

**中船重工（北京）科研管理有限公司科研管理中心项目环境保护设  
备验收监测报告公示**

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，我单位（公司）于2025年05月16日至2025年06月13日（20个工作日）公开科研管理中心项目的验收报告。

我单位（公司）承诺对验收报告和公示时间负责，并承担由此产生的一切责任。

附件：中船重工（北京）科研管理有限公司科研管理中心项目环境保护设备验收监测报告表



# 中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理 中心竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中船重工(北京)科研管理有限公司

编制单位：北京中环智云生态环境科技有限公司



建设单位法人代表:

编制单位法人代表: 吕伟

项目负责人:

填表人: 关艳艳

建设单位: 中船重工(北京)科  
研管理有限公司 (盖章)

电话:

传真:

邮编:

地址: 北京市海淀区曙光街道  
正福寺中街6号

编制单位: 北京中环智云生态  
环境科技有限公司 (盖章)

电话: 19520095400

传真:

邮编:

地址: 北京市朝阳区红军营南路  
15号院5号楼1层101内7层  
703B室

表一 概况

建设项目名称	中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心				
建设单位名称	中船重工(北京) 科研管理有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	北京市海淀区曙光街道正福寺中街 6 号				
主要产品名称	建设科研管理中心大厦一幢				
设计生产能力	占地面积 20678.37 m <sup>2</sup> ，建筑面积 139499.2 m <sup>2</sup> 。				
实际生产能力	占地面积 20678.37 m <sup>2</sup> ，建筑面积 139978.69 m <sup>2</sup> 。				
建设项目环评时间	2018 年 1 月	开工建设时间	2019 年 3 月		
调试时间	2024 年 5 月	验收现场监测时间	2024 年 12 月		
环评报告表审批部门	北京市海淀区环境保护局	环评报告表编制单位	北京市环境保护科学研究院		
环保设施设计单位	中国船舶重工集团国际工程有限公司	环保设施施工单位	中船重工(北京)科研管理有限公司		
投资总概算	280000 万元	环保投资总概算	485 万元	比例	0.17%
实际总概算	270776 万元	环保投资	485 万元	比例	0.18%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(3) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》，北京市生态环境局，2020 年 11 月 18 日；</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 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施</p>				

	<p>行)；</p> <p>(7) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修改)；</p> <p>(8) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020年9月1日施行)；</p> <p>(9) 《北京市大气污染防治条例》(2018年3月30日修订并施行)；</p> <p>(10) 《北京市水污染防治条例》(2018年3月30日修订并施行)；</p> <p>(11) 《中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心建设项目环境影响报告表》，2018年1月；</p> <p>(12) 《关于对中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心建设项目环境影响报告表的批复》(海环保审字 20180004 号)，北京市海淀区生态环境局，2018年1月16日；</p> <p>(13) 《检测报告(废水、废气、噪声)》，北京华成星科检测服务有限公司，2024.12.25。</p> <p>(14) 《检测报告(中水)》，北京华成星科检测服务有限公司，2024.12.25。</p>
--	--

验收监测评价  
标准、标号、  
级别、限值

### 1、大气污染物排放标准

本项目废气主要包括锅炉废气、地下车库废气、中水处理站废气和食堂油烟。

运营期锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中新建锅炉大气污染物排放浓度限值规定；食堂油烟排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)；车库废气和中水处理站臭气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)。本项目大气污染物排放限值见下表 1-1、表 1-2 和表 1-3。

表 1-1 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度（林格曼，级）
标准值	5	10	30	1 级

注：①是指 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉大气污染物排放标准。

表 1-2 食堂油烟污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	现-执行标准
颗粒物（颗粒物）	5.0	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)
油烟	1.0	
非甲烷总烃	10.0	
净化设施最低处理效率	油烟、颗粒物≥95%， 非甲烷总烃≥85%	

注：1、根据环评，该食堂属于大型饮食单位，安装去除效率≥90%的油烟净化设施。

表 1-3 《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
氮氧化物	0.6	0.003
非甲烷总烃	5	0.025
一氧化碳	15	0.0764
H <sub>2</sub> S	5.0	/
氨	30	/
臭气	20（无量纲）	/

### 2、水污染物排放标准

本项目盥洗水经新建中水处理站处理后回用于冲厕；食堂废水先经油水分离器处理，再经化粪池处理后排入市政污水管网；其余办公生活用水经化粪池处理后排入市政污水管网。

本项目中水处理站排水执行《城市污水再生利用 城市杂用

水水质》(GB/T18920-2020), 化粪池接市政污水管网排口排水水质执行北京市地方标准《水污染物排放标准》(DB11/307-2013)表 3 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。各项水污染物排放限值要求见表 1-4 和表 1-5。

表 1-4 水污染物排放标准限值 (摘录) 单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
浓度限值	6.5~9	500	300	400	45	50

表 1-5 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 单位: mg/L(pH 除外)

污染物	现在 GB/T18920-2020 限值	
	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH	6.0~9.0	6.0~9.0
色度	15	30
嗅	无不快感	无不快感
浊度 (NTU)	5	10
溶解性总固体	1000 (2000)	1000 (2000)
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	10	10
氨氮 (mg/L)	5	8
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.5	0.5
铁 (mg/L)	0.3	
锰 (mg/L)	0.1	
溶解氧 (mg/L)	≥2.0	≥2.0
总余氯 (mg/L)	≥1.0 (出厂), ≥0.2 (管网末端)	
总大肠菌群 (个/L)	/	
大肠埃希氏菌	无	无

### 3、噪声排放标准

本项目位于北京市海淀区曙光街道正福寺中街 6 号, 根据《北京市海淀区声环境功能区划实施细则 (2022 修订)》(海行规发 (2023) 1 号), 北侧道路板井路为次干路, 与本项目距离大于 50m, 故本项目位于 1 类声环境功能区, 详见图 1-1。厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类限值要求。

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准, 标准限值见表 1-6。

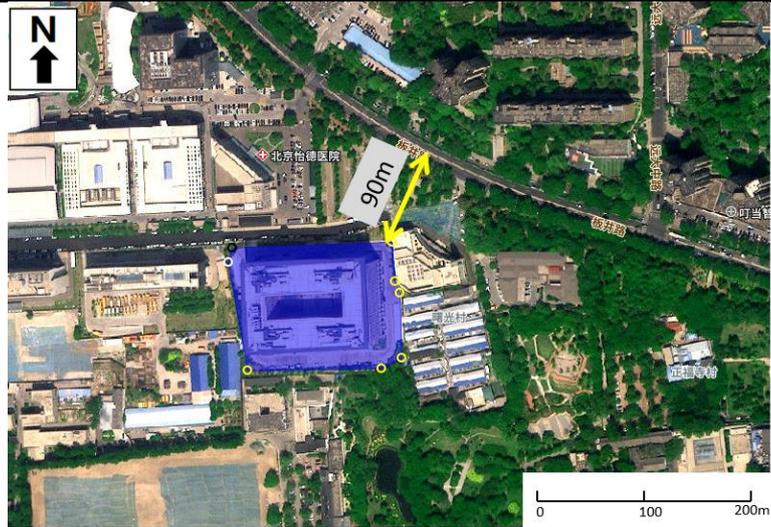


图 1-1 本项目与板井路距离图

表 1-6 厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	适用范围	标准值	
		昼间	夜间
1类	厂界	55	45

#### 4、固体废物控制标准

生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)和《北京市生活垃圾管理条例》(2019年修正)2020年5月1日起实施的规定进行处置。

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

表二 工程建设内容

工程建设内容:

1、地理位置及周边环境

本项目位于北京市海淀区曙光街道正福寺中街 6 号，所在位置中心地理坐标为：北纬 39.9558°，东经 116.2879°，地理位置见图 2-1。

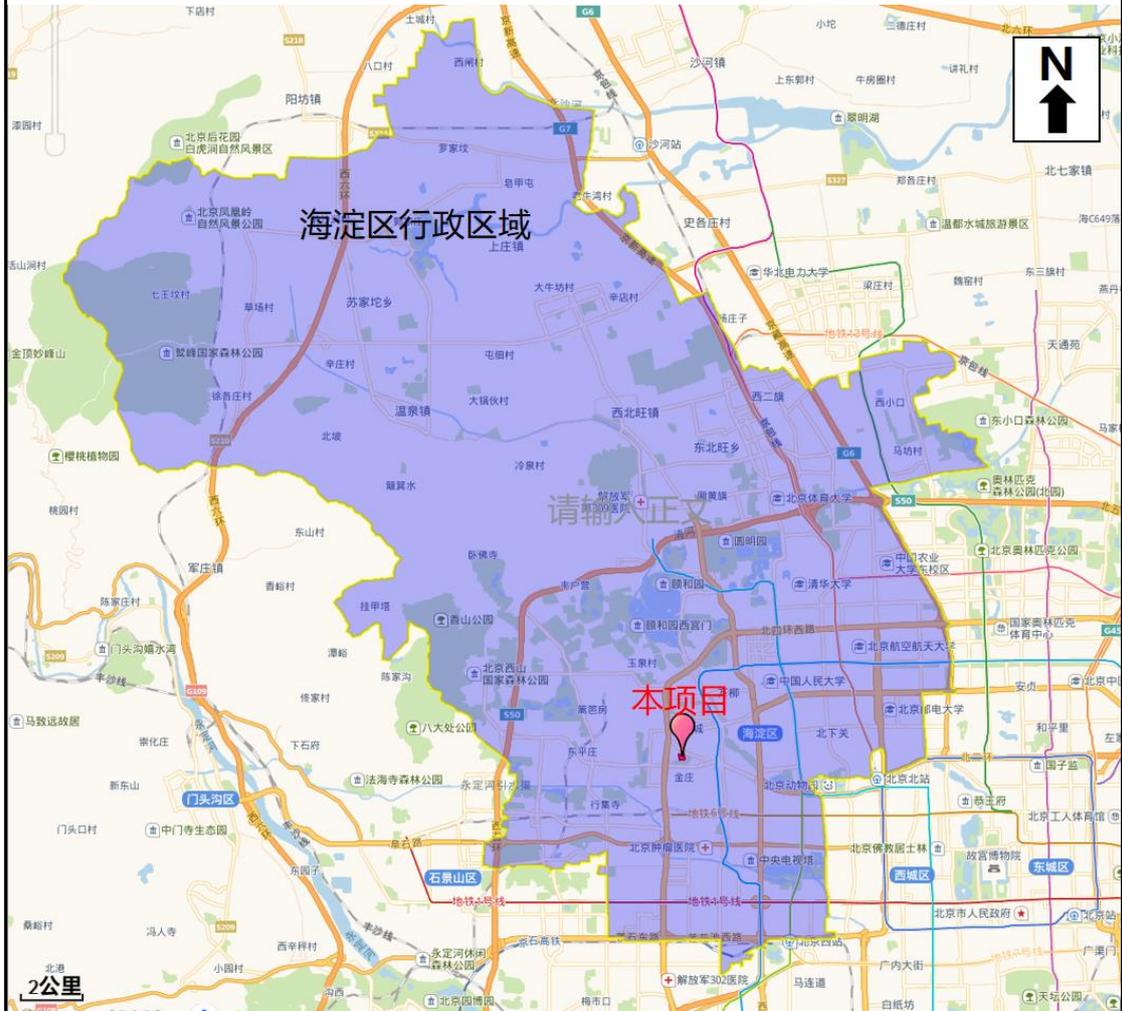


图 2-1 本项目地理位置图

2、周边关系

本项目东侧为正福寺天主教堂和北京农林科学院正福寺宿舍，南侧为曙光防灾教育公园、诺丽中国、北京东远润兴科技有限公司和中光学集团北京研发中心，西侧为沃德研究院和北京市自来水集团供水抢险中心，北侧北京怡德医院、绿地和板井路。



