

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：南京市口腔医院门诊病房楼改造项目

建设单位（盖章）：南京市口腔医院

编制日期：2018年11月

江苏省环保厅制

## 《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（两个英文字母作一个汉字）。

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，无主管部门的项目，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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	南京市口腔医院门诊病房楼改造项目				
建设单位	南京市口腔医院				
法人代表	胡勤刚	联系人		泥艳红	
通讯地址	南京市玄武区中央路30号				
联系电话	13814516225	传 真	—	邮政编码	210000
建设地点	南京市玄武区中央路 30 号				
立项审批部门	南京市发展和改革委员会		批准文号	宁发改投资字 [2016]192号	
建设性质	扩建		行业类别及代码	医学研究和试验发展[M7340]	
占地面积 (平方米)	约 1000 m <sup>2</sup>	建筑面积 (平方米)	3000	绿化面积 (平方米)	/
总投资 (万元)	1300	其中：环保投资 (万元)	21	环保投资占总投资比例	1.6%
评价经费 (万元)	—		拟投产日期	2018.12	
<b>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）：</b> 详见表 1-1、1-2 “原辅材料及主要设备”。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	3521.4		燃油（吨/年）	—	
电（万度/年）	30		燃气（Nm <sup>3</sup> /年）	—	
燃煤（吨/年）	—		其它	—	
<b>废水（工业废水<sub>√</sub>、生活污水<sub>√</sub>）排水量及排放去向：</b> 建设项目排水采用雨污分流、清污分流制。 本项目废水共2451t/a，其中生活污水1596t/a，实验室清洗废水855 t/a，经院内现有的污水处理站预处理达《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表2预处理标准后，经市政污水管网接管至江心洲污水处理厂集中处理，达标尾水汇入长江。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b> 无					

原辅材料及主要设备:

1.主要设备

建设项目主要设备见表 1-1。

表 1-1 主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号	产地厂家	数量(台套)
1	制冰机	XB-70	宁波 GRANT	1
		SIM-F140AY65-PC	日本 Panasonic	1
2	倒置显微镜	TE2000S	奥林巴斯	1
3	倒置显微镜	TS100-F	日本尼康	3
		IX51	日本 奥林巴斯	1
4	生物显微镜（倒置）	Ti-S	日本尼康	3
5	垂直电泳系统	powerpac+mp4 +minitrans-blot	美国 Bio-Rad	1
6	水平电泳系统	powerpac+mini -subcell+subcell	美国 Bio-Rad	1
		Wide Mini Sub Cell GT/Sub Cell	Bio-Rad	1
7	漂片机	PPJ-A	常州中威	1
8	流式细胞仪	BD Calibur	BD	1
9	万能试验机	AGS-10kNG	日本岛津公司	1
10	烘片机	TPJ-A	常州中威	1
11	电泳系统	POWERPAC BASIC/MINI-P/	美国 Bio-Rad	2
12	纯水机	摩尔 30 L/h	/	1
13	超纯水系统	Milli-Q Reference (含国产前级), 30 L/h	法国 Millipore	1
14	CO <sub>2</sub> 培养箱	Thermo	Thermo	16
15	烤箱	DGG-9070A	岛津公司	1
16	水浴锅	LWB-111D	Labtech	1
17	石蜡包埋机	EC350-1	德国 Microm (Thermo)	1
18	滑旋转切片机	HM340E	德国 Microm	1
19	生物安全柜	AC2-4S1	新加坡 ESCO	13
20	手持式组织破碎仪	Y5-9001272	德国 QIAGEN	1
21	漩涡混合器	MS3 basic	德国 IKA	3
22	磁力搅拌器	HS-4	德国 IKA	1
23	电热恒温培养箱	DRP-9162	上海精宏	1
24	生化培养箱	SHP-080	上海精宏	1
25	烤箱	DHG-9240A	上海精宏	1
		UFE 500	德国 MEMMERT	1
26	pH 计	FE20K	上海梅特勒	1
27	二氧化碳培养箱（气套）	371	美国 Thermo Scientific	1
28	洁净工作台	VS-1300L-U	苏州安泰	2
29	洁净工作台	VD-650-U	苏州安泰	1
30	水浴槽	WNE22L4	德国 MEMMERT	1

31	电动移液器	P2000-230	大龙	3
32	微量紫外可见光分光光度计	NanoDrop2000	美国 Thermo	1
33	电热鼓风干燥箱	DHG-9240B	上海安亭	1
34	隔水式培养箱	WGP-600	上海安亭	1
35	全自动封闭式组织脱水机	VIP-5-JR-J2	日本 Sakura Finetek	1
36	超净工作台	SW-CJ-2FD	苏州安泰	2
37	二氧化碳培养箱	3111	美国 Thermo	1
38	鼓风干燥箱	DHG-9140A	上海精宏	1
39	气浴振荡器	ZD-85 数显	常州国华	1
40	包埋冷冻台	BM450	常州派斯杰	1
41	超微量分光光度计	Nano Drop 2000	美国 Thermo	1
42	凝胶成像系统	GEL DOC EZ	美国 BIO-RAD	1
43	化学发光成像系统	ChemiDoc XRS+	美国 Bio-Rad	1
44	酶标仪	BIO-RAD550	美国	1
		Multiskan FC	上海 Thermo	1
45	全波长酶标仪	spectraMax 190	美国 Molecular Ddvices	1
46	酶标仪	Multiskan FC	上海 赛默飞世尔	1
47	PCR 仪	MG25	/	1
		9700 型 (铝基座)	美国 ABI	1
48	梯度 PCR 仪	Veriti 96-Well	美国 ABI	1
49	匀浆机	T10	广州 IKA	1
50	超声波细胞破碎仪	XL-2000	美国 MISONIX	1
51	CR 送药车	HJ3202	欣华恒	1
52	高压蒸气灭菌器	LDZX-30KBS	上海申安	1
53	冰箱	BCD-252T	伊莱克斯	1
		268L	青岛	1
		BCD-256KZL	青岛海尔	8
		BCD-268	青岛海尔	5
54	陈列柜	/	海尔	1
55	冷柜	/	澳柯玛	1
56	液氮罐	15B	四川	1
		Locator 4 Plus	美国 Thermo Scientific	2
57	液氮容器	YDS-10B	四川东亚	1
		XC-47/11-6	美国 MVE	1
58	液氮瓶	/	/	1
59	超低温冰箱	MDF-U53V	日本三洋	3
		MDF-U73V	日本三洋	1
		907	美国 Thermo	1
60	冷藏柜	SC-226	海尔	4
		SC-316	海尔	1
61	低温冰箱	DW-25L262	海尔	3
		DW-FL270	/	1
62	天平	AR1140	/	1
63	电子天平	AL204	上海梅特勒	1

64	分析天平	ML204	上海 梅特勒	1
65	离心机	PRIMOR	德国	1
66	台式离心机	320A	北京白洋	1
		Legend Micro 17	美国 Thermo Scientific	1
67	台式冷冻离心机	5810R	德国 Eppendorf	1
		Micro CL 21R	美国 Thermo Scientific	1
68	台式低速离心机	BY-320c	北京白洋	1
69	高速冷冻离心机	Fresco (17R)	德国 Thermo	1
70	应力疲劳机	Customized	深圳 Xiangmin Equipment	1
71	微拉伸测试仪	T-61010K	美国 Bisco	1
72	努氏显微硬度仪	HV-1000	上海尚材	1
73	烤瓷炉	EP5000	列支敦士登义获嘉 伟瓦登特	1

本项目不涉及限制类、淘汰类设备。

## 2.原辅材料

建设项目原辅材料情况见表 1-2。

表 1-2 建设项目原辅材料消耗表

序号	名称	规格	单位	年消耗量	来源
1	甲醛	分析纯	L/a	135	外购
2	无水乙醇	分析纯	L/a	700	外购
3	95%乙醇	分析纯	L/a	3700	外购
4	二甲苯	分析纯	L/a	1300	外购
5	次氯酸钠	分析纯	L/a	3	外购
6	磷酸氢二钠	分析纯	L/a	0.5	外购
7	中性树脂	分析纯	L/a	0.1	外购
8	纯水	—	L/a	800	自制
9	苏木素	—	L/a	50	外购
10	伊红美蓝染液 (2-ME)	—	L/a	20	外购
11	石蜡	—	kg/a	20	外购
12	二氧化碳	钢瓶装, 40 L/瓶	L/a	46640	外购
13	临床人体离体组织	—	件/a	2500	来自医院临床
14	模型动物组织	—	件/a	2500	外购
15	生理盐水	500 mL/瓶	瓶/a	5000	外购
16	一次性培养基	—	件/a	10000	外购
17	永生化细胞系	—	件/a	5000	外购
18	自凝塑料	粉 50ml, 液 50ml/盒	盒/a	20	外购
19	人体牙齿	/	颗/a	30	来自医院临床

注：由于科研课题不固定，检测实验种类繁多，上表所列原辅料仅为实验室常备药品和试剂；

表 1-3 建设项目原辅材料理化性质表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	甲醛	分子式 $\text{CH}_2\text{O}$ ，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。相对分子量 30.03；熔点 $-92^\circ\text{C}$ ；沸点 $-19.4^\circ\text{C}$ ；相对密度（水=1）0.82；相对密度（空气=1）1.07；饱和蒸汽压：13.33 kPa（ $-57.3^\circ\text{C}$ ）；闪点： $50^\circ\text{C}/37\%$ 。溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。是一种重要的有机原料，也是炸药、染料、医药、农药的原料，也作杀菌剂、消毒剂等	易燃	急性毒性 $\text{LD}_{50}$ ： 800mg/kg(大鼠经口)， 2700mg/kg(兔经皮)； $\text{LC}_{50}$ ： 83776mg/m <sup>3</sup> ，4小时(大鼠吸入)
2	乙醇	国际编号 320161，CAS 号 64-17-5，分子式 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ， $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，分子量 46.07，无色液体，有酒香，蒸汽压 5.33 kPa/ $19^\circ\text{C}$ ，闪点 $12^\circ\text{C}$ ，熔点 $-114.1^\circ\text{C}$ ，沸点 $78.3^\circ\text{C}$ ，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，相对密度 0.79(水=1)、1.59(空气=1)，性质稳定，危险标记为 7(易燃液体)，用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂	易燃	微毒类，急性毒性 $\text{LD}_{50}$ ：7060 mg/kg(兔经口)， 7340 mg/kg(兔经皮)； $\text{LC}_{50}$ ： 37620 mg/m <sup>3</sup> ，10 h(大鼠吸入)
3	二甲苯	分子式 $\text{C}_8\text{H}_{10}$ ，无色透明液体，有类似甲苯的气味，分子量 106.17，闪点 $30^\circ\text{C}$ ，熔点 $-25.5^\circ\text{C}$ ；沸点： $144.4^\circ\text{C}$ ；相对密度（水=1）0.88，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂，主要用作溶剂和用于合成涂料	易燃	易燃，低毒类 $\text{LD}_{50}$ ： 5800mg/kg(大鼠经口)；20000 mg/kg(兔经皮)
4	次氯酸钠	分子式 $\text{NaClO}$ ，磷酸氢二钠在空气中易风化，分子量为 141.96， $250^\circ\text{C}$ 时分解变成焦磷酸钠。用作软水剂、织物增重剂、防火剂，并用于釉药、焊药、医药、颜料、食品工业及制取其他磷酸盐用作工业水质处理剂、印染洗涤剂、品质改良剂、中和剂、抗生素培养剂、生化处理剂、食品品质改良剂	/	急性毒性： $\text{LD}_{50}$ ：5800 mg/kg(小鼠经口)
5	磷酸氢二钠	分子式 $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ，分子量 141.96，熔点 $243-245^\circ\text{C}$ ，密度 1.064 g/mL（ $20^\circ\text{C}$ ），白色粉末状易溶于水，其水溶液呈碱性；不溶于醇作工业水质处理剂、印染洗涤剂、品质改良剂、抗生素培养剂、生化处理剂等	不燃	无毒
6	中性树脂	作为一种粘合剂，用于将载玻片和盖玻片粘合在一起，把生物组织切片封起来长久保留，有二甲苯味	可燃	未见相关资料
7	苏木素	苏木素是从洋苏木中提取的一种染色剂，它在被氧化后生成苏木精，同媒染剂(常用的是三价的铁或铝的盐)一起使用，能够使细胞核染色。苏木素是一种碱性染料。化学式 $\text{C}_{16}\text{H}_{14}\text{O}_6$ ，分子量 302.28，熔点 $140^\circ\text{C}$ ，密度 $1.709 \pm 0.06 \text{ g/cm}^3$	不燃	未见相关资料

8	石蜡	分子式 $C_nH_{2n+2}$ ，石蜡是从石油、页岩油或其他沥青矿物油的某些馏出物中提取出来的一种烃类混合物，主要成分是固体烷烃，无臭无味，为白色或淡黄色半透明固体。在 $47^\circ\text{C}$ - $64^\circ\text{C}$ 熔化，密度约 $0.9\text{ g/cm}^3$ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂	易燃	未见相关资料
9	二氧化碳	无色无臭气体，熔点 $-56.6^\circ\text{C}$ ( $527\text{ kPa}$ )，沸点 $-78.5^\circ\text{C}$ (升华)，分子式 $\text{CO}_2$ ，相对密度 1.56 (水=1, $-79^\circ\text{C}$ )，相对蒸汽密度 (空气=1) 1.53，分子量 44.01，饱和蒸气压 $1013.25\text{ kPa}$ ( $-39^\circ\text{C}$ )，临界温度 $31^\circ\text{C}$ ，临界压力 $7.39\text{ MPa}$ ，溶于水，烃类等多数有机溶剂，用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火剂有机合成	不燃	未见相关资料
10	生理盐水	指生理学实验或临床上常用的渗透压与动物或人体血浆的渗透压基本相等的氯化钠溶液。浓度：用于两栖类动物时是 $0.67\sim 0.70\%$ ，用于哺乳类动物和人体时是 $0.85\sim 0.9\%$ 。人们平常点滴用的氯化钠注射液浓度是 $0.9\%$ ，可以当成生理盐水来使用。其渗透压与人体血液近似，钠的含量也与血浆相近，但氯的含量却明显高于血浆内氯的含量，因此生理盐水只是比较地合乎生理，其用途为供给电解质和维持体液的张力。亦可外用，如清洁伤口或换药时应用。 $0.9\%$ 的氯化钠溶液 (即生理盐水)可维持细胞的正常形态	不燃	未见相关资料
11	自凝塑料	自凝塑料是一种义齿基托材料，是含有氧化还原引发体系的丙烯酸酯类材料。可以在常温常压下引发聚合反应，由自凝牙托粉和自凝牙托水组成。牙托水为单体，主要成分为甲基丙烯酸甲酯 (MMA，化学式为 $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ )、阻聚剂 2,6-二叔丁基对甲苯酚和交联剂，及还原性促进剂芳香族叔胺二甲基对甲苯胺 (DMT)，牙托粉主要成分为甲基丙烯酸甲酯的共聚粉或均匀粉及少量的引发剂如过氧化苯甲酰。	易燃	固化完全的 PMMA 对人体的毒性很小，聚合不全残留的单体 MMA 对人体有一定刺激作用，特别是对口腔黏膜有刺激性，个别患者对其过敏。

