市和河北省有关部门配合,尽快编制噪声搬迁和治理具体实施方案,细化实施对象,核算相关费用,落实资金来源,确定责任主体、进度安排和安置去向,噪声敏感目标搬迁和隔声防护工作必须在机场建成之前完成。

依据《北京新机场总体规划》和规划目标年及远期飞机噪声预

测结果,配合北京市大兴区和河北省廊坊市政府及规划部门,做好机场周围区域土地利用规划调整和修编,严格实行规划控制,防止周边城镇向机场方向靠近。在预测噪声值大于70分贝的区域内,严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物。机场周围土地利用应当充分考虑飞机噪声排放特点及其影响范围和程度,根据飞机噪声限值和敏感建筑物的噪声防护要求进行科学合理规划,高噪声区域的土地仅限作为对飞机噪声不敏感的城乡用地。

加强机场运行管理,优化飞行程序,合理安排航班时序,飞行航迹应尽量避免人口密集区和学校上空,减少夜间航班比例,从源头上降低飞机噪声污染。加强机场周边声环境敏感目标的跟踪监测,建立噪声实时监控系統,根据监测结果及时完善强化噪声防治措施。

(二)加强水环境保护。新建1座处理能力为2.7万立方米/天的污水处理厂,航站楼、办公区和生活区生活污水,场务、机务、维修区生产废水,经预处理后通过管网纳入污水处理厂,经生化处理后排入人工湿地进一步净化。水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920—2002)和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921—2002)标准,部分经过滤消毒后回用,其余储于明渠和调节池中,在降雨前达到安全水位时将储水排入改道后的新天堂河。北京终端管制中心工程新建1座

小型污水处理站,生活污水经处理达标后部分回用,剩余达到北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)后排入规划的李桥镇市政污水处理厂。

初步设计阶段应进一步优化污水处理工艺及场内储水系统布置,营运期加强对污水处理厂和人工湿地的维护管理,确保污水达标排放。配合大兴区和廊坊市有关部门做好新天堂河改道,涉及廊坊市水源地调整搬迁相关工作必须抓紧落实。

(三)加强大气污染防治。采用燃气锅炉和低氮燃烧器,储油罐采用内浮顶罐,油库区、加油站等设置油气回收系统。做好机务维修废气、污水处理厂恶臭废气的收集和处理,餐饮油烟处理达标后排放。要求航空公司尽量选用尾气排放指标好的机型,提高空管效率,从源头减少大气污染物排放量。组织开展飞机尾气环境影响专题研究,根据研究结论采取有针对性的措施,减缓飞机尾气对区域大气环境的影响。

制定大气环境监测计划,设置机场环境空气质量自动监测站。建立区域联动一体的应急响应机制,并纳入京津冀地区大气污染联防联控体系。

(四)落实固体废物处理处置措施。新建1座转运能力为500吨/天的垃圾转运站,航空垃圾、生活垃圾、污水处理厂污泥经分类收集后送至北京市政垃圾处理厂处置。来自疫区的国际航空垃圾经封闭消毒后交由有资质的危险废物处置单位接收处置。废航



煤、废污油等危险废物暂存于污油罐和其他密闭装置,定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置,危险废物临时贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)要求。

配合北京市有关部门尽快落实航空垃圾、危险废物等处理处置方案,确保在新机场项目建成投运前完成。

(五)做好电磁辐射防护。优化平面布局,合理确定卫星天线、气象雷达、通信基站、VHF 天线和变电站等的选址,加强运营管理,确保对周边人群经常活动地点的电磁辐射水平满足《电磁辐射防护规定》(GB8702—88)等的相关限值要求。

(六)加强环境风险防范。新机场位于永定河洪泛区,地势相对较低,应适当提高油库区、加油站等重点风险防范设施和易污染区域的建设标高。强化油库区、加油站、加油管线、机务维修基地及污水处理厂等重点区域的风险防范措施。做好防渗设计,罐区设置防火堤,场区设置足够容积的隔油调节池和事故水池,对消防事故废水和初期雨水进行收集。设置地下水观测井,开展地下水水质、水位监测。编制环境风险应急预案,定期进行风险隐患排查,加强应急演练,做好与北京市大兴区和河北省廊坊市相关应急预案的联动。

(七)加强施工期环境管理。优化施工场地布置,严格控制作业范围,加强施工人员环境培训,合理安排施工时间,确需夜间连续作业的,应向有关主管部门报告并获得许可。高噪声机械设备

布设应远离环境敏感区,并采取隔声措施。施工废水和生活污水处理后回用,禁止随意排放。加强施工期扬尘控制,采取作业场所围挡、物料堆场遮盖、施工区域洒水等措施。禁止现场搅拌砂浆和混凝土,施工渣土运输必须覆盖,运输路线应避开居民集中区,运输车辆应定期清洗。对占用的基本农田按照国家有关规定进行补偿,表层土壤进行收集和保存,施工结束后用于土地平整和植被恢复。

(八)场外供油管线、供水、供电、道路等配套工程,新天堂河改造等相关工程另行开展环境影响评价,环评文件按分级规定报相应环境保护主管部门审批。

(九)在项目实施过程中应当继续做好与机场周围区域公众和相关部门的沟通交流,建立交流平台,及时收集和回应公众担忧的环境问题,充分考虑公众合理的环境诉求,防止发生机场噪声等环境污染扰民信访、投诉问题。

三、工程建设必须严格执行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,将环境保护投资及措施落到实处。明确环境保护主体责任,细化环保投资概算,落实环境保护设计合同,将生态保护与污染防治措施纳入施工承包合同中。加强施工期环境监测,开展工程环境监理,定期向当地环境保护行政主管部门提交环境监理报告。

四、在项目实施过程中,如需对本项目环评及批复文件同意的

有关内容进行调整,必须以书面形式向我部报告,并按有关规定办理变更环评手续。项目竣工后,应向北京市环境保护局和河北省环境保护厅提交书面试运营申请,经检查同意后方可试运营。试运营期间,必须按规定程序向我部申请竣工环境保护验收。经验收合格后,方能正式投入运营。

新机场运营3—5年后,应围绕噪声及大气环境影响组织开展环境影响后评价,根据后评价结论采取必要的减缓和补足措施。

五、我部委托华北环境保护督查中心、北京市环境保护局和河北省环境保护厅,分别组织开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作。

六、你单位应在收到本批复后20个工作日内,将批准后的环境影响报告书分送我部华北环境保护督查中心、北京市环境保护局、河北省环境保护厅、大兴区环境保护局和廊坊市环境保护局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。



---

抄 送：国家发展和改革委员会，中国民用航空局，北京市环境保护局，河北省环境保护厅，大兴区环境保护局，廊坊市环境保护局，北京国寰天地环境技术发展有限公司，环境保护部华北环境保护督查中心、环境工程评估中心。

---

环境保护部办公厅

2014 年 6 月 19 日印发



### 附件3 自主验收专家意见（北京大兴国际机场）

#### 北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收意见

北京新机场建设指挥部于2020年9月1日在北京组织召开了北京大兴国际机场机场工程（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会议。验收组由北京新机场建设指挥部（建设单位）、首都机场集团公司北京大兴国际机场、首都机场物业管理有限公司、北京首都机场动力能源有限公司大兴分公司（运营单位）、北京市市政工程设计研究总院有限公司、民航机场规划设计研究总院有限公司（设计单位）、北京城建集团有限责任公司、北京建工集团有限责任公司、江苏尧塘园林绿化集团有限公司、甘肃机械化建设工程有限公司和重庆天开园林股份有限公司联合体（施工单位）、上海华东民航机场建设监理有限公司、北京方圆工程监理有限公司（工程监理单位）、北京国寰天地环境技术发展中心有限公司（环评报告编制单位）、北京国环建邦环保科技有限公司（验收报告编制单位）、北京中咨华宇环保技术有限公司（环境监理单位）及特邀的9名专家组成。会议还邀请了北京大兴国际机场建设大兴区筹备办公室、廊坊临空经济区管理委员会的代表。

