

北京市水科学技术研究院水环境监测实验 室项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北京市水科学技术研究院

编制单位：北京依科泰克科技有限公司

2019 年 1 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: 郭景波

报 告 编 写 人: 张旭

建设单位: 北京市水科学技术研究院
(盖章)

电话: 010-68731862

传真: 010-88423808

邮编: 100048

地址: 北京市海淀区车公庄西路 21

号

编制单位: (盖章) 北京依科泰克科技有
限公司

电话: 010-51649016

传真:

邮编: 100081

地址: 北京市海淀区大柳树富海中心 2 号

楼 12 层

表一

建设项目名称	北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目				
建设单位名称	北京市水科学技术研究院				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	海淀区五路居回迁安置房项目内（三层） (彰化路 18 号五福玲珑居商业公建 B 三层 301)				
主要产品名称	实验量每年常规氮、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个				
设计生产能力	从事水环境质量监测，监测项目 50 余项, 实验量每年常规氮、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个。项目总建筑面积 1245m ²				
实际生产能力	从事水环境质量监测，监测项目 50 余项, 实验量每年常规氮、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个。项目总建筑面积 1245m ²				
建设项目环评时间	2017 年 8 月	开工建设时间	2018 年 5 月		
调试时间	2018 年 8 月	验收现场监测时间	2018 年 12 月		
环评报告表 审批部门	北京市海淀区 环保局	环评报告表 编制单位	北京文华东方环境科技有限公司		
环保设施设计单位	北京顺平佳美 装饰工程设计 有限公司	环保设施施工单位	北京森雷博瑞实验室设备有限公司		
投资总概算	1200 万元	环保投资总概算	21 万元	比例	1.75 %
实际总概算	1200 万元	环保投资	21 万元	比例	1.75 %
验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 施行); (2)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令); (3)《建设项目竣工环境验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号); (4)《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》(生态环境部公告 2018 年 第 9 号); (5)《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》; (6)《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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； （7）北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）； （8）《固定污染源检测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）； （9）《北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目》环境影响报告表（北京文华东方环境科技有限公司 2017 年 8 月编制）； （10）《北京市海淀区环境保护局关于北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目环境影响报告表的批复》（海环保审字 20180020 号） （11）北京美添辰环境检测有限公司出具的检测报告； （12）建设单位提供的其他资料。
--	--

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

一、废气排放标准

(1) 本项目产生的废气污染物以无机气态污染物、有机气态污染物为主。无机气态污染物主要包括硫酸雾和氯化氢，产生的有机气态污染以非甲烷总烃为主。

本项目产生的废气全部通过实验室通风厨收集后，再经过活性炭吸附装置净化后楼顶高空排放，排气筒口高为 15m。无机气态污染物、有机气态污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)，第 II 时段标准，详见表 1。

表 1 大气污染物排放标准 (单位: mg/m³)

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)*
硫酸雾	5.0	0.55
氯化氢	10	0.018
非甲烷总烃	50	1.8

注: *未高出周围 200m 内最高建筑 5m 以上，排放速率严格 50%

二、废水排放标准

本项目产生的废水主要为生活废水以及实验室二次清洗废水，经化粪池后排入市政管网，汇入清河第二污水处理厂。本项目水污染物排放执行北京市《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物排放限值”，见表 2。

表 2 水污染物排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
标准值 (mg/L, pH 除外)	6.5-9	500	300	400	50	45

三、环境噪声评价标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中“1 类标准”。具体标准值见表 3。

表 3 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
-------------	----	----

		3类	55	45	
	四、固体废物排放标准 项目产生的生活垃圾、普通实验固废其收集、处置等执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正版）中的有关规定。 项目产生的危险废物（有机废液、废试剂瓶、实验垃圾（废活性炭等））经实验人员统一回收后，封存并妥善暂存于危废贮存间内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责运输处理。项目产生的危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物污染防治技术政策》和《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的有关规定。				

表二

工程建设内容：

一、项目地理位置

本项目位于海淀区五路居回迁安置房项目内（三层），中心坐标为东经 116°16'51"，北纬 39°56'14"；项目东侧距离蓝靛厂南路约 700m，南距玲珑路约 680m，西侧距离西四环北路约 1.8km，北侧距离紫竹院南路约 860m，项目地理位置图见附图 1。

海淀区五路居回迁安置房项目共四层，目前均处于空置状态，本项目用房采用三层东半部共 1245m²用房面积。周边关系为：项目东侧为预留空地，南侧 16m 为五福玲珑居 10 号楼，西侧 46m 处为五福玲珑居 7 号楼，北侧隔新建道路 40m 处为五福玲珑居 6 号楼，项目周边关系见附图 2。

二、建设内容

为更好地开展高水平基础研究和应用基础研究、攻克前沿技术及共性关键技术、聚集和培养优秀科技人才、提高研究水平与创新能力、推进战略性新兴产业发展，北京市水科学技术研究院成立了“北京市水科学技术研究院水环境监测实验室”。主要从事水环境质量监测，监测项目 50 余项，包括总磷、磷酸盐、汞、砷、硒、土壤汞砷、氨氮、总硬度、TOC、TN、亚硝酸（水质）、土水解氮、土全氮、游离二氧化碳、黄磷、五日生化需氧量、离子色谱、土壤有机质、COD、叶绿素、石油类 动植物油、挥发酚、硫化物、有效磷、全磷、六价铬、硝酸盐氮、总碱度、碳酸盐、重碳酸盐、游离余氯、氯胺、金属 17 项、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数等。本实验室每年常规氮、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个。实验室总建筑面积 1245m²。本项目在原有建筑物内进行建设，仅进行改装。建设项目实际建设组成与环评变化情况对比见表 4。

表 4 建设项目实际建设组成与环评变化情况对比

序号	内容	项目环评建设情况	项目实际建设情况
1	建筑面积 m ²	1245	
2	项目总投资（万元）	1200	
3	产品类型	水环境质量监测，监测项目 50 余项	与环评一致
4	产品数量	每年常规氮、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个	与环评一致
5	生产设备	离子色谱等监测设备	与环评一致

三、主要生产设备

1、实验仪器设备

本项目实验用的主要仪器设备名称及数量见下表。

表 5 主要仪器设备耗材一览表

序号	仪器设备名称	型号	单位	数量
1	电子分析天平	AL204-IC	台	1
2	电子分析天平	天孚牌 DT-500	台	1
3	电子分析天平	AL204-IC (220g/0.1mg)	台	1
4	电子分析天平	PL602-L (610g/10mg)	台	1
5	双道原子荧光光度计	AFS-930 双道	台	1
6	液相色谱仪	WATERS 600E	台	1
7	氮氢空一体机	GX500A	台	1
8	总有机炭/总氮分析仪 TOC	Liqui TOC II	台	1
9	离子色谱仪	DX-320	台	1
10	循环水冷却器	H150	台	1
11	等离子发射光谱仪 (ICP)	SPECTRO CIROS VISION	台	1
12	紫外可见分光光度计	CARY50	个	1
13	紫外可见分光光度计	TU1901	个	1
14	气相色谱仪 (三通道)	CP-3800GC	台	1
15	原子吸收分光光度计	-	个	1
16	元素分析仪 (土壤 TOC)	Rapid S cube	台	1
17	比表面积分析仪、动力泵	NOVA2000E、DUO2.5	台	1
18	台式浊度仪	Turbiquant 1500IR	台	1
19	自动电位滴定仪	2.848.1010	台	1
20	雷磁酸度计	PHS-3D	台	1
21	雷磁电导率仪	DDSJ-308A	台	1
22	便携式多参数测定仪	Multi340i	台	1
23	BSB/BOD 测定仪	Terminal level3	台	1
24	BOD 分析仪、培养箱	OXITOP-CIS12 / TS606/4-i	台	1
25	流动注射仪	SAN++	台	1
26	多功能水质分析仪 (COD 检测仪)	spectro Flex6100	台	1
27	多参数水质监测仪 (COD)	DR3900	台	1
28	生物显微镜	DMLB	台	1
29	叶绿素测定仪	XE-PAM (GFS-3000)	台	1
30	便携式总氯、余氯测定仪	HI95711	台	1
31	紫外可见分光光度计	T9S	个	1
32	凯氏定氮仪	UDK159	台	1
33	台式生物毒性分析仪	Model500	台	1
34	HITACHI 荧光分析仪	F-7000	台	1
35	便携式多参数测定仪	Multi3430	台	1
36	快速溶剂萃取仪	ASE350	台	1
37	全自动固相萃取仪	Auto SPE-06C	台	1
38	红外分光测油仪	JLBG-129	台	1

