

专利技术研发中心研发用房建设项目

竣工环境保护自主验收

监测报告

国家知识产权局专利局专利审查协作北京中心



目录

1 项目概况.....	3
2 验收依据.....	4
2.1 法律法规.....	4
2.2 部门规章.....	4
2.3 地方法律法规及文件.....	5
2.4 技术文件.....	5
3 项目建设情况.....	6
3.1 建设地点.....	6
3.2 基本情况.....	6
3.3 本次验收工程变更情况.....	8
3.4 主要能源资源消耗.....	8
4 环境保护设施.....	10
4.1 废气污染防治措施.....	10
4.2 废水污染防治措施.....	10
4.3 固体废物.....	11
4.4 噪声.....	11
4.6 环保投资落实情况.....	12
4.7“三同时”竣工验收落实情况.....	13
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	15
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	16
5.3 环保措施及环评批复落实情况.....	17
6 验收执行标准.....	21
6.1 环境质量标准.....	21
6.2 污染物排放标准.....	21
7 验收监测内容.....	23
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	23

7.2 验收监测内容.....	23
8 质量保证和质量控制.....	25
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	25
8.2 质量控制和质量保证.....	25
8.3 质量控制结果.....	26
9 验收监测结果.....	27
9.1 生产工况.....	27
9.2 废气监测结果.....	27
9.3 废水监测结果.....	28
9.4 噪声监测结果.....	29
9.5 污染物排放总量核算.....	29
10 公众意见调查.....	30
11 验收监测结论.....	32
11.1 工程概况.....	32
11.2 环境保护设施.....	32
11.3 验收监测.....	33
11.4 公众参与.....	33
11.5 总结论.....	34

附件1：关于专利技术研发中心研发用房建设项目环境影响报告书的批复

附件2：北京市排水集团排水接入通水核准书

附件3：委托垃圾清运协议

附件4：专利技术研发中心研发用房建设项目验收监测报告

附图1：地理位置图

附图2：平面布置图

附图3：环境功能区划图

1 项目概况

专利技术研发中心研发用房项目位于北京市丰台区丰台科技园东区三期1516-55号地块，经纬度坐标为116°18'25.33"E，39°49'34.71"N。东至四合庄二号路，西至四合庄西路，北至汽车博物馆南路，南至1516-62号地块北红线。本项目用地性质为M4高新技术产业用地。

2013年12月北京欣国环环境科技发展有限公司编制完成该项目的环境影响报告书，2014年1月30日，北京市丰台区环保局对该项目环境影响报告书进行了批复（丰环保审字〔2014〕57号）。本项目于2014年2月开工建设，2017年10月建成，环保设施和主体工程已同步建成并正常运行。本工程实际建设内容及建设位置与环评一致，主要建设一栋“回”字形楼，地上十层、地下三层，按使用功能划分包括信息专利技术研发用房、新材料专利技术研发用房、生物医药专利技术研发用房、新能源专利技术研发用房、数据计算中心等。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）公告的要求，国家知识产权局专利局专利审查协作北京中心对本项目中噪声、废水、废气等污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况进行现场自查，在详细检查及收集查阅有关资料的基础上，制订了本项目竣工环保验收监测方案，同时委托北京中科丽景环境检测技术有限公司对本项目污水、噪声进行了现场监测。在以上工作的基础上，国家知识产权局专利局专利审查协作北京中心编制了本项目竣工环保自主验收监测报告，作为该项目竣工环保自主验收和环境管理的依据。

2 验收依据

2.1法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起施行；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修正；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年1月1日施行；
- 7、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- 8、《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日施行；
- 9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018年4月28日修改；
- 10、《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》，2012年5月23日施行；
- 11、《产业结构调整目录（2013年修正）》，国家发展和改革委员会令第21号，2013年2月16日施行；
- 12、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），2012年7月3日施行；
- 13、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号），2012年8月8日施行；
- 14、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）。

2.2部门规章

- 1、《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日施行；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日印发）；
- 3、《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，环发[2009]150号，2009年12月17日。

2.3地方法律法规及文件

- 1、《北京市水污染防治条例》（2010年11月19日）；
- 2、《北京市大气污染防治条例》（2014年1月22日）；
- 3、《北京市绿化条例》，2010年3月1日执行；
- 4、《北京市建设工程施工现场管理办法》，北京市人民政府令第247号，2013年4月11日施行；
- 5、《北京市生活垃圾管理条例》，2012年3月1日实施；
- 6、《北京市新增产业的禁止和限制目录》，京政办发[2014]43号，2014年7月21日颁布；
- 7、《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案（试行）的通知》，京政发[2013]34号，2013年10月21日颁布；
- 8、《北京市环境保护局关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》，京环发[2012]143号，2012年6月21日颁布。

2.4技术文件

- 1、专利技术研发中心研发用房项目环境影响报告书，2013年12月；
- 2、北京市丰台区环境保护局关于“专利技术研发中心研发用房项目环境影响报告书”的批复，2014年1月；
- 3、北京中科丽景环境检测技术有限公司监测报告，2019年2月。

3 项目建设情况

3.1 建设地点

专利技术研发中心研发用房项目位于北京市丰台区丰台科技园东区三期1516-55号地块，经纬度坐标为116°18'25.33"E，39°49'34.71"N。东至四合庄二号路，西至四合庄西路，北至汽车博物馆南路，南至1516-62号地块北红线。本项目用地性质为M4高新技术产业用地。

项目地理位置见附图1。

3.2 基本情况

项目名称：专利技术研发中心研发用房项目

建设性质：新建

建设单位：国家知识产权局专利局专利审查协作北京中心

3.2.1 项目建设内容

(1) 建设内容

本项目主要建设一栋“回”字形楼，地上十层、地下三层。本项目技术经济指标表见3-1。

表3-1 本项目主要经济技术指标表

项目		实际指标	环评指标	单位	备注
规划总用地面积		37075.659	37075.659	m ²	
建设用地面积		37075.659	37075.659	m ²	
建筑总面积		140404.22	140261.58	m ²	+142.64
地上建筑总面积		88836.56	88981.58	m ²	-145.02
其中	高新技术产业用房	79396.22	76626.58	m ²	+2769.6
	设备用房	3184.14	/	m ²	
	会议室	3605	3605	m ²	
	交通空间、卫生间及其它用房	6256.2	8750	m ²	-2493.8
地下建筑总面积		51567.66	51280	m ²	+287.66
其中	高新技术产业用房	11086.55	13036.8	m ²	-1950.25
	设备用房	8292.52	/	m ²	
	会议室	1869.2	1869.2	m ²	
	机房	4022	4022	m ²	
	机动车库（含人防）	29113.76	26852	m ²	+2261.7
	职工食堂	2680	2680	m ²	
	交通空间、卫生间及其它用房	3074.83	2820	m ²	+254.83
容积率		2.4	2.4	%	
建筑层数		10F/-3	10F/-3	层	

项目	实际指标	环评指标	单位	备注
建筑高度	44.93	45	m	-0.07
绿化面积	9327.09	9275	m ²	+52.09
绿化率	25.16	25.02	%	+0.14
机动车停车位	794		辆	
其中	地上	16	辆	
	地下	778	辆	
非机动车停车位	702		辆	
其中	地上	482	辆	
	地下	220	辆	

