

一、建设项目基本情况

项目名称	新建国科实验中心				
建设单位	北京军友诚信检测认证有限公司				
法人代表	王巧云	联系人	张晶		
通讯地址	北京市西城区月坛北街5号院综合楼416室				
联系电话	5951 8829	传 真	/	邮政编码	100861
建设地点	北京市西城区月坛北街5号院19号楼102室、20号楼102室				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	质检技术服务（745）	
占地面积（平方米）	198.3		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	44	环保投资占总投资比例	4.4%
评价经费（万元）	-	预期投产日期	2020年3月		

工程内容及规模:

一、项目由来及编制依据

1. 项目来源

北京军友诚信检测认证有限公司依托国防科工局经济技术发展中心军民融合职责，面向国防科技工业内外开展检验检测与认证服务，建立金属材料原材料复验检测能力，承担航天科技集团一院、航天科工集团二院、三院、中航工业供销总公司金属材料入厂复验委托检验任务；同时承担国防科技工业检验检测人员资格鉴定与认证操作培训和考试任务；建立 B 类数据中心，并且承担国防科技工业通用基础产品检验检测机构、检测规范和方法、实验室设备设施资源共享数据库的建设、运行维护和管理，承担国防科技工业通用基础产品检验检测平台的运行管理等；承担国防科工局技术基础科研项目研究任务、国防科工局经济技术发展中心的管理和技术支持工作，以及国防科工局主管机关交办的其他工作。

为此，北京军友诚信检测认证有限公司租用位于北京市西城区月坛北街 5 号院 19 号楼 102 室、20 号楼 102 室，共计建筑面积 198.3m² 的房屋用于“新建国科实验中心”项目。

2. 编制依据

按照《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》中的相关规定，“国家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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日公布），本项目属于“第三十七 研究和试验发展 107、专业实验室”中“其他”类，环评类别为“报告表”，故本项目需编制建设项目环境影响评价报告表。

受建设单位的委托，我单位承担本次环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表并报送环保主管部门审批。

二、产业政策符合性及选址可行性分析

1. 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中的有关规定，本项目属于鼓励项目中三十一、“科技服务业”：质量认证和质量检测服务。

依据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》，不属于“禁止和限制目录”，因此，本项目符合北京市新增项目产业政策。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市相关产业政策。

2. 选址可行性分析

本项目位于中国船舶工业总公司大院内，房屋用途为办公，原址作为汽车车库和汽车维修用房。现新建实验室，紧邻办公用房，北侧有居民住宅敏感目标，在各项环保措施达标的情况下，项目选址作为实验室使用是可行的。

三、建设内容及规模

项目名称：新建国科实验中心。

建设单位：北京军友诚信检测认证有限公司，统一社会信用代码：91110102742316928D。公司营业执照见附件 1。

建设地点：北京市西城区月坛北街 5 号院 19 号楼 102 室、20 号楼 102 室。

建设内容及规模：总投资 1000 万元，占地面积 198.3m²，建筑面积 198.3m²（其中：北京市西城区月坛北街 5 号院 19 号一层 28.3m²，20 号一层 170m²）。

业务范围：本项目建成后主要从事检测金属材料的物理性能、力学性能检测、金相检测、化学分析、无损检测。

房屋权属情况：房屋产权为中国船舶工业机关服务中心。

北京军友诚信检测认证有限公司与中国船舶工业机关服务中心签订房屋租赁合同，房屋产权证见附件 2，租赁合同见附件 3。

四、地理位置和周边关系、平面布置

1. 项目地理位置

本项目位于北京市西城区月坛北街 5 号院 19 号楼 102 室、20 号楼 102 室，所在位置经纬度为：北纬 39.9188°、东经 116.3411°。地理位置见附图 1，所在月坛北街 5 号院平面布局见附图 2。

2. 项目周边关系

本项目位于月坛北街 5 号院内 19 号楼的一层中部 102 室、20 号楼的一层中部 102 室，所用房屋为印刷厂原址，多年前已经搬迁。

所在贸易楼为三层楼房，东侧隔 5m 宽通道为中国船舶重工集团综合楼，南侧为空地，西侧为道路，北侧与中国船舶工业机关服务中心老年活动室相邻，再向北侧为月坛北小街甲 6 号院和阜城南营房 23 号住宅楼。

项目位于贸易楼一层，东侧为工程咨询公司办公用房，西侧为闲置用房，南侧为空地，北侧为临建及库房。楼上为杂志社办公区，无地下室。项目周边环境关系见附图 3。

3. 项目平面布置

本项目建筑面积 198.3m²，设有实验室、办公室、库房及危废暂存间。

项目平面布置图见附图 4。

五、原辅材料用量

本项目主要原辅材料名称和用量见表 1-1，主要原辅材料的物理化学性质见表 1-2。

表 1-1 主要原辅材料

序号	名称	型号规格	年消耗量 kg/a	
1	硫酸	500mL/瓶	4	化学分析、 金相分析
2	硝酸	500mL/瓶	4	
3	盐酸	500mL/瓶	4	
4	硫酸铜	500mL/瓶	2	
5	ZL-67 水洗型荧光渗透剂	500g/瓶	15	荧光渗透检测
6	ZL-27A 后乳化型荧光渗透剂	500g/瓶	15	
7	ZP-4B 干粉显像剂	500g/瓶	15	
8	ZR-10B 亲水性乳化剂	500g/瓶	15	
9	镍铝铁铅硅锆等各种标准液		根据需求外购	化学分析

表 1-2 主要原辅料理化性质

序号	名称	理化特性
1	硝酸	硝酸是一种强氧化性、腐蚀性的强酸。硝酸易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。闪点：120.5℃，沸点：83℃，熔点：-42℃
2	硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。硫酸的熔点是 10.371℃，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性
3	盐酸	相对分子质量 36.46，无色液体，有腐蚀性。为氯化氢的水溶液有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出来的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到酸雾。密度 1.18g/cm ³ 。熔点：-27.32℃（38%溶液）沸点：110℃（20.2%溶液）；48℃（38%溶液）
4	ZL-67 水洗型荧光渗透剂	主要成分：仲链烷醇聚醚（40%-70%）、乙氧基与丙氧基化的 C6-10 醇（10%-30%）、烷氧基聚亚乙基氧基乙醇（10%-30%）、二元酸酯（3%-7%）、荧光增亮剂（1.95%）
5	ZL-27A 后乳化型荧光渗透剂	主要成分：低密度矿物油 15% - 40%、磷酸异癸基二苯酯 15% - 40%、蓖麻油 10% - 30%、荧光增亮剂 1% - 5%
6	ZR-10B 亲水性乳化剂	主要成分：壬基酚聚氧乙烯醚 40% - 70%、己二醇 15% - 40%、酸性红 52 < 0.1%
7	ZP-4B 干粉显像剂	主要成分：季戊四醇 30% - 60%、碳酸镁 10% - 30%、氧化铝 1% - 5%、二氧化硅（烟制）1% - 5%

六、生产设备

本项目建成后主要从事研发设计，并根据不同规格制作显示设备。主要生产设备情

况见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	类别	专业	拟选型号	数量	
1	维氏硬度计	硬度	物理性能	HV0.05~HV10	1	
2	洛氏硬度计（显微）			150kg/时代 TH300/320/DG-202	1	
3	布氏硬度计			30kN/TH606/608/KPE-3000	1	
4	里氏硬度计			460HDL~830HDL	1	
5	拉伸机	拉压弯剪	力学性能	MTS 810.12 10 吨	1	
6	测力计（拉伸机校准）	辅助设备			1	
7	冲击试验机	冲击		300J/万测 PIT302D-3	1	
8	冲击缺口投影仪			CST-50 型，Φ200mm/50×	1	
9	冲击试样缺口拉床			U/V 型，2/3/5mm	1	
10	低温仪			-80℃/恒温精度±2℃，压缩机制冷	1	
11	ICP-OES	分析仪器		化学分析	Thermo ARL 7000 系列	1
12	氧氮氢联合仪				LECO ONH836	1
13	碳硫分析仪				CS-444\CS600	1
14	UV 分光光度仪				梅特勒 UV5 可见紫外分光光度计	1
15	电子天平	辅助设备	31g/120g/梅特勒 XP105		2	
16	天平				2	
17	超纯水系统		Medium-S800UV，125 l/h		1	
18	烘箱（化学）		室温~300℃/温度波动±1℃		1	
19	电热板（消解）				1	
20	低倍显微镜	金相分析	金相检测		Zeiss Stemi 508	1
21	金相显微镜			Zeiss Axio Vert.A1 型	1	
22	金相显微镜				1	
23	晶间腐蚀仪	腐蚀			1	
24	镶嵌机	辅助设备			2	
25	金相磨抛机				2	
26	金相试样切割机				1	
27	激光打标机			DK-G20 型 20W 0.3/220x220x500	1	
28	超声波检测仪	超声检测		无损检测	Sonic 380M	2
29	超声波探伤仪				CTS-2020	2
30	观片灯		HG-III/0~4.5D		2	
31	密度计		TD-210A/0~4.5D		1	
32	荧光磁粉探伤机	磁粉检测		CJW-2000/100~1500A	1	
33	荧光磁粉探伤机			CJW-1000/100~1000A	1	

