

中日友好环境保护中心重点实验室能力 建设项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中日友好环境保护中心

编制单位：北京市劳保所科技发展有限责任公司



2018年8月

建设单位法人代表：任 勇

项目 负责人：吴忠祥

编制单位法人代表：汪 彤

填 表 人：陈慧敏、白文涛

建设单位：中日友好环境保护中心（盖章）

电 话：010-84665753

传 真： /

邮 编：100029

地 址：北京市朝阳区育慧南路 1 号



编制单位：北京市劳保所科技发展有限责任公司（盖章）

电 话：010-63514420

传 真： /

邮 编：100054

地 址：北京市西城区陶然亭路 55 号

表一

建设项目名称	中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目				
建设单位名称	中日友好环境保护中心				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建				
建设地点	北京市朝阳区育慧南路1号中日中心1号楼3层东侧				
主要产品名称	实验量达到每年600个样品。				
设计生产能力	改扩建后总建筑面积为575m ² ，其中洁净实验区面积435m ² ，非洁净实验区面积140m ² ，实验量增加至每年600个样品。				
实际生产能力	项目总建筑面积为575m ² ，其中洁净实验区面积435m ² ，非洁净实验区面积140m ² ，每年实验量600个样品。				
建设项目环评时间	2015年3月	开工建设时间	2015年4月		
调试时间	2015年8月	验收现场监测时间	2018年7月3日-4日		
环评报告表审批部门	北京市环境保护局	环评报告表编制单位	北京国寰天地环境技术发展中心有限公司		
环保设施设计单位	华诚博远（北京）建筑规划设计有限公司	环保设施施工单位	北京朗净德建筑工程有限公司		
投资总概算	874.5	环保投资总概算	117.716	比例	13.46%
实际总概算	752.3	环保投资	143.8	比例	19.1%

验收监测
依据

- (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》（2016年9月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016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》（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《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）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国令 第 682 号，2017年10月1日施行）；
- (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）（2017年11月22日）
- (9) 《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）（2018年5月15日）
- (10) 北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）
- (11) 《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）
- (12) 《中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目》环境影响报告表（北京国寰天地环境技术发展中心有限公司 2015年3月编制）；
- (13) 《北京市环境保护局关于中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目环境影响报告表的批复》（京环审[2015]99号）2015年3月17日；
- (14) 国家环境分析测试中心出具的项目检测报告。
- (15) 建设单位提供的与项目有关的资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水验收执行标准

(1) 二噁英实验室普通废水

项目实验室内的实验器皿二次清洗废水先经活性炭过滤装置处理，再进入化粪池预处理后排入市政污水管网，上述污水最终排入北小河污水处理厂处理。废水执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，详见表 1、表 2。

表 1 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 单位：mg/L

污物	阴离子表面活性剂 (LAS)	苯	甲苯	乙苯	对二甲苯	间二甲苯	邻二甲苯
标准限值	15	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0

表 2 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	pH 值/无量纲	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
标准限值	6.5-9	500	300	400	45

(2) 二噁英实验室含二噁英类废水

项目二噁英类废水排放标准执行环评报告中给出排放限值，即对于废水中二噁英排放的浓度限值国家与北京市均无涉及，目前国内一般参照日本环境厅中央环境审议会制定的排放标准，详见下表。

表 3 废水中二噁英类物质浓度排放限值

污染物名称	毒性当量 (TEQ) 排放浓度 (pg/L)
二噁英类	<10

2、废气验收执行标准

项目实验室有机废气经收集由风机引至楼顶 (h=41.8m)，经活性炭吸附装置将有机废气过滤净化后排入大气环境。有机废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”II 时段排放限值，其中排放速率按照内插法公式计算得出，计算公式如下所示：

$$Q = Q_a + (Q_{a+1} - Q_a) \times (h - h_a) / (h_{a+1} - h_a)$$

式中： Q —某排气筒最高允许排放速率，kg/h；

Q_a —对应于排气筒 h_a 的表列排放速率限值，kg/h；

Q_{a+1} —对应于排气筒 h_{a+1} 的表列排放速率限值，kg/h；

h —某排气筒的几何高度，m；

h_a —比某排气筒低的表列高度中的最大值，m；

h_{a+1} —比某排气筒高的表列高度中的最小值，m。

表 4 北京市《大气污染物综合排放标准》部分指标标准限值

污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 II 时段	排放速率 (kg/h)
二恶英和呋喃	0.1 (ng-TEQ/m ³)	/
苯	1.0 (mg/m ³)	3.9
甲苯	10 (mg/m ³)	7.8
二甲苯	10 (mg/m ³)	7.8
非甲烷总烃	50 (mg/m ³)	39.4

3、噪声验收执行标准

项目北侧的四环路以及东侧的育慧南路分别为城市快速路和城市次干路，根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3号）中的内容显示，相邻1类区时道路两侧分别80m、50m内属于4类功能区。因此，项目东侧厂界、西侧厂界、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类。楼南侧属于中日友好环境保护中心内部，不作分析。环境噪声排放标准下表。

表 5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45
4类	70	55

项目所在地声环境功能执行标准示意图见下图：

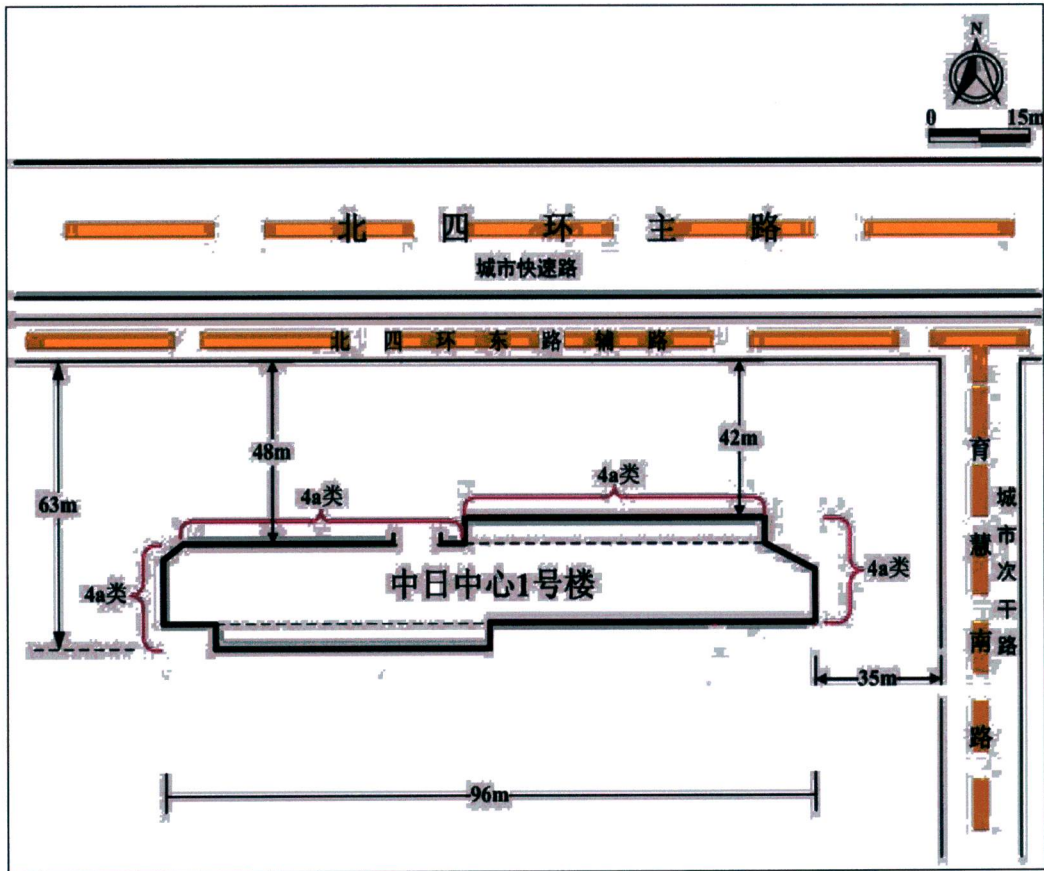


图1 项目所在地声环境功能执行标准示意图

4、固体废物验收执行标准

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（废活性炭柱和废硅胶柱）、废活性炭过滤材料等）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置。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》、《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：

本项目位于北京市朝阳区育慧南路1号（场地坐标为：39°59'12.36"N，116°25'26.61"E）中日友好环境保护中心办公院内，中心北临北四环路，东临育慧南路，东侧距离京承高速公路约1km，西侧为文博大厦、鼎春德酒店，南侧为北京市质量技术监督局；距离惠新东街约0.5km，距离惠新西街约1.1km。本项目所在的中日友好环境保护中心1号楼距所在办公院落的东、南、西、北侧厂界的最近距离分别为32m、95m、13m、36m。项目所在地地理位置图见图2，项目所在地周边环境状况示意图见图3。

项目位于中日友好环境保护中心1号楼3楼东侧，总建筑面积为575m²，其中洁净实验区面积435m²，非洁净实验区面积140m²。项目对实验用房进行室内装修，调整实验室整体结构布置，细化实验室功能用房，购置部分二噁英实验室设备。

