

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写

4.总投资----指项目投资总额

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	分析仪器制造项目						
法人代表	王侃			联系人	庞丽娟		
通讯地址	南京市江宁区东山国际企业研发园临麒路 109 号						
联系电话	18913813006	传真	/		邮政编码	211103	
立项部门	南京市江宁区发展和改革委员会			批准文号	2018-320115-40-03-504891		
建设性质	新建■ 扩建□ 技改□			行业类别	C4014 实验分析仪器制造		
占地面积	300m ²	建筑面积	1000m ²		绿化面积	/	
总投资 (万元)	2000	环保投资 (万元)	37	环保投资占 总投资比例	1.85%	评价 经费	/
工程进度	2019 年 7 月开工, 2019 年 8 月完工, 工期 2 个月				年工作日	250 天	
主要产品产量、原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)							
<p>主要产品：重金属检测仪器 1000 台/年、生产检测用耗材电极 500 万只/年；</p> <p>原辅材料：主要原辅材料见附表 1；</p> <p>原辅材料理化性质：主要原辅材料理化性质见附表 2；</p> <p>生产设备：主要生产设备见附表 3。</p>							
能源 年用 量	电	2 万 千瓦时 / 年		燃油	重油	— 吨 / 年	
	燃煤	— 吨 / 年			轻油	— 吨 / 年	
				其他	天然气	— 立方米 / 年	
给排 水情 况	年总用水量 (吨)		328.44	年总排水量 (吨)		295	
	其中	循环水量 (吨)	0	其中	工业污水 (吨)	25	
		新鲜水量 (吨)	328.44		生活污水 (吨)	270	
	新鲜水来源		自来水管网	排放去向		江宁城北污水处理厂	
放射性同位素和伴有电磁辐射设施的使用情况							
无							

附表 1 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	年用量	备注
1	外壳	/	1000 个	检测仪器主要部件
2	电路板	/	1000 块	
3	显示屏	/	1000 块	
4	乙酸钠	0.25M	50L	研发
5	冰醋酸	0.25M	20L	
6	盐酸	1M	30L	
7	硝酸	2M	100L	
8	氢氧化钠	10M	10L	
9	无水乙醇	99%	15L	
10	重金属镉标准溶液	1000 μ g/ml	100ML	
11	重金属铅标准溶液	1000 μ g/ml	100ML	
12	重金属汞标准溶液	1000 μ g/ml	50ML	
13	重金属砷标准溶液	1000 μ g/ml	50ML	
14	重金属铝标准溶液	1000 μ g/ml	50ML	
15	重金属铜标准溶液	1000 μ g/ml	50ML	
16	重金属铬标准溶液	1000 μ g/ml	20ML	
17	重金属锌标准溶液	1000 μ g/ml	20ML	
18	重金属锰标准溶液	100 μ g/ml	10ML	
19	重金属钴标准溶液	100 μ g/ml	10ML	
20	重金属镍标准溶液	100 μ g/ml	10ML	
21	氯化钠	1M	500ML	
22	氯化钾	3M	500ML	
23	L (+) -酒石酸	1M	500ML	
24	五水硝酸铋	1mg/L	100ML	
25	二水合柠檬酸三钠 (柠檬酸三钠)	1M	500ML	
26	磷酸二氢钠	0.25M	500ML	
27	磷酸氢二钠	0.25M	500ML	
28	柠檬酸	1M	1L	
29	Potassium hexacyanoferrate(II) (三水合亚铁氰化钾)	0.1M	500ML	
30	Ammonium Chloride (氯化铵)	1M	100ML	
31	碳纳米管水分散剂	——	5g	
32	α 淀粉酶	——	50g	
33	多壁碳纳米管 30-50nm	——	5g	
34	三氯化铋	1mg/L	100ML	
35	Ars (茜素红 S)	0.5mM	500ML	
36	L (+) 抗坏血酸	1M	100ML	
37	壳聚糖	1g/L	10L	
38	L (+) -Tartaric acid	1M	100ML	
39	L (-) Malic acid	1M	100ML	
40	石墨烯导电浆料	——	1kg	电极加工原料
41	不锈钢粉末	——	500g	
42	石墨烯粉	——	10g	
43	导电碳浆	/	70kg/a	
44	导电银浆	/	90kg/a	
45	导电氯化银浆	/	25kg/a	
46	绝缘浆料	/	150kg/a	

序号	名称	规格	年用量	备注
47	PET 卷材	/	0.25×30000m ² /a	
48	丝网版	/	20 个/a	
49	洗网水	/	60L/a	

附表 2 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化特性	易燃易爆特性	毒理毒性
1	乙酸钠	未配成溶液的成品为无色透明结晶或白色颗粒，密度 1.528，熔点 324℃，易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚	可燃	LD ₅₀ :3530mg/kg (大鼠经口)
2	冰醋酸	无色液体，有刺鼻的醋酸味。熔点 16.7℃，沸点 117.9℃，密度 1.05，溶于水、醚、甘油	易燃，爆炸上限 17.0%，爆炸下限 4.0%，闪点 39℃	LD ₅₀ :3530mg/kg (大鼠经口)
3	盐酸	无色或黄色液体，有刺激性气味。熔点 -83.7℃，沸点 112℃，密度 1.19 g/cm ³ ，易溶于水，可溶于乙醇、乙醚和油等	不燃	无资料
4	硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点 -42℃，沸点 78℃，密度 1.5g/cm ³ 。与水混溶，不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮	不燃	LD ₅₀ :138mg/m ³ ,4 小时(大鼠吸入)
5	氢氧化钠	本项目使用的氢氧化钠为配置好的溶液，未配成溶液的氢氧化钠纯品为无色透明的晶体，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，密度 2.13 g/cm ³ ，具有强腐蚀性，吸湿性较强，极易溶于水，易溶于乙醇、甘油	不燃，遇水和水蒸气大量放热	无资料
6	无水乙醇	无色液体，有酒香，熔点 -114℃，沸点 78.3℃，密度 0.8 g/cm ³ 。与水混溶，可溶于醚等多数有机溶剂	可燃，爆炸上限 19.0%，爆炸下限 3.3%，闪点 12℃	LD50:7060mg/kg (兔经口) LC ₅₀ : 37620 mg/cm ³ , 10 小时(大鼠吸入)
7	洗网水	主要组分： 芳烃类 15-35% 乙二醇乙醚 0-20% 异佛尔酮 0-20% 有色液体，有刺激性臭味。比重 0.80-1.25，难溶于水，可溶于有机溶剂。	可燃，蒸气对眼、鼻、喉有刺激作用，吸入有麻醉作用。	急性毒性： 大鼠经口 LD ₅₀ C9 芳烃 5000mg/kg，乙二醇乙醚 1490mg/kg，异佛尔酮 2370mg/kg 八小时日时量平均容许浓度 (TWA)/短时间时量平均容许浓度 (STEL)/最高容许浓度：400ppm/500ppm/-

附表 3 主要研发设备一览表

序号	设备名称	数量	型号
1	全钢通风橱	1	/
2	箱式电阻炉	2	SX2-2.5-10A
3		1	SX2-2.5-10N
4		1	YSD-2.5-10
5	超声波清洗机	1	JP-0805
6		3	JP-020S
7	滴水架	2	台雄
8	全自动离心机	1	/
9	离心机	1	LX-800
10	电子天平	1	FA2004B
11		3	JA2003B

12	振荡型恒温金属浴	1	TUS-200P
13	磁力搅拌器	1	GL-3250B
14	实验室 PH 计	1	ST2100
15	实验室净水器	1	Spring-R1C
16	旋涡混合器	1	XH-C
17	电动搅拌机	1	JJ-1
19	数字示波器	1	TBS1152B
20	干燥箱	1	DHG-9051A
21		2	DHG-9091A
22	体视显微镜	1	ST-6
23	金相显微镜	1	HJ1
24	精密电阻测试仪	1	CXT2514
25	XJ 电热消解仪	1	/
26	高度测试仪	1	0-12.7mm
27	千分尺	1	0.25mm
28	电动式平面网印机	1	DY-45P
29	手提式 UV 固化机	1	220V1KW
30	数显粘度计	1	NDJ-8S

工程内容及规模

1、项目概况

南京腾森分析仪器有限公司拟投资 2000 万元，建设“分析仪器制造”项目。项目租用南京腾亚精工科技有限公司部分厂房，从事重金属检测仪器、TS-SPE 丝网印刷电极的生产以及研发。项目建成后，形成重金属检测仪器 1000 台/年、生产检测用耗材电极 500 万只/年的生产能力。

项目所在地位于南京市江宁区东山国际企业研发园临麒路 109 号，东侧为南京华达玻璃有限公司，南侧为上元容器制造有限公司，西侧为江宁东山中小企业创业园，北侧为国网电科院江苏宏源电气有限责任公司。本项目地理位置详见附图 1，项目周围环境概况详见附图 2。

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》及《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应编制环境影响报告表。南京国环科技股份有限公司接受业主的委托，根据工程项目实际情况和建设项目所在地环境状况等资料，采取资料收集、现场踏勘、预测计算等工作手段，编制完成了本项目环评报告表，报请环保主管部门审批。本项目目前还处于筹建阶段，因此，本环评属新建项目环评性质。

2、建设规模及内容

本项目租用南京腾亚精工科技有限公司现有综合楼 1 层和 1 号厂房 2 层部分区域共计 6 间办公室，建设“分析仪器制造”项目。项目建成后，形成重金属检测仪器 1000 台/年、生产检测用耗材电极 500 万只/年的生产能力。其中重金属检测仪器加工组装和理化试验室布置在综合楼 1 层，电极生产布置在 1 号厂房 2 层。

本项目总占地面积约为 300m²，总建筑面积约为 300m²，主要布置办公室（综合楼 1 层及 1 号厂房 2 层）、理化试验室（综合楼 1 层）、生产车间（1 号厂房 2 层），平面布置情况详见图 3 项目所在厂区平面布置图、附图 4 本项目租赁厂房平面布局图。