**工程内容及规模 (不够时可附另页)：**

**1.项目由来**

南京市口腔医院暨南京大学医学院附属口腔医院，创建于1947年，位于南京市玄武区中央路30号。现已成为一所以临床口腔医学为优势，医疗、教学、科研、预防并重的大型三级口腔医院。

医院现有门诊病房楼建于1999年，目前正在扩建新的医疗综合楼。医院于2016年4月29日取得南京市发展和改革委员会项目核准批复 (宁发改投资字[2016]192号)，并编制《南京市口腔医院门诊病房楼改造项目环境影响报告表》，已取得南京市环境保护局批复 (宁环表复[2016]1号)。门诊病房楼改造后的功



能分区是：8层以下门急诊用房，9~15层为口腔医院的教室、实验室、教研室用房以及医院档案、病案、信息中心用房；改造范围主要包括：外立面改造，室内装修改造、配电房改造、消防系统改造、空调通风系统改造、智能化系统改造等。

现有项目（《南京市口腔医院门诊病房楼改造项目环境影响报告表》（宁环表复[2016]1号））未对实验室进行评价，因此本次环评以扩建性质对医院实验楼进行分析评价。

本实验室为南京市口腔医院中心实验室，也是南京市医学重点实验室，主要从事细胞生物学、分子生物学、免疫学、材料学、力学等专业的实验。实验室共3层，建筑面积3000余m<sup>2</sup>，每层约1000m<sup>2</sup>，设置公共区域、科研服务中心、公共服务研究平台（力学及材料学研究实验室、生物样本库研究实验室、微生物分析实验室、细胞学研究实验室、分子生物学实验室、病理学研究实验室、成像研究实验室等）三个功能区域，本项目建成后，每年平均可完成实验10000台次。

遵照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）以及《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）的有关规定，本项目需要进行环境影响评价。本项目不属于P3、P4级生物安全实验室、转基因实验室，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017版，2018修正）可知本项目类别属于“三十七、研究和试验发展—107、专业实验室（其他）”，需要编制环境影响评价报告表。故南京市口腔医院委托我公司编制“南京市口腔医院门诊病房楼改造项目”的环境影响报告表。接受委托后，我单位立即安排有关环评人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了本项目的环境影响评价报告表，交由建设单位上报环保主管部门审查。

## 2.项目概况

项目名称：南京市口腔医院门诊病房楼改造项目

建设地点：南京市玄武区中央路30号

建设单位：南京市口腔医院

项目性质：扩建

项目投资：总投资约1300万元，其中环保投资约21万元；

建设规模：实验室共3层（门诊病房楼12、13、15层），每层均设公共区域、科研服务中心、公共服务研究平台（力学及材料学研究实验室、生物样本库

研究实验室、微生物分析实验室、细胞学研究实验室、分子生物学实验室、病理学研究实验室、成像研究实验室等)三个功能区域,总建筑面积3000余m<sup>2</sup>,每层约1000m<sup>2</sup>。

项目内容包括:(1)公共区域面积为350m<sup>2</sup>,具体包括实验台区域、冰箱储藏空间、冷库空间、试剂配制中心、洗消中心等等配套基础用房;(2)科研服务中心310m<sup>2</sup>,具体包括3个科研人员办公室、5个科研学术带头人办公室、1个研究生学习办公区域、1个更衣区域、1个资料室、1个讨论室储藏室等。

(3)公共服务平台1200m<sup>2</sup>,具体包括各类功能检测平台和各类公共实验平台,具体包括力学及材料学研究实验室、生物样本库研究实验室、微生物分析实验室、细胞学研究实验室、分子生物学实验室、病理学研究实验室、成像研究实验室等。

职工人数:共7人,6名为实验楼管理及专职科研人员,1名为组织库管理人员。在本实验平台进行科研的实验人员流动性较大,根据实验课题和研究方向设置不同,实验人员约为50人次/d。

工作时间:年工作日为250d,工作时间为9:00-17:00,实验室年工作时数为2000h,不设食宿。

### **3.产业政策相符性**

对照国家发展和改革委员会的《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》,本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修正),本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015年本)中限制及淘汰类。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251号),本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求。

综上,本项目的建设符合相关国家和地方产业政策。

### **4.相关规划相符性**

#### **(1) 用地规划相符性**

本项目用地不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止用地项目,不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中限制和禁止用地项目,

属于允许建设项目。

本项目在现有院区内进行建设，不增加占地，用地性质规划为医卫慈善用地（详见附件），用地性质上是符合土地功能要求的，因此本项目符合相关用地规划。

### （2）区域规划相符性

本项目位于南京市玄武区中央路30号，本项目行业类别为医学研究和实验发展[M7340]，本项目营运期在废气出口处设置活性炭吸附装置吸附处理后达标排放。本项目实验室清洗废水、含生活污水经院内现有污水处理装置处理，满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表2中预处理标准，同时满足江心洲污水处理厂接管标准后，接入市政污水管网，最终排入江心洲污水处理厂集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入长江。固废和危废分类收集后妥善处置不外排，因此本项目符合当地环境规划，与周围环境相容。

### （3）三线一单相符合性分析

#### ①生态保护红线

《江苏省生态红线区域保护规划》是根据全省生态环境调查、生态功能区划，在分析生态特征、生态系统服务功能与生态敏感性空间分异规律的基础上，确定不同地域单元的主导生态功能，提出全省生态红线区域名录、范围及保护措施。项目所在区域范围内的生态红线区域见下表：

表 1-4 项目周边涉及生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位距离
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
钟山风景名胜區	自然与人文景观保护		南界从中山门沿宁杭公路至马群；东界从马群沿环陵路至岔路口；北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山	35.96	/	35.96	E/3.2 km

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》，

本项目距离最近的钟山风景名胜区二级管控区约 3200m,不在江苏省和南京市生态红线区域名录的一级管控区和二级管控区范围内,与当地生态规划相符。本项目与南京市生态红线关系图详见附图 5。

### ②环境质量底线

根据《2017年南京市环境状况公报》可知,项目所在地的环境质量状况良好。本项目建设过程中会产生一定的污染物,采取相应的污染防治措施后,各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响,不会降低当地环境质量。

### ③资源利用上线

本项目运营过程中用水主要为职工生活用水和实验用水,由当地自来水厂统一供应,项目用地不占用新的土地资源,使用电能作为能源,本项目不会突破当地资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

本项目所在地暂未发布环境保护负面清单,对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251号)、南京市《关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》(宁政发[2015]37号)、中共南京市委、南京市人民政府《关于优化全市区域功能定位和产业布局的意见》(宁委发[2016]23号)、中共南京市委办公厅、南京市人民政府办公厅《关于印发南京市制造业新增项目禁止和限制目录》(宁委办发[2018]57号),本项目不属于禁止准入的新(扩)建产业、行业名录,未纳入环境准入负面清单,本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求。

综上所述,本项目符合“三线一单”的要求。

## 5.项目组成

项目主要建(构)筑物情况详见表1-5。项目平面布置图图见附图3-1~3,扩建后的全院平面图见附图4。

表 1-5 项目主要建(构)筑物一览表

楼层	建筑功能	建筑面积(m <sup>2</sup> )	功能定位
12	冰箱及液氮罐区、标本存放处理区	60	公共区域
12	力学研究平台、烤瓷间、扫描电镜、水磨间	210	公共服务平台
12	试剂准备区、标本制备区、基因扩增区、产物分析区	100	公共服务平台
12	备用实验室	100	公共服务平台
12	办公室	45	科研服务中心
12	洗消区	6	公共服务平台

12	细胞准备间、细胞制备间等	70	公共服务平台
12	微生物培养、微生物分析、超离平台	60	公共服务平台
13	泡制区、切片区、储存区、观察区	70	公共服务平台
13	显微操作及切割平台、荧光成像平台	30	公共服务平台
13	试剂准备区、标本制备区、基因扩增区、产物分析区	70	公共服务平台
13	流式细胞仪实验室及分选区	30	公共服务平台
13	细胞冻存室	8	公共区域
13	准备间、洁净室等	200	公共服务平台
13	人员办公室	40	科研服务中心
13	中央台	200	公共区域
13	4℃冷库及气瓶间	13	公共区域
13	讨论室	14	科研服务中心
13	洗消区	6	公共服务平台
13	免疫学分析平台、连续波分析平台、蛋白分析平台	70	公共服务平台
15	研究平台	70	公共服务平台
15	仪器室	30	公共服务平台
15	中央台	200	公共服务平台
15	研究生工作区域、办公人员区域	110	科研服务中心
15	办公室	90	科研服务中心
15	资料室	30	公共区域
15	试剂配置中心	10	公共区域
15	洗消	7	公共区域
15	蛋白组学、基因组学、表观遗传学研究平台	70	公共服务平台
	合计	2019	/

## 6.产品方案

南京市医学重点实验室-南京市口腔医院中心实验室，设有公共区域、科研服务中心、公共服务研究平台（力学及材料学研究实验室、生物样本库研究实验室、微生物分析实验室、细胞学研究实验室、分子生物学实验室、病理学研究实验室、成像研究实验室等）三个功能区域。本项目建成后，每年平均可完成实验10000台次。

## 7.建设项目公用及辅助工程

### (1) 给水：

建设项目合计用水量为3521.4 t/a，来自市政自来水管网；实验过程中使用纯水作溶剂、实验设备和仪器使用纯水清洗，纯水总用量281t/a，由纯水机生产。纯水仪共1台，产量约30L/h，能够满足本项目需求。

### (2) 排水：

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制，雨水排入雨水管网。

《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)规定：医疗机构污水指医疗

机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。

本项目清洗废水（855t/a）与生活污水（1596t/a，经现有污水处理站处理后，满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表2中预处理标准，排入市政污水管网，经江心洲污水处理厂处理达标后排入长江。

(3) 供电：

建设项目用电量30万度/年，来自市政电网。

(4) 绿化：

本项目依托周边现有绿化。

(5) 物料运输、贮存：

建设单位配套运输物品物流，为实验室配置的通用药品、实验标本样品等原材料均使用汽车密闭运输，实验标本由专门的标本储存箱储存，运输过程中不会撒播。药品存放于专用橱柜或冰箱内。

建设项目公用及辅助工程见表1-6。

表 1-6 建设项目公用及辅助工程情况表

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水	3521.4t/a	自来水来自市政给水管网
	排水	2451t/a	预处理后，排入市政污水管网，接入江心洲污水处理厂
	供电	30 万度/a	市政电网
储运工程	仓库和试剂室	—	位于各楼层内
环保工程	实验室废气	9套活性炭处理箱装置（安全柜抽风+活性炭处理箱、通风柜+活性炭处理箱，风量 2300-2900m <sup>3</sup> /h）	高空排放
	污水预处理设施	“A/O 生物膜+二氧化氯消毒”工艺，处理能力 100 t/h	依托现有
	危废间	40m <sup>2</sup>	依托现有
	噪声	隔音、减振	达标排放

**8.环保投资**

建设项目环保投资21万元，占总投资的1.6%，具体环保投资情况见表1-7。

表 1-7 建设项目环保投资情况一览表

污染源	环保设施名称	数量	投资（万元）
废气	活性炭处理箱装置（安全柜抽风+活性炭处理箱、通风柜+活性炭处理箱，风量 2300-2900m <sup>3</sup> /h）	9 套	20
噪声	减振、隔声	—	1
废水	废水处理设施	1 套	依托现有
	化粪池	1 套	
固废	危废安全暂存、清运、处置	40m <sup>2</sup>	依托现有
合计			21

### 9.项目周边概况

本项目位于南京市玄武区中央路 30 号，属于南京市规划主城区，周围均为商业和居住用地，东侧和南侧紧邻南京大学大钟新村；南侧邻近大钟亭；西侧紧临中央路；北侧紧邻联通大厦和厚载巷居民区。最近的环境敏感目标距建设项目为大钟新村，仅约 6m，具体见附图 2 项目周边概况图。

#### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

##### 1、本项目所在地原有污染情况与主要环节问题

##### (1) 现有项目概况

南京市口腔医院暨南京大学医学院附属口腔医院，创建于 1947 年，位于南京市玄武区中央路 30 号。医院现有门诊病房楼建于 1999 年，该院在职职工 540 人，门诊接待能力 2000 人次/天，住院床位 100 床。全年工作 365 天，实行三班工作制，每班 8 小时。医院占地面积 8501.63m<sup>2</sup>，现有建筑面积约 49564.1m<sup>2</sup>，主要包括已建的门诊楼、食堂和在建的医疗综合楼等。医疗综合楼工程已于 2009 年 3 月委托南京智方环保工程有限公司编制了《南京市口腔医院扩建医疗综合楼项目环境影响报告书》，并于 2009 年 8 月 3 日取得环评批复（宁环建【2009】96 号，详见附件）。

医院 2016 年 4 月 29 日取得南京市发展和改革委员会项目核准批复（宁发改投资字[2016]192 号），并编制《南京市口腔医院门诊病房楼改造项目环境影响报告表》，已取得南京市环境保护局批复（宁环表复[2016]1 号），门诊病房楼改造后的功能分区是：8 层以下门急诊用房，9~15 层为口腔医院的教室、实验室、教研室用房以及医院档案、病案、信息中心用房；改造范围主要包括：外立面改造，室内装修改造、配电房改造、消防系统改造、空调通风系统改造、智能化系统改造等。

(2) 现有项目污染物产生及排放情况

现有项目锅炉拆除，无锅炉废气产生。医院废气主要为食堂油烟、汽车尾气及污水站恶臭气体；现有项目运营过程中，食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放；现有污水处理站位于医院的北侧，处理工艺为 A/O 生物膜法，设计能力 100m<sup>3</sup>/h，采用二氧化氯消毒剂发生器处理后排入市政下水管网废水经处理后达标接管，各类固废合理处置，运营期间未收到环保投诉，各环评措施已落实。

