

建设项目环境影响报告表

项目名称: 检测实验室项目

建设单位: 中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司



编制日期 2020 年 9 月

打印编号: 1599724853000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ox793s		
建设项目名称	检测实验室项目		
建设项目类别	37_107专业实验室		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91110302MA01NKH142		
法定代表人（签章）	宋开森		
主要负责人（签字）	宋开森		
直接负责的主管人员（签字）	王晟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京绿方舟科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91110101772587956L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邢晓亮	2016035140350000003510140231	BH011801	邢晓亮
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邢晓亮	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境概况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH011801	邢晓亮

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本 单 位 北京绿方舟科技有限责任公司
(统一社会信用代码 91110101772587956L) 郑重承诺: 本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 该条第
二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位
主持编制的 检测实验室项目 环境影响报告书（表）基本情
况信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影
响报告书（表）的编制主持人为 邢晓亮 (环境影响评价工程
师职业资格证书管理号 2016035140350000003510140231, 信
用编号 BH011801), 主要编制人员包括 邢晓亮 (信用编号
BH011801) 等 1 人, 上述人员均为本单位全职人员; 本单位
和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编
制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑
名单”。

承诺单位(公章):

2020年9月10日



建设项目基本情况

项目名称	检测实验室项目				
建设单位	中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司				
法人代表	宋开森		联系人	王晟	
通讯地址	北京市北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼				
联系电话	18701698572	传真	-	邮政编码	100176
建设地点	北京市北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼				
立项审批部门	北京经济技术开发区行政审批局		批准文号	京技审项（备）[2020]167 号	
建设性质	新建 ☒ 扩建 ☐ 技改 ☐		行业类型及代码	检测服务 M7452	
占地面积（平方米）	550		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	25	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费（万元）	2	预计投产日期		2020 年 11 月	

工程内容及规模

一、项目由来及编制依据

1. 项目由来

中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司成立于2019年11月，是一家从事矿物材料分析的第三方实验室，可面向社会提供岩石、矿物及其制品的物理性能检测、化学成分检测、应用开发等技术服务。

中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司现拟投资 1000 万元，于北京市北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼建设检测实验室项目。项目建成后主要从事岩石、矿物及其制品的物理性能、化学成分及性能的检测，出具检测报告 3500 份/年。

2. 编制依据

由于项目的建设会对周边环境产生一定影响，按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 1998 年第 253 号令）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）中第十六条“根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境

影响报告表或者填报环境影响登记表”，本项目需编制或填报环境影响评价文件。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第44号令、2016年6月29日）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第1号令、2018年4月28日）及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019版）》，本项目为实验室项目，且非P3、P4生物安全实验室，转基因实验室，属于“三十七、研究和试验发展（不涉及土建且不排放污染物的科研设计、试验、测试除外）”类别中“107、专业实验室—涉及生物、化学反应”，环评类别为“报告表”，故应编制建设项目环境影响报告表。

本项目两台X射线衍射仪为辐射类设备，须单独办理辐射环评相关手续，不在本次评价范围内。

受建设单位的委托，北京绿方舟科技有限责任公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，由建设单位报送北京经济技术开发区行政审批局审批。

二、建设内容及规模

项目建设内容详见下表。

项目名称：检测实验室项目。

建设单位：中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司。

建设地点：北京市北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼。

建设内容及规模：购置主要设备，建设检测实验室。通过检测设备，对样品的物理性能、化学成分进行检测，出具检测报告 3500 份/年。达产后，实现年产值 1500 万人民币，税收 200 万人民币。

房屋权属情况：项目所在房屋产权归北京金田恒业经贸有限公司所有，房屋用途为“工业用房”。《房产证》及《房屋使用证明》见附件。

三、项目地理位置、周边环境及平面布置

1. 地理位置

本项目位于北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼，地理坐标为东经 116.5433°、北纬 39.8028°。

项目地理位置详见《附图 1 建设项目地理位置示意图》。

2. 周边关系

项目位于北京经济技术开发区同济南路 18 号院。所在建筑 2 号楼为地上 3 层结构，项目使用 2 号楼整体。本项目所在建筑周边环境如下：

东侧：为内部道路，距离 10m 为同济南路 18 号院 1 号楼；

西侧：为内部停车场，距离 20m 为同济南路；

南侧：为内部道路，距离 8m 为在建工地临时宿舍；

北侧：为绿化带，距离 4m 为北京 DOLE 食品有限公司。

项目周边关系详见《附图 2 建设项目周边关系及监测点位示意图》。

3. 经营场所平面布置

本项目共三层，一层为接待室、样品加工间、放射性检测室、库房、物性室、磨片室、浮选室、磁选室、砂石室等；二层为会议室、办公室、档案室、岩矿室、物性室、X 光衍射室、制样间、高温间等；三层为办公室、标样室、天平间、原子吸收室、高温间、ICP 室、分析室、试剂室、危化品库和危废间等。

平面布置详见《附图 3 建设项目平面布置示意图》。

四、主要设备及原辅材料

1. 项目主要设备

建设单位利用已有厂房进行经营，内部装修已完成。项目运营期间主要检测设备清单见下表。

表1运营期间主要设备汇总表

序号	类别	仪器设备名称	规格型号	数量 (个/台)
1	物性 测 试 组	比长仪	BY-280	1
2		游标卡尺	0-300mm	1
3		针片状规准仪	0-200mm	2
4		高温箱式电阻炉	SX-5-12	1
5		箱式电阻炉	SX-5-12	1
6		电热鼓风干燥箱	101-2AB	1
7		数显电热干燥箱	101-2	1
8		电冰箱	BCD-452WDPF	1
9		微机控制压力试验机	WHY-1000	1
10		电动抗折试验机	DKZ-5000	1
11		热湿拉强度试验机	SLR	1
12		拍击式标准振筛机	XSBP-A	1
13		低本底多道 γ 能谱仪	HD-2001	1
14		双光束紫外-可见分光光度计	UV1901PC	1
15		粉尘采样仪	GFC-5	4

16		水泥标准恒温养护水槽	BCX-IV	1
17		恒温恒湿标准养护箱	GB17671-40B	1
18		恒温恒湿标准养护箱	GB17671-40A	1
19		水泥胶砂搅拌机	NRJ-411A	1
20		集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	1
21		数显高速搅拌机	GJ-3S	1
22		变频高速搅拌机	GJS-B12K	1
23		白度仪	WSD-3C	1
24		肖氏硬度计	HS-19	1
25		莫氏硬度笔	NYD-10	1
26		洛杉矶磨耗试验机	MH-III	1
27		道瑞式耐磨试验机	SC-II	1
28		耐崩解试验仪	SCL-1	1
29		砂压碎指标测定仪	/	1
30		碎石压碎指标测定仪	/	1
31		光泽度计	CS-380	1
32		比表面积测试仪	JB-1	1
33		旋转粘度计	ZNN-D6	1
34		水泥胶砂振实台	ZS-15	1
35		X 射线衍射仪	2038 型	1
36		X 射线衍射仪	D/MAX-2600	1
37		激光粒度分布测定仪	MJ-1155	1
38		偏光显微镜	II pol-BK	4
39		体视显微镜	XTZ-AT	1
40		相衬显微镜	BM-44X.9F	1
41		离心机	LD4-2	1
42		涡洗式洗砂机	SXW-A	1
43		坚固性试验仪	JJG-1	1
44		水浴恒温振荡器	SHA-CA	1
45		扫描电子显微镜	/	1
46		研究用偏光显微镜	/	1
47	天平组	电子天平	BL-2000A	1
48		电子天平	AJ100	1
49		静水电子天平	YP5001	1
50		电子天平	TC10KH	1
51		电子秤	XK3100	1
52		机械天平	H51AR	1
53		箱式电阻炉	SX2-5-12	2

54	化学 分析 组	管式电阻炉	SK1-10	1
55		高温燃烧管式炉	SRJK-2-13	1
56		电热鼓风干燥箱	101-2ES	1
57		6300 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP)	iCAP6300 Radial	1
58		可见分光光度计	VIS-7220G	1
59		原子吸收分光光度计	GGX-800	1
60		箱式电阻炉	SRJY-8-13	1
61		箱式电阻炉	SX-4-10	1
62		箱式电阻炉	SRJX8-13	1
63		水环式真空过滤机	SK-6	1
64	选矿 组	棒磨机	XMB-0612	1
65		棒磨机	XMB-1250	1
66		球磨机	XMQ-0612	1
67		浮选机	XFD-3L	1
68		磁选机	SH-10-5	1
69		旋振筛	XZSP-1000	1
70		三头研磨机	XPM-120*3	2
71		湿法弱磁选机	XCRS400*240	1
72		水力旋流器组	XS-150B	1
73		浮选机	XFDIII-1L	1
74		浮选机	XPD-1L	1
75		周期式脉动高梯度磁选机	SLON-100(1.75)	1
76	样品 加工 组	破碎机	PE150	1
77		破碎机	PE50	1
78		破碎机	DG300	1
79		圆盘粉碎机	XPF150B	1
80		立陶式圆盘粉碎机	SP150	2
81		三头研磨机	SPM120*3	2
82		立式钻孔机	ZS-100	1
83		切片机	XQP1-66	2
84		单盘磨片机	250 型	3

2.原材料消耗

本项目主要从事检测服务，不涉及生产原辅料。根据建设单位提供项目样品量、化学分析检测主要试剂及用量等如下表：

表 2 项目运营期间主要试剂一览表

序号	名称	年用量	备注
检测样品			
1	样品	30t	岩石、矿物及其制品，均为客户送检
检测试剂			
1	硝酸	5kg	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。有强酸性。能与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应。能与水混溶。相对密度(d20) 1.41，熔点-42℃，沸点 120.5℃。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料、盐类等。
2	盐酸（37%）	125 kg	盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（37%）具有极强的挥发性，密度 1.18 g/cm ³ 。
3	氢氟酸（40%）	15 kg	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点 -83.3℃，沸点 19.5℃，密度 1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。
4	硫酸（98%）	1 kg	硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。
5	氢氧化钠	45 kg	氢氧化钠，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等。
6	氢氧化钾	10 kg	氢氧化钾化学式为 KOH，分子量为 56.1。白色粉末或片状固体，熔点 380℃，沸点 1324℃，相对密度 2.04 g/cm ³ ，折射率 n _{20/D} 1.421，蒸汽压 1mmHg（719℃）。其性质与氢氧化钠相似，具强碱性及腐蚀性。
7	氨水（25%）	15 kg	氨水又称阿摩尼亚水，主要成分为 NH ₃ H ₂ O，是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773℃，沸点-33.34℃，氨气易溶于水、乙醇。氨水由氨气通入水中制得。标示浓度为 25%(实际浓度为 25%~28%)的氨水密度 0.91g/cm ³ 。主要用作化肥。
8	乙醇	40 kg	乙醇是一种有机物，俗称酒精，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ (20℃)，沸点是 78.3℃，熔点 -114.1℃，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。乙醇的用途很广，

			可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。是一种重要的溶剂，能溶解多种有机物和无机物。
--	--	--	--

