

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：北京中海京诚检测技术有限公司  
新建实验室项目

建设单位：北京中海京诚检测技术有限公司

编制日期：2016年6月

国家环境保护总局制

## 建设项目基本情况

项目名称	北京中海京诚检测技术有限公司新建实验室项目				
建设单位	北京中海京诚检测技术有限公司				
法人代表	栾建文	联系人	石慧		
通讯地址	北京市海淀区永捷北路 2 号院				
联系电话	18001330103	传真	--	邮政编码	100094
建设地点	北京市海淀区永捷北路 2 号院				
立项审批部门	--	批准文号	-		
建设性质	新建√改扩□建技改□		行业类别及代码	技术检测 M7650	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	1010		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	--	
总投资 (万元)	1471.5	其中环保投资 (万元)	23.5	环保投资占总投资比例	1.6%
评价经费 (万元)		投产日期	2015 年 6 月		
<p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>一、项目背景</b></p> <p>北京中海京诚检测技术有限公司是 BJT 京诚检测集团的全资子公司。BJT 京诚检测成立于 2008 年 1 月 25 日,是一家综合性、专业性、国际化的工业与消费品第三方检验、测试及环境评估与修复的社会化服务机构。</p> <p>到 2015 年 9 月集团在全国拥有 17 家分子公司,总部设在广州,其他分子公司位于青岛、北京、乌鲁木齐、长沙、大连、安徽等地,共拥有 CMA 资质 10 个, CNAS 资质 2 个, CMAF 资质 2 个,职业卫生资质 1 个。已经建设成经营和业务网点覆盖全国大部分地区的全国性环境和食品检测第三方检测服务品牌。</p> <p>作为 BJT 京诚检测集团的全资子公司,北京中海京诚检测技术有限公司成立于 2010 年 9 月 9 日,主要从事环境保护第三方检测服务(包括水质、空气、噪声、土壤等)。2015 年 6 月公司在北京市海淀区永丰科技园新建实验室,拥有办公、实验场地 1000 余平方米,员工 33 人,其中技术人员占员工总数 70%以上,形成了以博士、硕士、本科等梯次的人才发展团队。公司建有专业的环境检测实验室,拥有原子吸收分光光度计、原子荧光分光光度计、电感耦合等离子体质谱仪、高效液相色谱仪、气相色谱仪、离子</p>					

色谱仪等大中型检测仪器，并严格按照 ISO17025 建立实验室管理体系。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，该项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2015 年 6 月 1 日实施）中“V 社会事业与服务”“163 专业实验室”，根据规定本项目应编制报告表。受北京中海京诚检测技术有限公司委托，北京中气京诚环境科技有限公司承担本次“北京中海京诚检测技术有限公司新建实验室项目”的环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行了现场踏查、基础资料收集等，在此基础上编制了本报告表，现报请主管部门审批，为项目的实施以及管理提供科学依据。

## 二、工程概况

### 1、项目地理位置及周边环境概况

本项目位于北京市海淀区永捷北路 2 号院天惠华大厦 2 层，本项目所在地北侧为丰润东路，与本项目相距约 24m；南侧相距约 45m 处为北京中惠药业有限公司；东侧隔绿化带为永嘉北路，相距约 122m；西侧隔永捷北路为永丰科技企业加速器一区，相距约 60m。本项目地理位置及周边环境关系示意图见附图 2。

### 2、工程投资

本项目总投资 1471.5 万元。其中环保投资 23.5 万元，占总投资的 1.6%，主要用于实验室废气净化；实验废水的处理；排风设备的减振、隔声、消声；危险废物处置等。

### 3、项目占地

本项目建筑面积 1010m<sup>2</sup>。

### 4、工作制度及人员定额

本项目共有员工 33 人。企业工作制度执行单班制，每年工作日 241 天，每天工作时间为 8 小时制。项目不设食堂，不提供住宿。

### 5、工程建设内容

北京中海京诚检测技术有限公司新建实验室项目利用已有建筑，按照实验室标准要求，进行改造施工和布置，主要包括有机分析实验室、无机分析实验室、微生物分析实验室、化学分析实验室等。项目建成后，重点发展环境影响评估检测、企事业单位环境管理认证、建设项目环保验收等环境检测领域，具体对水质、土壤、固体废弃物、大气、噪声、振动等方面进行检测服务。本项目平面布置图详见附图 2。

#### (1) 有机分析实验室

本实验室重点对环境空气、室内空气和废气中的苯并（a）芘、苯系物等；地表水、生活饮用水和废水中的苯系物等；土壤、固体废弃物中的有机磷农药等有机物进行检测分析服务。

#### （2）无机分析实验室

本实验室重点对环境空气、废气、地表水、生活饮用水、废水及土壤、固体废弃物中锰、钙、镍、铅等金属和总金属元素进行检测分析服务。

#### （3）微生物分析实验室

本实验室重点对地表水、生活饮用水、废水等水体中菌落总数、总大肠菌群等微生物进行检测分析服务。

#### （4）化学分析实验室

本实验室主要对环境空气、废气、地表水、生活饮用水、废水及土壤、固体废弃物中 pH 值、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、氟化物等无机非金属指标、物理指标及有机综合性指标进行检测分析服务。

### 6、实验室常用试剂

实验室主要试剂、用量及用途详见表 1。

表 1 实验室主要试剂一览表

序号	药品名称	年用量	用途	储存位置	是否在通风橱中操作
1	乙腈	12L	有机色谱分析溶剂	试剂室	是
2	二氯甲烷	16L	有机色谱分析溶剂	试剂室	是
3	甲醇	20L	有机色谱分析溶剂	试剂室	是
4	二硫化碳	16L	有机色谱分析溶剂	试剂室	是
5	正己烷	8L	有机色谱分析溶剂	试剂室	是
6	石油醚	8L	有机色谱分析溶剂	试剂室	是
7	盐酸	50L	消解、溶液配制、玻璃仪器清洗等	易制毒试剂室	是
8	硝酸	50L	消解、溶液配制、玻璃仪器清洗等	试剂室	是
9	硫酸	5L	消解、溶液配制等	易制毒试剂室	是
10	高氯酸	5L	消解、溶液配制等	试剂室	是
11	营养琼脂	1kg	微生物培养	试剂室	否
12	伊红美蓝琼脂	2kg	微生物培养	试剂室	否
13	EC 肉汤	0.6kg	微生物培养	试剂室	否
14	品红亚硫酸钠培养基	1kg	微生物培养	试剂室	否

15	4-氨基苯磺酸(无水对氨基苯磺酸)	1kg	化学分析	试剂室	否
16	氯化锌	1kg	化学分析	试剂室	否
17	乙酸锌	0.3kg	化学分析	试剂室	否
18	磷酸二氢铵	0.5kg	化学分析	试剂室	否
19	钼酸铵	0.3kg	化学分析	试剂室	否
20	过硫酸钾	0.5kg	化学分析	试剂室	否
21	碘化钾	0.5kg	化学分析	试剂室	否
22	高锰酸钾	0.5kg	化学分析	易制毒试剂室	否
23	磷酸氢二钾	0.5kg	化学分析	试剂室	否
24	磷酸二氢钾	0.5kg	化学分析	试剂室	否
25	重铬酸钾	0.75kg	化学分析	试剂室	否
26	氰基磺酸	0.075kg	化学分析	试剂室	否
27	草酸	0.5kg	化学分析	试剂室	否
28	无水硫酸锰	0.1kg	化学分析	试剂室	否
29	无水硫酸钠	6kg	化学分析	试剂室	否
30	酒石酸钾钠	0.12kg	化学分析	试剂室	否
31	乙二胺四乙酸二钠	0.15kg	化学分析	试剂室	否
32	抗坏血酸	0.16kg	化学分析	试剂室	否
33	甲基橙	0.015kg	化学分析	试剂室	否
34	氨基磺酸铵	0.035kg	化学分析	试剂室	否
35	氢氧化钠	2.5kg	化学分析	试剂室	否