项目劳动定员为12人，职工均依托中日中心现有编制人员，劳动定员不变，年运营天数为260日，每日运行8小时，工作时段为8:30-16:30。项目二噁英实验室实验量达到每年600个样品。

项目水源来自市政管网，污水排至市政污水管网，供电依托中日中心现有设施集中供电，供暖方式由中日中心燃气锅炉自供暖。

建设单位委托北京国寰天地环境技术发展中心有限公司于2015年3月编制完成《中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目》环境影响报告表。并于2015年3月17日取得了由北京市环境保护局出具的《关于中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目环境影响报告表的批复》（京环审[2015]99号），同意本项目的建设。

项目于2015年8月建成并试运行。项目实际总投资752.3万元，实际环保投资143.8万元，环保投资占总投资的比例为19.1%，项目配套建设的环保设施已全部投入使用。

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。本项目建设内容及变化情况见表6。

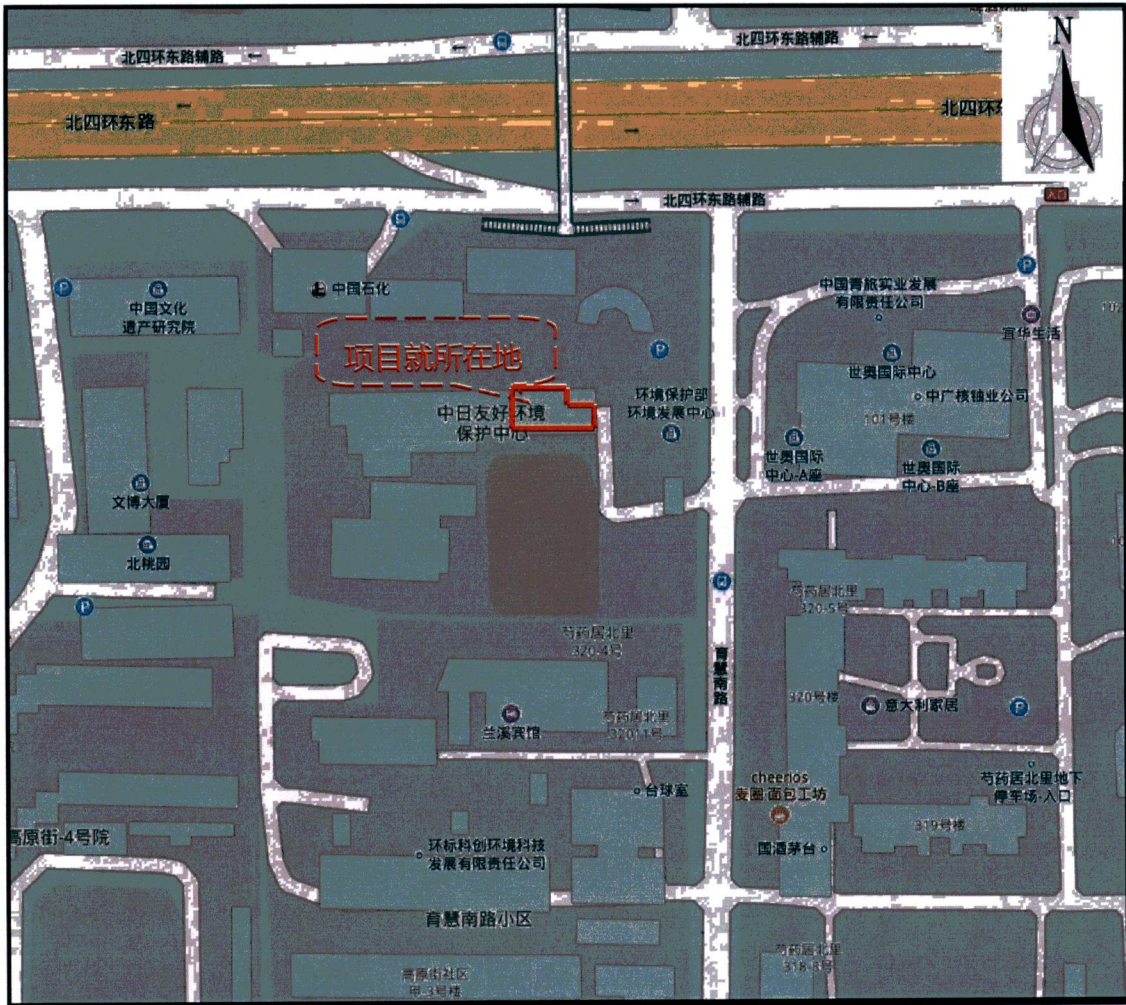
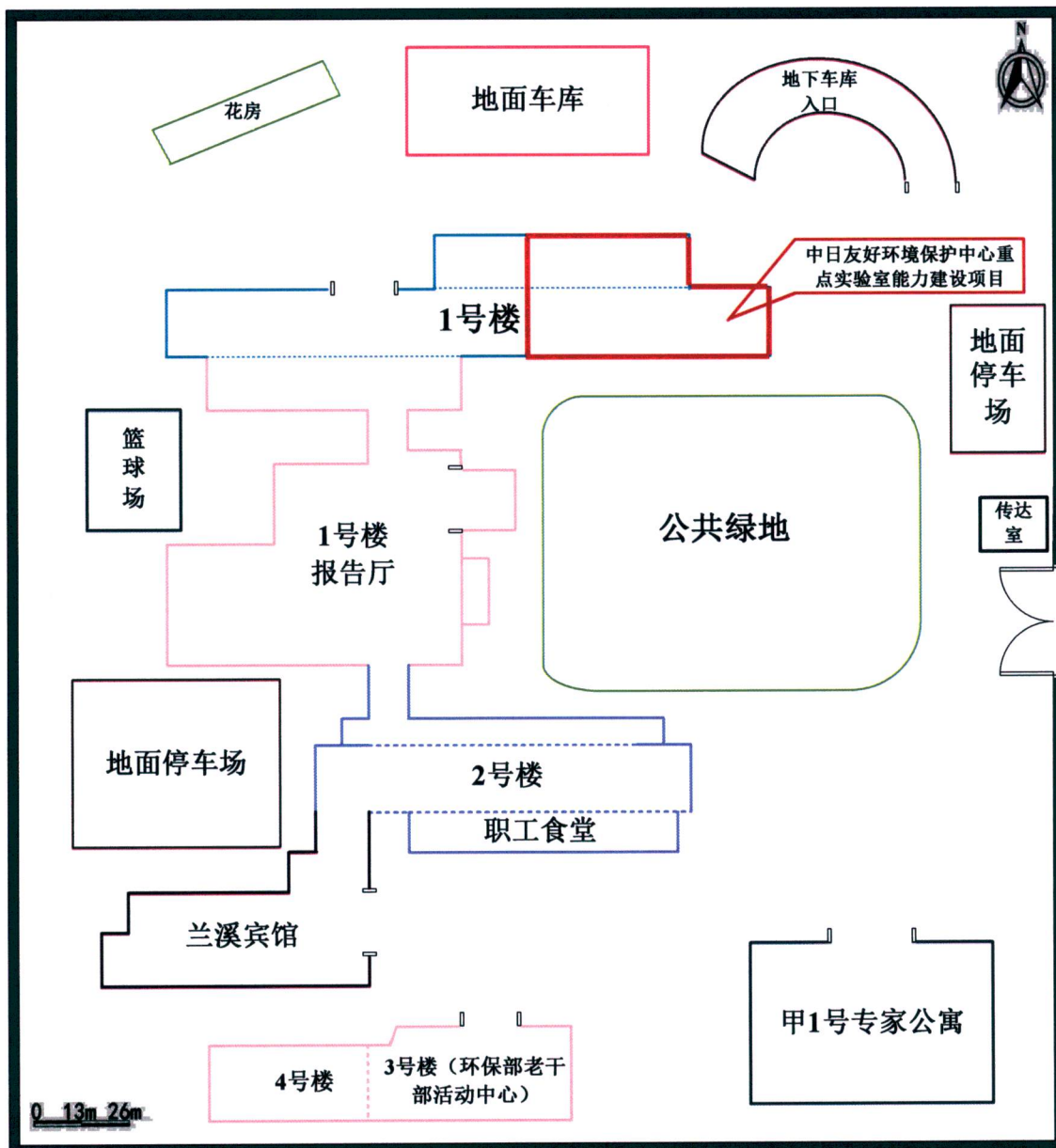


图 2 项目所在地地理位置图



注：项目位于1号楼东侧三层位置

图3 项目所在地周边环境状况示意图



注：项目位于1号楼东侧三层位置，区域为本项目范围。

图4 项目平面布局图

表 6 项目建设内容及变化情况一览表

项目	环评报告表	环评批复	实际建设内容	与环评对照情况
建设地点	北京市朝阳区育慧南路 1 号中日中心 1 号楼 3 层东侧	位于朝阳区育慧南路 1 号中日友好环境保护中心 1 号楼三楼东侧。	北京市朝阳区育慧南路 1 号中日中心 1 号楼 3 层东侧	一致
总投资	874.5 万元	875 万元	752.3 万元	投资减少
建设内容	调整实验室整体结构布置, 对现有部分实验用房进行面积扩容并分类细化实验功能用房, 对实验用房进行室内装修。对二噁英实验室环境控制设施进行改造更新。	主要内容为通过对现有房屋进行改造, 购置部分仪器对原有实验室进行改扩建。	项目对实验用房进行室内装修, 调整实验室整体结构布置, 细化实验室功能用房, 购置部分二噁英实验室设备。	一致
主体工程	改扩建后总建筑面积 575m ² , 其中洁净实验区面积 435m ² , 非洁净实验区面积 140m ² 。	—	项目总建筑面积 575m ² , 其中洁净实验区面积 435m ² , 非洁净实验区面积 140m ² 。	一致