选矿药剂

1	2#油	0.01kg	2 型浮选油(简称 2 型油)是松节油合成品之一,为黄棕色油状透明液体,比重 0.9 左右,微溶于水,溶于乙醇、乙醚、苯等有机溶剂。2 型油主要成分为菇烯醇,浮选油是选矿中的起泡剂。
2	氧化钙	0.01 kg	白色或带灰色块状或颗粒。溶于酸类、甘油和蔗糖溶液,几乎不溶于乙醇。相对密度 3.32~3.35 沸点 2850℃。选矿试验中用作抑制剂。
3	油酸钠	0.01 kg	别名十八烯酸钠,由氢氧化钠与油酸反应制得。为憎水基和亲水基两部分构成的化合物,有优良的乳化力,渗透力和去污力,用作阴离子型表面活性剂和织物防水剂。一般盐的性质,不能挥发。选矿试验中用作捕收剂。
4	十八胺	0.04 kg	白色蜡状结晶,极易溶于氯仿,溶于醇、醚、苯,微溶于丙酮,不溶于水,由硬脂酸氨化、加氢而得。主要用于制十八烷季铵盐及多种助剂,如阳离子润滑脂稠化剂、矿物浮选剂等。选矿试验中用作捕收剂。
5	煤油	0.01 kg	无色透明液体。不溶于水,易溶于醇和其他有机溶剂。选矿试验中用作捕收剂。

检测耗材

1	载玻片、盖玻片	若干	用于样品制备、观察及保存
2	烧杯、试管	若干	用于化学检测配制溶液

五、公用工程

1. 给水

本项目给水由北京经济技术开发区市政自来水管网提供。项目用水包括检测用水和生活用水。

(1) 检测用水

本项目检测用水包括样品制备用水主要用于样品加工(切割、钻孔和研磨中使用自来水冲洗刀头用来降温、降低阻力和降噪)及制作矿浆(磨细后的矿粉与水混合)、化学检测用水(配制溶液及清洗容器)和废气处理装置喷淋塔配制碱液用水,其中样品制备用水和喷淋塔用水为市政自来水,化学检测用水为外购蒸馏水。根据建设单位提供数据,本项目样品制备用水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ($0.004\text{m}^3/\text{d}$)、喷淋塔用水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.008\text{m}^3/\text{d}$)、化学检测蒸馏水量为 $3\text{m}^3/\text{a}$ ($0.012\text{m}^3/\text{d}$)。项目检测总用水量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.024\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 生活用水

根据《建筑给水排水设计规范（2009 版）》（GB50015-2003）中的相关规定（“表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定“办公楼内每人每班最高生活用水定额为 30L-50L”，员工日常生活用水按 50L/人·d 计。本项目设员工 30 人，年工作 250 天，则生活用水量为 375m³/a（1.5m³/d）。

本项目总用水量为 381m³/a（1.524m³/d）。

2. 排水

本项目排水主要为检测废水和员工生活污水。

（1）检测废水

本项目样品制备废水包括样品加工的产生少量岩屑与水的混合物及制作矿浆产生的尾矿（不用于检测的废矿浆），经沉淀后与生活污水一起排放；喷淋塔用水循环使用，定期排放（3 个月为更换周期），排水含碱液，作为危险废物处置；化学检测用水含有废试剂，收集后作为危险废物处置。根据建设单位提供数据，本项目样品制备废水量为 0.8m³/a（0.0032m³/d）、喷淋塔外排废液量为 2m³/a（0.008m³/d）、化学检测废液量为 2.4m³/a（0.0096m³/d）。

综上，本项目外排检测废水量为 0.8m³/a（0.0036m³/d）。

（2）生活污水

本项目生活污水排放量按照用水量的 80%计，则生活污水排放量为 300m³/a（1.2m³/d）。

本项目综合污水排放量为 300.8m³/a（1.2032m³/d），经园区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入开发区东区污水处理厂。

本项目水平衡图详见下图：

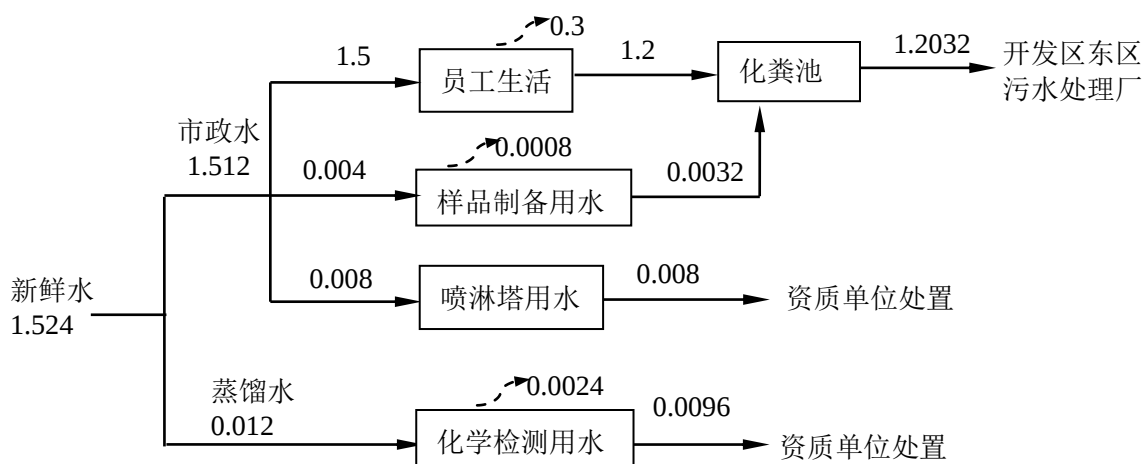


图 1 建设项目水平衡图单位：m³/d “消耗量”

3. 供电

项目用电由当地的供电局电力系统提供。

4. 供暖和制冷

冬季采供暖使用开发区集体供暖，夏季制冷由空调提供。

5. 其它

本项目不设食堂及住宿，员工就餐外购。

六、劳动定员及工作制度

本项目员工 30 人，工作时间 08:30-17:30，全年工作 250 天。

七、产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

1. 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从检测服务。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类鼓励类“三十一、科技服务业”中“1、标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35 号）和《北京经济技术开发区新增产业的禁止和限制目录》（2019 年版），本项目不在其禁止限制目录中。

同时本项目已取得北京经济技术开发区行政审批局的《关于中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司检测实验室项目备案的通知》（京技审项（备）[2020]167 号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及经济技术开发区的相关产业政策。

2. “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市北京经济技术开发区同济南路18号2号楼，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线符合性分析

本项目污水经化粪池消解后经市政管网排入开发区东区污水处理厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；生产过程产生的危险废物交有资质单位清运处置，生活垃圾和一般固体废物妥善处置，不会污染土壤环境；项目产生的废气经废气处理装置处理后由楼顶排气筒排放，不会突破大气环境质量底线；生产过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目为专业检测实验室，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单符合性分析

在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的通知（市规划国土发[2018]88号）附件：建设项目规划使用性质正面和负面清单中：“五、顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城：坚持集约高效发展，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略新兴产业聚集区。”

负面清单：限制各类用地调整为一般性制造业、区域性物流基地和批发市场。

本项目不在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3. 房屋用途合理性分析

项目所在的北京市北京经济技术开发区同济南路18号2号楼的规划用途为“工业用房”（房屋性质详见房产证等相关附件），与本项目建设内容的性质相符，符合房屋用途及规划要求。

综上所述，本项目符合国家和地方相关政策，房屋用途符合规划。

八、环保投资

本项目总投资1000万元，其中环保投资25万元，占总投资的2.5%。

环保投资清单见下表。

表3 环保设施及投资清单

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	危险废物处置	危险废物收集及处置	2
2	噪声污染防治	基础减振、隔声箱	2

3	水污染防治	污水管道铺设	1
4	大气污染防治	废气收集处理装置	20
总计		——	25

与项目有关的原有污染情况及主要问题

本项目为新建项目，使用已建成闲置研发用房，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

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）：

一、地理位置

北京经济技术开发区位于北京大兴区、通州区和朝阳区交界处，地处北纬 39°45' -39°50'，东经 116°25' -116°34'，地势比较平坦，海拔 27-33m。开发区位于五环路南侧。距南四环约 3.5km，距南三环约 7km，距市中心天安门广场约 16.5km。

二、地质与地貌

北京经济技术开发区地处华北北部，位于永定河冲洪积平原二期洪积扇上，地势略低于市中心区。区内由北向南倾斜，标高为海拔 27-33m，地形坡降小于 1‰。属于冲积平原地貌类型。在区域地貌环境中，位于凉水河的二级阶地上。开发区内地质构造位于大兴隆起北段，基底为前寒武系灰岩，基岩上覆盖的第四系松散堆积物为冲洪积而成，其厚度在 75-150m 之间。本区由于地处洪积扇前缘，河流多次改道，第四系堆积物互相交错，连续性差，无十分明显的规律性变化。开发区地质状况优良，基岩埋深 80-180m，基岩面起伏平稳，无断裂带。工程地质情况可以满足一般工业、民用建设工程需要，地耐力 15t/m²，冻土深度 0.85m。地下水位深度 6-11m，且对混凝土无侵蚀性。

三、气候、气象

北京经济技术开发区属暖温带大陆性半干旱季风气候，春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。年平均气温 11.5℃，月平均最低气温-10.0℃，月平均最高气温 30.8℃。该地区年主导风向为西南风和东北风，年平均风速 2.6m/s。区域内多年年均降水量 580mm，地面蒸发量 2204mm，年平均相对湿度 60.2%。全年无霜期约 200d，最大冻土层厚度约 700mm。

四、水系、水文

北京经济技术开发区分布有两条河流，即系属北运河水系的凉水河流域(中下段)和大洋坊沟。凉水河发源于丰台万泉寺，该河自西向东南从北京经济技术开发区西南侧通过。大洋坊沟是市政排污渠，自右安门一带向南穿过开发区，于马驹桥闸下汇入水河。

凉水河源于丰台区后泥洼村，流经丰台区、大兴县、通县，于榆林庄闸上游汇入北运河，是北运河的一条主要支流。凉水河常年有水，全长约 50.0km，流域面积 629.7km²；有草桥河、马草河、马草沟、大羊坊沟等支流，年平均径流量约 1 亿 m³。凉水河水源主要为降雨径流和沿岸市政污水管道所排污水，水质污染严重，含有大量的有机污染物，并伴有恶臭。

北京经济技术开发区地下水主要为第四系孔隙承压水,地下水以大气降水入渗和侧向径流补给为主。含水层岩性主要为沙砾石、中粗砂含砾及中粗砾,地下水位埋深 6-11m。水化学类型由北到南依次为 $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg Ca}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Na}$ 型。总硬度和矿化度由北向南升高的趋势。大粮台、碱庄以南地区含水层厚度为 20-30m,为弱富水区,单井出水量 $1500\text{-}3000\text{m}^3/\text{d}$,渗透系数 $5.5\text{-}26.5\text{m}^3/\text{d}$;大粮台、碱庄以北含水层厚度小于 20m,为贫水区,单井出水量小于 $1500\text{m}^3/\text{d}$ 。开发区地下水现状采补基本平衡。