图 2-2 本项目周边关系照片

### 3、平面布置

本次项目总建筑面积为 139978.69 m<sup>2</sup>，建设内容主要是建设科研管理中心大厦一幢，用于办公、科研等。

### 4、主要建设内容

本项目地下建筑4层、地上建筑11层，主要经济技术指标见表2-1。

表 2-1 主要经济技术指标一览表

表 2-1 主要经济技术指标一览表				
项目	原环评阶段	实际建设内容	变动情况	
总建筑面积	总建筑面积为 139499.2 m <sup>2</sup> ，地上建筑面积 84992.2 m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 54507 m <sup>2</sup>	总建筑面积为 139978.69 m <sup>2</sup> ，地上建筑面积 85581.43 m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 54397.26 m <sup>2</sup>	与环评基本一致	
投资金额	总投资约 280000 万元，环保投资 485 万元，环保投资占比 0.17%。	总投资约 270776 万元，环保投资 485 万元，环保投资占比 0.18%。	与环评一致	
公用工程	给水	市政管网供给	市政管网供给	与环评一致
	排水	本工程排水采用雨污分流制，雨水和污水分别排入市政雨水和污水管网。拟建项目将自建中水处理站，项目产生的生活优质废水全部进入自建的中水处理站处理，达标后回用，主要用于冲厕等，剩余生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入清河污水处理厂处理。	本工程排水采用雨污分流制，雨水和污水分别排入市政雨水和污水管网。本项目盥洗水经新建中水处理站处理后回用于冲厕；食堂废水经油水分离器处理后排入市政污水管网；其余办公生活用水经化粪池处理后排入市政污水管网。	与环评一致
	供电	依托市政	依托市政	与环评一致
	供热	在地下二层设置燃气锅炉房一座，选用 4 台 2.1MW 燃气锅炉，锅炉安装低氮燃烧设备。	地下二层设置燃气锅炉房，3 台 2.9MW 燃气锅炉；1 台 0.35MW 热水锅炉。锅炉安装低氮燃烧设备。	减少一台供热锅炉，但供热锅炉能力增加 0.3MW；新增 1 台热水锅炉 0.35MW。
	制冷	中央空调条制冷	中央空调制冷	与环评一致
环保工程	废水治理	本项目的污水污染源主要为办公人员排放的生活污水，本项目部分污水进入中水处理站，处理达标后回用。外排污水经化粪池和隔油池处理达标后排入市政污水管网。	盥洗水经新建中水处理站处理后回用于冲厕；食堂废水经油水分离器处理后排入市政污水管网；其余办公生活用水经化粪池处理后排入市政污水管网。	与环评基本一致
	废气治理	锅炉安装低氮燃烧设备，锅炉废气通过 1 根排气筒排向大气。地下车库机械换风，废气通过两根 2.5m 排气筒排向大气。食堂油烟经安装油烟净化设备净化，油烟废气于楼顶 1 处排放口。中水处理站恶臭采用集中收集，经活性炭吸附处理后，通过设置在科研管理中心西侧南侧墙外的排气筒	锅炉安装低氮燃烧设备，供暖锅炉废气通过 1 根排气筒排向大气，热水锅炉废气通过 1 根排气筒排向大气。地下车库机械换风，废气通过 1 处楼体侧面排风口、1 处排风亭排放和 2 处楼顶排气筒排放，详见表 2-2。食堂油烟经安装的油烟净化设备净化，油烟废气于楼顶排放口，共 4 处排放口。中	新增 1 根热水锅炉废气排放口；优化了地下车库排放口，新增 2 处 46m 高楼顶废气排放口，无组织废气变为组织废气；食堂油烟新增 3 套油烟净化器、新增 3 根食堂油烟排气筒。中水处理站未设置臭气处理装置，但

		(1.0m) 排放。	水处理站内设施均为密闭设施，中水处理站室内废气通过 1 根位于楼顶的排气筒排放。	中水处理设施均密封，房间废气经楼顶排气筒排放。
噪声治理		建筑隔声、吸声、减振等。	建筑隔声、吸声、减振等。	与环评一致
固废治理		运行期办公人员产生的生活垃圾，生活垃圾年产生量为 537.3t/a，固体废物应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。这些生活垃圾经统一收集后，再由环卫系统负责消纳处理。	固体废物垃圾主要为生活垃圾，厨余垃圾、生活垃圾由北京阳光瑞景清洁服务有限公司清运。	与环评一致
车库		地下 768 个停车位	地下 768 个停车位	与环评一致

表 2-2 车库排气筒变化情况

序号	名称	环评阶段	实际建设情况	现场照片	变动情况
1	地面车库排放口 1	高 2.5m，排向大气	高 5.0m，排向大气		与环评基本一致
2	风亭	无	高 3.0m，排向大气		与环评基本一致
3	楼顶排气筒 1	无	高 46m，排向大气		新增排气筒，无组织排放改为有组织排放

4	楼顶排气筒 1	无	高 46m, 通过百叶排向大气		新增排气筒, 无组织排放改为有组织排放
---	---------	---	-----------------	--	---------------------

### 5、环保投资情况

本项目环评阶段总投资约 280000 元, 其中环保投资总概算 485 万元, 环保投资占比 0.17%。本项目实际总投资 270776 万元, 实际环保投资 485 万元, 环保投资占实际总投资的 0.18%。环保投资情况见表 2-3。

表 2-3 环保投资一览表

时段	项目	环评阶段		验收阶段	变化情况
		措施	环保投资 (万元)	环保投资 (万元)	
施工期	废气	洒水及冲洗设施等抑尘措施	30	30	无
	废水	临时沉淀池、化粪池及其防渗等	25	25	无
	噪声	噪声防治(设置围挡和声屏障等措施等)	20	20	无
		噪声补偿费用	10	10	无
	固废	建筑垃圾和生活垃圾收集、清运	10	10	无
运行期	废气	地下车库排风系统环保投资	50	50	无
		油烟净化器	30	30	无
	废水	建设化粪池、隔油池并进行防渗, 中水处理站及臭气处理	200	200	无
	噪声	水泵、风机、地下车库、锅炉房等减振处理	40	40	无
		隔声窗	60	60	无
	固废	垃圾分类投放站	10	10	无
	生态	绿化	/	/	无
合计:			485	485	无

**原辅材料消耗及水平衡：**

1、原辅材料消耗

本项目实际原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料及使用情况

项目	名称	年用量
1	天然气	381724Nm <sup>3</sup> /a
2	用水量	26286m <sup>3</sup> /a
3	石英砂	1.1 t/a
4	活性炭	0.4 t/a

2、水平衡

1) 用水量

本项目运营期劳动定员 1500 人，工作时间 7:00-21:00；热水锅炉年运行时间 405h，3 台供热锅炉年运行时间共计 1108h。同时本项目设有食堂和值班人员住宿。

综上，本项目用水主要为生活用水、餐饮用水、绿化用水和配套设施用水等。本项目用水量分析见表 2-5。

表 2-5 生活日用水总量计算表

序号	用水部位	使用数量	用水定额	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	天数 (d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	科研、办公区生活用水	1500 人	30L/人·班	45	250	11250	
2	餐厅餐饮用水	1500 人/次·天	20L/人·d	30	250	7500	餐厅最大容纳量为 5400 人/次·天
3	健身淋浴用水	150 人	30L/人·d	4.5	250	1125	
4	后勤服务人员生活用水	350 人	30L/人·d	10.5	250	2625	
5	冷却塔补水	数据机房、冷库 空调	按总循环水量 1%计	252	120	30240	
				240	120	28800	
6	冬季锅炉补水		20m <sup>3</sup> /h	200	120	24000	
7	停车库地面冲洗用水	20000m <sup>2</sup>	2L/m <sup>2</sup> ·次	80	52	4160	
8	浇洒道路用水	5000m <sup>2</sup>	0.5L/m <sup>2</sup> ·次	5	210	1050	
9	浇洒绿化用水	2000m <sup>2</sup>	0.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·a	8.6	140	1204	
10	合计			635.6		83154	第 5、6 项两

							者间较大值计入合计
11	未预见水量			71.4		8315.4	按合计量 10% 计
12	总计			707		91469.4	

表 2-6 项目用水计算表

序号	用水部位	使用数量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)			年用水量 (m <sup>3</sup> /a)		
			自来水	再生水	合计	自来水	再生水	合计
1	科研、办公区生活用水	1500 人	35.2	9.8	45	8800	2450	11250
2	餐厅餐饮用水	1500 人/次·天	30	0	30	7500	0	7500
3	健身淋浴用水	150 人	4.5	0	4.5	1125	0	1125
4	后勤服务人员生活用水	350 人	10.5	0	10.5	2625	0	2625
5	冷却塔补水	数据机房、冷库	252	0	252	30240	0	30240
		空调	240	0	240	28800	0	28800
6	冬季锅炉补水		200	0	200	24000	0	24000
7	停车库地面冲洗用水	20000m <sup>2</sup>	40	0	40	2080	0	2080
8	浇洒道路用水	5000m <sup>2</sup>	0	5	5	0	1050	1050
9	浇洒绿化用水	2000m <sup>2</sup>	0	8.6	8.6	0	1204	1204
10	给中水系统补水		8.1	0	8.1	1134	0	1134
11	景观用水		0	6	6	0	840	840
12	合计		620.3	29.4	649.7	79584	5544	85128
13	未预见水量		62.03	2.94	71.4	7958.4	554.4	71.4
14	总计		682.33	32.34	721.1	87542.4	6098.4	85199.4

## 2) 排水量

本项目食堂废水经油水分离器分离后排入市政污水管网。员工盥洗废水经中水处理站处理后回用于生活冲厕。其余生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网。锅炉软化水浓水、锅炉排水等与生活污水一起进入化粪池出路。本项目绿化季污水排放量为 57.7m<sup>3</sup>/d，非绿化季污水排放量为 71.2m<sup>3</sup>/d。本项目排入市政污水管网的污水排放总量为 17854.11m<sup>3</sup>/a。

水平衡见图 2-3。

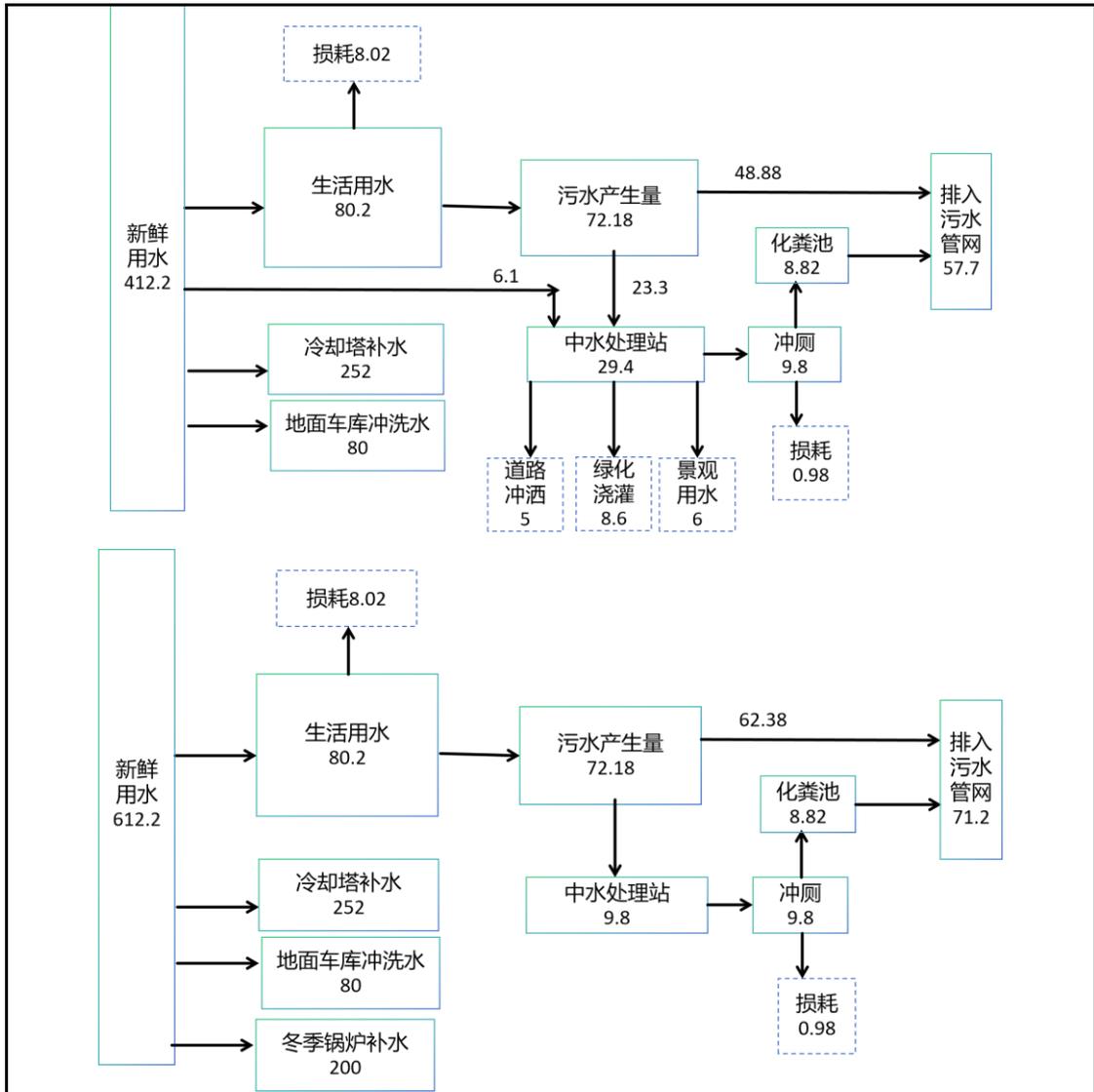


图 2-3 项目水平衡图 (上为绿化季水平衡, 下为非绿化季水平衡)