项目	环评报告表	环评批复	实际建设内容	与环评对照情况
公用工程	供水	水源来自市政管网	由市政自来水管网提供	一致
	污水	排至市政污水管网	排入市政污水管网，最终排入北小河水厂处理。	一致
	供暖	为中日中心燃气锅炉自供暖	由中日中心燃气锅炉自供暖	一致
	用电	依托中日中心现有设施集中供电	依托中日中心现有设施集中供电	一致
环保工程	废气	废气经风机引至 1 号楼 11 层楼顶排气筒（排气筒高度为 41.8m）达标排放，风机末端排风段设置有活性炭吸附装置，实验室有机废气过滤净化后排入大气环境。	项目实验室有机废气经收集、由风机引至 1 号楼 11 层楼顶（h=41.8m），经活性炭吸附装置将有机废气过滤净化后排入大气环境。	一致
	废水	项目营运期生活污水和清洁废水排入下水管道后经化粪池混合处理后排入市政污水管网，最终进入北小河水厂处理。普通实验废水经化粪池处理后达标排放。活性炭过滤装置后经化粪池混合处理后排入市政污水管网后排放。	项目实验室内的实验器皿二次清洗废水先经活性炭过滤装置处理，再进入化粪池预处理后排入市政污水管网，上述污水最终排入北小河水厂处理。	一致
	噪声	项目营运期循环水泵、冷水机组均设有隔振基础，设备进出水管上均设置橡胶软接头，空调机房内管道设置弹性吊架以减少振动和噪声。	项目循环水泵、冷水机组均设有隔振基础，设备进出水管上均设置橡胶软接头，空调机房内管道设置弹性吊架以减少振动和噪声。组合式空调机组、排	一致

项目	环评报告表	环评批复	实际建设内容	与环评对照情况
	<p>式空调机组、排风机组选用低噪声变频风机，底座采用弹性减振基础，送排风干管上安装消声器，高效过滤器与风管之间采用柔性连接管隔开，静压箱内加设衬垫以减轻噪声贡献。</p>	<p>(GB12348-2008) 中 1 类标准。</p>	<p>风机组选用低噪声变频风机，底座采用弹性减振基础，送排风干管上安装消声器，高效过滤器与风管之间采用柔性连接管隔开，静压箱内加设衬垫以减轻噪声贡献。项目噪声经过隔声(实体墙)、消声、降噪处理。</p>	
<p>固体废物</p>	<p>项目产生的生活垃圾、普通实验固体废物由朝阳区环境卫生服务中心统一清运处置；危险废物(废化学试剂等)经实验人员统一回收后封存并妥善暂存于废物存放间定期交予北京金隅红树林环保技术有限公司负责运输处置。</p>	<p>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》中相关规定。</p>	<p>项目产生的生活垃圾、普通实验固体废物等交由北京渡源环保科技有限公司负责清运。</p> <p>危险废物(有机废液、废试剂瓶、实验垃圾(废活性炭柱和废硅胶柱)、废活性炭过滤材料等)经实验人员统一回收后封存并妥善暂存于危险废物贮存间内，定期交由北京金隅红树林环保技术有限公司负责运输处置。</p> <p>项目每年约有 30kg 的剩余土壤样品保存在样品间内。</p>	<p>项目生活垃圾、普通实验固体废物清运单位有变化，其余一致。</p>

原辅材料消耗及水平衡：

项目二噁英实验室主要原辅材料使用情况一览表见下表。

表 7 项目主要原辅材料使用情况一览表

主要原辅材料名称	环评阶段 年用量	实际年用量	变化情况
正己烷、二氯甲烷、丙酮、 甲醇、乙腈、甲苯、癸烷、 乙酸乙酯等有机溶剂	共计 1900L/a	共计 1700L/a	-200L/a
硅胶、弗罗里硅土、活性炭 分散硅胶、活性炭埋藏硅 胶、无水硫酸钠	共计 8kg/a	共计 11kg/a	+3kg/a
盐酸	—	2L/a	+2L/a
商品化 SPE 小柱（样品前处 理净化需使用）	1500 支/a	1800 支/a	+300 支/a
商品化多层硅胶填充柱、活 性炭柱	1000 根/a	1200 根/a	+200 根/a
高纯氮气	50 瓶/a	53 瓶/a	+3 瓶/a
高纯氦气	10 瓶/a	12 瓶/a	+2 瓶/a
高纯氩气	1 瓶/a	1 瓶/a	无
液 氮	3000L/a	3050L/a	+50L/a
进样瓶、去活内插管、进样 瓶瓶盖	各 1500 套/a	各 1600 套/a	+100 套/a
毛细管气相色谱柱	10 根/a	15 根/a	+5 根/a
进样内标、净化内标、采样 内标	各 20 支/a	各 30 支/a	+10 支/a

本项目实验设备详见表 8 和表 8 续。

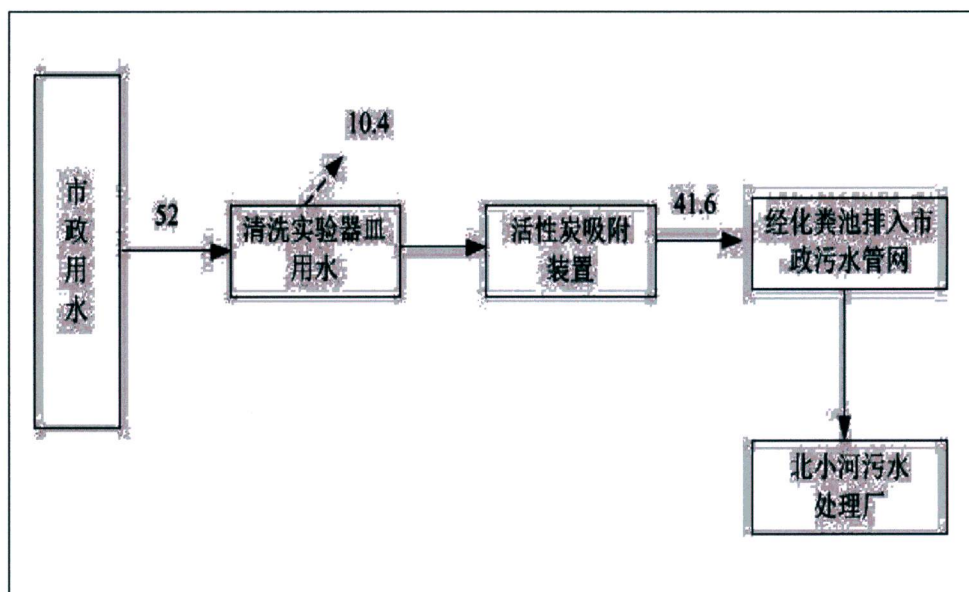
表 8 二噁英实验室设备配制情况表

序号	仪器名称	数量	型号备注
1	旋转蒸发器	4	Buchi215
2	冷凝水仪	2	EYELA CA1111
3	索氏提取	8	北玻 300ml
4	自动索氏提取	2	Buchi B811
5	振荡器	1	MMW-1000W
6	真空平行蒸发器	2	Syncore
7	冰箱	4	西门子 225
8	干燥箱	1	YamatoADP310C
9	旋转蒸发器	3	Buchi215
10	冷凝水仪	2	EYELA CA1111
11	索氏提取		北玻 300ml
12	自动索提	1	BuchiB811
13	振荡器	1	MMW-1000W
14	平行蒸发器	1	G-23050
15	C/MS	1	Agilent 5075C
16	HRGC/HRMS	1	Waters Autospec NT Ultra
17	GC/MS	1	Agilent 7890/7000
18	衣帽柜	1	/
19	马弗炉	1	FO-510
20	电热水器	1	DSF-416-85
21	超声清洗仪	3	Ishime-50
22	烘箱	1	DN64
23	冷柜	1	/
24	存放架	2	/
25	存放架	2	/
26	超净工作台	1	尺寸: 1500*700*1400mm
27	通风柜	31	/
28	高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪	1	/
29	样品自动前处理系统	1	/

表 8 续 二噁英实验室设备配制情况表

序号	仪器名称	数量	型号	备注
30	GPC	1	J2 Scientific	设备保留
31	自动净化装置	1	SPD-600	设备保留
32	ASE	1	Dionex ASE 300	设备保留
33	HPASE	1	Buchi E-916	设备保留
34	生化培养箱	1	HF160	设备保留
35	离心机	1	ST16R	设备保留
36	超净台	1	SW=CJ-2D	设备保留
37	读板机	1	M5	设备保留
38	超低温冰箱 (-80℃)	1	TH-80	设备保留
39	灭菌器	1	YXQ-L8	设备保留
40	冷水机	1	TIM FAI	设备保留