五、土壤

土壤主要类型砂姜潮土,还包括壤质冲积潮土、冲积物褐潮土和冲积物潮土。

六、生态环境

该地区原始生态系统已不存在,由原来的农业生态系统向城市生态系统演变,地表植被基本被人工植被所替代。开发区的优惠政策、新型的管理体制及高水平的服务将为该地区带来巨大的经济效益。在发展经济的同时,开发区非常重视环境保护工作,已于 2002 年底通过了 ISO14000 环境管理体系的认证,被国家环保总局批准为 ISO14000 国家示范区,实现了经济与环境的可持续发展,使该地区的生态系统进一步向城市生态系统发展,更加适应改革开放的需要。

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）：

依据资料和现场调查，项目所在区域环境质量现状如下：

一、环境空气质量现状

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，空气质量现状主要指标包括：细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）。

本次环评根据《2019年北京市生态环境状况公报》（2020.04）中2019年北京市及经济技术开发区空气质量状况对项目所在区域环境空气质量进行评价。

《2019年北京市生态环境状况公报》（2020.04）显示，2019年全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为42微克/立方米，超过国家二级标准20.0%。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为4微克/立方米，达到国家标准。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为37微克/立方米，达到国家二级标准。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为68微克/立方米，达到国家二级标准。全市空气中一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.4毫克/立方米，达到国家二级标准。臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为191微克/立方米，超过国家二级标准19.4%。《2019年北京市生态环境状况公报》中，2019年北京经济技术开发区大气中主要污染物年均浓度值详见下表。

表4 北京经济技术开发区主要污染物年平均浓度值

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3
2	NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100.0
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7

由上述北京市及北京经济技术开发区统计数据可知，2019年本项目所在区域大气基本污染物中除SO₂、NO₂、CO年平均浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM₁₀、PM_{2.5}和O₃的年平均浓度均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标0.06倍、0.26倍、0.19倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

二、水环境质量现状

1. 地表水环境质量现状

项目所在地附近地表水为凉水河中下段，位于项目西侧 1.5km。据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类，凉水河中下段在水体功能为 V 类（农业用水区及一般景观要求水域）。根据北京市生态环境局网站公布的河流水质状况，2019 年内凉水河中下段除 1 月和 8 月水质为劣 V 类外，其余月份水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

近一年内凉水河中下段水质状况见下表。

表 5 凉水河中下段近一年水质状况一览表

日期	2019 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
水质	V ₁	III	V	IV	IV	III	IV	V ₁	IV	III	III	IV

2. 地下水质量现状

根据北京市水务局 2019 年 7 月发布的《北京市水资源公报》（2018 年度）的统计，全市平原区 2018 年末地下水平均埋深为 23.03m，地下水位比 2017 年末回升 1.94m，地下水储量相应增加 9.9 亿 m³，比 1998 年末减少 57.1 亿 m³，比 1980 年末减少 80.8 亿 m³，比 1960 年减少 101.6 亿 m³。

2018 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（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 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170 眼浅井中符合 II～III 类标准的监测井 98 眼，符合 IV 类标准的 49 眼，符合 V 类标准的 23 眼。全市符合 III 类标准的面积为 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV～V 类标准的面积为 2845km²，占平原区总面积的 44.5%。IV～V 类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合 II～III 类标准的监测井 76 眼，符合 IV 类标准的 22 眼，符合 V 类标准的 1 眼。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km²，占评价区面积的 87.7%；符合 IV～V 类标准的面积为 422km²，占评价区面积的 12.3%。IV～V 类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号）中的规定，本项目所在地不属于北京市地下水源保护区范围。

三、声环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼，所在区域属于 3 类功能区。根据《北京经济技术开发区公布声环境功能区调整方案及实施细则》（2014 年 1 月 1 日起实施）中规定，“相邻功能区为 3 类区的城市主干路两侧 20m 范围内的区域为“4a 类功能区”。”项目所在建筑的西侧 18m 处为同济南路（非主干路），故项目的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A）。

1. 监测点的选取

为了解项目所在地的声环境质量现状，2020 年 8 月 13 日对本项目所在周边的环境噪声进行了监测。由于项目只在昼间运行，故未对项目厂界夜间噪声进行监测。

监测时间：2020 年 8 月 13 日；监测期气象条件：晴，无雪无雨，风速<5m/s。

根据项目特性，在项目东、南、西、北各侧厂界各布设 1 个噪声监测点，监测点位置见附图 2。监测方法参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测要求，监测结果见下表。

表 6 项目周边声环境现状监测结果单位：dB(A)

监测点位	监测点位置	噪声值	
		监测值（昼）	标准值（昼）
1	项目东侧厂界外 1m 处	51	65
2	项目南侧厂界外 1m 处	51	
3	项目西侧厂界外 1m 处	53	
4	项目北侧厂界外 1m 处	50	

注：夜间不运行，未进行夜间监测。

2. 噪声环境现状分析

从上述监测数据可知，项目所在地周边声环境现状质量较好，各点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

主要环境保护目标

通过现场调查，项目周边200m内无居民住宅、重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。本项目所在地不属于地下水源防护区及保护区范围。

本项目要做到废气、废水、噪声的达标排放，固体废物按国家及北京市相关规定合理处置。本项目主要环境保护目标见下表：

表 7 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能区划标准
大气环境	项目所在区域			《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	项目厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准
地表水	凉水河中下段	西侧	1.5km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准
地下水	项目所在区域			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值如下表所示。

表 8 环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	

二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为凉水河中下段，规划水质类别为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

具体标准值如下表所示。

表 9 地表水环境质量标准（GB3838-2002）限值单位：mg/L

序号	污染物或项目名称(单位)	V类标准值
1	pH（无量纲）	6~9
2	氨氮（mg/ L）	≤2.0
3	总磷（mg/ L）	≤0.4
4	高锰酸盐指数（mg/ L）	≤15
5	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/ L）	≤40
6	五日生化需氧（BOD ₅ ）（mg/ L）	≤10

三、地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水

标准。

具体标准值如下表所示。

表 10 地下水质量标准（GB/T14848-2017）限值（摘录）

序号	污染物或项目名称（单位）	Ⅲ类标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	色（铂钴色度单位）	≤15
3	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
4	总硬度（以 CaCO ₃ 计，mg/L）	≤450
5	硫酸盐（mg/L）	≤250
6	氨氮（以 N 计，mg/L）	≤0.50

四、声环境质量标准

项目位于3类声功能区内，根据《北京经济技术开发区公布声环境功能区调整方案及实施细则》（2014年1月1日起实施）中相关规定，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声标准。具体标准值详见下表。

表 11 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录）

类别	标准	标准限值（dB（A））	
		昼间	夜间
3 类		65	55

一、大气污染物排放标准

本项目的废气主要为试剂挥发产生的废气、样品加工和实验过程产生的粉尘。本项目废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中相关排放限值。

本项目共设三个排气筒，高度均为15m，未高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上。根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表3所列排放速率标准值的50%执行。”

本项目大气污染物排放速率应按表3所列排放速率标准值的50%执行，具体标准见下表。

表 12 北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）（摘录）

污染物名称	II时段大气污染物最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率的50%（kg/h）
氯化氢	10	15	0.018
氨	10		0.36
氟化物	3.0		0.036
非甲烷总烃	50		1.8
其他颗粒物（粉尘）	10		0.39

二、水污染物排放标准

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）“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准值详见下表。

表 13 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	悬浮物	400
3	五日生化需氧量	300
4	化学需氧量	500
5	氨氮	45

三、噪声排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

具体标准值详见下表。

表 14 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
3 类		65	55

四、固体废物排放标准或规定

（1）危险废物

危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

（2）一般工业固体废物及生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定。

总量控制指标	一、污染物排放总量控制原则 根据北京市生态环境局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19号），本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。 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的补充通知》（京环发[2016]24号）中的相关规定；污染型建设项目污染物排放总量指标可根据污染物源强及污染物治理措施的效率进行核算并作为申请总量指标。 二、建设项目污染物排放总量核算 本项目为检测实验室。根据项目特点，本项目需要申请总量控制指标的污染物为：粉尘、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。 1、粉尘总量核算 （1）物料衡算法： 通过物料衡算法计算得出本项目粉尘排放量为：0.016t/a（16kg/a）。具体计算过程见“大气污染影响分析”章节。 （2）排污系数法 根据排污系数法计算公式： $P_{\text{源强}} = W \times K$ 式中：P_{源强}—污染物产生强度； W—单位产品单位时间产量； K—单位产品经验排放系数。 本项目涉及破碎粉磨的样品主要为岩石及矿物类，年破碎粉磨量为 20t。排污系数选取《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》“（49）石灰和石膏制品制造业”中“建筑用熟石灰粉”“破碎粉磨”工艺“工业粉尘”的产、排污系数（产污系数取 8.15 千克/吨-原料；排污系数取过滤式除尘法 0.099）计算。 则本项目污染物产生量为： $P_{\text{源强}} = W \times K$
---	--

$$=20\text{t/a} \times 8.15\text{kg/t}$$

$$=163\text{kg/a}$$

本项目污染物排放量为：

$$P_{\text{源强}} = W \times K$$

$$=163\text{kg/a} \times 0.099$$

$$=16.14\text{kg/a}$$

本项目破碎粉磨工艺每天工作 0.5 小时，年运营 250 天，排风系统风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目粉尘产生及排放情况见下表：

表 15 粉尘排放情况表（排污系数法）

污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/a
粉尘	1.304	86.9	163	0.129	8.6	16.14

根据上述两种分析方法，计算结果差别不大，不需要第三种方法校核。本次环评采用物料衡算法的核算结果作为申请排污总量的依据。

因此，本项目粉尘排放量为 0.016t/a （ 16kg/a ）。

2、挥发性有机物总量核算

（1）排污系数法：

通过排污系数法计算得出本项目挥发性有机物排放量为： 0.16kg/a （ 0.00016t/a ）。具体计算过程见“大气污染影响分析”章节。

（2）类比分析法

本项目挥发性有机物排放类比“北京中科丽景环境检测技术有限公司检测实验室项目”（京技环审[2017]103 号），类比项目主要进行环境检测等相关业务。该项目试剂配制、样品前处理及分析过程产生的有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，处理后由楼顶排气口排放，排放高度 22m。

经类比，北京中科丽景环境检测技术有限公司检测实验室项目有机废气产生情况及废气处理方法与本项目相似，具有可比性。因此，本项目挥发性有机物排放情况类比“北京中科丽景环境检测技术有限公司检测实验室项目”，该项目竣工环境保护验收监测报告中挥发性有机物排放速率为 0.0025kg/h 。

本项目有机试剂年使用时间为 100 小时/年，根据类比，则本项目挥发性有机物排放量： $0.0025\text{kg/h} \times 100\text{h/a} = 0.25\text{kg/a}$ 。