（2）平面布置

该项目总平面布局见附图2。

本项目建设一栋研发用房，呈“回”字形结构，东北角十层，其余部分七层。用地范围中心及四周有绿地环绕。

（3）建筑功能

本项目建筑各层功能划分汇总见表3-2。

表3-2 内部功能划分汇总

项目	楼层	功能
地下	地下 2-3 层	设备机房、地下车库
	地下 1 层	员工餐厅、厨房、锅炉房、机房、信息中心、资料室、会议厅、多功能厅
地上	1	入口大堂、空调机房、培训教室、会议室、展厅
	2-7	研发用房、空调机房、会议室
	8-10	研发用房

3.2.3公用工程

（1）供水工程

新鲜水：采用市政自来水，从项目北侧及东侧两条市政路各引入一路供水管线接入市政给水管网，供给建筑的生活及室外消防用水。

中水：采用市政中水，从项目北侧及东侧两条市政路各引入一路中水管线接入市政中水管网，用于卫生间冲厕、车库地面及路面冲洗、室外绿地浇灌等。

（2）排水工程

项目采用雨污分流制。

污水：厨房含油污水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池，处理

后经项目东侧及西侧各一路市政污水管最终接入郑王坟再生水厂。

雨水：项目雨水经由周边三条市政雨水管线最终汇入项目北侧的马草河。

（3）供热工程

本项目所在园区无集中供热源，本项目自建锅炉房采暖。锅炉房位于地下一层，内设3台3.5MW、1台1.05MW的燃气真空热水锅炉，采用市政天然气为燃料，从项目东侧市政中压燃气管线引入一路天然气管线接入本项目。

（4）制冷系统

本项目设置冷水机组作为冷源，于东北角十层楼顶设置冷却塔，机房设于地下二层。

3.3本次验收工程变更情况

与该项目环境影响报告书相比较，本次验收建设内容基本无变化，不存在重大变更。本项目变更情况见表3-3。

表3-3 本项目变更情况

项目	实际工程	环评阶段	变化情况
研发用房	1 栋	1 栋	无变化
总用地面积 (m ²)	37075.659	37075.659	无变化
建设用地面积 (m ²)	37075.659	37075.659	无变化
总建筑面积 (m ²)	140404.22	140261.58	+142.64
绿地面积 (m ²)	9327.09	9275	+52.09
绿地率 (%)	25.16	25.02	+0.14%

3.4主要能源资源消耗

3.4.1天然气消耗情况

本项目自建锅炉房提供冬季供暖，锅炉房位于地下一层，内设3台5t/h、1台1.5t/h的真空热水锅炉，使用市政天然气作为燃料，燃气废气由专用排烟管道引至七层楼顶排放。根据物业提供数据，本项目天然气耗量约为 $716.76 \times 10^3 \text{m}^3/\text{a}$ 。

3.4.2用水量与排水量情况

根据调查，现阶段本项目新鲜水用水量约为 $284.46 \text{m}^3/\text{d}$ （ $10.3829 \text{万m}^3/\text{a}$ ）。

本项目用水分新鲜水和中水两部分。新鲜水主要用于研发中心、食堂等处，中水主要用于绿化、冲厕、地面冲洗等。一般性生活污水直接进入化粪池预处理后排入市政管网，餐饮含油废水经油水分离器预处理后排入市政管网。最终排入

郑王坟再生水厂。本项目水平衡见图3.4-1。

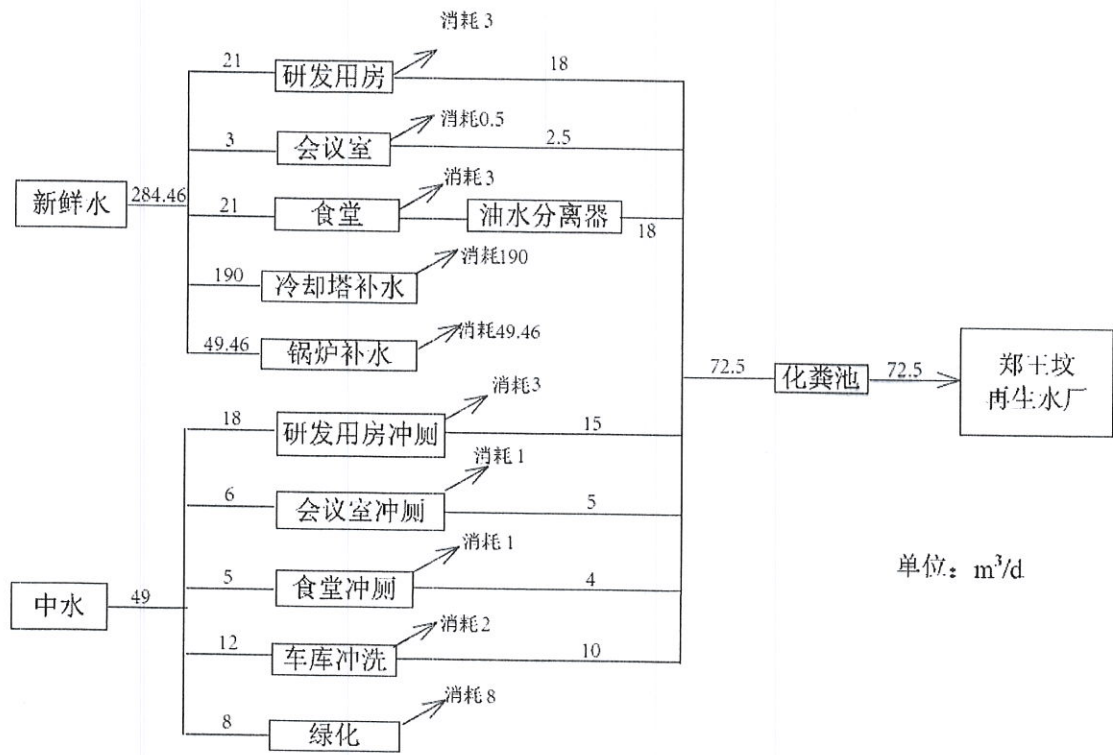


图 3.4-1 水平衡图

4 环境保护设施

4.1 废气污染防治措施

运营期废气污染物主要为锅炉燃气废气、地下车库汽车尾气、食堂含油烟废气。

(1) 锅炉废气

本项目于地下一层设锅炉房，使用天然气为燃料，燃气锅炉设低氮燃烧器，废气由一根烟囱（内径 $\varnothing=1\text{m}$ ，高度 $H=33\text{m}$ ）引至七层楼顶排放。烟囱高度33m。

(2) 汽车尾气

本项目设3个排风口，均为机械排风，每小时通风6次，排风竖井设置于外墙上，排风口高度2.5m。

(3) 餐饮油烟

本项目于地下一层设置厨房，建设单位安装4台排风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 、油烟去除率 $\geq 85\%$ 的油烟净化器，食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用排烟竖井至七层楼顶（排放高度31.5m，且项目周边20m以内无居民建筑）。