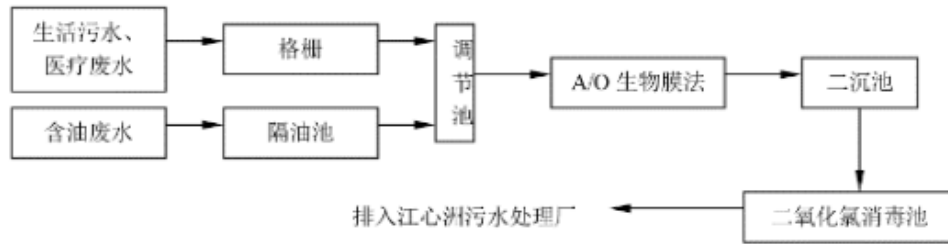


图 1-1 现有污水处理站工艺流程图

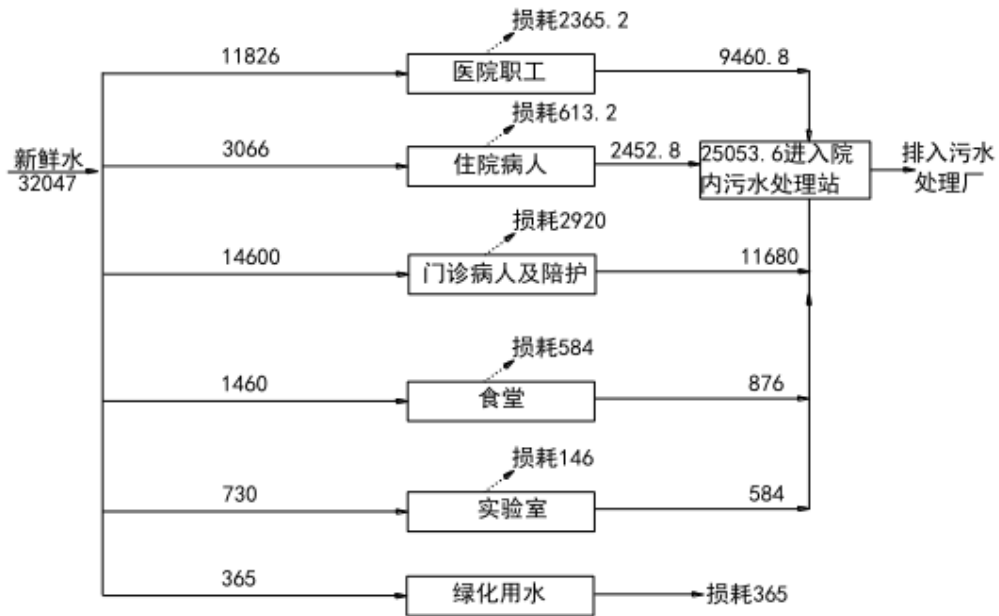


图 1-2 现有项目水平衡图 (t/a)

表 1-8 现有项目污染物汇总一览表

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a
有组织废气	油烟	1.98	0.297	/	0.297
无组织废气	NH <sub>3</sub>	0.01497	0	/	0.01497
	H <sub>2</sub> S	0.00058	0	/	0.00058
	CO	95.35	0	/	95.35
	HC	1.83	0	/	1.83
	NO <sub>x</sub>	7.25	0	/	7.25
废水	废水量	25053.6	0	25053.6	25053.6



	COD	11.47	9.64	1.83	1.25
	BOD <sub>5</sub>	5.75	4.83	0.92	0.25
	SS	8.76	7.46	1.3	0.25
	氨氮	0.88	0.49	0.39	0.125
	总磷	0.045	0.011	0.034	0.0125
	动植物油	0.2	0.19	0.01	0.025
固废	危险废物（医疗废物、污水站污泥）	70	70	0	0
	生活垃圾	95	95	0	0

## 2.与本项目有关的原有污染情况

现有项目符合相关环保要求，废水、废气、噪声等可达标排放，运行期间未收到相关投诉，现有项目无明显环保问题。因此，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 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）：

### 1.地理位置

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市和重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京东距长江入海口约 300 km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150 km，中部东西宽 50~70 km，南北两端东西宽约 30 km，总面积 6515.74 km<sup>2</sup>。

本项目位于南京市鼓楼区。鼓楼区位于长江下游南岸、南京城西北部，是南京市中心城区之一，江苏省委、省政府、省人大常委会、省政协机关所在地，拥有南京主城 11km 黄金长江岸线。东以中央路、中山路、窑上村十字街为界，分别与玄武区、栖霞区为邻；南以汉中路、汉中门大街、集庆门大街西段（西至清河路，东至规划的燕山路北段）为界，分别与秦淮区、建邺区接壤；西、北以长江为界与浦口区相望。行政区域面积 53.35 km<sup>2</sup>，下辖 13 个街道办事处，118 个社区居委会和 3 个村委会。本项目地理位置见附图 1。

### 2、地质、地貌

南京市是长江中下游低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内高于海拔 400 m 的山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四纪土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 4-13 m 的 Q4 亚粘土，其下为厚度 3-9 m 的 Q3 亚粘土，Q3 土层下为强风化沙岩。

建设项目所在地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和部位，属元古代形成的华南地台。地标为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处地震烈度为 6 级。

### 3、气候气象

南京属亚热带季风气候，本地区气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年(10~3 月)受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年(4~9 月)受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。

尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222~224天，年日照时数1987~2170小时。其主要气象气候特征见下表。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.3℃
		极端最高温度	38℃
		极端最低温度	-14.2℃
2	风速	年平均风速	2.7 m/s
3	气压	年平均大气压	101.6 kPa
4	湿度	年平均相对湿度	80%
		最冷月平均湿度	76%
		最热月平均湿度	85%
5	降雨量	年平均降水量	1025.6 mm
		日最大降水量	219.6 mm
6	降雪量	最大积雪深度	150 mm
7	冻土深度	最大冻土深度	200 mm
8	风向和频率	年主导风向和频率	EEN 14.77%

#### 4、水文、水系

建设项目附近主要地表水体为长江南京段。长江是我国第一大河，流域面积180万km<sup>2</sup>，长约6300 km，径流资源占全国总量的37.8%。长江南京段全长约94 km，平均江宽3.3 km，滔滔长江以平均每秒约2.8万m<sup>3</sup>的流量自西南向东北，斜贯市区。长江南京江段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约3小时，落潮历时约9小时，涨潮水流有托顶，存在负流。

#### 5、生态环境

南京市地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等。南京地区植物共有180科900多种，可分为木、竹、花、疏、草等五大类，其中比较平分秋色的有杜仲等植物。主要的植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水共生等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植

物，浅水处主要有浮萍、莲子等浮水、挺水水生植物。

南京地区主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤等。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

矿产资源：南京市地质上分为东北区和西南区。东北区是铜钼为主的有色金属成矿区，岩体铜、钼、铅、锌、银等含量较高，主要有伏牛山铜矿、安基山铜矿等中型矿床。另外非金属矿藏和地热资源也占有重要地位，已开采利用的有石膏矿、石灰石矿等；西南区铁矿资源丰富，分布广泛，类型较多，大中小型铁矿有凤凰山铁矿、吉山铁矿、殷巷铁矿、卧儿岗铁矿等，此外还有锰、铜及其它金属、非金属矿或矿化点。汤山地下水资源比较丰富，有特殊用途的地下热水资源，又有常温的地下水资源。汤山温泉的水温  $50^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，泉水来自地下大约2 km 的深处。温泉的水温不受季节性影响，冬夏雨季的水温相差 $1.5^{\circ}\text{C}$ 。

### 三、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、辐射环境、生态环境等）：

#### 1.大气环境质量

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<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>。全年各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为40μg/m<sup>3</sup>，超标0.14倍，同比下降16.7%；PM<sub>10</sub>年均值为76μg/m<sup>3</sup>，超标0.09倍，同比下降10.6%；NO<sub>2</sub>年均值为47μg/m<sup>3</sup>，超标0.18倍，同比上升6.8%；SO<sub>2</sub>年均值为16μg/m<sup>3</sup>，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%；O<sub>3</sub>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、地面水环境质量现状

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。建设项目所在地主要水体是长江，按照《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003），长江南京段水质为Ⅱ类水质标准。根据南京市环保局网站发布的《2017年南京市环境状况公报》：长江南京段干流水质总体稳定，水质良好。长江水质总体达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类水体标准，符合功能区划要求。

#### 3、声环境质量现状

根据《南京市环境噪声标准适用区域划分》，本项目所在地声环境功能区划为1类区，根据南京市环保局网站发布的《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（列出名单及保护级别）：**

本项目周边环境现状见附图 2。环境保护目标见表 3-1。

**表 3-1 建设项目环境保护目标**

环境要素	保护目标名称	方位	距离(m)	规模	保护级别
环境空气	大钟新村	SE	6	290 户，1160 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	厚载巷小区	N	30	120 户，480 人	
	兴江公寓	NE	55	250 户，1000 人	
	车站东巷	W	80	76 户，304 人	
	紫峰大厦	SW	120	3000 人	
	峨眉公寓	NE	170	220 户，880 人	
	高云岭小区	NW	150	230 户，920 人	
	云岭居	NW	130	248 户，992 人	
	南大附属中学	W	320	3500 人	
	天山汇景园	E	260	560 户，2240 人	
	厚载村	W	215	985 户，3940 人	
	南大宿舍区	W	650	8000 人	
地表水	长江	W	4400	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
	秦淮河	W	3200	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
声环境	厂界外 1 m	—	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
	大钟新村	SE	6	290 户，1160 人	
	厚载巷小区	N	30	120 户，480 人	
	兴江公寓	NE	55	250 户，1000 人	
	车站东巷	W	80	76 户，304 人	
	紫峰大厦	SW	120	3000 人	
	峨眉公寓	NE	170	220 户，880 人	
	高云岭小区	NW	150	230 户，920 人	
云岭居	NW	130	248 户，992 人		
生态环境	钟山风景名胜區	E	3200	35.96km <sup>2</sup>	自然与人文景观保护

#### 四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<b>1.大气环境质量标准</b>					
	本项目所在地空气质量功能区为二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准；甲醛、二甲苯参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)；具体指标见表 4-1。					
	表 4-1 大气污染物的浓度限值					
	<b>污染物名称</b>		<b>取值时间</b>	<b>浓度限值 (ug/Nm<sup>3</sup>)</b>		<b>标准来源</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均		60		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均		150		
		1 小时平均		500		
	NO <sub>2</sub>	年平均		40		
		24 小时平均		80		
		1 小时平均		200		
NO <sub>x</sub>	年平均		50			
	24 小时平均		100			
	1 小时平均		250			
PM <sub>10</sub>	年平均		70			
	24 小时平均		150			
TSP	年平均		200			
	24 小时平均		300			
非甲烷总烃	1 小时均值		2.0 (mg/Nm <sup>3</sup> )		《大气污染物综合排放标准详解》	
二甲苯	最高容许浓度一次值		0.3 (mg/Nm <sup>3</sup> )		《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)	
甲醛	最高容许浓度一次值		0.05 (mg/Nm <sup>3</sup> )			
<b>2.地表水环境质量标准</b>						
本项目的纳污水体为长江南京段，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类水质标准，具体数据见表 4-2。						
表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L						
<b>名称</b>	<b>pH (无量纲)</b>	<b>COD</b>	<b>SS*</b>	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>TP</b>	<b>标准来源</b>
长江段	6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
SS*参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中二级标准。						
<b>3.声环境质量标准</b>						
根据《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发〔2014〕34 号)可知，本项目位于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)						

2 类标准。详见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2	60	50

### 1. 废水

本项目废水主要来自生活污水和实验室清洗废水,经现有污水处理站处理后,满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表 2 中预处理标准,同时也满足江心洲污水处理厂接管标准,通过污水管网进入江心洲污水处理厂集中处理,处理后出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准,最终排入长江。

本项目接管标准和江心洲污水处理厂接管标准、尾水排放标准列于下表。

表 4-4 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数(MPN/L)	5000
2	pH 值	6~9
3	COD(mg/L)	250
	日最高允许排放负荷(g/床位)	250
4	SS(mg/L)	60
	日最高允许排放负荷(g/床位)	60
5	氨氮(mg/L)	—
6	总余氯(mg/L)	—

表 4-5 本项目污水排放标准 (单位: mg/L)

项目	污染物	标准值(mg/L)	标准来源和依据
江心洲污水处理厂接管标准	pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	总余氯	>2 (接触时间≥1h)	
	粪大肠菌群	≤5000 个/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	NH <sub>3</sub> -N	45	
	TP	8	
污水处理厂出水标准	pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准
	COD	50	
	SS	10	
	NH <sub>3</sub> -N*	5 (8)	
	TP	0.5	
	粪大肠菌群	1000 个/L	

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 2. 废气

本项目实验室废气排放执行《大气污染物综合排放标准》



(GB16297-1996) 二级标准。具体见下表。

表 4-6 大气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 m	二级 kg/h	监控点	浓度	
甲醛	25	40	2.6	周界外浓度最高点	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
二甲苯	70	40	10		1.2	
非甲烷总烃	120	40	100		4.0	
臭气浓度	—	40	60000 (无纲量)	厂界标准	20 (无纲量)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

### 3. 噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 具体见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值 单位: dB (A)

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

### 4. 固废

项目实施后产生的固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单要求;

危险固废在厂内的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单要求。

建设项目污染物排放总量指标见表 4-8。

表 4-8 污染物排放总量表 (t/a)

总量控制指标

类别	污染物名称	原有项目环境排放量[1]	本次扩建项目			以新带老量	全厂排外环境量[3]	排放增减量	
			产生量	削减量	排放量				
大气污染物	有组织排放	甲醛	/	0.027	0.0243	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		二甲苯	/	0.261	0.235	0.026	0	0.026	+0.026
		非甲烷总烃	/	1.76	1.584	0.176	0	0.176	+0.176
		油烟	0.297	0	0	0	0	0.297	0
	无组织排放	NH <sub>3</sub>	0.01497	/	/	/	0	0.01497	0
		H <sub>2</sub> S	0.00058	/	/	/	0	0.00058	0
		CO	95.35	/	/	/	0	95.35	0
		HC	1.83	/	/	/	0	1.83	0
		NO <sub>x</sub>	7.25	/	/	/	0	7.25	0
	水污	废水量	25053.6	2451	0	2451	0	27504.6	2451