本项目采用排污系数法、类比分析法两种方法对项目挥发性有机物排放量进行了核算，各污染物排放量相近。考虑到排污系数法中各污染物排放系数更具普适性，本次环评采用排污系数法的核算结果作为申请排污总量的依据。

因此，本项目挥发性有机物排放量为 0.16kg/a（0.00016t/a）。

3、水污染物总量核算

本项目的污水排放量 300.8m³/a（1.2032m³/d），经院内化粪池预处理后，最终由市政污水管网排入开发区东区污水处理厂。

（1）类比分析法

北京东旭利医药科技有限公司是一家从事新药研发的企业，研发过程排放废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入开发区东区污水处理厂处理。

经类比，北京东旭利医药科技有限公司奥硝唑技术研发项目污水排放情况与本项目相似，具有可比性。因此，本项目水污染物排放浓度类比北京东旭利医药科技有限公司奥硝唑技术研发项目竣工环境保护验收监测报告中污水排放口检测数据（检测数据中排放浓度取最大值），类比项目水污染物排放浓度为 COD_{Cr}：309mg/L、氨氮：37.4mg/L。

根据类比，本项目水污染物排放量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=300.8\text{m}^3/\text{a}\times 309\text{mg}/\text{L}=0.0929\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮}=300.8\text{m}^3/\text{a}\times 37.4\text{mg}/\text{L}=0.0112\text{t}/\text{a}$$

（2）排污系数法

根据《给排水设计手册》第 5 册中生活污水水质数据，本项目生活污水水污染物浓度最大取值为 COD_{Cr}：350mg/L、NH₃-N：40mg/L。根据北京市环保局《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，化粪池对 COD、NH₃-N 的去除效率分别为 15%、3%，则项目生活污水经化粪池消解处理后水污染物排放浓度为 COD_{Cr}：298mg/L、NH₃-N：38.8mg/L。

通过排污系数法计算得出本项目 COD_{Cr} 排放量为：0.0896t/a、氨氮排放量为：0.0117t/a。

综上，本项目采用类比分析法和排污系数法进行 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量核算比较结果相近。考虑到不同企业实际运行过程中存在差异，类比数据存在一

定的误差，故本项目运营期间产生的水污染物排放选用排污系数法进行核算，即水污染物排放量为 COD_{cr}：0.0896t/a、NH₃-N：0.0117t/a。

三、总量来源

根据北京市生态环境局关于《转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知（京环发[2015]19 号，2015 年 7 月 15 日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

本项目所在区上一年度环境空气质量不达标、水环境质量达标，故本项目废水污染物执行 1 倍总量削减替代、废气污染物执行 2 倍总量削减替代。本项目运营期污染物排放总量控制指标见下表：

表 16 总量控制指标

污染因子	项目建成后排放量（t/a）	总量指标申请量（t/a）
粉尘	0.008	0.016
挥发性有机物	0.00016	0.00032
COD _{cr}	0.0896	0.0896
NH ₃ -N	0.0117	0.0117

建设项目工程分析

工艺流程图：

本项目主要进行岩石、矿物及其制品的化学分析、物理性能检测。具体流程如下：

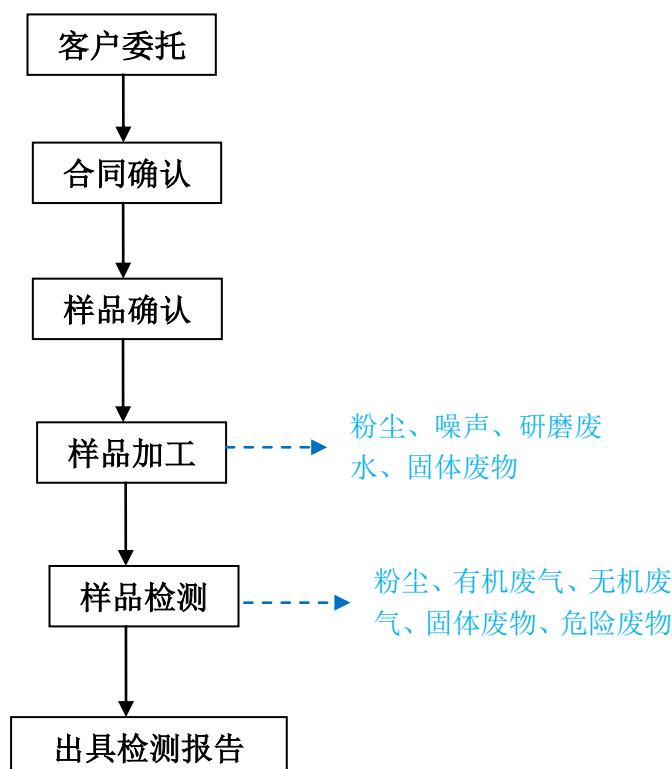


图 2-1 典型检测流程图

检测流程简述：

客户通过电话、网络等形式向建设单位咨询服务，确认项目后客户委托下单。填写好相关信息后做合同确认。样品通过快递方式到达建设单位后经过样品确认性状是否与合同描述一致，是否具备检测条件（一般情况下样品需要经过加工才能够满足检测所需的条件）。无误后即可开展检测。测试完毕后填写好原始记录，计算并上传检测结果、编写检测报告。经审核、批准、盖章后出具检测报告。

根据服务类型，本项目主要提供技术咨询服务和检测服务。

一、技术咨询服务

本项目根据试验的结果设计工艺流程和设备配置，并为客户提供合理化建议以及相关的技术咨询服务。本项目涉及的典型技术咨询服务为选矿试验，如客户希望产率、品位（纯度）、回收率均达到相应数值，通过选矿试验能够验证是否可行。过程如下：

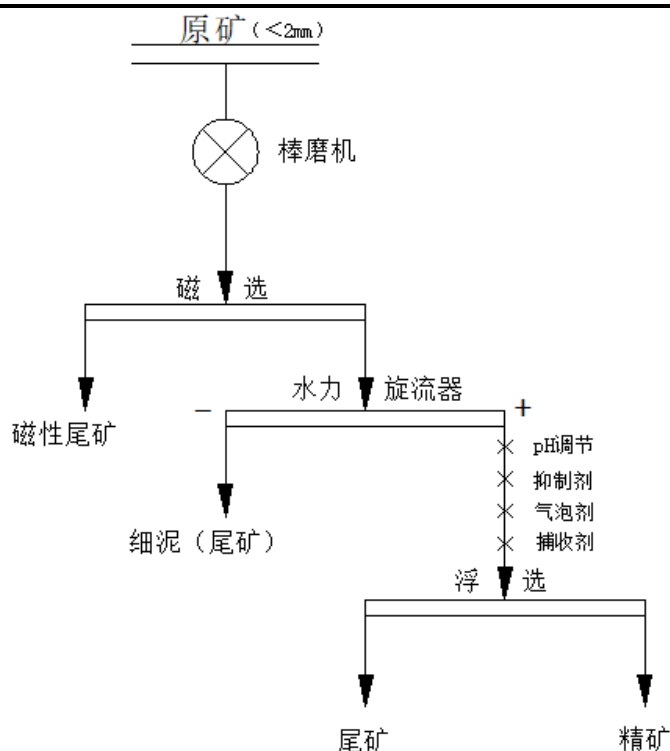


图 2-2 选矿试验流程图

工艺说明：

客户寄样品（每件样品总重约 200kg）到实验室。经过样品确认后进入破碎流程。将大块矿石破碎至 2mm；混匀后以 1kg 为单位分取成若干袋样品用于测试试验，试验完成后未用的样品为废样处理。样品（1kg）加入自来水配成一定浓度的矿浆倒入棒（球）磨机磨矿几分钟后倒出；移入磁选机中。

磁选机通过磁力将样品中的磁性矿物和非磁性矿物分开，得到两种产物：一种有磁性，一种没有磁性。假设目标矿物是非磁性矿物（则磁性矿物为尾矿）。

非磁性矿物此时矿浆浓度较小（稀），通过水泵输送到水力旋流器中，水力旋流器将矿浆浓缩。分离出的水（浑浊、细泥）收集后可回用于试验，也可沉淀后外排。浓缩后的矿浆调节矿浆浓度（自来水调节）进入到浮选。

矿浆进入到浮选机（容积 1~3 升）后，先加入 pH 调整剂（5~10%盐酸，由 37%浓盐酸在通风橱内配制或氢氧化钠溶液）1~5ml，搅拌几分钟后加入抑制剂，将杂质矿物抑制住不参与浮选。然后加入几滴（约 0.05g/滴）起泡剂。搅拌均匀后再加入几滴捕收剂。之后开启充气和刮泡功能，将富集的矿物泡沫收集起来。投入浮选的有机药剂都富集在泡沫中，富集后的矿物叫精矿，过滤掉水分后烘干，称重。用三头研磨机制样后送化验检测富集品位（纯度），计算产率等参数，检测样品存档入库。剩下的矿物叫做尾矿，经沉淀后作为一般固废收集，

定期清运。

此过程样品破碎过程产生粉尘和废样、磁选和浮选后的尾矿沉淀后固液分离产生废水和一般固废、浮选用的极少量药剂干燥过程中挥发产生有机废气、设备运转产生噪声。

二、检测服务

本项目接受检测的样品根据类型（性状）主要分为三类：岩石（未知矿物；进行岩矿鉴定、X 光衍射物相分析等物理性能检测；化学性能分析）、矿物（碳酸盐矿物、石墨、高岭土、膨润土、硅藻土、工程岩石等非金属矿物；白度、膨胀指数等物理性能检测；吸蓝量等化学性能分析）、矿物制品（建筑用碎石、化妆品、保健功能纺织品等；抗压强度、放射性分析等）。对样品的检测主要是物理性能检测，其次伴随有化学分析检测。

本项目典型检测内容如下表：

表 17 项目典型检测内容表

序号	检测大类	典型样品	来样形状	典型检测项目举例	
				物理性能	化学分析
1	岩石	未知矿物	块状	岩矿鉴定、X 光衍射物相分析	二氧化硅
2	矿物	滑石	块状、粉状	白度	铅
		膨润土	粉状	膨胀指数	吸蓝量
3	矿物制品	建筑用碎石	块状	抗压强度	/
		化妆品	膏状	石棉（X 射线衍射法）	/
		保健功能纺织品	/	放射性	/

检测各步骤具体如下：

1、样品加工

本项目样品加工是将不符合检测条件的样品进行加工，加工类型分为粉体加工、形体加工和样品前处理。

（1）粉体加工：需要将样品从块状、颗粒状破碎、磨细至细粉（粉磨）。在样品加工间先将岩石样品破碎加工成 10mm 以下的粗颗粒，再将样品加工成 2mm 以下的细颗粒。检测样品再使用圆盘粉碎机将样品磨细到 0.5mm 以下的粗粉体。样品混匀后使用堆锥四分法将样品缩分出检测样品和副样，其中副样存档。最后在制样室，使用三头研磨机将检测用样品全部磨细到 0.074mm 以下。