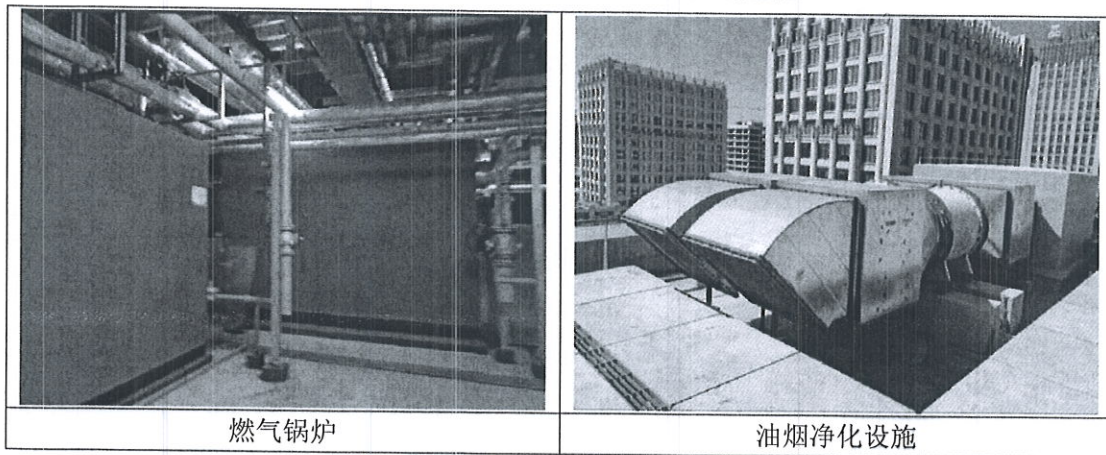


图4-1 废气处理设施

4.2 废水污染防治措施

本项目实施清污分流。主要废水为生活污水及餐饮废水。

项目新鲜水用水量 $284.46\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水日排放量 $72.5\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；餐饮含油污水经油水分离器处理后进入化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网。上述废水经市政管网进入郑王坟再生水厂处理。北京市排水集团排水接入通水核准书见附件。

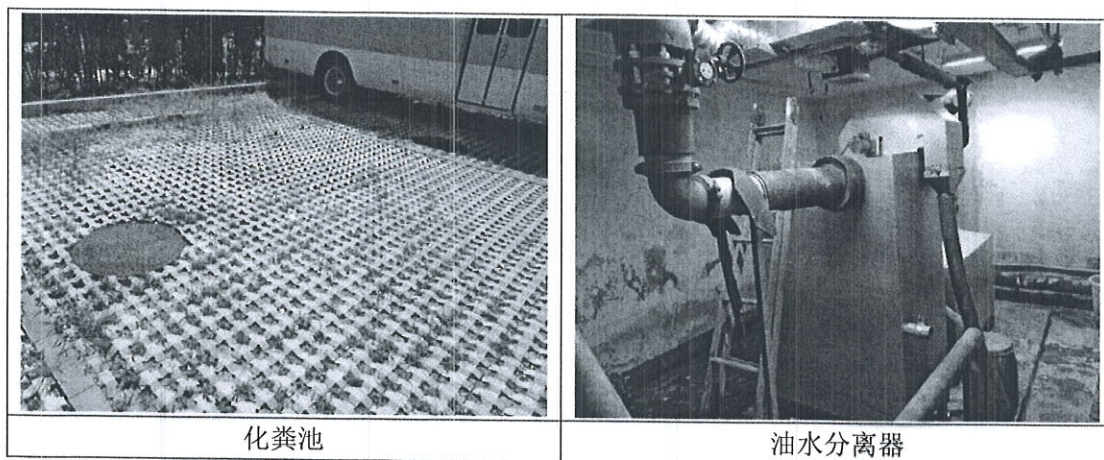


图4-2 废水处理设施

4.3 固体废物

本项目产生固体废物主要为办公生活垃圾以及厨余垃圾。

办公生活垃圾按照北京市的统一规定分类管理收集，定期由北京勤奋成功保洁服务有限公司统一清运。

厨余垃圾等有机垃圾每日集中收集，委托北京京环绿丰环境管理有限公司清运处理。



图4-3 垃圾集中收集点

4.4 噪声

本项目运营期的噪声污染源主要是设备运行噪声，包括冷却塔、油烟净化器、水泵、送排风机等。为防止噪声污染，本项目采取了以下降噪措施：

- (1) 选用高效、低噪声设备；
- (2) 冷却塔置于东北角十层楼顶，本项目选用低噪声冷却塔；

- (3) 油烟净化器安装隔声罩；
- (4) 空调冷水机组置于室内专用设备间；
- (5) 地下车库风机设备置于地下，进出风口处设消声器，同时设置减振支架及减振垫基础，建筑装饰选用隔音、吸音的材料；
- (6) 水泵置于室内专门设备间，固定防振台，进出口柔性连接，建筑装饰选用隔音、吸音的材料；
- (7) 送排风机安装于室内专用设备间，固定防振台，风口消声。

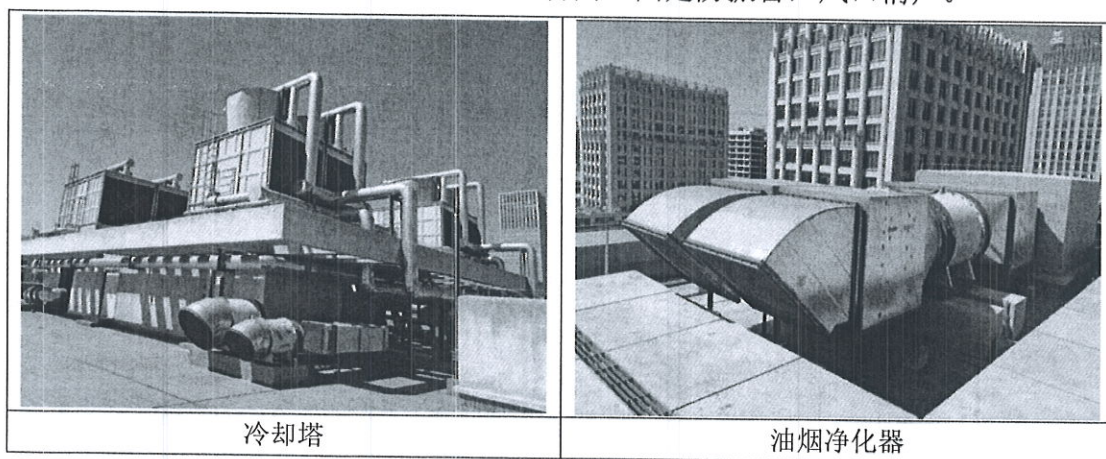


图4-4 高噪声设备

4.6环保投资落实情况

本项目总投资123000万元，其中环保投资为265万元，约占总投资的0.22%。环保投资主要用于：施工期围挡、降尘、监测等；运营期大气环境治理、污水治理、噪声治理、绿化工程、垃圾处置等。环保投资情况见表4-1。