本项目实验室主要化学品理化性质详见表 2。

表 2 原辅材料理化性质一览表

序号	药品名称	理化性质	毒理毒性
1	乙腈	无色液体，醚样气味，熔点(°C): -45.7，沸点(°C): 80-82°C 与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂；相对蒸气密度(空气=1): 1.42 饱和蒸气压(kPa): 13.33(27°C) 爆炸上限%(V/V): 16.0 爆炸下限%(V/V): 3.0; 急性毒性: LD <sub>50</sub> 2730mg/kg(大鼠经口); 危险特性: 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引进燃烧爆炸的危险。	易燃、中等毒性
2	二氯甲烷	无色、透明、比水重、易挥发的液体，有类似醚的气味和甜味，不燃烧，但与高浓度氧混合后形成爆炸的混合物。遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。LD <sub>50</sub> 1600~2000mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> 56.2g/m <sup>3</sup> , 8 小时(小鼠吸入); 小鼠吸入 67.4g/m <sup>3</sup> ×67 分钟，致死; 人经口 20~50mL, 轻度中毒; 人经口 100~150mL, 致死; 人吸入 2.9~4.0g/m <sup>3</sup> , 20 分钟后眩晕。属中等毒性。	有毒、高热可燃

3	甲醇	甲醇的分子式为 $\text{CH}_3\text{OH}$ ，无色澄清液体，有刺激性气味。熔点 $-97.8^\circ\text{C}$ ，沸点 $64.8^\circ\text{C}$ 。溶于水、混溶与醇、醚等。易燃。爆炸上限%(V/V): 44，爆炸下限%(V/V)5.5。 $\text{LD}_{50}$ : 5628 mg/kg(大鼠经口)。	易燃品
4	二硫化碳	无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。熔点： $-140.9^\circ\text{C}$ 密度： $1.26\text{g}/\text{cm}^3$ 溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	极度易燃
5	正己烷	外观为无色液体，具汽油味。是一种化学溶剂，它的挥发速度比酒精快，擦拭玻璃的效果也比酒精好。熔点 $-95.3^\circ\text{C}$ ；沸点 $68.74^\circ\text{C}$ (lit.)；密度 $0.692\text{g}/\text{mL}$ at $20^\circ\text{C}$ ；闪点 $30^\circ\text{F}$ ；急性毒性： $\text{LD}_{50}28710\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口)；人吸入 $12.5\text{g}/\text{m}^3$ ，轻度中毒、头痛、恶心、眼和呼吸刺激症状。属低毒类。危险标记 7(低闪点易燃液体)。	易燃、低毒
6	石油醚	无色透明液体，有煤油气味。熔点( $^\circ\text{C}$ ): $<-73$ ，相对密度(水=1): $.64\sim 0.66$ 沸点( $^\circ\text{C}$ ): $40\sim 80$ 溶解性：不溶于水，溶于水乙醇、苯、氯仿、油类等大多数有机溶剂。挥发性：易挥发	易燃、低毒
7	盐酸	有酸味，无色有刺激性气味的液体。易溶于水，溶于乙醇、乙醚。	有毒、酸性腐蚀品
8	硝酸	具有强氧化性、腐蚀性的强酸。易溶于水。硝酸见光及空气发生分解。	有毒、酸性腐蚀品
9	硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 $1.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，沸点 $337^\circ\text{C}$ ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 $290^\circ\text{C}$ 时开始释放出三氧化硫，最终变成为 $98.54\%$ 的水溶液，在 $317^\circ\text{C}$ 时沸腾而成为共沸混合物。	有毒、酸性腐蚀品
10	高氯酸	强氧化剂。与还原性有机物、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。在室温下分解，加热则爆炸(但市售恒沸高氯酸不混入可燃物则一般不会爆炸)。无水物与水起猛烈作用而放热。氧化性极强，具有强腐蚀性。	可助燃，具强腐蚀性
11	营养琼脂	此培养基可供一般细菌培养之用，可倾注平板或制成斜面。如用于菌落计数，琼脂量为 $1.5\%$ ；如作成平板或斜面，则应为 $2\%$ 。	低毒
12	伊红美蓝琼脂	一般用于检测大肠杆菌。伊红为酸性染料，美蓝为碱性染料。	低毒
13	EC 肉汤	成分：胰蛋白胨 $20\text{g}$ ；3号胆盐(或混合胆盐) $1.5\text{g}$ ；乳糖 $5\text{g}$ ；磷酸氢二钾 $4\text{g}$ ；磷酸二氢钾 $1.5\text{g}$ ；氯化钠 $5\text{g}$ ；蒸馏水 $1000\text{mL}$	低毒
14	品红亚硫酸钠培养基	主要是用于水中大肠菌群的分离或确证试验	低毒
15	4-氨基苯磺酸(无水对氨基苯磺酸)	白色粉末状颗粒，易溶于水，化学式 $\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{H}$ ，分子量 $173.19$ 。	低毒

16	氯化锌	氯化锌是常温下溶解度最大的固体盐，但在 80℃以上，硝酸铵的溶解度要远大于氯化锌。氯化锌可溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液氨。潮解性强，能自空气中吸收水分而潮解。具有溶解金属氧化物和纤维素的特性。熔融氯化锌有很好的导电性能。灼热时有浓厚的白烟生成	有腐蚀性，有毒
17	乙酸锌	白色单斜片状晶体，具有珍珠光泽，微带醋酸味，可溶于水和乙醇。	无毒，无危险性
18	磷酸二氢铵	是一种白色的晶体，化学式为 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ，加热会分解成偏磷酸铵 ( $\text{NH}_4\text{PO}_3$ )，可用氨水和磷酸反应制成，主要用作肥料和木材、纸张、织物的防火剂，也用于制药和反刍动物饲料添加剂。	低毒
19	钼酸铵	易于纯化、易于溶解、易于热解离，而且，热解离出的 $\text{NH}_3$ 气随加热可充分逸出，不再污染钼产品。	不燃，有毒
20	过硫酸钾	白色结晶，无气味，有潮解性。助燃，具刺激性。相对密度：2.477 折射率：1.461(1.467)溶解性：溶于水，溶解速度比过硫酸铵慢，水溶液呈酸性，不溶于乙醇。用作漂白剂、氧化剂、照相药品、分析试剂、聚合促进剂等	无毒、不燃
21	碘化钾	白色立方结晶或粉末。在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变成黄色，并能形成微量碘酸盐。光及潮湿能加速分解。1g 溶于 0.7mL 水、0.5mL 沸水、22mL 乙醇、8mL 沸乙醇、51mL 无水乙醇、8mL 甲醇、7.5mL 丙酮、2mL 甘油、约 2.5mL 乙二醇。其水溶液呈中性或微碱性，能溶解碘。其水溶液也会氧化而渐变黄色，可加少量碱防止。相对密度 3.12。熔点 680℃。沸点 1330℃。近似致死量（大鼠，静脉）285mg/kg。	低毒
22	高锰酸钾	强氧化剂，紫红色晶体，可溶于水，遇乙醇即被还原。常温下即可与甘油等有机物反应甚至燃烧。加热易分解	有毒，具腐蚀性
23	磷酸氢二钾	分子式： $\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ，外观为白色结晶或无定形白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。相对密度为 2.338，204℃时分子内部脱水转化为焦磷酸钾。1%水溶液的 pH 值为 8.9。	低毒
24	磷酸二氢钾	空气中稳定，在 400℃时失去水，变成偏磷酸盐，用于配制缓冲液，测定砷、锑、磷、铝和铁，配制磷标准液，配制培养基，测定血清中无机磷、碱性磷酸酶活力。	低毒
25	重铬酸钾	为橙红色三斜晶体或针状晶体，熔点 398℃，沸点 500℃。有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm <sup>3</sup> 。熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈弱酸性，易溶于热水，不溶于乙醇。	有毒
26	氰基磺酸	强酸性，有比较大的水溶性，用于制染料、药物、洗涤剂，有酸的通性。	有毒、酸性腐蚀性