验收组根据《北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、本项目环境影响报告书及环评批复文件对本项目进行验收，提出意见如下：

##### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

北京大兴国际机场位于北京市大兴区榆垓镇、礼贤镇和河北省廊坊市广阳区之间，为新建大型国际枢纽机场，飞行区等级为4F，设计目标年2025年旅客吞吐量7200万人次，货邮吞吐量200万吨，飞机起降62.8

万架次。主要建设内容包括机场工程、供油工程、空管工程，三个工程分别由北京新机场建设指挥部、中国航空油料集团公司第一项目部和中国民用航空华北地区空中管理局建设实施。其中，供油工程已于2020年4月完成自主竣工环保验收；空管工程已通过自主竣工环保验收，目前正在进行公示。本次竣工环保验收范围为机场工程，主要包括飞行区（不含航空加油站、空管塔台）、航站区、工作区（不含供油工程），以及货运区（不含东航、南航货运基地）的主体工程及配套工程。

本项目主要建设内容为：新建3条纵向跑道，即西一跑道、西二跑道和东跑道，1条横向跑道，即北跑道。东跑道长3400米、宽60米，西一跑道和北跑道均为长3800米、宽60米，西二跑道长3800米、宽45米。7条平行滑行道、20条快速出口滑行道及联络滑行道；76个近机位；103个远机位和缓压机位；14个维修机坪；12个除冰机位；2个试车坪机位和1个隔离机位。新建78万平方米的一体化旅客航站楼（航站楼70万平方米，综合换乘中心8万平方米），12万平方米卫星厅，25万平方米停车楼。新建6.93万平方米行政综合办公设施；25.8442万平方米货运区（不含东航、南航货运基地）；4069平方米航线维修业务保障用房（不含东航、南航机务维修用房）。新建供水能力为3万立方米/天的供水站；处理能力为2万立方米/天的污水处理站及中水回用系统。新建含有景观湖、排水明渠及雨水调节池的雨水调节系统，设计调节容积280万立方米。新建压缩处理能力为42吨/天的空侧垃圾转运站；105吨/天的陆侧垃圾转运站。配套建设5台58兆瓦燃气热水锅炉、2套地源热泵系统。建设17处空气质量自动监测站，6眼地下水监测井，30处固定点噪声自动监测系统及配套环境管理信息平台。

## （二）建设过程及环保审批情况



2012年12月22日，国务院、中央军委以国函〔2012〕217号文同意建设北京新机场。2014年6月19日，取得原中华人民共和国环境保护部《关于北京新机场项目环境影响报告书的批复》（环审〔2014〕148号）。2018年9月10日，中国民用航空局综合司以“民航综机函〔2018〕69号”文确定将北京新机场命名为“北京大兴国际机场”。北京大兴国际机场于2014年12月开工建设，2019年6月30日主体工程竣工，2019年9月25日正式投运。

2019年9月24日，项目取得配套锅炉房排污许可证（证书编号91110000783204578F003V）和污水处理站排污许可证（证书编号91110000783204578F002U）；2020年8月12日，取得配套垃圾转运站排污许可登记（登记编号911101137577028569001W）；2019年11月，完成《北京大兴国际机场-机场工程环境影响变更分析报告》专家咨询会，并取得专家咨询意见；2020年8月27日，完成《北京大兴国际机场突发环境事件应急预案》在北京市大兴区生态环境局的备案工作。

施工期存在施工扬尘等环境问题，建设单位及施工单位高度重视，及时发现、积极改进，取得显著成效，未造成重大环境污染。运营期收到公众反映的噪声影响问题，经现场噪声监测能够满足国家相应标准限值要求。本项目按照环评文件及批复要求落实了各项环境保护措施，后续将持续做好生态环境保护工作。

### （三）投资情况

本项目实际总投资约800亿元，实际环保投资为57.9323亿元，环保投资占工程总投资的7.24%。

### （四）验收范围

本次验收范围为机场工程，主要包括飞行区（不含航空加油站、空管塔台）、航站区、工作区（不含供油工程）以及货运区（不含东航、南航货运区）的主体工程及配套工程。供油工程和空管工程已完成自主验收。

## 二、工程变动情况

与环评阶段相比，本项目建设地点、规模、航空业务量、飞机起降架次等均未发生变化。本项目主要变动内容为：东跑道长度由原 3800 米向北缩短为 3400 米，同时整体向北移 200 米，宽度不变；西二跑道宽度由原 60 米缩小为 45 米，长度不变；北跑道建设标准由 4E 类提高为 4F 类，跑道长度、宽度不变。近机位由 83 个减少至 76 个，远机位和缓压机位由 67 个增加至 103 个，新增 14 个维修机坪，12 个除冰机位，2 个试车坪机位和 1 个隔离机位。垃圾转运站由 1 座变为陆侧、空侧各 1 座，建筑面积由 3000 平方米增加到 3070 平方米等。

2019 年 11 月 13 日，北京新机场建设指挥部组织召开了《北京大兴国际机场机场工程环境影响变更分析报告》专家咨询会。根据变更分析报告及专家咨询意见，本项目工程变动不属于重大变动。

## 三、环境保护措施建设情况

### （一）水环境保护措施和水资源利用

#### （1）污水处理和资源化利用

本项目各场区生活污水和生产废水经预处理后进入机场污水管网，最终进入污水处理站。污水处理站采用膜生物反应器（MBR）工艺，出水达标排放，其中 70% 进入再生水管网，用于道路浇洒、绿地灌溉、车辆洗车、办公楼冲厕等；30% 进入排水明渠及景观湖，用于景观补水。

#### （2）除冰液回收处理和再生利用



机场设置专门的除冰机位，飞行区内除冰作业产生的除冰废液经单独的管网集中收集，进入除冰废液收集池，由专用车辆转运至除冰液回收处理设施，经处理后再生利用。

### （3）雨水收集

北京大兴国际机场范围内全部实行雨污分流。12个收集雨水调节池、6座一级雨水泵站、2座二级雨水泵站及总长11.76公里的排水明渠，湖体面积约10万平方米的人工景观湖，设计调节容积280万立方米。雨水收集用于绿化、环卫用水及景观湖补水。

## （二）地下水保护措施

本项目场址占用的原白家务饮用水水源保护区已经河北省生态环境厅同意撤销，新水源地选址位于固安县。

本项目污水处理站、垃圾转运站等重点污染防渗区采用水泥混凝土防渗；一般污染防渗区采用地面硬化防渗。在污水处理站、航空加油站、特种车辆加油站、油库、空侧垃圾转运站和陆侧垃圾转运站的东南侧共设置6眼地下水监测井。

## （三）废气减排及治理措施

### （1）飞机尾气减排

本项目全面推广地面电源装置（GPU），设置充电桩，采用地井式飞机地面空调系统；设置了自动引导系统，优化了飞机地面滑行线路，节省了滑行的时间，有效降低了尾气的排放。

### （2）清洁能源利用

本项目建有电动汽车充电桩，天然气加气站；停车楼、能源中心、公务机楼、货运区及飞行区侧向跑道旁等区域大力推进太阳能光伏系统建设。飞行区内可替代通用车辆采用清洁能源车。