39	自动菌落/藻类计数仪	M300	台	1
40	离子色谱仪	882	台	1
41	酸度计	310P-02	个	1
42	原子吸收分光光度计	AA300	个	1
43	便携式叶绿素测定仪（美国）	Aquafluor 8000-010	台	1
44	多参数水质分析仪	YSI ProPlus	台	1
45	多功能水质分析仪	IQ2020	台	1
46	四联磁力加热搅拌器	HJ-4	台	1
47	微型行星式高能球磨机（主机）	Pulverisette7	台	1
48	灭菌器（上海申安）	LDZX-30KBS	台	1
49	立式自动电热压力蒸汽灭菌器	LX-B35-L	台	1
50	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-75KB	台	1
51	超声波清洗器	舒美牌 KQ-500E	台	1
52	冷冻干燥机	FD-1A-50	台	1
53	真空冷冻干燥机	FD-1A-50	台	1
54	数控超声波清洗机	KQ250DE	台	1
55	超声波细胞破碎仪	SLPe Enengy	台	1
56	高速离心机	GT10-1	台	1
57	高速冷冻离心机	飞鸽牌 TGL-16G-A	台	1
58	低速多管架自动平衡离心机	TDZ5-WS	台	1
59	旋转式粘度计	NDJ-1	台	1
60	阪神立式保鲜柜	LC-260D	台	1
61	药品保存箱	HYC-610	台	1
62	超纯水仪（Millipore 密理博）	Direct-Q3UV	台	1
63	Dura 纯水仪	Dura 24v	台	1
64	超纯水制作仪	Simplicity185U	台	1
65	优普超纯水机	UPT-II-5T	台	1
66	微波消解仪	ETHOS-Plus-1	台	1
67	手动钳口封盖器	11mm	台	1
68	通风柜	标准	台	6
69	微生物分析系统（真空过滤器-三联）	泵 DOA-P30-BN	台	1
70	多联抽滤器+真空泵	HSF-S3	台	1
71	光照培养箱(微电脑)	珠江牌 LRH-250-GB	台	1
72	生化培养箱	SPX-150	个	1
73	光照培养箱	LRH-800-G	个	1
74	光照培养箱	LRH-550	个	1
75	生化培养箱	FKX 1802 Index 20/001	个	1
76	BOD 生化培养箱	LRH550	个	2
77	台式电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9023A	个	1
78	电热恒温干燥箱（大）	DHG-9123A	个	1
79	电热恒温干燥箱（小）	DHG-9053A	个	1
80	全不锈钢玻璃仪器气流烘于器	TH70KQB, 30 孔	台	1
81	箱式电阻炉及温控器（马弗炉）	SX ₂ -4-10/KSW-5-12	台	1
82	电子万用炉（6 联）	DL-1	台	1
83	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9123A	台	1

84	美菱冰箱（-20℃、-5℃、3℃）	BCD-266SN	台	1
85	海尔冰箱	-	台	1
86	海尔冰箱	SC-300	台	1
87	医用型洁净工作台	DL-CJ-IF	台	1
88	高效无菌工作台	DL-CJ-IN	台	1
89	超级洁净工作台	依拉勃 481captair flex M48	台	1
90	六联电热恒温水浴锅（双排）	DK-98-1	台	1
91	电热恒温水浴锅（六联）	DK-98-1	台	2
92	智能恒温水浴锅（双排 8 孔）	HW.SY2-P8	台	2
93	数显超级恒温油浴锅	HH-SC	台	1
94	水浴恒温振荡器	DSHZ-300A(培英牌)	台	1
95	变频敞开式摇床	NKBP-45	台	1
96	电热消解仪	ED16	台	1
97	旋转蒸发仪及真空泵	B-480, R-200//V500	台	1
98	真空泵	-	台	1
99	国产氮吹仪、水浴	DC-12H	台	1
100	电热恒温水浴锅	HWS28	台	1
101	旋转蒸发仪	EV351	台	1
102	全自动蒸馏滴定器（比色法终点判定）	F30200150UDK159	台	1
103	隔水式培养箱	GHP-9160	台	1
104	生化培养箱	LRH-250F	台	1
105	全温震荡培养箱	HZQ-F160	台	1
106	全自动吹扫捕集仪	ATOMX	台	1
107	高压锅	LDZX-30KBS	台	2
108	定氮仪	F30700199SMS	台	1
109	玻璃液体温度计	棒式 1	台	1
110	干湿温度计	WS-2000A	台	1
111	亚都除湿机	C121B	台	1
112	耐溶剂搅拌式超滤装置	Stirred Cell	台	1
113	防爆气瓶柜（带报警）	标准	台	1
114	程控定量封口机	2009D	台	1
115	微波消解仪	Master-20H	台	1
116	氮气瓶	40L,12MPa	个	10
117	氩气瓶	40L,12MPa	个	10
118	乙炔瓶	40L,12MPa	个	3

2、配套设备

本项目洁净间为满足无菌要求，单独设组合式净化空调机组；通风柜配套活性炭吸附装置以及风机，本项目主要配套设备见下表：

表 6 项目主要配套设备

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	组合式净化空调机组	风量：2500m ³ /h	台	1

2	玻璃钢离心风机（德州亚太）	型号：F4-72，6A，4KW 风量：6677m ³ /h~13353m ³ /h	台	3
3	玻璃钢离心风机（德州亚太）	型号：F4-72，3.2A，2.2KW 风量：1688m ³ /h~3517m ³ /h	台	1
4	活性炭吸附装置	型号：HXT-01	台	4

四、生产区布置

本项目总建筑面积 1245m²，只在原有建筑物内进行建设，仅进行改装。整体一层分为：客户接待区、综合办公区、无机检测区、有机检测区、生物检测区、化学分析与仪器分析等，具体房间面积分布及功能见表 7，平面布局见附图 3。

表 7 实验室主要经济技术指标

序号	项目名称	总面积（m ² ）	功能
1	化学分析室	82	常规化学分析实验和检测
2	无机前处理	50	化学分析配套前处理
3	土质前处理	13	土壤、底泥、农作物前处理
4	气瓶室	10	气瓶集中放置
5	天平室	18	
6	高温室	18	烘箱、马弗炉等
7	小型仪器室	20	常规小型仪器设备
8	药品库	17	
9	存储间	25	实验耗材存储
10	流动注射分析室	20	氰化物、硫化物、挥发酚等检测
11	原子吸收、原子荧光室	20	重金属检测
12	ICP-MS 及 ICP	22	痕量元素检测
13	离子色谱室	18	阴、阳离子检测
14	TOC 分析室	17	水和土总有机碳检测
15	荧光光谱分析	20	科研光谱分析
16	叶绿素 PAM 分析	20	科研光合作用分析
17	有机前处理	54	有机分析配套前处理
18	气相-质谱联用	27	有机物检测
19	液相色谱室	27	有机物检测
20	洁净间	50	微生物检测
21	样品区	42	样品存放、留样存放
22	接待区	35	接样、收费、取报告等
23	办公室	120	
24	会议室	40	
25	资料室	11	
26	纯水间	8	实验用水及饮用水制作
27	电梯厅	16	
28	其它	425	卫生间、楼道、电梯、楼梯等
合计		1245	



液相色谱室



气相-质谱联用



理化分析室



纯水制备间

五、环保投资

本项目实际投资 1050 万元，其中环保投资为 22 万元。

具体明细见表 8。

表 8 环保投资一览表

单位：万元

序号	项目	环保估算费用	实际投资费用	备注
1	噪声防治	3	3	风机隔声、减震
2	废气治理	15	15	通风柜、活性炭吸附装置
3	固体废物	3	4	危险废物收集暂存
5	合计	21	22	--

六、公用工程

1、用电

项目电力由市政电网提供，可满足项目用电需要，预计年用电量约 8.6 万 kW h/a。

2、给水

本项目用水量为 2600m³/a，由市政自来水管网供给，包括生产用水及生活用水。

3、排水

项目外排废水量约 2223m³/a，主要为生活废水以及仪器二次清洗废水，经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终进入清河第二污水处理厂。

4、供暖

供暖采用市政集中供暖。

5、制冷、通风

本项目夏季制冷采用分体空调。

七、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，日工作时长为 8h，年工作天数约 260d，，工作时间为 09:00-17:00。

项目不设食堂，员工就餐自行解决。

原辅材料消耗及水平衡：

本项目使用的主要试剂及用量见下表 9，理化性质见表 10。本项目使用的试剂全部外购。

表 9 项目主要试剂及用量

序号	名 称	单位	数量	备注
1	抗坏血酸	kg/a	30	维生素 C
2	阿拉伯胶	kg/a	120	安全无害的增稠剂
3	氨水	L/a	286	碱性
4	丙酮	L/a	50	
5	丙三醇	L/a	140	甘油
6	过硫酸钾	kg/a	120	
7	甲苯	L/a	40	
8	酒石酸钾钠	kg/a	50	
9	磷酸	L/a	50	酸
10	硫酸	L/a	1860	强酸
11	硫酸钾	kg/a	200	
12	硫酸亚铁	kg/a	50	
13	氯化铵	kg/a	33.8	弱酸性
14	氯化铁	kg/a	50	
15	钼酸铵	kg/a	39	
16	硼酸	kg/a	40	
17	氢氧化钠	kg/a	200	强碱
18	三氯甲烷	L/a	50	有机

19	四氯化碳	L/a	50	有机
20	无水乙醇	L/a	200	
21	乙醇	L/a	600	95%
22	硝酸	L/a	10	酸
23	盐酸	L/a	555	酸
24	重铬酸钾	L/a	100	强氧化剂

表 10 主要试剂理化性质

序号	名称	理化性质
1	氨水	无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点-77℃，沸点 36℃，密度 0.91g/cm ³ 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。危险特性：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。健康危害：氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30mg/m ³ 。
2	丙酮	无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。熔点：-94.9℃ (178.2 K)。沸点：56.53℃ (329.4 K)。水溶性：混溶。密度：0.7845。闪点：-20℃。危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。
3	丙三醇	无色味甜澄明黏稠液体，无臭，有暖甜味。能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃(分解)。折光率 1.4746。闪点（开杯）176℃。急性毒性：LD50：31500 mg/kg(大鼠经口)。
4	过硫酸钾	无机化合物，白色结晶，无气味，相对密度 2.477，溶于水，0℃时溶解度 1.75g/100ml 水，20℃时溶解度 5.3g/100ml 水。不溶于醇，水溶液呈酸性。主要用作漂白剂、强氧化剂、照相药品、分析试剂、聚合促进剂等。危险特性：与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险，急剧加热时可发生爆炸。健康危害：吸入该品粉尘对鼻、喉和呼吸道有刺激性，引起咳嗽及胸部不适，对眼有刺激性，吞咽刺激口腔及胃肠道，引起腹痛、恶心和呕吐。
5	甲苯	无色澄清液体，有强折光性，与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯）4.4℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。
6	酒石酸钾钠	密度 1.79g/cm ³ 。熔点 75℃。在热空气中有风化性，60℃失去部分结晶水，215℃失去全部结晶水。在水中的溶解度 0℃时 100ml 为 18.4g，10℃时 100 ml 为 40.6g，20℃时 100 ml 为 54.8g，30℃时 100 ml 为 76.4g。不溶于醇。具有络合性，能与铝、铍、镉、钴、钼、铌、铅、镍、钇、铂、铈、铊、锡、钽、钨、锌、（铜）及硒、碲等金属离子在碱性溶液中形成可溶性络合物。
7	磷酸	外观与性状：无色透明或略带浅色稠状液体，纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。熔点：42.35℃(纯品)。沸点：261℃。相对密度：1.70。相对密度(水=1)：1.87(纯品)。相对蒸气密度(空气=1)：3.38：饱和蒸气压(kPa)：0.67(25℃，纯品)。溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。主要用于磷酸盐工业、电镀、抛光工业、制糖工业、复合肥料等。在食品工业中作为酸味剂、酵母营养剂等。