34	白光照度计	渗透检测	10.0~3000lx/1.0%(k=2)	1
35	黑白光照度计		XR-3000	1
36	磁场强计			1
37	毫特斯拉计			1
38	荧光渗透线		美国磁通：显像剂/渗透剂/清洗剂	1
39	手持式紫光灯		FC-100F	2
40	荧光亮度计			1
41	台式放大镜		10 倍以上带灯	1
42	渗透剂灵敏度试片		镍铬试片：10/30/50um	2

七、劳动定员、生产制度

本项目劳动定员为 12 人，项目员工食宿均自行解决。

运营采用一班制，每班工作时间为 8 小时，夜间不生产，年工作日为 300 天。

八、公用工程

1、给排水

(1) 给水

本项目员工人数 12 人，依据《建筑给排水设计规范》中的用水定额“工业企业建筑管理人员及车间工人的生活用水定额一般宜采用 30~50L/人·班；用水时间为 8 小时”，本项目内员工的人均生活用水定额采用 40L/人·班计，职工生活用水量为 0.48m³/d，即 144m³/a。

本项目建成后，预计一年做 100 天实验。根据建设单位提供的资料，每天需要 0.5m³ 实验用水，需要实验用水 50m³/a。

本项目用水全部由市政供水管网提供。

(2) 排水

员工生活污水主要来源于职工盥洗污水。生活污水产生量按用水量的 85% 计，产生量为 0.408m³/d，全年产生生活污水估算为 122.4m³/a。

生活污水排入化粪池，经过预处理后经市政污水管线最终排入城市生活污水处理厂。

实验室清洗废水通过污水处理设备处理达标后排入市政管网，最终排入城市污水处理厂集中处理。

2、供电

当地电网供电，用于设备动力、照明及员工生活等。

3、供暖、供热

冬季供暖由市政热力统一提供，夏季制冷使用空调。

4、其他

项目厂区无员工宿舍和食堂。

九、建设投资及环保投资

总投资 1000 万元，其中环保投资 44 万元，占总投资的 4.4%，环保投资明细见表 1-4。

1-4 建设项目环保投资明细

序号	分类	建设内容	费用（万元）
1	大气污染防治	排风过滤器，15m 高排气筒 活性炭吸附柜，15m 高排气筒	25
2	水污染防治	污水处理设备、防渗漏措施等	12
3	声污染防治措施	设备减震降噪，安装隔音门窗，地面 铺设环保地坪	2
4	固体废物污染防治措施	固体废物分类回收处置	5
合计			44

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目用房原来作为印刷厂使用，多年前已经搬迁，无原有污染问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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、地理位置及周边环境

项目所在地位于北京中心城区西部北京市西城区。西城区东与东城区相连;北与海淀区、朝阳区毗邻;西与海淀区、丰台区接壤;南与丰台区相连。2010年7月1日,宣武区并入西城区,成立新西城区。区境东西宽7.1km,南北长11.2km,总面积50.70km²。

西城区东以鼓楼外大街、人定湖北巷、旧鼓楼大街、地安门外大街、地安门内大街、景山东街、南长街、北长街、天安门广场西侧为界与东城区相连;北以南长河、西直门北大街、德胜门西大街、新街口外大街、北三环中路、裕民路为界与海淀区、朝阳区毗邻;西以三里河路、莲花池东路、马连道北路为界,与海淀区、丰台区接壤;南以永定门西滨河路、右安门东城根、右安门西城根为界,与丰台区相连。

二、地形地貌地质

北京市的地势特点是西北高东南低。山区海拔为1000~1500m,市中心属于平原区,海拔高度在20~60m之间。西城区境内地势自西北向东南倾斜,平均海拔40m左右。

西城区处于平原区中的“北京缓倾斜冲积平原区”内,地貌单元由古永定河、清水河、温榆河联合冲积而成,全区处于该地貌单元的中部。地面高程30至50米之间,由西北向东南缓倾,平均坡度为1.2‰至1.3‰。景山为原北京城区的制高点。

三、气象气候

西城区属于典型的大陆性暖温带季风气候,四季分明,春季干旱多风,夏季炎热多雨,秋季凉爽湿润,冬季寒冷干燥。年平均气温为12℃左右,最高气温38℃,最低气温-15℃,年平均降水量为626mm。由于受季风的影响,全年约有70%的降水集中在6、7、8三个月份,且多以暴雨形式降落。其它季节,特别是冬、春两季降水很少,连续干旱时间长。同时年降水总量的变化很大,最高可达1406mm,最低仅有169mm。多年平均水面蒸发量2000mm,陆面蒸发400~450mm。冬季以西北风为主,夏季以偏南风为主,最大风速大于20m/s,大风日数约为37日(风速大于15m/s),年平均风速2.3m/s。全年的静风出现频率最高,达12.3%,其次为南南西风频率达11.6%。

四、地下水文

项目区地下水含于第四系沙砾中，属于松散岩层孔隙水。该地区大部分为第四系冲积黄土质粘质砂土，表层粘性土厚度在 5~10m 左右，填土以下为中等压缩性粘性层，该层以下大部分地区均为厚约 3~5m 的密实粉细砂层，相当于第一含水层。该地区具有多层含水层，由于第四系地层总厚度不同，各地段分别埋藏有含水层，单层含水层厚度为几米到十几米。承压水的埋深为 27m，近年来由于区域性超量开采地下水，水位有所下降。

五、植被及生物多样性

项目所在地位于城区，周边植被主要为城市绿化用树木和草坪。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、区域概况

西城区，隶属于北京市，位于北京中心城区西部。西城区的突出特点是首都功能核心区，是政治中心、文化中心的核心承载区，历史文化名城保护的重点地区，体现国家形象和国际交往的重要窗口地区。

截至 2018 年，西城区下辖 15 个街道，常住人口 117.9 万人，实现地区生产总值（GDP）4243.9 亿元，其中，第二产业实现增加值 372.9 亿元，第三产业实现增加值 3871.0 亿元，按常住人口计算，全区人均地区生产总值达到 353802 元（按平均汇率折合 53465 美元）。

西城区风景名胜众多，著名的景点有月坛公园、历代帝王庙、陶然亭公园、北京大观园、醇亲王花园、恭王府花园等。

二、社会经济结构

2018 年，西城区实现地区生产总值（GDP）4243.9 亿元，比上年增长 6.5%。其中，第二产业实现增加值 372.9 亿元，比上年增长 10.0%；第三产业实现增加值 3871.0 亿元，比上年增长 6.1%，占地区生产总值的比重达到 91.2%。按常住人口计算，全区人均地区生产总值达到 353802 元（按平均汇率折合 53465 美元）。年末全区共有各类单位 57065 个，其中法人单位 45851 个，产业活动单位 11214 个。个体工商户 16066 户。

三、教育

截至 2018 年末，西城区各类学校 185 所，全年招生 42706 人，在校学生 152288 人，毕业生 29303 人。其中，小学 58 所，全年招生 18328 人，在校学生 84963 人，毕

业生 10531 人；初中 4 所，全年招生 10119 人，在校学生 27353 人，毕业生 6481 人；高中 38 所，全年招生 5697 人，在校学生 18836 人，毕业生 6574 人；幼儿园 82 所，招收幼儿数 8518 人，在园幼儿数 20721 人，毕业幼儿数 5643 人；特殊教育学校 2 所，全年招生 38 人，在校学生 351 人，毕业生 63 人；工读学校 1 所，招生 6 人，在校学生 64 人，毕业生 11 人。年内，全区新增学前教育学位 2430 个，新增义务教育学位 11435 个。

三、文化

截至 2018 年末，西城区共有公共图书馆 26 个，总藏量 196.7 万册；其中图书藏量达到 184.6 万册。区内现有各级文物保护单位 363 处，其中全国重点文物保护单位 42 处，北京市文物保护单位 61 处。全区三级基层文化阵地开展文化活动 17800 场次。

西城区大力推进公共文化设施建设“1121 工程”，公共文化设施基本实现了全覆盖。西城区在 2 个区级文化馆，3 个区级图书馆基础上，实施各街道普及一个文化站、一个社区教育学校、两个图书馆和一个数字电影院工程。现建成街道级综合文化活动中心 15 个，社区文化室 255 个。建成街道级图书分馆 29 个，全部实现了通借通还的服务功能。建有社区教育学校 7 所，数字电影放映点 17 个。配备流动图书车 4 辆，24 小时自助图书借还机 8 台，流动数字电影放映车 10 辆。此外，西城区以公共空间资源搭载公共文化服务的模式，整合资源潜力推动公共文化服务社会化，成功开办 23 家特色阅读空间，为构建西城特色的公共文化服务体系探索了成功经验。