新建2处能源站，安装有2套地源热泵系统和5台58兆瓦燃气热水锅炉。两套地源热泵供热范围为工作区，本期供热面积97万平方米，热负荷76.1兆瓦；5台锅炉供热范围为航站区和工作区，本期供热面积303万平方米，热负荷254.8兆瓦。

### （3）固定源废气治理

本项目燃气热水锅炉全部采用低氮燃烧器和烟气余热回收技术，可有效减少锅炉废气污染物排放。污水处理站工艺环节全封闭，废水处理过程中产生废气经管道收集，进入15米高的除臭塔，经生物除臭后排放。各配餐中心及各单位食堂所采用的燃料均为天然气，产生的餐饮废气均经餐饮废气净化器处理后至顶楼排放。

### （4）环境空气自动监测

场内共建设17处空气质量监测站。对飞行区、航站区及工作区的环境空气进行实时监测，数据同步进入北京大兴国际机场环境管理信息系统。此外，机场环境空气系统同步开发有移动端APP，可显示各项空气监测因子的实时监测数据、年月统计数据、气象数据以及各项空气监测因子一段时间的趋势等。

## （四）噪声治理措施

### （1）环保拆迁、隔声窗

本项目环评及其批复要求整体搬迁的9处村庄、7所学校和1家卫生院，地方政府对其全部实施拆迁，并落实了搬迁安置地；环评及其批复要求全部采取隔声措施的22处村庄和16所学校，地方政府对其中5处村庄和1处学校实施了整体搬迁，对其余村庄和学校全部落实了隔声窗措施，其中廊坊市广阳区共加装隔声窗72814平方米，固安县共加装隔声窗98845.16平方米。

### （2）飞机噪声自动监测系统

本项目根据机场噪声控制区划分和飞机航迹，建设1套噪声实时监控  
系统，实际设置了30个噪声常规监测点。

建立了北京大兴国际机场噪声监测管理平台。

#### （五）固体废物和危险废物处置措施

本项目飞行区所有垃圾由空侧垃圾转运站分类收集、压缩，由垃圾转  
运车运至北京南宫生物质能源有限公司进行消纳；工作区、航站区垃圾由  
首都机场物业管理有限公司进行逐一分类收集，再由垃圾压缩车直接运往  
北京南宫生物质能源有限公司进行消纳。

涉疫情生活垃圾经过双层医疗废物包装，消毒、密封后装入一次性耐  
压硬质纸箱后密封，标注“涉疫情垃圾”，由具有专业资质的公司负责收  
运处理。锅炉房废离子交换树脂需更换时由具有专业资质的公司进行更  
换。脱水后的污泥由具有专业资质公司进行收集处理。

#### （六）其他环境保护设施

##### （1）环境风险防范设施

本项目污水处理站南侧建有1座总蓄水能力为2万立方米，停留时间  
8小时的事故预留池，主要用于暂存事故污水。

2020年8月27日，《北京大兴国际机场突发环境事件应急预案》完  
成在大兴区生态环境局的备案工作。

##### （2）施工期环境监理监测

北京新机场建设指挥部委托北京中咨华宇环保技术有限公司开展施工  
期环境监理监测工作，共完成环境监理监测月报50期、季报16期、年报  
4期、总结报告1册。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）废水

根据对场内污水处理站进水口、出水口水质监测结果，污水处理站出

水中pH值、氨氮、动植物油、石油类、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、总磷监测值均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中B排放限值要求。

### **（二）废气**

北京大兴国际机场锅炉房用于冬季供暖，根据2019年冬季对锅炉废气监测结果，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度等级均满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）相应限值要求。

根据对污水处理站除臭塔排放口和厂界无组织废气的监测结果，污水处理站除臭塔排放的废气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中15米高排气筒对应排放限制要求，厂界的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值中的二级标准限值要求。

### **（三）噪声**

根据配备的噪声实时监测系统在线监测数据，机场周边敏感点飞机噪声现状满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）相应标准限值要求。

本次环保验收对小马坊村、李各庄村、东段家务村和廊坊师范学院（西校区）等目前受飞机噪声影响较大的敏感点进行了现状监测，监测结果表明，小马坊村、李各庄村、东段家务村等敏感点机场噪声监测值满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）二类区域标准限值要求。廊坊师范学院（西校区）机场噪声监测值满足一类区域标准限值要求。

### **（四）污染物排放总量**

污水经场内污水处理站处理达标后回用于场内道路洒水、绿地灌溉、车辆洗车、办公楼冲厕和景观补水。经对锅炉二氧化硫和氮氧化物排放量

进行核算，锅炉二氧化硫实际排放总量为1.9433吨/年，氮氧化物实际排放总量为17.61948吨/年。

环评中污水处理站化学需氧量总量控制指标为329.5吨/年，氨氮总量控制指标为33吨/年；锅炉二氧化硫总量控制指标为9.78吨/年，氮氧化物总量控制指标为166.25吨/年。大兴区生态环境局批复污水处理站化学需氧量许可排放量为65.7吨/年，氨氮排放许可量为4.011吨/年；锅炉氮氧化物许可排放量为51.82199吨/年。本项目实际污染物排放总量满足环评及批复要求，满足排污许可证规定的总量控制指标。

## 五、工程建设对环境的影响

### （一）地下水环境

根据特种车辆加油站、航空加油站、航油油库、污水处理站、陆侧垃圾转运站和空侧垃圾转运站等6处地下水监测井的监测结果，地下水中22个监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值要求。

### （二）环境空气

根据2#灯光站和3#灯光站处的空气自动监测站监测结果，飞行区环境空气中一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

根据景观湖N4变电站北侧处空气自动监测站监测结果，工作区环境空气中污染物二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、颗粒物（粒径小于等于2.5微米）、颗粒物（粒径小于等于10微米）浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

## 六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的验收不合格情形

对项目逐一对照核查，北京大兴国际机场工程执行了国家有关建设项目环境保护的管理规定，落实了环评及批复中要求的各项环境保护措施，符合环境保护验收条件，验收组一致同意通过该工程竣工环境保护验收。

## 六、后续要求

（一）继续做好运营期飞机噪声影响控制和跟踪监测。结合北京大兴国际机场临空经济区总体规划的实施，做好机场噪声影响范围内的土地利用规划和控制，进一步缓解机场噪声影响，并为后续发展预留空间；航空业务量增加后若周边敏感点出现噪声超标，应及时做好与受影响居民的沟通交流，并采取补救措施。

（二）进一步总结提升已取得的机场生态环境保护经验；持续开展飞机尾气环境影响和减排措施等研究；深化绿色机场建设和科学研究，持续引领绿色机场发展。

（三）按环评批复要求，运行3-5年后开展环境影响后评价。



验收组签字:

姚亚波

袁芳

赵斌 侯君之

程明昆

杨同义

蔡志山

彭程

王昊

梅文博

孔凡

何凡

刘向东

蒋林林

魏德海

李如平

秦超平

马有俊

吴建军

陈永

盛娟

李阔 王如雷

高陆

王秋

杨光国

樊磊

张立

张广敏

葛鹏



附件 4 排污许可证正本

# 排污许可证

证书编号: 91110115MA01HFKH87001U

单位名称: 北京大兴国际机场航空食品有限公司  
注册地址: 北京市大兴区长子营镇民安路 1 号 205 室  
法定代表人: 孙敬茹  
生产经营场所地址: 北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧  
行业类别: 其他方便食品制造, 糕点、面包制造, 锅炉  
统一社会信用代码: 91110115MA01HFKH87  
有效期限: 自 2022 年 09 月 30 日至 2027 年 09 月 29 日止