8	硫酸	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点(℃)：10.5。沸点(℃)：330.0。相对密度(水=1)：1.83。相对蒸气密度(空气=1)：3.4。饱和蒸气压(kPa)：0.13(145.8℃)。具有强烈的腐蚀性和氧化性。具有强烈的脱水作用和氧化性，能使木材、纸张、棉麻织物等强烈脱水而炭化。与水混合反应激烈，放出大量热。
9	硫酸钾	无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味，味苦。质硬。化学性质不活泼。在空气中稳定。密度 2.66g/cm ³ 。熔点 1069℃。水溶液呈中性，常温下 pH 约为 7。1g 溶于 8.3ml 水、4ml 沸水、75ml 甘油，不溶于乙醇。
10	硫酸亚铁	有刺激性。无水硫酸亚铁是白色粉末，含结晶水的是浅绿色晶体，晶体俗称“绿矾”，溶于水水溶液为浅绿色。硫酸亚铁可用于色谱分析试剂、点滴分析测定铂、硒、亚硝酸盐和硝酸盐。硫酸亚铁还可以作为还原剂、制造铁氧体、净水、聚合催化剂、照相制版等。健康危害：对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。
11	氯化铵	无色晶体或白色结晶性粉末；无臭，味咸、凉；有引湿性。本品在水中易溶，在乙醇中微溶。危险特性：未有特殊的燃烧爆炸特性。受高温分解产生有毒的腐蚀性烟气。
12	氯化铁	黑棕色结晶，也有薄片状，熔点 306℃、沸点 315℃，易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解。健康危害：吸入该品粉尘对整个呼吸道有强烈刺激腐蚀作用，损害粘膜组织，引起化学性肺炎等。对眼有强烈腐蚀性，重者可导致失明。皮肤接触可致化学性灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现剧烈腹痛、呕吐和虚脱。
13	钼酸铵	无色或浅黄绿色单斜结晶。相对密度 2.498。易于纯化、易于溶解、易于热解离。溶于水、酸和碱中，不溶于醇。健康危害：吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害，对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。危险特性：无特殊的燃烧爆炸特性，受高热分解放出有毒的气体。
14	硼酸	白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶。有滑腻手感，无臭味。密度：1.437g/cm ³ 。熔点：169℃。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中。工业生产中，仅见引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎，一般无中毒发生。危险特性：不燃，具刺激性，受高热分解放出有毒的气体。
15	氢氧化钠	具有强腐蚀性的强碱，纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。
16	三氯甲烷	无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢。可加入 0.6%~1%的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、25℃时 1ml 溶于 200ml 水。相对密度 1.4840。凝固点-63.5℃。沸点 61~62℃。折光率 1.4476。低毒，半数致死量（大鼠，经口）1194mg/kg，有麻醉性，有致癌可能性。
17	四氯化碳	一种无色有毒液体，能溶解脂肪、油漆等多种物质，易挥发液体，具氯仿的微甜气味。分子量 153.84，在常温常压下密度 1.595g/cm ³ (20℃)，沸点 76.8℃，蒸气压 15.26kPa(25℃)，蒸气密度 5.3g/L。四氯化碳与水互不相溶，可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等混溶。
18	乙醇	液体密度是 0.789g/cm ³ (20℃)，气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56)0.816。能与水以任意比互溶；可混溶于醚、氯仿、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。无色透明液体（纯酒精），特殊香味，易挥发。

19	硝酸	强氧化性、腐蚀性的强酸。密度 1.504g/cm ³ 。沸点 86℃。熔点-42℃。健康危害：吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。危险性类别：酸性腐蚀品、氧化剂、易制爆、强腐蚀(含量高于 70%)/氧化剂(含量不超过 70%)。助燃，与可燃物混合会发生爆炸。
20	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点(℃)：-114.8(纯)。沸点(℃)：108.6(20%)。相对密度(水=1)：1.20。相对蒸气密度(空气=1)：1.26。饱和蒸气压(kPa)：30.66(21℃)。溶解性：与水混溶，溶于碱液。健康危害：浓盐酸（发烟盐酸）会挥发出酸雾，盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。
21	重铬酸钾	橙红色三斜晶体或针状晶体，溶于水，不溶于乙醇，别名为红矾钾。熔点：398℃，沸点：500℃。重铬酸钾是一种有毒且有致癌性的强氧化剂，在实验室和工业中都有很广泛的应用。急性中毒：吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。

本项目用水为生产用水和职工生活用水。项目生产用水主要为实验器皿清洗用水。项目水平衡图见图 2

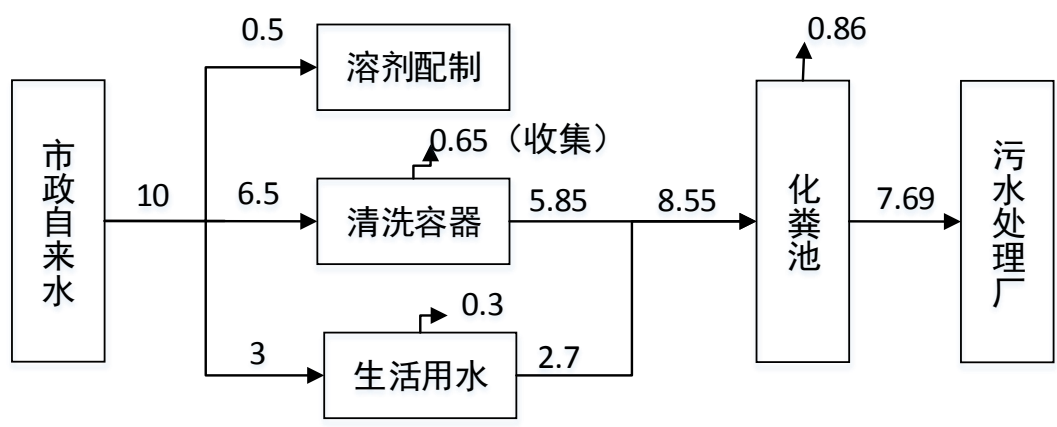


图 2 本项目水量平衡图（单位：m³/a）

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

北京市水科学技术研究院水环境监测实验室主要从事水环境质量监测，监测项目 50 余项。本项目工作流程图如下：

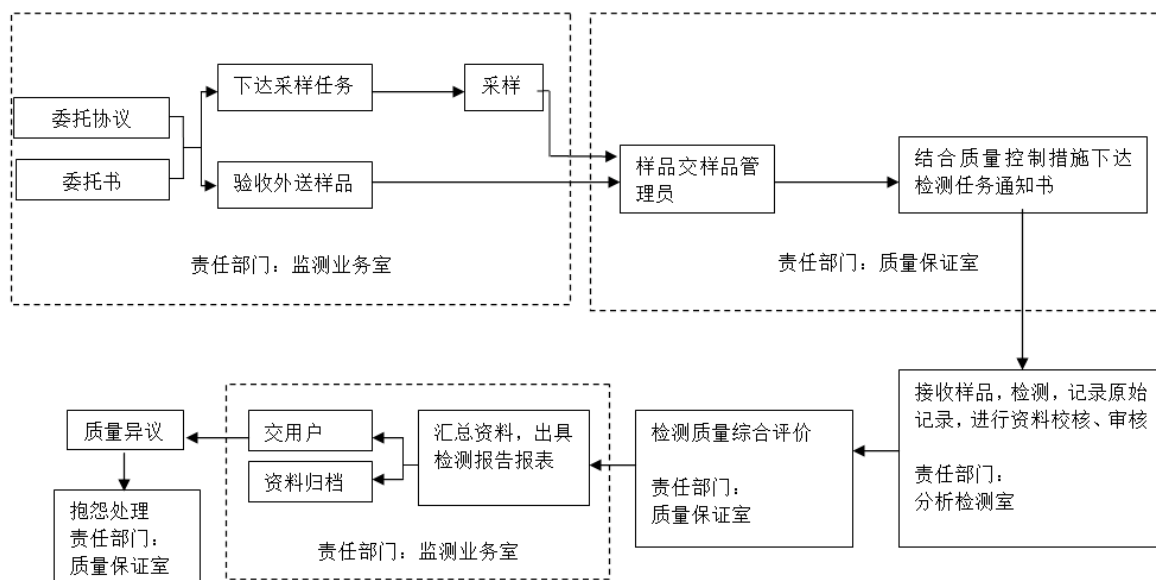


图 3 实验室工作流程图

根据实验室工作流程，本项目主要产污环节在分析实验室，分析实验室流程图及产污节点见图 4。其主要操作流程如下：

- 1、样品接收/采集：监测业务室根据采样任务进行采样，送至分析实验室进行分析。
- 2、样品分析：分析实验室根据分析项目分物理指标、化学指标进行分析。物理指标直接上机测定。化学指标经过预处理后根据监测项目不同，一部分采用分析仪器进行测定，一部分采用化学试剂进行分析。