四、风景名胜及文物保护

西城区区内拥有全国和市级保护单位 49 处，占全市文物保护单位的 25%。西城区文物古迹（214 项，其中全国文物保护单位 11 项，市文物保护单位 53 项，区文物保护单位 45 项，共 110 项），如妙应寺、白塔阜成门内大街。全国重点文物保护单位北海、团城文津街，辽、金（11 世纪）开辟，存元、明建筑遗制及清代建筑物，殿宇崇宏，为历代帝王别苑。著名景点有月坛公园、历代帝王庙、陶然亭公园、北京大观园、醇亲王花园、恭王府花园。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境背景资料及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、大气环境质量现状

根据北京市生态环境局网站发布的《2018 年北京市环境状况公报》可知，全市空气质量持续改善。2018 年，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 51 微克/立方米，同比下降 12.1%；二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值分别为 6 微克/立方米、42 微克/立方米和 78 微克/立方米，同比分别下降 25.0%、8.7%和 7.1%。

二氧化硫年均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度达不到《环境空气质量标准》中二级标准。

2018 年 1~12 月，全区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的累计浓度分别为 7、45、83 和 53 微克/立方米，分别同比下降 22.2%、10.0%、6.7%、13.1%。

2019 年 3 月份，全区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的浓度分别为 6、41、78 和 53 微克/立方米，各污染物浓度分别同比下降 45.5%、33.9%、31.6%、41.1%。

2019 年 1~3 月，全区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物的累计浓度分别为 7、46、82 和 58 微克/立方米，细颗粒物浓度同比无变化，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物浓度分别同比下降 30.0%、6.1%、5.7%。

二、水环境质量状况

1、地表水环境质量现状

西城区主要河流有北护城河、南护城河、莲花河及六海水系等组成，主要河湖监测断面（点位）为松林闸、西便门、右安门、红莲南里、六海、陶然亭湖、人定湖、动物园湖、大观园湖等 14 个断面（点位）。根据《北京市水污染防治工作方案》的要求，到 2020 年，西城区水体水质力争达到Ⅳ类以上。

3 月份河湖共计监测断面（点位）14 个，有 12 个水质断面（点位）达到水质考核目标。其中Ⅰ类水质点位占 14.3%，Ⅲ类水质断面（点位）占 50%，Ⅳ类水质断面（点位）占 21.4%，Ⅴ类水质点位占 14.3%。与去年同期比较，11 个断面（点位）的

水质类别有所上升或维持不变，其生化需氧量、化学需氧量、氨氮和总磷浓度呈整体下降趋势。

2. 地下水质量现状

项目所在地地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。根据《北京市水资源公报(2016年)》(北京市水务局,2017年发布),2016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297眼,其中浅层地下水监测井173眼(井深小于150m)、深层地下水监测井99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:173眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井98眼,符合IV类的38眼,符合V类的37眼。全市符合II~III水质标准的面积为3631km²,占平原区总面积的56.7%;IV~V类水质标准的面积为32769km²,占平原区总面积的43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水:99眼深井中符合II~III类水质标准的监测井74眼,IV类的17眼,V类的8眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为2722km²,占评价区面积的79.2%;符合IV~V类水质标准的面积为713km²,占评价区面积的20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。

基岩水:基岩井的水质较好,除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为IV类外,其他取样点水质均满足III类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

三、声环境质量状况

根据西城区噪声功能区划,本项目所在地区属于1类噪声区域,执行(GB3096-2008)《声环境质量标准》中1类标准的规定。

2018年1~12月份,全区声环境质量达标率为58.9%,比去年同期下降了0.2%,在全市16个区县中排名第11,城六区中排名第3。与去年同期比较,南沙沟小区的昼间噪声达标率上升了1.7%,其夜间噪声达标率下降了1.1%,金融街的夜间噪声达标率下降了1.3%。

西城区2019年1~3月份,全区声环境质量达标率为73.2%,比去年同期上升了

5.0%。与去年同期比较，金融街的昼、夜间噪声达标率分别上升了 34.3%、6.2%，广安门南街东的夜间噪声达标率下降了 5.3%。

本项目所在地位于 30m 范围内无固定设备和交通噪声源，（GB3096 -2008）《声环境质量标准》中 1 类标准的规定。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周围 100m 范围内无国家级、市级重点文物保护单位及珍贵动植物等重点环境保护目标，且不在地下水源防护区范围内。

根据本项目排污特点和外环境特征，本报告将项目周围大气环境、水环境、声环境作为主要环境保护目标。具体环境保护目标及其保护级别详见表 3-1。

表 3-1 环境保护目标及其保护级别

环境要素	环境敏感对象名称	方位	距离（m）	保护级别
环境空气	西城北小街小区	项目北侧	30	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	船舶集团家属楼	项目西南侧	30	
地下水	所占区域及周边的地下含水层	-	-	《地下水环境质量标准》 （GB/T14698-2017）中Ⅲ类标准
声环境	厂界噪声	东、南、西、北侧	厂界外 1m	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 1 类标准

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	一、环境空气质量标准			
	大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（H2.2-2018）附录 D 中标准限值，具体标准值详见表 4-1。			
	表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）限值（摘录）			单位：μg/m ³
	项目	年平均	24 小时平均	1 小时平均
	TSP	200	300	—
	PM ₁₀	70	150	—
	PM _{2.5}	35	75	—
	SO ₂	60	150	500
	NO ₂	40	80	200
	硫酸		100	300
氯化氢		15	50	
二、地下水质量标准				
地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水标准。具体标准值详见表 4-2。				
表 4-2 地下水质量标准（GB/T14848-1993）限值（摘录）				
项目	Ⅲ类标准值（mg/L）	项目	Ⅲ类标准值（mg/L）	
pH	6.5~8.5	硝酸盐氮	≤20	
总硬度	≤450	硫酸盐	≤250	
溶解性总固体	≤1000	氯化物	≤250	
氨氮	≤0.5	亚硝酸盐	≤1.00	
三、声环境质量标准				
本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能限值，见表 4-3。				
表 4-3 声环境质量标准（GB3096 -2008）（摘录）			单位：dB(A)	
类别	昼间	夜间		
1 类	55	45		

一、水污染物排放标准

本项目产生的废水排放执行北京市《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 4-4。

表 4-4 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）

序号	项 目	排放限值
1	pH 值	6.5-9
2	COD _{Cr} (mg/L)	500
3	BOD ₅ (mg/L)	300
4	SS (mg/L)	400
5	氨氮 (mg/L)	45
6	粪大肠菌群 (MPN/L)	10000
7	总余氯 (mg/L)	8

二、大气污染物排放标准

无机气态污染物、有机气态污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/ 501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段标准。本项目废气排放高度约 15m，不满足高于周围 200m 范围内建筑物 5m 以上，按排放速率限值的 50%执行，详见表 4-4。

表 4-4 本项目大气污染物排放限值一览表

污染物项目	大气污染物的最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h) (50%)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
	标准中的名称	II 时段	
氯化氢	10	0.018	0.01
硫酸雾	5	0.55	0.3
非甲烷总烃	50	1.8	1.0

三、噪声排放标准

本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。具体标准值详见表 4-5。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准部分限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

四、固废处置标准

本项目一般固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和北京市的有关规定；《国家危险废物名录》(环境保护部令第 1 号)中规定的危

险废物还要执行《危险废弃物污染防治技术政策》和《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定,同时按照《危险废弃物转移联单管理办法》(1999年10月1日起施行)进行处置。

总 量 控 制 指 标	<p>一、污染物排放总量控制原则</p> <p>根据《北京市环境保护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）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。</p> <p>生产期间，项目能源为电能，无燃煤、燃油及燃气设施，无二氧化硫、氮氧化物产生及排放。</p> <p>本项目属检测技术分析技术服务，根据工程分析可知本项目生产期间的污染物总量指标审核和管理的污染物为：化学需氧量、氨氮。</p> <p>二、总量控制因子及控制建议值</p> <p>1、本项目废水包括设备生活污水、实验室清洗废水和实验废液。</p> <p>（1）实验废液和废水处理产生的废渣收集后委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理，不外排。</p> <p>（2）实验室清洗废水产生量约 50m³/a，经废水处理设备处理达标后通过市政管网排入污水处理厂。</p> <p>（3）生活废水产生量约 122.4m³/a，经防渗化粪池处理后，经市政污水管网排入小红门污水处理厂。</p> <p>本项目共产生 COD_{Cr} 0.0389 t/a，氨氮 0.0047t/a。</p> <p>2、本项目废气中包含非甲烷总烃，废气通过收集处置后排放。共产生非甲烷总烃 0.0012t/a。</p> <p>3、总量</p> <p>通过上述分析核算，本项目总量控制指标建议值为化学需氧量：0.0389 t/a、氨氮：0.0047t/a。非甲烷总烃 0.0012t/a。</p>
----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