染物	COD	1.25	0.98	0.53	0.45	0	0.123	+0.123
	SS	0.25	0.49	0.378	0.112	0	0.025	+0.025
	NH <sub>3</sub> -N	0.125	0.056	0.0153	0.0407	0	0.0123	+0.0123
	TP	0.0125	0.0077	0	0.0077	0	0.0012	+0.0012
	总余氯	/	/	/	0.214	0	0.214	+0.214
	粪大肠菌群	/	2.56× 10 <sup>11</sup> 个 /a	/	4.28× 10 <sup>7</sup> 个 /a	0	8.56× 10 <sup>6</sup> 个/a	+8.56× 10 <sup>6</sup> 个/a
固体 废物	危险废物	0	57.001	57.001	0	0	0	0
	生活垃圾	0	7.13	7.13	0	0	0	0

备注：[1]废水污染物最终排放量以江心洲污水处理厂尾水排放浓度计算得出。总余氯以接管量计。

本项目为扩建项目，有组织排放的非甲烷总烃（0.176t/a，包含二甲苯、甲醛）在区域内平衡。废水排放量 2451t/a，废水污染物接管排放量 COD0.45t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0407t/a，在江心洲污水处理厂内平衡。固废零排放。本项目 COD、氨氮为总量控制因子，其排污总量需向南京市环保局申请。

## 五、建设项目工程分析

### 一、施工期工程分析：

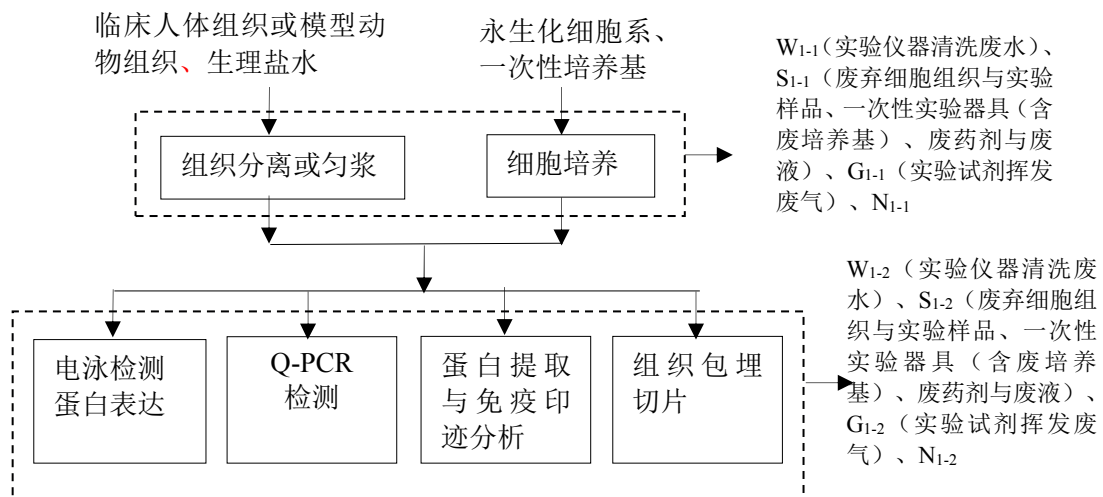
本项目无土建过程，仅进行设备安装及调试，施工过程较短，对环境影响较小，本环评对施工期不作分析。

### 二、营运期工程分析：

#### 1.工艺流程与产污环节

本项目建成后作为依托南京市卫生计生委成立的南京市医学重点实验室挂牌建设点，并将南京市口腔医院现有科研业务全部调整迁入，设置公共区域、科研服务中心、公共服务研究平台（力学及材料学研究实验室、生物样本库研究实验室、微生物分析实验室、细胞学研究实验室、分子生物学实验室、病理学研究实验室、成像研究实验室等）三个功能区域。实验工艺流程如下图。

#### 1、细胞分子实验工艺流程



注：W—废水；S—固体废物；G—废气。

图 5-1 细胞分子实验工艺流程与产污环节图

工艺流程简述：

1.组织分离或匀浆、细胞培养均为实验样品预处理过程。

组织分离是指：利用剪刀或机械提取临床人体组织或动物组织的目标部位，用离心机提取组织细胞。

组织匀浆是指：将临床人体组织或动物组织利用匀浆机或超声波细胞破碎仪打散并研磨成均匀的糊状。匀浆过程用到生理盐水等匀浆介质，形成充分混合的生物组织。

细胞培养：永生化细胞系接种至一次性培养基中培养，使其分裂繁殖，用于下一步研究。

上述实验样品预处理过程产生废水  $W_{1-1}$ （实验仪器清洗废水）、废气  $G_{1-1}$ （实验试剂挥发废气）、实验设备噪声  $N_{1-1}$  和固废  $S_{1-1}$ （一次性实验器具（含废培养基）、废弃细胞组织与实验样品、废药剂与废液）。

## 2.临床实验检测类型分为下列四大类：

电泳检测蛋白表达：将预处理的组织或细胞制成悬浮溶液，使单个游离的细胞分散于等渗的介质中，在电场作用下，细胞在电泳室内发生运动。电泳检测用于研究细胞的表面性质，鉴定细胞或单细胞有机体的功能和病理状态。蛋白表达系统是由宿主、外源基因、载体和辅助成分组成的体系，通过这个体系，可以实现外源基因在宿主中表达的目的。

Q-PCR 检测：用商品化的核酸提取试剂盒提取 RNA，用商品化 RNA 反转试剂盒将得到的 mRNA 反转录成 cDNA，反应在普通 PCR 仪中进行。将得到的 cDNA、引物及 SYBR-Green 预混液分装放入小的反应管中，离心后放入 Q-PCR 仪中完成扩增检测。

蛋白提取与免疫印迹分析：将细胞收集于小离心管中，加入商品化的蛋白裂解液，4℃裂解 30 分钟后高速离心，吸取上清液即为蛋白溶液。取少量蛋白溶液，加入蛋白浓度测定试剂，反应 30 分钟后用酶标仪读取吸光值，算得蛋白浓度。取适量蛋白溶液煮沸后加入垂直电泳仪中将蛋白按分子量大小进行分离，随后用蛋白转印仪转到纤维素膜上，经抗体孵育洗涤后放入化学发光成像仪进行成像分析。

组织包埋切片：将细胞组织利用石蜡在石蜡包埋机的操作下进行蜡块包埋、并用滑旋转切片机切片。用苏木素、伊红、苯酚对细胞进行染色，在显微镜下观察，得出阅片结果。

上述临床实验检测过程产生废水  $W_{1-2}$ （实验仪器清洗废水）、废气  $G_{1-2}$ （实验试剂挥发废气）、实验设备噪声  $N_{1-2}$  和固废  $S_{1-2}$ （一次性实验器具（含废培养基）、废弃细胞组织与实验样品、废药剂与废液）。

## 2、材料力学相关实验

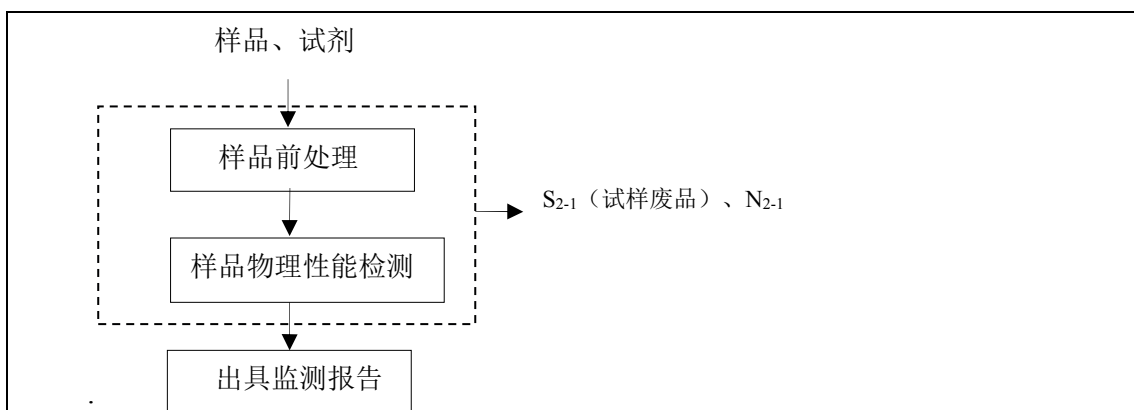


图 5-2 力学实验工艺流程图及产污环节

工艺流程简述：

样品前处理：将样品（人体牙齿）固定在仪器中；

样品物理性能检测：对试样进行各种物理性能检测，包括应力疲劳实验、微拉伸实验、硬度、剪切实验、陶瓷烧结实验，以测试试件的微拉伸强度、努氏硬度值、剪切粘接强度等，此工序产生设备噪声、废弃试样；

出具监测报告：对试样的各项物理性能监测后并记录相关数据。

## 2. 营运期污染源分析

本项目产生的污染物主要为实验试剂挥发的有机废气、设备仪器清洗废水、制纯水设备产生的废水、生活污水、固废（废弃细胞组织、废弃一次性实验器具（含废培养基）、废活性炭、废药剂、实验废液、生活垃圾、以及设备噪声等。

### （1）废气

项目产生的废气主要为实验过程中挥发的生物性废气和有机物废气。

#### ① 生物性废气

生物性废气主要为含病原体的气溶胶，本项目生物实验开展较少，仅在 12 层设置 1 间微生物培养平台，内部设置 1 间生物安全柜，生物实验活动均在生物安全柜中完成。生物实验过程中挥发的的气溶胶粒子经生物安全柜中的高效生物安全过滤器过滤后，并经活性炭处理箱吸附处理后经管道汇集至大楼排气筒高空排放。

柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排，而安全柜内置的高效过滤器对粒径 0.1-0.2  $\mu\text{m}$  的气溶胶去除效率达到 99.999%，排气中的微生物基本可被彻

底去除。

②有机废气：

本项目产生的有机废气包括甲醛、乙醇、二甲苯、非甲烷总烃等。实验过程中按使用的溶剂挥发 20%，进入实验室废液 80%计。

本项目的实验过程全部在各实验室的通风橱及生物安全柜（共计 9 套，每层 3 套，每套设计风量按 2300~4000m<sup>3</sup>/h，本项目按 3000m<sup>3</sup>/h 计）内进行，实验废气经通风橱收集经自建的活性炭处理箱装置吸附处理后，由大楼内置烟道引至各层楼顶。根据同类设备的运行效率类比可知，活性炭对有机物的去除率约为 90%，废气经处理达标后由大楼楼顶排口排入大气，排放高度约 40m。本项目设置两根排气筒，楼顶南侧和北侧各一根。废气排放按均分计。

本项目使用的通风橱微负压设计，能够保证实验废气 100%收集，不产生废气的无组织排放。

建设项目大气污染物产生及排放情况见下表。

表 5-1 建设项目有组织废气产生及排放情况

种类	排放量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			处理方法	排放情况			排放标准			排气筒参数			达标情况
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 m	烟气温度 ℃		
实验室 废气 (3根 排气筒)	9000 (每个排气筒)	甲醛	0.5	0.0045	0.009	活性炭吸附, 高空排放 (其中活性炭对有机废气的吸附率按 90% 计)	0.05	0.0005	0.0009	25	2.6	40	0.5	20	达标	
		二甲苯	4.8	0.0435	0.087		0.48	0.004	0.008	70	10					达标
		非甲烷总烃	21.7	0.196	0.392		2.2	0.02	0.04	120	100					达标

\*[1]实验室废气排放时间以 2000 h/a 计算。非甲烷总烃包括了本项目使用的所有原料挥发出的有机污染物 (包括上述挥发性有机废气和乙醇), 下同。

## (2) 废水

### ①生活污水

根据建设单位提供的数据，职工人数共7人，实验人员约为50人次/d，年工作日为250d，参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2014年修订)，本项目不设食宿，设定每人每天的用水量为140L，本项目投入使用后，生活用水总量约为1995t/a（全年以工作日250d计），排放系数以0.8计，则生活污水排放量约为1596t/a（约合6.4t/d）。生活污水主要污染物为COD400mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L和TP4mg/L，经化粪池处理后接入医院现有污水处理站，集中处理满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表2中预处理标准后，接入市政污水管网，排入江心洲污水处理厂集中处理。

### ② 实验和清洗用水

实验过程用到少量纯水，实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。根据建设单位提供的数据，本项目实验和清洗用水最大量为1406t/a，来自两部分，一部分为自来水用量为1125 t/a，一部分为纯水，用量为281t/a。

清洗废水量按总用水量的80%计，则清洗废水量为900 t/a（约合3.6t/d）。废水的主要污染物为pH5-6.5、COD 400 mg/L、SS 200 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 20 mg/L、TP2mg/L、粪大肠菌群 $3 \times 10^8$ 个/L，排入现有污水处理站，集中处理满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表2中预处理标准后，接入市政污水管网，排入江心洲污水处理厂集中处理。

### ③制纯水机用水

类比同类研发实验室，本项目实验室纯水用量约为281 t/a，包括实验用水和清洗用水，均由纯水机通过滤芯过滤生产，其中清洗用纯水280 t/a，实验用纯水1t/a，作为实验用水，其中0.4t/a进入实验废液，作为危废委托处置，其余实验用水挥发进空气。制纯水机纯水生产率约为70%，则浓水生产量约120.4 t/a，作为清下水排放雨水管网。