本项目劳动定员 15 人，年工作约 250d，8h/班，一班制，年工作小时数 2000h。职工就餐依托现有厂区食堂，厂内不设住宿。

本项目施工计划为 2019 年 7 月动工，2019 年 8 月完工，工期 2 个月。

表 1 本项目运营期产品方案及设计产能

序号	生产/运营项目名称	产品/服务项目名称	设计产能	年运营时数/h
1	检测仪器生产线	重金属检测仪器	1000 台/年	2000
2	电极生产线	生产检测用耗材电极	500 万只/年	

3、公用工程

表 2 建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	工程内容及工程规模	备注
主体工程	租赁南京腾亚精工科技有限公司厂房	现有厂区综合楼 1 层东侧：布置办公室、电气室、处置室、理化试验室（含网板清洗区）	依托现有厂区已建厂房
		现有 1 号厂房 2 层东侧：布置办公室、电极切割、印刷、包装车间	
公用工程	给水	由城市给水管网供给，本项目新鲜水消耗量 328.4m ³ /a	依托现有厂区已建给水管网
	排水	现有厂区已建成雨污分流管网，本项目生活污水依托厂区内已建隔油池、化粪池预处理后接管城北污水处理厂集中处理	依托现有厂区已建排水管网
	供电	由城市供电管网供给	依托现有厂区已建变配电系统
环保工程	废水处理	生活污水依托厂区已建的隔油池和化粪池处理后接管城北污水处理厂，尾水排放秦淮河	依托现有厂区已建污水预处理设施及排口
	废气处理	试验室试剂挥发废气及网板清洗有机废气由通风管道排出，设置活性炭吸附罐净化处理后集中排放。本项目拟在综合楼配建 1 根排气筒，高 22.8m，直径 0.5m。	本项目新增
	固废暂存	一般固废综合利用，危废委托有资质单位处置，本项目新建一座危废暂存库（5m ² ），生活垃圾委托环卫部门清运	依托现有厂区的固废分类管理制度对一般固废收集，本项目单独建设危废暂存库，单独建立危废管理制度
	噪音处理	隔声减振措施	依托现有厂区建筑隔声
	排污口规范化设置	清污分流、污水排污口规范化设置	依托现有厂区已建污水排口和标志，本项目新增排气筒需规范化设置

(1) 给水

本项目取用城市给水管网作为区块内的生活、生产及消防供水水源，由现市政配套给水管接入一根 DN200 给水管，在区块内形成环网，在此环网上引入管供区块内的生活、生产及消防用水。本项目用水包括纯水制备用水、新增职工生活用水（含食堂用水）、实验室器皿清洗用水，总计用水量 328.4t/a。

(2) 排水

本项目排水量 295t/a，计划依托现有厂区化粪池预处理后，依托厂区已建成的总排口接管城北污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准排入秦淮河。

(3) 供电

建设项目采用城市供电网供电。年用电量为 2 万 kwh。

4、产业政策相符性分析

本项目属于 C4014 实验分析仪器制造行业，不属于国务院《产业结构调整指导目录 2011 年本(2013 年修正)》中的限制类及淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》中限制类和淘汰类项目；不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018 年版)》宁委办发[2018]57 号中限制类、禁止类项目，属允许类。因此，本项目建设内容符合国家和地方的产业政策。

5、相关规划相符性分析

本项目位于南京市江宁上坊组团，南京市江宁上坊组团控制性详细规划于 2014 年取得南京市人民政府的批复（宁政复[2014]12 号），根据规划，该组团功能定位为：“南京都市圈面向周边城市的现代城市风貌彰显区、门户枢纽区；麒麟科技创新园南部围绕智能电网、汽车、生物医药等产业的生产研发、孵化与配套服务区；东山副城东翼生活环境优美、服务品质高端的地区中心”。对照用地规划，本项目所在地为科研设计用地。本项目从事实验分析仪器制造，主要工艺是对实验器材主要部件组装后开展测试，提升仪器性能，因此本项目建设内容与项目所在地功能地位和用地性质相符。综上，本项目选址符合规划。

6、土地政策相符性

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。

7、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

相关要点：生态红线区域实行分级管理，划分为一级管控区和二级管控区。一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。

相符性分析：对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目最近距离保护目标为大连山-青龙山水源涵养区二级管控区，位于本项目厂区东北 1.75km；对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目最近距离国家级生态保护红线区为南京汤山方山国家地质公园，位于本项目厂区东北 9.18km，本项目选址位于江苏省和国家生态红线区外，符合生态红线保护规划要求。

(2) 环境质量底线

根据《2017年南京市环境状况公报》，项目所在区域南京市属于不达标区域，但南京市全年各项污染物除NO₂和O₃检测指标同比上升外，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO等污染物较2016年监测指标均同比有所下降，本项目废水接入污水处理厂集中处理，丝网版擦洗的废气与实验室废气一并经过活性炭净化后集中排放，固体废物零排放，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上限

本项目租用现有厂区、厂房从事试验和加工生产；项目周边供电、供水等基础设施配套齐全，区域资源供给能够满足本项目的营运的需求。不突破区域资源利用上限。

(4) 环境准入负面清单

本项目所在地位于南京江宁上坊组团，对照上坊组团功能定位和《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251号)《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018年版)》(宁委办发[2018]57号)《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》(江宁政发[2017]317号)，本项目不属于南京市禁止新(扩)建类项目，建设内容不在江宁区环境准入负面清单中，与上坊组团功能定位相符。

综上所述，本项目的选址、建设内容和污染物产排放情况符合“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

南京腾森分析仪器有限公司租用南京腾亚精工科技有限公司部分厂房，从事重金属检测仪器、TS-SPE 丝网印刷电极的生产以及研发。

南京腾亚精工科技有限公司于 2009 年以倚天（南京）金属制品有限公司为建设主体履行了建设项目环评手续，同年通过竣工环保验收；经过资产重组合并，2014 年南京腾亚精工科技有限公司合并了倚天（南京）金属制品有限公司，于 2018 年对其现有厂区的建设规模、污染防治措施情况重新开展了环评，并取得了环评批复。现有厂区计划扩建至产 450 个货柜钉类的生产能力。目前该项目正在进行生产设备和环保设施的安装调试，因此尚未竣工环保验收。

1、现有厂区主要污染治理措施

（1）废水

现有厂区的废水源主要是循环冷却系统排水、生产厂房地面清洁废水、职工办公生活污水、食堂废水，其中循环冷却系统排水、厂房地面清洁废水、职工办公生活污水经化粪池预处理，食堂废水采用隔油池预处理，全厂废水经总排口接管城北污水处理厂，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准排入秦淮河。

（2）废气

现有厂区针对低碳钢浸漆和高碳钢热处理产生的挥发性有机物（VOCs）分别配建了污染治理设施和排气筒：低碳钢浸漆使用水性漆，挥发性有机物（VOCs）通过浸漆设备上方的负压风口收集，采用活性炭吸附+除雾+UV 光解净化处理，并经 1 根排气筒集中排放；高碳钢热处理介质（甲醇）挥发产生的尾气采用水喷淋+除湿+UV 光解氧化工艺处理，经 1 根排气筒集中排放。全厂现有 2 根排气筒，均高 15m。

现有厂区食堂油烟经油烟净化设施处理后由屋顶排出。

（3）噪声

现有厂区噪声源主要是设备噪声，经建筑隔声降噪。

（4）固体废物

现有工程产生的漆渣（HW12）、硝酸钠及硝酸钾溶液（HW49）、废活性炭（HW49）、废喷淋液（HW06）、破损包装桶（HW49）属于危险废物，厂区内原设有一座危废暂存库（25m²），但危废库存在未配套空气净化器和排气口、未配置导流沟等问题，现正在改造。现有厂区危险废物中，漆渣（HW12）、废喷淋液（HW06）已委托常州润克环保科技有限公司处置。

3、现有厂区遗留环境问题汇总

根据踏勘，现有厂区危险废物硝酸钠及硝酸钾溶液（HW49）、废活性炭（HW49）尚在联系处置接收单位；现有厂区危险废物暂存库存在未配建空气净化器和排气口、未配置导流沟等问题，正在改造。

本次项目为租用南京腾亚精工科技有限公司部分厂房从事仪器生产、检测，为新建项目，且本项目将新建危废库和危废管理制度，本项目无遗留环境问题。

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）：

1、地理位置

江宁区位于长江下游南岸，介于北纬 30°38′~32°13′，东经 118°31′~119°04′ 之间，东西宽 33 公里，南北长 57 公里，总面积 1572.96 平方公里。东与句容市接壤，东南与溧水县毗连，南与安徽省当涂县衔接，西南与安徽省马鞍山市相邻，西与安徽省和县以及南京市浦口区隔江相望。

2、气象气候

江宁区位于北回归线以北，属亚热带季风气候区，气候温和，冬夏较长，春秋较短，日照充足，四季分明，雨水充沛，冬无严寒，夏无酷暑，气候十分宜人。全年降水量分布不均匀，雨涝主要集中在 6 月中旬~7 月初的梅雨季节。常年主导风向为东南风。常规气象特征见下表。

常规气象特征表

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	累年平均气温	15.2℃	气压	累年平均气压	101.55kPa
降水量	累年平均降水量	1010.7mm	风速	累年平均风速	2.7m/s
风向	全年主导风向	ENE	日照	累年平均日照时数	2166.4 小时
	夏季主导风向	ESE	湿度	累年平均相对湿度	79%
	冬季主导风向	ENE			
	静风频率	25.68%			

3、水文

项目所在地的地表水属于秦淮河水系。秦淮河水系分南北两源，全长 110 公里，流域面积达 2500km²，干流的流量为 18.53m³/s。由溧水县天生桥闸始，以溧水河为南源，北上至江宁区西北村与北源句容河汇为干流。干流在江宁区东山镇河定桥经秦淮新河分流后继续北上，经武定门闸环南京古城墙外至三汊河口入江。