**主要工艺流程及产污环节:**

本项目运行期主要为员工科研办公, 涉及的运行工艺主要是为员工生活办公配套的设施设备。

(1) 锅炉工艺流程及其产污环节

锅炉房内配置 3 台 2.9MW 燃气供暖锅炉、1 台 0.35MW 燃气热水锅炉。热水锅炉全年运行, 供暖锅炉用于冬季供暖。锅炉工艺流程及排污节点见图 2-5。

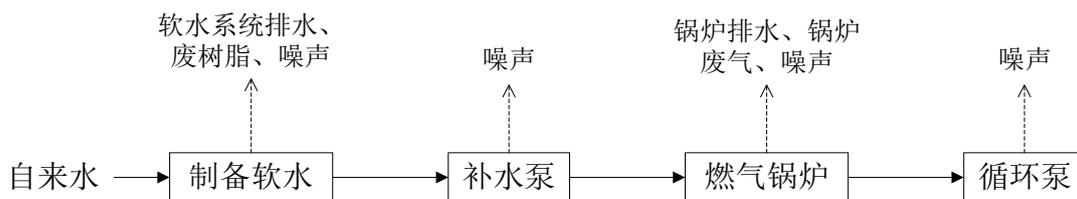


图 2-5 锅炉工艺流程及排污节点图

本项目 3 台供暖锅炉共用一根排气筒, 热水锅炉单用 1 根排气筒, 排气筒

位于本项目楼顶，高均为 47m。

锅炉排污节点主要为锅炉废气（污染因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘）、锅炉排水以及锅炉、水泵等设备噪声。

项目锅炉采用“全预混低氮燃烧器”减少  $\text{NO}_x$  的排放，可减少 80% 的  $\text{NO}_x$  排放量。全预混燃烧技术是指燃气在燃烧器前与足够的空气进行充分混合，在燃烧的过程中不再需要供给空气的燃烧方式，通过精确混合气体和空气，在金属纤维网上产生短簇火焰，燃烧均匀，不易形成局部高温，达到静止燃烧、超低排放的效果，有效抑制了  $\text{NO}_x$  的合成，实现了低氮排放。

项目采用离子交换树脂（软水器），将水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ （形成水垢的主要成份）置换出来，随着树脂内  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的增加，树脂去除  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的效能逐渐降低。当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，需进行再生，再生过程用盐箱中的盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子置换出来，随再生废液排出罐外，使树脂恢复软化交换功能。

软水制备过程的排污节点主要为软化制备产生的浓水、反冲洗水、废树脂、噪声。

## （2）中水处理站工艺流程及其产污环节

本项目中水处理采用 AOO+MBR 膜处理工艺，中水处理站工艺流程及排污节点见图 2-6。

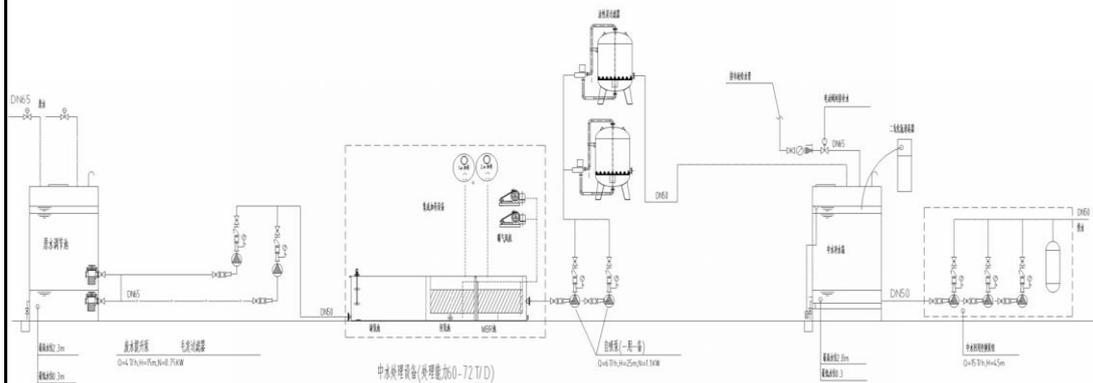


图 2-6 中水处理站工艺流程及排污节点图

①格栅：位于进水槽内，有效截流原水中大颗粒物质及悬浮物，保证后续动力设备正常运行

②原水调节池：调节水量、均衡水质，池内设穿孔曝气管，有效防止池内沉淀物蓄集和浓度变化过大，为后续生化处理提供保证并有预处理作用。池外设

桶式毛发聚集器和废水加压泵，将废水提升至生物接触氧化池(中水处理成套设备)

③生物接触氧化池:是生化处理的主要环节。利用高效生物填料上附着的大量微生物彻底去除污水中的有机物，出水自流进入 MBR 膜池。

④MBR 膜池:将生物接触氧化池产生的悬浮污泥和水中的悬浮物过滤沉淀下来，通过自吸泵负压抽吸出净化后的水进入活性炭过滤器除味后进入中水水池。

⑤活性炭、石英过滤器:去除中水中残留的有机物和臭味分子，保证出水达标。过滤器自带反冲洗泵、连接管道、控制程序等。

⑥消毒加药:根据余氯量等，向中水储存池内加入定量的消毒药剂，杀死水中的细菌及大肠杆菌等有害病菌，保证出水水质达到标准。

⑦中水池:贮存处理后的中水并作为消毒接触的場所，设置自来水补水，保证冲厕、绿化回用水量。

⑧淤泥处理:整个系统中淤泥沉积较多的是 MBR 膜池和缺氧池，由于污泥量很少，拟定期开启设备底部阀门，手动排泥至集水坑。

**项目变动情况:**

本项目实际建设中的变动情况见表 2-7。

2-7 项目实际建设变动情况一览表

项目性质	环评及其批复建设内容	实际建内容	变化情况
性质	办公、科研	办公、科研	与环评一致
规模	总建筑面积为 139499.2 m <sup>2</sup> ，地上建筑面积 84992.2 m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 5450 m <sup>2</sup> 。	总建筑面积为 139978.69 m <sup>2</sup> ，地上建筑面积 85581.43 m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 54397.26 m <sup>2</sup> 。	与环评基本一致
地点	北京市海淀区曙光街道正福寺 4 号	北京市海淀区曙光街道正福寺中街 6 号	与环评基本一致
生产工艺	新建 4 台 2.1MW 燃气锅炉及其附属设施。	新建 3 台 2.9MW 燃气锅炉、1 台 0.35MW 热水锅炉及其附属设施。	锅炉数量与环评一致，锅炉能力较环评增加 0.65MW。锅炉蒸汽能力增加 7.8%，不属于重大变动。
环境保护措施	废气: 锅炉安装低氮燃烧设备，锅炉废气通过 1 根排气筒排向大气。地下车库机械换风，废气通过两根 2.5m 排气筒排向大气。食堂油烟	废气: 锅炉安装低氮燃烧设备，供暖锅炉废气通过 1 根排气筒排向大气，热水锅炉废气通过 1 根排气筒排向大气。地下车库机械换风，废气通过 1 处楼体侧面排	废气新增 1 根锅炉废气排气筒; 新增 3 根食堂油烟排气筒; 优化了车

<p>经安装油烟净化设备净化，油烟废气于楼顶1处排放口。中水处理站恶臭采用集中收集，经活性炭吸附处理后，通过设置在科研管理中心西侧南侧墙外的排气筒（1.0m）排放。</p> <p><b>废水：</b>本项目的水污染源主要为办公人员排放的生活污水，本项目部分污水进入中水处理站，处理达标后回用。外排污水经化粪池和隔油池处理达标后排入市政污水管网。</p> <p><b>噪声：</b>采用吸声、建筑隔声、基础减振等措施。</p> <p><b>固体废物：</b>运行期办公人员产生的生活垃圾，生活垃圾年产生量为537.3t/a，固体废物应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。这些生活垃圾经统一收集后，再由环卫系统负责消纳处理。</p>	<p>风口、1处排风亭排放和2处楼顶排气筒排放。食堂油烟经安装的油烟净化设备净化，油烟废气于楼顶排放口，共4处排放口。中水处理站内设施均为密闭设施，中水处理站室内废气通过1根位于楼顶的排气筒排放。</p> <p><b>废水：</b>盥洗水经新建中水处理站处理后回用于冲厕；食堂废水经油水分离器处理后排入市政污水管网；其余办公生活用水经化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p><b>噪声：</b>采用吸声、建筑隔声、基础减振等措施。</p> <p><b>固体废物：</b>固体废物垃圾主要为生活垃圾，厨余垃圾、生活垃圾由北京阳光瑞景清洁服务有限公司清运。</p>	<p>库排放口设置，新增2处排放口，无组织排放改为有组织排放；中水处理站处理设施全部采用密闭设施，其废气由1m高无组织排放改为楼顶有组织排放。其余与环评基本一致。不属于重大变动。</p>
<p>根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号)，与环评及其批复相比，本项目实际建设中性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化，不属于重大变动。</p>		

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废气

项目运营期废气主要为锅炉废气、地下车库废气、中水处理站废气和食堂油烟。

锅炉安装低氮燃烧设备，供暖锅炉和热水锅炉废气分别通过 1 根排气筒排向大气。地下车库采用机械换风，废气通过 1 处楼体侧面排风口、1 处排风亭排放和 2 处楼顶排气筒排放。食堂油烟经安装的油烟净化设备净化，油烟废气于楼顶排放口，共 4 处排放口。中水处理站内设施均为密闭设施，中水处理站室内废气通过 1 根位于楼顶的排气筒排放。

废气处理流程见图 3-1，废气排气筒见图 3-2。

2、废水

本项目采取雨污分流。雨水收集至雨水调节池，再排入市政雨水管网。废水主要包括盥洗废水、食堂废水和其他生活废水，其中盥洗废水经新建中水处理站处理后回用于冲厕；食堂废水先经油水分离器处理，再经化粪池处理后排入市政污水管网；其余办公生活用水经化粪池处理后排入市政污水管网。项目废水处理流程见图 3-1。