发证机关: (盖章) 北京市大兴区生态环境局  
发证日期: 2022 年 09 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制  
北京市大兴区生态环境局印制



## 附件 5 生活垃圾协议

DAIC 2023 060号

### 废弃物清运处理服务合同

本合同在下列当事人之间签订：

甲方：北京大兴机场航空食品有限公司

地址：北京市大兴区航泰街运泰路大兴机场航食

乙方：北京环业东方清洁服务有限公司

地址：北京市顺义区顺通路李桥段 60 号 1 幢 103 号

为了明确法律责任，依照《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规的规定，甲、乙双方本着互惠互利、共同发展的原则，经友好协商一致，同意按照以下条款签订合同。

#### 第一条 服务项目

- 1、项目名称：废弃物清运处理服务项目
- 2、项目地点：北京大兴国际机场航空食品有限公司
- 3、项目费用：

本服务合同含税总额为人民币 2,496,000.00 元(大写人民币：贰佰肆拾玖万陆仟元整)。该合同金额包括了乙方为甲方提供服务支付的所有费用（包括但不限于垃圾分拣人工费、废弃物清运处理费、车辆等设施维修维保费、税费等）。

#### 第二条 服务期限

该合同服务期限采用“2+1”模式（首次签订服务合同期限 2 年，如服务期限内服务质量达标，可续签 1 年服务合同，续签金额为两年合同金额平均价），本次合同签署服务期限如下：

合同期限自 2023 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日。

服务期限内甲乙双方合作良好，经甲方相关服务质量考核合格后，甲乙双方可在合同期限届满前，协商书面形式续签本合同 1 年。

### 第三条 费用结算方式

1、自合同生效之日起，每三个月为一个结算周期，每结算周期开始后的5个工作日内，乙方向甲方提供上一结算周期服务的发票。甲方根据乙方实际的服务情况及合同规定，收到发票后15个工作日内向乙方支付上一结算周期的服务款项，服务金额为312,000.00元（大写人民币叁拾壹万贰仟元整）。

2、合同有效期内如遇国家税务政策调整的，在不含税价格不变的基础上按政策要求调整。

3、如乙方未按规定的时间提供合法合规的增值税专用发票，甲方结账周期顺延。

4、乙方应在签订合同后缴纳履约保证金合同总金额的5%，用于乙方对甲方造成的损失或违约或按照合同规定的罚款项目发生费用的扣除。在合同到期时，甲方将退回乙方所有费用扣除后的保证金。此外，甲方不在此期间合同保证金所产生的利息和任何货币的通涨造成的损失负责。

### 第四条 甲方权利和责任

1、甲方负责自己辖区内生产经营垃圾的日常管理。

2、按照国家有关规定，甲方严禁将其它有毒有害、易燃易爆等特种垃圾装入垃圾收集器内。

3、甲方对乙方清运工作有权进行监督、管理，并负责确认乙方每日清运垃圾车次，乙方须确保工作质量满足甲方要求，并服从甲方管理。

4、甲方如开展活动或迎接上级部门检查需要临时增加车辆，提前一天通知乙方，乙方须按照甲方要求安排时间和车辆。

### 第五条 乙方权利和责任

1、乙方应具备相关清运资质要求。若乙方不具备相关资质，或向甲方提供的证件无效，或被政府部门列入整改单位、或因乙方责任原因对甲方声誉造成影响的等，甲方有权立即解除合同，由此给甲方造成损失，乙方应承担全部的赔偿责任。乙方从事清运服务的相关资质如有变更，及时报备给甲方。

2、乙方在清运废弃物过程中，应认真遵守国家有关规定，文明作业。

3、乙方提供的作业车辆须符合当地环保要求，尾气排放达标。

4、乙方提供的清运车辆具备生产经营垃圾清运资格，车容车貌整洁。

5、乙方根据甲方实际需求派出专业作业车辆清运甲方指定位置的生产经营废弃物，乙方车辆需按要求在甲方进行报备，具体每天的清运作业时间由双方协商决定。

6、乙方提供工作人员：

(1) 乙方垃圾清运工作人员职责：

- 1) 负责分拣航班回收餐具；
- 2) 负责对回收垃圾进行分类；
- 3) 负责对污水站餐厨垃圾进行回收清运；
- 4) 负责对将垃圾装运、清运等工作；
- 5) 负责对分拣线、垃圾平台、垃圾房及门前三包等区域进行每日清洁；
- 6) 负责对 2 个化粪池、污水站吸污（物）工作进行现场管理。
- 7) 其他甲方因工作需要临时安排的工作。

(2) 乙方派驻的现场工作人员能满足甲方可回收垃圾收集、航班回收餐具分拣、垃圾分拣及垃圾清运等要求，确保航班回收垃圾不出现因分拣不及时大量堆积（航班回收餐具积压超过 1 小时未进行分拣），确保垃圾清运日产日清。

(3) 乙方工作人员不论在任何地方任何情况下发生的交通事故、物品遗失、人身意外伤害及财产损失，乙方须为他们承担全部责任。甲方不承担任何形式的责任及赔偿。

7、乙方在清运作业时应注意保护环境。运输过程应做到密闭运输，避免发生垃圾遗洒情况。

8、乙方应将生产经营垃圾（含粪便）清运至政府指定的垃圾处理场所进行处理，不得随意倾倒。

9、乙方只清运甲方垃圾桶内的垃圾，不得清运垃圾桶以外的任何物品。

10、在清运过程中，因乙方原因出现服务不及时或服务质量未能达到甲方要求，甲方及时将信息反馈至乙方并督促乙方在当日内处理，逾期未能处理，甲方根据实际情况扣减乙方当月垃圾清运服务费用 5%-10%，上述情况出现两次以上（含两次），影响甲方正常生产运营的，甲方有权解除本协议，给甲方造成损失的，乙方需承担赔偿责任。

11、乙方派驻甲方的所有工作人员，须向甲方提交所有工作人员有效相关证件或相关证件的复印件。在工作时间统一整齐着装、佩戴工作证，不得擅自离开工作岗位；非工作时间，不得在甲方生产经营区域内逗留。

12、乙方负责对甲方 2 个化粪池、污水站定期进行吸污消纳，确保不发生污水、污物外溢的情况。乙方按照政府指定的污水、污物处理场所进行处理，不得随意倾倒。

13、若因乙方工作人员过错，导致甲方生产经营场所内有任何财产损失或人身伤害事件，乙方须对此承担赔偿责任。

14、本协议有效期为2年，前2个月为试用期，如乙方违反合同约定事项，或乙方提供服务不能满足甲方要求，甲方有权单方解除合同。

#### **第六条 违约责任**

1、双方必须依照本合同上述规定认真履行所应承担的责任和义务，因不可抗力的原因不能履行承担的，应当在不可抗力的原因发生后7日内及时通告对方；甲方或乙方由于不可抗力的原因确属无法承担合同规定的责任和义务，造成相对方经济损失的，不负任何赔偿责任；由于其它原因不能履行或不能完全履行合同，造成相对方经济损失的，应当承担赔偿相对方实际损失的责任并支付违约金。