此过程主要产生粉尘、噪声和废样；设备维护产生废切削液。

(2) 形体加工：包括切割、钻孔和研磨。以岩矿鉴定为例，挑选的岩石样品需要使用切割机切割成薄片，然后粘在载玻片上；接着使用单盘磨片机，加入适量金刚石粉（湿）将石头研磨至 0.03mm 厚，完成岩矿鉴定类样品的薄片加工，自然晾干后待测。如需柱状样品，则将岩石样品放置在立式钻孔机的钻台上打钻，取出 2~3 根直径为 50mm 的岩芯样品；之后使用切片机将岩芯切出 6 块长度为 50mm 的圆柱体，自然晾干后待测。

此过程切割、钻孔和研磨均使用自来水冲洗刀头用来降温、降低阻力和降噪，无粉尘产生。主要产生设备噪声、少量岩屑与水的混合物和废样；设备维护产生少量废切削液。

(3) 样品前处理：指经过初级样品加工之后、检测准备阶段对样品的处理。主要处理方式干燥、酸反应（放入过量酸，保证与矿物完全反应）和水浸（纯水浸泡土壤样品若干时间，过滤液送检；土壤为废样）等。此过程主要产生有机废气、无机废气、废样等。

2、样品检测

本项目样品检测包括物理检测和化学检测。

(1) 物理检测

物理检测包括 X 光衍射物相分析、白度、膨胀指数、抗压强度、放射性等物理性能检测。分两种方式：

①检测过程使用仪器观察、测量、比较、记录数据，无污染物产生。

如 X 光衍射物相分析：磨细后的样品装入样袋流转至 X 光衍射室。检测人员将样品制片后放入 X 光衍射仪中。操作电脑遥控衍射仪对样品进行 X 光衍射检测。在设定好的参数下，样品经过若干分钟的 X 光照射，收集到必要的参数。电脑上就会得到一张样品的 X 光衍射图谱。使用专业分析软件即可读取和计算检测结果。检测样片存档入库。

②使用仪器破坏、物理分解样品，记录数据，此过程产生噪声、固体废物。

如抗压强度检测：切好的圆柱状样品流转至砂石室。检测人员将制作好的岩芯试件放置在微机控制压力试验机的载物台上，使用电脑遥控压力试验机按照既定参数对试件进行检测。电脑上的配套软件可以得到相应的参数反馈和检测结果。检测完毕的试件被破坏，废样收集后定期清运。

(2) 化学检测

检测时进入仪器的是样品经过前处理之后的性状，一般情况下样品性状都发生较大改变，如固体转化为液体，难溶于水的样品使用乙醇做溶剂。检测使用到的仪器设备有酸/碱式滴定管、原子吸收光度计、电感耦合等离子体发射光谱仪等。检测过程产生废气（乙醇挥发产生

有机废气、无机物挥发产生无机废气）、废试剂、检测废液等。

3、废气处理装置

本项目设置三套废气处理装置和三个排气筒，分别处理检测过程中产生的不同废气。其中 1#排口采用“PP 喷淋塔+活性炭吸附”装置，处理三楼化分 1、化分 2、氯离子室和二楼物性室产生的无机废气（盐酸、氢氟酸、氨水等挥发产生）；2#排口采用活性炭吸附装置，处理三楼原子吸收、ICP、二楼衍射室、高温间、制样间产生的有机废气；3#排口采用“布袋除尘器”，处理一楼样品加工间各个集尘罩收集的粉尘。其中喷淋塔内碱液为氢氧化钠溶液，循环使用，定期排放，废液作为危险废物处置；废活性炭作为危险废物处置。

主要污染工序：

本项目利用现有闲置厂房经营，施工期仅为设备的安装摆放等，不涉及施工期污染。

根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 18 主要污染源及污染因子识别表

污染物	污染物来源	主要污染因子
废气	检测过程	粉尘、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、氨
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	设备噪声	Leq[dB(A)]
固体废物	员工生活	生活垃圾
	检测过程	一般生产固废：废样品 危险废物：废试剂、检测废液、废活性炭、废试剂瓶（HW49）、废切削液（HW09）、喷淋塔废液（HW35）

一、大气污染源

本项目无锅炉和食堂，无锅炉废气和食堂油烟产生。本项目检测过程产生的废气主要为样品加工产生的粉尘、试剂挥发产生的有机废气和无机废气。

1、粉尘

本次评价采用物料衡算法对粉尘产生量进行核算。

物料衡算法计算通式如下：

$$\Sigma G_{\text{投入}} = \Sigma G_{\text{产品}} + \Sigma G_{\text{流失}}$$

式中： $\Sigma G_{\text{投入}}$ —单位时间投入系统的物料总量；

$\Sigma G_{\text{产品}}$ —单位时间产出产品总量；

$\Sigma G_{\text{流失}}$ —单位时间物料流失总量；

根据通式得出项目物料流失总量，即粉尘产生量计算公式如下：

$$\Sigma G_{\text{流失}} = \Sigma G_{\text{投入}} - \Sigma G_{\text{产品}}$$

根据建设单位提供数据，本项目需破碎粉磨的样品量为 20t/a，样品加工过程流失的部分约为原料总量的 4%。则本项目粉尘产生量为：

$$\Sigma G_{\text{流失}} = 20\text{t/a} \times 4\% = 0.8\text{t/a}$$

本项目破碎粉磨工艺每天工作 0.5 小时，年运营 250 天。样品加工产生的粉尘，经集尘罩收集后进入布袋除尘器处理（风机风量 15000m³/h），由 3#排气筒排放；根据建设单位提供数据，布袋除尘器处理效率为 98%。

本项目粉尘产生及排放情况详见下表。

表 19 项目粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生总量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg/a)
粉尘	6.4	427	800	0.128	8.5	16

2、有机废气

本项目选矿试验中用到 2#油、十八胺、煤油等药剂，浮选后干燥过程中挥发掉，产生少量有机废气。本项目药剂年用量为 0.06kg/a，有机废气产生量极少，经活性炭装置吸附处理后由 2#排气筒排放，对大气环境基本无影响。本次评价不做定量分析。

本项目检测实验年使用乙醇 40kg。本次评价采用排污系数法对粉尘产生量进行核算。

根据《美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在原料量的 1%~4%之间，本次环评计算取最大值 4%。则本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 1.6kg/a。

本项目乙醇主要用于溶解难溶于水的样品，根据建设单位提供数据，乙醇使用时间为100小时/年。项目有机废气处理风机风量为12000m³/h。项目产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）通过专用风道将气体排入活性炭吸附装置（净化效率90%），经活性炭装置吸附处理后排放，由2#排气筒排放，排放高度为15m。

本项目有机废气产生及排放情况见下表：

表 20 有机废气产生及排放情况表

污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a
非甲烷总烃	0.016	1.3	1.6	0.0016	0.13	0.16

3、无机废气

本项目无机废气主要为盐酸、氢氟酸、氨水挥发产生的废气，分别以氯化氢、氟化物、氨计。

本项目盐酸（37%）用量 125kg/a、氢氟酸（40%）用量 15kg/a、氨水（25%）用量 15kg/a，无机试剂年使用 100 小时。本项目各类无机试剂主要用来配制溶液与样品进行反应，为保证完全反应，需投入过量的酸、碱。根据建设单位提供数据，不参与反应的无机试剂占总量的 20%，本次评价按过量酸、碱全部挥发计算。

本项目无机废气经集尘罩收集后进入“PP 喷淋塔+活性炭装置”处理（风机风量 12000m³/h），由 1#排气筒排放。PP 喷淋塔+活性炭装置处理效率为 99%。

本项目无机废气产生及排放情况详见下表。

表 21 无机废气产生及排放情况一览表

序号	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a
1	氯化氢	0.0925	7.7	9.25	0.000925	0.077	0.0925
2	氟化物	0.012	1	1.2	0.00012	0.01	0.012
3	氨	0.0075	0.625	0.75	0.000075	0.00625	0.0075

二、水污染源

1. 排水量

本项目样品制备废水经沉淀后与生活污水一起排放，项目废水排放量为 300.8m³/a（1.2032m³/d）。

2. 废水水质

本项目样品制备废水（样品加工产生的岩屑和水混合物、选矿试验产生的尾矿浆等）产生量较少，且经沉淀后与生活污水一起排放，综合污水可视为生活污水。参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，本项目污水水质见下表。

表 22 生活污水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	PH
公共建筑（mg/L）	350~450	180~250	200~300	35~40	6.5~7.5
本项目生活污水（mg/L）	350	180	220	40	6.5~7.5

本项目产生的综合污水经化粪池预处理后通过市政管网排入开发区东区污水处理厂。

三、噪声污染源强

本项目运营过程中产生的噪声主要为破碎机、粉碎机、研磨机、废气装置风机等运行产生的噪声，根据建设单位提供数据，各设备噪声源强约为 75-85dB(A)。噪声源详见下表所示。

表 23 项目噪声污染源情况统计表

序号	设备名称	源强 dB(A)	数量 (台)	位置	措施
1	破碎机	85	3	实验室	选用低噪声设备，墙体隔声；设备不同时使用
2	浮选机	75	3		
3	振筛机	80	2		
4	棒磨机	85	2		
5	球磨机	85	1		
6	粉碎机	85	3		
7	立式钻孔机	85	1		
8	切片机	85	2		
9	单盘磨片机	80	3		
10	研磨机	75	4		
11	废气处理装置风机	75	3	楼顶	安装隔声箱

四、固体废物

运营期间，项目产生的固体废物按性质分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

1.生活垃圾

本项目员工共计30人，生活垃圾按每人0.5kg/d计，产生量为3.75t/a；由当地环卫部门统一清运处理。

2.一般工业固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为样品加工和检测过程产生的废样，根据建设单位提供数据，产生量为30t/a，由物资部门回收再利用。

3.危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目产生的危险废物详见下表。

表 24 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	产生周期	危险特性	防治措施
1	废试剂	900-047-49	0.01	检测	液态	每天	T/C/R	收集后暂存于危废间中，定期由资质单位清运处置
2	检测废液	900-047-49	2.4	检测	液态	每天	T/C/R	
3	废活性炭	900-047-49	0.1	废气处置	固态	每季	T/C/R	
4	废试剂瓶	900-047-49	0.05	检测	固态	每季	T	
5	废切削液	900-006-09	0.05	样品加工	液态	每季	T	
6	喷淋塔废液	900-399-35	2	废气处置	液态	每季	T	
合计			4.61	——				