四、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

国科实验中心主要从事检测金属材料的物理性能、力学性能检测、金相检测、化学分析、无损检测，主要工作内容和工艺流程如下：

- 1、物理性能，利用仪器检测材料的维氏硬度、洛氏硬度、布氏硬度、里氏硬度。
- 2、力学检测，主要是对金属的机械性能进行检测，常规的金属的拉伸、弯曲、屈服、压扁、硬度等方面的性能进行检测。
- 3、金相检测，金相检验主要是通过采用定量金相学原理，运用二维金相试样磨面或薄膜的金相显微组织的测量和计算来确定合金组织的三维空间形貌，从而建立合金成分、组织和性能间的定量关系。

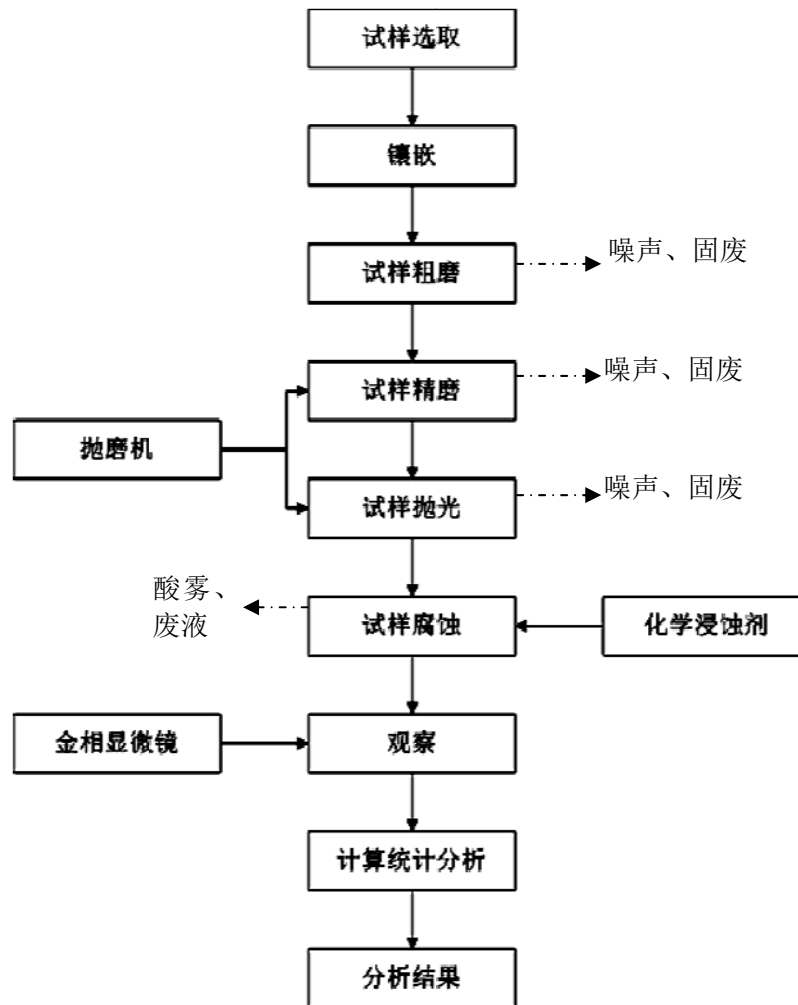


图 5-1 金相测试工艺流程及产污环节

4、化学分析，主要是通过研磨预处理后，通过“硫酸+盐酸”消解，并利用仪器分析金属及其合金中氮氧、多元素（硅锰磷铜钴钛镍等）含量的测定。

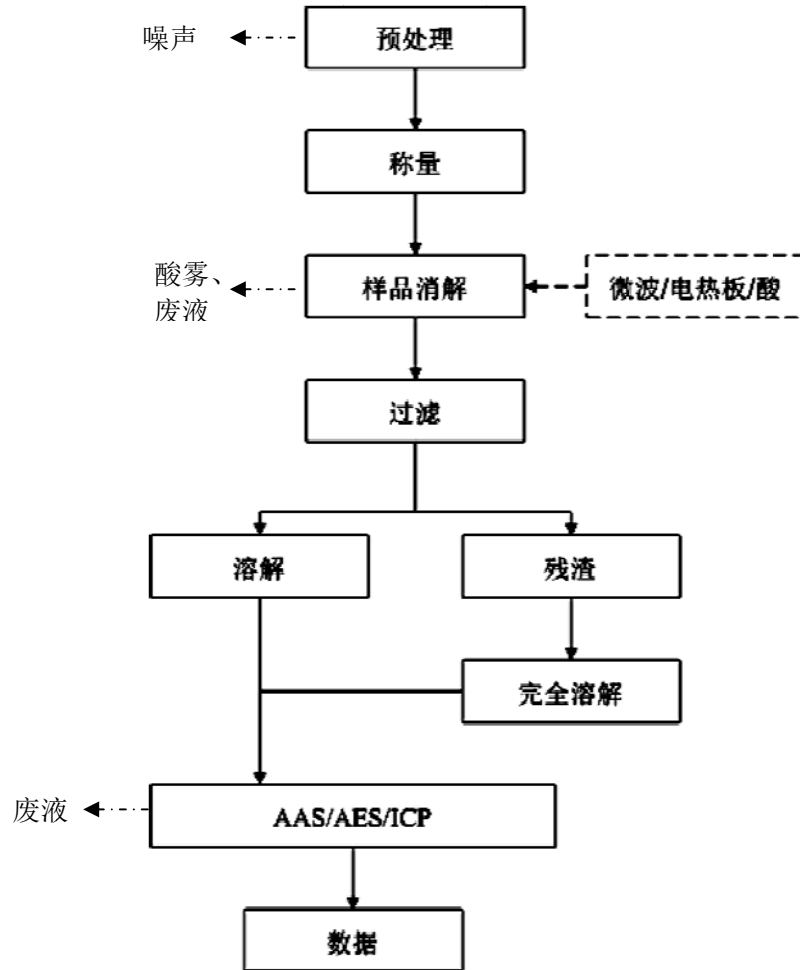


图 5-2 化学分析流程及产污环节

5、无损检测，将待检验材料通过水清洗后，在材料表面涂显像剂，利用物质的声、光、磁和电等特性，在不损害或不影响被检测对象使用性能的前提下，检测被检测对象中是否存在缺陷或不均匀性，给出缺陷大小，位置，性质和数量等信息。其中无损检测需要利用到辐射设备，所产生的辐射影响须另做评价，本次评价不作分析。

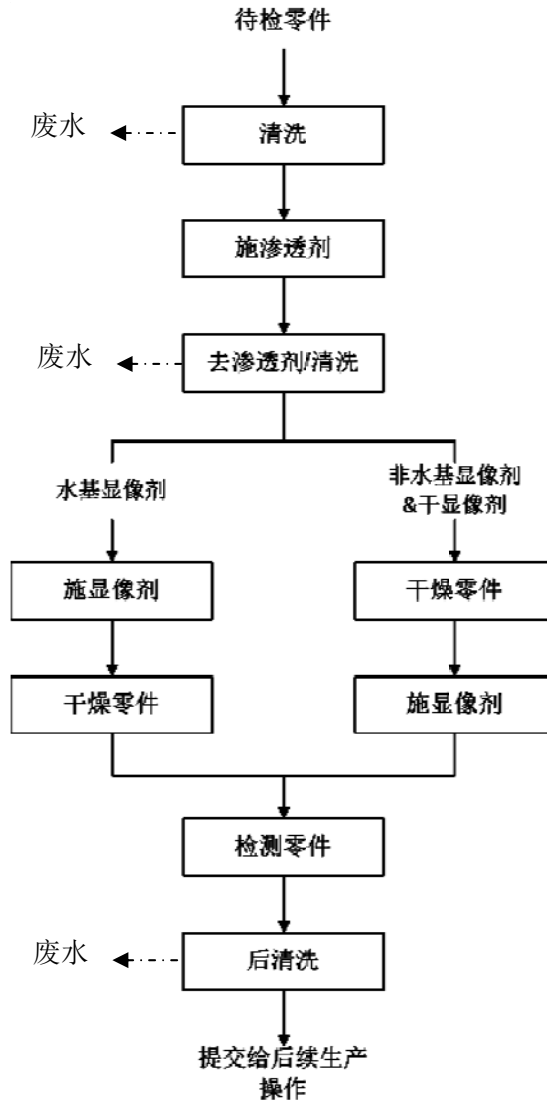


图 5-3 无损检测流程及产污环节

主要污染工序或污染源：

一、水污染源

本项目废水包括设备生活污水、实验室实验废液和清洗废水。

1、实验废液

主要包含金相分析时产生的化学浸蚀剂（240L/a）、化学分析产生的原子光谱标准溶液（120L/a）、消解液（180L/a），因含有重金属、废酸等危险废物，收集后暂存在大院西南侧的危废间，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理，不外排。