2、甲方逾期付款的，应偿付当月服务金额1%的违约金。

3、乙方中途毁约的，应向甲方偿付合同标的金额10%的违约金，由甲方结算合同款项时予以扣除。

4、乙方如未经甲方同意单方中止清运行为，甲方有权拒绝该结算周期的合同款项，同时乙方每拖延一天需向甲方支付3000元的违约金。

5、如一方违反本合同致使本合同所约定的目的无法达到或严重损害另一方权益，则守约方可在通知违约方后解除本合同，并要求其赔偿因违约而造成的一切损失。

6、如果乙方在给甲方提供服务的过程中，因为乙方的不当操作使甲方遭受损失，乙方需承担由此产生的一切责任。

7、如果因乙方原因造成航班回收垃圾分拣不及时大量堆积（航班回收餐具积压超过1小时未进行分拣），乙方需承担相应责任。

#### **第七条 争议条款**

##### **1、协商**

如果发生与本合同或其任何附件的效力、解释或执行有关的争议，双方首先应争取通过友好协商解决该等争议，协商不成，则任何一方可将该等争议向北京市大兴区人民法院提起诉讼。

##### **2、其他义务的正常履行**

当发生任何争议时以及对任何争议进行诉讼时，除争议事项外，双方将继续行使本合同项下各自其他的权利，履行本合同项下各自其他义务。

#### **第八条 其他约定事项：**

协议执行期间任何一方认为需要对本合同进行增补或修订时，经协商可以签订补充合同。

**第九条 协议生效：**

本协议书一式四份，甲方三份，乙方一份，自甲乙双方签字盖章之日起生效。

甲方（盖章）：北京大兴国际机场航空  
有限公司

法定代表人

或授权代表（签字）：

2023 年 6 月 29 日

地址：北京市大兴区长子营镇北京市大  
兴区长子营镇民安路 1 号 205 室

开户银行：

中国农业银行股份有限公司北京大兴  
自贸支行

纳税人识别号：91110115MA01HFKH87

帐号：11112601040000317

电话：010-51751814

乙方（盖章）：北京环业东方清洁服务  
有限公司

法定代表人

或授权代表（签字）：

2023 年 6 月 29 日

地址：北京市顺义区顺通路李桥段 60  
号 1 幢 103 号

开户银行：

上海浦东发展银行股份有限公司北京  
通州宋庄支行

纳税人识别号：91110113MA01B1WA6C

帐号：91500078801200000191

电话：13701294888

## 附件一：垃圾清运要求

### 一、废弃物情况说明

本次涉及 4 类废弃物，分别为：

- (1) 对甲方生产经营环节产生的可回收垃圾及时进行收集、清运、处理；
- (2) 对甲方生产经营环节产生的其他垃圾进行分拣、清运、处理；
- (3) 对甲方生产经营环节产生的餐厨垃圾进行分拣、清运、处理；
- (4) 对甲方倒班宿舍化粪池、办公区域化粪池、污水站的污水（物）进行吸污、清运、处理。

### 二、服务项目要求

#### （一）废弃物分拣要求

- ① 乙方负责对航班回收餐具按航司、餐具种类分拣，确保餐具及时清洗。
- ② 乙方负责对航班回收垃圾按北京市垃圾分类要求进行分拣装运，并将分装后的垃圾装运至垃圾间内。
- ③ 每日对分拣线及周边区域卫生进行清洁。
- ④ 不出现因分拣餐具或垃圾不及时，出现大量堆积航班回收物品的情况。

#### （二）废弃物清运要求

##### 1、可回收垃圾清运要求

- ① 乙方每日对指定的采购拆货区、航机库房等区域的可回收垃圾（废旧纸箱、报纸及纸餐盒等）进行收集、清运。
- ② 乙方每日对航班回收的可回收垃圾进行分拣、清运。
- ③ 负责对产生的可回收垃圾日产日清。

##### 2、其他垃圾、餐厨垃圾清运要求

- ① 乙方每日对办公区域、生产区域产生的垃圾（其他垃圾、餐厨垃圾）按照北京市垃圾分类要求进行清运。每日产生的其他垃圾约为 6 吨；每日产生的餐厨垃圾约为 15 桶（120L/桶）。
- ② 乙方每周至少 2 次对污水处理站产生的食物残渣进行清运，或依据通知及时进行清运。每周产生的餐厨垃圾约为 7 桶（120L/桶）。

③ 负责对产生的其他垃圾、餐厨垃圾日产日清。

### 3、污水（物）吸污清运要求

#### （1）化粪池污水（物）清运要求

① 对倒班宿舍、办公区域 2 个内的污水（物）进行吸污，每个月至少吸污 1 次。

② 确保不出现化粪池污水（物）外溢的情况。

#### （2）污水处理站调节池内污水（物）清运要求

① 彻底清理：签订合同后立即对调节池内的污水（物）进行一次彻底清理，对凝结的污物用高压水枪或专用工具破碎后与污水一并清运。每 2 年进行一次彻底清理。

② 日常清运：日常清理要求使用高压水枪对调节池上方的凝结污物破碎后，对调节池上方的污水（物）进行吸污。日常清理过程中要保持污水站周边卫生，不得将污水（物）遗撒在路面上，并清运到符合环保要求的消纳场所，不得乱堆乱倒。每月对污水处理站调节池吸污 1 次。

③ 确保不出现污水处理站调节处污水（物）外溢的情况。

#### （三）废弃物处理要求

按照法律法规，对废弃物进行正规处理及消纳。

#### （四）垃圾房日常管理要求

① 每日对垃圾房内的卫生进行清洁，确保垃圾房地面、地沟等区域干净整洁，无异味。

② 负责对垃圾房内的设施设备进行日常管理，如设施设备出现异常及时上报。

③ 保证现场可回收垃圾、其他垃圾、餐厨垃圾日产日清，不出现堆积现象。

#### （五）人员管理要求

① 乙方驻甲方工作人员按要求提供健康证、无犯罪证明等证明，并完成人员政审。

② 乙方驻甲方工作人员上岗前完成安全管理教育、礼貌用语、消防安全知识等培训。上岗期间统一着装，佩戴工牌，衣着整洁。

③ 根据实际需要，乙方为乙方驻甲方工作人员提供工服及防护用具，按要求做好个人防护。

④ 乙方指定一名现场负责人，负责监督服务能否达到工作规范中的要求，负责定时监控垃圾清运工作的完成情况，负责完成各类相关记录或情况报告等。

⑤ 乙方应采用 24 小时分班制，根据各类废弃物产生量情况分时合理排人员上岗，确保航班回收餐具、回收垃圾及时分拣，不出现因分拣不及时出现大量堆积航班回收物。

的情况（航班回收餐具积压超过 1 小时未进行分拣）。

⑥ 按照甲方现场管理人员工作要求，认真完成临时作业任务。

⑦ 乙方如有管理人员更换情况需向甲方进行申请，经审批后可进行更换。

#### （六）车辆管理要求

① 使用符合北京市相关规定的废弃物清运车辆。

② 废弃物清运车辆须与乙方有所属关系，并提供相关证明，按照甲方进入公司院内车辆备案要求进行车辆信息备案。

③ 根据车辆维修保养要求定期实施车辆检查与维护。

④ 车辆离开甲方场地前，作业人员须认真检查车辆，确定车容车貌整洁完好、标志清晰完整有效，确认车门关好、车厢密闭，防遗撒、渗漏装置完好。

⑤ 废弃物清运作业过程中，废弃物不遗撒、不暴露、不乱倒，车辆不超载、无污水滴漏等情况。

⑥ 遇到废弃物清运车辆出现故障时，投标人应建立应急预案，保证清运作业正常进行。

⑦ 在甲方院内车辆时速不超过 10 公里/小时。



## 附件 6 验收监测过程的质控措施

### 验收监测过程的质控措施

北京大兴国际机场航空食品有限公司建设的《北京新机场项目（北京大兴国际机场航空食品有限公司锅炉房）》，验收过程中的废气、废水、噪声监测工作委托北京奥达清环境检测有限公司进行，北京奥达清环境检测有限公司具有 CMA 资质，制定了废气、废水和噪声的监测质量保证和质量措施，并严格实施了管理制度和质量措施，制定项目人员培训计划，并按照要求严格落实，确保人员的技术水平能够满足本项目的相关技术要求，确保服务质量。

特此说明！

北京奥达清环境检测有限公司



附件 7 本项目验收检测报告

(一) 废气

  
240120340765

检测报告

TEST REPORT

报告编号

Report NO.