3、噪声

本项目选用低噪声设备，设备采取基础减振、吸声、隔声等降噪措施降低噪声对周边环境的影响。降噪措施现场情况见图 3-2。

4、固废

本项目固体废物垃圾主要为生活垃圾和厨余垃圾。固体废物分类收集，再由北京阳光瑞景清洁服务有限公司清运。

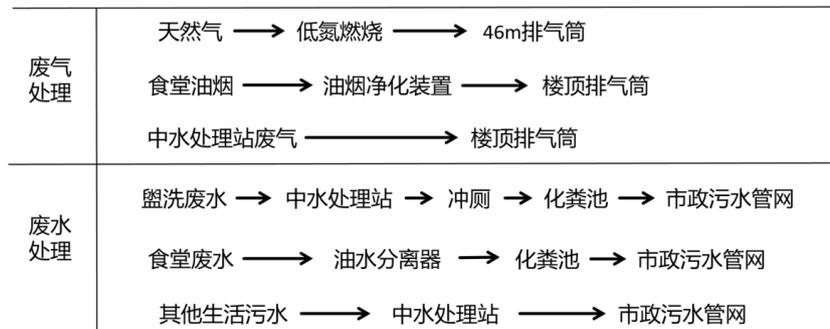


图 3-1 污染物处理流程示意图



锅炉监测孔



锅炉废气排气筒



地下车库换气口



地下车库通风风亭



食堂集气罩



食堂油烟净化器及排气筒



中水处理站密闭设施



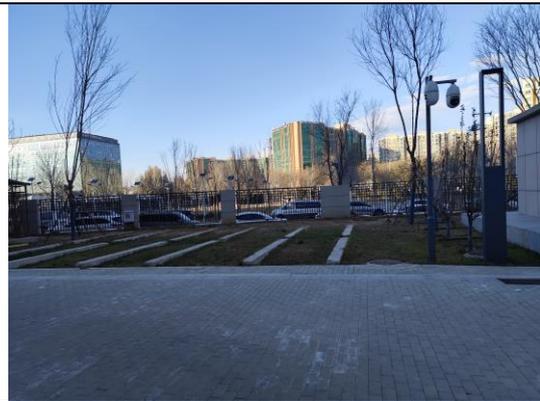
中水处理站废气排气口



油水分离器



中水处理设施



雨水调节池



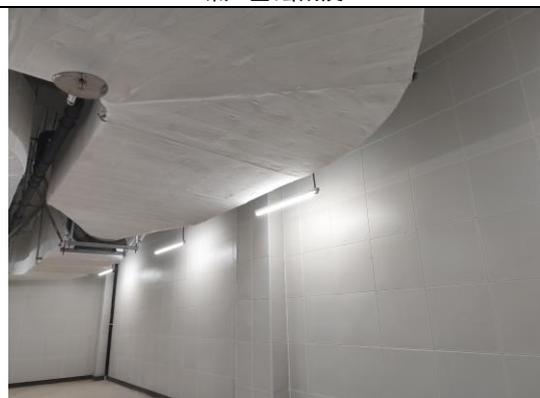
化粪池



噪声基础减震



锅炉泵房吸声墙体



风机房吸声墙体



软管连接



基础减震

固体废物分类收集

图 3-2 项目环保设施照片

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

(1) 项目概况

建设项目名称：中船重工（北京）科研管理有限公司科研管理中心；

项目建设单位：中船重工（北京）科研管理有限公司。

项目地理位置：本项目位于北京市海淀区四季青地区，海淀区正福寺 4 号东至林科院宿舍，西至水源三厂，南至曙光绿化隔离带，北至板井路，用地形状为不规则的平行四边形。东经：116.2879°，北纬 39.9558°。

项目总投资：280000 万元。

建设内容：本项目建设内容主要是建设科研管理中心大厦一幢，为军工领域数字化仿真、综合电子信息、数字化研发设计、决策支持及管理提供必要场所条件。

项目总用地面积为 23138.17 平方米，其中总建设用地面积为 20678.37 平方米，代征城市公共用地面积为 2459.8 平方米（其中代征道路用地面积约为 2438.855 平方米，代征绿化用地面积约为 20.945 平方米。总建筑面积为 139459.2 平方米，其中地上建筑面积为 84952.2 平方米，地下建筑面积为 54507 平方米；建筑高度为 45 米（地上 45 米，地下 21.3 米），层数 11 层，地下 4 层。可为科研人员和管理人员约 2000 人提供办公科研用房。

本项目计划于 2019 年 10 月建设完成。

(2) 环境影响

①大气环境影响分析

本项目采暖热源由自建燃气锅炉房提供，地下一层设置锅炉房一座，锅炉房提供整个项目热源，选用 4 台 2.1MW 燃气锅炉，烟囱高度 47m。燃气锅炉在运行过程中主要污染物为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、烟尘。本项目锅炉大气污染物排放浓度及烟囱高度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/1392015）中新建工业锅炉大气污染物排放限值要求，可以达标排放，不会对大气环境造成太大影响。

根据 SCREEN3 估算模式计算结果，本项目锅炉房产生的 NO<sub>x</sub> 最大落地浓度为 2.052μg/m<sup>3</sup>，位于下风向 297m 处，最大落地浓度占标率为 0.82%SO<sub>2</sub> 最大

落地浓度为  $0.2856\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，位于下风向 297m 处，最大落地浓度占标率为 0.06。由此可见本项目锅炉房的燃烧废气对周边大气环境影响不大。

本项目内总停车位 768 个，全部为地下停车位。均采用机械通风换气，每小时换风 6 次。本项目各地块地下车库污染物排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（DB11/5012017）中的无组织排放监控点浓度 5 倍限值  $\text{NO}_x$   $0.6\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{CO}$   $15.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、非甲烷总烃  $10.0\text{mg}/\text{Nm}^3$  要求。根据各个地下车库排气口个数和高度进行计算，各个车库污染物排放速率均可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB11/5012017）中的标准值，对周边环境的影响不大。

油烟排放口位于楼顶，油烟排放口高度为 50m，与周边最近的居民楼距离大于 20m 均能够满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ5542010）中的 6.2.2 “经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m”、4.2.3 “新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m” 等相关要求不会对周边居民楼产生影响。

本项目在地下二层自建一个中水处理站，设计规模为  $110\text{m}^3/\text{d}$ ，中水处理站产生的废气由排放系统收集经活性炭吸附装置处理后，通过设置在科研管理中心西侧南侧墙外的排气筒达标排放，即氨、硫化氢、臭气浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（DB11/5012017）中的相关规定。

### ②地表水环境影响分析

本项目的水污染源主要为办公人员排放的生活污水，本项目部分污水进入中水处理站，处理达标后回用。外排污水经化粪池和隔油池处理达标后排入市政污水管网，最终进入清河污水处理厂进行处理。本项目污水排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/3072013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。本项目排放的污水完全能被清河污水处理厂接纳本项目的污水排入清河污水处理厂是可行的。

本项目正常工况下，本项目生活污水收集后经城市污水管网进入污水处理厂处理，不会对地下水环境产生影响。非正常情况下，生活污水管道和化粪池、隔油池等可能会下渗，对可能发生事故的部位将进行人工防渗，防渗层的渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ 。因此，采取相应措施后，事故工况下渗出液进入地下水系统后对区域地下水影响程度和范围均较小。

### ③声环境影响分析

项目本身产生的噪声污染源主要是配套公用设备运行噪声，包括燃气锅炉房、地下车库风机、各类水泵房、中央空调机组、冷却塔等。各种燃气锅炉房设备、水泵、风机均位于室内，且位于地下，同时对锅炉房设备、水泵、风机等采取相应的减震降噪措施，燃气锅炉房、水泵、风机等各设备噪声在厂界处噪声影响不大，厂界噪声可以达标。

本项目北侧为板井路（城市主干路），项目道路交通噪声影响，北侧厂界不能满足 1 类标准要求。为确保办公室内的声环境符合《民用建筑隔声设计规范》（GB501182010 中的有关要求，须安装隔声建筑外窗交通干线两侧办公建筑外窗的隔声量 $\geq 30\text{dB}A$  其他建筑外窗（包括非临街道路建筑外窗）隔声量 $\geq 25\text{dB}A$ ）。安装隔声窗后本项目新建科研管理中心办公楼室内声环境可以达标。

#### ④固体废物

项目的办公生活垃圾将按照一般城市垃圾统一处理，纳入该地区的环卫垃圾消纳系统；垃圾贮存和收集均采用封闭式的垃圾袋和垃圾箱，不会对周围环境产生不良影响。本项目中水处理站有少量污泥产生，产生的污泥将由环卫部门定期清运，不会对周边环境造成太大影响。

本项目产生的固体废物只要制定严格的收集、存放和外运规定，采用封闭存放和外运措施，防止飞扬、异味和运输过程中的遗洒，不会对环境造成不利影响。

### （3）总结论

综上所述，本项目只要严格执行国家和北京市及海淀区的有关污染物排放标准和本报告中提出的环境保护措施，对当地环境造成的影响是可以接受的。因此，本项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

## 2、审批部门审批决定

**关于对中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心  
建设项目环境影响报告表的批复  
(海环保审字 20180004 号)**

中船重工(北京)科研管理有限公司:

你单位报送我局的《中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心建设项目环境影响报告表》(SJQZ)(项目编号:海环审 20170259)及有关文件收悉，经

审查，批复如下：

（一）拟建项目位于海淀区正福寺 4 号。占地面积：23138.17 平方米，建设建筑面积 139499.2 平方米（地上为 84992.2 平方米，地下为 54507 平方米）的科研管理中心建设工程，总投资 280000 万元。主要问题为：废水、噪声、固体废物及施工期扬尘、噪声等。从环境保护角度分析，同意你单位按环境影响报告表所列建设项目方案及拟采取的环保措施进行建设。

（二）拟建项目建设及运营应重点做好以下工作。

1、拟建项目自建 4 台 2.1MW 低氮燃气热水锅炉进行冬季供暖，配置 1 根烟囱排放，高度 46m。大气污染物排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

2、拟建项目地下车库排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“一般污染源大气污染物排放限值”。

3、拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其他方向执行 1 类。

4、拟建项目排水须实行雨污分流，污水排入市政污水管网排放标准执行《北京市水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

5、拟建项目固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。

6、拟建项目厨房油烟须采取净化处理，排烟系统应做到密闭，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；厂界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的 1 类标准。

7、拟建项目施工过程须执行《北京市建设工程施工现场管理办法》要求。厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。落实《北京市空气重污染应急预案(试行)》(京政发[2015]5 号)相关要求。

（三）自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。

四、项目竣工后，建设方须自行组织开展环保验收工作，验收合格后方可

正式投入使用。

北京市海淀区环境保护局

2018年1月16日

### 3、环评及批复中环保措施落实情况

表 4-1 环评及批复中环保措施落实情况

序号	环评及其批复要求	落实情况
1	拟建项目自建 4 台 2.1MW 低氮燃气热水锅炉进行冬季供暖，配置 1 根烟囱排放，高度 46m。大气污染物排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中新建锅炉大气污染物排放浓度限值。	项目建设 3 台 2.9MW 燃气锅炉，1 台 0.35MW 热水锅炉，配置 2 根烟囱排放，高度 47m。大气污染物排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中新建锅炉大气污染物排放浓度限值。
2	拟建项目地下车库排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“一般污染源大气污染物排放限值”。	已落实。
3	拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其他方向执行 1 类。	根据《北京市海淀区声环境功能区划实施细则(2022 修订)》(海行规发〔2023〕1 号)，本项目位于 1 类声环境功能区，厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类限值要求。
4	拟建项目排水须实行雨污分流，污水排入市政污水管网排放标准执行《北京市水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。	已落实。
5	拟建项目固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。	已落实。
6	拟建项目厨房油烟须采取净化处理，排烟系统应做到密闭，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；厂界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的 1 类标准。	厨房油烟采取净化处理，排烟系统密闭，油烟排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)；
7	拟建项目施工过程须执行《北京市建设工程施工现场管理办法》要求。厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。落实《北京市空气重污染应急预案(试行)》(京政发[2015]5 号)相关要求。	已落实。
8	自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。	已落实，本项目未发生重大变动。
9	项目竣工后，建设方须自行组织开展环保验收工作，验收合格后方可正式投入使用。	已落实。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法及仪器

废气、废水及噪声监测分析方法及其主要检测仪器见表 5-1。

表 5-1 监测方法

类别	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
废水	pH 值	/	《水质 pH 值的测定 电极法》/HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHB-4、YQ-036
	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	4mg/L	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》/HJ 828-2017	标准 COD 消解器 HCA-101、YQ-071
	全盐量	10mg/L	《水质 全盐量的测定 重量法》/HJ/T 51-1999	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012； 电子天平 FFA2004、YQ-076
	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	0.5mg/L	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接法》/HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-150、YQ-013
	悬浮物	/	《水质 悬浮物的测定 重量法》/GB 11901-89	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012； 电子天平 FA1035、YQ-075
	氨氮	0.025mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》/HJ 535-2009	可见分光光度计 721、YQ-016
	色度	2 倍	《水质 色度的测定 稀释倍数法》/HJ 1182-2021	—
	臭和味	/	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2023	
	浊度	1 度	《水质 浊度的测定》/GB/T 13200-1991	
	阴离子表面活性剂	0.05mg/L	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》/GB/T 7494-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
	铁	0.03mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	锰	0.01mg/L		
	溶解氧	/	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》/HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A、YQ-038
	总余氯	0.004mg/L	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》/HJ 586-2010	可见分光光度计 721、YQ-016
	总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》/GB/T 5750.12-2023	生化培养箱 YQ-160、SHP-250
固定污染源废气	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》/HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 型、YQ-021； 电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012； 电子天平 FA1035、YQ-075
			《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	
	二氧化硫	3mg/m <sup>3</sup>	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E、YQ-021

	氮氧化物	3mg/m <sup>3</sup>	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》/HJ 693-2014	
	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	便携式风向风速仪 PH-1、YQ-027； 林格曼烟气浓度图 LD-MMV587、YQ-041
噪声	厂界噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》/GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688、YQ-029； 声校准器 AWA6022A、YQ-039
			《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》/HJ 706-2014	