27	草酸	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。150~160℃升华。在高温干燥空气中能风化。1g 溶于 7mL 水、2mL 沸水、2.5mL 乙醇、1.8mL 沸乙醇、100mL 乙醚、5.5mL 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3。相对密度(d18.54)1.653。熔点 101~102℃ (187℃，无水)。	低毒
28	无水硫酸锰	近白色的正交晶系结晶，密度 3.25g/cm <sup>3</sup> ，熔点 700℃，易溶于水。	有毒
29	无水硫酸钠	元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。熔点：884℃（七水合物于 24.4℃转无水，十水合物为 32.38℃，于 100℃失 10H <sub>2</sub> O）沸点：1404℃相对密度：2.68g/cm <sup>3</sup>	无毒
30	酒石酸钾钠	分 D 型和 DL 型两种，D 型为无色透明结晶体。密度 1.79g/cm <sup>3</sup> 。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 100 mL 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、铈、铅、镍、钡、铂、铯、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。	低毒
31	乙二胺四乙酸二钠	是化学中一种良好的配合剂，它有六个配位原子，形成的配合物叫做螯合物，熔点 252℃，溶于水，白色结晶性粉末	可燃、有毒
32	抗坏血酸	无色晶体，熔点：190~192℃，分子量：176.13	无毒
33	甲基橙	由对氨基苯磺酸经重氮化后与 N,N-二甲基苯胺偶合而成，显碱性，容量测定锡（热时 Sn <sup>2+</sup> 使甲基橙褪色），强还原剂（Ti <sup>3+</sup> 、Cr <sup>2+</sup> ）和强氧化剂（氯、溴）的消色指示剂。	易燃，有毒
34	氨基磺酸铵	白色疏松晶体，标准状况下水中溶解度为 185.6；熔点 131℃，沸点 160℃（分解），能吸收空气中的水分；不溶于甲醇和乙醇。有吸湿性。受热分解，放出大量惰性气体。	易燃、低毒
35	氢氧化钠	白色半透明结晶状固体。极易溶于水，放出大量的热，在空气中易潮解。具有强腐蚀性。	碱性腐蚀品、有毒

## 7、生产设备

本项目设备情况详见表 3。

表 3 项目主要仪器设备一览表

实验室功能分区	面积 (m <sup>2</sup> )	仪器名称	型号	数量
纯水室	10	高纯水仪	CLASS.UV.MK2	1
		正负压复合式无油空气压缩机	WM-6 型	1
气相色谱室	30	气相色谱仪	GC-2014	3
		通用型热解析进样器	TP 5000	1
		TP-2040 型多功能解析管处理装置	TP-2040	1

		kps 氢空一体机	HA-300	2
无机分析室	20	原子吸收分光光度计	Z-2000	1
		原子荧光光度计	AFS-8230	1
		冷却水循环装置	SX-1800	1
		空气压缩机	JUN-AIR	1
有机前处理	30	氮气吹干仪	QF-3800	1
		旋转蒸发器	RE-52CS	1
		硫化物酸化吹气仪	KDB-6 型	1
		循环水真空泵	SHB-III S	1
		试剂冰箱	BC-92	1
		试剂冰箱	BCD-186KB	1
		储水式电热水器	5L	1
无机前处理	28	电热恒温水浴锅	DK-98-II	1
		箱式电阻炉	SX-8-10	1
		高温防腐石墨加热设备	JRY-D350-D	1
		全自动湿法消解仪	ST-60	1
		小型高速粉碎机	RT-12	1
		储水式电热水器	5L	1
色谱室	18	电热恒温水浴锅	DK-98-II	1
		离子色谱仪	CIC-100	1
分光室	30	高效液相色谱仪	L-2000	1
		气相色谱-质谱仪	HP6890A/5973	1
		紫外可见分光光度计	SP-756	2
		红外分光测油仪	OIL460	1
微生物分析室	25	紫外可见分光光度计	UV-1800	1
		立式蒸汽压力灭菌锅	LDZX-50KBS	1
		手提式不锈钢压力灭菌器	SYQ-DSX-280B	1
		无油真空泵	F-8010AP	1
培养基制备室	22	储水式电热水器	5L	1
		智能型生化培养箱	SPX-150B	1
		生化培养箱	SHP-150	2
		电热恒温水浴锅（4孔）	DK-98-II	1
		电炉	DK-98-II	1
		菌落计数器	YLN-30	1
		电子天平	PY5002	1
化分一室	50	培养基冷藏冰箱	LSC-288C	1
		立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	1
		生化培养箱	LRH-150	1
		数显恒温水浴锅	HH-S8	2
		电热恒温水浴锅（8孔）	DK-98-II	2
		数显恒温油浴锅	HH-S	1
		全自动定氮仪	KDN-1000	1

		COD 恒温加热器	JR-9012	1
		pH 计	PHS-3C	1
		酸度计	PHS-3E	1
		电导率仪	DDS-12DW	1
		磁力搅拌器	GL-3250B	2
		搅拌器	JB-1A	1
		循环水真空泵	SHZ-D(III)	1
		无油真空泵	HPD-25	1
		标准消解器	SCOD-100 型	1
		消化炉	KDN-08	1
		电炉	DK-98-II	5
		低速台式离心机	800B	2
		试剂冰箱	BC-98	1
		试剂冰箱	BCD-320D11	1
		储水式电热水器	5L	1
化分二室	58	电炉	DK-98-II	1
		储水式电热水器	5L	1
无菌室	12	洁净工作台	SW-CJ-2FD	1
		紫外线杀菌灯车	HZSC-1	1
		三用紫外线分析仪	ZF-6 型	1
		生物安全柜	BHC-1300IIA2	1
		电子天平	PY5002	1
预处理室	18	电热鼓风干燥箱	101-1AB	2
		数显水浴恒温振荡器	SHA-CA	1
		高速离心机	HC-3018	1
		台式超声波清洗器	KQ-500E	1
		恒温恒湿箱	HWS-150	1
		真空冷冻干燥机	FD-1-50	1
		旋片式真空泵	SXZ (S) -4	1
		单相电容启动电动机	YC7134	1
天平室	10	电子天平	JM-B5002	1
		分析天平	BSA224S-CW	1
		电子天平	XSE	1
		全自动环保除湿机	GH918RB	1
样品室	25	样品柜冰箱	LC-1068	1
试剂室	26	标准菌株冰箱	BCD-160TMPQ	1
		标准品冰箱	LG-318	1
采样仪器室	25	电热恒温水浴锅	DK-98- II A	4
		真空泵	XZ-1	1
		中流量智能 TSP 采样器	崂应 2030	6
		24 小时恒温自动连续采样器	崂应 2021s	11
		个体气体采样仪	QC-1B	4

大气采样仪	QC-2B	4
多功能声级计	AWA6228	1
多功能噪声分析仪	HS6298	1
声校准器	AWA6221A	1
便携式红外线气体分析仪	GXH-3010/3011BF	1
智能大流量 TSP (PM10) 采样器	崂应 2031	1
格林曼黑度计	HC10	1
风速温湿度计	N962	2
可见分光光度计	721s	1
可见分光光度计	721G	1
空盒气压表	DYM3	2
风向风速仪	FYF-1	1
智能皂膜流量计	崂应 7030	1
孔口流量校准器	崂应 7020Z	1
智能双路烟气采样器	崂应 3072	1
油烟烟枪	崂应 3080C	1
沥青烟采样管	崂应 3081	1
环境振动分析仪	AWA6256B+AWA14400	1
烟气预处理器	3080c	1
激光测距仪	----	1
导航仪	eTrex H	1
苏玛罐	29-10321	1
手动旋转采样钻	XDB0301	1
油烟滤筒	——	1
全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	1
室内检测仪	JC-5	1
恶臭采样泵	SOC-01 型	1
恶臭采样桶	——	1
恶臭采样瓶	3L	1
土壤采样器综合套装	SAT-001	1

## 8、公用工程

本项目位于城市功能拓展区中的城市建成区，市政配套设施完善，建设条件良好，可以满足本项目建设期间及建成后对水、电等市政条件的要求。

1) 给水：项目用水由市政自来水管网供给。

2) 排水：本项目的生活污水经厂区污水管道排入永丰市政污水管网，最后进航天城污水处理厂进行处理。

3) 供电：项目用电由市政供应。

4) 供暖、制冷：项目实验室冬季供暖和夏季制冷由物业暖气片和中央空调提供。

### 三、产业政策及规划符合性分析

#### 1、政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年）》（修正）（发改委（2013）第21号）中规定，本项目属“鼓励类”第三十一项“科技服务业”中第6条“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”范畴，符合国家产业政策的要求。

根据《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》（京发改（2007）2039号），本项目属“鼓励类”第二十七项“科技服务业”第5条“质量检测服务”范畴，故项目的建设也符合北京市当前产业政策。

本项目不属于京政办发[2015]42号《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》的禁止和限制类行业。

综上，本项目建设符合国家及北京市的产业政策。

#### 2、厂址合理性

本项目属于新建项目，租赁北京天惠华数字技术有限公司二层进行项目的建设，不新增占地面积、建筑面积，房屋用途为办公、实验室，符合国家土地利用政策，本项目不在居民稠密区，项目的选址是合理的。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