秦淮河其主流从江宁县上坊桥由句容进入南京市境内，在武定门节制闸外分为两支。一支绕城南、城西汇南湖、莫愁湖之水与惠民河合流经由三汊河进入长江，称外秦淮河，该支全长 13.7km。另一支在通济门外九龙桥由东水关入城，称为内秦淮河。内秦淮河长 17km，汇水面积 24.2km²。

4、地形地貌

江宁区地质地貌为丘陵岗地。该区为长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。

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：（空气环境、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境）

1、环境空气

根据 2017 年南京市环境状况公报，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 264 天，同比增加 22 天，达标率为 72.3%，同比上升 6.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 62 天，同比增加 6 天；未达到二级标准的天数为 101 天（其中：轻度污染 83 天，中度污染 15 天，重度污染 2 天，严重污染 1 天），主要污染物为 PM_{2.5} 和 O₃。全年各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 40μg/m³，超标 0.14 倍，同比下降 16.7%；PM₁₀ 年均值为 76μg/m³，超标 0.09 倍，同比下降 10.6%；NO₂ 年均值为 47μg/m³，超标 0.18 倍，同比上升 6.8%；SO₂ 年均值为 16μg/m³，达标，同比下降 11.1%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.5 毫克/立方米，达标，较上年下降 16.7%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 58 天，超标率为 15.9%，同比增加 0.6 个百分点。

2、地表水

根据 2017 年南京市环境状况公报，全市水环境质量同比总体持平，全市纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面中，III 类及以上的断面 16 个，占 72.7%，同比上升 9.1%，无劣于 V 类水质断面。

3、噪声

根据 2017 年南京市环境状况公报，全市区域噪声监测点位 539 个。城区，区域环境噪声均值为 53.7 分贝，同比下降 0.2 分贝；郊区，区域环境噪声为 53.7 分贝，同比下降 0.1 分贝。全市交通噪声监测点位 243 个。城区，交通噪声均值为 68.2 分贝，同比下降 0.1 分贝；郊区，交通噪声均值为 67.3 分贝，同比下降 0.7 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 97.3%，同比持平；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 8.0 个百分点。

主要环境保护目标:

建设项目周围环境保护目标见下表所示。

表 3 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大里聚福城	118.87231	32.00622	居住区	居民	二类区	NE	415
高桥社区	118.86194	31.987778	社区	居民	二类区	W	618
天印高级中学	118.867291	31.981337	学校	师生	二类区	S	733
东山外国语学校	118.86911	31.98009	学校	师生	二类区	S	910

表 4 水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
地表水	秦淮河	W	2920	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水标准

表 5 生态环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (km)	生态功能		
生态环境	大连山-青龙山水源涵养区	东北	1.75	水源涵养	二级管控区	江苏省生态红线区域
		东南	5.95		一级管控区	
	秦淮河洪水调蓄区	西	2.9	洪水调蓄	二级管控区	
	南京宁汤山方山国家地质公园	东北	9.18	地质公园的地质遗迹保护区	国家级生态红线	

评价适用标准

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境质量标准</p>	<p>地表水 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准</p> <p>地下水 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)</p> <p>大气 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 前苏联居民区大气中有害物质最大允许浓度 (CH245-71)</p> <p>声 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</p> <p>土壤 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值</p> <p>具体执行标准见附表</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放标准</p>	<p>水 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 B 标准</p> <p>气 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中特别排放限值 (2019 年 7 月 1 日起执行) 《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) (硝酸雾排放速率浓度参考该标准)</p> <p>声 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准</p> <p>固废 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修改) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修改)</p> <p>具体执行标准见附表。</p>

本项目总量控制因子及指标如下表所示。

总量控制一览表 (单位 t/a)

种类	污染物名称	产生量	自身削减量	接管量	最终外排量
废水	水量	295	0	295	295
	COD	0.168	0.074	0.094	0.015
	NH ₃ -N	0.010	0	0.010	0.001
	TP	0.002	0	0.002	0.0001
有组织废气	非甲烷总烃	0.032	0.022	/	0.010
	HCl	0.00004	0	/	0.00004
	HNO ₃	0.0005	0	/	0.0005
无组织废气	非甲烷总烃	0.004	0	/	0.004
	HCl	1.22×10 ⁻⁵	0	/	1.22×10 ⁻⁵
	HNO ₃	1.4×10 ⁻⁴	0	/	1.4×10 ⁻⁴
一般固废		19.21	19.21	/	0
危险废物		2.692	2.692	/	0

总量
控制
指标

以上指标向江宁区环保局申请,其中废水污染物纳入城北污水处理厂总量控制范围内,按实际接管量考核。废气污染物总量在江宁区范围内平衡。固体废物零排放,不需申请总量。

环境质量标准

地表水环境质量标准(GB3838-2002)

类别	pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	COD	TP
IV类水	6-9	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) mg/L

项目序号	类别	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5,>9
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	氨氮(以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50

环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	浓度单位	适用标准
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级 大气污染物综合排放标准详解 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 前苏联居民区大气中有害物质最大允许浓度 (CH245-71)
	24 小时平均	150		
NO ₂	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
TSP	24 小时平均	300		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
非甲烷总烃	一次浓度	2000		
氯化氢	一次浓度	50		
硝酸	一次浓度	400		

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 等效声级 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2	60	50

土壤环境质量标准(第二类用地, 筛选值) 单位: mg/kg

项目	汞	砷	铜	锌	铅	镉	镍
标准限值	38	60	18000	--	800	65	900

污染物排放标准

《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准

指标	pH	COD	氨氮	SS	TP	石油类	LAS	动植物油	粪大肠杆菌数
数值	6-9	500	35	400	8	20	20	100	5000 个/L

注：为城北污水处理厂接管标准

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准

指标	pH	COD	SS	氨氮	TP	LAS	动植物油	粪大肠杆菌数
一级 A	6-9	50	10	5(8)	0.5	0.5	1	1000 个/L

大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
氯化氢	1.9	22.8	0.70	周界外浓度最高点	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
非甲烷总烃	120		27.08		4.0	
NMHC (非甲烷总烃)				厂房外监控点 1h 平均浓度值	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)(2019 年 7 月 1 日起执行)
				厂房外监控点任意一次浓度值	20	
硝酸雾	10	--	1.5	--	--	参照上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 大气污染物项目排放限值

噪声排放标准 等效声级 Leq[dB(A)]

标准来源	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60	50

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目租用南京腾亚精工科技有限公司部分厂房，从事重金属检测仪器、TS-SPE 丝网印刷电极的生产以及研发。生产及研发工艺流程如下：

1、重金属检测仪器

本项目检测仪器主要是购入部件后组装并完成质检。其流程如下。

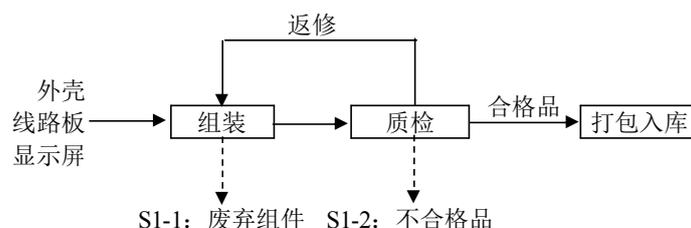


图 1 重金属检测仪器组装流程图

工艺流程说明：

（1）首先检验购买的成品原料（外壳、电路板、显示屏）是否合格，合格的原料即可进行人工组装，该组装过程不涉及焊接、胶装等工艺。原料检验过程产生废弃组件 S1-1。

（2）组装后的成品对其进行抗高温及抗老化测试，企业拟委托其他公司对重金属检测仪的检测性能进行测试，因此本项目检测不涉及重金属，不排放废气、废水等污染物。检验不合格的产品则拆解后返回生产线重新组装。质检过程产生不合格品 S1-2。

2、TS-SPE 丝网印刷电极

丝网印刷电极生产工艺流程及产污环节如下图。

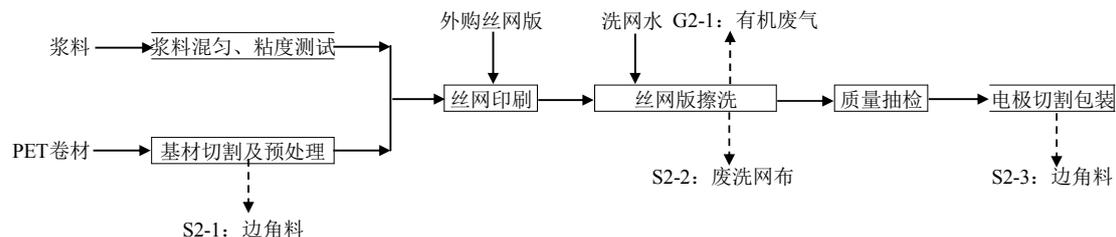


图 2 本项目丝网印刷电极生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

（1）外购卷材切割及烘干（电加热），产生边角料 S2-1；外购浆料（根据成品规格需要，有 4 种原料：导电碳浆、导电银浆、导电氯化银浆、绝缘浆料作为原料选择）在本项目实验室内机械搅拌混匀，采用粘度计测试其粘度，合格后进入丝网印刷工序。

（2）外购丝网版作为原料，将搅拌混匀的浆料从网孔中挤压到基材上，机械控制将

丝网脱离基材，即得到半成品电极，经过质量抽检合格后切割包装入库，切割产生少量边角料 S2-3。

(3) 本项目丝网版在印刷工艺后可清洗回用，外购洗网水并用洗网布擦拭清洁，洗网水中的挥发性有机组分全部以废气形式产生 G2-1，印刷用浆料进入废洗网布 S2-2 集中存放。

经反复使用的丝网版定期报废，即废丝网版。

3、研发实验

本项目研发工作主要为仪器性能检测方法的创新，研发工作涉及到的实验主要为简单的滴定分析。本项目实验室纯水为企业自行制备，制备工艺为：聚丙烯纤维滤芯→颗粒活性炭滤芯→烧结活性炭滤芯三级净化，产生的浓水作为废水排放，定期更换产生废滤芯。