综上，本项目总用水量约为3521.4 t/a，废水排放总量约为2451t/a，排入江心洲污水处理厂集中处理，达标尾水排放长江。本项目用排水情况详见图5-3。



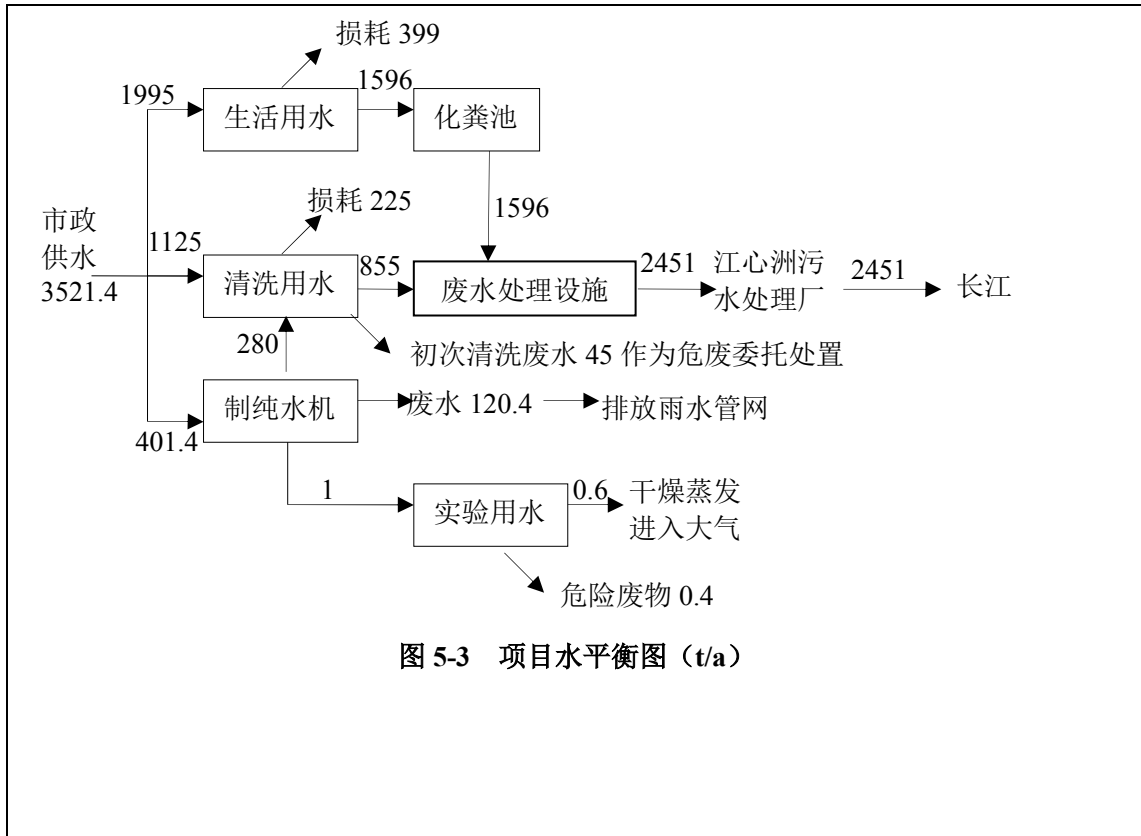


图 5-3 项目水平衡图 (t/a)

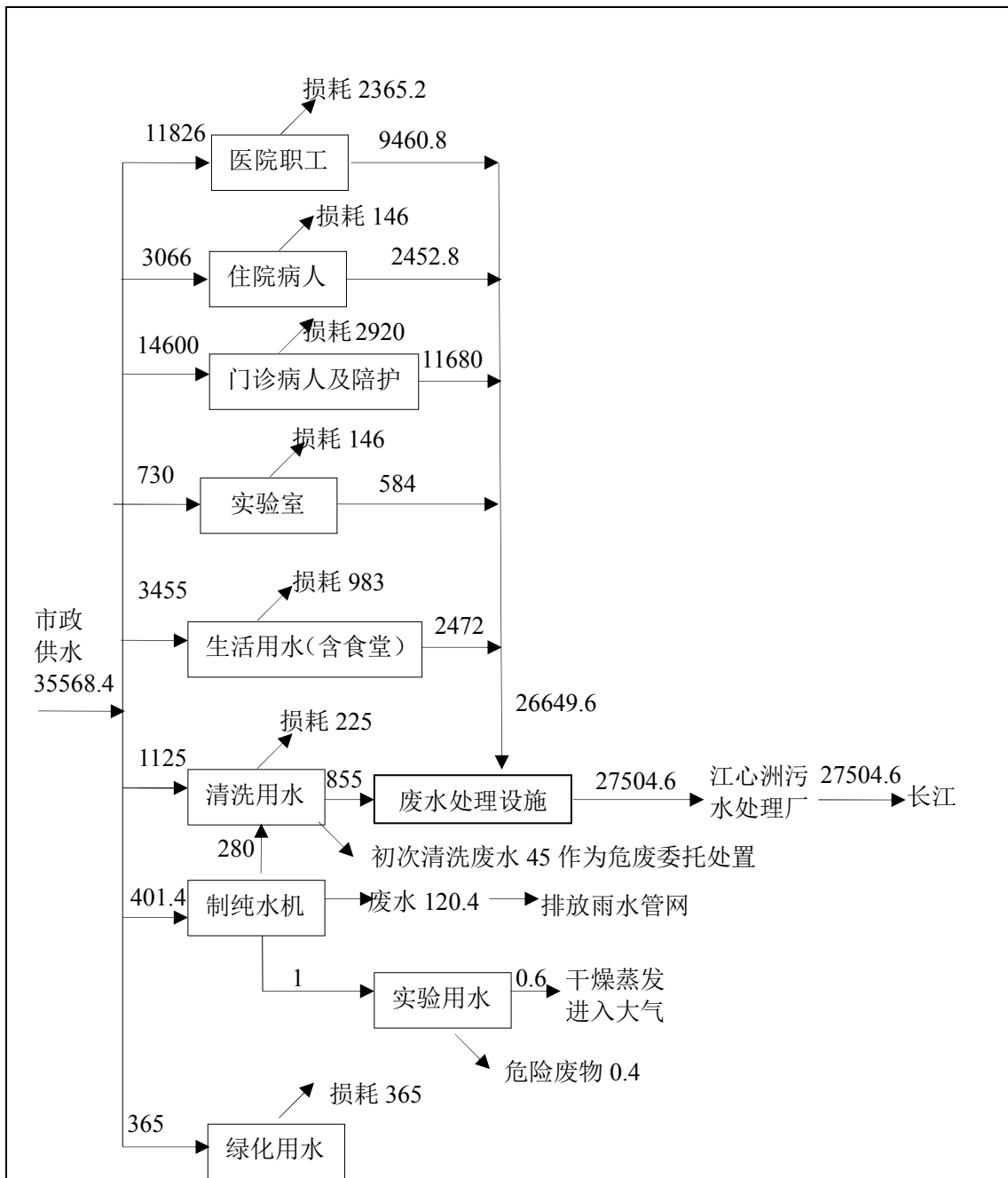


图 5-4 扩建后全院水平衡图 (t/a)

本项目废水产生及排放情况详见表 5-2。

表 5-2 建设项目废水产生及排放情况

类别	废水量 (t/a)	污染物	预处理前		预处理措施	预处理后		排放标准 (mg/L)	排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	1596	COD	400	0.638	化粪池 + A/O 生物接触	250	0.399	≤250	污水接管口
		SS	200	0.319		60	0.095	≤60	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.039		25	0.039	—	
		TP	4	0.006		4	0.006	—	

		总余氯	—	—	氧化+二氧化氯消毒	3	0.0048	≤3	
清洗废水	855	pH	5-6.5	—	A/O 生物接触氧化+二氧化氯消毒	6~9	—	6-9	
		COD	400	0.342		250	0.214	≤250	
		SS	200	0.171		60	0.051	≤60	
		氨氮	20	0.017		20	0.017	—	
		TP	2	0.0017		2	0.0017	—	
		总余氯	—	—		3	0.0026	≤3	
		粪大肠菌群	3×10 <sup>8</sup> 个/L	2.56×10 <sup>11</sup> 个/a		5000个/L	4.28×10 <sup>7</sup> 个/a	≤5000个/L	
清下水	120.4	COD	30	3.6×10 <sup>-3</sup>	—	30	3.6×10 <sup>-3</sup>	—	雨水管网
		SS	30	3.6×10 <sup>-3</sup>	—	30	3.6×10 <sup>-3</sup>	—	

### (3) 噪声

本项目使用的实验仪器属于小型设备，功率较小，噪声较低，本项目主要噪声污染源来自风机、离心机等设备，其噪声强度见表5-3。

表 5-3 建设项目主要噪声设备噪声级

序号	设备名称	数量(台/套)	单台噪声值(dB(A))	距最近厂界位置(m)	治理措施	降噪效果(dB(A))
1	风机	9	75	E, 20	基础减振、建筑隔声	20
2	离心机	1	70	E, 23		20
3	台式离心机	1	70	E, 25		20
4	台式冷冻离心机	1	70	E, 27		20
5	台式低速离心机	1	70	E, 30		20
6	高速冷冻离心机	1	70	E, 35		20

### (4) 固体废弃物

本项目固体废弃物主要为废弃细胞组织、实验废液、废弃一次性实验器具(含废培养基)、废活性炭、初次清洗废水、制纯水机废滤芯及职工生活垃圾。

本项目定员57人，年工作250天，生活垃圾人均产生量为0.5 kg/d，则本项目生活垃圾产生量为7.13t/a。

实验废液产生量合计约为6.3 t/a (=0.4+5.9)，包括研发过程中产生的废水和废弃液体实验试剂。其中研发过程中产生的废水为0.4 t/a（按研发用水量0.8t/a的50%计），废弃液体实验试剂约5.9 t/a。实验废液属于危险废物，类别为HW01，代码为831-004-01，经收集、紫外线灭活后，在场内安全暂存，委托有资质单位处理。

初次清洗废水的产生量，参照《江苏海悦康医药科技有限公司新建实验室项

目环评报告表》，按清洗用水量的5%计，为45t/a。初次清洗废水属于危险废物，类别为HW01，代码为831-004-01，经收集、紫外线灭活后，在场内安全暂存，委托有资质单位处理。

实验过程中产生的废弃实验器具（含废培养基）约1 t/a，属于危险废物，类别为HW49，代码为900-047-49，经收集、紫外线灭活后，在场内安全暂存，委托有资质单位处置。

废弃细胞组织产生量约为0.125 t/a（按每件50 g计），属于危险废物，类别为HW01，代码为831-004-01，经收集、紫外线灭活后，在场内安全暂存，委托有资质单位处置。

本项目实验室有机废气经通风橱负压收集后(收集效率按100%计)，通入楼顶两套二级活性炭吸附装置处理（处理效率按90%计）。“活性炭吸附装置”中活性炭箱体为抽屉型，每套共二个抽屉，每个抽屉填充活性炭约250 kg。经活性炭吸附的有机废气量为1.056 t/a，活性炭的吸附能力本环评按30%计，则废活性炭的产生量为4.576t/a（含有机废气1.056 t/a、活性炭3.52 t/a），平均约每2个月更换1次。废活性炭属于危险废物，类别为HW49，代码为900-041-49，经收集后，在场内安全暂存，委托有资质单位处置。

制纯水机废滤芯产生量约0.01t/a，不属于危险废物，由厂家回收。

综上，本项目各类固体废弃物妥善处理，对外环境造成影响较小。

项目固废产生及分析结果详见表 5-4、表 5-5。

表 5-4 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	实验废液	实验	液态	试剂、水	6.3	√	—	固体废物鉴别通则(GB34330-2017)
2	废弃实验器具	实验	固态	玻璃、塑料、试剂	1	√	—	
3	废活性炭	实验	固态	活性炭、有机废气	4.576	√	—	
4	废弃细胞组织	实验	固态	废弃细胞组织	0.125	√	—	
5	废纯水机滤芯	实验	固态	废滤芯	0.01	√	—	
6	初次清洗废水	实验	液体	水、实验废液	45	√	—	
7	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	7.13	√	—	

表 5-5 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	实验废液	危险废物	实验	液态	试剂、水	《国家危险废物名录》(2016版)	T	HW01	831-004-01	6.3
2	废弃细胞组织	危险废物	实验	固态	废弃细胞组织(含提取组织的动物尸体)		In	HW01	831-003-01	0.125
3	废弃实验器具	危险废物	实验	固态	玻璃、塑料、试剂		T/In	HW49	900-047-49	1
4	废活性炭	危险废物	实验	固态	活性炭、有机废气		T/In	HW49	900-041-49	4.576
5	初次清洗废水	危险废物	实验	液体	实验废液、水		T	HW01	831-004-01	45
6	生活垃圾	—	生活	固态	生活垃圾		—	99	—	7.13
7	纯水机滤芯	一般工业固废	实验	固态	制纯水机		—	99	—	0.01

表 5-6 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW01	831-004-01	6.3	实验室	液态	试剂、水	试剂	每天	T	厂内安全暂存,委托有资质单位清运处置
2	初次清洗废水	HW01	831-004-01	45	实验室	液态	实验废液、水	实验废液	每天	T	
3	废弃实验器具	HW01	831-003-01	1	实验室	固态	玻璃、塑料、试剂	试剂	每天	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-047-49	4.576	废气处理设备	固态	活性炭、有机废气	有机废气	2个月	T/In	
5	废弃细胞组织	HW01	831-005-01	0.125	实验室	固态	废弃细胞组织(含提取组织的动物尸体)	废细胞组织	每天	In	

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生 量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放 去向		
大气 污染物	有组织 排放	甲醛	0.5	0.027	0.05	0.0027	大气		
		二甲苯	4.8	0.261	0.48	0.026			
		非甲烷 总烃	21.7	1.76	2.2	0.176			
种类	排放源 (编号)	污染物 名称	废水量 t/a	产生情况		污染防治 措施	排放情况 (接管)		排放 去向
水 污 染 物	生活 污水	COD	1596	400	0.638	化粪池+ A/O + 二氧化 氯消毒	250	0.399	两股废水分 别经预处理 后混合,通 过污水管网 排入江心洲 污水处理厂 集中处理, 达标尾水排 入长江
		SS		200	0.319		60	0.095	
		NH <sub>3</sub> -N		25	0.039		25	0.039	
		TP		4	0.006		4	0.006	
		总余氯		—	—		3	0.0048	
	清洗 废水	pH	855	5-6.5	—	A/O + 二氧化 氯消毒	6~9	0.214	
		COD		400	0.342		250	0.051	
		SS		200	0.171		60	0.017	
		NH <sub>3</sub> -N		20	0.017		20	0.0017	
		TP		2	0.0017		2	0.0017	
		总余氯		—	—		3	0.214	
	粪大肠 菌群	3×10 <sup>8</sup> 个/L	2.56× 10 <sup>11</sup> 个/a	5000 个/L	4.28× 10 <sup>7</sup> 个/a				
	固 体 废 物	排放源	污染物 名称	产生 量 t/a	处理处 置量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	排放去向	
		生活	生活垃圾	7.13	7.13	0	0	环卫部门 定期清运	
制纯水机		废滤芯	0.01	0	0.01	0	厂家回收		
实验		实验废液	6.3	6.3	0	0	委托有资 质单位处 理		
		废弃实验器具	1	1	0	0			
		废活性炭	4.576	4.576	0	0			
		废弃细胞组织	0.125	0.125	0	0			
初次清洗废水	45	45	0	0					
噪声	本项目投入使用后噪声源主要为风机、离心机等设备噪声,经隔声减振、距离衰减后,厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。								
生态	无								