项目实验室用水主要为实验器皿清洗用水。项目工作人员均为原实验室编制人员，不新增员工。项目实验室水平衡图见下图。



单位: m^3/a

图 5 项目实验室水平衡图

主要工艺流程及产物环节：

1、项目主要实验流程

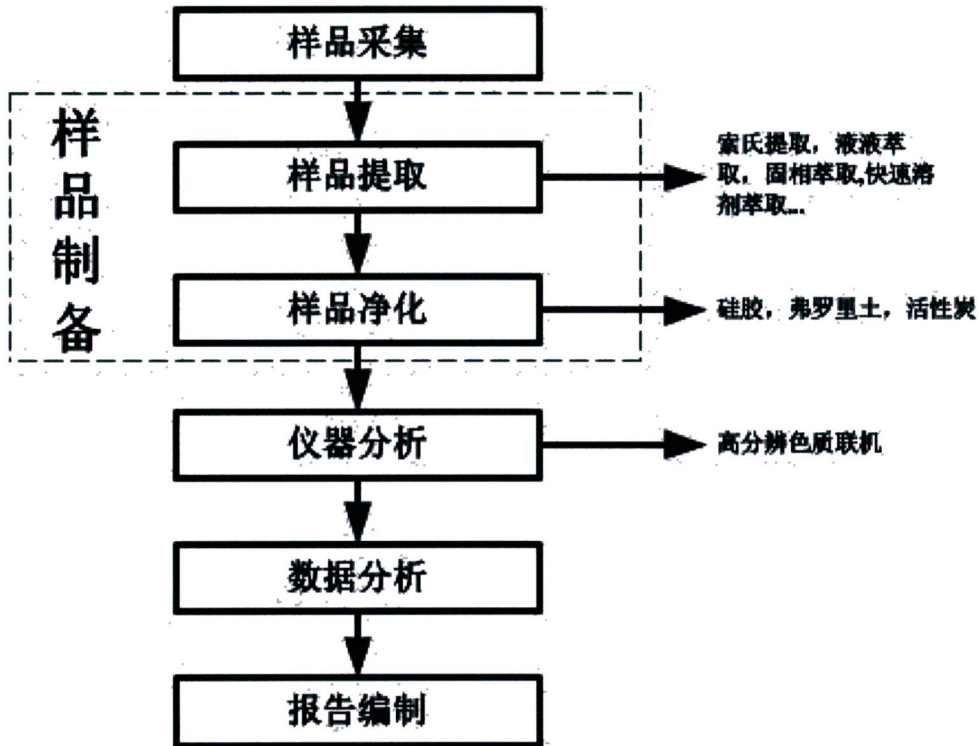


图6 项目主要实验流程

(1) 样品采集和制备方法

液体样品：液液萃取或用固相萃取（SPE）技术提取，提取浓缩后分离纯化。

环境空气：大流量采样器、聚氨酯泡沫（PUF）富集管，大流量采样器，玻璃纤维滤膜捕集颗粒物。

污染源废气：玻璃纤维滤筒采集烟尘，XDA 吸附。

固体样品：索氏提取或快速溶剂萃取仪（ASE）提取，浓缩后分离纯化。

组织样品：ASE 提取或消解后浓缩分离纯化。

多相样品：过滤后分别提取不同相中的二噁英，浓缩后分离纯化。

(2) 样品的前处理

根据样品性质的不同，纯化采取酸或碱的后提取，硅胶、弗罗里土、活性炭色谱纯化或高效液相色谱的进一步分离等处理方法。

表9 二噁英实验室采样分析方法一览表

序号	项目名称	依据的标准名称、代号(含年号)
1	固体废物 二噁英的测定	同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法 HJ77.3-2008 同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法测定 4-8 氯代二苯并二噁英及二苯并呋喃 EPA1613 修订版 B 高分辨气相色谱/高分辨质谱法测定 多氯代二苯并二噁英及多氯代二苯并呋喃 EPA 8290A (1998 年)
2	土壤和沉积物 二噁英 测定	同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法 HJ 77.4-2008 同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法测定 4-8 氯代二苯并二噁英及二苯并呋喃 EPA1613 修订版 B 高分辨气相色谱/高分辨质谱法测定多氯代二苯并二噁英及多氯代二苯并呋喃 EPA 8290A (1998 年)
3	环境空气 二噁英的测定	同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法 HJ 77.2-2008 环境空气中的多氯代、多溴代和溴代及氯代二苯并二噁英和二苯并呋喃的检测 EPA TO-9A (1999 年)
4	烟道气 二噁英的测定	同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法 HJ 77.2-2008 危险废物(含医疗废物)焚烧处置设置二噁英排放监测技术规范 HJ/T365-2007 固定源排放多氯代二苯并二噁英和多氯代二苯并和二苯并呋喃采样方法 EPA 0023A(1996)
5	水和废水 二噁英的测定	同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法 HJ 77.1-2008 同位素稀释高分辨气相色谱/高分辨质谱法测定 4-8 氯代二苯并二噁英及二苯并呋喃 EPA1613 修订版 B

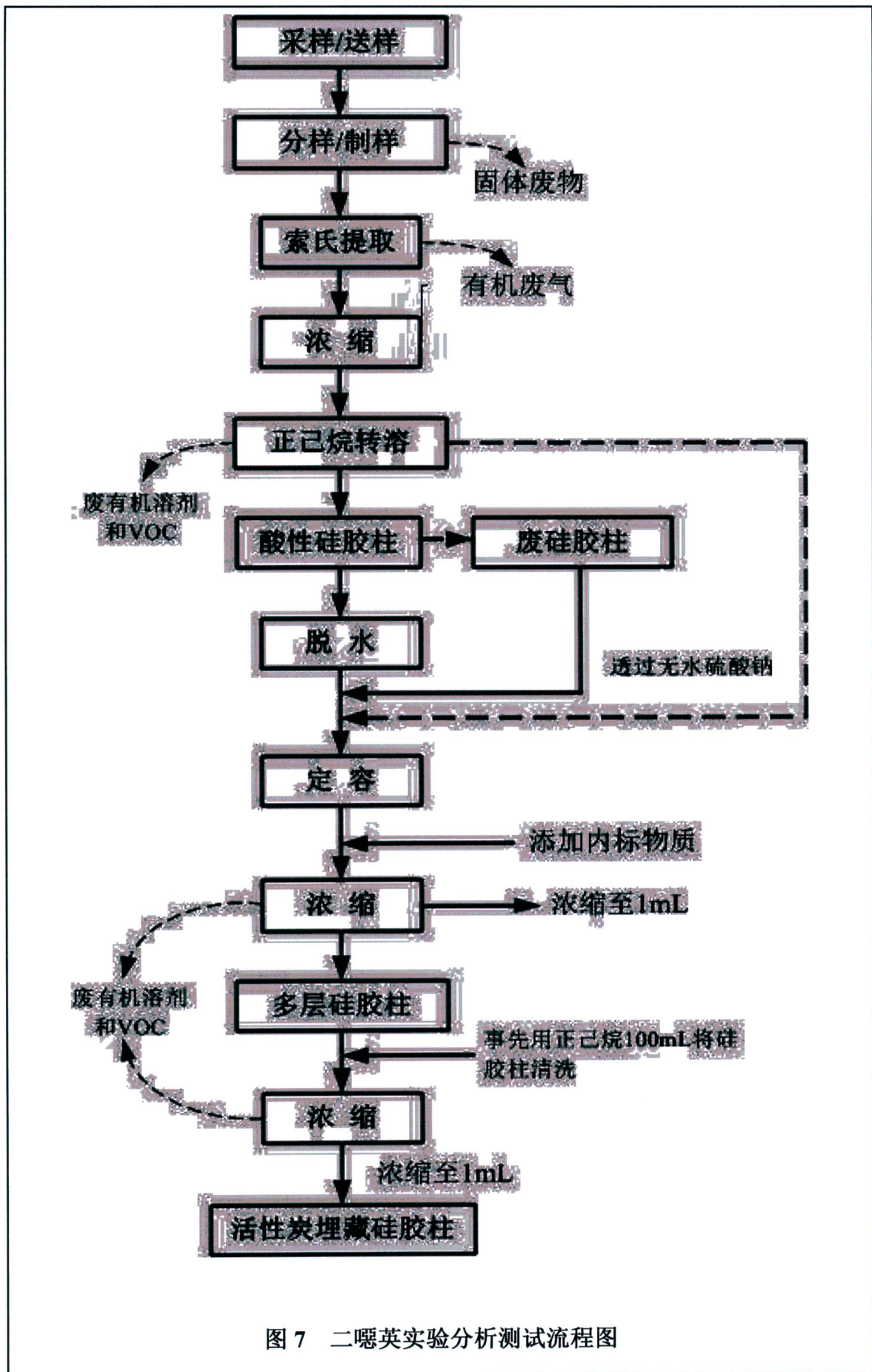


图7 二噁英实验分析测试流程图

2、项目主要产污环节

(1) 项目实验室废水主要为清洗实验器皿产生的废水。

(2) 二噁英实验室大气污染物主要为实验提纯、净化、浓缩分析样品时使用的各种有机溶剂（甲苯、丙酮、正己烷、二氯甲烷等）挥发产生的有机废气，主要污染因子为甲苯、非甲烷总烃。