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排 放量(单位)
大气 污 染 物	检测过程	粉尘	427mg/m ³ ，800kg/a	8.5mg/m ³ ，16kg/a
		非甲烷总烃	1.3mg/m ³ ，1.6kg/a	0.13mg/m ³ ，0.16kg/a
		氯化氢	7.7mg/m ³ ，9.25kg/a	0.077mg/m ³ ，0.0925kg/a
		氟化物	1mg/m ³ ，1.2kg/a	0.01mg/m ³ ，0.012kg/a
		氨	0.625mg/m ³ ，0.75kg/a	0.00625mg/m ³ ，0.0075kg/a
水 污 染 物	综合污水 300.8m ³ /a	pH（无量纲）	6.5-7.5	6.5-7.5
		COD _{cr}	350mg/L，0.105t/a	298mg/L，0.0896t/a
		BOD ₅	180mg/L，0.054t/a	164mg/L，0.0493t/a
		SS	220mg/L，0.066t/a	154mg/L，0.0463t/a
		NH ₃ -N	40mg/L，0.012t/a	38.8mg/L，0.0117t/a
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	3.75t/a	3.75t/a
	生产过程	危险废物	4.61t/a	4.61t/a
		一般工业固体 废物	30t/a	30t/a
噪 声	噪声源为破碎机、粉碎机、研磨机、废气装置风机等运行产生的噪声，根据建设单位提供数据，各设备噪声源强约为 75-85dB(A)。			
其 它	无			
主要生态影响(不够时可附另页): 无				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目利用原有厂房作为生产经营场所，施工期主要为生产设备的安装，皆在室内进行，生活设施依托建筑内已有设施。本项目不涉及施工期环境影响。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂，无锅炉废气及食堂油烟产生。项目产生的废气主要为粉尘、有机废气和无机废气。

1、污染防治措施

本项目设置三套废气处理装置和三个排气筒，分别处理检测过程中产生的不同废气。其中 1#排口采用“PP 喷淋塔+活性炭吸附”装置，处理盐酸、氢氟酸和氨水挥发产生的无机废气；2#排口采用活性炭吸附装置，处理乙醇挥发产生的有机废气；3#排口采用布袋除尘装置，处理样品加工间各个集尘罩收集的粉尘。本项目三个排口高度均为 15 米。

2、达标及影响分析

本项目大气污染物产生及排放情况详见下表：

表 25 项目大气污染物产生及排放情况一览表

序号	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排口 编号
1	粉尘	6.4	427	800	0.128	8.5	8	3#
		标准值			0.39	10	/	
		达标分析			达标	达标	/	
2	非甲烷总烃	0.016	1.3	1.6	0.0016	0.13	0.16	2#
		标准值			1.8	50		
		达标分析			达标	达标	/	
3	氯化氢	0.0925	7.7	9.25	0.000925	0.077	0.0925	1#
		标准值			0.018	10	/	
		达标分析			达标	达标	/	
4	氟化物	0.012	1	1.2	0.00012	0.01	0.012	1#
		标准值			0.036	3.0	/	

		达标分析			达标	达标	/	
5	氨	0.0075	0.625	0.75	0.000075	0.00625	0.0075	1#
		标准值			0.36	10	/	
		达标分析			达标	达标	/	

综上，本项目大气污染物排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中Ⅱ时段相应标准要求。

3、大气环境影响分析

①评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.1 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

本项目主要污染物为粉尘、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物和氨。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，粉尘参考 GB3095 中 TSP 浓度限值，按日平均浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；非甲烷总烃参考导则中总挥发性有机物（TVOC）浓度限值，按 8 小时平均浓度限值的 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；氯化氢按导则（HJ2.2-2018）中日平均浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；氟化物参考 GB3095 中浓度限值；氨参考导则（HJ2.2-2018）中浓度限值。

本次评价采用附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN 模型）进行计算，具体参数详见下表。

表 26 项目点源估算模式参数一览表

编号	名称	排气筒高度/m	出口内径/m	烟气温度/℃	烟气流速/(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
1	TSP	15	0.5	25.00	16.7	125	正常排放	0.128
2	TVOC	15	0.5	25.00	13.3	100	正常排放	0.0016
3	氯化氢	15	0.5	25.00	13.3	100	正常排放	0.000925
4	氟化物	15	0.5	25.00	13.3	100	正常排放	0.00012

5	氨	15	0.5	25.00	13.3	100	正常排放	0.000075
---	---	----	-----	-------	------	-----	------	----------

表 27 大气污染物估算模式最大落地浓度及占标率一览表

污染物名称	最大落地浓度 $C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大落地浓度 对应距离	标准值 $C_{0i}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率 $P_i(\%)$
TSP	1.2701	37	900	0.1411
TVOC	0.1030	54	1200	0.0086
氯化氢	0.0595	54	50	0.1191
氟化物	0.0077	54	20	0.0386
氨	0.0048	54	200	0.0024

由上述分析可知，本项目大气污染物 $P_{\max}$ 值为 $0.1411\% < 1\%$ 。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，因此本项目可不进行进一步预测与评价。

②影响分析结论

综上，本项目大气污染物的排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中 II 时段相应标准要求。本项目废气排口周边 200m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感建筑，在达标排放的前提下对周边的大气环境影响较小。

③大气环境影响评价自查表

表 28 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□		三级 ☒
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□		边长=5km□
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□		<500t/a□
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（/）		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准□	附录 D□	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区 ☒	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2019）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据 ☒	现状补充数据□	
	现状评价	达标区□			不达标区 ☒

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AE DT□	CALPUFF□	网格模型□	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 最大占标率≤100%□		C _{非正常} 最大占标率>100%□		
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测□			无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)			无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒		不可以接受□				
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.008) t/a	VOC _s : (0.00016) t/a			
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项								

二、水环境影响分析

1. 地表水环境影响分析

(1) 排水量

本项目综合污水排放量为 300.8m³/a。

(2) 治理措施

本项目污水排入园区化粪池预处理后通过市政污水管网最终排入开发区东区污水处理

厂。

(3) 水污染物排放情况及达标情况

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据（化粪池对 COD_{Cr} 的处理效率约为 15%， BOD_5 的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%），本项目污染物产生及排放情况详见下表。

表 29 建设项目水污染物产生及排放情况一览表

污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	pH
污染物产生浓度 (mg/L)	350	180	220	40	6.5-7.5
污染物产生量 (t/a)	0.105	0.054	0.066	0.012	-
污染物排放浓度 (mg/L)	298	164	154	38.8	6.5-7.5
污染物排放量 (t/a)	0.0896	0.0493	0.0463	0.0117	-

由上表分析，本项目废水的排放满足北京市《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”的标准要求，能够排入污水处理厂处理。

(4) 地表水环境影响分析

本项目污水不直接排入地表水体，属于间接排放项目，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

经水污染物排放情况及达标分析可知，本项目污水经院内化粪池预处理后，满足北京市《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”的标准要求，能够排入污水处理厂处理。

2. 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 的规定，本项目属于“163、专业实验室—其他”，环评类别为报告表，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）“4.1 一般性原则：IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

本项目处于饮用水源地下水防护区和补给区范围之外，为防止污水渗漏污染地下水，本项目的化粪池、厕所及各种管道等须进行防渗漏处理。同时，项目要注意生产性固废（尤其是危险废物）及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处

理，以减少对地下水环境造成的影响。

三、噪声源及影响分析

1. 噪声源强

本项目噪声主要来源于主要为破碎机、粉碎机、研磨机、废气装置风机等运行产生的噪声，各设备噪声源为 75~85dB(A)。

2. 污染防治措施

本项目破碎机、粉碎机、研磨机等均位于室内，经墙体隔音后可降噪 30~40dB(A)；废气处理装置风机安装隔声箱，可降噪 25~30dB(A)。本项目夜间不运行，无噪声产生。

3. 影响预测分析

根据《环境评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的方法，可以把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心。

(1) 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：

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。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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)。

(3) 户外声传播衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

项目噪声预测结果详见下表：

表 30 建设项目厂界噪声预测结果及达标分析一览表单位：dB(A)

序号	预测点位	噪声预测结果		
		贡献值 (dB(A))	标准	达标情况
1	项目厂界东侧外 1m 处	31.5	65	达标
2	项目厂界南侧外 1m 处	43.3		达标
3	项目厂界西侧外 1m 处	31.5		达标
4	项目厂界北侧外 1m 处	43.3		达标

从以上分析可以看出,本项目噪声源经墙体隔声、安装隔声箱和距离衰减后,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

四、固体废物污染源及影响分析

本项目产生固体废物主要是危险废物、一般工业固体废物和员工生活垃圾。

1、危险废物

本项目危险废物主要为废试剂(HW49)、检测废液(HW49)、废活性炭(HW49)、废试剂瓶(HW49)、废切削液(HW09)、喷淋塔废液(HW35)等,危险废物年产生量约4.61t/a。建设单位收集后委托有资质单位清运处理。

本项目危险废物存放及管理建设单位应采取如下措施:

(1) 根据危险废物的性质、种类,确定储存容器和储存条件,避光,远离热源,储存容器必须分别贴上标签警示危险性、写明种类、储存时间,并设有标牌,所有废物必须分类储存于容器中,容器加盖密封,再置于危废暂存间内暂存,暂存废物时间不得超过30天。

(2) 危险废物产生者须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 危废暂存间的设置应符合以下规范要求:

本项目设置危废暂存间,面积约5m²。危废暂存间应做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的要求;地面必须采取防渗措施,可采用2mm厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗,保证渗透系数小于10⁻¹⁰cm/s。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计,不易破损、变形、老化,能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定,同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定。

(4) 危险废物贮存设施的安全防护与监测

危险废物贮存设施必须按要求设置警示标志;危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明

设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出的泄漏物，按照危险废物处理；按照国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

（5）危险废物的环境管理

危险废物的收集、暂存、转移、综合利用必须遵守国家和地方有关规定；危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；制定危险废物污染事故防治措施和应急预案，建立健全危险废物管理台账。执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定，最终交由有资质的危废处置机构处理处置。

2、一般工业固体废物

本项目废样品属于一般工业固体废物，产生量 30t/a，由建设单位收集后，外售给废旧物资回收单位进行资源再利用。

3、生活垃圾

主要是员工日常工作产生的办公、生活垃圾，产生量 3.75t/a，分类收集后由环卫部门定期清运。

项目产生的危险废物，委托有资质单位安全处置；一般工业固体废物，外售给废旧物资回收单位进行资源再利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。在固体废物的贮存、回收、处理及处置的过程中，要做到防扬散、防流失、防渗漏和防雨淋，并按照国家固体废物污染环境防治法的有关规定处理，对周边环境影响很小。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“社会事业与服务业—其他”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

本项目位于北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼。项目周边没有土壤环境敏感目标；项目利用现有建筑进行建设，不新增永久占地，不涉及土建施工；项目废水水质简单，由化粪池预处理后经市政管网排入开发区东区污水处理水厂，不直接排入外环境。

本项目对土壤环境可能产生的影响主要为污水排污管道破裂、化粪池防渗层破损造成污

水渗漏污染土壤环境。项目建设时选用质量较好的排污管道及防渗材料，建成后加强管理，对污水排放设施定期检查、保养，杜绝跑、冒、滴、漏事故的发生。

六、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险调查包括建设项目风险源调查和环境敏感目标调查。

（1）风险源调查

根据原辅材料及工艺分析，本项目危险物质调查结果见下表：

表 31 项目危险物质调查结果

危险物质	年使用量（t）	最大储存量（t）	临界量（t）	存储位置
硝酸	0.005	0.005	7.5	危化品库
盐酸	0.125	0.125	7.5	
氢氟酸	0.015	0.015	1	
硫酸	0.001	0.001	10	
氨水	0.015	0.015	10	