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

本项目所在的楼层已建成，无土建过程，施工期为楼层内部装修及设备安装。本环评对施工期环境影响简要分析如下：

#### 1.施工期大气环境影响分析

施工阶段的大气污染源主要为装修装饰过程产生的油漆废气和制作水泥砂浆的粉尘。

为防止减少施工期废气的污染，减少对周边敏感点的影响，建设方应做到以下几个方面：

施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面，人造木板必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量，测定结果须达到标准要求。涂胶黏剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物 TVOC 和游离甲醛含量应符合规定的要求。室内装饰涂料应使用水性涂料。

由于装修期排放时间不确定，水泥砂浆的制作具有局限性和暂时性，装修油漆废气的释放一般较缓慢，由于项目所在地通风系统比较完善，故项目施工期间产生的油漆废气和粉尘不会对周边大气环境产生影响。

#### 2.施工期废水环境影响分析

施工期产生的生活废水经化粪池处理后，排入市政污水管网；施工废水产生量较少，主要为管道、防水层检漏用水，主要污染物是 SS，可以接入市政污水管网，且施工时间较短，施工期废水对水环境基本无影响。

#### 3.施工期声环境影响分析

施工期的噪声污染源主要为电锤、电钻等施工设备，声源强度在 65~95 dB(A)，会造成局部时段边界噪声超标。因此，本项目装修时应该加强管理，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》等有关管理制度，将噪声降低到最低水平，并禁止夜间施工。

针对施工期噪声，建设单位拟采取的措施如下：

①施工单位应选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置隔声屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪

声排放标准》（GB12523-2011）。

②精心安排、减少施工噪声影响时间。对因生产工艺要求和其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。进行夜间施工时，敏感点侧可设置可移动隔声屏障。

③施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

④夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。

⑤要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

⑥合理设置施工场地，尽量将高噪声设备布置在地块中央位置，尽量远离周边敏感目标。

通过加强管理，本项目施工期噪声排放对周围环境影响较小。

#### 4.施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要是装修垃圾和生活垃圾。

装修垃圾应及时进行清运，或作为路基填料回收利用，不得随意堆放或是随意丢弃；生活垃圾应该由环卫部门统一清运处理，卫生填埋。通过合理处置，项目施工期间产生的固废不会对周边环境产生影响。

## 二、营运期环境影响分析

### 1.大气环境影响分析

#### (1) 有组织排放达标可行性分析

建设项目产生的废气主要为实验过程中挥发的生物性废气和有机物废气等。

#### ① 生物性废气

本项目生物实验开展较少，仅设置 1 间微生物培养平台，内部设置 1 间生物安全柜，实验活动均在生物安全柜中完成。生物实验过程中挥发的气溶胶粒子经生物安全柜中的两级生物安全过滤器过滤后，经管道汇集至大楼排气筒高空排放。每级高效生物安全过滤器的过滤效率均在 99.99%以上，因此本项目排放的生物性废气中不会含有病原体病毒等目标微生物。

#### ② 有机废气

本项目实验过程中有机废气产生量较小，经通风橱全部负压收集后进入实验废气专用通道，然后由活性炭吸附装置（建设单位自行安装）处理达标后由大楼



楼顶配套的排口排入大气。

## 活性炭吸附装置处理技术可行性分析

### A.处理原理与处理流程

活性炭是一种优良的吸附剂，用木炭、椰壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以选择吸附气相、液相中各种物质。随着气体处理量的逐步加大，活性炭的活性会逐渐减弱，因此为了保证去除率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的有机污染物量和活性炭的吸附容量，定期更换活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

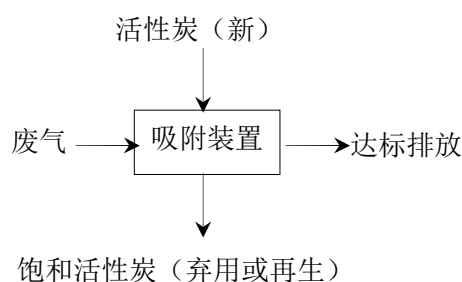


图 7-1 活性炭吸附装置处理工艺流程图

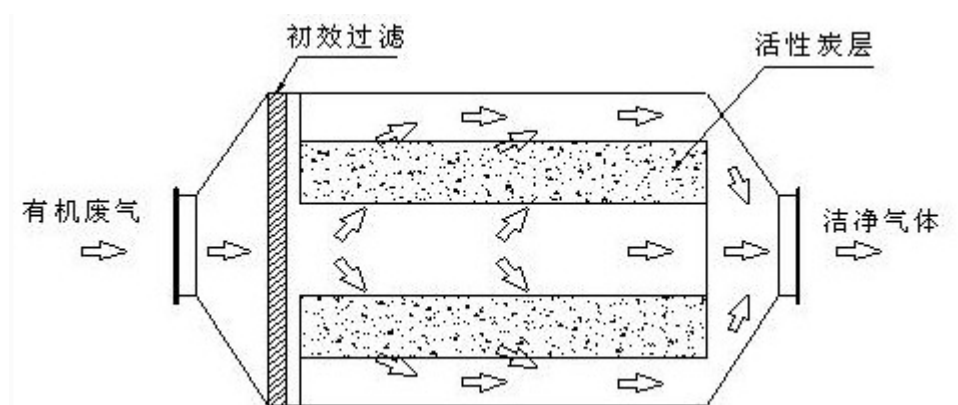


图 7-2 活性炭吸附装置原理示意图

根据同类设备的运行情况，活性炭吸附装置对有机废气处理效率可达 90%以上。

### B.活性炭吸附装置处理经济可行性分析

实验废气经收集后进入大楼预留的实验废气专用通道，然后由活性炭吸附装置（建设单位自行安装）处理达标后由大楼楼顶配套排口排入大气，排放高度约

40 m。本项目活性炭吸附装置初步定为抽屉型，每套共二个抽屉，每个抽屉填充活性炭约 250kg。经活性炭吸附的有机废气量为 1.056 t/a，活性炭的吸附能力约为 30%，则废活性炭的产生量为 4.576 t/a，平均约每 2 个月更换 1 次。

根据测算，活性炭吸附装置的运行费用包括设备运行电费、折旧费、活性炭材料更换与处置费用，设备日常管理和维护费用，合计约 3 万元/a，约占本项目稳定运营后年利润的 0.3%，经济上是可行的。

经预测，单个排气筒的甲醛有组织排放浓度为 0.05 mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0005kg/h、排放量为 0.0009 t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 40m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为 25 mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 2.6kg/h），可以达标排放；单个排气筒的二甲苯有组织排放浓度为 0.48mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.004 kg/h、排放量为 0.008 t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 40m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为 70mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 10g/h），可以达标排放；单个排气筒的非甲烷总烃的有组织排放浓度为 2.2m<sup>3</sup>、排放速率为 0.02kg/h、排放量为 0.04 t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 40m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为 120 mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 100 kg/h），可以达标排放。

本项目实验过程中废气产生量较小，经通风橱全部负压收集后进入实验废气专用通道，然后分别经由活性炭吸附装置（建设单位自行安装，废气排放按均分计）处理达标后分别由大楼楼顶配套排口排入大气，排放高度 40m。本项目活性炭吸附装置中的活性炭应定期更换，一年更换 6 次，废气处理装置由建设单位进行统一维护。

同时，建设单位拟将实验样品存放区域和危废暂存库设置负压抽风排气，抽出的废气引至大楼总烟道，与实验废气一起经活性炭吸附处理后，经楼顶排气筒高空排放。实验样品密闭存放，危废暂存库内，危险废物密闭储存，因此排出的废气中污染物含量较小，对周围大气的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

## （2）有组织废气影响预测

### ①估算模式

本项目采用大气导则中推荐的SCREEN3估算模式进行预测。

### ②污染源强

本次预测选取建设项目大气污染源强点源调查参数见表7-1，面源调查参数见表7-2。

表7-1 本项目有组织大气污染物排放源强

点源编号	污染源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	源强	
		m	m	m/s	K	h		污染物	排放速率kg/h
排气筒	实验室废气	40	0.5	13.9	293	2000	正常	甲醛	0.0005
								二甲苯	0.004
								非甲烷总烃	0.02

③预测分析

本项目建成后有组织大气污染物排放影响见下表。

表 7-2 本项目有组织排放大气污染物影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	甲醛		二甲苯		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 c(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 c(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 c(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)
10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	3.879E-6	0.01	3.103E-5	0.01	0.0001552	0.01
200	7.479E-6	0.01	5.983E-5	0.02	0.0002991	0.01
300	6.79E-6	0.01	5.432E-5	0.02	0.0002716	0.01
400	5.809E-6	0.01	4.647E-5	0.02	0.0002323	0.01
500	4.613E-6	0.01	3.69E-5	0.01	0.0001845	0.01
600	4.806E-6	0.01	3.845E-5	0.01	0.0001922	0.01
700	4.653E-6	0.01	3.723E-5	0.01	0.0001861	0.01
800	4.363E-6	0.01	3.49E-5	0.01	0.0001745	0.01
900	4.035E-6	0.01	3.228E-5	0.01	0.0001614	0.01
1000	3.712E-6	0.01	2.97E-5	0.01	0.0001485	0.01
1100	3.413E-6	0.01	2.73E-5	0.01	0.0001365	0.01
1200	3.143E-6	0.01	2.514E-5	0.01	0.0001257	0.01
1300	2.901E-6	0.01	2.321E-5	0.01	0.0001161	0.01
1400	2.687E-6	0.01	2.149E-5	0.01	0.0001075	0.01
1500	2.496E-6	0.00	1.997E-5	0.01	9.985E-5	0.00
1600	2.327E-6	0.00	1.861E-5	0.01	9.307E-5	0.00
1700	2.176E-6	0.00	1.741E-5	0.01	8.703E-5	0.00
1800	2.041E-6	0.00	1.632E-5	0.01	8.162E-5	0.00
1900	1.919E-6	0.00	1.535E-5	0.01	7.677E-5	0.00
2000	1.81E-6	0.00	1.448E-5	0.00	7.24E-5	0.00
2100	1.711E-6	0.00	1.369E-5	0.00	6.846E-5	0.00
2200	1.622E-6	0.00	1.297E-5	0.00	6.487E-5	0.00
2300	1.54E-6	0.00	1.232E-5	0.00	6.162E-5	0.00
2400	1.466E-6	0.00	1.173E-5	0.00	5.864E-5	0.00
2500	1.398E-6	0.00	1.118E-5	0.00	5.592E-5	0.00
下风向最大浓度	7.48E-6	0.01	5.984E-5	0.02	0.0002992	0.01
最大浓度出现距离 (m)	198		198		198	

浓度占标准 10%距源最远 距离 D <sub>10%</sub>	/	/	/
---	---	---	---

由估算结果可知，本项目建成后，有组织排放的废气污染物的最大落地浓度均小于其相应标准的10%，本项目有组织排放的污染物不会改变周围大气环境功能。

综上，本项目有组织废气能够达标排放，对周围大气环境影响较小；通过预测建设项目排放的非甲烷总烃、甲醛、二甲苯等对周围敏感点影响较小。

### (3) 无组织排放

本项目使用的通风橱微负压设计，能够保证实验废气 100%收集，不产生废气的无组织排放。

综上所述，本项目对周围区域环境空气质量的影响较小，评价区域的环境空气功能级别仍将保持二级不变。

## 2.水环境影响分析

本项目废水主要生活污水、实验仪器和玻璃器皿清洗废水，纯水机废水。

### (1) 生活污水达标可行性分析

本项目生活污水量为 1596t/a, 主要污染物及产生浓度依次为 COD 400 mg/L、SS 200 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25 mg/L、TP 4 mg/L, 经化粪池和现有污水处理站预处理后, 接管浓度为 COD 250 mg/L、SS 60 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25 mg/L、TP 4 mg/L, 总余氯 3 mg/L, 能够满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表 2 中预处理标准(COD 250 mg/L、SS 60 mg/L), 同时能够达到江心洲污水处理厂接管标准(COD 500 mg/L、SS 400 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45 mg/L、TP 8 mg/L)的要求, 可以接入市政污水管网。

### (2) 实验废水达标可行性分析

实验仪器和设备清洗废水量为 900t/a, 主要污染物及产生浓度依次为 pH5-6.5、COD400 mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N20 mg/L、TP2mg/L, 水质能够满足现有污水处理站标准, 不会对污水处理站水质带来波动冲击, 因此接入现有污水站(A/O 生物膜+二氧化氯消毒”工艺)可行。

### (3) 实验废水预处理设施可行性论证

本项目实验废水预处理设施依托现有污水站, 采用 A/O 生物膜+二氧化氯消毒”处理工艺, 根据设计单位提供的资料, 污水站的设计处理能力为 100m<sup>3</sup>/d,

现实际处理量为 63.87m<sup>3</sup>/d，余量约 36m<sup>3</sup>/d，本项目废水量约为 10m<sup>3</sup>/d（生活污水 1596t/a、实验仪器和设备清洗废水量为 900t/a），因此现有污水处理站有足够的余量处理项目废水。

根据南京市玄武区环境保护监测站于 2015 年 3 月 10 日对南京市口腔医院污水总排口进行了监测【（2014）环监（水）字（039）号和（2014）环监（水）字（012）号】，废水经院内污水处理站处理后可以满足《医疗机构水污染排放标准》和江心洲污水处理厂接管指标，经江心洲污水处理厂处理达标后排放，最终汇入长江。

#### （4）江心洲污水处理厂接管可行性分析

南京江心洲污水处理厂占地41.9公顷，污水收集区域为94.28 km<sup>2</sup>，服务人口156万，承担着南京市主城区约60%的污水处理量，其处理能力和处理规模均位于全国前列。该污水处理厂是分期建设的，其污水的主要来源是城市污水和部分工业废水。一期工程于1996年10月建成投产，规模为26万t/d，核心处理工艺为活性污泥法A/O污水处理工艺，利用微生物的氧化、降解污水中的有机物，并同步达到除磷效果。2000年4月，江心洲污水处理厂完成满负荷运转。2002年6月，经南京市政府批准，江心洲污水处理厂开始扩建，并于2003年8月建设完成了处理量为40万t/d的处理工程。2007年1月经各方面调试，江心洲污水处理厂的各项出水水质达标，至此，江心洲污水处理厂的处理规模提高至64万t/d。根据《南京江心洲污水处理厂一级A提标改造工程环境影响报告书》，江心洲污水处理厂于2016年11月进行提标改造，核心工艺为A<sup>2</sup>/O工艺，经过处理的污水采用江心淹没方式排入长江，日排放量为67万t/d，污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