(3) 项目主要噪声源为送风机组（含换热器）、排风机组、冷水机产生的噪声。

(4) 项目固体废物主要有生活垃圾、普通实验固废以及危险废物。

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）

1、废水

项目实验室内的实验器皿二次清洗废水先经活性炭过滤装置处理，再进入化粪池预处理后排入市政污水管网，上述污水最终排入北小河污水处理厂处理。项目实验废水处理流程图见下图。废水采样点位置见下图。

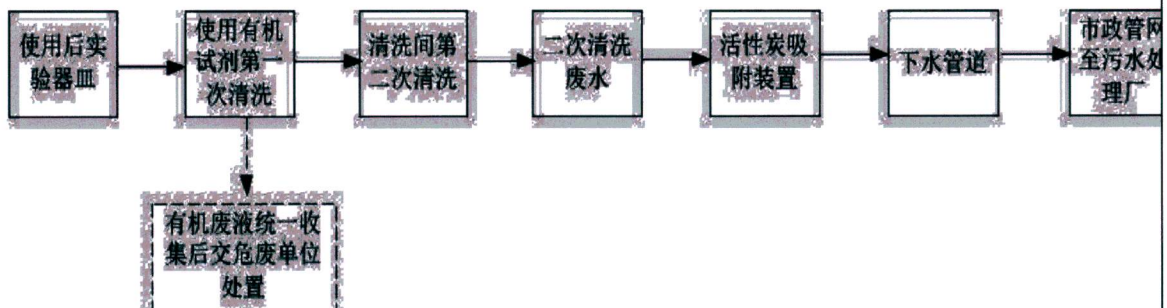


图 8 实验废水处理流程示意图

2、废气

项目废气主要为实验提纯、净化、浓缩分析二噁英样品时使用的各种有机溶剂挥发产生的有机废气。项目实验室有机废气经收集、由风机引至 1 号楼 11 层楼顶（h=41.8m），经活性炭吸附装置将有机废气过滤净化后排入大气环境。采样口位于楼顶风机前的管道处，排风口面积 $50 \times 50\text{cm}^2$ ，处理风量 $18500\text{m}^3/\text{h}$ 。项目废气处理流程图见下图，废气收集净化装置及排口、采样位置见下图。

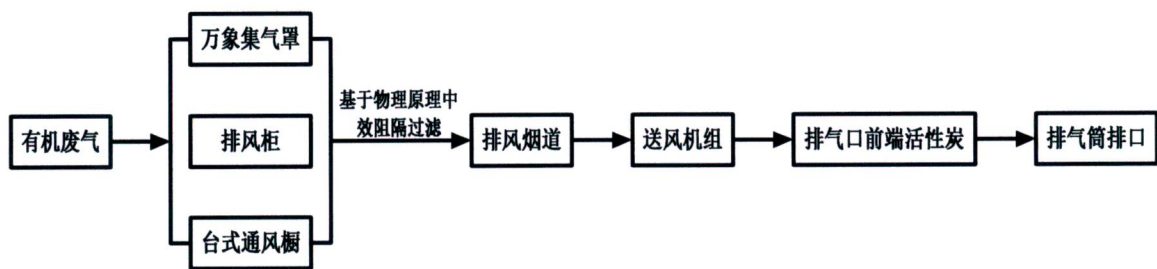


图 9 废气处理流程示意图

3、噪声

项目主要噪声源为通风抽排机组、空调机组、循环水泵和冷水机组设备产生的噪声。循环水泵、冷水机组均设有隔振基础，设备进出水管上均设橡胶软接头，空调机房内管道设弹性吊架以减少振动和噪声。

组合式空调机组、排风机组选用低噪声变频风机，底座采用弹性减振基础，送

排风干管上安装消声器，高效过滤器与风管之间采用柔性连接管隔开，静压箱内加设衬垫以减轻噪声贡献。

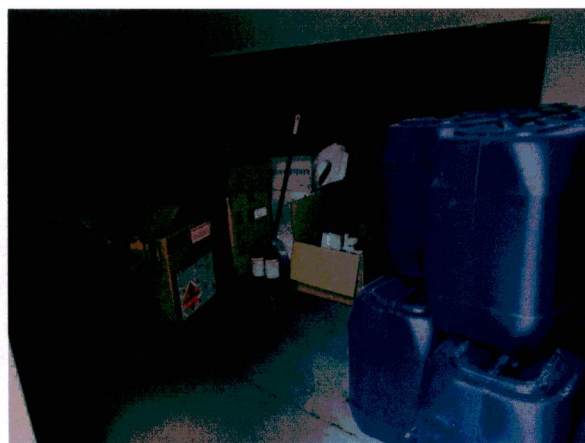
4、固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾、普通实验固废和危险废物等。另外，项目每年约有 30kg 的剩余土壤样品保存在样品间内。

实验室生活垃圾暂存于办公楼内的垃圾桶中，再由中日中心物业部门每天统一清运，交由北京渡源环保科技有限公司负责清运。

普通实验固体废物主要为残破滤纸、滤筒、一次性手套、帽子、纱布、脱脂棉等。普通实验固废由实验室工作人员负责暂存后定期交由北京渡源环保科技有限公司负责清运。

危险废物（有机废液、废试剂瓶、实验垃圾（废活性炭柱和废硅胶柱）、废活性炭过滤材料等）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置。



危险废物贮存间外观及内部情况

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 752.3 万元，实际环保投资 143.8 万元，实际环保投资占总投资比例 19.1%，环保投资明细见下表。

表 10 环保投资明细表 单位：万元

项目	投资内容	环评阶段投资	实际投资
总投资	全部建设内容	874.5	752.3
废水	活性炭柱吸附装置	8	0.5
废气	万象集气罩、排风柜（含活性炭过滤装置）、台式通风柜、活性炭吸附装置	106	113.5
噪声	通风系统消声装置	0.916	1

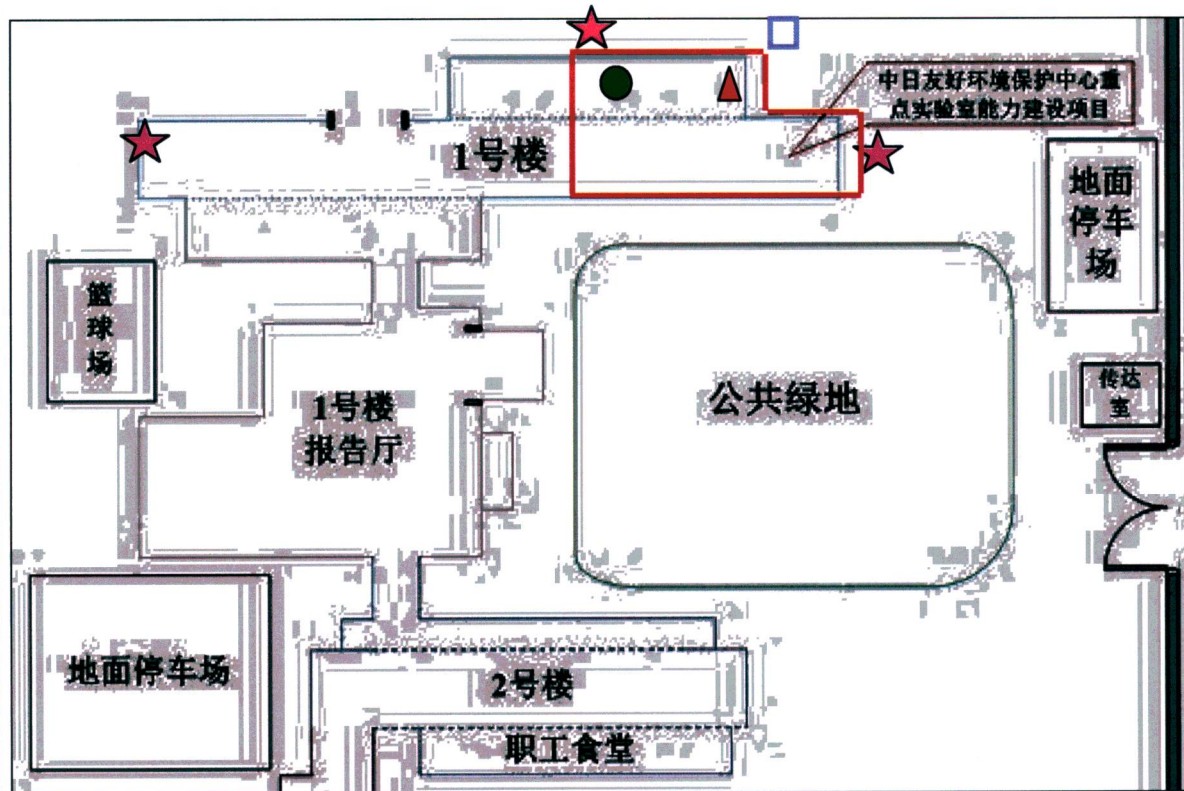
固体废物	危险废物、生活垃圾等固废暂存设施	—	2
风险防范和应急设备	1组紧急喷淋器、2套洗眼器、1套消防系统	2.8	26.8
环保投资合计		117.716	143.8
环保投资占总投资的比例 (%)		13.46	19.11