表4-1 环保投资情况

序号	环保项目	治理措施	实际投资 (万元)	环评投资 (万元)	备注
1	施工期环保费	围挡、降尘、监测等	15	15	/
2	废气治理	地下车库送排风系统	25	20	+5
		餐厅油烟净化器、集气罩	20	10	+10
		锅炉送排风机	15	10	+5
		备用柴油发电机废气高处排放	0	4	实际未建设柴油发电机
3	污水治理	污水管道、化粪池、油水分离器、储油箱、其它地面防渗	30	20	+10
		化粪池、油水分离器	30	20	+10
4	噪声治理	隔声、减振、消声	20	20	/

5	垃圾处理	垃圾收集、储运	20	40	-20
6	绿化工程	绿化	80	70	+10
7	环境管理与监	环境管理与监测	10	4	+6
合计			265	233	+32

4.7“三同时”竣工验收落实情况

项目竣工环境保护验收“三同时”见表4-3。

表4-3 环境保护竣工验收“三同时”一览表

类别	治理对象	环评要求治理措施	治理效果及要求	落实情况
废气	地下车库 废气	车库设计3个排风竖井，总设计排风量821671.2m³/h，排风口距地面高度为2.5m	达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)限值要求	本项目设3个排风口，均为机械排风，每小时通风6次，排风竖井设置于外墙上，排风口高度2.5m。
	食堂油烟	配置3台风量大于10000m³/h的排风机，经处理效率不低于85%的油烟净化设施处理后由引风机引至裙楼楼顶(31.5m)排放。	达到《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)限值要求	建设单位安装4台排风量30000m³/h、油烟去除率≥85%的油烟净化器，食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用排烟竖井至7层楼顶。
	锅炉烟气	使用清洁能源天然气，废气经烟囱于裙楼楼顶排放。	满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中的新建锅炉污染物排放限值	本项目于地下一层设锅炉房，使用天然气为燃料，燃烧废气由一根烟囱引至七层楼顶排放。
废水	生活污水	化粪池(2个，设计容量100m³)	达到《水污染物排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求	项目在东西两侧各设一座化粪池，在地下一层设油水分离器
	餐饮废水	油水分离器(1个，处理能力15L/s)		
	防渗处理	对化粪池、油水分离器、垃圾暂存站、污水输水管道进行防渗处理。	保护地下水环境	对化粪池、油水分离器、垃圾暂存站、污水输水管道等进行了防渗处理

固体 废物	生活垃圾	统一收集，市政清运	《北京市生活垃圾管理条例》有关要求，不向外环境排放	已落实
噪声	高噪声设备产生的噪声	隔声、消声、减振、室内布置	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	本项目冷却塔置于东北角 10 层楼顶，选用低噪声冷却塔；油烟净化器风机置于裙楼楼顶，并安装隔声罩；水泵、风机、压缩机等高噪声设备均布置于设备机房内，通过选用低噪声设备，并加装消声器、吸声材料、消音棉等减噪，减振措施来降低噪声影响。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

表5-1 环境影响报告书主要结论与建议

类型	环评报告书主要内容
大气污染防治措施	1.本项目于地下一层设锅炉房，使用天然气为燃料，燃烧废气由一根烟囱（内径 $\phi=1\text{m}$ ，高度 $H=33\text{m}$ ）引至七层楼顶排放； 2.本项目设计 3 个排风口，均为机械排风，排风竖井设置于外墙上，并远离人群活动场所； 3.本项目于地下一层设置厨房，建设单位拟安装 3 台排风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 、油烟去除率 $\geq 85\%$ 的油烟净化器，食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用排烟竖井至裙楼楼顶（排放高度 31.5m ）。
水污染防治措施	1.本项目排放废水主要为生活污水及餐饮废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；餐饮含油污水经油水分离器处理后进入化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网。上述废水经市政管网进入郑王坟再生水厂处理。 2.为防止该地区地下水被污染，项目运营期油水分离器、化粪池、排水管线均采取严格的防渗措施。
污染防治措施分析	噪声污染防治措施 1.优先选用高效、低噪声设备，运营后加强对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。 2.冷却塔置于东北角 9 层楼顶，本项目选用低噪声冷却塔，同时在冷却塔内安装落水消能器，进风口安装消声导流片。 3.油烟净化器风机置于裙楼楼顶，并安装隔声罩、消音器。 4.空调冷水机组置于室内专用设备间。 5.地下车库风机设备置于地下，进出风口处设消声器，同时设置减振支架或减振垫基础，建筑装修选用隔音、吸音的材料。 6.水泵置于室内专门设备间，固定防振台，进出口柔性连接，建筑装修选用隔音、吸音的材料。 7.送排风机安装于室内专用设备间，固定防振台，风口消声。 8.加强绿化工作，既可起到降低噪声的作用，又可美化环境。
固体废物处理措施	1.做好项目内人员的环境意识宣传教育工作，对项目内的垃圾采取分类袋装、分别收集的方式； 2.厨余垃圾等有机垃圾每日收集清运，防止产生垃圾渗滤液和滋生老鼠及蚊蝇； 3.建设密闭式清洁站，设置分类回收垃圾箱，对垃圾进行分类收集，回收可再生利用物质。垃圾先由物业收集至密闭式清洁站存放，定期由市政环卫部门统一清运。
环境影响分析	1、本项目自建锅炉房提供冬季供暖，锅炉自带低氮燃烧器，使用天然气为燃料，所产生的 NO_x 和 SO_2 浓度满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中的新建锅炉污染物排放限值。烟囱高度为 33m ，符合北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中的燃气锅炉烟囱最低高度要求。 2、地下车库废气中的 CO 、 THC 、 NO_x 排放浓度、排放速率均能满足北京

类型	环评报告书主要内容
	市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的限值要求,对周围大气环境质量影响较小。 3、建设单位拟安装3台油烟去除率>85%的油烟净化器进行处理,处理后油烟外排浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中有关大型餐饮行业油烟排放限值要求。油烟废气经处理后通过食堂专用排烟管道至裙楼楼顶(31.5m)排放。油烟排气口与育仁里小区距离约50m,离地>15m,满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)中有关油烟排放的要求。
水环境影响分析	本项目废水主要为一般性生活污水及餐饮含油废水,生活污水包括冲厕污水、盥洗废水等。本项目于用地东侧及西侧各设置一个有效容积100m ³ 的化粪池,厨房内设置一台处理能力15L/s的油水分离器。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网;餐饮含油污水经油水分离器处理后进入化粪池,最后排入市政污水管网;上述废水最终经市政管网进入郑王坟再生水厂。项目排水水质能够满足北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005)中“排入城镇污水处理厂的水污染物排放限值”的要求。
噪声环境影响分析	本项目噪声源主要为地下层设备间给水泵、车库风机及位于裙楼楼顶的冷却塔等,噪声源强在55~85dB(A)。在选取低噪声设备,并采取必要的消声减噪措施后,其声级值可以明显减小,对所在地区的声环境影响较小。
固体废物环境影响分析	本项目固体废物主要为生活垃圾,包括办公固废和食堂的餐饮垃圾,生活垃圾分类收集,由市政环卫部门统一清运。
总体评价结论	“专利技术研发中心研发用房建设项目”建设符合国家和地方产业政策,符合建设项目用地规划,场址选择合理。在严格执行“三同时”制度,认真落实本评价提出的各项污染防治措施的基础上,可实现各类污染物的稳定达标排放,满足区域总量控制要求,对周边环境质量影响较小。从环境保护角度分析,本项目建设可行。
建议	无