污水处理工艺流程见图8-1。

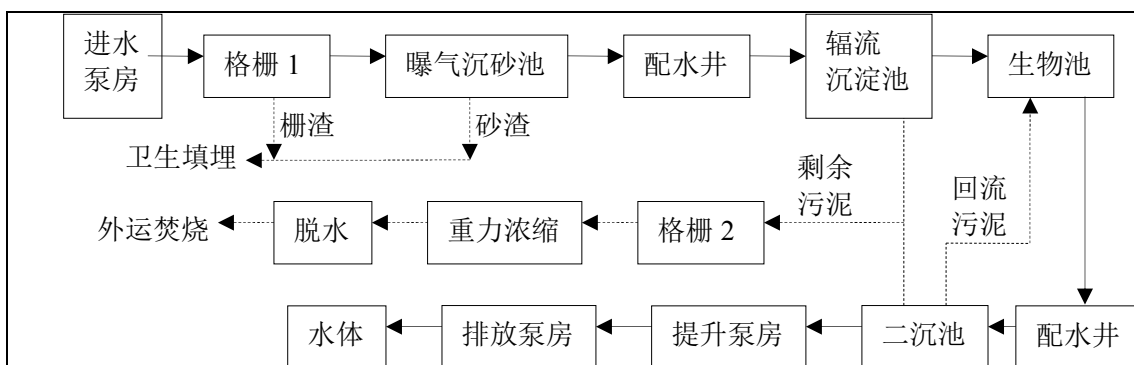


图7-4 江心洲污水处理厂处理工艺流程图

本项目的污水产生量为 2451t/a，江心洲污水处理厂尚有废水处理余量约 10 万 t/d，可以满足本项目污水产生量的需求。并且项目所在地污水收集管网早已建成，故本项目的废水依托租赁方污水管网和规范化接管口排入江心洲污水处理厂是可行的。

根据《江心洲污水处理厂一级 A 提标改造工程环境影响报告书》，各工况下污水厂废水排放对长江水环境不会造成明显不良影响。

综上，本项目污水处理措施可行。

### 3.声环境影响分析

本项目使用的实验仪器属于小型实验设备，功率较小，噪声较低，本项目主要噪声污染源来自风机、离心机等设备，噪声值约 70~75 dB(A)。

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

$$(1) L_X=L_N-L_W-L_S$$

式中： $L_X$ —预测点新增噪声值，dB(A)；

$L_N$ —噪声源噪声值，dB(A)；

$L_W$ —围护结构的隔声量，dB(A)；

$L_S$ —距离衰减值，dB(A)。

实验室墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量  $G(\text{kg}/\text{m}^2)$  及噪声频率  $f(\text{Hz})$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S=20\lg(r/r_0)$$

式中： $r$ —关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离，统一  $r_0=1.0\text{ m}$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 101g \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(4) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 101g \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

预测过程中，设备减振隔声量按 20 dB (A) 计，达标可行性分析如下：

噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气（通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等）；透射（声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射）；撞击和机械振动（通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射）。因此，本项目发出的各种生产噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

本项目拟采取的减震降噪措施如下：

① 外墙体隔声处理

建设单位将厂房墙体加厚，内墙面选用吸声材料，通过建筑隔声和吸声减轻生产设备噪声对周围环境的影响。

② 合理布局内部空间

将各类噪声大的机器、场所布置在远离周界的地方，充分利用距离的衰减作用和建筑物的阻隔作用，削减噪声对边界的影响。

③ 工作时间：本项目工作班制为白班单班工作制，夜间不实验。

④ 选用低噪声设备，从声源上降低噪声源强；风机设备采用基础减震、隔声降噪等措施，减少零件共振产噪。

⑤ 加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

通过落实以上措施后，本项目生产过程中对噪声源强削减量可达 20 dB (A) 以上。

(5) 预测结果与分析

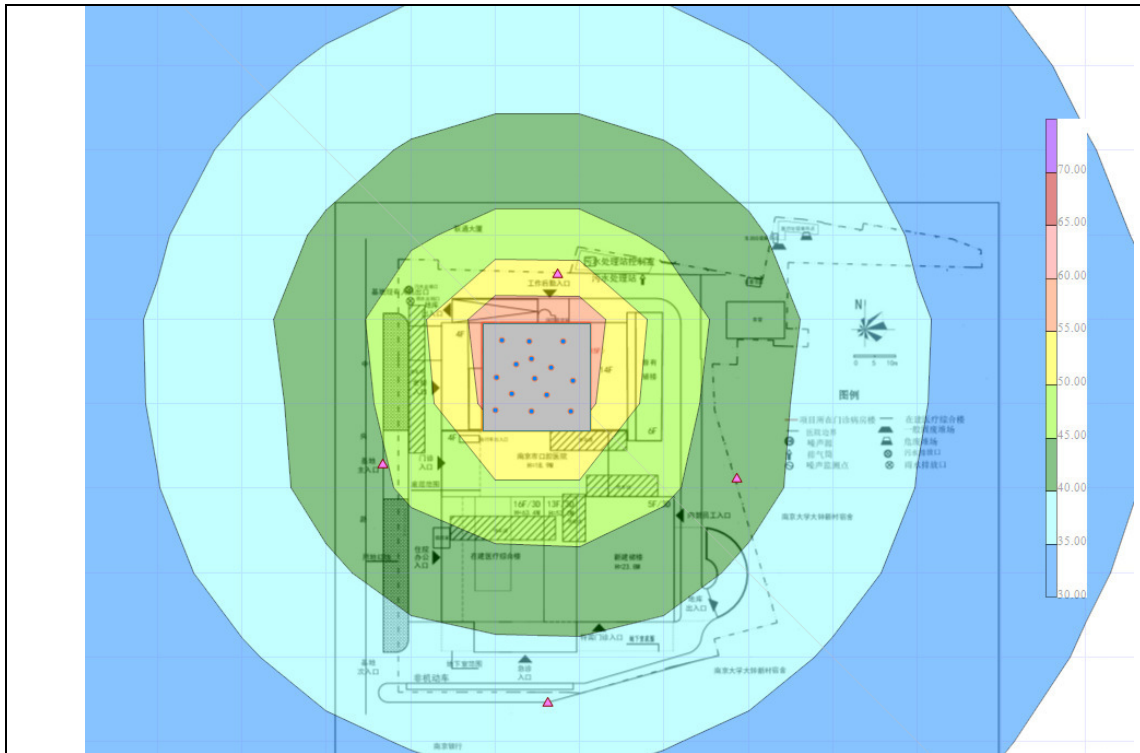


图 7-5 本项目昼间场界噪声排放预测图

表 7-4 建设项目噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB)
1	北厂界	-25.1	50.72	1.2	49.61
2	东厂界	17.19	2.04	1.2	42.25
3	南厂界	-27.52	-50.82	1.2	37.25
4	西厂界	-66.73	5.57	1.2	45.07

由以上预测计算结果可知，通过隔声降噪等措施和距离衰减后，本项目厂界东、南、西、北厂界的噪声贡献值范围为 37.25 dB (A) ~49.61dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求，本项目噪声排放对周边环境的影响较小，不会改变区域声环境现状功能。

#### 4.固废环境影响分析

##### (1) 处置方法

建设项目产生生活垃圾 7.13t/a，由环卫部门统一清运；废弃实验器具(含废培养基)、废活性炭、实验废液、废弃细胞组织、初次清洗废水共计 57.001t/a，委托有资质单位处置。

表 7-5 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	实验废液	实验	危险废物	HW01 831-004-01	6.3	委托处置	由危废资质单位处置



2	初次清洗废水	实验	危险废物	HW01 831-004-01	45	委托处置	
3	废弃细胞组织	实验	危险废物	HW01 831-003-01	0.125	委托处置	
4	废弃实验器具	实验	危险废物	HW49 900-047-49	1	委托处置	
5	废活性炭	实验	危险废物	HW49 900-041-49	4.576	委托处置	
6	生活垃圾	工作生活	—	—	7.13	环卫清运	环卫部门
7	纯水过滤滤芯	制纯水机	一般工业固废	—	0.01	回收利用	厂家回收
8	合计	—	—	—		—	—

### (2) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目固废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求建设和维护使用。做好该堆场防风、防雨、防晒、防渗漏等措施,并制定好固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体如下:

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识,根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB155622-1995)所示标签设置危险废物标识,具体要求见表 7-6。

表 7-6 各排污口环境保护图形标志

固体废物堆放场	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
一般工业固废	GF-01		正方形边框	绿色	白色
危险废物	GF-02	警告标志 	三角形边框	黄色	黑色

②从源头分类:本项目危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存,满足《危险废物贮存污染物控制标准》中对贮存容器的要求,根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志,危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求;危险废物按种类分别存放,且不同类废物间有明显的间隔。

③本项目危险废物暂存场所应采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$  cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$  cm/s）；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗漏等二次污染情况。

⑥建设单位拟将实验样品存放区域和危废暂存库设置负压抽风排气，抽出的废气引至烟道，与实验废气一起经活性炭吸附处理后，经楼顶排气筒高空排放。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 7-7。

表 7-7 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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	实验废液	HW01	831-004-01	危废仓库	40m <sup>2</sup> , 依托现有	密封桶放	3t	2 天
2	初次清洗废水	HW01	831-004-01					2 天
3	废弃实验器具	HW01	831-003-01					2 天
4	废活性炭	HW49	900-047-49					2 天
5	废弃细胞组织	HW01	831-005-01					2 天

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，医疗卫生机构应当及时分类收集医疗废物。病理性废物、损伤性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的医疗废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

本项目医疗废物用（黄色）专用塑料袋盛装，盛装时要系紧袋口，外套另一层（黄色）塑料袋，放置于带盖的容器（周转箱）内。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

②暂存设施的要求：

医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

a. 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

- b.有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；
- c.有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；
- d.防止渗漏和雨水冲刷；
- e.易于清洁和消毒；
- f.避免阳光直射；
- g.设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

建设单位对危废（医疗垃圾 HW01）收集后，进行灭活处理，危废暂存库设置负压抽风装置，抽出的废气引至大楼总烟道，与实验废气一起经活性炭吸附处理后，经楼顶排气筒高空排放。

### （3）运输过程的环境影响分析

在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的安全事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

### （5）环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目的危险废物为废弃细胞组织、实验废液、初次清洗废水、废弃一次性实验器具、废活性炭，不属于可燃物质，储存量较少，不构成重大危险源，危险废物用密封桶装，废气、废液泄漏风险较小，建设单位在危废暂存区域设置禁火标志，防止火灾的发生。

综上，本项目危险废物通过密闭储存，定期清运处置，加强防火等措施，在厂内安全暂存对环境的风险较小。

### （6）经济可行性分析

本项目危险废物产生量合计为 57.001t/a，委托处置费用约 11.4 万元/年，建设单位有能力承受该费用，因此本项目危险废物治理措施在经济上可行。

### （7）环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- ①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄露液、清洗液、浸出液等必须符合 GB8978 的要求方可排放。

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑦固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。综上所述，本项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施后，对周围环境基本无影响。

## 5.环境风险分析及控制

### (1) 风险识别

#### ①物质危险性识别

本项目使用的原辅料中，含有甲醛、乙醇、二甲苯等化学品，主要性质见表 1-3。

根据《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1）来判定本项目生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的各种化学品：

表 7-8 物质危险性判定标准

		LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5 <LD <sub>50</sub> <25	10 <LD <sub>50</sub> <50	0.1 <LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25 <LD <sub>50</sub> <200	50 <LD <sub>50</sub> <400	0.5 <LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注：1、符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。2、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

对照上表,对本项目涉及的化学物质进行危险性分析得出本项目使用了可燃气体—甲醛,易燃液体——乙醇,可燃液体——二甲苯。

### ③ 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)表1和表2,本项目使用的原辅料中,含有乙醇等,属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)表1中的易燃液体,另有其他原辅材料如甲醛、二甲苯等具有可燃的性质。本项目为实验项目,实验所涉及的物料以克或毫克为单位,最大贮存量以升或千克为单位,远远小于最大贮存临界量。具体见下表7-9。

表 7-9 环境风险物质

名称		最大储量* (t)	临界量 (t)	q/Q	重大危险源
易燃液体	乙醇	1.11	500	$2.23 \times 10^{-3}$	否
	甲醛	0.034	0.5	0.0675	否
毒性气体	二甲苯	0.325	10	0.0325	否
总计		/	/	0.10223	否

\*液体的最大储量根据表1-2和液体密度换算求得。

当单元内存在多种危险物时,重大危险源按 $\Sigma(q_n/Q_n)$ 判别,当合计结果大于1时,其单元构成重大危险源,否则不是。式中 $q_n$ 代表危险物质实际存储量, $Q_n$ 代表各危险物质相应的标准临界量,根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《危险物品名表》(GB12268-2012)、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》(GB20592-2006)识别。

由上表知,本项目 $\Sigma(q_n/Q_n)=0.10223$ ,远小于1,因此本项目未构成重大危险源。

### ④ 评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004),本项目环境风险评价工作等级按危险物质毒性程度、是否为重大危险源及是否存在环境敏感地区等条件进行等级划分,本项目位于南京口腔医院内,属于环境敏感区,根据项目物质危险性和重大危险源的判定结果,本项目的环境风险评价工作等级为二级。

## (2) 源项分析

### ① 风险识别

根据本项目的生产特点和物料性质分析,能引起环境污染的企业最大可信事故类型可归纳为下表7-10所示。

表 7-10 企业最大可信事故类型分析

事故编号	事故内容	事故后果
事故 1	仪器药品保管室、危险品室、药品柜、实验台上物料包装容器破损	易燃物质如甲醛、乙醇等遇明火发生燃烧甚至爆炸，污染环境空气，造成财产损失，并可能对人员造成伤害；毒性物质如氨水等外泄，会释放毒性物质氨气污染环境空气和地表水，处理不当还会伤害人员与皮肤
事故 2	试验过程中，因操作失误导致物料外泄	