项目环保设施设计单位为华诚博远（北京）建筑规划设计有限公司，环保设施施工单位为北京朗净德建筑工程有限公司，环保设施“三同时”落实情况如下：

表 11 项目环保设施环评阶段和实际建设情况对比

类别	环评阶段	实际建设	备注
废水	普通实验废水入排水管口前设置活性炭过滤装置后经化粪池混合处理后进入市政污水管网后至北小河污水处理厂达标处理后排放。	项目实验室内的实验器皿二次清洗废水先经活性炭过滤装置处理，再进入化粪池预处理后排入市政污水管网，上述污水最终排入北小河污水处理厂处理。	已落实
废气	二噁英实验室大气污染物废气经风机引至 1 号楼 11 层楼顶排气筒（排气筒高度为 41.8m），风机末端排风段设置有活性炭吸附装置，将实验室有机废气过滤净化后排入大气环境。	有机废气经风机引至 1 号楼 11 层楼顶（h=41.8m），经活性炭吸附装置将有机废气过滤净化后排入大气环境。	已落实
噪声	选用低噪声设备，主要产生噪声设备采取减振、降噪措施，厂界噪声分别执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类和 4 类标准限值。	项目选用低噪声设备，主要产生噪声设备采取有效的减振、降噪措施。	已落实
固废	项目产生的生活垃圾、普通实验固废由朝阳区环境卫生服务中心统一清运处置；	项目产生的生活垃圾、普通实验固废等交由北京渡源环保科技有限公司负责清运。	已落实
	危险废物（废化学试剂等）经实验人员统一回收后封存并妥善暂存于废物存放间定期交予北京金隅红树林环保技术有限公司负责运输处置。	危险废物（有机废液、废试剂瓶、实验垃圾（废活性炭柱和废硅胶柱）、废活性炭过滤材料等）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公司负责运输处置。	已落实

项目监测点位图：



▲ 楼顶大气监测点 ★ 噪声监测点 □ 危废贮存间 ● 室内废水采样点

图 10 项目监测点位及危废贮存间位置图

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、建设项目环境影响报告表主要结论与建议

根据《中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目》环境影响报告表中项目运营期环境影响结论摘录如下：

1、废气：二噁英实验室大气污染物主要为实验提纯、净化、浓缩分析二噁英样品时使用的各种有机溶剂挥发产生的有机废气，主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。废气经风机引至1号楼11层楼顶排气筒（排气筒高度为41.8m）达标排放，风机末端排风段设置有活性炭吸附装置，将实验室有机废气过滤净化后排入大气环境，项目对周围大气环境影响轻微。

2、废水：项目运营期废水主要为二噁英实验室工作人员产生的生活污水、清洁废水和实验器皿二次清洗产生的普通实验废水。

生活污水和清洁废水排入下水管道后经化粪池混合处理后进入市政污水管网，最终进入北小河污水处理厂达标处理后排放。普通实验废水入排水管口前设置活性炭过滤装置后经化粪池混合处理后进入市政污水管网后至北小河污水处理厂达标处理后排放。

3、噪声：项目运营期主要噪声源为通风抽排机组、空调机组、循环水泵和冷水机组设备产生的噪声。循环水泵、冷水机组均设有隔振基础，设备进出水管上均设橡胶软接头，空调机房内管道设弹性吊架以减少振动和噪声。组合式空调机组、排风机组选用低噪声变频风机，底座采用弹性减振基础，送排风干管上安装消声器，高效过滤器与风管之间采用柔性连接管隔开，静压箱内加设衬垫以减轻噪声贡献。

运营期噪声经过隔声（实体墙）、消声、降噪处理，对周围声环境影响轻微。

4、固体废物：项目产生的生活垃圾、普通实验固废由朝阳区环境卫生服务中心统一清运处置；危险废物（废化学试剂等）经实验人员统一回收后封存并妥善暂存于废物存放间定期交予北京金隅红树林环保技术有限公司负责运输处置。

5、建议：

（1）加强施工期环境保护管理，落实环境影响报告表提出的施工期污染防治措施。尽可能采用低噪声施工机械设备，合理安排施工时间，避免噪声对中日中心1号楼等环境敏感点造成影响；

(2) 制定完善的二噁英实验室分析操作规程和严格的实验室环保管理制度及事故应急处理措施，防止意外安全事故的发生；

(3) 与北京金隅红树林环保技术有限公司危废处置合同中进一步细化危险废物种类；

(4) 严格执行采样、分析和实验室管理程序，加强采样、分析人员实验室安全防护，确保工作人员健康。实验室内样品、标样、试剂等保存均以负压的储存环境保存，可防止其挥发的气体污染泄漏，避免对环境空气产生污染影响；

(5) 要求建立和加强环境管理制度和环境监测计划；对废气、废水处理设施定期检查，发现问题及时解决，确保其能正常运行；

(6) 要求严格执行“三同时”制度，项目运行后，确保污染物达标排放。

二、审批部门审批决定

中日友好环境保护中心：

你单位报送的《中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目环境影响报告表》（项目编号：评审 A2015-0086）及有关材料已收悉。受环境保护部委托，经审查，批复如下：

（一）拟建项目位于朝阳区育慧南路 1 号中日友好环境保护中心 1 号楼三楼东侧，主要建设内容为通过对现有房屋进行改造，购置部分仪器对原有实验室进行改扩建，计划总投资约 875 万元。该项目主要环境问题为实验室废气、废水、固废和噪声及施工期扬尘、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、项目实验室废气经收集、处理后楼顶排放，执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中相应排放限值。

2、项目普通实验废水经活性炭过滤装置处理后与生活污水通过市政污水管网排入下游城市污水处理厂处理，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。

3、项目须对各类固定噪声源合理布局，采取有效隔声、降噪措施，固定噪声源厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

4、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》中相关规定。

5、施工过程中须严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》，施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。认证落实《北京市空气重污染应急预案（试行）》，依据空气污染预警级别做好施工现场管理。

6、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、地点或环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

7、项目竣工后须向市环保局申请办理环保验收手续。

表五

验收监测质量保证及质量控制:

验收监测单位由持有检验检测机构资质认定的国家环境分析测试中心负责承担本次验收监测, CMA 证书编号: 170012300796, 以保证监测数据的质量。

1、监测分析方法

本次验收监测污染物监测分析方法见下表。

表 12 监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	监测分析方法	仪器设备	分析方法检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)	酸度计	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量 (COD _{Cr}) 的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)	酸式滴定管	5mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)	酸式滴定管	0. mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)	天平	0.8mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	分光光度计	0.025mg/L
	阴离子表面活性剂	《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)	分光光度计	0.050mg/L
	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱质谱法》 HJ 639-2012)	气相色谱—质谱仪	0.1 μg/L
	甲苯			0.1 μg/L
	乙苯			0.1 μg/L
	间/对二甲苯			0.1 μg/L
	邻二甲苯			0.1 μg/L
二噁英类	《水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ77.1-2008)	高分辨色质联机	—	
废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	气相色谱仪	0.06mg/m ³
	苯	《空气质量 活性炭吸附/二硫化解吸-气相色谱法》(HJ 84-2010)	气相色谱仪	1×10 ⁻³ mg/m ³
	甲苯			1×10 ⁻³ mg/m ³
	二甲苯			1×10 ⁻³ mg/m ³
二噁英类	《环境空气和废气 二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ 77.2-2008)	高分辨色质联机	0.003ng/m ³	
噪声	噪声	《工业企业厂界环境 声排放标准》(GB12348-2008)	声级计	30Leq[dB(A)]

2、检测仪器

本次验收监测使用的仪器情况见下表。

表 13 监测仪器一览表

样品类型	监测项目	监测仪器名称	设备型号	设备编号	计量检定情况
废水	pH 值	酸度计	pHS-3C	CNEAC-011-04	正常
	化学需氧量	酸式滴定管	50mL	CNEAC-160-e-2	正常
	五日生化需氧量	酸式滴定管	25ml	CNEAC-160-e-1	正常
	悬浮物	天平	AE240	MR-204	正常
	氨氮	分光光度计	U-3410	MR-15-2	正常
	阴离子表面活性剂	分光光度计	U-3410	MR-15-2	正常
	苯	气相色谱-质谱仪	QP-2010	CNEAC-028-01	正常
	甲苯	气相色谱-质谱仪	QP-2010	CNEAC-028-01	正常
	乙苯	气相色谱-质谱仪	QP-2010	CNEAC-028-01	正常
	间/对二甲苯	气相色谱-质谱仪	QP-2010	CNEAC-028-01	正常
	邻二甲苯	气相色谱-质谱仪	QP-2010	CNEAC-028-01	正常
	二噁英类	高分辨色质联机	TRACE 1310/DFS	CNEAC-152-01	正常
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	4000A	CNEAC-74-01	正常
	苯	气相色谱仪	GC-14B	MR-9	正常
	甲苯	气相色谱仪	GC-14B	MR-9	正常
	二甲苯	气相色谱仪	GC-14B	MR-9	正常
	二噁英类	高分辨色质联机	TRACE 1310/DFS	CNEAC-152-01	正常
噪声	噪声	声级计	NL-20	CNEAC-4-01	正常