#### 一、原有污染情况

本项目建设性质为新建项目，所使用房屋租赁前为空置用房。因此，无原有污染情况及环境问题。

#### 二、目前存在的主要环境问题

本项目实验室尚未进行环评手续，目前存在的主要环境问题有：

##### 1、废气污染物

本项目实验室废气污染物主要为实验过程中产生的少量有机废气（VOCs）。在实验室共配备9台通风橱，所有涉及挥发性有机试剂的实验操作均在通风橱中进行。实验室产生的有机废气未经处理，也未经高排气筒排放。

##### 2、固体废弃物

本项目产生的危险废物主要为实验室废试剂、废液等（HW03）及有机废气处理过程中产生的废活性炭（HW06）。实验室产生的废液倒入废液桶中，废液桶未放在指定存放地点。

### 三、防治措施

#### 1、废气污染物

建议新增活性炭处理装置，实验过程中产生的废气经活性炭处理设施处理后，经项目所在地大楼排风管道、屋顶排风机排至大气。

#### 2、固体废弃物

项目产生的危险废物采用专用收集容器收集，临时置于危险废物暂存间，并设明显标识，贮存区域地面做严格防渗处理。

## 建设项目所在地自然环境、社会环境

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

海淀区位于北京市中心区西北部，东与西城、朝阳区相邻，南与西城、丰台区毗连，西与石景山、门头沟区交界，北与昌平区接壤。边界线长约 146.21km，南北长约 30km，东西最宽处 29km，地势西高东低，西部为海拔 100 m 以上的山地，面积约为 66 km<sup>2</sup>。全区辖区面积为 430.77km<sup>2</sup>，其中平原面积为 338.77km<sup>2</sup>，山区及半山区面积为 92km<sup>2</sup>。

### 2、气候气象

海淀区气候属温带湿润季风气候区，冬季寒冷干燥，盛行西北风，夏季高温多雨，盛行东南风。年均气温 11.6℃，1 月份平均气温-4.4℃，极端最低气温为-21.7℃，7 月份平均气温为 25.8℃，最高气温为 41.6℃。年日照数 2662 小时，无霜期 211 天。年平均降水量 628.9mm，集中于夏季的 6-8 月，降水量为 465.1mm，占全年降水的 70%；冬季的 12-2 月份降水量最少，仅占 1%。因此，夏季雨水多，春秋干旱，冬季寒冷干燥是该区的气候特点。

### 3、地形地貌

海淀区地形西高东低，西部山区统称西山，属太行山余脉。以百望山为界，山南称山前，山北称山后。区内整个山势呈南北走向，只有香山北面的打鹰洼主峰山峦向东延伸，至望儿山止，呈东西走向，把海淀分割为两个部分。习惯上以此山为界，山之南称山前，山之北称山后。山前平原为永定河冲积扇，山后平原为南沙河、北沙河冲积扇。

聂各庄、北安河一带，山势较巍峨陡峭，海拔较高。最高峰为阳台山，海拔 1278m，南部诸山海拔在 200m~600m 之间，最低处是清河镇东的黑泉村，海拔 35m 左右。平原残丘有玉泉山、万寿山、荷叶山、田村山。

### 4、水文

#### 1) 地表水

海淀区境内有大小河流 10 条，总长度 119.8km，主要水系有高粱河、清河、万泉河、南长河、小月河、南沙河、北沙河及人工开凿的永定河引水渠和京密引水渠，还有昆明湖、玉渊潭、紫竹院湖、上庄水库等水面，占北京市湖泊总数的 20%；水域面积 4km<sup>2</sup>，占北京市水域面积的 41.28%，湖泊数量和水域面积均列北京市各区县之首，昆明湖是北京市最大的湖泊，水域面积 1.94km<sup>2</sup>。

## 2) 地下水

本项目地块内地层按成因类型、沉积年代划分为人工堆积层、新近沉积层及第四纪沉积层两三大类。

地块内潜水天然动态类型属渗入-径流、蒸发型。主要接受大气降水入渗、地下水侧向迳流及地表水入渗等方式补给，以蒸发、地下水侧向迳流及越流为主要排泄方式。其水位年动态变化规律一般为：6 月份~9 月份水位较高，其它月份水位相对较低，其水位年变化幅度一般在 1~2m 左右。层间水天然动态类型属渗入-迳流型。主要接受地下水侧向迳流及越流等方式补给，以地下水侧向迳流及越流为主要排泄方式；其水位年变幅一般为 1~2m。工程场区承压水天然动态类型属渗入-迳流型。主要接受地下水侧向迳流及越流等方式补给，以地下水侧向迳流及人工开采为主要排泄方式；其水位年动态变化规律一般为：11 月份~来年 3 月份水位较高，其它月份水位相对较低，其水位年变化幅度一般为 3~5m。

## 5、土壤与植被

海淀区土壤类型以褐土和潮土为主，分别占全区土壤面积的 41%和 28%，其次是水稻土和棕壤。其中褐土主要是由西北向东南呈条带状分布；潮土主要分布在海淀区的北部；水稻土主要分布在玉泉山东南、六郎庄等地；棕壤主要分布在西部山麓。受地貌、气候、土壤等的影响，海淀区境内植被呈垂直性分布规律。海拔 800m 的中山地区，一般生长着刺玫等野生植物，覆盖率达 60~70%；海拔 300-800m 的低山地区，主要为油松、山杨等人工栽培的林木，覆盖率达 30~40%；海拔 70-300m 之间，多为人工栽培的苹果、梨、杏等果树和油松、侧柏等；平原地带主要是农田栽培，以蔬菜、小麦为主，此外还种植有杨、柳、槐、榆等树木。

## 社会环境简况（社会经济结构教育、文化、文物保护）：

### 1、行政区划及人口

项目所在的海淀区是首都著名的科研、文教、旅游区；并且是重要的副食品生产基地。全区总面积 430.77km<sup>2</sup>，户籍人口 209.9 万，常住人口约 293.0 万，辖 22 个街道办事处、7 个镇，即万寿路街道、永定路街道、羊坊店街道、甘家口街道、八里庄街道、紫竹院街道、北下关街道、北太平庄街道、学院路街道、中关村街道、海淀街道、青龙桥街道、清华园街道、燕园街道、香山街道、清河街道、花园路街道、西三旗街道、马连洼街道、田村路街道、上地街道、曙光街道、海淀镇、东升镇、温泉镇、四季青镇、西北旺镇、上庄镇、苏家坨镇。

### 2、经济发展

近年来海淀区经济总量始终保持快速、稳定的增长势头。2015 年，主要指标完成情况如下：海淀区全年实现地区生产总值 4613.5 亿元，增长 7.5% 海淀区第三产业实现增加值 4045.7 亿元，同比增长 8.9%，三产发展向好，在经济运行中起到了关键的支撑作用。从对经济增长的贡献来看，知识密集、资本密集型行业作用显著，信息行业仍是带动经济增长的第一大行业，贡献率为 50.3%，拉动经济增长 3.8 个百分点；金融业和科研业对经济增长的贡献率分别达到 13.8%、12.6%，分别拉动经济增长 1.0 个百分点、0.9 个百分点，成为带动经济增长的第二、三大行业。

### 3、教育、文化、卫生

教育：全区特级教师、市级骨干教师和市级学科带头人分别为 157 人、297 人和 69 人。全区 35 岁以下教师比例达 42.8%。公办学校和民办学校接收进城务工就业农民子女人数分别为 34936 人和 3555 人。

科学技术：全年专利申请量与授权量分别为 4.7 万件和 2.2 万件，分别比上年增长 13.0% 和 5.0%。全年技术合同成交总金额 1366.7 亿元，增长 9.5%。

文化：2015 年末区属公共图书馆藏书 113.7 万册，全年借阅人次 20.1 万人次。文化馆组织文艺活动 44 次，举办培训班 3995 班次，结业人数达 13.8 万人次。

卫生：2015 年末全区共有卫生机构 1036 个，比上年末减少 15 个。全区卫生技术人员达到 2.9 万人，比上年末增加 1093 人；其中执业医师 10194 人，注册护士 12342 人。