5.2审批部门审批决定

2014年2月7日,北京市丰台区环保局以丰环保审字(2014)57号对该项目环境影响报告书进行了批复。

北京市丰台区环保局审批意见主要内容如下:

①项目位于北京市丰台区科技园区东区三期1516-55号地块,东至四合庄二号路,南至1516-62号地块北红线,西至四合庄西路,北至南梗村一号路。总建筑面积为140261.58平方米(其中地上建筑面积88981.58平方米)。主要设备:燃气真空热水锅炉(3台3.5MW、1台1.05MW)、备用柴油发电机1台。主要环境问题:废水、油烟、废气(锅炉废气、地下车库废气、柴油发电机废气)、噪声、固体废物及施工期噪声、扬尘。在落实各项环境保护措施和本批复的要求后,从环境保护角度同意你单位专利技术研发中心研发用房项目建设。

②排水须实施雨污分流,食堂须安装隔油池,废水排放执行北京市《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排放限值。

③须安装油烟净化装置,油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的排放限值标准,专用烟囱高度应高于周围20米内的居民建筑。燃气锅炉须采用低氮燃烧设施,锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007)中相关排放限值,锅炉烟囱高度不得低于33米。地下车库及柴油发电机废气须高处排放,执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中一般污染源大气污染物排放限值。

④固定噪声源须合理布局,采取有效隔声、降噪、减振措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区限值。

⑤固体废物的收集、贮存和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。

⑥施工前,须制定工地扬尘、噪声污染控制实施方案;施工期间须接受监督检查;执行《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),做好防尘、降噪工作;施工渣土必须覆盖,严禁将施工渣土带入交通道路,禁止现场搅拌混凝土及水泥砂浆;遇有4级以上大风天气停止拆除和土石方工程作业;严格执行《北京市空气重污染日应急方案(暂行)》,做好重度、严重、极重度污染日施工管理,遇严重、极重度污染日还须减少、停止土石方作业,并停止建筑拆除工程。

⑦本项目经批准后,项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,须向我局重新报批。自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设,应当报我局重新审核。

⑧项目竣工后须向我局申请办理建设项目竣工环境保护验收,验收申请经批准后方投入正式生产或使用。

5.3环保措施及环评批复落实情况

建设项目环保措施落实情况详见表5-2。

表5-2 环评报告落实情况

环保措施	环评报告书中防治措施	落实情况
------	------------	------

大气污染防治措施	1.本项目于地下一层设锅炉房，使用天然气为燃料，燃烧废气由一根烟囱（内径$\phi=1\text{m}$，高度$H=33\text{m}$）引至七层楼顶排放； 2.本项目设计3个排风口，均为机械排风，排风竖井设置于外墙上，并远离人群活动场所； 3.本项目于地下一层设置厨房，建设单位拟安装3台排风量$10000\text{m}^3/\text{h}$、油烟去除率$\geq 85\%$的油烟净化器，食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用排烟竖井至裙楼楼顶（排放高度31.5m）。	已落实 1.锅炉房使用天然气为燃料，燃烧废气由烟囱引至七层楼顶排放。烟囱高度为33m； 2.已设置地下车库排气系统，设3个排风口，均为机械排风，每小时通风6次，排风竖井设置于外墙上，排风口高度2.5m。； 3.建设单位已安装4台排风量$30000\text{m}^3/\text{h}$、油烟去除率$\geq 85\%$的油烟净化器，食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用排烟竖井至裙楼楼顶。
水污染防治措施	1.本项目排放废水主要为生活污水及餐饮废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；餐饮含油污水经油水分离器处理后进入化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网。上述废水经市政管网进入郑王坟再生水厂处理。 2.为防止该地区地下水被污染，项目运营期油水分离器、化粪池、排水管线均采取严格的防渗措施。	已落实 1.厨房含油污水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池，处理后经项目东侧及西侧各一路市政污水管最终接入郑王坟再生水厂。 2.本项目油水分离器、管线及化粪池均已做防渗处理。
噪声污染防治措施	1.优先选用高效、低噪声设备，运营后加强对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。 2.冷却塔置于东北角9层楼顶，本项目选用低噪声冷却塔，同时在冷却塔内安装落水消能器，进风口安装消声导流片。 3.油烟净化器风机置于裙楼楼顶，并安装隔声罩、消音器。 4.空调冷水机组置于室内专用设备间。 5.地下车库风机设备置于地下，进出风口处设消声器，同时设置减振支架或减振垫基础，建筑装修选用隔音、吸音的材料。 6.水泵置于室内专用设备间，固定防振台，进出口柔性连接，建筑装修选用隔音、吸音的材料。 7.送排风机安装于室内专用设备间，固定防振台，风口消声。 8.加强绿化工作，既可起到降低噪声的作用，又可美化环境。	已落实 冷却塔置于东北角10层楼顶，选用低噪声冷却塔；油烟净化器风机置于裙楼楼顶，并安装隔声罩；水泵、风机、压缩机等高噪声设备均布置于设备机房内，通过选用低噪声设备，并加装消声器、吸声材料、消音棉等减噪，减振措施来降低噪声影响。且噪声监测达标。
固体废物处理处置措施	1.做好项目内人员的环境意识宣传教育工作，对项目内的垃圾采取分类袋装、分别收集的方式； 2.厨余垃圾等有机垃圾每日收集清运，防止产生垃圾渗滤液和滋生老鼠及蚊蝇；	已落实 生活垃圾按照北京市的统一规定分类管理，由北京勤奋成功保洁服务有限公司统一清运。厨余垃圾等有机垃圾每日集中收集，委托北京京环绿丰环

3.建设密闭式清洁站，设置分类回收垃圾箱，对垃圾进行分类收集，回收可再生利用物质。垃圾先由物业收集至密闭式清洁站存放，定期由市政环卫部门统一清运。	境管理有限公司。
---	----------