2406YQ1457

委托单位

Client

北京大兴国际机场航空食品有限公司

受测单位

Inspected Entity

北京大兴国际机场航空食品有限公司

受测地址

Inspected Add.

北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口  
东南侧

签发日期

Issue Date

2024 年 07 月 17 日

北京奥达清环境检测有限公司

Beijing Aodaqing Environmental Test CO.,LTD.



第 1 页 共 12 页

 国检集团

## 北京奥达清环境检测有限公司

## 检测报告

报告编号:2406YQ1457

检测类别	固定源大气污染物	检测性质	验收检测
受测单位	北京大兴国际机场航空食品有限公司		
检测方法 & 仪器			
参数	检测方法	仪器型号及名称	仪器编号
排气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单（环境保护部公告 2017 年第 87 号）	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪	QJ0431
		MK-1001 大流量低浓度烟尘烟气测试仪	QJ0430
			QJ0418
			QJ0452
			QJ0451
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	Optima 7 烟气分析仪	QJ0611
		JF-3010 烟气综合分析仪	QJ0617
		MK-1001 大流量低浓度烟尘烟气测试仪	QJ0619
			QJ0452
			QJ0451
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	Optima 7 烟气分析仪	QJ0611
		JF-3010 烟气综合分析仪	QJ0617
		MK-1001 大流量低浓度烟尘烟气测试仪	QJ0619
			QJ0452
			QJ0451
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	SQPQUINTIX35 电子天平	QF0207
		RG-AWS9 恒温试验箱	QF1709
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	林格曼黑度图	——

北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	LJPZ0.5-1.0-Q		投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位	1#蒸汽锅炉排气筒 DA009			
	采样日期	2024.07.02			
	检测日期	2024.07.02-2024.07.04			
	单位/频次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	159.3	162.2	158.6	
测点烟道含氧量	%	——	——	——	
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5	
烟气含湿量	%	9.3	9.6	9.2	
排气流速	m/s	7.4	7.5	7.6	
实测排气流量	m³/h	831	846	855	
标干排气流量	m³/h	472	476	487	
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
占设计出力百分数	%	——	——	——	
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫排放速率	kg/h	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	20	12	10	
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	26	16	14	
氮氧化物排放速率	kg/h	9.4×10 <sup>-3</sup>	5.7×10 <sup>-3</sup>	4.9×10 <sup>-3</sup>	
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物排放速率	kg/h	<4.8×10 <sup>-4</sup>	<4.8×10 <sup>-4</sup>	<4.9×10 <sup>-4</sup>	
烟气黑度	级	<1	<1	<1	
备注	第一次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.5%； 第二次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.8%； 第三次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:8.1%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				



北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	LJP20.5-1.0-Q	投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧	投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气	排气筒高度（m）	23	
检测结果				
参数	采样点位	2#蒸汽锅炉排气筒 DA010		
	采样日期	2024.07.02		
	检测日期	2024.07.02-2024.07.04		
	单位 / 频次	第一次	第二次	第三次
测点排气温度	℃	163.3	143.3	146.3
测点烟道含氧量	%	——	——	——
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5
烟气含湿量	%	12.3	11.6	12.3
排气流速	m/s	8.2	7.1	7.9
实测排气流量	m³/h	927	799	889
标干排气流量	m³/h	505	460	504
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——
占设计出力百分数	%	——	——	——
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3
二氧化硫排放速率	kg/h	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	14	15	17
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	18	19	22
氮氧化物排放速率	kg/h	7.1×10 <sup>-3</sup>	6.9×10 <sup>-3</sup>	8.6×10 <sup>-3</sup>
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0
颗粒物排放速率	kg/h	<5.1×10 <sup>-4</sup>	<4.6×10 <sup>-4</sup>	<5.1×10 <sup>-4</sup>
烟气黑度	级	<1	<1	<1
备注	第一次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.6%； 第二次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.3%； 第三次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.6%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。			

北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	LJP20.5-1.0-Q		投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位		1#蒸汽锅炉排气筒 DA009		
	采样日期		2024.07.03		
	检测日期		2024.07.03-2024.07.05		
	单位	频次	第一次	第二次	第三次
测点排气温度	℃		165.6	164.3	163.3
测点烟道含氧量	%		——	——	——
基准含氧量	%		3.5	3.5	3.5
烟气含湿量	%		11.3	11.6	11.8
排气流速	m/s		8.6	8.3	8.4
实测排气流量	m³/h		968	943	950
标干排气流量	m³/h		530	517	520
设计燃料消耗量	m³/h		——	——	——
实际燃料消耗量	m³/h		——	——	——
占设计出力百分数	%		——	——	——
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³		<3	<3	<3
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³		<3	<3	<3
二氧化硫排放速率	kg/h		<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³		20	18	21
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³		25	22	25
氮氧化物排放速率	kg/h		1.1×10 <sup>-2</sup>	9.3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>
颗粒物实测排放浓度	mg/m³		<1.0	<1.0	<1.0
颗粒物折算排放浓度	mg/m³		<1.0	<1.0	<1.0
颗粒物排放速率	kg/h		<5.3×10 <sup>-4</sup>	<5.2×10 <sup>-4</sup>	<5.2×10 <sup>-4</sup>
烟气黑度	级		<1	<1	<1
备注	第一次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:6.8%； 第二次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:6.5%； 第三次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:6.3%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				

北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	LJPZ0.5-1.0-Q		投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位	2#蒸汽锅炉排气筒 DA010			
	采样日期	2024.07.03			
	检测日期	2024.07.03-2024.07.05			
	单位 \ 频次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	148.2	145.5	147.2	
测点烟道含氧量	%	——	——	——	
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5	
烟气含湿量	%	11.8	11.3	10.8	
排气流速	m/s	7.8	8.2	7.9	
实测排气流量	m³/h	879	923	893	
标干排气流量	m³/h	499	530	513	
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
占设计出力百分数	%	——	——	——	
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫排放速率	kg/h	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	18	22	22	
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	23	29	28	
氮氧化物排放速率	kg/h	9.0×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物排放速率	kg/h	<5.0×10 <sup>-4</sup>	<5.3×10 <sup>-4</sup>	<5.2×10 <sup>-4</sup>	
烟气黑度	级	<1	<1	<1	
备注	第一次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.2%； 第二次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.6%； 第三次测点负荷:80.0%；测点烟道含氧量:7.4%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				



北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	YHZRQ-100W		投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位	1#热水锅炉排气筒 DA012			
	采样日期	2024.07.04			
	检测日期	2024.07.04-2024.07.06			
	单位 \ 频次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	78.8	83.0	76.0	
测点烟道含氧量	%	——	——	——	
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5	
烟气含湿量	%	5.7	5.7	5.8	
排气流速	m/s	4.2	4.7	4.7	
实测排气流量	m³/h	1.07×10³	1.19×10³	1.20×10³	
标干排气流量	m³/h	771	849	878	
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
占设计出力百分数	%	——	——	——	
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫排放速率	kg/h	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	10	12	12	
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	12	15	14	
氮氧化物排放速率	kg/h	7.7×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物排放速率	kg/h	<7.8×10 <sup>-4</sup>	<8.5×10 <sup>-4</sup>	<8.8×10 <sup>-4</sup>	
烟气黑度	级	<1	<1	<1	
备注	第一次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.1%； 第二次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.6%； 第三次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.3%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				