2、实验室清洗废水

废水主要包括无损检测产生的清洗废水。主要由阴离子表面活性剂、白色矿物油、荧光光亮剂、乙氧基化物、磷酸三丁氧基乙酯及其他化学添加剂组成，呈乳状，略显墨绿色。

根据建设单位提供材料，每年平均做 100 天检测实验，按废水的产生量为 0.5t/d 计算，废水水质情况见表 5-1：

表 5-1 清洗废水产生情况

废水名称	pH	CODcr (mg/l)	石油类 (mg/l)	SS (mg/l)	色度	LAS	水量 (m ³ /d)
清洗废水浓度	5.5-9	6000~120000	60~150	150~300	300	20	0.5
平均产生量 t/a		0.5	0.005	0.01	-	0.001	

本项目拟采用废水处理设备处理清洗废水，经过处理达标后通过市政管网排入污水处理厂。

污水设备工艺流程简述：

清洗废水处理工艺为絮凝+臭氧+活性炭，采用一步式环保工业废水处理剂与工业废水进行混合后达到絮凝、沉降、脱色、破乳、吸附去除 COD，工艺路线简捷，操作简单，可靠性高，自动化程度高。一次调试后即可自动运行，只有除渣手动，其他无需人工干预干式加药自动加药，剂量准确，操作方便。

产生的清洗废水收集于(1)调节池中，经(3)泵控量提升入(4)混合罐同时由(6)加药机加高分子絮凝进行预处理随后由(5)加压泵打入(7)反应罐，完成反应后，进入(8)自动袋式过滤器进行固液分离，分离水进入(10)缓冲罐 I，由(12)高压泵送入(13)氧化罐同时由(17)臭氧发生器供臭氧氧化反应，氧化后出入进(11)缓冲罐 II，(14)泵提升(11)缓冲罐氧化后出水进入(15)活性炭吸附罐，最终排入市政管网。

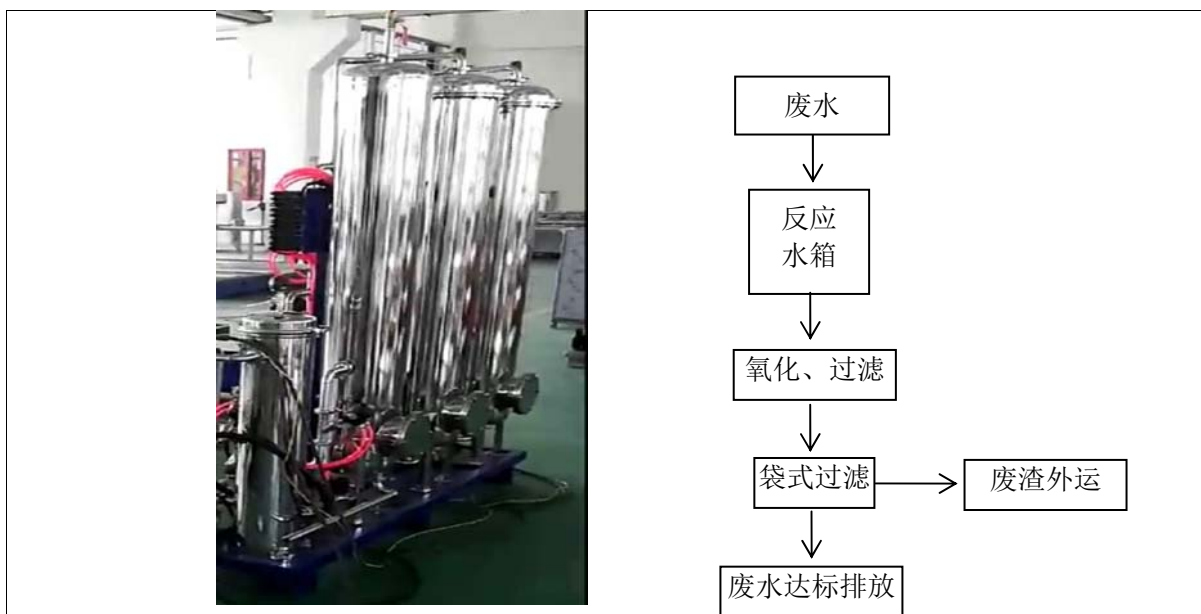


图 4 污水处理工艺流程

类比北京航空材料研究院和北京德高航空检测材料有限责任公司清洗废水经处理后的水质分析报告见附件 4。本项目与类比对象建设性质相同，同为检测实验室，产生的废水水质相同，废水中污染物相同，引进相同的设备，处理工艺路线相同，废水均经过处理后排放，均为“絮凝+臭氧+活性炭”。根据类别分析，本项目产生的清洗废水经处理后，各项污染物浓度见表 5-2。

表 5-2 清洗废水排放情况

废水名称	pH	COD _{Cr} (mg/l)	石油类 (mg/l)	SS (mg/l)	色度	LAS	水量 (m ³ /d)
清洗废水	6.5-9	50	5	15	10	5.0	0.5
排放量 t/a		0.0025	0.00025	0.00075	0.0005	0.00025	
标准	6.5-9	400	10	400	50	15	

3、生活污水

生活污水产生量为 122.4m³/a。生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。

生活废水经防渗化粪池处理后，经市政污水管网排入城市污水处理厂。

(1) 根据《给水排水设计手册》第 5 册中生活污水水质数据，生活污水污染物指标浓度取值为：COD：250~350mg/L、BOD₅：150~200mg/L、SS：200~300mg/L、氨氮：25~40mg/L。本次环评环评取浓度最高值进行计算。

(2) 化粪池去除率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》

中相关数据计算，经化粪池预处理后，COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别为 15%、11%、47%、3%，本项目生活污水经化粪池处理前后水污染物产排情况表 5-3。

表 5-3 生活污水情况

项目	生活污水			
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
水量	122.4 (m ³ /a)			
COD _{Cr}	0.0428	350	0.0364	297.5
BOD ₅	0.0245	200	0.0218	178
SS	0.0367	300	0.0195	159
氨氮	0.0049	40	0.0047	38.8

二、大气污染物

项目建成后排放的废气主要为实验室实验操作过程排放的无机气态污染物（盐酸、硫酸等）。

本项目金相测试及化学分析，由于样品消解、样品处理使用无机酸，主要污染物为产生的微量酸雾，主要通过通风橱或万向排风罩进行收集。采用离心风机和排风过滤器处理方式，离心风机放置在楼顶位置，通过排风过滤器的排气口接连风机，排气管道沿外墙墙壁直到楼顶，处理后达标废气排风口排放；每年更换排风过滤器产生的固体废物，由北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期取运回收。盐酸、硫酸年使用量分别约为 0.004t/a、0.004t/a，挥发量分别为其年使用量的 5%、2%，挥发量分别约为 0.0002t/a、0.00008t/a。排风过滤器对酸雾的净化按 80%计。本项目预计每年开展实验工作 100d，挥发性试剂每天使用约 1h。废气产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 废气产生及排放情况

污染物		风量 m ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
无损检测	非甲烷总烃	5000	0.003	6	0.0012	2.4	0.012
金相测试及化学分析	盐酸雾	5000	0.0002	0.4	0.00004	0.08	0.0004
	硫酸雾		0.00008	0.16	0.000016	0.032	0.00016

无损检测实验室使用荧光渗透剂、乳化剂会挥发少量有机气体，采用离心风机和活性炭处理方式，排气管道沿外墙墙壁直到楼顶，离心机和过滤器放置在楼顶，通过过滤处理后达标排风口高出地面 15m，使用后的活性炭由北京金隅红树林环保技术有限责任公司直接取运回收。项目使用的荧光渗透剂、乳化剂年用量约为 0.06t/a，有机气体产生量约用量的 5%，以非甲烷总烃计；产生非甲烷总烃 0.003t/a。活性炭吸附装

置去除率保守取 60%。

三、噪声

本项目噪声污染源为金相磨抛机、金相试样切割机、冲击试验机、拉伸机、离心风机、通风柜等设备。经类比调查，噪声值在 70~80dB（A）。

四、固体废物

本项目建成后产生的固废主要包括以下几方面：

1、一般固废

一般固废主要为金属边角料及职工生活垃圾。

金属边角料产生量约 0.1t/a，外售回收企业。

项目共有工作人员 12 人，产生垃圾量按每人 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则职工产生活垃圾 1.8t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、危险废物