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质的采样、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术方案设计技术指导》（HJ495-2009）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求，样品检测做工作曲线，10%的样品平行双样分析，10%的加标回收或10%的质控样。检测报告按国家环保总

局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。所用检测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气采样严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、HJ/T 373-2007 要求进行采样。采样时生产设备运行工况稳定、环保设施运行正常。所用监测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用；现场监测仪器在采样前进行标气的校准及流量校准，合格后使用。监测期间尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。大气污染物采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求，样品检测做工作曲线，10%的样品平行双样分析，10%的加标回收或 10%的质控样。检测报告按国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行；质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）执行；测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

表六

验收监测内容:

1、废气监测内容

废气监测点位、监测项目及频次详见下表，监测点位见图 10。

表 14 有组织排放废气验收监测情况表

废气类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
实验废气	北京市朝阳区育慧南路 1 号 A 栋楼顶排气筒排口。	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、二噁英类	2 天 每天 3 次	国家环境分析测试中心

2、废水监测内容

废水监测点位、监测项目及频次详见下表，监测点位现场照片见图 10。

表 15 废水验收监测情况表

废水类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
实验器皿清洗废水	实验室排水口	二噁英类、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、阴离子表面活性剂、苯、甲苯、乙苯、间/对二甲苯、邻二甲苯	2 天 每天 4 次	国家环境分析测试中心

3、噪声监测内容

噪声监测点位、监测项目及频次详见下表，监测点位见图 10。

表 16 厂界噪声监测情况表

噪声类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
厂界噪声	项目所在建筑东、西、北侧厂界外 1m 处	等效 A 声级	连续 2 天 昼间 1 次。	国家环境分析测试中心

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间,项目正常运营,其建筑规模、配套设施等已达到设计要求,各类试剂年使用量已达到设计使用量的81%,且环保设施全部正常运转,满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况的要求。

验收监测结果:

1、废气监测结果

表 17 项目废气监测结果

测试项目	检测日期	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准	是否达标
非甲烷 总烃	2018年7月 3日	3.20	0.028	排放浓度 50mg/m ³ 排放速率 39.4kg/h	达标
		3.85	0.034		
		4.00	0.035		
	平均值	3.68	0.032		
	2018年7月 4日	4.79	0.043		
		4.71	0.041		
		4.40	0.039		
	平均值	4.63	0.041		
苯	2018年7月 3日	2×10 ⁻³	1.7×10 ⁻⁵	排放浓度 1.0mg/m ³ 排放速率 3.9kg/h	达标
		2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻⁵		
		2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻⁵		
	平均值	2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻⁵		
	2018年7月 4日	4×10 ⁻³	3.6×10 ⁻⁵		
		3×10 ⁻³	2.6×10 ⁻⁵		
		3×10 ⁻³	2.7×10 ⁻⁵		
	平均值	3×10 ⁻³	3.0×10 ⁻⁵		
甲苯	2018年7月 3日	0.086	7.5×10 ⁻⁴	排放浓度 10mg/m ³ 排放速率 7.8kg/h	达标
		0.086	7.7×10 ⁻⁴		
		0.070	6.2×10 ⁻⁴		
	平均值	0.081	7.1×10 ⁻⁴		
	2018年7月 4日	0.681	6.1×10 ⁻³		
		0.680	6.0×10 ⁻³		
		0.680	6.1×10 ⁻³		
	平均值	0.680	6.1×10 ⁻³		
二甲苯	2018年7月 3日	4×10 ⁻³	3.5×10 ⁻⁵	排放浓度 10mg/m ³ 排放速率 7.8kg/h	达标
		4×10 ⁻³	3.6×10 ⁻⁵		
		3×10 ⁻³	2.6×10 ⁻⁵		
	平均值	4×10 ⁻³	3.2×10 ⁻⁵		
	2018年7月 4日	7×10 ⁻³	6.3×10 ⁻⁵		
		7×10 ⁻³	6.1×10 ⁻⁵		
		6×10 ⁻³	5.4×10 ⁻⁵		
	平均值	7×10 ⁻³	5.9×10 ⁻⁵		

表 18 项目废气监测结果

测试项目	检测日期	二噁英类毒性当量 (TEQ) 质量浓度 (ng/m ³)	二噁英类毒性当量 (TEQ) 排放速率 (kg/h)	排放标准	是否达标
二噁英类	2018年7月3日	5.4×10 ⁻³	4.7×10 ⁻¹¹	0.1ng-TEQ/m ³	达标
		5.3×10 ⁻³	4.7×10 ⁻¹¹		
		5.4×10 ⁻³	4.7×10 ⁻¹¹		
	平均值	5.4×10 ⁻³	4.7×10 ⁻¹¹		
	2018年7月4日	5.3×10 ⁻³	4.8×10 ⁻¹¹		
		5.3×10 ⁻³	4.6×10 ⁻¹¹		
		5.3×10 ⁻³	4.7×10 ⁻¹¹		
	平均值	5.3×10 ⁻³	4.7×10 ⁻¹¹		

经现场采样监测分析，项目实验室所排有机废气能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) II时段标准限值。项目有机废气经净化处理后可达标排放。

2、废水监测结果

表 19 废水水质监测结果 (监测时间 2018 年 7 月 3 日)

项目	1次	2次	3次	4次	平均值&范围值	标准值	达标情况
pH值(无量纲)	7.89	7.98	7.96	8.01	7.89~8.01	6.5-9	达标
COD _{Cr} (mg/L)	19.1	19.0	18.9	19.3	19.15	500	达标
BOD ₅ (mg/L)	4.94	5.62	5.30	5.56	5.36	300	达标
悬浮物(mg/L)	3.6	4.4	3.4	2.6	3.5	400	达标
氨氮(mg/L)	0.065	0.079	0.075	0.053	0.068	45	达标
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.208	0.208	0.209	0.210	0.209	15	达标
苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	500	达标
甲苯(μg/L)	0.8	1.5	1.0	1.0	1.1	500	达标
乙苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1000	达标
间/对二甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1000	达标
邻二甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1000	达标
苯系物总量(μg/L)	0.8	1.5	1.0	1.0	1.1	—	—

表 20 废水水质监测结果 (监测时间 2018 年 7 月 4 日)

项目	1 次	2 次	3 次	4 次	平均值&范围值	标准值	达标情况
pH 值 (无量纲)	7.67	7.67	7.69	7.66	7.66-7.69	6.5-9	达标
COD _{Cr} (mg/L)	21.8	21.2	21.1	21.6	21.4	500	达标
BOD ₅ (mg/L)	4.86	4.86	5.48	5.44	5.16	300	达标
悬浮物 (mg/L)	4.4	4.2	3.0	3.8	3.85	400	达标
氨氮 (mg/L)	0.048	0.057	0.044	0.039	0.047	45	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.570	0.609	0.570	0.515	0.566	15	达标
苯 (μg/L)	ND	ND	0.2	0.2	0.1	500	达标
甲苯 (μg/L)	ND	ND	0.6	0.7	0.3	500	达标
乙苯 (μg/L)	ND	ND	0.2	0.2	0.1	1000	达标
间/对二甲苯 (μg/L)	ND	ND	0.2	0.2	0.1	1000	达标
邻二甲苯 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1000	达标
苯系物总量 (μg/L)	ND	ND	1.2	1.3	0.6	—	—

注: ND 为未检出。

表 21 项目废水监测结果

测试项目	2018 年 7 月 3 日	2018 年 7 月 4 日	排放标准	达标情况
二噁英类毒性当量 (TEQ) 质量浓度 (pg/m ³)	1.0	1.0	10	达标

经现场采样监测分析,项目所排废水中除二噁英类以外,其余水污染物排放浓度能够达到《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。对于废水中二噁英排放的浓度限值国家与北京市均无涉及,目前国内一般参照日本环境厅中央环境审议会制定的排放标准,经现场监测分析,废水中的二噁英检测结果为未检出,按照二噁英检测的计算方法,一是以零计算,结果为零,二是按照检出限的二分之一计算,结果不大于计算结果。本次检测是 1,即结果不大于 1,按照风险评估即其风险值小于 1。因此,项目废水中二噁英类污染物排放浓度符合标准限值。

3、噪声监测结果

由于项目每日工作时间为 8:30-16:30，属于昼间时段，本次厂界噪声只对昼间进行了监测，监测结果汇总详见下表。

表 22 项目厂界（昼间）噪声监测结果

测试项目	监测点位	检测日期	测量时间	检测值 LeqdB(A)	限量值 LeqdB(A)	达标情况
昼间 噪声	东	2018年 7月3日	9:10	59.5	70	达标
	西		9:30	57.5	70	达标
	北		9:50	68.8	70	达标
	东	2018年 7月4日	14:10	60.5	70	达标
	西		14:32	55.0	70	达标
	北		14:47	66.8	70	达标