建设项目环评批复落实情况详见表5-3。

表5-3 环评批复落实情况

环评批复	落实情况
排水须实施雨污分流，食堂须安装隔油池，废水排放执行北京市《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排放限值。	已落实 项目采用雨污分流制。厨房含油污水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池，处理后经项目东侧及西侧各一路市政污水管最终接入郑王坟再生水厂。 项目雨水经由周边三条市政雨水管线最终汇入项目北侧的马草河。
(1)须安装油烟净化装置，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值标准，专用烟囱高度应高于周围 20 米内的居民建筑。 (2)燃气锅炉须采用低氮燃烧设施，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中相关排放限值，锅炉烟囱高度不得低于 33 米。 (3)地下车库及柴油发电机废气须高处排放，执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中一般污染源大气污染物排放限值。	已落实 1.食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用排烟竖井至裙楼楼顶。油烟排放浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中“大气污染物最高允许排放浓度”； 2.锅炉采用低氮燃烧设施，燃烧废气由烟囱引至七层楼顶排放。产生的 NO _x 、SO ₂ 及烟尘排放浓度能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的新建锅炉污染物排放限值。烟囱高度为 33m； 3.地下车库设 3 个排风口，均为机械排风，每小时通风 6 次，排风竖井设置于外墙上，排风口高度 2.5m； 4.本项目已取消柴油发电机房。
固定噪声源须合理布局，采取有效隔声、降噪、减振措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区限值。	已落实 项目通过采取低噪声设备、安装隔音罩、减震垫等方式隔音减震，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值要求。
固体废物的收集、贮存和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。	已落实 生活垃圾按照北京市的统一规定分类管理，由北京勤奋成功保洁服务有限公司统一清运。
施工前，须制定工地扬尘、噪声污染控制实施方案；施工期间须接受监督检查；执行《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做好防尘、降噪工作；施工渣土必须覆盖，严禁将施工渣土带入交通道路，禁止现场搅拌混凝土及水泥砂	已落实 施工过程中制定了严格的扬尘、噪声污染控制实施方案；施工渣土进行了覆盖，未带入交通道路；遇严重、极重度污染日停止土石方作业，并停止建筑拆除工程。

浆；遇有 4 级以上大风天气停止拆除和土石方工程作业；严格执行《北京市空气重污染日应急方案（暂行）》，做好重度、严重、极重度污染日施工管理，遇严重、极重度污染日还须减少、停止土石方作业，并停止建筑拆除工程。	
本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，应当报我局重新审核。	已落实 项目性质、规模、地点及环保措施未发生重大变化。

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气

本次验收监测采用的标准与环评报告中一致，本项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表6-1。

表6-1 环境空气质量标准限值（摘录） 单位：mg/Nm³

取值时间	污染物浓度标准限值				
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP	PM _{2.5}
日平均	0.15	0.08	0.15	0.30	0.075
一小时平均	0.50	0.20	--	--	--

6.1.2 地表水

本次验收监测采用的标准与环评报告中一致，本项目周边主要地表水体为马草河，马草河水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，见表6-2。

表6-2 地表水环境质量标准限值（摘录） 单位：mg/L（pH值无量纲）

水质类别	pH 值	COD	BOD ₅	总磷	总氮	NH ₃ -N	石油类
IV类	6~9	30	6	0.3	1.5	1.5	0.5

6.1.3 声环境

本次验收监测采用的标准与环评报告中一致，本项目所在的丰台科技园为2类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。具体标准限值见表6-3。

表6-3 声环境质量标准限值（摘录）

执行标准	标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气

(1) 锅炉废气

本项目自建锅炉房提供冬季采暖，内设3台3.5MW、1台1.05MW的燃气真空热水锅炉，锅炉燃气废气经专用排烟管道至七层楼顶排放。

本项目锅炉于2017年1月建设完成，锅炉废气执行北京市《锅炉大气污染物

排放标准》（DB11/139-2015）中的新建锅炉污染物排放限值要求，见表6-4。

表6-4 燃气锅炉大气污染物排放标准（DB11/139-2015）

锅炉类别	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼黑度)
2017年3月31日前新建锅炉	5	20	80	1

（2）餐饮油烟

本项目地下一层食堂餐饮废气经食堂专用排烟管道至七层楼顶排放。

油烟排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中表1“大气污染物最高允许排放浓度”的限值要求，见表6-5。

表6-5 食堂油烟排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度
油烟(mg/m ³)	1.0
颗粒物(mg/m ³)	5.0
非甲烷总烃(mg/m ³)	10.0

6.2.2 废水

本项目生活污水最终汇入郑王坟再生水厂，其排水水质执行北京市《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”的要求。

表6-6 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	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
浓度限值	6.5~9	500	300	400	50	45

6.2.3 噪声

本次验收监测采用的标准与环评报告中一致，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 6-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准

功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

6.2.4 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾及厨余垃圾，执行《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本次项目竣工环境保护验收监测内容主要为废水、废气及噪声。受国家知识产权局专利局专利审查协作北京中心委托,北京中科丽景环境检测技术有限公司于2018年12月26日-2019年1月17日对本项目废水、废气、噪声进行了监测。

7.2 验收监测内容

7.2.1 废气

1、锅炉废气监测

- (1) 监测点位: 不同型号锅炉各1台, 废气排放口。
- (2) 监测项目: SO₂、NO_x、颗粒物。
- (3) 监测频次: 连续监测2天, 每天采样3次。

2、餐饮油烟监测

- (1) 监测点位
食堂油烟进气口、排放口。
- (2) 监测项目
油烟、颗粒物、非甲烷总烃浓度。
- (3) 监测频次

在油烟排放单位正常作业期间, 连续采样5次, 每次10min。

7.2.2 废水

该项目产生的废水为生活污水, 经化粪池处理后排入市政管网, 此次监测点设置在化粪池总排口, 具体监测内容见表7-1。

表7-1 污水监测点位及监测内容

点位	监测内容	监测频次
化粪池总排口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、动植物油	2天, 3次/天