危险废物包括金相分析时产生的化学浸蚀剂（240L/a）、化学分析产生的原子光谱标准溶液（120L/a）、消解液（180L/a），废弃试剂瓶（0.01t/a）、排风过滤器废渣（0.005t/a），废活性炭（0.02t/a），污水处理设备废泥（0.03t/a）。分类收集至危废暂存间暂存，送北京金隅红树林环保技术有限责任公司。

表 5-5 危险废物基本情况一览表

序号	危废名称	生产工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算量	防治措施
1	化学浸蚀剂	实验室	液态	实验溶剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	240L/a	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
2	原子光谱标准溶液		液态		T	HW49	900-999-49	120L/a	
3	消解液		液态		T/C/I/R	HW49	900-047-49	180L/a	
4	废弃试剂瓶	实验室	固态	实验溶剂	T/In	HW49	900-041-49	0.01t/a	
5	排风过滤器废渣	废气处理	固态	实验溶剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.005t/a	
6	废活性炭	废气处理	固态	有机废气	T/In	HW49	900-041-49	0.02t/a	
7	污水处理设备废渣	污水处理	固态	有机物	T/In	HW49	900-041-49	0.03t/a	

表 5-6 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	化学浸蚀剂	HW49	900-047-49	西南侧平房	10m ²	密封桶装	240L/a	3 个月

2		原子光谱标准溶液	HW49	900-999-49			密封袋装	120L/a	3 个月
3		消解液	HW49	900-047-49			密封桶装	180L/a	3 个月
4		废弃试剂瓶	HW49	900-041-49			密封袋装	0.01t/a	3 个月
5		排风过滤器废渣	HW49	900-047-49			密封桶装	0.005t/a	3 个月
6		废活性炭	HW49	900-041-49			密封袋装	0.02t/a	3 个月
7		污水处理设备废泥	HW49	900-041-49			密封袋装	0.10t/a	1 周

3、固体废物属性判定

根据本项目生产工艺及《固体废物鉴别标准-通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2016 版）》（环境保护部令第 39 号）及《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）等相关法规及技术规范，判别项目固体废物属性见下表。

表 5-7 本项目固废属性判定表

编号	废物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固体废物	判断依据 (GB34330-2017)
1	生活垃圾	日常生活	固体	/	是	4.1
2	破碎试验器具、废包装材料	实验工序	固体	/	是	4.2-a
3	废酸	实验工序	液态	酸	是	4.2-c
4	废碱	实验工序	液态	碱	是	4.2-c
5	废有机溶剂	实验工序	液态	有机溶剂	是	4.2-c
6	废活性炭	废气处理装置	固体	C、残留物	是	4.1-c

废酸、废碱、有机溶剂应按相关规范要求用专用容器分类收集，并贴相应危险标识，以区别一般废弃物，对可能会发生化学反应的试剂应分开收集，以免发生化学反应，并贴相应危险标识，严格按危废管理、处置。

六、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	金相测试及 化学分析	盐酸雾 硫酸雾	0.4mg/m ³ , 0.0002t/a 0.16mg/m ³ , 0.00008t/a	0.08mg/m ³ , 0.00004t/a 0.032mg/m ³ , 0.000016t/a
	无损检测	非甲烷总烃	6mg/m ³ , 0.003t/a	2.4mg/m ³ , 0.0012t/a
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	350mg/L, 0.0428t/a 200mg/L, 0.0245t/a 300mg/L, 0.0367t/a 40mg/L, 0.0049t/a	297.5mg/L, 0.0364t/a 178mg/L, 0.0218t/a 159mg/L, 0.0195t/a 38.8mg/L, 0.0047t/a
	清洗废水	pH 色度 COD _{Cr} SS 石油类 LAS	5.5~9 300 2000mg/L, 0.1t/a 200mg/L, 0.01t/a 100mg/L, 0.005t/a 20mg/L, 0.001t/a	6.5~9 10 50mg/L, 0.0025t/a 15mg/L, 0.00075t/a 5mg/L, 0.00025t/a 5mg/L, 0.00025t/a
固 体 废 弃 物	办公	生活垃圾	1.8t/a	由环卫部门进行统一清运
	实验室	金属边角料	0.1t/a	外售回收企业
		化学浸蚀剂	240L/a	
		原子光谱标 准溶液	120L/a	
		消解液	180L/a	
		废弃试剂瓶	0.01t/a	
		排风过滤器 废渣	0.005t/a	
	废气处理	废活性炭	0.02t/a	交由北京金隅红树林环保技 术有限责任公司清运和处理
废水处理	污水处理设 备废泥	0.05t/a		
噪 声	各种设备噪 声	等效 A 声级	70~80dB(A)	厂界噪声达到 1 类标准值
其 他	无			
主要生态影响(不够时可附另页) 项目利用现有房屋进行经营活动, 附近环境敏感目标为周边居民和办公场所。项目运营期产生的污染物经有效治理后达标排放, 对周围生态环境影响较小。				

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目利用已有房屋进行生产，无土建施工，仅为设备安装及室内装修（如内墙表面粉刷、设备安装等）。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾和生活废水。

随着施工期的结束，对环境的影响也会随之消失。本此评价不再对施工期环境影响进行详细论述分析。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

本项目废水包括设备生活污水、实验室清洗废水和实验产生的废液。

(1) 实验废液收集后委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理，不外排。

(2) 实验室产生清洗废水量约 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，经废水处理设备处理达标后通过市政管网排入污水处理厂。

(3) 生活废水产生量约 $122.4\text{m}^3/\text{a}$ ，经防渗化粪池处理后，经市政污水管网排入小红门污水处理厂。

环境影响评价等级判定：

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染当量 $W/\text{无量纲}$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 W 大于等于 600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目废水全部为间接排放，根据上表判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

评价范围：本项目不设定评价范围，主要分析其依托污水处理设施环境的可行性。

本项目共产生 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.1264\text{t}/\text{a}$ ，氨氮 $0.0047\text{t}/\text{a}$ 。本项目排放的废水可以满足北京市

《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”的要求。不会对周围地表水环境造成影响。

此外，为避免污水对地下水环境的影响，建设单位应对污水管道等进行防渗漏处理，污水管道严格密闭，防止污水渗漏污染地下水，在严格采取防护措施的情况下，不会对周围地下水环境产生影响。

本项目生活污水最终排入小红门污水处理厂，该处理厂位于北京市朝阳区，规划流域面积223.5km²，流域范围北起长河，南至南五环路，西起八大处，东至京津塘高速公路，覆盖西郊、西南郊和南郊大部分地区，其中包括西郊的国家机关办公区、南郊工业区以及小红门乡和南苑乡部分乡域地区。小红门污水处理厂处理规模为60万m³/d，年处理水量为2.19亿m³，污水处理采用A²/O工艺，处理后的出水经再生水厂处理后用于补充永定河河道、亦庄工业区城市杂用水和工业用水以及大兴区农业灌溉。

综上所述，本项目废水处理达标后排放，对当地地表水环境影响较小。

二、大气环境影响分析

项目建成后排放的废气主要为实验室操作过程排放的无机气态污染物（盐酸、硫酸）、有机气态污染物（非甲烷总烃）。

有机气体经过活性炭吸附后于建筑楼顶排放，排放高度15m，排放量约0.0012t/a，排放浓度2.4mg/m³。

酸性气体（盐酸、硫酸）经酸性净化处理后于建筑楼顶排放，排放高度15m，排放量分别为0.00004t/a、0.000016t/a；排放浓度分别为0.08mg/m³、0.032mg/m³。

上述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）“一般污染源大气污染物排放限值”中II时段标准限值的要求。

本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ22-2018）规定：根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。

其中Pi定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：Pi---第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci---采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m³；

Coi----第i个污染物的环境空气质量标准，ug/m³。一般选用GB3095中1h平

均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 7-2 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 Pmax。

同一项目有多个污染源(两个及以上)时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 7-1 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(2) 评价因子及评价标准筛选

表 7-2 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
硫酸雾	1h 平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录D
氯化氢	1h 平均	50	
非甲烷总烃（TVOC）	8h 平均	600	

本评价采用 AERSCREEN 估算模式对本项目产生大气污染物排放后对周边环境的影响进行估算分析。

从模拟计算结果可以看出，本项目产生废气污染物对环境影响较小。

表 7-3 预测参数

	坐标	海拔高度/m	高度 m	内径 m	烟气流速 m^3/h	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放源强 kg/h	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
非甲烷总烃	39.9188N 116.3411E	53	15	0.5	5000	随环境变化	12	100	正常	0.012	参考HJ2.2-2018 附录D
氯化氢	39.9188N 116.3412E	53	15	0.5	5000	随环境变化	12	100	正常	0.00032	
硫酸雾	39.9188N 116.3412E	53	15	0.5	5000	随环境变化	12	100	正常	0.00032	