经现场采样监测，项目东侧、西侧和北侧厂界的昼间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求。

4、固体废物验收调查的结果

经现场调查，项目产生的生活垃圾、普通实验固废等交由北京渡源环保科技有限公司负责清运，在收集、暂存、处置等环节均符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016年11月7日修正版）中的相关规定。

项目每年约有 30kg 的剩余土壤样品保存在样品间内。

项目所产生的危险废物主要为有机废液、废试剂瓶、实验垃圾（废活性炭柱和废硅胶柱）、实验室废水处理设施与废气处理设施定期更换产生的废活性炭吸附材料等。

表 24 项目危险废物名称及产生量

序号	危险废物名称	年产生量	备注
1	有机废液	1200kg	定期交由北京金隅红树林环保技术有限公司负责运输处置。
2	废试剂瓶	100kg	
3	废活性炭柱和废硅胶柱	20kg	
4	废水活性炭吸附材料	4kg	
	废气活性炭吸附材料	200kg	
合计:		1524kg	

项目产生的危险废物按照《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/1368-2016) 中的要求, 对实验室危险废物进行投放、暂存、转运和贮存过程应遵循的技术要求进行管理和操作。项目实验室危险废物在产生环节将危险废物放入到指定容器中暂存, 将分散暂存在实验室内的危险废物集中转运至位于办公与实验大楼外独立无火源、无电源、面积约 20m² 的危废贮存间内, 贮存间门上醒目位置设有明显标识, 房间内进行了防渗处理, 定期交由具有危险废物处置资格的北京金隅红树林环保技术有限公司负责运输处置。

项目产生的危险废物的处置符合《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》中的有关规定。

5、污染物排放总量核算

本项目环评报告和环评批复中均没有对总量控制指标做出要求, 按照现行对主要污染物进行总量控制管理要求, 确定与本项目实验室有关的主要污染物总量控制因子为 COD_{Cr} 和氨氮, 总量控制指标分别为: COD_{Cr} 0.0009t/a, 氨氮 0.000003t/a。

本次验收总量控制指标计算过程如下:

$$\text{化学需氧量排放量} = 21.8\text{mg/L} \times 41.6\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0009\text{t/a}$$

$$\text{氨氮排放量} = 0.079\text{mg/L} \times 41.6\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.000003\text{t/a}$$

表八

验收监测结论:

1、建设项目基本情况

建设项目位于北京市朝阳区育慧南路1号（场地坐标为：39°59'12.36"N，116°25'26.61"E）中日友好环境保护中心办公院内，中心北临北四环路，东临育慧南路，东侧距离京承高速公路约1km，西侧为文博大厦、鼎春德酒店，南侧为北京市质量技术监督局；距离惠新东街约0.5km，距离惠新西街约1.1km。本项目所在的中日友好环境保护中心1号楼距所在办公院落的东、南、西、北侧厂界的最近距离分别为32m、95m、13m、36m。

项目位于中日友好环境保护中心1号楼3楼东侧，总建筑面积为575m²，其中洁净实验区面积435m²，非洁净实验区面积140m²。项目对实验用房进行室内装修，调整实验室整体结构布置，细化实验室功能用房，购置部分二噁英实验室设备。

项目劳动定员为12人，职工均依托中日中心现有编制人员，劳动定员不变，年运营天数为260日，每日运行8小时，工作时段为8:30-16:30。项目二噁英实验室实验量达到每年600个样品。

项目水源来自市政管网，污水排至市政污水管网，供电依托中日中心现有设施集中供电，供暖方式由中日中心燃气锅炉自供暖。

建设单位委托北京国寰天地环境技术发展中心有限公司于2015年3月编制完成《中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目》环境影响报告表。并于2015年3月17日取得了由北京市环境保护局出具的《关于中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目环境影响报告表的批复》（京环审[2015]99号），同意本项目的建设。

项目于2015年8月建成并试运行。项目实际总投资752.3万元，实际环保投资143.8万元，环保投资占总投资的比例为19.1%，项目配套建设的环保设施已全部投入使用。

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。

2、环境保护措施落实情况

(1) 废水：项目实验室内的清洗实验器皿废水先经活性炭过滤装置处理，再进入化粪池预处理后排入市政污水管网，上述污水最终排入北小河污水处理厂处理。

(2) 废气：项目实验室有机废气经收集、由风机引至1号楼11层楼顶（ $h=41.8m$ ），经活性炭吸附装置将有机废气过滤净化后排入大气环境。

(3) 噪声：项目循环水泵、冷水机组均设有隔振基础，设备进出水管上均设橡胶软接头，空调机房内管道设弹性吊架以减少振动和噪声。组合式空调机组、排风机组选用低噪声变频风机，底座采用弹性减振基础，送排风干管上安装消声器，高效过滤器与风管之间采用柔性连接管隔开，静压箱内加设衬垫以减轻噪声贡献。项目噪声经过隔声（实体墙）、消声、降噪处理。

(4) 固体废物：项目产生的生活垃圾、普通实验固废等交由北京渡源环保科技有限公司负责清运。危险废物（有机废液、废试剂瓶、实验垃圾（废活性炭柱和废硅胶柱）、废活性炭过滤材料等）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置。项目固体废物主要为生活垃圾、普通实验固废和危险废物等。另外，项目每年约有30kg的剩余土壤样品保存在样品间内。

3、污染物排放监测结果

(1) 验收监测期间的工况

验收监测期间，项目正常运营，其建筑规模、配套设施等已达到设计要求，各类试剂年使用量已达到设计使用量的81%，且环保设施全部正常运转，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况的要求。

(2) 验收监测结果

①废水：验收监测结果表明，项目所排废水中水污染物排放浓度达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

废水中二噁英排放的浓度限值因国家和北京市均无涉及，目前国内一般参照日本环境厅中央环境审议会制定的排放标准，验收监测结果表明，项目废水中二噁英类排放浓度能够达到该排放标准限值。

②废气：验收监测结果表明，项目所排有机废气中的污染物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）中的相应排放限值。

③噪声：验收监测结果表明，经现场采样监测，项目东侧、西侧和北侧厂界的昼间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值要求。

④固体废物：经验收调查，项目产生的生活垃圾与普通实验固废在收集、暂存、处置等环节均符合《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）中的相关规定。

项目产生的危险废物（有机废液、废试剂瓶、实验垃圾（废活性炭柱和废硅胶柱）、废活性炭过滤材料等）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置。

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》、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的有关规定。

另外，项目每年约有30kg的剩余土壤样品保存在样品间内。

4、验收监测结论

中日友好环境保护中心重点实验室能力建设项目在实施过程中落实了环境影响报告表及其批复要求，配套建设了废水、废气、噪声、固体废物的污染防治设施，执行了环保“三同时”制度，该项目具备竣工环保验收条件，建议通过环境保护验收。

5、对项目后期运行的建议

（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，充分发挥污染治理设施的治理效果，确保污染物长期稳定达标排放。

（3）完善排污口标识设置，规范化楼顶废气采样平台配套设施建设。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中日友好环境保护中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称		中日友好环境保护中心重点实验室能力建设建设项目				项目代码	建设地点		北京市朝阳区育慧南路1号中日中心1号楼3层东侧				
行业类别（分类管理名录）		研究和试验发展				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心 经纬度/纬度	北纬 39°59'12.36"， 东经 116°25'26.61"		
设计生产能力		改扩建后总建筑面积为 575m ² ，实验量达到每年 600 个样品。				实际生产能力		项目总建筑面积为 575m ² ，每年实验量 600 个样品。		环评单位	北京国寰天地环境技术发展中心有限公司		
环评文件审批机关		北京市环境保护局				审批文号		京环审[2015]199号		环评文件类型	报告表		
开工日期		2015年4月				竣工日期		2015年8月		排污许可证申领时间			
环保设施设计单位		华诚博远（北京）建筑规划设计有限公司				环保设施施工单位		北京朗净德建筑工程有限公司		本工程排污许可证编号			
验收单位		中日友好环境保护中心				环保设施监测单位		国家环境分析测试中心		验收监测时工况	各类试剂年用量已达到设计用量 81%		
投资总概算（万元）		874.5				环保投资总概算（万元）		117.716		所占比例（%）	13.46		
实际总投资		752.3				实际环保投资（万元）		143.8		所占比例（%）	19.1		
废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）	113.5	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	26.8	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时	2080		
运营单位						中日友好环境保护中心		运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）		40083461-0			
污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水					0.00416		0.00416			0.00416			0.00416
化学需氧量			21.8		500		0.0009			0.0009			0.0009
氨氮			0.079		45		0.000003			0.000003			0.000003
石油类													
废气					1872		1872			1872			1872
二氧化硫													
烟尘													
工业粉尘													
无机氧化物													
工业固体废物(危险废物)					1.524		1.524			1.524			1.524
与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃	4.79		50		0.0897			0.0897			0.0897
		苯	4×10 ⁻³		1.0		0.0001			0.0001			0.0001
		甲苯	0.681		10		0.0127			0.0127			0.0127
		二甲苯	7×10 ⁻³		10		0.0001			0.0001			0.0001
		二噁英			5.4×10 ⁻⁹		0.1×10 ⁻⁶			0.0001			0.0001

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——万吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升