7.2.3 噪声监测

本项目噪声主要来自设备运行噪声及社会生活噪声, 项目通过采取低噪声设备、安装隔音罩、减振垫等方式隔音减振。

表7-2 厂界噪声监测内容一览表

测点位置	项目	周期	频次	备注
------	----	----	----	----

厂界东、西、南、北侧外 1m	厂界噪声（昼/夜）	2	2	/
----------------	-----------	---	---	---

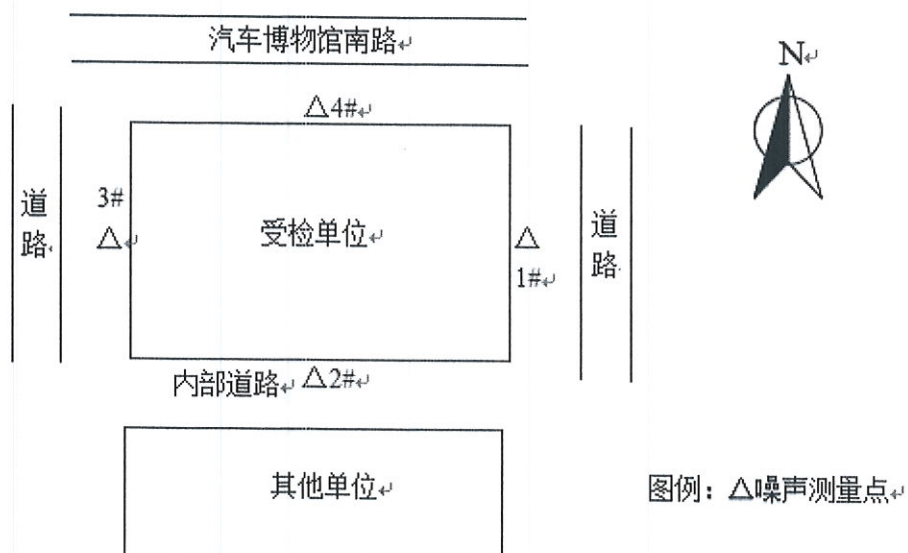


图 7-1 厂界噪声监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

监测分析方法、监测仪器及其监测仪器分别见表8-1。

表8-1 监测分析方法及方法来源

类别	监测因子	分析方法	分析方法来源	监测仪器
废气	氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZKLJ-YQ-2401; 便携式气体流量校准仪 ZKLJ-YQ-1606; 滤膜自动称重系统 ZKLJ-YQ-0607。
	二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	
	颗粒物	重量法	HJ836-2017	
	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准 (试行)	GB18483-2001	自动烟尘烟气测试仪 GH-60EZKLJ-YQ-2401; 便携式气体流量校准仪 GH-203ZKLJ-YQ-1606; 十万分之一天平 AUW220D ZKLJ-YQ-0602 鼓风干燥箱 ZKLJ-YQ-1004; 红外测油仪 SYT700 ZKLJ-YQ-0901 气相色谱 GC-2014 ZKLJ-YQ-0105; 气袋
	颗粒物	手工称量法	DB11T1485-2017	
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	
废水	pH 值	玻璃电极法	GB6920-1986	多参数水质测定仪 DZS-706
	悬浮物	重量法	GB11901-1989	干燥箱 FX101-2
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	光照培养箱 GZX-150 II
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	电子天 FA2004
	动植物油、石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	红外测油仪 SYT700
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	可见分光光度计 721
噪声	等效连续 A 声级	/	GB12348-2008	多功能声级计 AWA6228+型 (ZKLJ-YQ-1702、1704) 风速仪 8909 型 (ZKLJ-YQ-1501) 声校准器 AWA6221A 型 (ZKJL-YQ-1801)

8.2 质量控制和质量保证

- (1)及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。
- (2)合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (3)监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有合格证书。

(4)保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

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照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于10%的平行样；实验室分析过程一般应加不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做10%的质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，应在分析的同时做10%加标回收样品分析。

(5)测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

8.3 质量控制结果

项目质量控制措施监测结果见表8-2。

表8-2 检测结果质量控制报告

检测项目	单位	标样编号	标样批号	参考值	检测结果
pH	无量纲	GSB07-3159-2014	202170	9.04±0.10	9.05
氨氮	mg/L	GSB07-3164-3164	200597	3.5±0.19	3.59
化学需氧量	mg/L	GSB07-3161-2014	2001114	81.7±5.8	82.1
五日生化需氧量	mg/L	GSB07-3160-2014	200250	109±10	107
石油类	mg/L	GSB07-1198-2000	205962	80.8±3.9	79.5

表8-3 噪声检测点环境描述

检测点名称	检测点 GPS	检测点位置描述	检测点环境描述
1#东厂界	39°49'35.68"N 116°18'29.25"E	测点位于东厂界外 1m， 距南厂界约 170m	外墙高度：1.2m，外墙材质：栅栏， 最近反射面：/，监测点东侧紧临 公路，周边无明显噪声源
2#南厂界	39°49'33.52"N 116°18'25.31"E	测点位于南厂界外 1m， 距西厂界约 160m	外墙高度：1.2m，外墙材质：栅栏， 最近反射面：/，监测点东侧临近 内部路，周边无明显噪声源
3#西厂界	39°49'35.59"N 116°18'21.45"E	测点位于西厂界外 1m， 距北厂界约 160m	外墙高度：1.2m，外墙材质：栅栏， 最近反射面：/，监测点临公路， 周边无明显噪声源
4#北厂界	39°49'38.12"N 116°18'25.52"E	测点位于北厂界外 1 米，距东厂界约 180 米	外墙高度：1.2 米，外墙材质：栅 栏， 最近反射面：/，监测点紧临公路， 周边无明显噪声源

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，各项环保设施正常运行，燃气锅炉运行负荷75%以上，具备验收监测条件。

9.2 废气监测结果

9.2.1 锅炉废气

2019年1月14日-15日对该项目1#锅炉排气筒、4#锅炉排气筒进行了监测，监测结果见表9-1（详细数据见附件验收监测报告）。

表9-1 锅炉废气监测结果统计

排气筒名称		4#锅炉排气筒		1#锅炉排气筒		执行标准	
						限值	达标情况
测点截面面积(m ²)		0.709		0.709		/	/
排气筒高度 (m)		31.5		31.5		/	/
监测日期		2019.01.14	2019.01.15	2019.01.14	2019.01.15	/	/
大气压 (kPa)		102.9	103.1	102.9	103.1	/	/
烟气温度 (°C)		53.2	53.6	55.3	55.2	/	/
烟气湿度 (%)		7.6	7.5	6.9	6.9	/	/
烟气平均流速 (m/s)		1.77	1.76	1.12	1.06	/	/
含氧量 (%)		7.6	7.3	11.1	11.2	/	/
工况废气量 (m ³ /h)		4518	4492	2859	2706	/	/
标况废气量 (m ³ /h)		3552	3538	2255	2139	/	/
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.4-1.5	1.3-1.5	1.1-1.3	1.1-1.2	5	达标
	折算浓度(mg/m ³)	1.8-2.0	1.8-1.9	1.9-2.2	1.9-2.1	5	达标
	排放速率 (kg/h)	4.86×10 ⁻³ - 5.33×10 ⁻³	4.93×10 ⁻³ - 5.26×10 ⁻³	2.93×10 ⁻³ - 3.37×10 ⁻³	2.26×10 ⁻³ - 2.57×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	39-40	40-41	31-34	33	80	达标
	折算浓度(mg/m ³)	50-51	50-52	51-60	57-59	80	达标
	排放速率 (kg/h)	0.135-0.139	0.141-0.145	0.067-0.075	0.068-0.071	/	/
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	20	达标
	折算浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	20	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.011	<0.011	<6.76×10 ⁻³	<6.42×10 ⁻³	/	/

监测结果表明，该项目锅炉废气污染物排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的新建锅炉污染物排放限值要求。

9.2.2 食堂油烟

2019年1月14日对该项目食堂油烟进行了监测。监测结果见表9-2。

表9-2 食堂油烟监测结果统计

排气筒名称		南区厨房排气筒	北区厨房排气筒	标准值	
				限值	达标情况
实际灶头个数		9	9	/	/
折算灶头		8	8	/	/
测点截面面积(m ²)		1.0	1.0	/	/
排气筒高度(m)		31.5	31.5	/	/
大气压(kPa)		102.9	102.9	/	/
废气温度(°C)		8.3	8.4	/	/
废气湿度(%)		2.9	2.8	/	/
废气平均流速(m/s)		7.97	7.67	/	/
工况废气量(m ³ /h)		28693	27596	/	/
标况废气量(m ³ /h)		27502	26487	/	/
油烟	排放浓度 (mg/m ³)	0.96	0.92	1	达标
颗粒物		1.4	1.1	5	达标
非甲烷总烃		0.61	0.63	10	达标

本项目食堂餐饮废气经食堂专用排烟管道至七层楼顶排放。监测结果表明，验收监测期间，食堂油烟废气污染物排放满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中表1“大气污染物最高允许排放浓度”的限值要求。