表 7-4 估算模型参数

参数	取值
最高环境温度	38
最低环境温度	-15

土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 7-5 排放估算结果

距离(m)	非甲烷总烃预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	氯化氢预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	硫酸雾预测质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
10	0.1449	0.01	0.0048	0.01	0.0019	0.0006
20	0.9892	0.08	0.0330	0.07	0.0132	0.0044
25	0.8648	0.07	0.0288	0.06	0.0115	0.0038
50	0.6990	0.06	0.0233	0.05	0.0093	0.0031
75	0.5839	0.05	0.0195	0.04	0.0078	0.0026
100	0.7347	0.06	0.0245	0.05	0.0098	0.0033
125	0.7160	0.06	0.0239	0.05	0.0095	0.0032
150	0.6549	0.05	0.0218	0.04	0.0087	0.0029
175	0.5882	0.05	0.0196	0.04	0.0078	0.0026
200	0.5262	0.04	0.0175	0.04	0.0070	0.0023
225	0.4716	0.04	0.0157	0.03	0.0063	0.0021
250	0.4243	0.04	0.0141	0.03	0.0057	0.0019
275	0.3837	0.03	0.0128	0.03	0.0051	0.0017
300	0.3487	0.03	0.0116	0.02	0.0046	0.0015
325	0.3213	0.03	0.0107	0.02	0.0043	0.0014
350	0.2988	0.02	0.0100	0.02	0.0040	0.0013
375	0.2785	0.02	0.0093	0.02	0.0037	0.0012
400	0.2602	0.02	0.0087	0.02	0.0035	0.0012
425	0.2437	0.02	0.0081	0.02	0.0032	0.0011
450	0.2287	0.02	0.0076	0.02	0.0030	0.0010
475	0.2152	0.02	0.0072	0.01	0.0029	0.0010
500	0.2029	0.02	0.0068	0.01	0.0027	0.0009
下风向最大质量浓度及占标率	0.9892	0.08	0.0330	0.07	0.0132	0.0044
D10%最远距离/m	20		20		20	

由上表可知，项目废气最大落地浓度占标率均小于 1%，远远小于质量标准要求，本项目评价工作等级为三级，对周边大气环境影响较小。

项目评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不设置大气环境影响评价范围。

大气环境防护距离：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值

的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整功能布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离；大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据估算模式，本项目污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此无需设定。

卫生防护距离：本项目厂界处浓度未超过 GB3095 与 TJ36 规定的浓度限值，因此，无需划定卫生防护距离。

三、声环境影响分析

1. 噪声源强分析

本项目噪声污染源为金相磨抛机、金相试样切割机、冲击试验机、拉伸机、离心风机、通风柜等设备。经类比调查，噪声值在 70~80dB(A)，且仅在昼间运行。拟采取的噪声污染治理措施包括：①项目实验设备均为低噪声设备，并对设备进行基础减震；②主要产噪设备风机自带消音器；③建筑物隔声，隔声效果为 10dB(A)。

根据 HJ2.4-2009 推荐预测模式如下：

2. 预测模式

声源合成公式为：

$$L_{\text{合}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_i — 第 i 个声源的源强，dB(A)；

$L_{\text{合}}$ — 合成声压级，dB(A)；

n — 声源个数。

设备运转噪声随距离增加和建筑物围挡引起的衰减公式：

$$\Delta L = L_0 - L_1 - R = 20 \lg \left(\frac{\gamma_1}{\gamma_0} \right) - R$$

式中： L_1 、 L_0 — 分别是是距点源 γ_1 、 γ_0 处噪声值，dB(A)；

γ_1 、 γ_0 — 分别是距噪声源的距离，m； γ_0 一般指距声源 1m 处；

R — 建筑物围挡引起的衰减，取 25dB(A)。

经过降噪处理和距离衰减后，本项目对厂界处的声环境影响情况见表 7-4。

表 7-6 项目厂界噪声预测结果表

单位：dB(A)

测点	位置	背景值	贡献值	叠加预测值	评价标准	评价
----	----	-----	-----	-------	------	----

		昼间	昼间	昼间	昼间	
1#	东厂界外 1m 处	52.1	46.5	52.5	55	达标
2#	南厂界外 1m 处	51.7	37.4	51.9		达标
3#	西厂界外 1m 处	52.3	45.5	53.1		达标
4#	北厂界外 1m 处	51.6	38.1	51.8		达标

备注：项目夜间不生产。

从上表可知，本项目对厂界的噪声贡献值为 37.4~46.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准限值。与环境背景值叠加后的预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

四、固体废物环境影响分析

本项目建成后产生的固废主要包括以下几方面：

1、一般固废

一般固废主要为金属边角料及职工生活垃圾。金属边角料产生量约 0.1t/a，外售回收企业。生活垃圾 1.8t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、危险废物

危险废物包括金相分析时产生的化学浸蚀剂（240L/a）、化学分析产生的原子光谱标准溶液（120L/a）、消解液（180L/a），废弃试剂瓶（0.01t/a）、排风过滤器废渣（0.005t/a），废活性炭（0.02t/a），污水处理设备废泥（0.05t/a）。属危险固废（HW49），分类收集至危废暂存间暂存，送北京金隅红树林环保技术有限责任公司。

（1）本项目在院区内西南方向平房内设置一处危废暂存间，危废暂存间做好相应防控措施：

①危废间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（2）针对危险废物，企业要制定出相应的应急预案，增加围堰、防渗、防漏设施，确保不会造成二次污染，最大程度的降低危险废物存放、管理中的意外事故的发生或非突发事件导致的危废组分的泄漏而产生对人体健康和环境的危害。

根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001），该项目危险废物的储存应遵守以下规定。

①对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须

设置专门的危险废物储存设施进行储存，并设立危险废物标志；或委托具有专门危险废物储存设施的单位进行储存，储存期限不能超过国家规定，危废储存间增加围堰、防渗、防漏等设施，确保不会造成二次污染。

②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，能有效的防止渗透、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标注危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施。

(3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理制度，并认真落实；

②企业须对危险废物储运场所张贴警示标识，危险废物包装物张贴警示标签；

③规范危险废物台账记录、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物台账的记录，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等，并即时存档以备查阅。

3、小结：

综上，本项目的运营期内产生的各类生产固废均分类收集，定期由相关单位清运处置，满足《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（环境保护部公告2013年第36号）的规定。并符合《危险废物污染防治技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市生活垃圾管理条例》关于固体废物处置中的相关规定，故本项目产生的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

五、环境风险分析和事故应急处置

1、评价依据

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）本项目涉及使用的危险化学品主要为硫酸、硝酸、盐酸。

表 7-7 危险物质识别表

	硫酸 q1	盐酸 q2	硝酸 q3
最大存储量/t	0.04	0.05	0.07
临界量/t	10	7.5	7.5

$Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3<1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价等级为简单分析。

2、环境敏感目标

项目周围主要环境敏感目标为本项目操作人员及周边的办公人员和住宅小区。

3、风险识别

原料储存均用密闭的容器包装，不易发生泄漏引发火灾等事故，因此环境风险较小。本项目主要风险是在使用过程中的不当操作引起的风险。另外本项目在进行金相分析时产生的化学浸蚀剂、化学分析产生的原子光谱标准溶液、消解液，以及废弃试剂瓶、排风过滤器废渣，废活性炭，污水处理废渣，均属于危险废物，因处置不当可能对环境产生影响。

4、环境影响途径及危害

由以上分析可知，本项目营运期环境分析主要包括：

- (1) 项目使用的各种化学品由于管理不善，造成泄漏和火灾事故；
- (2) 由于实验过程中违规操作，比如在实验中未能规范使用通风橱而造成的污染事故，易燃液体的火灾事故；
- (3) 由于污染防治设施出现故障，造成的实验室污染事故的发生，包括废气事故性排放造成的区域大气环境的污染。

5、项目化学品存储规范

项目在营运过程中涉及危险化学品，比如盐酸、硫酸等具有腐蚀性的酸类等化学物质，为此公司针对此类危险化学品应采取以下措施：

1) 酸类储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易(可)燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏 应急处理设备和合适的收容材料。

2) 项目内各类危险化学品存量均应控制在一个月实验需用量内，不得构成重大危险源。

3) 项目必须依据各类化学品性质，按照相关安全规定进行分类存放，并确保安全使用。

6、环境风险分析

本项目产生的危险废物，将暂存于危废暂存间，委托具有危险废物处理资质单位进行处置。若处置不当，可能会对水体、大气和土壤造成污染，如危险废物中的有害物质渗入土壤，可能造成地下水污染。