## 2、人员能力

本项目验收监测工作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。

## 3、水质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《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。

(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。

## 4、气体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，有组织气样的采集、实验室分析和数据计算的全过程均按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2005)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)等规范的要求进行。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)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内，即 30%~70%之间。

(4)气体采样器在进入现场前应对其流量计等进行校准。

(5)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。

(6)验收监测现场采样和测试，均在环保设施运转正常、稳定情况下进行。

#### 5、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

**验收监测内容:**

2024年12月，委托北京华成星科检测服务有限公司对地下车库废气、中水处理站出水及外排生活污水、厂界噪声进行监测，监测内容如下：

**1、废气**

本项目废气监测内容见表6-1。由于本项目于2024年12月入驻人数较少，锅炉启停频繁，不具备监测锅炉废气颗粒物的条件，故本报告锅炉废气监测数据引用厂家提供的同型号锅炉的监测数据。

表 6-1 废气监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	其他要求
地下车库废气	1#车库排气筒G6	NO <sub>x</sub> 、CO、THC	连续监测2天，每天3次。	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）	在工作日早晚上下班高峰时段监测（工作时间7:00-21:00）。 同步监测排气含氧量、排气速度、排气量、排气含湿量、排放浓度和排放速率；同步监测气象参数。
	2#车库排气筒G7				

**2、废水**

本项目废水监测内容见表6-2。

表 6-2 废水监测内容

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1#化粪池排放口（接市政污水管网口）W1	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、水量	2天，每天监测4次	《水污染物综排放标准》（DB11/307-2013）
2#化粪池排放口（接市政污水管网口）W2			
中水处理站排水口W3	pH、色度、嗅、浊度、溶解性总固体、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总余氯、总大肠菌群、水量	2天，每天监测4次	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）

**3、噪声**

本项目噪声监测内容见表6-3。

表 6-3 噪声监测内容

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准*
等效连续A级	东南西北厂界外1m（N1-N4）	2天，昼间1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“1类区”标准。

本次验收监测点位图见图6-1。

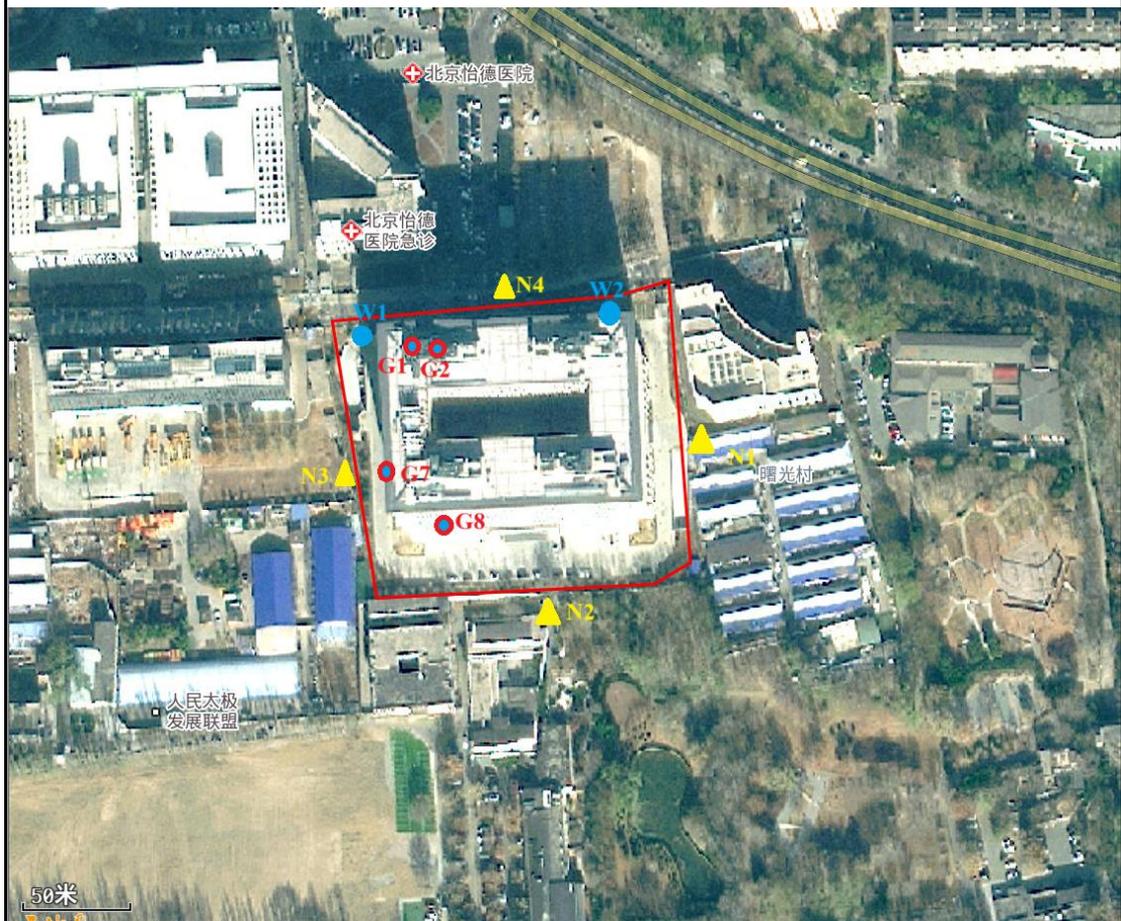


图 6-1 监测点位示意图

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录:

本项目验收监测期间处于供暖期，由于本项目于2024年12月入驻人数较少，锅炉运行不稳定，不具备监测锅炉废气颗粒物的条件，故本报告锅炉废气监测数据引用厂家提供的同型号锅炉的监测数据。

验收监测结果:

1、废气监测结果

本项目供热锅炉有组织废气监测数据引用同型号锅炉于 2018 年 2 月 28 日的监测数据，详见表 7-1。热水锅炉有组织废气监测数据引用同型号锅炉于 2018 年 8 月 11 日的监测数据，详见表 7-2。

2024 年 12 月 17 日至 18 日，对本项目无组织排放废气进行现场取样，详见表 7-3。

表 7-1 供热锅炉废气监测结果

采样时间	2018.2.28			标准限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次		
检测结果					
二氧化硫的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	/	/
二氧化硫的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3	3	3	10	达标
二氧化硫排放速率 (kg/h)	8.44×10 <sup>-3</sup>	8.33×10 <sup>-3</sup>	8.61×10 <sup>-3</sup>	/	/
氮氧化物的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	21	23	24	/	/
氮氧化物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22	23	24	30	达标
氮氧化物排放速率 (kg/h)	5.91×10 <sup>-2</sup>	6.38×10 <sup>-2</sup>	6.89×10 <sup>-2</sup>	/	/
颗粒物的浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.5	1.9	/	/
颗粒物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.5	1.9	5	达标
颗粒物排放速率 (kg/h)	4.22×10 <sup>-3</sup>	4.16×10 <sup>-3</sup>	5.45×10 <sup>-3</sup>	/	/
烟气黑度(林格曼, 级)	<1	<1	<1	1	达标

表 7-2 供热锅炉废气监测结果

采样时间	2018.8.11			标准限值	达标情况
	第一次	第二次	第三次		
检测结果					

二氧化硫的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	/	/
二氧化硫的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	10	达标
氮氧化物的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.43	16.43	18.48	/	/
氮氧化物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.51			30	达标
颗粒物的浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	/	/
颗粒物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	5	达标
烟气黑度(林格曼, 级)	0			1	达标

表 7-3 无组织排放废气监测结果

采样日期	2024.12.17				均值	标准限值	达标情况
检测项目	点位	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果			
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.68	0.65	0.64	0.66	5	达标
	2# (G7)	0.62	0.64	0.67	0.64	5	达标
一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	1.2	1.4	1.2	1.27	15	达标
	2# (G7)	1.3	1.2	1.4	1.30	15	达标
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.037	0.042	0.045	0.04	0.6	达标
	2# (G7)	0.031	0.039	0.034	0.03	0.6	达标
采样日期	2024.12.18				均值	标准限值	达标情况
检测项目	点位	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果			
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.64	0.65	0.62	0.64	5	达标
	2# (G7)	0.67	0.66	0.7	0.68	5	达标
一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	1.4	1.2	1.4	1.33	15	达标
	2# (G7)	1.5	1.4	1.3	1.40	15	达标
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.038	0.047	0.041	0.04	0.6	达标
	2# (G7)	0.026	0.029	0.027	0.03	0.6	达标

监测表 7-1、表 7-2，本项目锅炉废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物和烟气黑

度排放浓度均能满足《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（2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉）”相应标准限值要求。

根据表 7-3，本项目无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的要求。

## 2、废水监测结果

2024 年 12 月 17 日至 18 日，对本项目化粪池排口、中水处理站排放口进行废水现场取样，废水监测结果见表 7-4。

表 7-4 废水监测结果

采样日期	2024.12.17						
采样点位置	W1				均值/范围	标准限值	达标情况
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果			
pH 值（无量纲）	7.4	7.2	7.3	7.5	7.2~7.5	6.5~9	达标
化学需氧量（mg/L）	62	55	59	64	60	500	达标
五日生化需氧量（mg/L）	11.7	10.3	12.1	13.5	11.9	300	达标
悬浮物（mg/L）	12	11	14	15	13	400	达标
氨氮（mg/L）	0.749	0.784	0.805	0.855	0.79825	45	达标
动植物油类（mg/L）	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	50	达标
流量（m <sup>3</sup> /min）	0.017	0.016	0.018	0.017	0.017	/	/
采样点位置	W2				均值/范围	标准限值	达标情况
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果			
pH 值（无量纲）	7.7	7.5	7.8	7.6	7.5~7.8	6.5~9	达标
化学需氧量（mg/L）	69	72	66	68	68.75	500	达标
五日生化需氧量（mg/L）	14.2	14.9	12.7	14	13.95	300	达标
悬浮物（mg/L）	20	17	19	18	18.5	400	达标

氨氮 (mg/L)	1.54	1.61	1.57	1.62	1.585	45	达标
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	50	达标
流量 (m <sup>3</sup> /min)	0.018	0.019	0.017	0.018	0.018	/	/
采样日期	2024.12.18						
采样点位置	W1				均值/范围	标准限值	达标情况
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果			
pH值(无量纲)	6.9	7.1	7.6	7.3	6.9~7.6	6.5~9	达标
化学需氧量 (mg/L)	56	57	48	50	52.75	500	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	12.3	10.8	9.4	11.2	10.925	300	达标
悬浮物 (mg/L)	10	16	13	17	14	400	达标
氨氮 (mg/L)	0.711	0.643	0.725	0.705	0.696	45	达标
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	50	达标
流量 (m <sup>3</sup> /min)	0.016	0.018	0.017	0.017	0.017	/	/
采样点位置	W2				均值/范围	标准限值	达标情况
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果			
pH值(无量纲)	8.1	7.9	8.3	8	7.9~8.3	6.5~9	达标
化学需氧量 (mg/L)	64	67	73	71	68.75	500	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	13.3	13.9	15.1	14.8	14.275	300	达标
悬浮物 (mg/L)	22	24	21	26	23.25	400	达标
氨氮 (mg/L)	1.8	1.74	1.77	1.71	1.755	45	达标
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	50	达标

流量 (m <sup>3</sup> /min)	0.017	0.018	0.016	0.017	0.017	/	/
-----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	---	---