①物理指标：主要为悬浮物、全盐量等指标，采用烘箱加热后进行分析。

②化学指标：其中硝酸盐氮、高锰酸盐指数、金属等项目，加入试剂后，采用紫外分光光度计、ICP、微波消解仪分析仪器等进行分析。其中总磷等项目，加入试剂进行反应，混匀静置适当时间，采用分析仪器进行分析。

采用离心机对样品前处理过程中，以及在通风柜中进行实验过程中将有噪声产生；采用试剂进行反应的过程中将有废气产生。

- 3、分析完成后，得出实验结果。对实验容器清洗过程将产生危险废物、以及废水。

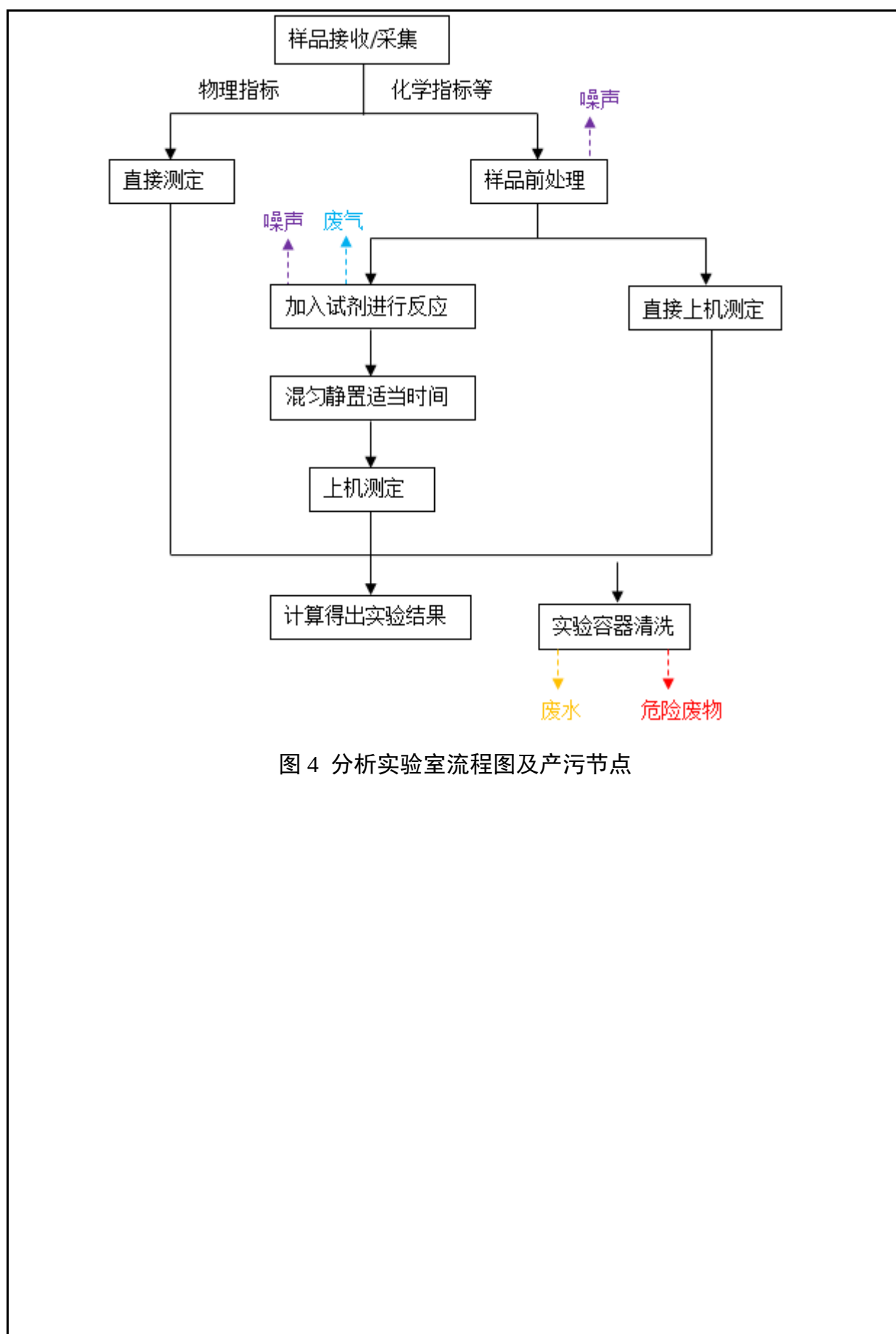


图 4 分析实验室流程图及产污节点

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、施工期污染物及处理措施

本项目施工期主要污染源为施工人员的生活污水、生活垃圾、装修垃圾和设备安装噪声。由于施工周期较短，工程量较少，对周边环境影响不大。

二、运营期污染物及处理措施

（一）主要废气源及处理措施

本项目冬季由市政统一供暖，无食堂，无烹饪油烟产生；本项目废气污染物主要为实验过程中产生的少量的挥发性气态污染物。

本项目在实验室共配备 6 个通风柜，现全部启用。实验室涉及挥发性气体的实验均在通风橱中进行，废气通过专用管道引至四层楼顶，经过活性炭吸附装置处理后排放，排气筒高度为 15m，排气口朝东，距离南侧最近居民楼 32m 以上，排气口位置见附图 2。

（二）主要废水及处理措施

实验室排放的废水主要为清洗实验容器的清洗废水，以及工作人员的生活污水。本项目清洗的实验容器时，先将实验容器内的采样样品及试剂倒入回收瓶按照危险废物进行处置，使用清水冲洗一次，并将第一次清洗液倒入回收瓶作为危险废物进行处置。经过一次冲洗后的实验容器，再用清水进行二次冲洗，该部分冲洗废水全部排放，与生活废水一起经过化粪池预处理后排入市政管网，最终排入清河第二污水处理厂统一处理。

（三）主要噪声源及处理措施

噪声源主要为组合式净化空调机组和活性炭吸附装置配套的玻璃钢离心风机。

本项目组合式净化空调机组位于本项目西南角的洁净间缓冲区顶部，设置了减震垫并安装了隔声吊顶。本项目通风柜配套的活性炭吸附装置及玻璃钢离心风机共 4 套，位于四层楼顶（见附图），玻璃钢离心风机设置于风机房内，设减震垫并采取隔声措施，在封闭的条件下，噪声对周围环境影响不大。本项目北侧为实验区，南侧为办公区；产生噪声的风机房设置于 4 层楼顶北侧，远离南侧居民楼，通过优化平面布局降低噪声对南侧居民楼的影响。

（四）固体废物及处理措施

1、生活垃圾

生活垃圾分类收集，产生的生活垃圾统一收集，定期由环卫部门负责清运处理。

2、危险废物

本项目危险废物主要为废弃的化学试剂，一次清洗废水以及废活性炭，类别为 HW49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物。根据建设单位提供的资料，危险废物年产生量为 31.5t/a。

本项目产生的危险废物分类收集，放置于专用的危险废物容器内，暂存于存储间内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运并处置。

本项目主要环保设施的环评要求与实际建设对照见表 11。

表 11 主要环保设施的环评要求与实际建设对照表

序号	项目	环评中要求落实的污染治理设施和措施	实际落实的污染治理设施和措施	实际落实情况
1	废气	实验室涉及挥发性气体的实验均在通风橱中进行，废气通过专用管道引至四层楼顶，经过活性炭吸附装置处理后排放，排气筒高度为 15m。	与环评要求一致	已落实
2	废水	实验室第二次清洗废水与生活废水一起经过化粪池预处理后排入市政管网，最终排入清河第二污水处理厂统一处理。	与环评要求一致	已落实
3	噪声	组合式净化空调机组设置减震垫并安装隔声吊顶；玻璃钢离心风机设置于风机房内，设减震垫并采取隔声措施。	与环评要求一致	已落实
4	固体废物	生活垃圾：产生的生活垃圾统一收集，定期由环卫部门负责清运处理； 危险废物：主要为废弃的化学试剂，一次清洗废水以及废活性炭，产生的危险废物分类收集，放置于专用的危险废物容器内，暂存于存储间内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运并处置。	与环评要求一致	已落实



实验室通风橱



实验室内部



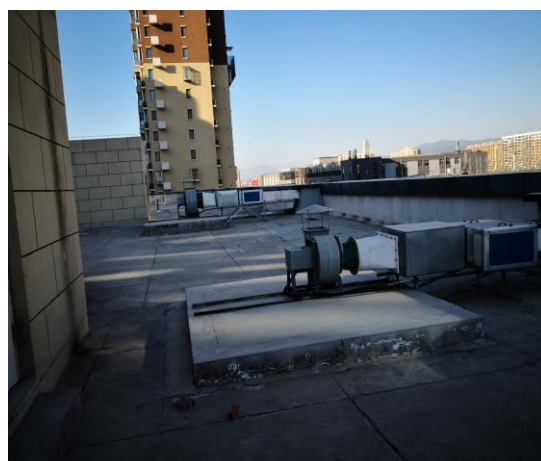
危废暂存间



清洗废液暂存桶



废气排气筒



废气排气筒

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：

一、环评主要结论

一、结论

1、项目概况

北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目位于海淀区五路居回迁安置房项目内（三层），投资 1200 万元，环保投资 21 万元。本项目主要从事水环境质量监测，监测项目 50 余项，总建筑面积 1245m²。本项目劳动定员 30 人，日工作时长为 8h，年工作天数约 260d。

2、产业政策符合性及选址合理性分析

本项目拟建设的是北京市水科学技术研究院水环境监测实验室，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改）中的鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《北京市新增产业的禁止和限值目录（2015 年版）》中的限制类和禁止类，属于允许类。本项目符合国家和北京市产业政策的要求