本项目所涉及的危险化学品整体用量较少，最大可信事故及类型为试剂室、实验室内物料包装容器破损，以及实验过程中因误操作导致物料外泄所引起的火灾爆炸事故和气体泄漏事故。

### (3) 环境风险简要分析

#### ① 化学品泄漏事故对大气环境的影响

本项目化学品使用量较小，存储量也较小，一旦发生泄露，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，并通过实验室集气罩及自然通风作用，减小化学品泄漏挥发对大气环境的影响。发生火灾或爆炸时，由于可燃物储量小，火灾或爆炸的影响可局限在小面积范围内，通过使用灭火器及时处理，不会影响外部环境。对于毒性物质，一旦发生泄露，只要进行快速收集处理，操作人员事先注意做好防护工作，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小。

#### ② 化学品泄漏事故对地表水和土壤环境的影响

本项目位于南京口腔医院内，项目所在地有完善的通风系统和废水收集处理系统。本项目实验过程均在室内进行，各类危险化学品也均存放于室内，正常操作情况下，实验室废液均收集于专用容器内，委托有资质单位清运处置，不会对地表水和土壤环境造成影响。一旦发生化学品泄漏事件，应对泄露的固体、液体及时清理、废气收集、加强室内机械通风等进行清理，清理产生的固废作为危废委托处置不外排、清理废水经管网排入园区生化污水处理系统集中处理后达标排放市政污水管网，不会进入雨水管网，不会影响周边地表水和土壤环境。

### (4) 风险防范措施

本项目建立了完善的化学品安全储存与管理制度、实验室设计安全防范措施和管理措施，以及应急预案制度，具体如下：

#### ① 化学品安全储存与管理制度

A. 建立公司危险化学品实验室各类试剂定期汇总登记制度。实验室定期登记

汇总的危险化学品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。

B.努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

C.废气、废液、固体废物、噪声等污染物排放频繁、超出排放标准的实验室，安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。

D.建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废弃物处置许可证的单位进行处置。

E.建立一套有效的危险化学品储存、使用、运输、管理制度：

配备专门的危险品储存管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强危险化学品储存、使用方面的专业培训；严格出入库制度，所有入库的化学品和库存的化学品均需记录备案，严格遵守“五双”制度（即双人管理、双人收发、双人运输、双人使用、双把锁）。

F.危险化学品的储存应符合《常用化学危险品储存通则》国家标准和《仓库防火安全管理制度规则》等有关规定。各类危险化学品应根据其不同的理化性质特点分类储存；在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料（化学性质相抵触或灭火方法不同的化学物料）间用通道保持空间的储存方式；各类危险品不得与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的区域内严禁吸烟和使用明火。

## ②实验室设计安全防范措施

A.项目初步设计重点考虑工艺、设备的安全性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。

B.对实验过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的安全度，避免作业人员接触危险物质。

C.加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

D.对部分危险实验设备增设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断入料。

E 保证供水和水压。

F.设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

G.实验装置设置超温报警系统，并保证其有效运行。

H.建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

I.本项目设施按照基础实验室一二级生物安全水平要求进行，严格按照国家标准《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2004）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2004）及卫生部行业标准《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）中相应要求及规范执行，包括生物安全工程及管理措施。这些规范中所规定的生物安全防护措施也在澳大利亚、法国、美国的相同级别的实验室中得到了广泛应用，实践证明是有效的。

### ③实验室安全管理措施

A.严格操作规程，制定可靠的操作和检修方案，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，防止人为误操作和设备维护不当导致事故发生。

B.泄露的物料必须回收，不得随意冲洗至下水道或排水沟。

C.建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度，实验室控制明火，张贴警示标志。

### ④应急预案

应急预案的主要内容见下表：

表 7-11 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工程、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急措施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

综上，通过采取上述风险防范与应急预案措施，可将建设项目产生的环境风



险控制在最低水平。

### 7. 环境管理

本项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解本项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

(2) 建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

### 8. 环境监测

本项目建成后，建设单位应按要求定期开展项目内部的污染源监测和环境质量监测。若建设单位自己不具备监测条件，可委托当地环境监测站进行监测。污染源监测和环境质量监测的结果，必须定期以报表的形式上报当地环保主管部门。环境监测计划见表 7-12。

表 7-12 环境监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率
水	废水接管口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、总余氯、粪大肠菌群	一年一次
大气	排气筒	甲醛、二甲苯、非甲烷总烃	一年一次
声环境	厂界四周	L <sub>eq</sub> (A)	一年二次，每期 1 天，每天昼夜各 1 次

### 9. 建设项目污染物排放总量

建设项目投入使用后污染物排放总量见表 7-13。

表 7-13 建设项目营运期污染物排放总量表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	原有项目环境排放量[1]	本次扩建项目			以新带老量	全厂排外环境量[3]	排放增减量	
			产生量	削减量	排放量				
大气污染物	有组织排放	甲醛	/	0.027	0.0243	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		二甲苯	/	0.261	0.235	0.026	0	0.026	+0.026
		非甲烷总烃	/	1.76	1.584	0.176	0	0.176	+0.176
		油烟	0.297	0	0	0	0	0.297	0
	无组织排放	NH <sub>3</sub>	0.01497	/	/	/	0	0.01497	0
		H <sub>2</sub> S	0.00058	/	/	/	0	0.00058	0
		CO	95.35	/	/	/	0	95.35	0
		HC	1.83	/	/	/	0	1.83	0
	NO <sub>x</sub>	7.25	/	/	/	0	7.25	0	
水污	废水量	25053.6	2451	0	2451	0	27504.6	2451	
	COD	1.25	0.98	0.53	0.45	0	0.123	+0.123	

染物	SS	0.25	0.49	0.378	0.112	0	0.025	+0.025
	NH <sub>3</sub> -N	0.125	0.056	0.0153	0.0407	0	0.0123	+0.0123
	TP	0.0125	0.0077	0	0.0077	0	0.0012	+0.0012
	总余氯	/	/	/	0.214	0	0.214	+0.214
	粪大肠菌群	/	2.56×10 <sup>11</sup> 个/a	/	4.28×10 <sup>7</sup> 个/a	0	8.56×10 <sup>6</sup> 个/a	+8.56×10 <sup>6</sup> 个/a
固体废物	危险废物	0	57.001	57.001	0	0	0	0
	生活垃圾	0	7.13	7.13	0	0	0	0

备注：[1]废水污染物最终排放量以江心洲污水处理厂尾水排放浓度计算得出。总余氯以接管量计。

本项目为扩建项目，有组织排放的非甲烷总烃（0.176t/a，包含二甲苯、甲醛）在区域内平衡。废水排放量 2451t/a，废水污染物接管排放量 COD0.45t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0407t/a，在江心洲污水处理厂内平衡。固废零排放。本项目 COD、氨氮为总量控制因子，其排污总量需向南京市环保局申请。

### 8.建设项目“三同时”验收一览表

表 7-14 “三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	数量	环保效果	进度
废气	9 套活性炭处理箱装置（安全柜抽风+活性炭处理箱、通风柜+活性炭处理箱，风量 2300-2900m <sup>3</sup> /h） 12 层：1、喷砂及水磨间房间抽风+活性炭处理箱：风量 2300-2900m <sup>3</sup> /h；2、烤瓷间房间抽风+活性炭处理箱：风量 2300-2900m <sup>3</sup> /h；3、微生物培养平台生物安全柜抽风+活性炭处理箱：风量 2300-2900m <sup>3</sup> /h； 13 层：1、泡制间通风柜+活性炭处理箱：风量 2500-4000 m <sup>3</sup> /h；2、储存间标本柜排风+活性炭处理箱：风量 2500-4000 m <sup>3</sup> /h；3、敞开式教学区域通风柜+活性炭处理箱：风量 2500-4000 m <sup>3</sup> /h 15 层：1、仪器室通风柜：风量 2500-4000 m <sup>3</sup> /h；2、敞开式教学区域通风柜+活性炭处理箱：风量 2500-4000 m <sup>3</sup> /h；3、试剂配制中心通风柜和试剂柜抽风+活性炭处理箱：风量 2500-4000 m <sup>3</sup> /h	9 套	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	与主体工程“同时设计，同时施工，同时投产使用”
噪声	减振、隔声	—	达标排放	
废水	依托现有实验室废水处理设施	1 套	达标排放	
	依托现有化粪池	1 套		
固废	依托现有危废间	40m <sup>2</sup>	按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置	
排污口整治等	排气筒按照要求安装标志牌、设置监测采样平台和监测设备，并设置环境保护图形标志	管线、标志牌	排污口规范化建设，满足废气、废水排放标准	

## 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	实验室	甲醛、二甲苯、非甲烷总烃	通风橱收集后由活性炭吸附装置处理,处理达标后排放	达标排放
水污染物	生活污水	COD	经现有化粪池、污水处理站预处理后接入市政污水管网,由江心洲污水处理厂处理达标后排入长江	达标排放
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		TP		
	清洗废水	pH		
		COD		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		TP		
粪大肠菌群				
电离辐射和电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫清运	不产生二次污染
	纯水机	废滤芯	厂家回收	
	实验室	实验废液、初次清洗废水	委托有资质的单位进行处理	
		废弃实验器具		
		废活性炭		
废弃细胞组织				
噪声	本项目投入使用后噪声源主要为风机、离心机等设备噪声,经隔声减振、距离衰减后,厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果: 无。				

## 九、结论和建议

### 一、结论

#### 1.项目概况

本项目为南京市口腔医院中心实验室，主要从事细胞生物学、分子生物学、免疫学、材料学、力学等专业的实验。实验室共3层，建筑面积3000余m<sup>2</sup>，每层约1000m<sup>2</sup>，设置公共区域、科研服务中心、公共服务研究平台（力学及材料学研究实验室、生物样本库研究实验室、微生物分析实验室、细胞学研究实验室、分子生物学实验室、病理学研究实验室、成像研究实验室等）三个功能区域，本项目建成后，每年平均可完成实验10000台次。

该项目已获得南京市发展和改革委员会项目核准的（宁发改投资字[2016]192号，见附件）。

#### 2.产业政策及用地规划相符性

对照国家发展和改革委员会的《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目。对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制及淘汰类。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求。

综上，本项目的建设符合相关国家和地方产业政策。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。本项目在现有院区内进行建设，不增加占地，用地性质规划为医卫慈善用地（详见附件），用地性质上是符合土地功能要求的，因此本项目符合相关用地规划。

#### 3.区域规划相符性

本项目位于南京市玄武区中央路30号，本项目行业类别为医学研究和实验发展[M7340]，本项目营运期在废气出口处设置活性炭吸附装置吸附处理后达标排

放。本项目实验室清洗废水、含生活污水经院内现有污水处理装置处理，满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表2中预处理标准，同时满足江心洲污水处理厂接管标准后，接入市政污水管网，最终排入江心洲污水处理厂集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入长江。固废和危废分类收集后妥善处置不外排，因此本项目符合当地环境规划，与周围环境相容。

因此本项目符合当地环保规划，与周围环境相容。

#### **4.环境风险可控**

建设项目可能产生的环境风险包括因操作失误导致的实验物料流失；有毒原料在使用、贮存和运输过程中因意外事故造成泄漏；有毒原料接触引发人身损伤。针对上述环境风险，建设单位制定了严格的设备检查、职工防护、物料管理等日常管理制度，将上述环境风险控制在最低程度。

#### **5.项目建设地环境质量现状**

根据《2017年南京市环境状况公报》，南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为264天，达标率为72.3%，同比环境空气质量有所提高。未达标的101天，主要污染物为PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>。

建设项目所在地主要水体是长江，按照《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003）长江南京段水质为II类水质标准。根据南京市环保局网站发布的《2017年南京市环境状况公报》：长江南京段干流水质总体稳定，水质良好，总体达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水体标准，符合功能区划要求。

根据南京市噪声环境功能区划，本项目区域环境噪声功能区划为1类。本项目所在地周围不存在对环境产生较大影响的噪声源，其声环境质量能够达到1类区划功能的要求。

#### **6.建设项目产生的各项污染物均能达标排放**

本项目生物实验活动均在生物安全柜中完成。生物实验过程中挥发的气溶胶粒子经生物安全柜中的两级生物安全过滤器过滤后，经管道汇集至大楼排口高空排放。每级高效生物安全过滤器的过滤效率均在99.99%以上，因此本项目排放的生物性废气中不会含有病原体、病毒等目标微生物。

建设单位拟将实验样品存放区域设置负压抽风排气，抽出的废气引至大楼总

烟道，与实验废气一起经活性炭吸附处理后，经楼顶排气筒高空排放。实验样品密闭存放，因此排出的废气中污染物含量较小，对周围大气环境影响较小。本项目大气污染物主要为甲醛、二甲苯、非甲烷总烃等，经通风橱负压收集后经活性炭吸附装置处理达标后排放，本项目大气污染物对周围大气环境影响较小。

本项目废水为生活污水（先经化粪池处理）和清洗废水，经院内污水处理站预处理设施处理后，经市政管网排往江心洲污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入长江，对周围水环境影响较小。

建设项目产生的噪声经减振、隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，周边敏感点的声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准，本项目噪声排放对周围环境影响较小。

建设项目产生的固体废物得到妥善处置，对周围环境影响较小。

#### **7.总量控制分析：**

本项目有组织排放的非甲烷总烃（0.176t/a，包含二甲苯、甲醛）在区域内平衡。废水排放量 2451t/a，废水污染物接管排放量 COD0.45t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0407t/a，在江心洲污水处理厂内平衡。固废零排放。本项目 COD、氨氮为总量控制因子，其排污总量需向南京市环保局申请。

综上所述，本项目营运期在按环保要求采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小。从环保的角度看，该建设项目是可行的。

## **二、建议**

- 1.严格执行环保三同时制度。
- 2.严格落实各项污染防治措施。

预审意见:

公章

经办人: 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人: 年 月 日

审批意见:

公章

经办人:      年    月    日



## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案通知书
- 附件 3 医院机构执业证书
- 附件 4 土地证
- 附件 5 危险废物处置承诺
- 附件 6 接管协议
- 附件 7 项目排污许可证
- 附件 8 现有项目批复
- 附件 9 声明
- 附件 10 公示承诺
- 附件 11 公示截图
- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边概况图
- 附图 3 扩建项目平面布置图
- 附图 4 扩建后全院平面布置图
- 附图 5 生态红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。