（2）环境敏感目标调查

本项目位于北京经济技术开发区同济南路 18 号 2 号楼。项目周边 200 米范围内无居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构。

2、环境风险潜势判断

本项目涉及多种危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，应按式（C.1）计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

通过计算，本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q=0.0339 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

3、风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分如下表：

表 32 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据上表可知，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

4、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，本项目环境环境风险简单分析内容见下表：

表 33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	检测实验室项目				
建设地点	(/) 省	(北京) 市	(北京经济技术开发) 区	(/) 县	(金田恒业) 园区
地理坐标	经度	E116.5433°	纬度	N39.8028°	
主要危险物质及分布	主要危险物质为硝酸、盐酸、氢氟酸、硫酸、氨水等试剂，集中存放在危化品库内。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	盐酸、氢氟酸、氨水泄漏易挥发氨气，造成大气污染；硝酸、硫酸泄漏易造成地表水污染。				
风险防范措施要求	为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。主要包括： ①树立环境风险意识 树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。 ②实行全面环境安全管理制度 针对项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。 ③规范并强化在储存、处理过程中的环境风险防范措施 为预防安全事故的发生，建设单位须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。 ④加强巡回检查，减少项目废气、危险废物泄漏对环境的污染 加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。定期对项目环保设施进行检查、维护，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；设置可燃气体自动报警系统。项目排风管道及净化装置定期进行检查，防风管道采取防腐、防漏措施，活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证活性炭吸附装置吸附效率达到 60%以上。 ⑤加强资料的日常记录与管理 加强对废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目涉及危险物质为硝酸、盐酸、氢氟酸、硫酸、氨水等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q=0.0339<1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。参照附录 A，填写此表。

5、环境风险应急预案

针对本项目实验过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

a、应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一但发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

c、应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织并配合相关实验室实施应急救援。泄漏事故由相关实验室组织并配合有关消防部门实施应急救援。

d、应急抢险、救援及控制措施：实验室设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

e、应急培训计划：制定和健全各实验岗位责任制及各实验安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。

6、环境风险评价结论

本项目为检测实验室项目，涉及的化学品日常储存量较小，不属于重大危险源；项目所在地不属于环境敏感区。本项目环境风险主要为危险物质泄漏。

本项目危险物质集中存放于试剂库中，建设单位采取试剂库密闭、通风橱外接活性炭处理装置等有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位按照要求编制《环境风险事故应急救援预案》，加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。

七、运营期环境监测与管理

1、环境监测

本项目大气污染物产生量较小，且为间歇性排放，无需设置烟气排放自动监测系统。项目运营期环境监测计划详见下表。

表 34 环境监测计划

监测期	环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
运营期	大气环境	1#废气排口	氯化氢、氟化物、氨	1 次/年
		2#废气排口	非甲烷总烃	
		3#废气排口	粉尘	
	水环境	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年
	噪声环境	厂界外 1m 处	LeqdB (A)	4 次/年

2、污染源标志牌设置

本项目排污口包括：废气排口（三个，位于所在建筑楼顶）、污水总排口（位于所在建筑北侧）。建设项目设置排污口应符合一明显、二合理、三便于的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)的相关要求。要求规定各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图详见下表。

表 35 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示 图形 符号					——
警告 图形 符号					
功能	废气向大气环境排放	表示污水向水体排放表示	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场所

3、废气排放口位置

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求，本项目共

设置 3 个废气采样口，采样口距离地面 15m，并满足以下要求：

（1）监测孔设置在规则的矩形烟道上，不应设置在烟道顶层。

（2）监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

（3）监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

（4）开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

（5）烟气排放自动监测系统的监测断面下游 0.5m 左右处应预留手工监测孔，其位置不与自动监测系统测定位置重合。

4、监测点位管理

（1）排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

（2）监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

（3）监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

5、在日常运营中，还应加强对以下几个环节的监督与检查：

（1）对废气、废水、噪声、固废等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门，监测中心等单位做好定期检测。

（2）对危险废物暂存间做好相应地面防腐、防渗处理，设专人管理，发现问题及时处理。

（3）对垃圾储运设施在冬季加强门窗封闭管理，避免垃圾飞扬，夏季要清除渍水，消灭蚊蝇。

八、工程“三同时”验收一览表

根据《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）和国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国令第 682 号，自 2017

年 10 月 1 日起施行)：“第三章环境保护设施建设第十七条编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告”。本项目废水、废气、噪声和固体废物均由建设单位进行自主验收。

本项目竣工环境保护验收主要内容见下表。

表 36 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收内容	验收标准要求
废气	检测过程	经处理后由三个排气筒分别排放,排口高度为 20m	粉尘、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、氨	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 “一般污染源大气污染物排放限值”中 II 时段标准限值
废水	综合污水	污水排入化粪池预处理,最终经市政管网排放至污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	设备噪声 (dB (A))	隔声箱、距离衰减	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固废	生活垃圾	集中收集、环卫清运	生活垃圾	《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的规定及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号)中的有关规定
	一般工业废物固废	统一收集后交物资回收部门进行回收利用	废样品	
	危险废物	分类收集并妥善暂存于危废暂存间内,委托有资质单位清运处置	检测废液 (HW49)、废试剂 (HW49)、废试剂瓶 (HW49)、废活性炭 (HW49)、废切削液 (HW09)、喷淋塔废液 (HW35)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单 (2013) 中的相关规定

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 \ 内容	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	生产过程	粉尘、非甲烷总 烃、氯化氢、氟 化物、氨	经处理后通过三根排 气筒排放，排口高度 为 15m	达标排放
水 污 染 物	综合污水	pH、COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	污水排入园区化粪池， 之后经市政管网排放 至开发区东区污水处 理厂	达标排放
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门统一收集 消纳处置	符合国家、北京 市的有关规定， 对周围环境影响 较小
	研发过程	危险废物	委托有资质单位安全 处置	
		废样品	统一收集后交物资回 收部门进行回收再利 用	
噪 声	检测设备置于室内，废气处理装置风机安装隔声箱。经过距离衰减和 隔声降噪，项目边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的“3 类标准”，对周围的声环境影响较小。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司位于北京市北京经济技术开发区同济南路18号2号楼，建设检测实验室项目。项目建成后主要从事岩石、矿物及其制品的物理性能、化学成分的检测，出具检测报告3500份/年。

2. 产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事检测服务。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类鼓励类“三十一、科技服务业”中“1、标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35号）和《北京经济技术开发区新增产业的禁止和限制目录》（2019年版），本项目不在其禁止限制目录中。

同时本项目已取得北京经济技术开发区行政审批局的《关于中国建材检验认证集团北京检测技术服务有限公司检测实验室项目备案的通知》（京技审项（备）[2020]167号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及经济技术开发区的相关产业政策。

(2) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线符合性分析

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市北京经济技术开发区同济南路18号2号楼，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。

②环境质量底线符合性分析

本项目污水经化粪池消解后经市政管网排入开发区东区污水处理厂，不直接排入地表水

体，不会突破水环境质量底线；生产过程产生的危险废物交有资质单位清运处置，生活垃圾和一般固体废物妥善处置，不会污染土壤环境；项目产生的废气经废气处理装置处理后由楼顶排气筒排放，不会突破大气环境质量底线；生产过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线符合性分析

本项目为专业检测实验室，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

④环境准入负面清单符合性分析

北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的通知（市规划国土发[2018]88号）附件：建设项目规划使用性质正面和负面清单中：“五、顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城：坚持集约高效发展，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略新兴产业聚集区。”

负面清单：限制各类用地调整为一般性制造业、区域性物流基地和批发市场。

本项目不在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3. 房屋用途合理性分析

项目所在的北京市北京经济技术开发区同济南路18号2号楼的规划用途为“工业用房”（房屋性质详见房产证等相关附件），与本项目建设内容的性质相符，符合房屋用途及规划要求。

综上所述，本项目符合国家和地方相关政策，房屋用途符合规划。

3. 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据北京市环境保护局《2019年北京市环境状况公报》（2020.04），2019年本项目所在区域大气基本污染物中除SO₂、NO₂、CO年平均浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM₁₀、PM_{2.5}和O₃的年平均浓度均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标0.06倍、0.26倍、0.19倍，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）地表水环境质量现状

根据北京市环保局网站公布的 2019 年 1 月-12 月全年河流水质状况,近一年内凉水河中下段现状水质除 2019 年 1 月和 8 月为劣 V 类外,其余月份均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准要求。

(3) 地下水质量现状

根据《北京市水资源公报(2018 年)》(北京市水务局,2019 年 7 月),2018 年浅层水区全市符合 III 类标准的面积为 3555km²,占平原区总面积的 55.5%;符合 IV~V 类标准的面积为 2845km²,占平原区总面积的 44.5%。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km²,占评价区面积的 87.7%;符合 IV~V 类标准的面积为 422km²,占评价区面积的 12.3%。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。基岩井的水资源质量较好,除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外,其他取样点均满足 III 类标准。

(4) 声环境质量现状

项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。

4. 运营期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析结论

本项目无燃煤、燃油、燃气设施,不设食堂。项目产生的废气经集气罩收集后通过净化装置处理,处理后通过排气筒排放,排放高度 15m。本项目废气的排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中 II 时段相应标准要求。

(2) 水环境影响分析结论

本项目污水经所在园区化粪池预处理后通过市政管网排入开发区东区污水处理厂处理。污水排放浓度符合北京市《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”排放限值要求,能够达标排放。

(3) 声环境影响分析结论

本项目检测设备安置于室内,废气处理装置风机安装隔声箱。项目产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求;项目夜间不运营,对周围的声环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析结论

运营期间,项目产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾。本项目产生的危险废物定期交有资质单位处理;一般工业固体废物外售给废旧物资回收单位进行

资源再利用；生活垃圾分类收集，由当地环卫部门定期清运。

项目运营期间产生的一般工业固体废物及生活垃圾处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年）以及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定。危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