表 7-5 中水处理站监测结果

采样点位置	中水处理站排水口				均值/ 范围	标准限值	达标 情况
采样时间	2024.12.12						
检测项目	第一次检 测结果	第二次检 测结果	第三次检 测结果	第四次检 测结果			
pH 值 (无量纲)	8.4	8.2	8.1	8.3	8.1~8.4	6.0~9.0	达标
色度 (倍)	<2	<2	<2 (	<2	<2	15	达标
臭和味 (无量纲)	无	无	无	无	无	无不快感	达标
浊度 (度)	<1	<1	<1	<1	<1	5	达标
全盐量 (溶解性总固 体) (mg/L)	543	559	537	562	550.25	1000	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	达标
铁 (mg/L)	0.1	0.08	0.06	0.11	0.09	0.3	达标
锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	达标
溶解氧 (mg/L)	7.26	7.11	7.18	7.2	7.19	≥2.0	达标
总余氯 (mg/L)	0.23	0.21	0.24	0.25	0.23	≥0.2 (管 网末端)	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
五日生化需氧量 (mg/L)	1.3	0.9	1.5	1.1	1.20	10	达标
氨氮 (mg/L)	0.116	0.105	0.119	0.096	0.11	5	达标
采样时间	2024.12.13				均值/ 范围	标准限值	达标 情况
检测项目	第一次检 测结果	第二次检 测结果	第三次检 测结果	第四次检 测结果			
pH 值 (无量纲)	7.9	7.7	8	7.8	7.7~8	6.0~9.0	达标
色度 (倍)	<2 (无 色, 透 明, pH=7.9)	<2 (无 色, 透 明, pH=7.7)	<2 (无 色, 透 明, pH=8.0)	<2 (无 色, 透 明, pH=7.8)	<2	15	达标
臭和味 (无量纲)	无	无	无	无	无	无不快感	达标
浊度 (度)	<1	<1	<1	<1	<1	5	达标
全盐量 (溶解性总固 体) (mg/L)	524	511	506	532	518.25	1000	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	达标
铁 (mg/L)	0.09	0.08	0.08	0.1	0.09	0.3	达标
锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	达标
溶解氧 (mg/L)	7.2	7.15	7.16	7.18	7.17	≥2.0	达标
总余氯 (mg/L)	0.33	0.27	0.29	0.31	0.30	≥0.2 (管 网末端)	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
五日生化需氧量	1.8	1.5	1.9	1.7	1.73	10	达标

(mg/L)							
氨氮 (mg/L)	0.072	0.087	0.078	0.069	0.08	5	达标

根据表 7-4，本项目化粪池总排口排放的废水污染物满足《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。

根据表 7-5，本项目中水处理站排口排放的废水污染物总体满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)的要求。后续运维中应加强对中水处理站余氯的精细化管控，严格控制余氯在出水中的含量。

### 3、噪声监测结果

2024 年 12 月 17 日至 18 日，对本项目厂界噪声进行监测，监测结果见表 7-6。

表 7-6 噪声监测结果

监测点位	监测时间			标准限值	达标情况
	时段	2024.12.17	2024.12.18		
1# (东厂界 N1)	昼间	53	53	55	达标
2# (南厂界 N2)	昼间	51	53	55	达标
3# (西厂界 N3)	昼间	51	52	55	达标
4# (北厂界 N4)	昼间	52	54	55	达标

本次噪声监测结果表明，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值。

### 污染物排放总量核算：

根据本次验收监测结果，对本项目污染物排放总量进行核算，具体如下：

#### ①废水污染物排放总量核算（以本次验收检测最大值核算）

本项目污水排放量为 17854.11m<sup>3</sup>/a，本次监测化粪池排放口 COD<sub>Cr</sub>、氨氮的最大浓度为 73mg/L、1.8mg/L。COD<sub>Cr</sub>、氨氮的排放量为 0.13t/a、0.003t/a，小于环评的 0.5732t/a、0.0349t/a。

#### ②废气污染物排放总量核算（以本次验收检测最大值核算）

本项目锅炉燃料为天然气，天然气燃烧废气排放因子为：每 1 方的天然气燃烧后产生烟气 13.63m<sup>3</sup>。根据表 7-7，供热锅炉 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物最大排放浓度分别为 24mg/m<sup>3</sup>、3 mg/m<sup>3</sup>、1.9 mg/m<sup>3</sup>，热水锅炉 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物最大排放浓度分别为 18.48mg/m<sup>3</sup>、1.5 mg/m<sup>3</sup>、0.5 mg/m<sup>3</sup>（未检出的按检出限的一半计）。本项目废气污染物排放总量计算见下表，NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物排放量分别

为 0.125t/a（环评为 0.950t/a）、0.016 t/a（环评为 0.132t/a）、0.010 t/a（环评为 0.324t/a），小于原环评中的污染物排放总量。

表 7-7 废气总量核算

项目	天然气用量 m <sup>3</sup> /a	废气产生量 m <sup>3</sup> /a	NO <sub>x</sub> 排放量 t/a	SO <sub>2</sub> 排放量 t/a	颗粒物排 放量 t/a
供热锅 炉	125914	1716207.82	0.0412	0.0051	0.0033
	126673	1726552.99	0.0414	0.0052	0.0033
	124303	1694249.89	0.0407	0.0051	0.0032
热水锅 炉	4834	65887.42	0.0012	0.0001	0.00003
合计			0.125	0.016	0.01

表 7-8 总量对比

分类	污染物	环评阶段 t/a	实际排放 t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.5732	0.13
	氨氮	0.0349	0.003
废气	NO <sub>x</sub>	0.950	0.125
	SO <sub>2</sub>	0.132	0.016
	颗粒物	0.324	0.010

综上，验收期间本项目实际污染物排放总量小于原环评及其批复要求的污染物排放总量，项目总量排放符合环评及其批复的总量要求。

表八 验收监测结论

**验收监测结论：**

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于北京市海淀区曙光街道正福寺中街6号，所在位置中心地理坐标为：北纬39.9558°，东经116.2879°。

本次项目总建筑面积为139978.69 m<sup>2</sup>，建设内容主要是建设科研管理中心大厦一幢，用于办公、科研等。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2018年1月取得环评批复，2019年3月开工建设；2024年5月本项目开始调试。

（三）投资情况

项目实际总投资270776万元，实际环保投资485万元，实际环保投资占比0.18%。

（四）验收范围

本次验收范围为《中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心建设项目环境影响报告表》中建设的全部内容。

二、工程变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号)，与环评及其批复相比，本项目在性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施方面与环评基本一致，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目采取雨污分流。雨水收集至雨水调节池，再排入市政雨水管网。废水主要包括盥洗废水、食堂废水和其他生活废水，其中盥洗废水经新建中水处理站处理后回用于冲厕；食堂废水经油水分离器处理后排入市政污水管网；其余办公生活用水经化粪池处理后排入市政污水管网。

（二）废气

项目运营期废气主要为锅炉废气、地下车库废气、中水处理站废气和食堂

油烟。锅炉安装低氮燃烧设备，供暖锅炉和热水锅炉废气分别通过 1 根排气筒排向大气。地下车库采用机械换风，排放口得到优化，废气通过 1 处楼体侧面排风口、1 处排风亭排放和 2 处楼顶排气筒排放。食堂油烟经安装的油烟净化设备净化，油烟废气于楼顶排放口，共 4 处排放口。中水处理站内设施均为密闭设施，中水处理站室内废气通过 1 根位于楼顶的排气筒排放。

### （三）噪声

本项目的噪声源为锅炉燃烧器、水泵、风机等，设备选型时均选用低噪声设备、并利用建筑进行减振、消声、隔声等措施。

### （四）固体废物

本项目固体废物垃圾主要为生活垃圾和厨余垃圾。固体废物分类收集，再由北京阳光瑞景清洁服务有限公司清运。

## 四、环境保护设施监测情况

2024 年 12 月，编制单位委托北京华成星科检测服务有限公司对地下车库废气、中水处理站出水及外排生活污水、厂界噪声进行监测，监测结果均满足相关标准要求。

由于目前人员尚未大批量进驻，设备运行工况尚未达到竣工环保验收负荷要求，后续将在满足验收工况负荷情况下进行补充监测。

## 五、验收意见

本项目较好地落实环评及批复文件提出的各项污染防治措施，环境管理及制度健全，初步满足竣工环境保护验收要求。

## 六、建议

下一步应完善以下工作：

- （1）办理排污许可相关手续。
- （2）规范排气筒监测孔和标识的设置。
- （3）在具备监测条件后，补充监测。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中船重工(北京)科研管理有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心			项目代码	/			建设地点	北京市海淀区曙光街道正福寺中街6号			
	行业类别（分类管理名录）				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N39.94918550°，E116.28075839°			
	设计生产能力	占地面积 20678.37 m <sup>2</sup> ，建筑面积 139499.2 m <sup>2</sup> 。			实际生产能力	占地面积 20678.37 m <sup>2</sup> ，建筑面积 139978.69 m <sup>2</sup> 。			环评单位	北京市环境保护科学研究院			
	环评文件审批机关	北京市海淀区环境保护局			审批文号	海环审字 20180004 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2018年6月			竣工日期	2024年5月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				本工程排污许可证编号				
	验收单位	中船重工(北京)科研管理有限公司			环保设施监测单位	北京华成星科检测服务有限公司			验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	280000			环保投资总概算（万元）	485			所占比例（%）	0.17			
	实际总投资	270776			实际环保投资（万元）	485			所占比例（%）	0.18			
	废水治理（万元）	200	废气治理（万元）	80	噪声治理（万元）	100	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	60 m <sup>3</sup> /d			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时					
运营单位	中船重工(北京)科研管理有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91110108059237166W	验收时间	2024年12月				
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				1.79 万 m <sup>3</sup> /a								
	化学需氧量		73mg/L	500mg/L			0.13t/a						+0.13t/a
	氨氮		1.8mg/L	45mg/L			0.003t/a						+0.003t/a
	石油类												
	废气				520.29 万 Nm <sup>3</sup> /a								
	二氧化硫		3mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>			0.016t/a						+0.016t/a
	烟尘		1.9mg/m <sup>3</sup>	5mg/m <sup>3</sup>			0.010t/a						+0.010t/a
	工业粉尘												
	氮氧化物		24mg/m <sup>3</sup>	30mg/m <sup>3</sup>			0.125t/a						+0.125t/a
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

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

附件一：项目环评批复：

# 北京市海淀区环境保护局文件

海环保审字 20180004 号

## 北京市海淀区环境保护局 关于对中船重工（北京）科研管理有限公司科 研管理中心建设项目环境影响报告表的批复

中船重工（北京）科研管理有限公司：

你单位报送我局的《中船重工（北京）科研管理有限公司科研管理中心建设项目环境影响报告表》（SJQZ）（项目编号：海环审 20170259）及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于海淀区正福寺 4 号。占地面积：23138.17 平方米，建设建筑面积 139499.2 平方米（地上为 84992.2 平方米，地下为 54507 平方米）的科研管理中心建设工程，总投资 280000 万元。主要问题为：废水、噪声、固体废物及施工期扬尘、噪声等。从环境保护角度分析，同意你单位按环境影响报告表所列建设项目方案及拟采取的环保措施进行建设。

二、拟建项目建设及运营应重点做好以下工作。

1、拟建项目自建 4 台 2.1MW 低氮燃气热水锅炉进行冬季供暖，配置 1 根烟囱排放，高度 46m。大气污染物排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

2、拟建项目地下车库排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“一般污染源大气污染物排放限值”。

3、拟建项目固定噪声源须合理布局,采取有效的隔声、降噪措施,北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,其他方向执行1类。

4、拟建项目排水须实行雨污分流,污水排入市政污水管网,排放标准执行《北京市水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

5、拟建项目固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。

6、拟建项目厨房油烟须采取净化处理,排烟系统应做到密闭,油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);厂界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的1类标准。

7、拟建项目施工过程须执行《北京市建设工程施工现场管理办法》要求。厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。落实《北京市空气重污染应急预案(试行)》(京政发[2015]5号)相关要求。

三、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的,本批复自动失效。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者环保措施发生重大变化的,应重新报批建设项目环评文件。

四、项目竣工后,建设方须自行组织开展环保验收工作,验收合格后方可正式投入使用。

北京市海淀区环境保护局

2018年1月16日

审批专用章

抄送:海淀区住建委 北京市环境保护科学研究院。

北京市海淀区环境保护局办公室

2018年1月16日印发

附件二：营业执照



**营 业 执 照**

统一社会信用代码  
91110108059237186W

 电子营业执照文件仅供信  
息参考，具体信息请登录  
公示系统查验或使用电子营  
业执照软件扫码查验。

名 称	中船重工（北京）科研管理有限公司	注册 资本	194540.91万元
类 型	其他有限责任公司	成 立 日期	2012年12月03日
法 定 代 表 人	陈际春	营 业 期 限	2012年12月03日至2111年12月02日
经 营 范 围	物业管理；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；企业管理；经济贸易咨询；销售机械设备、电子产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；投资管理、资产管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	住 所	北京市海淀区昆明湖南路72号

说 明  
1. 本营业执照于2023年11月23日11时31分22秒由刘佳妮(办事人)留存(打印)  
2. 数字签名: ADEFAIAA6rR5p6Dg9LWLDxgwkdWhw6G6ggpSFzbe9EEnDNlghAPE/JTgSPvwoK7Sjx0FmNR+lnEoLVPX7c5mZ6F76  
3. 本营业执照仅用于 电子政务—一体化政务服务平台—政务服务网

登 记 机 关 北京市海  
淀区市场  
监督管理局  
2021 年 10 月 15 日

附件三：供热锅炉监测报告

管理编号：AL-4101(BG)



170120340397  
有效期至:2023.02.12

# 检测报告

奥检（AL）字 2018HJ-0668 号

样品名称： 锅炉废气

委托单位： 北京市热力集团有限责任公司

项目名称： 北京科利源热电有限公司  
三竹向阳 1#

项目地址： 房山区周口店镇向阳家属区

检测类别： 委托检测

检测： 张丹

审核： 田志东

批准： 杨守

批准日期： 2018年 02月 28日



奥来国信（北京）检测技术有限责任公司  
Aolai Guoxin (Beijing) Testing & Detection Technology Co., Ltd.