实验中需要用的试剂主要是基础试剂，包括标准溶液、乙酸钠、冰醋酸、盐酸、无水乙醇、柠檬酸、淀粉酶、抗坏血酸等，由于部分试剂具有挥发性，在实验过程中会产生少量废气。实验完成后需清洗实验器皿（包括常规自来水洗及超声波清洗），由此产生废液及清洗废水；实验室定期报废移液枪枪头等废实验室用品。

主要产污环节及产生污染物类型

废水:

(1) 生活污水

①办公生活污水: 本项目员工 15 人, 年工作 250 天, 办公废水用水量按 60L/人·d 计, 则用水量为 225t/a, 排污系数取 0.9, 生活污水排放量为 202.5t/a, 其中污染物及其浓度为 COD 400mg/L, SS 300mg/L, NH₃-N 30mg/L, TP 6mg/L。这部分废水经化粪池预处理后接管。

②食堂废水: 本项目员工在现有厂区食堂用午餐, 用水量按 20L/人·d 计, 则用水量 75t/a, 排污系数取 0.9, 则食堂废水排放量为 67.5t/a, 其污染物浓度为 COD 400mg/L, SS 300mg/L, NH₃-N 35mg/L, TP 6mg/L, 动植物油 100mg/L。这部分废水经隔油预处理后接管。

(2) 纯水制备浓水

本项目实验室部分试剂配制使用纯水作为溶剂, 计划纯水使用量 1.44t/a, 纯水机产生浓水约 1.0t/a, 这部分浓水 COD<100mg/L, NH₃-N<10mg/L, TP<20mg/L, 总硬度约 2000~2500mg/L, 不宜作为清下水排放, 计划排入污水管网。

(3) 清洗废水

本项目实验器皿计划清洗用水量为: 常规自来水洗用水 20t/a, 超声波清洗用水 6t/a, 其中超声波清洗不添加其他清洗剂等助剂, 因此这两股清洗废水水质相近, 其中, 实验器皿常规第一道水洗产生的废液(约 2t/a)作为危废收集, 不排入污水管网, 其他清洗废水水质为: COD 250mg/L, SS 300mg/L。

本项目丝网清洗直接使用购入的洗网水, 不配水稀释, 洗网水中的挥发性组分全部以废气形式排出, 残余废液经擦拭, 与废洗网布一并纳入危废管理。

综上, 本项目总排水量为 295t/a, 废水分别依托腾亚精工科技有限公司现有厂区的化粪池和隔油池预处理后, 接管城北污水处理厂, 尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入秦淮河。

本项目水平衡图如下所示。

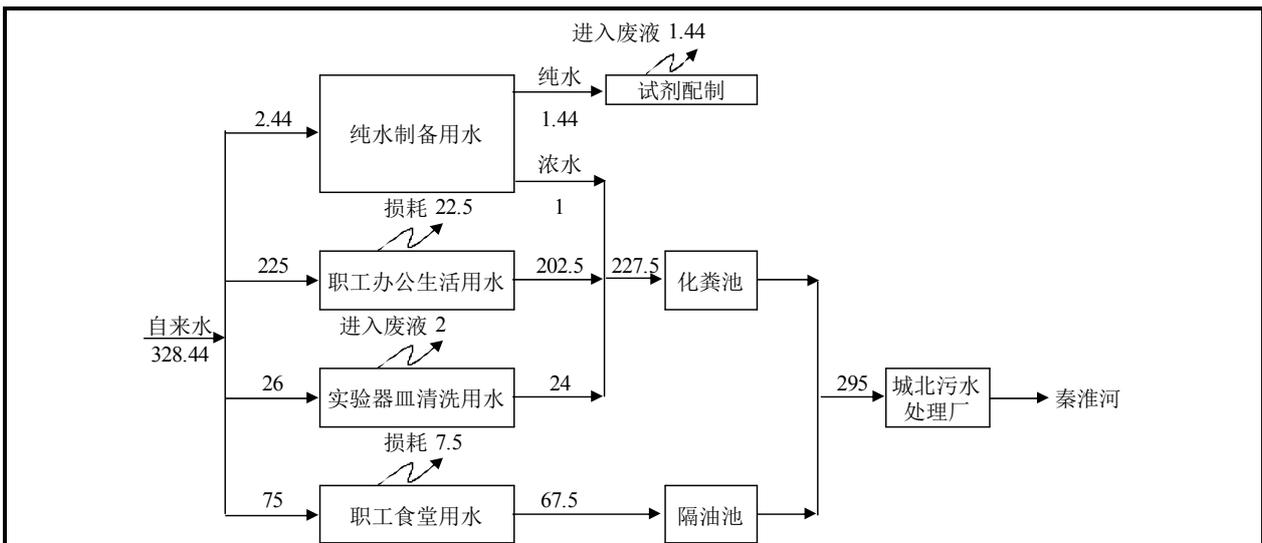


图 3 本项目水平衡图（单位：t/a）

废气：

本项目废气源主要是丝网清洗过程洗网水挥发产生的有机废气及实验室试剂挥发产生的酸性废气、有机废气。

（1）洗网水挥发有机废气

本项目丝网版经清洗后可以反复使用。使用洗网水作为清洗剂，不再另加水稀释。根据洗网水组分，其挥发性有机物平均占比约 45%（C9 芳烃 25%，乙二醇乙醚 10%，异佛尔酮 10%），丝网版清洗时，这部分有机溶剂全部挥发，以废气形式排出，根据物料衡算，洗网水消耗量 60L/a，按比重 1.25、45%有机溶剂全部挥发考虑，即洗网水挥发产生有机废气（以非甲烷总烃表示）33.75kg/a。

为减小无组织废气的排放影响，要求在清洗区域上方布设负压集气罩，并配建负压风管，将丝网版清洗废气收集后，由负压风管引至活性炭吸附罐净化处理，再至综合楼楼顶排放。

（2）实验室酸性废气

本项目酸性废气主要成分包括氯化氢、硝酸雾。类比同类型项目，酸性废气产生量约占试剂使用量的 5%，本项目盐酸、硝酸的使用量分别为 1.095kg/a，12.6kg/a，则氯化氢、硝酸产生量分别为 0.055kg/a、0.63kg/a。

（3）实验室有机废气

项目在实验过程中需要用到乙醇，会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。类比同类型项目，有机溶剂挥发量占总用量的 20%。项目乙醇用量为 11.835kg/a，则非甲烷总烃产生量为 2.367kg/a。

本项目所有实验操作都在实验室的通风柜中进行，产生的实验废气经通风柜收集后，经过活性炭吸附罐净化处理，再至综合楼楼顶排放。

本项目新增职工依托现有厂区食堂就餐，食堂废气依托现有的油烟净化设施及内置烟道至屋顶排放。

噪声：

本项目生产及研发过程噪声均较小，项目噪声主要为通风柜以及干燥箱运行而产生，噪声源强约 65-75 dB（A）。业主采取选用低噪声设备，厂区合理布局，采用减振基座，风机外包隔声罩，增强厂房密闭性，建筑隔声等措施，确保厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准排放，不会对周围环境产生明显影响。

固体废弃物：

项目营运期固体废物主要为：

（1）重金属检测仪器组装过程产生废弃组件和不合格品（S1-1、S1-2）：产生量约为 16t/a，主要是废金属，属于一般固废，外售物资回收单位。

（2）电极基材（PET 卷材）切割和电极成品切割产生边角料（S2-1、S2-3）：主要是废弃塑料及金属化合物，按卷材消耗量的 10%计，产生量约 0.1t/a，属于一般固废，定期清理后外售物资回收单位。

（3）废洗网布（S2-2）：丝网版定期使用洗网水清洗，并使用洗网布擦拭表面，产生废洗网布约 0.05t/a，废洗网布沾有洗网水（有机物）及混合浆料，对照《危险废物名录》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），主要危害为毒性，需委托有资质单位处置。

（4）废弃丝网版：本项目计划每年更换丝网版 20 块，约重 0.02t，报废的丝网版因沾有电极浆料、洗网水残余等，不宜作为一般固废管理，对照《危险废物名录》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），主要危害为毒性，需委托有资质单位处置。

（5）废弃包装：本项目废弃包装物包括：

①零部件及实验器皿原料包装及成品包装过程中产生的废弃包装物，为废纸、废塑料，产生量约为 0.02t/a，属于一般固废，计划与生活垃圾一并交环卫部门清运；

②洗网水、实验室试剂废弃包装瓶：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点

经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此由供应商回收的洗网水、实验室试剂废弃包装瓶可不作为固体废物管理。仅破损包装作为固废收集管理，预计产生量约 0.01t/a，对照《危险废物名录》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），主要危害为毒性，需委托有资质单位处置。

（6）实验室废液：包括滴定分析后产生的废液和第一道水洗产生的废液：

①即纯水配制、试验操作后废弃的实验试剂：根据物料平衡，试剂除少量挥发外全部进入废液，总计产生量约 0.2t/a，对照《危险废物名录》，属于 HW49 其他废物（900-047-49），主要危害为毒性、腐蚀性，需委托有资质单位处置；

②实验室器皿清洗废液：试验器材第一道水洗产生的废水作为危废收集，不排入污水管网，产生量约 2t/a，对照《危险废物名录》，属于 HW49 其他废物（900-047-49），主要危害为毒性、腐蚀性，需委托有资质单位处置。

（7）废弃实验器材：主要有废弃、破损的实验器皿、废移液枪枪头等，产生量约 0.3t/a，对照《危险废物名录》，属于 HW49 其他废物（900-047-49），主要危害为毒性、腐蚀性，需委托有资质单位处置。

（8）纯水制备系统废弃滤芯：本项目实验室纯水制备采取三级净化，滤芯定期更换，产生的废滤芯预计 0.01t/a，废滤芯主要是含有微量杂质，属于一般固废，计划由供应商回收。