本项目拟建于海淀区五路居回迁安置房项目内（三层），为科研试验用房，市政基础设施完善，通信、供水、供电、供热等项目所要求的必要条件均已具备，选址合理。

3、环境质量现状

（1）环境空气

根据北京市环境保护局 2017 年编制的《2016 年北京市环境质量公报》，2016 年海淀区二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 11μg/m³，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 58μg/m³，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 72μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 87μg/m³，全年首要污染物为 NO₂、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）。与《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准值比，SO₂ 占标准值的 18.3%，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 分别超标 45%、105.7%、24.2%。

北京市海淀区 2017 年 1 月-2018 年 2 月的环境空气质量监测数据，海淀区环境空气质量状况呈逐步改善的趋势。

（2）地表水

离本项目最近的地表水体为京密引水渠，距离本项目为 780m。根据北京市环境

保护局《2017 年 1-12 月重点河流水质状况》，2017 年 1-12 月京密引水渠为Ⅱ类水质。

（3）地下水

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2014 年）》，2014 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 301 眼，其中浅层地下水监测井 176 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 100 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）评价。

浅层水：176 眼浅井中符合Ⅱ～Ⅲ类水质标准的监测井 94 眼，符合Ⅳ类的 38 眼，符合Ⅴ类的 44 眼。全市符合Ⅲ类水质标准的面积为 3342 km²，占平原区总面积的 52%；Ⅳ～Ⅴ类水质标准的面积为 3058 km²，占平原区总面积的 48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100 眼深井中符合Ⅱ～Ⅲ类水质标准的监测井 71 眼，Ⅳ类的 21 眼，Ⅴ类的 158 眼。评价区面积为 3435km²，符合Ⅱ～Ⅲ类水质标准的面积为 2674 km²，占评价区面积的 78%；符合Ⅳ～Ⅴ类水质标准的面积为 761 km²，占评价区面积的 22%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰、铁等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合Ⅱ～Ⅲ类水质标准。

（4）声环境

项目所在地声环境质量良好，厂界以及敏感点保护目标声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

4、环境影响分析

（1）废水

本项目实验废水和生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，废水经过化粪池后，排入市政污水管网，再进入清河第二污水处理厂，其排水水质能够满足北京市《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”，因此对周围环境影响较小。

（2）废气

项目建成后排放的废气主要为采用挥发性试剂进行实验所挥发的气态污染物，主要为硫酸雾、氨、丙酮、乙醇及盐酸等，气态污染物的排放速率及排放浓度能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）一般污染源大气污染物

的 II 时段排放限值中相应排放浓度及速率的要求，污染物排放量较小，对周围环境空气影响不大。

③噪声

本项目噪声源主要为离心风机、空调机组等，项目拟采用低噪声设备，噪声源强约为 70~75dB(A)，预计通过墙体隔声及距离衰减，降噪量可达到 30dB(A)以上，即设备噪声至建筑外低于 45dB(A)，则项目厂界处昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准要求，本项目夜间无噪声设备运行。

④固体废弃物

本项目生活垃圾产生量约 3.9t/a，产生的生活垃圾统一收集，定期由环卫部门负责清运处理。危险废物产生总量约为 31.5t/a，分类收集，放置于专用的危险废物容器内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运并处置。

二、建议

1、针对装修和设备安装过程中产生的粉尘，应采取适时洒水除尘，及时清除装修垃圾，清扫施工场地等措施，选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料。

2、合理安排噪声较大的施工作业时间，避免噪声扰民。

3、严格管理，危险废物应由专人管理，分类收集，交有资质的单位进行专业处理。

4、定期更换活性炭吸附装置内的活性炭，保证设备正常运行。

三、总结论

北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目符合国家产业政策，符合北京市人民政府关于控制大气污染措施的相关要求，选址合理。

本项目必须严格落实本报告提出的各项污染控制措施及建议，以确保污染物达标排放，满足污染物总量指标控制。在此前提下，本项目对环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

二、环评批复要求

北京市海淀区环境保护局于 2018 年 5 月 15 日以海环保审字 20180020 号《关于对北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目环境影响报告表的批复》，批复内

容如下：

一、拟建项目位于北京市海淀区彰化路 18 号五福玲珑居商业公建 B 三层 301。建设建筑面积 1245 平方米的水环境监测实验室，总投资 1200 万元。主要问题为：废气、废水、噪声、固体废物等。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、采暖须依托现有热力系统解决。实验室废气须收集处理达标后高处排放，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相应限值。

2、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》中的有关规定。实验室废液等危险废物须按规范收集、贮存、运输并交有资质单位处置，执行危险废物转移联单制度。

3、项目产生的废水经市政污水管网排入城市污水处理厂，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相关排放限值。

4、固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

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。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法

监测分析方法和方法来源一览表见表 12。

表 12 监测分析方法一览表

样品名称	监测/分析方法
1、废水	
pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-89）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（GB/T 828-2017）
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
2、厂界噪声	
等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
3、大气	
总悬浮颗粒物	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》（HJ 836-2017） 《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（GB/T 15432-1995）

二、监测仪器

监测分析仪器一览表见表 13。监测所用仪器均经过计量部门的检定并在有效期内使用。

表 13 测试仪器一览表

序号	名称	型号	编号
1	电子天平	AUY120	MTC-YQ-263
2	多参数分析仪	DZS-706	MTC-YQ-239
3	可见分光光度计	VIS-7220	MTC-YQ-021
4	电热鼓风干燥箱	101-1A 型	MTC-YQ-119
5	COD 消解仪	-	MTC-YQ-122
6	滴定管	-	MTC-YQ-300
7	生化培养箱	SHX150II	MTC-YQ-024
8	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E 型	MTC-YQ-202
9	真空采样箱		MTC-YQ-264
10	气相色谱仪	GC-112A	MTC-YQ-002

11	多功能声级计	AWA5680	MTC-YQ-189
12	声校准器	AWA6221A	MTC-YQ-241

三、人员资质

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，采样、检测分析人员均持证上岗。

四、采样布点的质量控制和质量保证

废气、废水、噪声监测点位按照监测规范要求合理布设，保证测点科学性和可比性。

五、实验室内质量控制和质量保证

实验室的各种计量仪器按有关规定进行定期检定，需要控制温度、湿度条件的实验仪器配备了相应的设备，并进行了有效测量。分析人员接到样品后在样品的保存期限内进行分析，同时认真做好原始记录，并进行数据处理和有效核准。

对未检出的样品给出实验室使用分析方法的最低检出浓度。

六、数据处理的质量保证

所有监测数据、记录经过监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

七、质量控制与质量保证措施

(1) 废气监测依据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 进行严格的质量控制。烟尘采样器在进入现场前对流量计、流速计等进行了校核。

(2) 废水水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制。

(3) 噪声测量质量保证与质量控制按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中第五部分有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后的仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

本次验收监测质控信息见表 14。

表 14 质控信息

序号	检测项目	单位	实测值	标准样品值
1	PH	无量纲	7.33	7.33±0.06
2	化学需氧量	mg/l	118	118±8

3	氨氮	mg/l	0.713	0.705±0.045

表六

验收监测内容:

根据现场勘查, 目前本项目主体工程已按照设计要求全部完工, 环境保护设施运行正常, 可以进行竣工环保验收监测。

本次验收监测委托具有 CMA 资质的监测单位“北京美添辰环境检测有限公司”于 2018 年 12 月 12 日~12 月 13 日进行了试运行期现场验收监测。本次验收监测点位置参见附图 2。

一、废水监测内容

本项目实验容器的第二次清洗废水与生活废水一起经过化粪池预处理后排入市政管网, 最终排入清河第二污水处理厂统一处理。废水监测点位和监测内容见表 15。监测时间为 2018 年 12 月 12 日、12 月 13 日。

表 15 废水监测内容

监测点位置	监测项目	监测周期、频率
项目区化粪池出口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	连续 2 天, 每天 4 次

二、噪声监测内容

本次噪声监测点位置见表 16。

监测频率: 每一测点昼间、夜间监测, 每次监测 10 min, 监测 2 天、昼夜各 1 次。

监测项目: 等效连续 A 声级 Leq。监测时间为 2018 年 12 月 12 日、12 月 13 日。

表 16 噪声监测内容

序号	监测点位置	监测频次	备注
1	1#东厂界	10min	监测 2 天、昼夜各 1 次
2	2#南厂界	10min	
3	3#西厂界	10min	
4	4#北厂界	10min	

三、大气监测内容

本项目废气通过专用管道引至四层楼顶, 经过活性炭吸附装置处理后排放。本项目共设 4 根排气筒, 其中 2 根排放有机废气, 2 根排放无机废气。由于排气筒排放废气种类, 废气量相同, 因此对其中 1 根有机废气排气筒和 1 根无机废气排气筒进行有组织监测, 排气筒监测内容见表 17。采样时间为 2018 年 12 月 12 日、12 月 13

日。

表 17 运营期烟粉尘排气筒废气监测内容

监测项目	监测点位置	监测频次	备注
非甲烷总烃	有机排气筒净化后	每天 3 次，连续 2 天	每次采样 1h
	无机排气筒净化后	每天 3 次，连续 2 天	每次采样 1h

表七

验收监测期间生产工况记录:

本次验收监测工况: 主体工程稳定、各环保设施运行正常。

验收监测结果:

一、废水监测结果及评价

本项目污水排口的水质监测结果见表 18。

表 18 废水水质监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目 监测时间		pH	SS	COD	氨氮	BOD ₅
2018.12.12	第一次	8.07	38	18	0.052	7.8
	第二次	8.09	34	22	0.118	8.1
	第三次	8.08	42	20	0.089	7.6
	第四次	8.10	30	19	0.078	8.0
2018.10.10	第一次	8.08	36	19	0.066	7.7
	第二次	8.10	32	22	0.129	8.6
	第三次	8.09	38	20	0.101	8.6
	第四次	8.11	34	20	0.095	8.4
《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 物排放标准限值”		6~9	400	500	45	300