体育：2015 年末全区共有体育场馆 251 个。

### 4、交通道路

海淀区内交通发达，城市道路总长度约 900km。西北三环、四环、五环贯穿海淀。主干道有复兴路、阜石路、中关村大街、北清路、沙阳路等。铁路有西北环线、京包线、京门线、地铁一号线等。项目周边主要道路为双清路、五环路，该地区交通较为便捷。

### **5、文物保护**

海淀区内名胜古迹众多，园林风光宜人，旅游资源丰富，人居环境良好。区内有各类文物点 700 余处，其中世界历史文化遗产 1 处、国家级文物保护单位 10 处，市级文物保护单位 25 处。

根据现场调查结果，项目周边 500m 范围内无文物保护单位。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气质量现状

根据《2015 北京市环境状况公报》中的统计数据，海淀区 2015 年环境空气质量数据见表 4。

表 4 2015 年海淀区主要大气污染物年均浓度值

项目	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
单位	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>
年均浓度值	80.0	102.9	15.2	56.1
标准值	35	100	60	40
超标倍数	1.29	0.03	达标	0.40

通过上表可知，2015 年海淀区 SO<sub>2</sub> 年均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，而 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

### 2、声环境质量现状

#### （1）监测点位

本次评价共设置 4 个声环境质量监测点位，见表 5。

表 5 声环境质量现状监测点

点位	名称	位置
Z1	东厂界	厂界外 1m
Z2	南厂界	厂界外 1m
Z3	西厂界	厂界外 1m
Z4	北厂界	厂界外 1m

#### （2）监测因子

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测昼间和夜间的等效 A 声级 Leq。

#### （3）监测时间和频次

2016 年 5 月 10 日，昼夜各一次。

#### （4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测。

#### （5）监测结果

噪声监测结果见表 6。

表 6 声环境现状监测与评价结果 单位: dB(A)

监测点	时间	Leq	标准	达标情况
Z1	昼间	50.9	60	达标
	夜间	43.6	50	达标
Z2	昼间	51.4	60	达标
	夜间	42.7	50	达标
Z3	昼间	49.8	60	达标
	夜间	42.9	50	达标
Z4	昼间	49.7	60	达标
	夜间	43.8	50	达标

由表 6 可知, 各监测点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求, 声环境质量良好。

### 3、地表水环境质量现状

本次评价收集了南沙河上庄村南侧断面的监测结果 (监测时间 2014 年 1 月 2 日), 地表水监测点位见附图 1, 监测结果如表 7 所示。

表 7 地表水监测结果 单位: mg/L, pH 除外

序号	项目名称	监测数值	GB/T3838-2002IV类标准限值	达标情况
1	pH (无量纲)	7.6	6-9	达标
2	COD <sub>Cr</sub>	57	30	超标倍数 0.90
3	BOD <sub>5</sub>	19.0	6	超标倍数 2.17
4	高锰酸盐指数	12.6	10	超标倍数 0.26
5	氨氮	0.18	1.5	达标
6	SS	76	-	-
7	石油类	<0.0	0.5	达标

由表 7 可知, 南沙河水中的高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 不符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准要求, 现状水环境质量不达标。

### 4、地下水环境质量现状

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 3342km<sup>2</sup>, 占平原区总面积的 52%;

IV~V类水质标准的面积为 3058km<sup>2</sup>，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III类水质标准的监测井 71 眼，IV类的 21 眼，V类的 8 眼。评价区面积为 3435km<sup>2</sup>，符合III类水质标准的面积为 2674km<sup>2</sup>，占评价区面积的 78%；符合IV~V类水质标准的面积为 761 km<sup>2</sup>，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。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据对本项目所在厂址周边环境现状的踏勘，厂址周围 500m 范围内无文物保护、饮用水源地等环境敏感点。本项目主要环境保护目标见表 8、附图 2。

**表 8 本项目环境保护目标**

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界距离	性质	环境功能
环境 空气 声环境	1 北京中惠药业有限公司	S	45m	办公区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类标准
	2 永丰科技企业加速器一区	W	60m		
	3 启明星辰公司	一层	--		
	4 北京爱科电子技术有限公司	二层	--		
	5 北京小米科技有限责任公司	三层	--		
	6 天惠华办公区	四层	--		
地表水	南沙河	N	2.7km	河流	GB3838-2002 中IV类水体

## 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<b>1、环境空气质量标准</b>							
	环境空气执行国家《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准的有关规定,具体见表9。							
	<b>表9 环境空气质量标准浓度值</b>							
	污染物	取值时间	浓度限值	单位	采用标准			
	PM <sub>10</sub>	24小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准			
		年平均	100					
	PM <sub>2.5</sub>	24小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>				
		年平均	35					
	SO <sub>2</sub>	1小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>				
		24小时平均	150					
年平均		60						
NO <sub>2</sub>	1小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>					
	24小时平均	80						
	年平均	40						
<b>2、声环境质量标准</b>								
本项目位于永丰产业基地内,根据《北京市海淀区人民政府<关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知>》(海行规发[2013]9号),项目所在地属于2类声功能区,执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准,具体标准限值见下表10。								
<b>表10 项目区环境噪声标准 单位: dB(A)</b>								
类别	昼间			夜间				
2类	60			50				
<b>3、地表水环境质量标准</b>								
项目附近地表水体为南沙河,南沙河规划水质类别为IV类,执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准,标准限值见表11。								
<b>表11 地表水环境质量标准 单位:mg/L, pH除外</b>								
污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	氟化物	挥发酚	氰化物
IV类标准	6~9	≤30	≤6	≥3	≤2.0	≤1.5	≤0.01	≤0.2
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准							
<b>4、地下水环境质量标准</b>								
项目区地下水环境执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准,标准值见表12。								
<b>表12 地下水环境质量标准 单位:mg/L, pH除外</b>								
项目	标准值	项目	标准值	项目	标准值	项目	标准值	

pH	6.5~8.5	硫酸盐	≤250	氯化物	≤250
氟化物	≤1.0	亚硝酸盐氮	≤0.02	硝酸盐氮	≤20
氨氮	≤0.2	总硬度（以碳酸钙计）	≤450	氰化物	≤0.05
砷	≤0.05	挥发酚	≤0.002	锰	≤0.1
溶解性总固体	≤1000	阴离子合成洗涤剂	≤0.3	六价铬	≤0.05
汞	≤0.001	镉	≤0.01	铁	≤0.3
铅	≤0.05	高锰酸盐指数	≤3.0	铜	≤1.0

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 1、大气污染物排放标准

本项目产生的挥发性有机污染物排放限值执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)表 1 中 II 时段标准, 污染物项目为 VOCs, 在排放标准中以非甲烷总烃计。具体限值见表 13。

表 13 一般污染源大气污染物排放浓度限值

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	II 时段	
非甲烷总烃	80	

### 2、水污染物排放标准

本项目污水排放执行北京市《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”, 具体限值见表 14。

表 14 水污染物排放标准单位: mg/L (pH 除外)

评价标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
标准限值	6.5~9	500	300	400	45

### 3、噪声排放标准

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区的相应规定。具体标准限值见表 15。

表 15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位: dB(A)

项目区域外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4、固体废物排放标准

#### 1) 生活垃圾

本项目生活垃圾排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2004 修订)》中的规定及北京市《关于加强城乡生活垃圾和建筑垃圾管理工作的通告》

	<p>(2004 年通告第 2 号) 的有关规定。</p> <p>2) 危险废物</p> <p>本项目实验室实验过程中产生的化学废液、实验仪器的清洗废液、废试剂瓶等属于危险废物。危险废物的贮存、处置应分别执行《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》(环发[2001]199 号)中的规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》(京环发[2015]19 号)的要求,北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括:二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。本项目属于社会事业及服务业项目,根据本项目特点,确定与本项目有关的总量控制的指标为:水污染物化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)和氨氮。</p> <p>本项目的生活污水经厂区污水管道排入永丰市政污水管网,最后进航天城污水处理厂进行处理。</p> <p>(1) 化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)</p> <p>项目建成后,年污水排放量为 254.5m<sup>3</sup>/a,生活污水的排放浓度 COD<sub>Cr</sub>: 300mg/L,工程化学需氧量年排放量为 0.076t/a。</p> <p>(2) 氨氮</p> <p>项目建成后,年污水排放量为 254.5m<sup>3</sup>/a,生活污水的排放浓度 NH<sub>3</sub>-N: 30 mg/L,工程氨氮年排放量为 0.0076t/a。</p>