7、环境风险防范措施及应急要求

(1) 违规操作污染事故防范措施

- 1) 制定实验室操作规范，并定期组织员工学习讨论；做到实验室人员均持证上岗；
- 2) 任何人未经允许不得随意操作实验室内的任何仪器设备；
- 3) 使用仪器设备时，要认真阅读技术说明书，熟悉技术指标、工作性能、使用方法、注意事项；
- 4) 实验室内的仪器设备，未经允许，任何人不得擅自移动；
- 5) 仪器设备通电前，确保供电电压符合规定的输入电压值，仪器设备使用过程中，实验人员严禁离开。
- 6) 若仪器设备发生过热现象或者其他不正常情况，应立即关闭电源，停止实验；
- 7) 实验室内电源开关附近不得存放易燃易爆物品或者堆放杂物，以免引起火灾事故。

(2) 实验室污染事故防范措施

为降低实验室污染事故发生的几率，应采取以下防治措施：

1) 定期检测实验室的抽排风系统的正常运行，定期对集气罩、通风橱等装置进行更换、检查以保证其活性，一旦发生事故，应立即停止实验工作，待事故解决后，再进行实验；

2) 危险废物应按要求进行处置，本项目废弃药品及包装物、废有机溶、含重金属及有毒有机物化学品等危险废弃物由有资质单位进行处置。

3) 对检测检验过程中产生的危险废物应建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。

4) 危险废物应存放于危废暂存间的危废收集桶内，不得露天存放，存放时间应符合相关规定要求，并有明显的警示标识和警示说明。必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物的暂存、交接、消毒和清洗要求等必须严格执行危险废物污染防治技术政策、危险废物贮存污染控制标准、医疗废物集中处置技术规范等的相关规定，运输必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定，确保危废得到妥善处置。

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。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，

建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

(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

建立安全环保小组，制定相关管理制度及操作规范。如设备使用规范、试剂药品使用规范、试剂管理制度、设备管理制度、环保设施管理制度、风险防范制度、应急处置措施、应急物资管理制度、危险废物管理制度等。

确保安全生产和环保设施的正常运转。对安全和环保应建立严格的防范措施。

(3) 规范并强化在储存过程中的环境风险防范措施

加强安全检查，发现问题应及时防范。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检查，及时发现问题，尽快解决。

(4) 加强资料的日常记录与管理

加强对原辅材料的管理，做好使用登记。对废气、废水处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理，做好废气、废水的例行监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

(5) 危险废物的管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的管理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法，做好危险废物有关资料的记录。

(6) 应急预案

制定应急预案，并定期进行演练。

综上所述，本项目环境风险潜势较小，通过风险防范措施后，可有效降低风险。

六、排污口规范化管理

1、排污口设置要求

建设单位的各污染源排放口应设置专项图标，按照《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）以及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。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；警告标志采用三角形，背景为绿色，图形颜色为黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。各排污口（源）标志牌设置示意图。

表7-8 环境保护图形指标

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	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	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

2、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，本项目在楼顶的一个排气筒处设置 1 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，不应设置在烟道顶端。
- (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，对正压下输送排放气体的烟道，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。

3、废水排放口设置

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，本项目在实验室污水处理设备出水处设置一个采样口，并满足以下要求：

- (1) 排污单位应按照 DB11/307 的要求设置采样位置，保证污水监测点位场所通风、照明正常，应在有毒有害气体的监测场所设置强制通风系统，并安装相应的气体浓度报警装置。
- (2) 采样位置原则上设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内。压力管道式排放

口应安装取样阀门。

(3) 污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。

(4) 污水直接从暗渠排入市政管道的，在企业界内或排入市政管道前设置采样位置。如需开展流量手工测量，其监测点位设置按(3)污水流量手工监测点位进行。

(5) 监测平台面积应不小于 1m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。进水监测平台应设置在物理处理设施之后。

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。

6、环境监测计划

表 7-9 污染物排放监测计划

环境要素	位置	监测项目	监测频率	执行标准
大气	排气筒	硫酸雾、盐酸、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类

水	污水排放口	pH、LAS、COD、SS、石油类、色度	1次/季度	《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”
---	-------	----------------------	-------	---------------------------------------------------

七、“三同时”验收

建设单位应严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用（简称“三同时”）的规定。建设单位必须在试运行3个月内开展自主验收。本报告表针对该项目特点，确定环保验收的内容见下表。

表 7-10 环境环保设施竣工“三同时”验收一览表

序号	验收项目		处理设施及措施	验收指标	验收标准
1	废气	酸性气体	排风过滤器+1根 15m 高排气筒	硫酸雾、盐酸	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
2		有机废气	活性炭吸附+1根 15m 高排气筒	非甲烷总烃	
3	污水	生活污水	防渗化粪池	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	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”
4		实验室废水	污水设备	pH、LAS、COD、SS、石油类、色度	
5	噪声	项目厂界	隔声减振	厂界噪声值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。
6	固废	化学浸蚀剂 原子光谱标准溶液 消解液 废弃试剂瓶 排风过滤器废渣 废活性炭 污水处理设备废泥 废活性炭	危废暂存间	集中收集交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运和处理	符合《危险废物污染防治技术政策》等规定。
		生活垃圾	-	环卫部门清运	
		金属边角料		出售废品回收单位	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	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	金相测试及化学 分析	盐酸雾 硫酸雾	排风过滤器+1根15m高 排气筒	达标排放
	无损检测	非甲烷总烃	活性炭吸附+1根15m高 排气筒	
水污 染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	化粪池	达标排放
	实验室清洗废水	pH 色度 COD _{Cr} BOD ₅ SS 石油类	污水处理设备	
固体 废 弃 物	员工日常办公	生活垃圾	分类收集后由环卫部门 统一清运、处理	不排放
	实验室	金属边角料	收集后外卖	
		不合格产品	返回外委生产单位	
		化学浸蚀剂	集中收集交由北京金隅 红树林环保技术有限责 任公司清运和处理	
		原子光谱标 准溶液		
		消解液		
		废弃试剂瓶		
		排风过滤器 废渣		
废活性炭				
噪 声	设备	等效 A 声级	隔声、减振等措施	达标排放
其 他	无			
生态保护措施及预期效果 本项目落实各项环保措施后，项目的运营对附近生态环境影响不明显。				

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

北京军友诚信检测认证有限公司租用位于北京市西城区月坛北街 5 号院 19 号楼 102 室、20 号楼 102 室共计建筑面积 198.3m² 的房屋用于“新建国科实验中心”项目。项目总投资 1000 万元，项目投产后主要从事检测金属材料的物理性能、力学性能检测、金相检测、化学分析、无损检测。预计 2019 年 10 月投入使用。

项目东侧为工程咨询公司，西侧为闲置用房，南侧为空地，北侧为临建及库房。所在建筑东侧隔 5m 宽通道为中国船舶重工集团综合楼，南侧为空地，西侧与中国船舶重工集团贸易楼，北侧与中国船舶工业机关服务中心老年活动室相邻。

本项目劳动定员为 12 人，员工食宿均自行解决。运营采用白天一班制，每班工作时间为 8 小时，年工作日为 300 天。

2. 环境质量现状结论

(1) 环境空气质量现状结论

根据北京市生态环境局网站发布的《2018 年北京市环境状况公报》可知，二氧化硫年均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度达不到《环境空气质量标准》中二级标准。

(2) 水环境质量现状结论

项目周边 1000m 范围内没有显著地表水体。

(3) 建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

(4) 声环境质量现状结论

项目周边昼间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的限值要求。

3. 污染防治措施及环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

项目建成后排放的废气主要为实验室实验操作过程排放的无机气态污染物（少量盐酸雾、硫酸雾等）、有机气态污染物（非甲烷总烃）等。

废气经处理后排放浓度及排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》

(DB11/501-2017)“一般污染源大气污染物排放限值”中Ⅱ时段标准限值的要求。

(2) 水环境影响分析结论

实验室废水经污水处理设备处理后排放至市政管网，生活污水经化粪池处理后经市政管网最终排入小红门污水处理厂。排放水质可以达到《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。

3. 声环境影响分析结论

本项目噪声污染源，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。因此，本项目的建设对周围声环境影响较小。

4. 固体废物环境影响分析结论

金属边角料外售回收企业。生活垃圾由环卫部门统一清运。

金相分析时产生的化学浸蚀剂、化学分析产生的原子光谱标准溶液、消解液，废弃试剂瓶、排风过滤器废渣，废活性炭，污水处理设备废渣等，属危险固废(HW49)，分类收集至危废暂存间暂存，送北京金隅红树林环保技术有限责任公司。

综上所述，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，可保证大气、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。

二、建议

(1)加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。增强环保意识，认真落实国家和北京市颁布的各项环境保护法规和制度，做到社会、环境和经济效益协调发展。

(2)企业在经营中，严格遵守各项环保法规，加强环境保护意识。