北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	YHZRQ-100W	投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧	投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气	排气筒高度（m）	23	
检测结果				
参数	采样点位	2#热水锅炉排气筒 DA013		
	采样日期	2024.07.04		
	检测日期	2024.07.04-2024.07.06		
	单位 / 频次	第一次	第二次	第三次
测点排气温度	℃	72.0	79.0	74.0
测点烟道含氧量	%	——	——	——
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5
烟气含湿量	%	5.8	5.8	5.7
排气流速	m/s	4.5	4.8	4.9
实测排气流量	m³/h	1.14×10³	1.22×10³	1.24×10³
标干排气流量	m³/h	838	880	911
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——
占设计出力百分数	%	——	——	——
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3
二氧化硫排放速率	kg/h	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	12	14	12
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	15	17	15
氮氧化物排放速率	kg/h	1.0×10 <sup>-2</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0
颗粒物排放速率	kg/h	<8.4×10 <sup>-4</sup>	<8.8×10 <sup>-4</sup>	<9.2×10 <sup>-4</sup>
烟气黑度	级	<1	<1	<1
备注	第一次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.7%； 第二次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.2%； 第三次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.9%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。			

北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	LJPZ1.2-1.0-Q		投运日期	2019.12	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.12	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位	3#蒸汽锅炉排气筒 DA011			
	采样日期	2024.07.04			
	检测日期	2024.07.04-2024.07.06			
	单位\频次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	106.0	110.0	102.0	
测点烟道含氧量	%	——	——	——	
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5	
烟气含湿量	%	5.5	5.5	5.5	
排气流速	m/s	8.2	8.5	8.3	
实测排气流量	m³/h	2.09×10³	2.16×10³	2.11×10³	
标干排气流量	m³/h	1.40×10³	1.44×10³	1.44×10³	
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
占设计出力百分数	%	——	——	——	
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫排放速率	kg/h	<5×10 <sup>-3</sup>	<5×10 <sup>-3</sup>	<5×10 <sup>-3</sup>	
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	12	14	13	
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	14	17	15	
氮氧化物排放速率	kg/h	1.7×10 <sup>-2</sup>	2.0×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物排放速率	kg/h	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	
烟气黑度	级	<1	<1	<1	
备注	第一次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.4%； 第二次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.7%； 第三次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.1%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				

北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	YHZRQ-100W		投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位	1#热水锅炉排气筒 DA012			
	采样日期	2024.07.05			
	检测日期	2024.07.05-2024.07.07			
	单位 \ 频次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	72.0	75.0	70.5	
测点烟道含氧量	%	——	——	——	
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5	
烟气含湿量	%	5.7	5.7	5.7	
排气流速	m/s	4.8	5.0	4.2	
实测排气流量	m³/h	1.21×10³	1.26×10³	1.06×10³	
标干排气流量	m³/h	892	921	783	
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
占设计出力百分数	%	——	——	——	
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫排放速率	kg/h	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	10	12	14	
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	12	14	16	
氮氧化物排放速率	kg/h	8.9×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物排放速率	kg/h	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<9.3×10 <sup>-4</sup>	<7.9×10 <sup>-4</sup>	
烟气黑度	级	<1	<1	<1	
备注	第一次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.8%； 第二次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.5%； 第三次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.0%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				



北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457




生产设备名称	YHZRQ-100W		投运日期	2019.09	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.09	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位	2#热水锅炉排气筒 DA013			
	采样日期	2024.07.05			
	检测日期	2024.07.05-2024.07.07			
	单位 \ 频次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	74.0	78.0	73.5	
测点烟道含氧量	%	——	——	——	
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5	
烟气含湿量	%	5.6	5.6	5.6	
排气流速	m/s	4.9	5.3	4.8	
实测排气流量	m³/h	1.25×10³	1.34×10³	1.23×10³	
标干排气流量	m³/h	919	974	905	
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
占设计出力百分数	%	——	——	——	
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫排放速率	kg/h	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	<3×10 <sup>-3</sup>	
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	12	14	15	
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	15	17	18	
氮氧化物排放速率	kg/h	1.1×10 <sup>-2</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物排放速率	kg/h	<9.2×10 <sup>-4</sup>	<9.8×10 <sup>-4</sup>	<9.1×10 <sup>-4</sup>	
烟气黑度	级	<1	<1	<1	
备注	第一次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.9%； 第二次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.8%； 第三次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:6.0%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				

北京奥达清环境检测有限公司  
检 测 报 告

报告编号:2406YQ1457

生产设备名称	LJPZ1.2-1.0-Q		投运日期	2019.12	
净化方式	低氮燃烧		投运日期	2019.12	
燃料种类	天然气		排气筒高度（m）	23	
检测结果					
参数	采样点位	3#蒸汽锅炉排气筒 DA011			
	采样日期	2024.07.05			
	检测日期	2024.07.05-2024.07.07			
	单位 / 频次	第一次	第二次	第三次	
测点排气温度	℃	96.0	88.0	94.0	
测点烟道含氧量	%	——	——	——	
基准含氧量	%	3.5	3.5	3.5	
烟气含湿量	%	5.3	5.5	5.5	
排气流速	m/s	7.5	7.2	6.8	
实测排气流量	m³/h	1.91×10³	1.83×10³	1.73×10³	
标干排气流量	m³/h	1.32×10³	1.29×10³	1.20×10³	
设计燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
实际燃料消耗量	m³/h	——	——	——	
占设计出力百分数	%	——	——	——	
二氧化硫实测排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫折算排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	
二氧化硫排放速率	kg/h	<4×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-3</sup>	
氮氧化物实测排放浓度	mg/m³	11	12	11	
氮氧化物折算排放浓度	mg/m³	13	14	12	
氮氧化物排放速率	kg/h	1.5×10 <sup>-2</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>	1.3×10 <sup>-2</sup>	
颗粒物实测排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物折算排放浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	
颗粒物排放速率	kg/h	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	
烟气黑度	级	<1	<1	<1	
备注	第一次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:5.8%； 第二次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:5.9%； 第三次测点负荷:75.0%；测点烟道含氧量:5.6%； 测点负荷由企业提供； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第一次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第二次）； 一氧化碳浓度<50ppm时，对二氧化硫检测结果无影响（第三次）。				

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

编 制:  审 核:  签 发: 

第 12 页 共 12 页

(二) 废水



# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号  
Report NO. 2406YS1458

委托单位  
Client 北京大兴国际机场航空食品有限公司

受测单位  
Inspected Entity 北京大兴国际机场航空食品有限公司

受测地址  
Inspected Add. 北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧

签发日期  
Issue Date 2024 年 07 月 15 日

北京奥达清环境检测有限公司  
Beijing Aodaqing Environmental Test CO.,LTD.