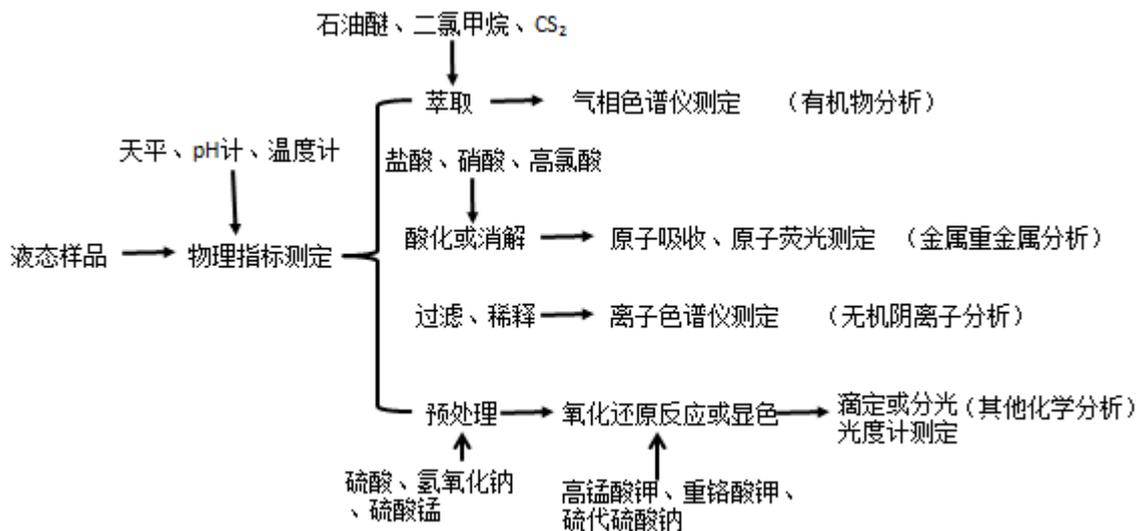
## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

本项目主要接受委托进行环境样品的实验室测定，根据来样不同主要分为液态、气态、固态样本及微生物样本。主要监测工艺介绍如下：

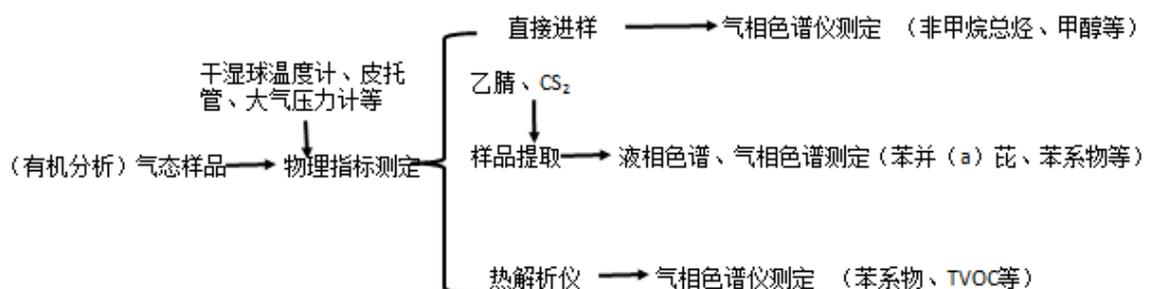
#### 1、液态样本监测：

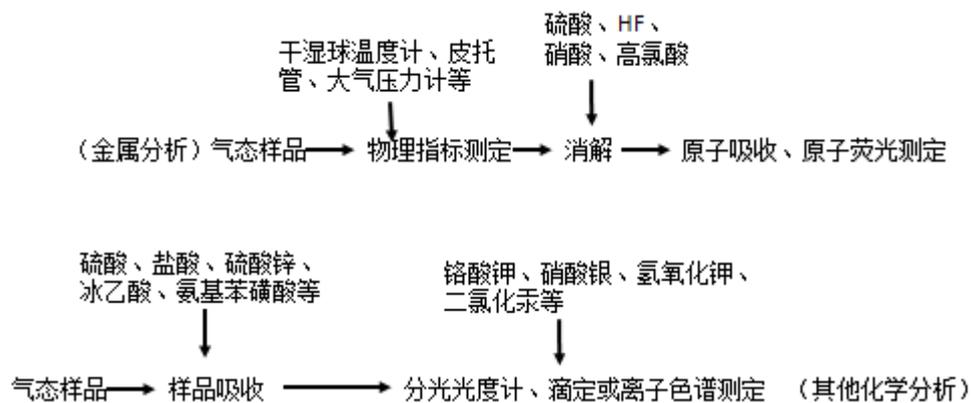
对水样等液态样本，首先利用温度计、pH计测定其物理指标，再根据不同检测要求，将样品进行消解或萃取等前处理，最后利用原子吸收、液相色谱等仪器测定相应指标。



#### 2、气态样本：

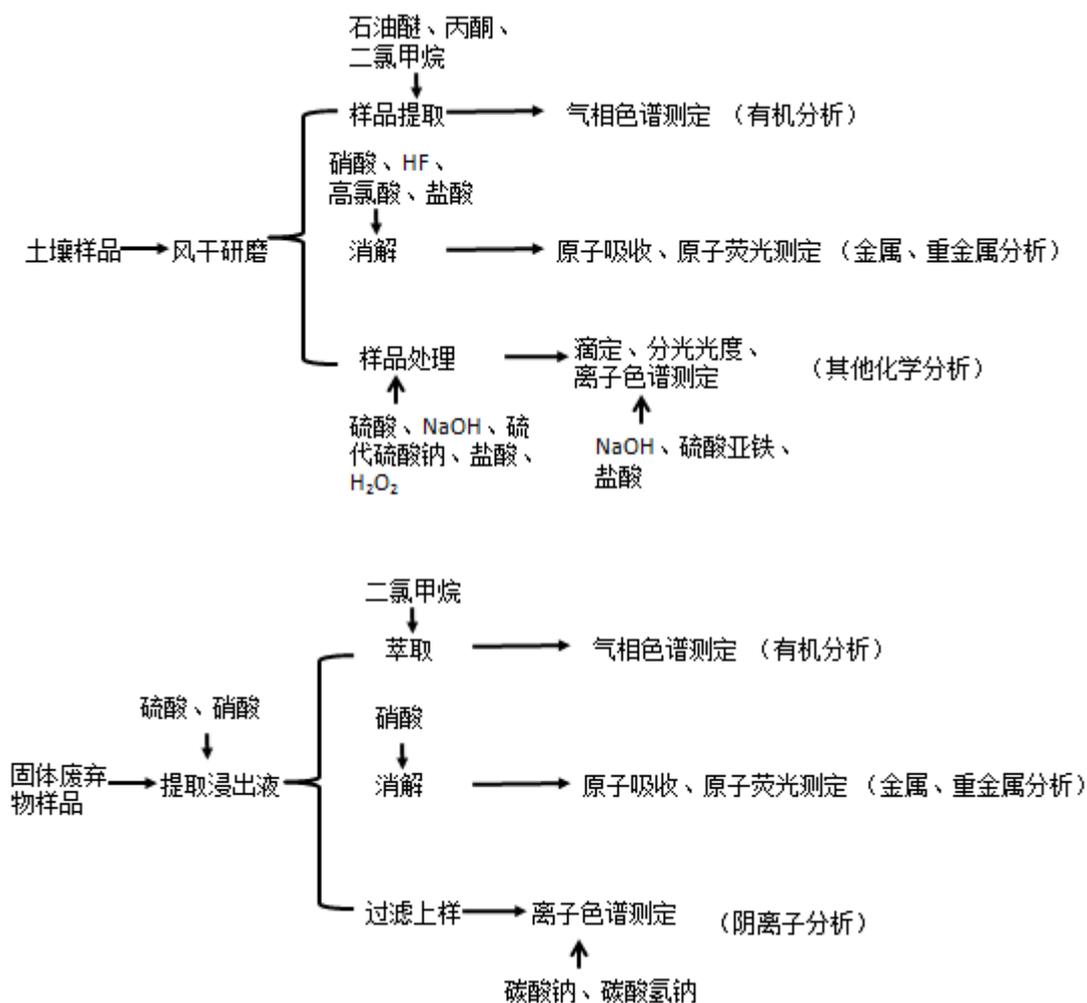
对于气态样本，利用气袋、滤膜、滤筒及吸附剂采集，运回实验室后，利用溶剂解析、热解析和消解等前处理，最后利用分光光度、原子吸收、原子荧光、气相色谱、液相色谱等仪器测定相应指标。