二、建议：

1、做好各项劳动保护工作。

2、倡导安全、环保文化，对员工经常进行劳动安全、环保卫生方面的培训，提高员工的环保、安全素质。

3、做好节约用水教育和管理。

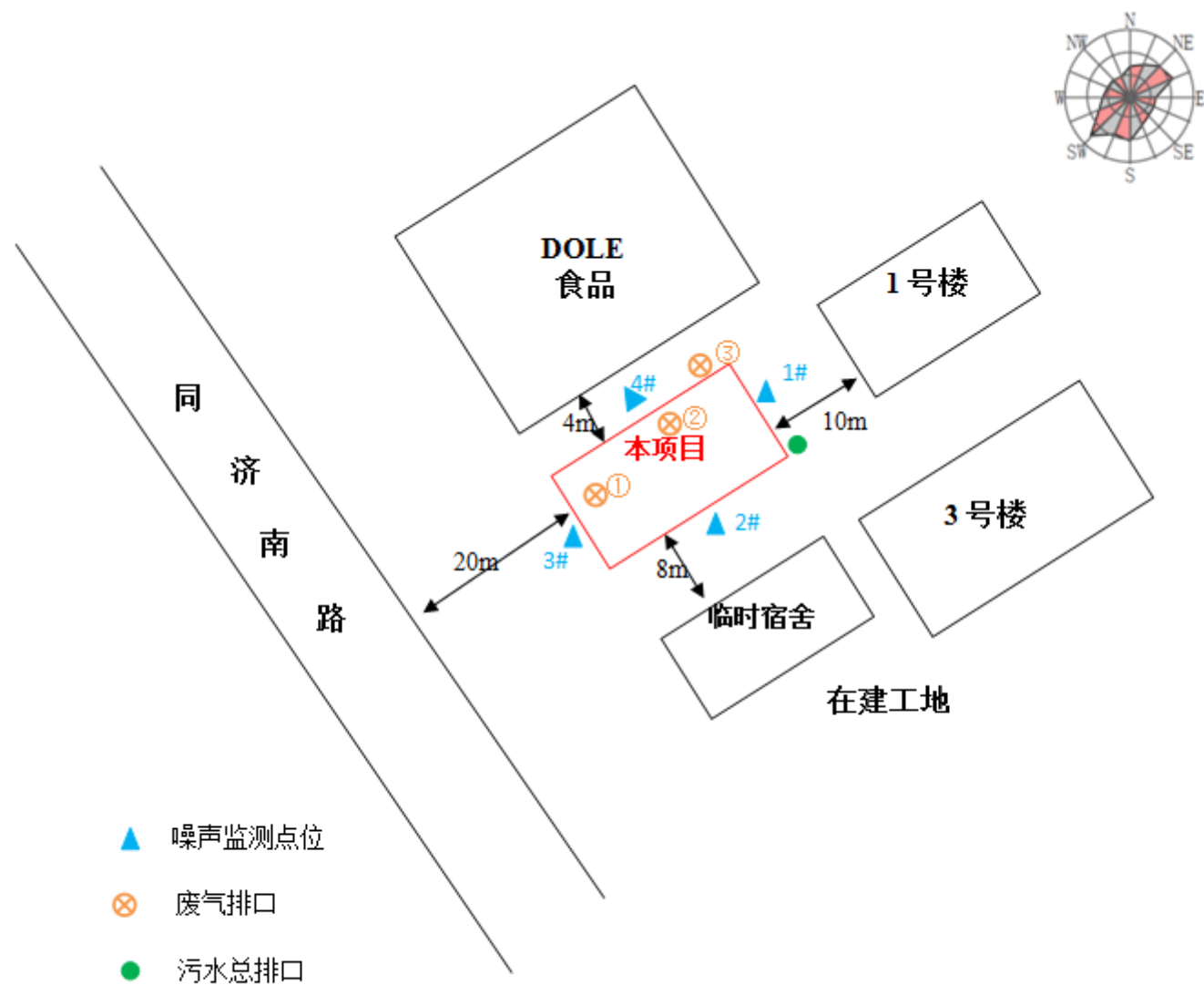
三、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

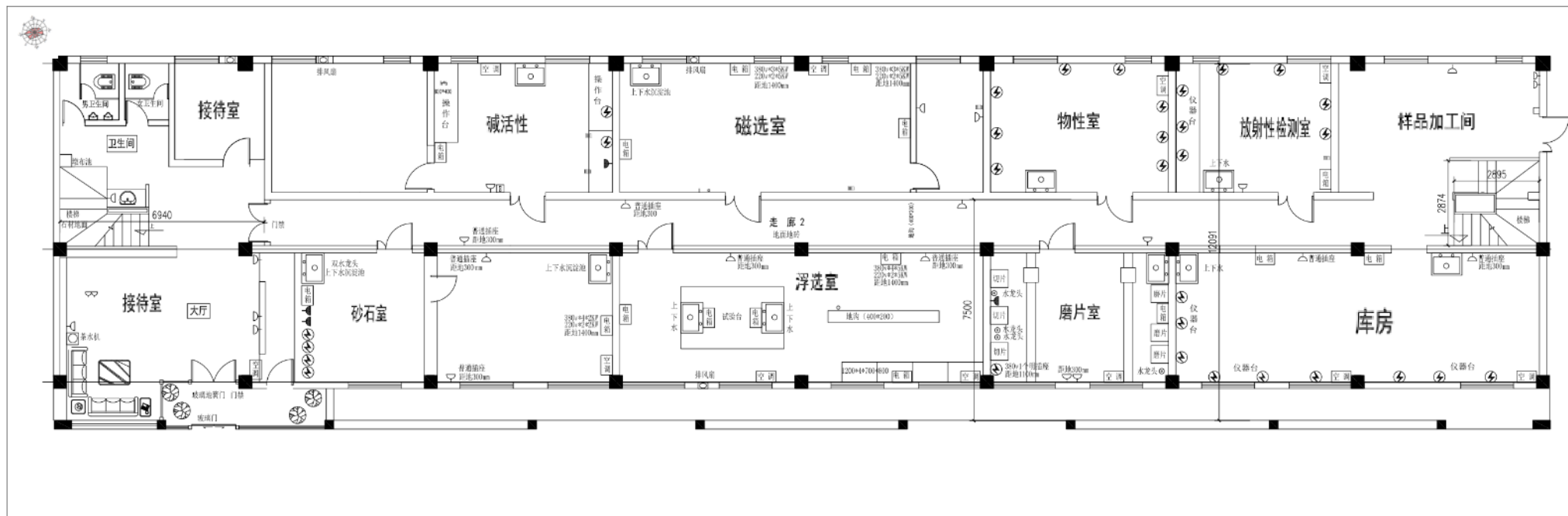
从环境保护角度分析，本项目是可行的。



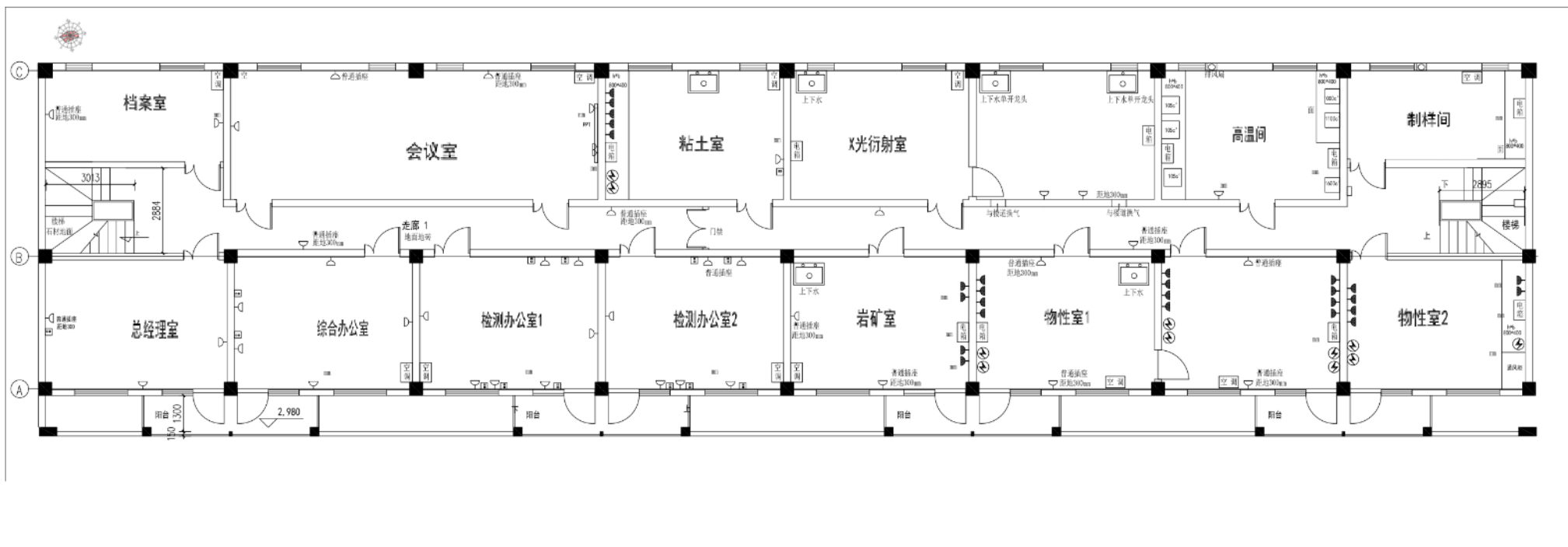
附图 1 地理位置图



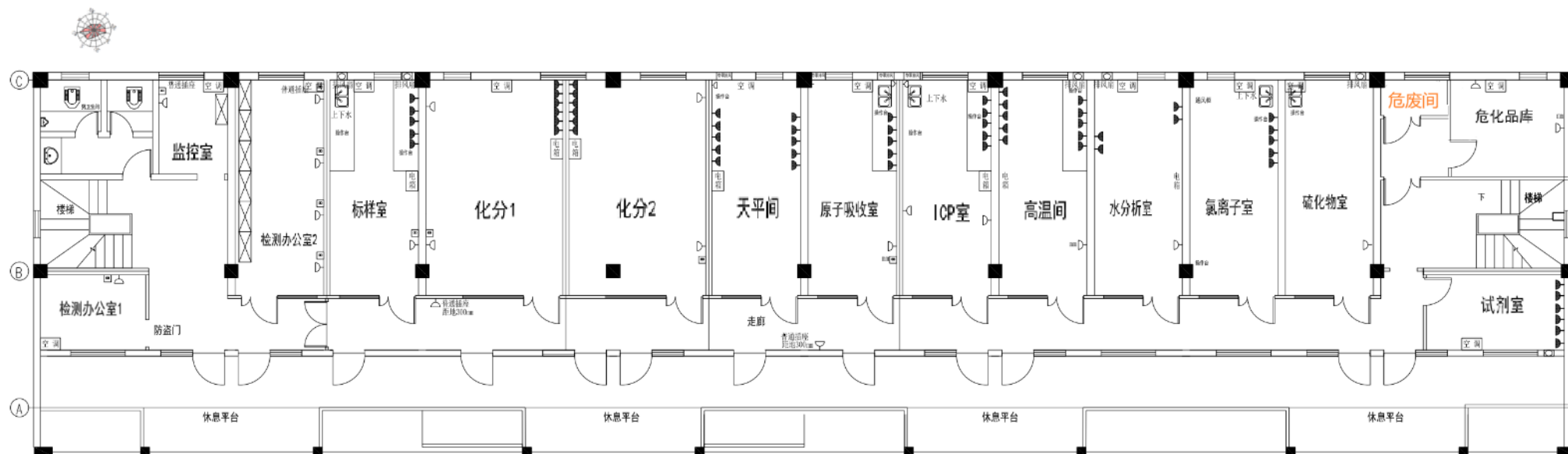
附图 2 周边关系及噪声点位图



附图 3-1 一层平面布置图



附图 3-2 二层平面布置图



附图 3-3 二层平面布置图