（9）废活性炭：本项目使用单级活性炭罐吸附净化丝网版清洗及理化实验室有机废气，因这部分废气产生量较小，设计活性炭吸附罐每年更换一次。按单级活性炭吸附柱去除效率 70%、吸附量:活性炭消耗量=1:5 计，每年更换产生废活性炭 0.112t/a，对照《危险废物名录》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），主要危害为毒性，需委托有资质单位处置。

（10）生活垃圾：产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生量为 1.88t/a，由环卫部门统一清运。

（11）新增化粪池污泥：产生量约为 1t/a，由环卫部门统一清运。

（12）新增隔油池油污：产生量约 0.2t/a，由专业单位回收。

本项目计划新建一座危废暂存库（5m²），对本项目产生的危险废物单独存放，并建立一套危险废物管理制度、危险废物管理台账。

项目主要污染物产生及预计排放情况

1、 废水污染物

本项目废水污染物排放情况一览表

类别	废水量 (t/a)	产生情况			预处理措施	预处理后									
		污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)							
职工生活 废水	202.5	COD	400	0.081	化粪池	COD	306.3	0.070							
		SS	300	0.061		SS	133.5	0.030							
		NH ₃ -N	35	0.007		NH ₃ -N	31.6	0.007							
		TP	6	0.001		TP	5.4	0.001							
纯水制备 浓水	1	COD	100	0.0001											
		NH ₃ -N	100	0.0001											
		TP	20	0.00002											
清洗废水	24	COD	250	0.006											
		SS	300	0.007											
食堂废水	67.5	COD	400	0.027	隔油池	COD	360	0.024							
		SS	300	0.020		SS	150	0.010							
		NH ₃ -N	35	0.002		NH ₃ -N	35	0.002							
		TP	6	0.0004		TP	6	0.0004							
		动植物油	100	0.007		动植物油	30	0.002							
类别	废水量 (t/a)	接管情况			治理措施	最终排放情况					排放去 向				
		污染物名称	浓度(mg/L)	接管量(t/a)		污染物名称	浓度(mg/L)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放标准(mg/L)					
综合 废水	295	COD	318.6	0.094	城北污水处理厂	COD	50	0.079	0.015	50	处理达 一级 A 标后排 入秦淮 河				
		SS	137.3	0.041		SS	10	0.038	0.003	10					
		NH ₃ -N	32.4	0.010		NH ₃ -N	5	0.008	0.001	5(8)					
		TP	5.6	0.0016		TP	0.5	0.0015	0.0001	0.5					
		动植物油	6.9	0.0020		动植物油	1	0.0017	0.0003	1.0					

2、废气

本项目有组织废气源强一览表

工序/ 生产线	污染源	排气筒 编号	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排气筒参数		排放 时间 h	排放标准		
				核算 方法	废气产生 量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效 率%	核算 方法	废气排放 量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	高度 m	内径 m		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
综合楼	丝网版清 洗	#3(新增 排气筒)	非甲烷总烃	物料 衡算	2500	48.600	0.122	单级活性 炭吸附	70	物料 衡算	2500	15.489	0.039	22.8	0.5	250	120	27.08	
	非甲烷总烃		3.408			0.008	--					--	0.070				0.000176	1.9	0.70
	HCl		0.070			0.000176							10				1.5		
	HNO ₃		0.806			0.00202							10				1.5		

注：因本项目所在综合楼高 19.8m，考虑排气筒高度较楼顶高度不得小于 3m，因此排气筒高建议为 22.8m。

本项目无组织废气源强一览表

废气发生源	排放参数			产生情况				收集及处理 措施	去除效率%	排放情况				排放标准 mg/m ³
	高度 m	气量 m ³ /h	年排放 时间 h	污染物名称	浓度 mg/m ³	产生量				污染物名称	浓度 mg/m ³	排放量		
						kg/h	t/a					kg/h	t/a	
综合楼/丝网版清洗、理化试验	8.7	25000	250	非甲烷总烃	0.770	0.016	0.004	无	0	非甲烷总烃	0.770	0.016	0.004	4.0
				HCl	0.002	4.40×10 ⁻⁵	1.22×10 ⁻⁵			HCl	0.002	4.40×10 ⁻⁵	1.22×10 ⁻⁵	0.20
				HNO ₃	0.025	5.04×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴			HNO ₃	0.025	5.04×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	--

注：2019 年 7 月 1 日起，厂外监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值，一次值 20mg/m³，1h 均值 6mg/m³。

3、固体废弃物

本项目营运期一般固废产生及排放情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	不合格品、废弃组件	重金属检测仪器组装	固	废金属	16
2	电极边角料	电极基材切割和成品切割	固	废塑料及金属化合物	0.1
3	废弃包装	零部件及实验器皿原料包装, 本项目成品包装	固	废纸、废塑料	0.02
4	废滤芯	纯水制备系统	固	废塑料(含杂质)	0.01
5	化粪池污泥	化粪池(已建)	固(含水 97%)	污泥	1
6	生活垃圾	新增职工办公	固	废纸、废塑料等	1.88
7	隔油池油污	隔油池(已建)	液	动植物油	0.2

本项目营运期危险废物汇总一览表

序号	固废名称	废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废洗网布	其他废物 HW49	900-041-49	0.05	丝网版清洗	固	洗网布、洗网水、混合浆料	1次/月	T	编织袋装, 在危废库内暂存, 并委托有资质单位处置
2	废丝网版	其他废物 HW49	900-041-49	0.02	丝网版报废更换	固	丝网版、洗网水、混合浆料	1次/年	T	编织袋或塑料桶装, 在危废库内暂存, 并委托有资质单位处置
3	破损废弃包装瓶	其他废物 HW49	900-041-49	0.01	洗网水和实验室试剂包装瓶	固	废有机溶剂、废化学试剂	1次/年	T	编织袋或塑料桶装, 在危废库内暂存, 并委托有资质单位处置
4	废实验试剂	其他废物 HW49	900-047-49	0.2	实验室	液	废化学试剂	1次/月	T, C	塑料桶装, 在危废库内暂存, 并委托有资质单位处置

序号	固废名称	废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
5	实验室第一道水洗废液	其他废物 HW49	900-047-49	2	实验室	液	废化学试剂	1次/月	T, C	塑料桶装, 在危废库内暂存, 并委托有资质单位处置
6	废弃实验器材 (废弃破损实验器皿、废移液枪枪头等)	其他废物 HW49	900-047-49	0.3	实验室	固	废化学试剂	1次/月	T, C	编织袋或塑料桶装, 在危废库内暂存, 并委托有资质单位处置
7	废活性炭	其他废物 HW49	900-041-49	0.112	废气治理	固	废有机溶剂	1次/年	T	编织袋或塑料桶装, 在危废库内暂存, 并委托有资质单位处置

4、噪声

本项目设备噪声治理效果一览表

序号	噪声源	数量 (台)	源强 dB (A)	治理措施	降噪效果	预计厂界噪声值	标准限值
1	全钢通风橱	1	65-75	选用低噪声设备, 厂区合理布局, 采用减振基座, 风机外包隔声罩, 增强厂房密闭性、建筑隔声等	噪声降低 30 分贝	昼间≤60 分贝, 夜间不生产	昼间 60 分贝
2	干燥箱	3					
3	搅拌器、搅拌机	2					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目依托已建厂房，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但设备安装过程中会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85-100dB (A)，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生的生活污水依托厂区现有的生活污水管网。生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

营运期环境影响分析：

1、废水：

项目产生的废水为生活污水（包括纯水制备系统浓水、实验室器皿后续清洗废水）和食堂废水，排放量为 295t/a。分别依托现有厂区已建化粪池和隔油池预处理，并经现有厂区已建的总排口接管城北污水处理厂，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准，排入秦淮河。

引用《南京市江宁区城北污水处理厂二期工程环境影响报告书》（江苏润环环境科技有限公司，2014 年）环境影响预测结论：“尾水正常排放时，排口断面处 COD 浓度为 28.609mg/L，比现状监测值增加 4.109mg/L；NH₃-N 浓度为 1.588mg/L，比现状监测值增加 0.448mg/L；下游上坊桥断面处 COD 浓度为 25.102mg/L，比现状监测值增加 2.802mg/L；NH₃-N 浓度为 1.391mg/L，比现状监测值增加 0.281mg/L；下游七桥瓮断面处 COD 浓度为 28.173mg/L，比现状监测值增加 1.173mg/L；NH₃-N 浓度为 1.382mg/L，比现状监测值增加 0.142mg/L。……无论从入河总量控制要求、地表水环境保护、水环境实际管理还是促进城市发展角度而言，拟建污水处理厂大幅度削减了区域污染物总量，对接纳水功能区污染物总量控制目标发挥积极作用，其环境正效益显著。有助于改善该范围内秦淮河水体水质。”可见本项目废水经预处理满足接管标准的情况下，不会对污水处理厂的运行产生不利影响。污水处理厂尾水排放秦淮河，不会改变秦淮河水体的功能，项目各污染物的排放为环境所接受。

2、废气：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分析本次评价的等级、范围。

根据工程分析，本项目有组织污染源强和无组织污染源强如下。

大气污染源有组织排放参数

排气筒编号	排气量 Nm ³ /h	排气筒			评价因子 (g/s)		
		高度 m	内径 m	出口温度℃	非甲烷总烃	HCl	HNO ₃
#3	2500	22.8	0.5	20	0.011	4.89E-05	5.60E-04

大气污染源无组织排放参数

污染源位置	污染物名称	排放速率 (g/s)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
综合楼	非甲烷总烃	4.28E-03	58.6×11.5	3.0

	HCl	1.22E-05		
	HNO ₃	1.40E-04		

使用 P3-ARESCREEN 估算，得到污染物最大落地浓度见下表。本次预测不考虑建筑物下洗、地形高程，不考虑熏烟和海岸线熏烟。由预测结果可见，各污染物占标率均低于 10%，本项目大气评价等级为二级。根据影响预测结果，在采取废气负压收集并集中排放的前提下，本项目建设不会改变目前环境质量现状，对项目周边环境空气质量影响很小。