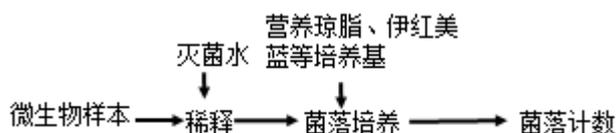
### 3、固态样本：

对于土壤、固体废弃物等固态样本，先进行破碎、研磨，再根据测量要求进行不同的前处理工序，最后利用气相色谱、原子吸收、离子色谱等进行相关指标测定。



#### 4、微生物样本

进行监测的微生物样本，均根据样本情况进行稀释，然后根据不同测量项目用不同的培养基进行培养，然后进行菌落计数。



#### 主要污染工序：

##### 一、污染源识别

本项目主要污染源及污染因子为实验室运营期产生的污水、废气、噪声、固废等，具体识别情况详见表 16。

表 16 项目主要污染源及污染因子识别

污染物	污染来源	污染因子
污水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等
废气	实验室实验过程中	VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃计）
噪声	实验室样品检验设备	设备噪声
固废	职工日常生活	日常生活垃圾
	样品检测	实验室废试剂、废液等（HW03）
	有机废气处理	废活性炭（HW06）

##### 二、主要污染源分析

###### 1、大气污染源

项目冬季供暖和夏季制冷由暖气片和中央空调提供，无燃煤设施，不存在燃煤污染排放问题。项目不设厨房餐厅，实验室职工就餐采用自带方式，不存在餐饮油烟污染问题。

本项目废气主要为实验室药品配置、样品萃取、消解等实验处理过程产生的酸、有机废气等，涉及相关的实验工序均在通风橱内进行，气相色谱、液相色谱、原子吸收、原子荧光等仪器进样盘的位置均设置有方向排气罩，公司在建设之初已根据未来发展需要建设了有废气排放所需的排气筒，现 9 个排气筒全部启用。所有牵涉到挥发性化学试剂的所有操作均在实验通风橱或集气罩中进行，通风橱或集气罩能将微量的挥发性气体收集，通过通风管道输送到本项目楼顶，经活性炭吸附净化装置后，通过高排气筒排放，本项目大气污染物排放能够达到北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）II 时段标准限值。

###### 2、水污染源

项目供水由市政自来水管网提供，产生的废水主要为员工日常生活产生的废水及实验废水。废水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

项目职工人数为 33 人，人均用水量按 40L/人·d 计算，则生活用水量为 1.32m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量约为 1.056m<sup>3</sup>/d。项目年运营天数 241 天，生活排水量约为 254.5m<sup>3</sup>/a，生活污水的排放浓度为 COD<sub>Cr</sub>: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30 mg/L。生活污水经厂区污水管道排入永丰市政污水管网，最后进航天城污水处理厂进行处理。

### 3、固体废物

本项目产生的固体废物根据其具体性质，可分为生活垃圾和危险废物两部分。

生活垃圾主要来源于实验室在职职工，按每人每天生活垃圾产生量 1kg/人·d，则日产生垃圾 33kg，年垃圾产生量 7.95t，生活垃圾由当地环卫部门定期收集清运。

项目产生的危险废物主要为实验室废有机试剂、废液等及有机废气处理过程中产生的废活性炭。实验废液主要为实验室废溶液及清洗器皿产生的废液（水），使用完毕的器皿首先将废液倾倒入废液桶，然后容器用相应的试剂润洗以便去除器皿表面残留的试剂，再用自来水润洗 3 次，洗涤产生的废液全部排至废液桶，分类收集暂存于危废专用收集桶内，分别存放于无机前处理室、有机前处理室及化分二室的通风橱内的专用位置内，委托有资质单位（北京金隅红树林环保技术有限责任公司）处置，处理频次约每 6 个月一次。项目各部分废液、废物产生量详见表 17，委托处理合同见附件 4。

表 17 项目各部分废液、废物产生量一览表

序号	实验室	废液类型	废液产生量 (L/a)	废物类型	废物产生量 (kg/a)
1	有机实验室	有机溶剂	200	废试剂瓶	20
2	无机实验室	酸液	300	废试剂瓶	10
3	化分实验室	酸液、其他	300	废试剂瓶	10
4	前处理室	--	--	废活性炭	10

### 4、噪声污染源

本项目主要噪声源为实验室样品检验设备等产生的噪声，本项目设备噪声级见表 18。

表 18 项目主要噪声源的噪声级一览表

序号	仪器名称	型号	噪声 (dB(A))	采取的措施
气象色谱室	气相色谱仪	GC-2014	53.1	室内墙体隔音
	通用型热解析进样器	TP 5000	52.6	室内墙体隔音
	TP-2040 型多功能解析管处理装置	TP-2040	53.4	室内墙体隔音
	kps 氢空一体机	HA-300	53.6	室内墙体隔音
无机分析室	原子吸收分光光度计	Z-2000	53.4	室内墙体隔音
	原子荧光光度计	AFS-8230	47.6	室内墙体隔音
	冷却水循环装置	SX-1800	64.2	室内墙体隔音
	空气压缩机	JUN-AIR	56.4	室内墙体隔音
有机前处理	氮气吹干仪	QF-3800	52.4	室内墙体隔音
	循环水真空泵	SHB-IIIS	53.6	室内墙体隔音
无机前处理	箱式电阻炉	SX-8-10	45.6	室内墙体隔音
色谱室	离子色谱仪	CIC-100	51.9	室内墙体隔音
	高效液相色谱仪	L-2000	53.8	室内墙体隔音
分光室	气相色谱-质谱仪	HP6890A/5973	54.6	室内墙体隔音
	紫外可见分光光度计	SP-756	52.6	室内墙体隔音
	红外分光测油仪	OIL460	57.8	室内墙体隔音
	紫外可见分光光度计	UV-1800	51.4	室内墙体隔音
微生物分析室	无油真空泵	F-8010AP	56.4	室内墙体隔音
化分一室	低速台式离心机	800B	61.3 (最大转速)	室内墙体隔音
预处理室	电热鼓风干燥箱	101-1AB	58.6	室内墙体隔音
	数显水浴恒温振荡器	SHA-CA	62.8	室内墙体隔音
	高速离心机	HC-3018	71.2 (最大转速)	室内墙体隔音
	台式超声波清洗器	KQ-500E	74.6	室内墙体隔音
	真空冷冻干燥机	FD-1-50	60.3	室内墙体隔音
	旋片式真空泵	SXZ (S) -4	61.4	室内墙体隔音
	单相电容启动电动机	YC7134	66.4	室内墙体隔音

对于室内仪器设备，依靠实验室墙体的隔声即可满足排放要求。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 \ 内容	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气污染	实验室	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.04t/a	0.018t/a
废水污染	生活污水	COD	300mg/L; 0.076t/a	300mg/L; 0.076t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L; 0.038t/a	150mg/L; 0.038t/a
		氨氮	30mg/L; 0.0076t/a	30mg/L; 0.0076t/a
		SS	150mg/L; 0.038t/a	150mg/L; 0.038t/a
固体废物	职工生活	生活垃圾	7.95t/a	0
	实验室	废液、废试剂及废活性炭	约 1t/a	0
噪声	本项目主要噪声源为实验室样品检验设备等产生的噪声，噪声值约 45~75dB(A)。经墙体隔声措施后，噪声小于 50dB(A)，厂界噪声能够达标排放，对周围声环境影响不大。			
其他	无			
<b>主要生态影响：</b> 本项目采用租赁经营方式，无土建工程，对生态环境没有影响。				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目没有土建施工。项目实验室已经装修完成，试验仪器设备基本安装布置完成；因此，本项目不涉及施工期环境影响分析。

### 营运期环境影响分析：

#### 一、环境空气影响分析

项目冬季由市政统一供暖，项目无食堂，员工就餐自行解决，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有机废气（以非甲烷总烃计）。