监测期间污水排口的水质能够满足《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标准限值”。

二、废气监测结果及评价

实验室涉及挥发性气体的实验均在通风橱中进行, 废气通过专用管道引至四层楼顶, 经过活性炭吸附装置处理后排放。本次验收排气筒监测结果见表 19。监测期间, 设备运行稳定。

表 19 实验室有组织废气监测结果

采样日期	采样点位置	检测指标	标况废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)
2018/12/12 第一次	无机排气筒净化后	非甲烷总烃	4347	1.8	7.11×10 ⁻³	15
2018/12/12 第二次	无机排气筒净化后	非甲烷总烃	4013	1.24	4.87×10 ⁻³	15
2018/12/12 第三次	无机排气筒净化后	非甲烷总烃	4177	0.62	2.61×10 ⁻³	15
2018/12/13 第一次	无机排气筒净化后	非甲烷总烃	4373	1.01	4.01×10 ⁻³	15
2018/12/13 第二次	无机排气筒净化后	非甲烷总烃	4233	1.25	5.01×10 ⁻³	15

2018/12/13 第三次	无机排气筒净化后	非甲烷总烃	4169	1.25	4.92×10^{-3}	15
2018/12/12 第一次	有机排气筒净化后	非甲烷总烃	4347	7.61	0.033	15
2018/12/12 第二次	有机排气筒净化后	非甲烷总烃	4013	7.38	0.03	15
2018/12/12 第三次	有机排气筒净化后	非甲烷总烃	4177	5.27	0.022	15
2018/12/13 第一次	有机排气筒净化后	非甲烷总烃	4373	3.93	0.017	15
2018/12/13 第二次	有机排气筒净化后	非甲烷总烃	4233	3.71	0.016	15
2018/12/13 第三次	有机排气筒净化后	非甲烷总烃	4169	3.49	0.014	15
排放标准				50	1.8	15

由表 17 可知，实验室有机废气和无机废气排气筒废气监测值满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的要求。

四、噪声监测结果及评价

本项目厂界噪声监测结果见表 20。

表 20 噪声监测结果 单位：LeqdB（A）

测点编号	监测位置	监测日期	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	标准值〔dB(A)〕
1#	厂界东侧外一米处	2018.12.12	昼间	53.4	昼间：55
2#	厂界南侧外一米处			51.2	
3#	厂界西侧外一米处			54.1	
4#	厂界北侧外一米处			52.3	
1#	厂界东侧外一米处		夜间	41.5	夜间：45
2#	厂界南侧外一米处			39.8	
3#	厂界西侧外一米处			40.7	
4#	厂界北侧外一米处			41.1	
1#	厂界东侧外一米处	2018.12.13	昼间	52.7	昼间：55
2#	厂界南侧外一米处			53.1	
3#	厂界西侧外一米处			51.8	
4#	厂界北侧外一米处			52.4	
1#	厂界东侧外一米处		夜间	41.3	夜间：45
2#	厂界南侧外一米处			42.5	
3#	厂界西侧外一米处			41.9	
4#	厂界北侧外一米处			43.1	

厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）的要求。

五、污染物总量控制

1、大气污染物总量控制

本项目环评阶段，由于不属于工业及汽车维修行业，故挥发性有机物不需要进行总量申请。

2、水污染物总量控制

本项目环评时水污染物总量控制指标为：COD0.067t/a，氨氮 0.00041 t/a。

本项目实际运行废水为生活污水和实验室容器第二次清洗废水，产生量合计为 2223m³/a。

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理补充通知》（京环发[2016]24 号）中附件 1 的相关规定：“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”。废水中各污染物总量控制指标产生量根据《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中相关要求：“排入市 IV、V 类水体的新（改、扩）建城市污水处理厂基本控制项目的排放限制执行表 1 的 B 标准”进行核算，其中 COD_{Cr}≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L。

本项目水污染物实际分别为：

COD：30mg/L×2223m³/a×10⁻⁶=0.067t/a；

氨氮：1.5mg/L×2223m³/a×10⁻⁶=0.003t/a。

本项目符合水污染总量控制要求，见表 21。

表 21 污染物总量控制

对照表类别	项目	总量控制（批复）指标（t/a）	实际排放总量（t/a）
废水	化学需氧量	0.067	0.067
	氨氮	0.0041	0.003

表八

验收监测结论:

一、项目概况

建设项目位于海淀区五路居回迁安置房项目内（三层），中心坐标为东经 116°16'51"，北纬 39°56'14"；项目东侧距离蓝靛厂南路约 700m，南距玲珑路约 680m，西侧距离西四环北路约 1.8km，北侧距离紫竹院南路约 860m。

北京市水科学技术研究院水环境监测实验室主要从事水环境质量监测，监测项目 50 余项。本实验室每年常规氮、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个。实验室总建筑面积 1245m²。本项目在原有建筑物内进行建设，仅进行改装。本项目劳动定员 30 人，日工作时长为 8h，年工作天数约 260d，，工作时间为 09:00-17:00。

本项目于 2017 年 8 月委托北京文华东方环境科技有限公司编写《北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目环境影响报告表》，北京市海淀区环保局于 2018 年 5 月 15 日以海环保审字 20180020 号文予以批复。项目于 2018 年 5 月开工建设，于 2018 年 8 月完工，投入生产。项目实际总投资 1200 万元，环保投资 21 万元，环保投资占总投资比例为 1.75%。目前本项目主体工程已按照设计要求全部完工，环境保护设施运行正常。

通过现场调查，本项目生产能力与环评核定能力基本一致。项目实施过程中建设地点、建设规模、实验内容、主要环保设施未发生重大变更。

二、结论

1、废水

本项目清洗的实验容器时，第二次清洗废水与生活废水一起经过化粪池预处理后排入市政管网，最终排入清河第二污水处理厂统一处理。

本次验收监测结果表明，验收期间生活污水和实验容器第二次清洗废水，经过化粪池预处理后，能满足《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标准限值”。

2、废气

实验室涉及挥发性气体的实验均在通风橱中进行，废气通过专用管道引至四层楼顶，经过活性炭吸附装置处理后排放。

本次验收监测结果表明，实验室有机废气和无机废气经过活性炭净化后，污染

物的排放浓度及速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)的要求。

3、噪声

各厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准限值昼间 55dB (A)、夜间 45dB (A) 的要求。

4、固体废物

生活垃圾：产生的生活垃圾统一收集，定期由环卫部门负责清运处理；

危险废物：主要为废弃的化学试剂，一次清洗废水以及废活性炭，产生的危险废物分类收集，放置于专用的危险废物容器内，暂存于存储间内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运并处置。

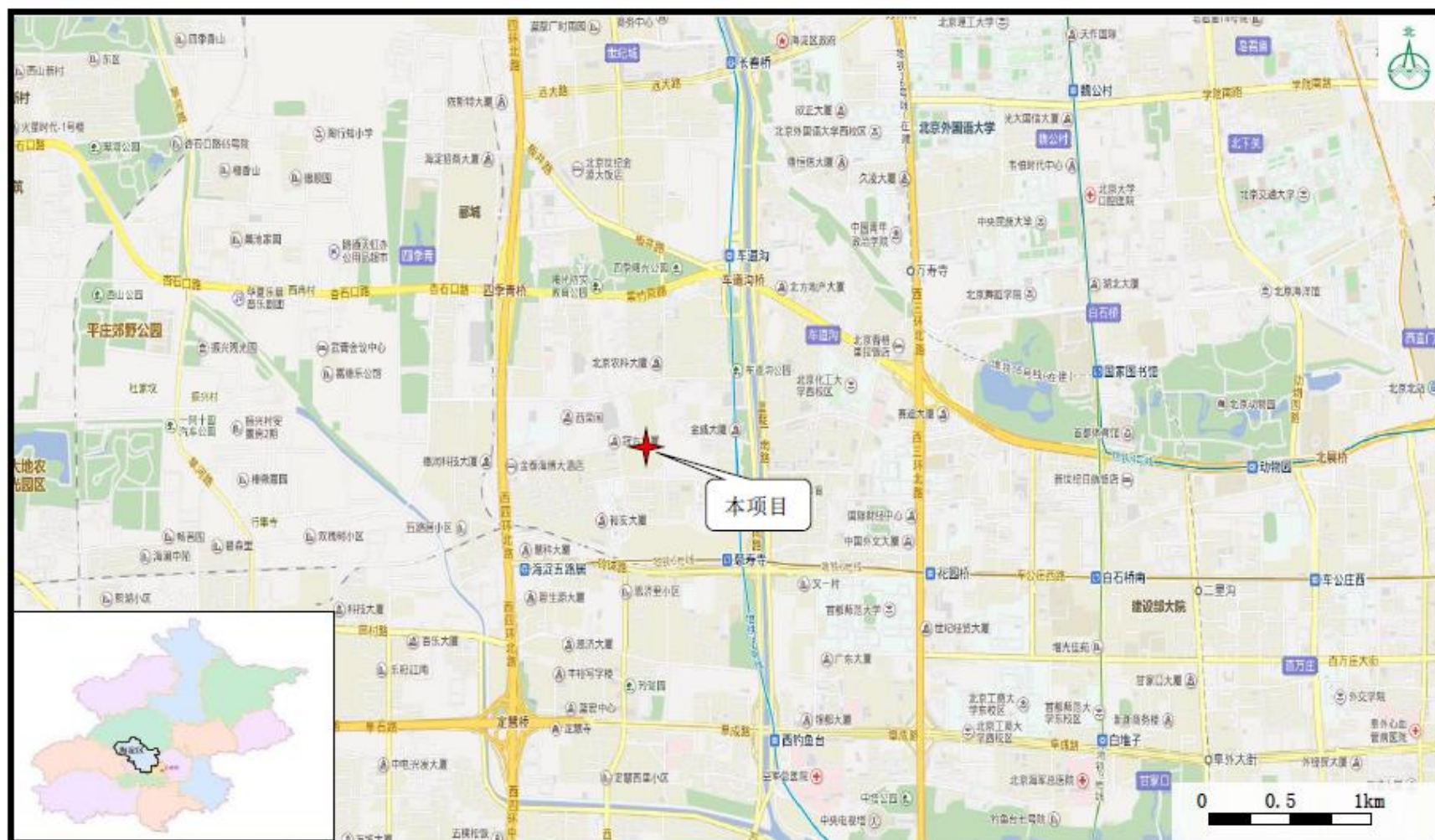
三、总论

综上所述，北京市水科学技术研究院的北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目已落实环评报告及北京市海淀区环保局批复的环保标准和要求。废水、废气、噪声、固废等排放均符合相关环保要求，符合建设项目竣工环境保护“三同时”要求，建议本项目通过竣工环保验收。