估算模式下各污染物最大落地浓度一览表

排放类型	污染物名称	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大落地浓度出现距离 (m)	最大落地浓度出现季节	最大落地浓度占标率 (%)	评价等级判定
有组织	非甲烷总烃	2.4636	82	春季	0.12	三级
	HCl	0.010952	82	春季	0.02	三级
	HNO ₃	0.12542	82	春季	0.03	三级
无组织	非甲烷总烃	106.82	30	冬季	5.34	二级
	HCl	0.30445	30	冬季	0.61	三级
	HNO ₃	3.4936	30	冬季	0.87	三级

大气环境防护距离估算

因本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外污染物贡献浓度不超标，本项目不需要设置大气环境防护距离。

环境防护距离设置：

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T1301-91)，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中 C_m—为环境一次浓度标准限值 (mg/m³)；

L—工业企业所需的防护距离 (m)；

Q_c—有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)；

r—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径 (m)；

A、B、C、D 为计算系数。

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取 470、0.021、1.85、0.84。

正常工况下无组织废气源强以及计算结果见下表。

卫生防护距离计算参数以及计算结果

污染源	污染因子	Q_c (kg/h)	面积 (m ²)	Cm(μg/m ³)	L (m)
综合楼	非甲烷总烃	0.016	673.9	600	0.452
	HCl	4.40E-05		50	0.006
	HNO ₃	5.04E-04		400	0.050

综上所述，本项目环境保护距离定为现有综合楼外 100m，目前该卫生防护距离内无敏感目标，且无规划居住、文教用地等。

噪声：

本项目生产及研发过程噪声均较小，项目噪声主要来源于通风柜以及干燥箱的运行，噪声源强约 65-75 dB (A)。业主采取选用低噪声设备，噪声源经建筑隔声降噪后，室外噪声源强低于 50dB (A)，考虑本项目仅在昼间经营，因此本次评价仅预测昼间噪声影响贡献值，见图 4。由等声值线分布图可见本项目主要噪声源经过建筑隔声降噪后，对厂界贡献值很小，各厂界昼间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，本项目夜间不运营，不发生噪声。

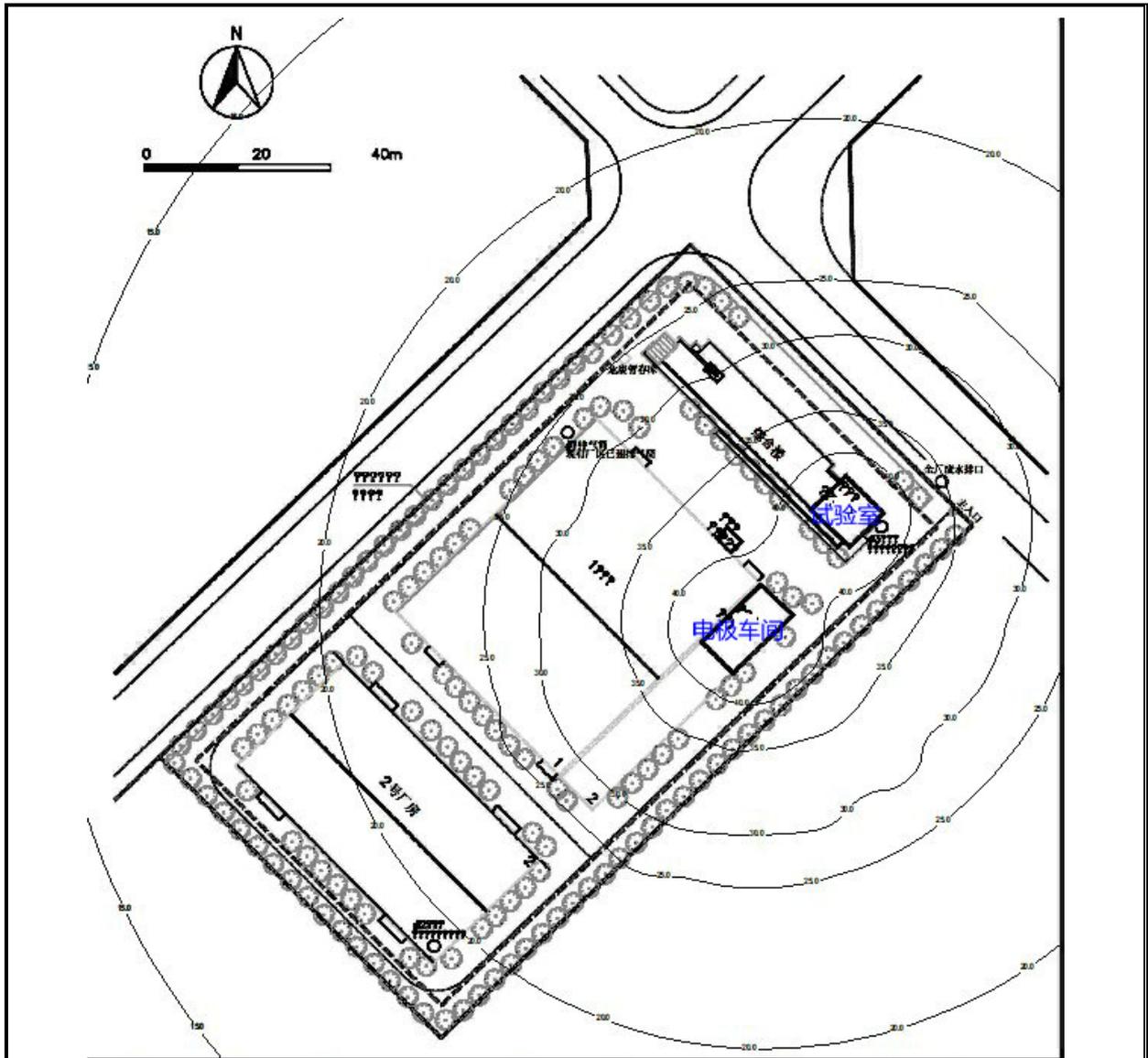


图 4 本项目昼间噪声贡献预测值分布图

固废：

(1) 固废产生情况

本项目一般固体废物包括：

- ①重金属检测仪器组装过程产生的废弃组件和不合格品；
- ②电极基材切割和成品切割的边角料；
- ③零部件和实验器皿原料包装及成品包装过程产生的废弃包装物；
- ④纯水制备系统废滤芯；
- ⑤职工生活垃圾；
- ⑥化粪池新增污泥；

⑦隔油池新增油污。

危险废物有：

- ①丝网版清洗产生废洗网布（900-041-49）；
- ②每年更换报废丝网版（900-041-49）；
- ③破损的洗网水、实验室试剂包装瓶（900-041-49）；
- ④实验操作后废弃的实验试剂（900-047-49）；
- ⑤实验室器皿第一道水洗产生废液（900-047-49）；
- ⑥废弃实验器材（900-047-49）。

（2）固废的处置情况

①重金属检测仪器组装过程产生的废弃组件和不合格品、电极基材切割和成品切割的边角料外售物资回收单位；

②零部件和实验器皿原料包装及成品包装过程产生的废弃包装物、职工生活垃圾、化粪池污泥由环卫部门清运；

③纯水制备废滤芯由供应商回收；

④隔油池油污由专业单位回收；

⑤本项目计划在现有厂区1号厂房北侧新增一座危废暂存库，建筑面积5m²，危废库的设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）的要求，做到防漏、防渗、防雨。

本项目营运期危险废物总计产生量2.402t/a。根据危险废物的性质，采用桶装/编织袋装，考虑包装桶、包装袋占用一定面积，在确保危险废物周转期不超过半年的情况下，本项目危废库面积不应小于5m²。

固体废物应由对应的处置单位承担包装及运输工作。其中，固态危废采用塑料/金属桶、编织袋包装，液态危废采用塑料/金属桶装，统一由危废委托处置单位的专门转运车辆负责运输。危险废物在运输过程前需进行以下检查：①装车前检查包装状态，避免包装破损造成跑冒滴漏；②对车辆实行定期检查，确保转运车辆车厢完好，避免转运途中抛洒、泄漏等。在采取上述措施的情况下，包装、运输过程中不会出现固体废物抛洒、泄漏现象。

在落实固体废物去向，完善厂内分类收集、暂存措施的情况下，本项目产生的固废可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水环境

(1) 污水渗漏对地下水的影响

本项目废水产生及排放时，将通过土壤进入地下水。根据本项目废水性质及源强，废水中含有机污染物，本次评价要求车间、试验室装修过程铺设的排水管道采用耐腐塑料管材，有效避免污水渗漏对地下水的不利影响。

(2) 固体废物渗漏对地下水的影响

本项目产生的固体废物均采取合理的处理处置措施。固体废物在厂内暂存期间如不采取防渗措施，受到雨水冲刷、淋溶等，会进入地下水，导致当地地下水中有机物含量升高。因此，本次危废库建设过程需要重点做好防渗设施，以免固体废物渗入地下水。对暂存在厂内的固体废物，要求及时清运，不得长期堆放。

在采取上述防渗措施的情况下，本项目的废水及固体废物不会对地下水产生不利影响。

6、环境风险评价

本项目环境风险分析内容见下表。

环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京腾森分析仪器有限公司分析仪器制造项目			
建设地点	江苏省	南京市	江宁区	东山国际企业研发园 临麒路 109 号
地理坐标	经度	118.86538	纬度	31.98869
主要危险物质及分布	1、试验室易燃试剂冰醋酸 20L/a、乙醇 15L/a，网版擦洗使用洗网水 60L/a。 2、活性炭罐吸附饱和未及时更换，造成有机废气去除率下降，最低可至 0。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、试验室的易燃物存在火灾事故风险；一旦发生安全事故，由此产生的燃烧废气（主要有 CO、SO ₂ 、NO _x ）对大气环境可能造成影响，消防废水可能导致接入污水处理厂的废水瞬时负荷较大，如未妥善收集可能排入附近地表水、地下水，直接影响地表水、地下水环境； 2、非甲烷总烃未经处理排放速率 52.008mg/m ³ ，排放速率 0.130kg/h，仍能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。			
风险防范措施要求	①试验室的辅料分开存放，确保运营环境干燥、不得携带明火进入试验室； ②每年定期更换活性炭吸附柱。			