# 说 明

- 1、 本报告无本单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 本报告无检测、审核、批准签字无效。
- 3、 本报告涂改无效。
- 4、 本报告复印件未加盖本单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 5、 本报告不得用于各类广告宣传。
- 6、 对本报告检测结果若有异议,宜在报告收到之日起十五日内提出。
- 7、 非实验室抽样或现场检测时,本报告中检测结果仅对来样负责。

实验室地址: 北京市顺义区高丽营镇顺于路高丽营段 138 号院

实验室邮编: 101318

实验室电话: 010-81700628

公司电子邮箱: anqi2008@vip.sina.com

公司网站地址: <http://www.guoxinbj.com>

监督投诉方式: 010-81700558/60728108, aolaiguoxin@sina.cn

## 奥来国信(北京)检测技术有限责任公司

## 检测报告

报告编号 : 2018HJ-0668

共 03 页 第 01 页

锅炉废气检测结果			
锅炉名称	1#锅炉	采样日期	2018-02-27
排气筒高度 (m)	15	采样位置	监测口
生产设备	BOV-2500G	投运日期	2017-11
生产设备厂家	北京富士特锅炉有限公司	主要燃料	气
净化设备/方式	—	投运日期	—
测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963		
大气压 (kPa)	102.3		
烟气温度 (°C)	71		
烟气湿度 (%)	9.5		
烟气含氧量 (%)	3.6		
静压 (kPa)	-0.02		
动压 (Pa)	27		
烟气平均流速 (m/s)	5.6		
生产负荷 (%)	100		
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	2869		
检测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
烟尘	1.9	1.9	5.45×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物	24	24	6.89×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫	<3	3	8.61×10 <sup>-3</sup>
一氧化碳	10	10	2.87×10 <sup>-2</sup>
汞及其化合物	0.29 μg/m <sup>3</sup>	0.29 μg/m <sup>3</sup>	8.22×10 <sup>-7</sup>
烟气黑度(林格曼, 级)	< I		
本页以下空白			

奥来国信（北京）检测技术有限责任公司

# 检测报告

报告编号 : 2018HJ-0668

共 03 页 第 02 页

检测仪器			
序号	名称	型号	编号
01	自动烟尘（气）测试仪	3012H	AL-S-077
02	电子天平	ESJ205-4	AL-S-023
03	智能双路烟气采样器	崂应 3072	AL-S-114
04	冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	AL-S-279
本页以下空白			

奥来国信（北京）检测技术有限公司

# 检测报告

报告编号 : 2018HJ-0668

共 03 页 第 03 页

检测方法依据				
检测项目	检测方法	检测依据		
锅炉	氮氧化物	定电位电解法	HJ/ 693-2014	
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	
	烟尘	重量法	GB/T 16157-1996	
			GB 5468-91	
	一氧化碳	定电位电解法	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）	
	林格曼烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	
汞及其化合物	冷原子吸收分光光度法	HJ 543-2009		
本报告结束				

管理编号: AL-4101(BG)



170120340397

有效期至: 2023.02.12

# 检测报告

奥检 (AL) 字 2018HJ-0669 号

样品名称: 锅炉废气

委托单位: 北京市热力集团有限责任公司

项目名称: 北京科利源热电有限公司

三竹向阳 2#

项目地址: 房山区周口店镇向阳家属区

检测类别: 委托检测

检测:

审核:

批准:

批准日期: 2018年 02月 28日

奥来国信 (北京) 检测技术有限责任公司

Aolai Guoxin (Beijing) Testing & Detection Technology Co., Ltd.

# 说 明

- 1、 本报告无本单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 本报告无检测、审核、批准签字无效。
- 3、 本报告涂改无效。
- 4、 本报告复印件未加盖本单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 5、 本报告不得用于各类广告宣传。
- 6、 对本报告检测结果若有异议, 宜在报告收到之日起十五日内提出。
- 7、 非实验室抽样或现场检测时, 本报告中检测结果仅对来样负责。

实验室地址: 北京市顺义区高丽营镇顺于路高丽营段 138 号院

实验室邮编: 101318

实验室电话: 010-81700628

公司电子邮箱: anqi2008@vip.sina.com

公司网站地址: <http://www.guoxinbj.com>

监督投诉方式: 010-81700558/60728108, aolaiguoxin@sina.cn

## 奥来国信(北京)检测技术有限责任公司

## 检测报告

报告编号 : 2018HJ-0669

共 03 页 第 01 页

锅炉废气检测结果			
锅炉名称	2#锅炉	采样日期	2018-02-27
排气筒高度 (m)	15	采样位置	监测口
生产设备	BOV-2500G	投运日期	2017-11
生产设备厂家	北京富士特锅炉有限公司	主要燃料	气
净化设备/方式	—	投运日期	—
测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1963		
大气压 (kPa)	102.3		
烟气温度 (°C)	58		
烟气湿度 (%)	9.3		
烟气含氧量 (%)	3.6		
静压 (kPa)	-0.02		
动压 (Pa)	23		
烟气平均流速 (m/s)	5.2		
生产负荷 (%)	100		
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	2775		
检测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
烟尘	1.5	1.5	4.16×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物	23	23	6.38×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫	<3	3	8.33×10 <sup>-3</sup>
一氧化碳	41	41	0.114
汞及其化合物	0.40 μg/m <sup>3</sup>	0.40 μg/m <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>-6</sup>
烟气黑度(林格曼, 级)	< I		
本页以下空白			

奥来国信（北京）检测技术有限责任公司

检测报告

报告编号 : 2018HJ-0669

共 03 页 第 02 页

检测仪器			
序号	名称	型号	编号
01	自动烟尘（气）测试仪	3012H	AL-S-077
02	电子天平	ESJ205-4	AL-S-023
03	智能双路烟气采样器	崂应 3072	AL-S-373
04	冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	AL-S-279
本页以下空白			

## 奥来国信(北京)检测技术有限公司

## 检测报告

报告编号 : 2018HJ-0669

共 03 页 第 03 页

检测方法依据			
检测项目	检测方法	检测依据	
锅炉	氮氧化物	定电位电解法	HJ/ 693-2014
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017
	烟尘	重量法	GB/T 16157-1996
			GB 5468-91
	一氧化碳	定电位电解法	《空气和废气检测分析方法》(第四版增补版)
	林格曼烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007
汞及其化合物	冷原子吸收分光光度法	HJ 543-2009	

本报告结束

管理编号: AL-4101(BG)



# 检测报告

奥检 (AL) 字 2018HJ-0673 号

样品名称: 锅炉废气

委托单位: 北京市热力集团有限责任公司

项目名称: 北京科利源热电有限公司  
长沟峪煤矿中心 2#

项目地址: 房山区周口店镇山口村

检测类别: 委托检测

检测: \_\_\_\_\_

审核: \_\_\_\_\_

批准: \_\_\_\_\_

批准日期: 2018年 02月 28日

奥来国信 (北京) 检测技术有限责任公司  
Aolai Guoxin (Beijing) Testing & Detection Technology Co., Ltd.

# 说 明

- 1、 本报告无本单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 本报告无检测、审核、批准签字无效。
- 3、 本报告涂改无效。
- 4、 本报告复印件未加盖本单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 5、 本报告不得用于各类广告宣传。
- 6、 对本报告检测结果若有异议, 宜在报告收到之日起十五日内提出。
- 7、 非实验室抽样或现场检测时, 本报告中检测结果仅对来样负责。

实验室地址: 北京市顺义区高丽营镇顺于路高丽营段 138 号院

实验室邮编: 101318

实验室电话: 010-81700628

公司电子邮箱: anqi2008@vip.sina.com

公司网站地址: <http://www.guoxinbj.com>

监督投诉方式: 010-81700558/60728108, aolaiguoxin@sina.cn

## 奥来国信(北京)检测技术有限公司

## 检测报告

报告编号: 2018HJ-0673

共 03 页 第 01 页

锅炉废气检测结果			
锅炉名称	2#锅炉	采样日期	2018-02-27
排气筒高度(m)	15	采样位置	监测口
生产设备	BOV2500G	投运日期	2017-11
生产设备厂家	北京富士特锅炉有限公司	主要燃料	气
净化设备/方式	—	投运日期	—
测点截面积(m <sup>2</sup> )	0.1963		
大气压(kPa)	102.3		
烟气温度(°C)	58		
烟气湿度(%)	9.8		
烟气含氧量(%)	3.9		
静压(kPa)	-0.01		
动压(Pa)	24		
烟气平均流速(m/s)	5.3		
生产负荷(%)	100		
标干烟气量(m <sup>3</sup> /h)	2813		
检测项目	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
烟尘	1.5	1.5	4.22×10 <sup>-3</sup>
氮氧化物	21	22	5.91×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫	<3	3	8.44×10 <sup>-3</sup>
一氧化碳	45	46	0.127
汞及其化合物	0.34 μg/m <sup>3</sup>	0.34 μg/m <sup>3</sup>	9.47×10 <sup>-7</sup>
烟气黑度(林格曼, 级)	< I		
本页以下空白			

管理编号: AL-4116(BG)

奥来国信（北京）检测技术有限责任公司

# 检测报告

报告编号 : 2018HJ-0673

共 03 页 第 02 页

检测仪器			
序号	名称	型号	编号
01	自动烟尘（气）测试仪	3012H	AL-S-077
02	电子天平	ESJ205-4	AL-S-023
03	智能双路烟气采样器	崂应 3072	AL-S-114
04	冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	AL-S-279
本页以下空白			

奥来国信（北京）检测技术有限责任公司

# 检测报告

报告编号 : 2018HJ-0673

共 03 页 第 03 页

检测方法及依据			
检测项目	检测方法	检测依据	
锅炉	氮氧化物	定电位电解法	HJ/ 693-2014
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017
	烟尘	重量法	GB/T 16157-1996
			GB 5468-91
	一氧化碳	定电位电解法	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）
	林格曼烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007
汞及其化合物	冷原子吸收分光光度法	HJ 543-2009	

本报告结束



附件四：热水锅炉监测报告



山东特检

山东省特种设备检验研究院有限公司

文件号： /

报告编号：SY-RC-2018-0281



181521340001

# 检测报告



项目名称：烟尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物、烟气黑度

委托单位：青岛法罗力暖通温控技术设备制造有限公司

检测类别：委托检测

测试日期：2018年8月11日

山东省特种设备检验研究院有限公司

二〇一八年八月十三日



山东特检

山东省特种设备检验研究院有限公司

文件号: /

报告编号: SY-RC-2018-0281

### 注意事项

1. 报告无“山东省特种设备检验研究院有限公司”专用章无效。
2. 复制报告必须重新盖章，否则无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起 15 日内向山东省特种设备检验研究院有限公司提出，逾期不予处理。

地址：山东省济南市天辰路 939 号

邮政编码：250101

电话：0531—81903622

传真：0531—81903623



### 一、概述

- 1、委托单位: 青岛法罗力暖通温控技术设备制造有限公司
- 2、测试地点: 青岛法罗力暖通温控技术设备制造有限公司
- 3、设备/锅炉型号: CLHS0.35-80/60-Q
- 4、测试人员: 郭雷、王义德
- 5、测试日期: 2018年8月11日

### 二、试验任务和目的要求:

#### 1、试验任务:

受青岛法罗力暖通温控技术设备制造有限公司的委托, 对其型号为 CLHS0.35-80/60-Q (编号: RM003500338J) 的全预混低氮冷凝热水锅炉进行烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度检测。