四、建议

(1) 项目应严格按照《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T 1368-2016)中的技术要求，对实验室危险废物分类、投放、暂存和贮存过程进行规范化管理；

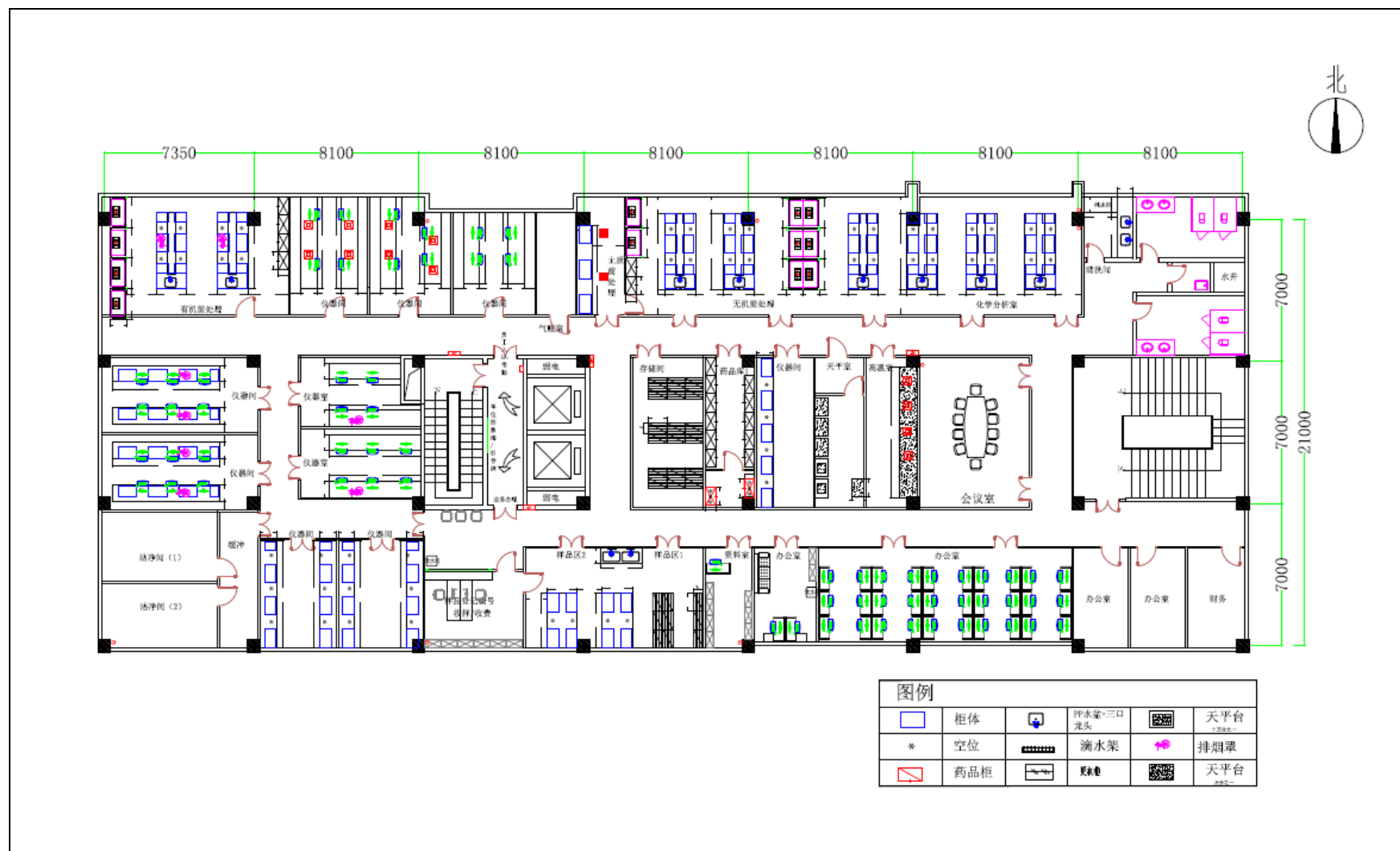
(2) 加强对项目环保设施的日常管理维护，确保污染物长期稳定达标排放。



附图1 本项目地理位置示意图



附图2 项目周围环境示意图



附图3 实验室平面布置图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京市水科学技术研究院		填表人（签字）：李奎		项目经办人（签字）：李奎		建设地点		海淀区五路居回迁安置房项目内(三层)	
项目名称		北京市水科学技术研究院环境监测实验室项目		项目代码		无		项目厂区中心经度/纬度	
行业类别（分类管理名录）		环境保护监测		建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		116°16'51" / 39°56'14"	
设计生产能力		从事水环境质量监测，监测项目 50 余项，实验量每年常规氨、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个。项目总建筑面积 1245m ²		实际生产能力		监测项目 50 余项，实验量每年常规氨、磷项目数各为 3000 个，其他评价项目为 1000 个。		环评单位	
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 20180020 号		环评文件类型	
开工日期		2018 年 5 月		竣工日期		2018 年 8 月		排污许可证申领时间	
环保设施设计单位		北京顺平佳美装饰工程有限公司		环保设施施工单位		北京森雷博瑞实验室设备有限公司		本工程排污许可证证编号	
验收单位		北京依科泰克科技有限公司		环保设施监测单位		北京美添辰环境检测有限公司		验收监测时工况	
投资总概算（万元）		1200		环保投资总概算（万元）		21		所占比例（%）	
实际总投资		1050		实际环保投资（万元）		22		所占比例（%）	
废水治理（万元）		15		噪声治理（万元）		3		绿化及生态（万元）	
新增废水处理设施能力		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		运营单位自身削减量（5）		12110000400638863E		年平均工作时	
运营单位		北京市水科学技术研究院		本期工程产生量（4）		本期工程实际排放量（6）		验收时间	
污染物		原有非排放量（1）		本期工程允许排放浓度（3）		本期工程核定排放量（7）		2018 年 12 月	
废水						0.2223		全厂核定排放量（10）	
化学需氧量				500		0.067		全厂实际排放量（9）	
氨氮				45		0.003		本期工程“以新带老”削减量（8）	
石油类								排放增减量（12）	
废气								0.2223	
二氧化硫								0.067	
烟尘								0.003	
工业粉尘									
氮氧化物									
工业固体废物									
与项目有关的其他特征污染物									

污染物排放总量控制（工业建设项目填写）

北京市海淀区环境保护局文件

海环保审字 20180020 号

北京市海淀区环境保护局 关于对北京市水科学技术研究院水环境监测 实验室项目环境影响报告表的批复

北京市水科学技术研究院：

你单位报送我局的《北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目环境影响报告表》(BLZJD)(项目编号：海环审 20180024)及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市海淀区彰化路 18 号五福玲珑居商业公建 B 三层 301。建设建筑面积 1245 平方米的水环境监测实验室，总投资 1200 万元。主要问题为：废气、废水、噪声、固体废物等。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、采暖须依托现有热力系统解决。实验室废气须收集处理达标后高处排放，执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相应限值。

2、固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》中有关规定。实验废液等危险废物须按规范收集、贮存、运输并交有资质单位处置，执行危险废物转移联单制度。

3、项目产生的废水经市政污水管网排入城市污水处理厂，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相关排放限值。

4、固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准。

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5月15日

审批专用章

抄送：北京文华东方环境科技有限公司。

北京市海淀区环境保护局办公室

2018年5月15日印发



合同编号:

技术服务合同

项目名称: 危险废物无害化处置技术服务

委托方 (甲方): 北京市水科学技术研究院

受托方 (乙方): 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订时间: 2017 年 7 月 25 日

签订地点: 北京

有效期限: 2017 年 7 月 25 日至 2018 年 7 月 24 日

中华人民共和国科学技术部印制

技术服务合同

委托方（甲方）：北京市水科学技术研究院
通讯地址：北京市海淀区车公庄西路 21 号
法定代表人：李其军
项目联系人：师彦武
联系方式：010-68731873

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司
通信地址：北京市房山区窦店镇亚新路 33 号 邮编：102402
法定代表人：任立明
项目联系人：路 程 bbmgglu@163.com
联系方式：15810770688 传真：010-60355751
投诉受理：张桂金 13911621939

鉴于甲方希望就危险废物无害化处置技术服务项目获得无害化处置专项技术服务，并同意支付相应的技术服务报酬。

鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力，并同意向甲方提供这样的技术服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同(含所有合同附件)涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物；

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：乙方对甲方产生的危险废弃物进行无害化集中处置，达到保护资源环境、提高经济效益和社会效益的目的。
2. 技术服务的内容：乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等高科技仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析；再根据其理化性质及危险特性进行分类集中。固态废物经过破碎/均质/加入稳定剂；液态废物经中和调节/加入水处理药剂/固液分离/加入稳定剂/精滤/均质等一系列预处理工艺进行处理后，利用高液压输送系统输送至水泥回转窑系统进行高温/无害化处置。
3. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务。
4. 技术服务的方式：一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：甲方指定地点；
2. 技术服务期限：2017 年 7 月 25 日至 2018 年 7 月 24 日；
3. 技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行；
4. 技术服务质量要求：符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/