污染治理措施评述

1.大气污染防治措施

本项目废气源主要是丝网清洗过程洗网水挥发产生的有机废气及实验室试剂挥发产生的酸性废气、有机废气。为便于废气收集后集中处理、减少废气治理设施和运营成本、便于管理，本项目将电极丝网版擦洗段调整至试验室进行，丝网版清洗剂试验室分别配建集气罩（收集效率 90%）和通风橱（收集效率 80%），废气分别采用负压收集后，经单级活性炭罐吸附净化后集中排放。

气体污染物穿过吸附层时，由于活性炭具有较大的比表面积，有机物分子依附在活性炭孔隙中（仅为表面吸附），达到去除有机物、净化气体的目的。但随着活性炭孔隙逐渐填满即活性炭饱和，活性炭将不再具有去除效力，此时应更换活性炭吸附层。

本项目新增 1 根排气筒，计为#3 排气筒，因综合楼高 19.8m，考虑排气筒较楼顶高不小于 3m，该排气筒高不应低于 22.8m。根据污染源强核算，在采取负压收集、集中排放措施的情况下，本项目有组织、无组织废气排放均可达标，且根据预测结果，本项目主要污染物因子（VOCs、HCl、HNO₃）预测最大落地浓度占标率均低于 10%，对周围环境影响较小。废气收集后集中排放措施可行。

本项目新增职工依托腾亚精工现有厂区的食堂就餐，食堂已配建有油烟净化设施，废气经内置烟道至屋顶排放。

2.废水污染防治措施

本项目厂区内已建成雨污分流管网，屋面雨水及路面雨水汇集后排入市政雨水管网，废水分质收集、预处理后排入现有市政污水干管，接管进入城北污水处理厂，经深度处理后出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准排放秦淮河。

(1) 化粪池预处理

本项目新增职工办公生活污水生活污水（包括办公区地面清洁废水）、纯水制备系统浓水、实验室器皿后续清洗废水依托厂区已建化粪池预处理，化粪池仅对 COD、SS 有一定去除效果，其去除率分别为 20%、50%，经化粪池预处理后的生活污水接管进入城北污水处理厂。

(2) 隔油池预处理

本项目新增食堂废水依托厂区已建的隔油池处理后接管。类比一般餐饮废水的隔油池除油效果，本项目取除油效率为 70%。同时，隔油池对 COD、SS 也有少量的去除效果。

(3) 江宁区城北污水处理厂接管可行性分析

①城北污水处理厂概况

江宁区城北污水处理厂一期工程位于江宁上坊机场前淹儿港附近，秦淮河以东，土山路以西，宏运大道以北区域，用地 5.14 公顷。一期处理规模 4 万 m³/d，二期处理规模 4 万 m³/d，处理工艺采用 A²/O 工艺。江宁区城北污水处理厂系统服务的范围主要是老城片区北片，即南京绕城公路至外港河以北地区、岔路片区东部区域及机场片区，总服务面积约为 21.08km²，该范围内生活污水和少量工业废水通过外部收集管道集中收集后排入该污水处理厂。其出水执行《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

该污水处理厂工艺见图 5。

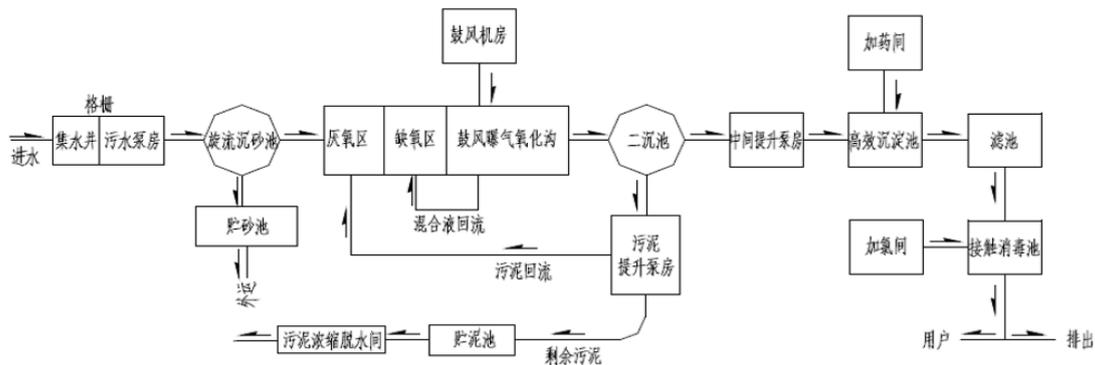


图 5 城北污水处理厂二期工程污水处理工艺流程图

②接管可行性分析

本项目废水中，生活污水、纯水制备系统浓水、实验室器皿后续清洗废水经化粪池预处理后接管；食堂废水经隔油池预处理后接管；循环冷却系统排水、生产厂房地面清洁废水直接接管。经预处理后的综合废水水质为：COD 318.6mg/L，SS 137.3mg/L，NH₃-N 32.4mg/L，TP 5.6mg/L，动植物油6.9mg/L，满足污水处理厂接管标准。

本项目废水排放量为 295t/a（1.18t/d），城北污水处理厂二期工程的处理能力为 40000t/d，目前已接纳本项目废水，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)表1中一级A标准后排入秦淮河。

综上，本项目废水分质收集、预处理后接管可行。

3.噪声防治措施

(1)从源头控制噪声。企业在设备选型上除注意高效节能外，选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高；对声源采用消声、隔声和减震措施。

(2)在传播途径上加以控制。对某些高噪声设备进行隔音、吸音处理，如风机用隔声罩降噪。采用合理布局的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

4、固废治理措施

本项目产生的一般固废中：①重金属检测仪器组装过程产生的废弃组件和不合格品、电极基材切割和成品切割的边角料外售物资回收单位；②零部件和实验器皿原料包装及成品包装过程产生的废弃包装物、职工生活垃圾、化粪池污泥由环卫部门清运；③纯水制备废滤芯由供应商回收；④隔油池油污由专业单位回收。

本项目产生的危险废物有：①丝网版清洗产生废洗网布（900-041-49）；②每年更换报废丝网版（900-041-49）；③破损的洗网水、实验室试剂包装瓶（900-041-49）；④实验操作后废弃的实验试剂（900-047-49）；⑤实验室器皿第一道水洗产生废液（900-047-49）；⑥废弃实验器材（900-047-49）；⑦废活性炭（900-041-49）。危险废物拟新增一座危废库暂存，地面铺设防渗层，配套建设防渗沟和废液收集池等，确保事故情况下废液不会直接流入附近地表水、地下水。危险废物应委托有资质单位接收处置。企业依托南京腾森分析仪器有限公司的一般固废暂存区存放一般固废。

在分类暂存、落实危险废物去向的情况下，本项目固体废物均得到合理处理、处置，固体废物能够实现零排放，不造成二次污染。

5、土壤及地下水

本项目为防止厂区污水对土壤及地下水造成污染，需分区对租赁厂房内防渗

漏设施进行建设。主要考虑重点污染防治区和一般污染防治区，分别采取不同等级的防渗方案：

（1）重点污染防治区

重点污染区是指贮存或输送含污染物介质的场地、水池、地下管道等，本项目重点污染区为危废库。根据污染区的特性、水文地质条件及施工的可操作性，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 250mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、抗渗等级不小于 P8）+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式（厚度不小于 1.0mm），透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；污水管道宜采用天然材料防渗结构，天然材料防渗层饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不应小于 2m。

（2）一般污染防治区

一般污染防治区是指含有持久性有机污染物等需防治的区域，即本项目除重点污染防治区以外的区域。根据污染区的特性、水文地质条件及施工的可操作性，一般污染防治区应采取如下防渗方案：水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 150mm、混凝土强度等级不宜小于 C30、混凝土抗渗等级不小于 P6）并在其周围设置防腐、防渗的排水沟。

通过上述措施，可减少污染物进入土壤及地下水的可行性。土壤及地下水污染防治措施可行。

建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

类别	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废水	生活污水、纯水制备系统浓水、实验室清洗废水（第二道及后续清洗）	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池（已建）	达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，依托现有厂区排口接管城北污水处理厂
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	隔油池（已建）	
废气	丝网版清洗	非甲烷总烃	丝网版清洗段配建集气罩收集	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 氯化氢、非甲烷总烃达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，硝酸雾参照上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）大气污染物项目排放限值
	理化试验	非甲烷总烃、HCl、HNO ₃	实验室配建通风橱，废气负压收集	
	食堂	油烟	油烟净化设施（已建）	达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准
噪声	检测	噪声	选用低噪声设备，建筑隔声降噪	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
电离辐射和电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	重金属检测仪器组、切割	不合格品、废弃组件、边角料	外售物资回收单位	全部合理处置，零排放
	原料包装、成品包装	废包装物	环卫清运	
	纯水制备	废滤芯	供应商回收	
	丝网版清洗及更换	废洗网布、废丝网版	委托有资质单位处置	
	洗网水及试剂包装	破损包装瓶		
	理化试验室	废弃实验试剂、第一道水洗废液、废弃实验器材		
	废气处理	废活性炭	由环卫部门统一清运	
	日常生活	生活垃圾		
	化粪池	化粪池污泥		
隔油池	废油脂	委托专业单位处置		
生态保护措施： 依托厂内现有绿化。				