#### 2、检测方法及依据:

GB5468-1991《锅炉烟尘测试方法》

GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》

### 三、测试仪器设备:

1、测试仪器: 所使用仪器仪表符合相关标准, 并经检定合格。

项目 序号	测试项目	仪器设备	型号/规格	精度	仪器编号
1	O <sub>2</sub> 、 氮氧化物、SO <sub>2</sub>	烟气分析仪	OPTTS	O <sub>2</sub> 0.5 级 氮氧化物、SO <sub>2</sub> ≤ 5%	RC-Y-1009
2	烟尘	烟尘分析仪	3012H	/	RC-Y-1101
3	烟气黑度	林格曼烟气黑度图	/	/	/

### 四、检测内容:

#### 1、检测项目及频次

##### (1) 检测项目:

烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度。



(2) 检测频次:

二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度连续监测三次、烟气黑度一次。

2、检测断面及测点设计

烟气检测断面及测点的设置均依据 GB5468-1991《锅炉烟尘测试方法》中的规定确定。

二氧化硫、氮氧化物、烟尘、氧含量测点位置在炉膛出口 0.4 m 处。烟气黑度测点位置在锅炉排气口。

3、试验工况

锅炉设计负荷为 0.35MW，运行负荷为 0.35MW。

4、检测结果

测试内容	检测次数			平均值
	1	2	3	
烟尘排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SO <sub>2</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.00	0.00	0.00	0.00
氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.43	16.43	18.48	17.11
排烟处氧含量 (%)	6.40			
折算后 SO <sub>2</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.00			
折算后氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.51			
烟气黑度 (林格曼级)	0			

注：锅炉燃料为天然气。



五、结论

结论	CLHS0.35-80/60-Q 锅炉的烟尘排放浓度 0.0000 mg/m <sup>3</sup> , 二氧化硫排放浓度 0.00 mg/m <sup>3</sup> , 氮氧化物排放浓度 20.51 mg/m <sup>3</sup> , 烟气黑度林格曼 0 级。	
测试人员: 郭雷、王义德		
测试负责人: (签字)	郭雷	 (测试机构测试专用章或者公章) 2018年8月13日
报告编制: (签字)	郭雷	
报告审核: (签字)	王义德	
报告批准: (签字)	郭雷	

附件五：废气、废水、噪声检测报告

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H241217151a



# 检测报告

委托单位: 北京中环智云生态环境科技有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 废气、废水、噪声

报告日期: 2024年12月25日

北京华成星科检测服务有限公司

Beijing Huacheng Xingke Testing Service Co., Ltd



## 检测信息

受检单位(项目)名称		中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心		
受检单位地址		海淀区正福寺4号		
样品来源	现场采集	样品状态	正常	
采样日期	2024.12.17-2024.12.18	检测日期	2024.12.17-2024.12.23	
样品编号	废气: 151a-1217 (1218) Q01-Q12 废水: 151a-1217 (1218) S01-S08			
类别	检测项目	检出限	检测标准(方法)	主要检测仪器及编号
无组织废气	非甲烷总烃	0.07mg/m <sup>3</sup>	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》/HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820、YQ-004
	一氧化碳	0.3mg/m <sup>3</sup>	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》/GB/T 9801-1988	便携式红外 CO 分析仪 TN108、YQ-175
	氮氧化物	0.005mg/m <sup>3</sup>	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》/HJ 479-2009及修改单(生态环境部公告 2018年第31号)	可见分光光度计 721、YQ-016
废水	pH值	/	《水质 pH值的测定 电极法》/HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4、YQ-242
	化学需氧量	4mg/L	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》/HJ 828-2017	标准 COD 消解器 HCA-101、YQ-071
	五日生化需氧量	0.5mg/L	《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	生化培养箱 SHP-150、YQ-013
	悬浮物	/	《水质 悬浮物的测定 重量法》/GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012 电子天平 FA2004、YQ-076
	氨氮	0.025mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》/HJ 535-2009	可见分光光度计 721、YQ-016
	动植物油类	0.06mg/L	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》/HJ 637-2018	红外测油仪 LB-4101、YQ-077
	流量	/	《水污染物排放总量监测技术规范》/HJ/T 92-2002	明渠流量计 YQ-208
噪声	厂界噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》/GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688、YQ-031/216 声校准器 AWA6022A、YQ-262
			《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》/HJ 706-2014	
备注	——			
以下空白				

## 检测结果

## 1、无组织废气的检测结果

2024.12.17 检测结果

检测项目	点位	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.68	0.65	0.64
	2# (G7)	0.62	0.64	0.67
一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	1.2	1.4	1.2
	2# (G7)	1.3	1.2	1.4
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.037	0.042	0.045
	2# (G7)	0.031	0.039	0.034

2024.12.18 检测结果

检测项目	点位	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.64	0.65	0.62
	2# (G7)	0.67	0.66	0.70
一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	1.4	1.2	1.4
	2# (G7)	1.5	1.4	1.3
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	1# (G6)	0.038	0.047	0.041
	2# (G7)	0.026	0.029	0.027

## 2、废水的检测 results

2024.12.17 检测结果

采样点位置	W1			
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果
pH值 (无量纲)	7.4	7.2	7.3	7.5
化学需氧量 (mg/L)	62	55	59	64
五日生化需氧量 (mg/L)	11.7	10.3	12.1	13.5
悬浮物 (mg/L)	12	11	14	15
氨氮 (mg/L)	0.749	0.784	0.805	0.855
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
流量 (m <sup>3</sup> /min)	0.017	0.016	0.018	0.017

采样点位置	W2			
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果
pH值 (无量纲)	7.7	7.5	7.8	7.6
化学需氧量 (mg/L)	69	72	66	68
五日生化需氧量 (mg/L)	14.2	14.9	12.7	14.0
悬浮物 (mg/L)	20	17	19	18
氨氮 (mg/L)	1.54	1.61	1.57	1.62
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
流量 (m <sup>3</sup> /min)	0.018	0.019	0.017	0.018

2024.12.18 检测结果

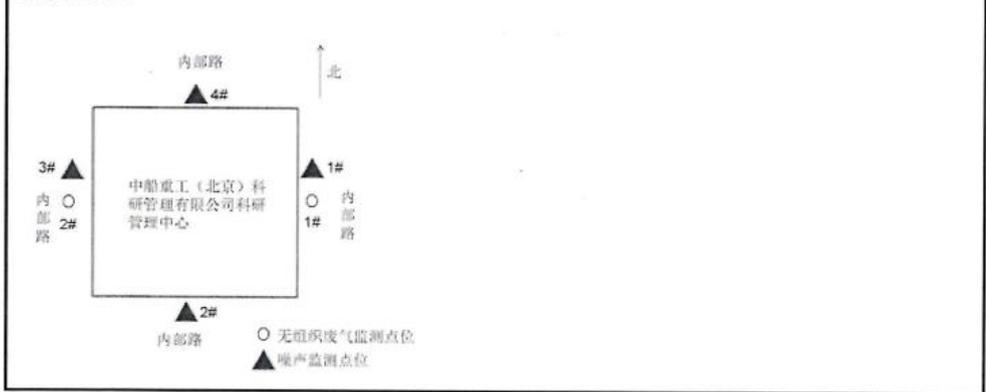
采样点位置	W1			
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果
pH值 (无量纲)	6.9	7.1	7.6	7.3
化学需氧量 (mg/L)	56	57	48	50
五日生化需氧量 (mg/L)	12.3	10.8	9.4	11.2
悬浮物 (mg/L)	10	16	13	17
氨氮 (mg/L)	0.711	0.643	0.725	0.705
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
流量 (m³/min)	0.016	0.018	0.017	0.017

采样点位置	W2			
检测项目	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果
pH值 (无量纲)	8.1	7.9	8.3	8.0
化学需氧量 (mg/L)	64	67	73	71
五日生化需氧量 (mg/L)	13.3	13.9	15.1	14.8
悬浮物 (mg/L)	22	24	21	26
氨氮 (mg/L)	1.80	1.74	1.77	1.71
动植物油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
流量 (m³/min)	0.017	0.018	0.016	0.017

3、噪声的检测结果

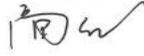
检测时间		检测结果 dB(A)			
		1#	2#	3#	4#
2024.12.17	昼间	53	51	51	52
2024.12.18		53	53	52	54

监测点位图:



### 气象条件

监测日期	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	气温 (°C)	大气压 (kPa)
2024.12.17	北	1.5	2	1	4.1	103.2
2024.12.18	北	1.4	2	1	0.6	103.2

报告编制人: 刘伟学	授权签字人: 
审核人: 李五香	签发日期: 2024年12月25日

以下空白



附件六：中水检测报告

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H241212107a



# 检测报告

委托单位: 北京中环智云生态环境科技有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 中水

报告日期: 2024年12月19日

北京华成星科检测服务有限公司  
Beijing Huacheng Xingke Testing Service Co., Ltd



检测信息

受检单位(项目)名称		中船重工(北京)科研管理有限公司科研管理中心		
受检单位地址		海淀区正福寺4号		
样品来源	现场采集	样品状态	正常	
采样日期	2024.12.12-2024.12.13	检测日期	2024.12.12-2024.12.18	
样品编号	中水: 107a-1212(1213)S01~S04			
类别	检测项目	检出限	检测标准(方法)	主要检测仪器及编号
中水	pH值	/	《水质 pH值的测定 电极法》/HJ 1147-2020	便携式pH计 PHB-5、YQ-242
	色度	2倍	《水质 色度的测定 稀释倍数法》/HJ 1182-2021	—
	臭和味	/	《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2023	
	浊度	1度	《水质 浊度的测定》/GB/T 13200-1991	
	全盐量(溶解性总固体)	10mg/L	《水质 全盐量的测定 重量法》/HJ/T 51-1999	
	阴离子表面活性剂	0.05mg/L	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法》/GB/T 7494-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
	铁	0.03mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	锰	0.01mg/L		
	溶解氧	/	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》/HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A、YQ-038
	总余氯	0.004mg/L	《水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》/HJ 586-2010	可见分光光度计 721、YQ-016
	总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 第12部分: 微生物指标》/GB/T 5750.12-2023	生化培养箱 YQ-160、SHP-250
	五日生化需氧量	0.5mg/L	《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	生化培养箱 SHP-150、YQ-013
	氨氮	0.025mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》/HJ 535-2009	可见分光光度计 721、YQ-016
备注	—			
以下空白				

1  
2  
3

## 检测结果

## 1、废水的检测结果

2024.12.12 检测结果

采样点位置	中水处理站排水口			
	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果
检测项目				
pH值 (无量纲)	8.4	8.2	8.1	8.3
色度 (倍)	<2 (无色, 透明, pH=8.4)	<2 (无色, 透明, pH=8.2)	<2 (无色, 透明, pH=8.1)	<2 (无色, 透明, pH=8.3)
臭和味 (无量纲)	无	无	无	无
浊度 (度)	<1	<1	<1	<1
全盐量 (溶解性总固体) (mg/L)	543	559	537	562
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铁 (mg/L)	0.10	0.08	0.06	0.11
锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
溶解氧 (mg/L)	7.26	7.11	7.18	7.20
总余氯 (mg/L)	0.23	0.21	0.24	0.25
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出
五日生化需氧量 (mg/L)	1.3	0.9	1.5	1.1
氨氮 (mg/L)	0.116	0.105	0.119	0.096

2024.12.13 检测结果

采样点位置	中水处理站排水口			
	第一次检测结果	第二次检测结果	第三次检测结果	第四次检测结果
检测项目				
pH值 (无量纲)	7.9	7.7	8.0	7.8
色度 (倍)	<2 (无色, 透明, pH=7.9)	<2 (无色, 透明, pH=7.7)	<2 (无色, 透明, pH=8.0)	<2 (无色, 透明, pH=7.8)
臭和味 (无量纲)	无	无	无	无
浊度 (度)	<1	<1	<1	<1
全盐量 (溶解性总固体) (mg/L)	524	511	506	532
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铁 (mg/L)	0.09	0.08	0.08	0.10
锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
溶解氧 (mg/L)	7.20	7.15	7.16	7.18
总余氯 (mg/L)	0.33	0.27	0.29	0.31
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出
五日生化需氧量 (mg/L)	1.8	1.5	1.9	1.7
氨氮 (mg/L)	0.072	0.087	0.078	0.069

报告编制人: 刘伟宇	授权签字人: 南
审核人: 王香	签发日期: 2024年12月19日

以下空白