行业标准；

5. 技术服务质量期限要求：与转移联单履行期限日期一致。

6. 乙方使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆。

7. 乙方不负责剧毒化学药品（2015 版剧毒化学药品目录中涉及到的药品）的运输。

第四条 为保证乙方安全有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）；

2. 提供工作条件：

(1)甲方负责废物的安全分类和包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

(2)委派专人负责工业废物转移的交接工作；转移联单的申请，协调废物的装载工作，对人力无法装载的包装件，协助提供装载设备；确保装载过程中不发生环境污染；

(3)甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：甲乙双方协商确定的废物转移时间前，以书面方式确认提供。

(4)在危险废物转移前，甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单手续。

3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物（2015 版剧毒化学药品目录中涉及到的药品）混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。

4. 甲方产生的危险废物氯含量大于 1%的，乙方有权拒绝接收。

第五条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：

1. 技术服务费总额约为：¥12000 元。

2. 技术服务费单价：¥50000 元/吨。

3. 清理服务费用：人民币 500 元/吨，单次服务费用不少于 1500 元。

注：废弃物处置技术服务费为¥12000 元/年（含清理服务费用）。合同有效期内，实际发生服务费超出 12000 元的，超出部分按服务费及清理服务费单价计算另行支付。实际发生费用不足 12000 元的，按 12000 元收取。双方约定以甲乙双方共同确认的称重单为准。

4. 技术服务费用具体支付方式和时间如下：合同签订后 10 个工作日内，甲方以网银或转账形式，按照合同上标注的开户行和账号支付乙方废物处置技术服务费及清理服务费 12000 元整。合同有效期内，实际发生服务费超出 12000 元的，超出部分在甲方收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内，甲方按如下付款信息以转账或网银形式支付乙方废弃物处置技术服务费及清理服务费。同时由乙方给甲方开具增值税普通发票，若甲方需乙方开具增值税专用发票，甲方应提供乙方客户信息采集表所需相关文件。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

公司名称：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

开户行：工行良乡西潞支行（工商银行北京市分行房山支行西潞园分理处）

账号：0200026519200199846

行号：102100002652

交换号：010212118

第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏乙方关于技术服务方面的内容
2. 涉密人员范围：相关人员
3. 保密期限：合同履行完毕后两年
4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏甲方厂区内与技术服务有关的内容
2. 涉密人员范围：相关人员
3. 保密期限：合同履行完后两年
4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在15日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1. 甲方未能向乙方提供工作条件及协助事项，导致乙方无法进行技术服务的；

第八条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：为甲方提供相关技术服务并已完成
2. 技术服务工作成果的验收标准：运输危险废物，符合国家、北京市危险货物运输法规要求；处置危险废物，符合国家、北京市危险废物处置法规、技术规范要求；
3. 技术服务工作成果的验收方法：现场检查的方式。

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于1000元，法律责任和经济责任不设上限。
2. 甲方违反本合同第5.4条约定，应当支付滞纳金；计算方法：按已发生技术服务费总额的1%×滞纳天数。
3. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次技术服务费总额的1%×违约天数。
4. 甲方违反本合同第四条约定，应当赔偿乙方车辆放空费用1500元。

第十条 在本合同有效期内，甲方指定师彦武为甲方项目联系人；乙方指定路程为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十一条 发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，甲乙双方有权解除本合同。

第十二条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十三条 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十四条 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

第十五条 本合同经双方签字盖章后生效。

合同附件：1.危险废物信息表；2.安全环保协议

以下无正文

签字页

甲方：北京市水科学技术研究院（盖章）

法人代表/委托代理人：  （签字）

2017年7月25日

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司（盖章）

法人代表/委托代理人：  （签字）

2017年7月24日

危 险 废 物 信 息 表

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产废最低约定预估量
1	废化学试剂	HW49	900-047-49	见清单	见清单	毒性/易燃性/腐蚀性	液态/固态	桶装/纸箱	按实际量

安全环保协议

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议时效与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

- 1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。
- 2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签；确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。
- 3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。
- 4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。
- 5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。
- 6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。
- 7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。
- 8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

二、乙方的责任、义务和权利

- 1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
- 2、乙方安排有资质的运输车辆进行废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。
- 3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。
- 4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体情况。

三、本协议如遇有同国家和北京市有关法律、法规不符合项，按国家、北京市有关法律、法规、规定执行。

四、本协议经双方签字、盖章后生效、作为合同正本的附件一式四份，甲、乙双方各执两份，与合同具有同样法律效力。

(以下无正文)

甲方：北京市水科学技术研究院 (盖章)

签字：

李其军



2017年7月25日

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司 (盖章)

签字：



年 月 日

北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目竣工环境保护验收意见

2019 年 1 月 4 日,北京市水科学技术研究院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规范/指南,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,根据北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目环境影响报告表和审批部门审批决定,编制了竣工环境保护验收监测报告表,现对本项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、建设内容

项目名称:北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目

建设地点:彰化路 18 号五福玲珑居商业公建 B 三层 301

建设性质:新建

建设内容与规模:从事水环境质量监测,监测项目 50 余项,实验量每年常规氮、磷项目数各为 3000 个,其他评价项目为 1000 个。项目总建筑面积 1245m²。

公用工程:(1)用电:项目电力由市政电网提供;(2)给水:供水由当地市政管网统一供给,满足生产、生活、消防要求;(3)排水:经化粪池预处理后,排入市政污水管网,最终进入清河第二污水处理厂;(4)供暖:集中供暖;(5)制冷:夏季制冷采用分体空调。

劳动定员:本项目劳动定员 30 人,日工作时长为 8h,年工作天数约 260d,,工作时间为 09:00-17:00。

(二)建设过程及环保审批情况

北京市海淀区环保局于 2018 年 5 月 15 日以海环保审字 20180020 号文予以批复。项目于 2018 年 5 月开工建设,于 2018 年 8 月完工,投入生产。

(三)投资情况

本项目实际投资 1050 万元,环保投资为 22 万元,占项目总投资的 1.83%。

(四)验收范围

项目全部建设内容及各项环境保护设施。

二、工程变动情况

本项目较环评时相比,均按照原设计进行,无变更情况。

三、环境保护设施建设情况

1、废气及治理措施

实验室涉及挥发性气体的实验均在通风橱中进行,废气通过专用管道引至四层楼顶,经过活性炭吸附装置处理后排放,排气筒高度为 15m。

2、废水及治理措施

项目实行雨污分流。

本项目验收期间，清洗实验容器的第二次清洗废水与生活废水一起经过化粪池预处理后排入市政管网，最终排入清河第二污水处理厂统一处理。

雨水经过管道收集后，排入市政管网。

3、噪声源及处理措施

本项目组合式净化空调机组位于本项目西南角的洁净间缓冲区顶部，设置了减震垫并安装了隔声吊顶，本项目通风柜配套的活性炭吸附装置及玻璃钢离心风机位于四层楼顶，玻璃钢离心风机设置于风机房内，设减震垫并采取隔声措施。

4、固体废物及处理措施

生活垃圾：产生的生活垃圾统一收集，定期由环卫部门负责清运处理；

危险废物：主要为废弃的化学试剂，一次清洗废水以及废活性炭，产生的危险废物分类收集，放置于专用的危险废物容器内，暂存于存储间内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运并处置。

四、环境保护设施监测效果

本次验收监测委托具有 CMA 资质的监测单位“北京美添辰环境检测有限公司”于 2018 年 12 月 12 日~12 月 13 日对项目区的污水排口、厂界噪声、大气排放进行验收监测。

本次验收监测工况：主体工程稳定、各环保设施运行正常。

1、废水监测结果

验收期间污水排放能满足《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标准限值”。

2、厂界噪声监测结果

验收期间各厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准限值昼间 55dB (A)、夜间 45dB (A) 的要求。

3、大气有组织排放监测结果

验收期间实验室有机废气和无机废气经过活性炭净化后，污染物的排放浓度及速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 的要求。

五、工程建设对环境的影响

1、大气环境

验收期间，实验室涉及挥发性气体的实验均在通风橱中进行，废气通过专用管道引至四层楼顶，经过活性炭吸附装置处理后排放，排气筒高度为 15m，对周围大气环境基本无影响。

2、水环境

验收期间，清洗实验容器的第二次清洗废水与生活废水一起经过化粪池预处

理后排入市政管网，最终排入清河第二污水处理厂统一处理。污水及污染物的排放能满足《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”，对周围环境影响较小。

3、声环境

验收期间实验室有机废气和无机废气经过活性炭净化后，污染物的排放浓度及速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)的要求，对周围环境影响较小。

4、固体废物

该项目生活垃圾统一收集，定期由环卫部门负责清运处理；危险废物主要为废弃的化学试剂，一次清洗废水以及废活性炭，产生的危险废物分类收集，放置于专用的危险废物容器内，暂存于存储间内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运并处置。

项目产生的固体废物能够得到有效处置，对环境影响较小。

六、验收结论

北京市水科学技术研究院水环境监测实验室项目已落实环评报告及北京市海淀区环保局批复的环保标准和要求。废水、噪声、固废等均符合相关环保要求，符合建设项目竣工环境保护“三同时”要求，建议本项目通过竣工环保验收。

七、建议

(1) 项目应严格按照《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T 1368-2016)中的技术要求，对实验室危险废物分类、投放、暂存和贮存过程进行规范化管理；

(2) 加强对项目环保设施的日常管理维护，确保污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

本次验收人员信息名单见附表。

北京市水科学技术研究院

2019年1月4日

验收组签字：

胡春明 王亮 郭嘉