建设项目环保“三同时”措施投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
废水	生活污水、纯水制备系统浓水、实验室清洗废水（第二道及后续清洗）	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池（已建）	-- （依托现有）	达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，接管城北污水处理厂		
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	隔油池（已建）	-- （依托现有）			
			厂房内、厂区清污分流管网	-- （依托现有）			
废气	丝网版清洗	VOCs	丝网版清洗段配建集气罩收集	20	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 氯化氢、非甲烷总烃达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，硝酸雾参照上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）大气污染物项目排放限值	与主体工程同时建成运营	
	理化试验	VOCs、HCl、HNO ₃	实验室配建通风橱，废气负压收集				设置活性炭吸附罐（单级活性炭吸附柱）对有机废气净化处理后排放，新增1根排气筒（#3），高22.8m
	食堂	油烟	油烟净化设施				-- （依托现有）
噪声	检测噪声		选用低噪声设备，建筑隔声降噪	5	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准		
固废	重金属检测仪器不合格品、废弃组分和边角料，纯水制备废滤芯；废丝网版、废洗网布、破损试剂包装瓶、废弃实验试剂、实验室第一道水洗废液、废弃实验器材；生活垃圾、化粪池污泥、隔油池油污		分类收集、分类处理；在厂内新增一座危废暂存库（5m ² ）；建立危险废物管理制度	10	固废零排放		
环境管理（机构、监测能力等）	依托有资质环境监测单位，建设完善的环境管理和监测体系			2	/		
清污分流、排污口规划化	1、雨污分流管网及废水排口依托腾亚精工现有厂区已建管网及排口； 2、本项目针对网版清洗、实验室产生的废气新增负压收集、活性炭吸附罐及配套排气筒，排气筒编号#3，位于现有综合楼楼顶，编号#3，高度不低于22.8m。			--	/		
合计				37			
“以新带老”	/						

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
总量平衡具体方案	废水最终排放量、有组织废气总量指标由业主向江宁区环保局申请获准后执行。					
区域解决问题	/					
卫生防护距离设置	综合楼设置 100 米卫生防护距离。					

环境监测与管理

1、污染物排放清单

种类	污染物名称	采取的环保措施及主要运行参数	排放浓度	执行标准		本项目排放量 t/a		总量控制 t/a						
				标准名称	标准值		接管量	排入外环境量	控制总量	考核总量				
					浓度	速率								
废水	职工生活污水、食堂废水、纯水制备系统浓水、实验室清洗废水（第二道及后续清洗）	废水量	/	城北污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准排入秦淮河	/	/	295	295	/	/				
	COD	50	50		/	0.094	0.015	0.015	/					
	NH ₃ -N	5	5		/	0.010	0.001	0.001	/					
	TP	0.5	0.5		/	0.0016	0.0001	0.0001	/					
废气	丝网版清洗	非甲烷总烃	15.489	非甲烷总烃、HCl执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；硝酸雾参照上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）大气污染物项目排放限值；2019年7月1日起，厂房外监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中特别排放限值，一次值20mg/m ³ ，1h均值6mg/m ³ 。	120	27.08	/	0.010	0.010	/				
	理化试验	非甲烷总烃					分别负压收集后，经活性炭吸附罐（设单级活性炭吸附柱）净化处理后由排气筒集中排放，本项目新增1根排气筒，高22.8m	1.9	0.70	/	0.00004	/	0.00004	
		HCl								0.070	/	0.00004	/	0.00004
		HNO ₃								0.806	10	1.5	/	0.0005
噪声	L _{Aeq}	常规隔声减振措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	/	/	/	/					
固废	废洗网布	建立危险废物管理制度并在厂区内增	/	零排放，不产生二次污染	/	0（0.05）	/	/						
	废丝网版	设一座危废暂存间，危险废物分类包	/		/	0（0.02）	/	/						
	洗网水及试剂包	装、暂存于危废暂存间内，并委托有资	/		/	0（0.01）	/	/						

种类	污染物名称	采取的环保措施及主要运行参数	排放浓度	执行标准		本项目排放量 t/a		总量控制 t/a		
				标准名称	标准值		接管量	排入外环境量	控制总量	考核总量
					浓度	速率				
	装瓶	质在的单位接收处置								
	废弃实验试剂		/			/	0 (18.418)	/	/	
	第一道水洗废液		/			/	0 (2)	/	/	
	废弃实验器材		/			/	0 (0.3)	/	/	
	废活性炭		/			/	0 (0.112)	/	/	

2、环境监测计划

监测内容		监测因子类别	监测计划要求	
环境要素	监测类型		布点	频次
大气	环境质量监测	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃	厂界周围 2~3 个点	1 次/年
	废气污染源	非甲烷总烃	#3 排气筒，进出口各取至少 1 个样	1 次/季度
		HCl、HNO ₃	#排气筒出口	
		非甲烷总烃、HCl、HNO ₃	上风向厂界设 1 个监测点，下风向厂界设 3 个监测点	1 次/年
		非甲烷总烃*	综合楼外监控点，监测一次值和 1h 均值	1 次/年
地表水	废水污染源	废水量，pH、COD、SS、NH ₃ 、TP、动植物油	全厂污水排口	4 次/年
声环境	环境质量监测	等效连续 A 声级	4 个厂界分别设一个监测点	每年一次，分昼、夜进行

*注：2019 年 7 月 1 日起，厂房外监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值，一次值 20mg/m³，1h 均值 6mg/m³

结论与建议

一、结论

1、南京腾森分析仪器有限公司拟投资 2000 万元，建设“分析仪器制造”项目。项目租用南京腾亚精工科技有限公司现有综合楼 1 层和 1 号厂房 2 层部分区域共计 6 间办公室，建设“分析仪器制造”项目。项目建成后，形成重金属检测仪器 1000 台/年、生产检测用耗材电极 500 万只/年的生产能力。其中重金属检测仪器加工组装和理化实验室布置在综合楼 1 层，电极生产布置在 1 号厂房 2 层（其中电极网版清洗位于综合楼 1 层理化室实验室区域）。项目建设得到了南京市江宁区行政审批局等主管部门的认可。

2、项目属于 C4014 实验分析仪器制造行业，不属于国务院《产业结构调整指导目录 2011 年本(2013 年修正)》中的限制类及淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》中限制类和淘汰类项目；不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018 年版)》宁委办发[2018]57 号中限制类、禁止类项目。因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

3、项目实施后各种污染物均得到有效治理，做到污染物达标排放：

(1) 本项目新增职工产生的生活污水、食堂废水分别依托现有厂区已建的化粪池、隔油池预处理，实验室纯水制备产生的浓水和实验室器皿清洗废水（指第二道及后续清洗）依托已建化粪池预处理，综合废水依托现有厂区已建的排口接管城北污水处理厂，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入秦淮河。

(2) 本项目丝网版清洗及理化实验室产生废气。其中洗网水挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）计划通过负压集气罩收集；理化实验室的试剂挥发产生酸雾（HCl、硝酸雾）及有机废气（以非甲烷总烃计）经通风橱负压收集，综合楼设置活性炭吸附罐（设置单级活性炭吸附柱）并配建 1 根排气筒，编号#3，考虑综合楼高 19.8m，排气筒高度应不低于 22.8m，处理后的有机废气与酸性废气一并集中排放。未被收集的废气以无组织形式排出。本项目 HCl、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，硝酸参照上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）大气污染物项目排放限值。根据计算，本项目所在的综合楼需设置 100 米卫生防护距离，该范围内无居民等敏感保护目

标。

(3) 通过选用低噪声设备，建筑隔声等措施以降低噪声污染，确保本项目厂界噪声达标。

(4) 本项目产生的一般固废中：①重金属检测仪器组装过程产生的废弃组件和不合格品、电极基材切割和成品切割的边角料外售物资回收单位；②零部件和实验器皿原料包装及成品包装过程产生的废弃包装物、职工生活垃圾、化粪池污泥由环卫部门清运；③纯水制备废滤芯由供应商回收；④隔油池油污由专业单位回收。本项目产生的危险废物有：①丝网版清洗产生废洗网布（900-041-49）；②每年更换报废丝网版（900-041-49）；③破损的洗网水、实验室试剂包装瓶（900-041-49）；④实验操作后废弃的实验试剂（900-047-49）；⑤实验室器皿第一道水洗产生废液（900-047-49）；⑥废弃实验器材（900-047-49）；⑦废活性炭（900-041-49）。本项目拟在现有厂区内新增一座危废暂存库用于暂存以上危废，并委托有资质单位接收处置。企业依托南京腾森分析仪器有限公司的一般固废暂存区分类存放一般固废。固废合理处置，可实现零排放。

4、在采取本次评价提出的污染防治措施的前提下，各种污染物均得到妥善处理，不会改变区域环境功能。

5、项目实施后污染物总量控制指标见下表。

总量控制一览表（单位 t/a）

种类	污染物名称	产生量	自身削减量	接管量	最终外排量
废水	水量	295	0	295	295
	COD	0.168	0.074	0.094	0.015
	NH ₃ -N	0.010	0	0.010	0.001
	TP	0.002	0	0.002	0.0001
有组织废气	非甲烷总烃	0.032	0.022	/	0.010
	HCl	0.00004	0	/	0.00004
	HNO ₃	0.0005	0	/	0.0005
无组织废气	非甲烷总烃	0.004	0	/	0.004
	HCl	1.22×10 ⁻⁵	0	/	1.22×10 ⁻⁵
	HNO ₃	1.4×10 ⁻⁴	0	/	1.4×10 ⁻⁴
一般固废		19.21	19.21	/	0
危险废物		2.692	2.692	/	0

以上指标向江宁区环保局申请，其中废水污染物纳入城北污水处理厂总量控

制范围内，按实际接管量考核。废气污染物总量在江宁区范围内平衡。固体废物零排放，不需申请总量。

综上所述，建设项目在按环保要求采取有效的环保措施后对周围环境影响较小。从环保角度看，在建设项目严格执行污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，本项目是可行的。

上述评价结果是根据南京腾森分析仪器有限公司提供的建设内容、建设规模、平面布置及与此对应的排污治理情况基础上得出的，如果上述情况有所变化，应由南京腾森分析仪器有限公司按环保部门要求另行申报。

二、建议

企业在建设及投入运营中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保各污染物都得到妥善处置。