本项目在实验室共配备 9 个通风橱，现全部启用，所有涉及挥发性有机试剂的实验操作均在通风橱中进行，新增活性炭处理装置，实验过程中产生的废气经活性炭处理设施处理后，经项目所在地大楼排风管道、屋顶排风机排至大气。本项目实验室年使用挥发性有机化学试剂 80kg，实验过程中按有机废气 50%挥发，产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）0.04t/a，活性炭吸附装置处理效率一般为 45~75%，本项目取最低值 45%。则本项目排放的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.018t/a。本项目有机试剂的使用量较少，实验室通风橱的使用频率较低，活性炭净化装置对有毒有害气体具有很强的吸附能力，本项目大气污染物排放能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）要求，不会对环境造成很大的影响。

#### 二、水环境影响分析

本项目供水由市政自来水管网提供，项目产生的废水主要为员工日常生活产生的废水。废水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

根据《北京市城市部分行业用水定额（试行）》（2001 年）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版），职工日常生活用水按 40L/(人·d)计，项目共有员工 33 人，年工作按 241 天计，则职工生活用水量为 318.12m<sup>3</sup>/a。废水排放量按总用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 254.5m<sup>3</sup>/a。本项目废水产生及排放情况详见表 19。

表 19 项目废水产生及排放情况

废水量	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	排放方式及去向
生活废水 (254.5t/a)	COD <sub>Cr</sub>	300	0.076	500	排入市政污水管网
	SS	150	0.038	400	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.0076	45	
	BOD <sub>5</sub>	150	0.038	300	

综上所述，项目产生的生活污水，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”。因此本项目的建设对项目周边的水环境影响不大。

### 三、声环境影响分析

#### 1、噪声源强

本项目主要噪声源为实验室样品检验设备等产生的噪声，噪声值约 50~75dB(A)。具有间断性。

#### 2、治理措施

本项目检验设备设在处置室内，同时选用低噪声设备，采用隔声性能良好的门窗结构，对设备合理布局。经墙体阻隔、距离衰减后，噪声可得到有效降低约 25dB(A)以上。

#### 3、厂界噪声影响预测

本次评价按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测计算模式预测噪声源对各预测点的影响值并进行影响评价。

##### （1）预测模式

##### ①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值  $L_{eqg}$  计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

②计算各声源对预测点的贡献值

室内及室外各声源对预测点的贡献值按 A 声级计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

③声压级合成模式

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —各第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB(A)。

(2) 预测结果

预测结果表明：本项目选用低噪音设备，经门窗、墙体遮挡后，设备噪声对周围环境影响较小，设备夜间不使用，且实验室周边主要是办公区，夜间不工作，由表 20 可知，正常运行情况下，昼间厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

表 20 厂界噪声预测结果

类别	预测点位	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
			昼间
厂界噪声	西厂界	16.69	60
	南厂界	20.74	
	东厂界	19.57	
	北厂界	28.68	

#### 四、固体废物环境影响分析

本项目固体废物包括生活垃圾、危险废物。

根据分析，本项目生活垃圾年产生量 7.95t/a，由当地环卫部门定期清运，不外排，对周围环境无影响。

项目产生的危险废物主要为实验室废试剂、废液等 (HW03)、有机废气处理过程中产生的废活性炭 (HW49)。根据建设单位提供的资料，项目危险废物产生量约为 1t/a。项目产生的危险废物采用专用收集容器收集，临时置于危险废物暂存间，并设明显标识，贮存区域地面做严格防渗处理。定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处

置，不得外排，危废处理协议见附件 4。

## 五、环保投资分析

本项目总投资 1471.5 万元，其中环保投资 23.5 万元，占总投资的 1.6%，主要用于项目噪声固体废物的治理等。环保投资详见表 21。

表 21 环保设施投资汇总表

污染类型	治理对象	环保设施与措施	预期治理效果	投资估算（万元）
废气	有机废气	通风橱+活性炭吸附装置	达标排放	18
固废	生活垃圾、危险废物	委托清运、处理	无害化	5
噪声	噪声	隔声	达标排放	0.5
合计				23.5

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气污染	实验室	VOCs（以非甲烷总烃计）	收集罩或通风橱收集,通过管道输送到楼顶,通过活性炭过滤装置进行吸附净化后排放。	达标排放
水污染物	职工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	汇入市政管网	达标排放
固体废物	实验室	危险废物	分类收集由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置	对周围环境不会造成影响
	职工生活	生活垃圾	集中定点收集,环卫部门统一清运	对周围环境影响不大
噪声	实验室	实验室设备经过墙体和门窗隔声后,昼间项目各侧厂界噪声排放满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类标准。各侧场界噪声均达标排放。		
其他	无			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目租赁现有房屋进行项目的建设,施工阶段已完成,也不需要进行内部装修,因此不会对生态环境产生影响。</p>				

# 结论与建议

## 一、结论

### 1、项目概况

北京中海京诚检测技术有限公司是 BJT 京诚检测集团的全资子公司，成立于 2010 年 9 月 9 日，主要从事环境保护第三方检测服务（包括水质、空气、噪声、土壤等）。2015 年 6 月公司在北京市海淀区永丰科技园新建实验室，总投资 1471.5 万元，其中环保投资 23.5 万元，占总投资的 1.6%。建筑面积 1010m<sup>2</sup>。共有员工 33 人。企业工作制度执行单班制，每年工作日 241 天，每天工作时间为 8 小时制。

本项目所在地北侧为丰润东路，与本项目相距约 24m；南侧相距约 45m 处为北京中惠药业有限公司；东侧隔绿化带为永嘉北路，相距约 122m；西侧隔永捷北路为激光显示产业园，相距约 60m。

### 2、环境质量现状

(1) 根据《2015 北京市环境状况公报》中的统计数据，2015 年海淀区空气中 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度值为 80μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准；SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 15.2μg/m<sup>3</sup>，达到国家标准；NO<sub>2</sub> 年平均浓度值为 56.1μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准；PM<sub>10</sub> 年平均浓度值为 102.9μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准。

(2) 声环境现场监测结果表明：项目东、南、西、北各监测点声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中作为“2 类”声功能区的声环境质量标准，项目周围声环境状况良好。

(3) 项目附近地表水体为南沙河，南沙河规划水质类别为 IV 类，水质监测结果表明：南沙河水中的高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准要求，现状水环境质量不达标。

(4) 根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2014 年）》，本区域的地下水水质参数能够满足作为集中式生活饮用水源地的 III 类水质标准要求。

### 3、环境影响分析结论

#### (1) 大气环境影响

项目冬季由市政统一供暖，项目无食堂，员工就餐自行解决，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有机废气（以非甲烷总烃计）。

在实验室实验过程中可能产生的微量的挥发性气体经通风橱收集，通过通风管道

输送到本项目楼顶，经活性炭吸附净化装置后，通过高排气筒排放。本项目大气污染物排放能够达到北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）Ⅱ时段标准限值，对周围环境影响不大。

#### （2）水环境影响分析

本项目供水由市政自来水管网提供，项目产生的废水主要为员工日常生活产生的废水。废水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活废水排入市政污水管网，最终汇入辖区内污水处理厂统一处理。项目产生的废水能够满足北京市《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”，对项目周边的水环境影响不大。

#### （3）固体废弃物影响分析

根据分析，本项目生活垃圾年产生量 7.95t/a，由当地环卫部门定期清运，不外排，对周围环境无影响。本项目产生的危险废物采用专用收集容器收集，全部委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行无害化处理，不外排，对周围环境无不利影响。

#### （4）噪声影响分析

本项目主要噪声源为实验室的检验设备等产生的噪声，各设备噪声值约 50~75dB(A)。通过预测，本项目场界四周昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，本项目对周围声环境的影响较小。此外，本项目通过对设备的定期维修、封闭隔声、合理布局等措施，可进一步减小噪声对附近周围声环境的影响。

本项目噪声达标排放，对周围声环境影响很小。

## 二、建议

1、项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理制度，加强环境管理工作。

2、建议尽快整改通风管道，将通风管道输送到本项目楼顶，经活性炭吸附净化装置后，通过高排气筒排放。

3、建议由专人负责危险废物的收集工作，废水处理设施及活性炭废气净化系统的运行管理工作，定期对活性炭进行更换，确保废水、废气处理设施的稳定运行，污水、废气处理后能达标排放。

### 三、 总结论

综上所述，本项目建设符合国家和北京市的产业政策，在采取本环境影响报告表提出的环保措施的情况下，污染物排放能够做到达标排放。项目的建设对周围的环境影响不大，从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。