第 1 页 共 3 页

北京奥达清环境检测有限公司  
检测 报 告

报告编号：2406YS1458

检测类别	废水	检测性质	验收检测
受测单位	北京大兴国际机场航空食品有限公司		
检测方法 & 仪器			
检测项目	检测方法	仪器名称及型号	仪器编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-5 便携式 PH 计 (ph/温度)	QJ2514
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSA124S-CW 电子天平 ED 56 电热鼓风干燥箱	QF0206 QF1705
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 LRH-250 生化培养箱	QF0310 QF1604
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	(0-50)ml 酸 (碱) 滴管	QF0103-D6
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计	QF0405
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (0-0.4)Mpa 压力表	QF0405 QF1503
动植物油类	水质 石油类和动植物油脂类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL-460 红外分光测油仪	QF0703
可溶性固体总量 (全盐量)	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	BSA124S-CW 电子天平 ED 56 电热鼓风干燥箱	QF0206 QF1705

检测结果					
参数	点位	总排口			
	采样日期	2024.07.02			
	检测日期	2024.07.02-2024.07.08			
	时段、编号	2406YS145802	2406YS145802	2406YS145802	2406YS145802
	单位	001 10:00	002 12:00	003 14:00	004 16:00
	样品描述 (颜色/气味/性状)	微黄、微臭、 微浊	微黄、微臭、 微浊	微黄、微臭、 微浊	微黄、微臭、 微浊
pH 值	无量纲	7.6 (25.2℃)	7.5 (25.6℃)	7.6 (26.1℃)	7.5 (25.9℃)
悬浮物	mg/L	<5	<5	<5	<5
五日生化需氧量	mg/L	8.6	11.2	9.7	5.6
化学需氧量	mg/L	30	37	35	29
氨氮	mg/L	2.26	2.53	2.36	2.65
总磷	mg/L	0.12	0.14	0.12	0.11
动植物油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
可溶性固体总量 (全盐量)	mg/L	623	708	652	648
备注	空白				





北京奥达清环境检测有限公司  
检测 报 告

报告编号: 2406YS1458

检测结果					
参数	点位	总排口			
	采样日期	2024.07.03			
	检测日期	2024.07.03-2024.07.09			
	时段、编号	2406YS145803	2406YS145803	2406YS145803	2406YS145803
	单位	001 10:00	002 12:00	003 14:00	004 16:00
	样品描述 (颜色/气味/性状)	微黄、微臭、 微浊	微黄、微臭、 微浊	微黄、微臭、 微浊	微黄、微臭、 微浊
pH 值	无量纲	7.4 (26.1℃)	7.6 (26.4℃)	7.6 (25.3℃)	7.5 (25.8℃)
悬浮物	mg/L	<5	<5	<5	<5
五日生化需氧量	mg/L	9.2	10.3	10.4	9.9
化学需氧量	mg/L	31	35	36	35
氨氮	mg/L	1.81	1.75	1.61	1.60
总磷	mg/L	0.52	0.62	0.48	0.42
动植物油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
可溶性固体总量 (全盐量)	mg/L	628	664	637	642
备注	空白				

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*



编 制:  审 核:  签 发: 



(三) 噪声



# 检 测 报 告

## TEST REPORT

报告编号 Report NO.	2406YW1459
委托单位 Client	北京大兴国际机场航空食品有限公司
受测单位 Inspected Entity	北京大兴国际机场航空食品有限公司
受测地址 Inspected Add.	北京市大兴区礼贤镇运泰路与航泰街交叉路口东南侧
签发日期 Issue Date	2024 年 07 月 11 日

北京奥达清环境检测有限公司  
Beijing Aodaqing Environmental Test CO.,LTD.

第 1 页 共 4 页

北京奥达清环境检测有限公司  
检测 报 告

报告编号:2406YW1459

检测类别		厂界噪声		检测性质		验收检测	
受测单位		北京大兴国际机场航空食品有限公司					
检测方法		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014					
检测仪器及编号		AWA6228+ 噪声统计分析仪 (QJ0808)					
检测时间		2024 年 07 月 02 日 15:30-16:10 22:00-23:20					
测点 编号	主要声源	Leq dB (A)	Lmax dB (A)	周期	说 明	气象条件	天气: 晴 风速: <5.0m/s
昼间 (15:30-16:10)						见附图	
1#	设备运行噪声	48.0	——	2min	东厂界 (昼)		
	报出值	48	——	——			
2#	设备运行噪声	52.0	——	2min	南厂界 (昼)		
	报出值	52	——	——			
3#	设备运行噪声	51.6	——	2min	西厂界 (昼)		
	报出值	52	——	——			
4#	设备运行噪声	54.9	——	2min	北厂界 (昼)		
	报出值	55	——	——			
夜间 (22:00-23:20)							
1#	设备运行噪声	44.9	——	2min	东厂界 (夜)		
	报出值	45	——	——			
2#	设备运行噪声	42.7	——	2min	南厂界 (夜)		
	报出值	43	——	——			
3#	设备运行噪声	41.8	——	2min	西厂界 (夜)		
	报出值	42	——	——			
4#	设备运行噪声	43.4	——	2min	北厂界 (夜)		
	报出值	43	——	——			
以下空白							

# 北京奥达清环境检测有限公司

## 检测报告

报告编号:2406YW1459

检测类别		厂界噪声		检测性质		验收检测			
受测单位		北京大兴国际机场航空食品有限公司							
检测方法		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014							
检测仪器及编号		AWA6228+ 噪声统计分析仪 (QJ0808)							
检测时间		2024 年 07 月 03 日 16:05-16:45 22:00-22:40							
测点 编号	主要声源	Leq dB (A)	Lmax dB (A)	周期	说 明	气象条件	天气: 晴 风速: <5.0m/s		
昼间 (16:05-16:45)									
1#	设备运行噪声	53.2	——	2min	东厂界 (昼)	见附图			
	报出值	53	——	——					
2#	设备运行噪声	52.3	——	2min	南厂界 (昼)				
	报出值	52	——	——					
3#	设备运行噪声	53.2	——	2min	西厂界 (昼)				
	报出值	53	——	——					
4#	设备运行噪声	54.0	——	2min	北厂界 (昼)				
	报出值	54	——	——					
夜间 (22:00-22:40)									
1#	设备运行噪声	41.7	——	2min	东厂界 (夜)				
	报出值	42	——	——					
2#	设备运行噪声	42.7	——	2min	南厂界 (夜)				
	报出值	43	——	——					
3#	设备运行噪声	43.9	——	2min	西厂界 (夜)				
	报出值	44	——	——					
4#	设备运行噪声	44.3	——	2min	北厂界 (夜)				
	报出值	44	——	——					
以下空白									
备注		空白。							

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

编制:

审核:

签发:

第3页共4页

## 检测报告

报告编号:2406YW1459

### 附图



图例:  大兴航食范围  锅炉房所在楼  锅炉房 ▲ 噪声监测点

奥达清  
环境检测有限公司



附件 8 实验室 CMA 资质

	
<b>检验检测机构 资质认定证书</b>	
证书编号: 240120340765	
名称: 北京奥达清环境检测有限公司	
地址: 北京市北京经济技术开发区凉水河二街8号院3号楼6层601、602	
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表	
许可使用标志	发证日期: 2024年03月15日
	有效期至: 2030年03月14日
240120340765	发证机关: 北京市市场监督管理局
	
101-012-024 928-D9B-145	
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	
扫描二维码或登录发证机关政府网站验证	

## 附件 9 锅炉运营权情况说明

### 锅炉运营权情况说明

北京大兴国际机场委托北京国寰天地环境技术发展中心有限公司编制了《北京新机场项目环境影响报告书》，委托北京国环建邦环保科技有限公司编制了《北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收监测报告》。验收监测报告中描述“航空食工艺锅炉房由航空公司自行建设”，北京大兴国际机场航空食品有限公司主行业为食品制造业，锅炉为附属设施，建设的 5 台锅炉仅为大兴航食生产及供热水使用，锅炉运营权由北京大兴国际机场航空食品有限公司负责运营管理。

特此说明！

北京大兴国际机场航空食品有限公司

2024 年 7 月 24 日