9.3 废水监测结果

2018年12月26日-27日对该项目化粪池出水总排口进行了采样，监测结果见表9-3（详细数据见附件验收监测报告）。

表9-3 污水监测结果统计

监测位置	监测日期	监测项目	监测结果	执行标准	
				限值	达标情况
总排口出口	12.26	pH（无量纲）	6.89~7.35	6.5~9	达标
		氨氮（mg/L）	24.6-25.8	45	达标
		悬浮物（mg/L）	146-194	400	达标
		化学需氧量（mg/L）	228-246	500	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	91.9-93.2	300	达标
		动植物油（mg/L）	4.37-4.90	50	达标
	12.27	pH（无量纲）	6.97~7.22	6.5~9	达标
		氨氮（mg/L）	25.1-26.0	45	达标
		悬浮物（mg/L）	116-170	400	达标
		化学需氧量（mg/L）	230-244	500	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	94.8-96.8	300	达标
		动植物油（mg/L）	4.715.05	50	达标

监测结果表明，验收监测期间，该项目总排口出水水质满足北京市地方标准《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”的要求。

9.4噪声监测结果

表 9-4 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

编号	测点位置	主要声源	检测时间		结果				执行标准	
									标准值	达标情况
1#	厂界东侧外 1m	社会生活噪声	12.2 6	昼间	52.7	51.7	53.3	52.8	60	达标
					53.5	51.9	52.7	51.7	60	达标
2#	厂界南侧外 1m			夜间	42.7	42.9	43.5	43.2	50	达标
					42.6	40.8	41.6	43.4	50	达标
3#	厂界西侧外 1m		12.2 7	昼间	52.5	53.3	53.9	52.1	60	达标
					53.5	51.9	52.7	51.7	60	达标
4#	厂界北侧外 1m			夜间	43.8	43.3	41.7	42.0	50	达标
					42.6	40.8	41.6	43.4	50	达标

监测结果表明，厂界噪声昼间值和夜间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

9.5污染物排放总量核算

根据《北京市环境保护局关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》（京环发〔2012〕143号），本项目为使用清洁能源的科研楼建设项目，污水接入城市污水处理厂，因此项目环评时当地环境保护部门未对本项目下达污染物总量控制指标。

10 公众意见调查

为了解项目建设全过程中环境影响及采取的环境保护措施的实际情况，本次验收以问卷调查的方式对项目周围可能受到影响的单位及个人随机发放公众意见调查表15份，实际收回15份。

调查中男性5名，占调查人数的33%，女性10名，占调查人数的67%；年龄在30岁以下的2人，占调查人数的13.3%；年龄在30-40岁之间的为10人，占调查人数的66.7%；年龄40岁以上的为3人，占调查人数的20%。公共意见调查情况见表10-1。

10-1 公众意见调查情况表

编号	调查项目	评价	结果	
1	施工期	噪声对您的影响程度	1、没有影响 2、影响较轻 3、影响较重	6 40% 9 60% 0 0%
2		扬尘对您的影响程度	1、没有影响 2、影响较轻 3、影响较重	5 33% 10 67% 0 0%
3		废水对您的影响程度	1、没有影响 2、影响较轻 3、影响较重	14 93% 1 7% 0 0%
4		是否有扰民现象或纠纷	有 没有 不清楚	0 0% 13 86% 2 14%
5	运营期	废气对您的影响程度	1、没有影响 2、影响较轻 3、影响较重	15 100% 0 0% 0 0%
6		废水对您的影响程度	1、没有影响 2、影响较轻 3、影响较重	14 93% 1 7% 0 0%
7		噪声对您的影响程度	1、没有影响 2、影响较轻 3、影响较重	14 93% 1 7% 0 0%
8		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	1、没有影响 2、影响较轻 3、影响较重	14 93% 1 7% 0 0%
9		是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)	有 没有 不清楚	0 0% 12 86% 3 14%
10		您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意 基本满意	8 53% 7 47%

		不满意	0	0%
--	--	-----	---	----

从以上统计结果可以看出公众对本项目的环境保护工作满意度较高。公众认为施工期间及运营期废气、废水、噪声和固体废物对其生活和工作没有影响，100%的公众对该项目环境保护工作表示满意，无不满意意见。

11 结论

11.1 工程概况

专利技术研发中心研发用房项目位于北京市丰台区丰台科技园东区三期1516-55号地块，经纬度坐标为116°18'25.33"E，39°49'34.71"N。项目东至四合庄二号路，西至四合庄西路，北至汽车博物馆南路，南至1516-62号地块北红线。本项目用地性质为M4高新技术产业用地。本项目主要建设一栋“回”字形楼，地上十层、地下三层，建设内容与环评基本一致，不存在重大变更。本项目总投资123000万元，其中环保投资为265万元，约占总投资的0.22%。

11.2 环境保护设施

11.2.1 废气

运营期废气污染物主要为锅炉燃气废气、地下车库汽车尾气、食堂含油烟废气。

(1) 锅炉废气

本项目于地下一层设锅炉房，使用天然气为燃料，燃烧废气由一根烟囱引至七层楼顶排放。烟囱高度为33m。

(2) 汽车尾气

本项目设3个排风口，均为机械排风，每小时通风6次，排风竖井设置于外墙上，排风口高度2.5m。

(4) 餐饮油烟

本项目于地下一层设置厨房，建设单位安装4台排风量30000m³/h、油烟去除率≥85%的油烟净化器，食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用排烟竖井至七层楼顶（排放高度31.5m，且项目周边20m以内无居民建筑）。

11.2.2 废水

本项目实施清污分流。厨房含油污水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池，处理后经项目东侧及西侧各一路市政污水管最终接入郑王坟再生水厂。

11.2.3 噪声

本项目冷却塔置于东北角10层楼顶，选用低噪声冷却塔；油烟净化器风机

置于裙楼楼顶，并安装隔声罩；水泵、风机、压缩机等高噪声设备均布置于设备机房内，通过选用低噪声设备，并加装消声器、吸声材料、消音棉等减噪，减振措施来降低噪声影响。

11.2.4 固体废物

办公生活垃圾按照北京市的统一规定分类管理收集，定期由北京勤奋成功保洁服务有限公司统一清运。

厨余垃圾等有机垃圾每日集中收集，委托北京京环绿丰环境管理有限公司清运处理。

11.3 验收监测

(1) 废气

本项目自建锅炉房提供冬季采暖，内设3台3.5MW、1台1.05MW的燃气真空热水锅炉，锅炉燃气废气经专用排烟管道至七层楼顶排放。监测结果表明，该项目锅炉废气污染物排放满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中的新建锅炉污染物排放限值要求。

本项目地下一层食堂餐饮废气经食堂专用排烟管道至七层楼顶排放。监测结果表明，验收监测期间，食堂污染物排放满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中表1“大气污染物最高允许排放浓度”的限值要求。

(2) 废水

该项目产生的废水为生活污水及食堂废水，食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池处理后排入市政管网，经监测，该项目化粪池总排口出水水质满足北京市地方标准《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”的要求。

(3) 噪声

噪声监测结果表明，厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

11.4 公众参与

100%的被调查者对项目的环境保护工作表示满意或基本满意。

11.5 总结论

专利技术研发中心研发用房项目在建设过程中执行了“三同时”制度，落实了环境影响评价文件及其批复的有关要求。本工程可以满足建设项目竣工环境保护验收的条件。