

建设项目环境影响报告表

项目名称: 南京医科大学附属口腔医院
口腔疾病临床医学研究中心改造项目

建设单位(盖章): 南京医科大学

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目		
项目代码	2411-320000-04-01-823041		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市鼓楼区汉中路 136 号		
地理坐标	经度：118 度 46 分 13.075 秒，纬度：32 度 2 分 43.323 秒		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏省发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2377	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	4.2%	施工工期	2025.5-2026.10
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	512（在现有院区内）
专项评价设置情况	本项目排放废气含有毒有害污染物甲醛，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，因此需设置大气专项		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1.1“三线一单”相符性

(1) 生态保护红线

本项目位于江苏省南京市鼓楼区汉中路 136 号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告，本项目选址不在生态红线区域保护规划范围内，本项目周边主要生态红线保护目标为西侧 0.9km 的“秦淮河（南京市区）洪水调蓄区”。因此，本项目的建设符合江苏省国家级生态红线保护规划及江苏省生态空间管控区域规划。

表1-1 与项目距离最近的重要生态功能保护区

红线区域名称	主导生态功能	保护区范围		区域面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域	国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积
秦淮河（南京市区）洪水调蓄区	洪水调蓄		秦淮河水域范围（包括秦淮新河、内秦淮河）		3.43	3.43

(2) 环境质量底线相符性

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》及现状监测，项目所在区域的声、地表水环境质量均较好；项目所在区域属于大气环境不达标区，不达标因子为 O₃，臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治，制定加强 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制持续改善空气质量实施方案，推动 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，力争 O₃ 浓度出现下降拐点；统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染区

域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境的影响可接受。

本次评价内的大气、地表水、声环境功能区划分见表 1-2。

表1-2 区域环境功能规划

环境要素	环境功能区划	功能区划	划分依据
大气	南京市建成区	二类	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(部公告 2018 年第 29 号)
地表水	长江	II 类	《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复〔2022〕13 号)、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
声环境	鼓楼区	1 类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《南京市声环境功能区划分调整方案》宁政发〔2014〕34 号

(3) 资源利用上线

项目生活水源、用电均为市政供应，在供给能力范围内。本项目用水由市政供应，不会达到资源利用上线。综上，本项目建设符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入负面清单

①与《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办〔2022〕55 号)相符性分析

表1-3 与苏长江办〔2022〕55 号相符性分析

文件要求	项目情况	符合情况
1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	符合
2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在	符合

	级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	
	4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在长江流域河湖岸线、岸线保护区和保留区内，不属于长江干支流基础设施项目，不在河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
	8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在距离长江干支流岸线一公里范围内。	符合
	9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。	符合
	10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于禁止投资建设活动。	符合
	11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
	12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造	符合

2022年版)》江苏省实施细则合规园区名录》执行。	纸等高污染项目。	
13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边。	符合
15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化等行业。	符合
18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目、落后产能以及明令淘汰项目。	符合
19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	见其他相符性分析。	符合

从上表可知，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号）的相关规定。

②本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》（2022版）等文件进行说明，具体见表1-4。

表1-4 项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目为医院的研究中心项目，属于国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类中第三十七类（卫生健康）第6条“传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”鼓励类项目，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013修订）》已废止。

3	《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中的鼓励类，不在《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。
4	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目属于许可类项目，符合文件要求。

由上表可知本项目符合国家及地方产业政策等文件要求，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》内。

③与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）及 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目所在地位于南京市中心城区（鼓楼区），属于重点管控区域，对照文件附件 3，本项目相符性见下表。

表1-5 南京市中心城区（鼓楼区）生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	符合性分析	符合情况
省域			
空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	1.对照自然资发〔2022〕142 号、苏政发〔2020〕1 号、苏自然函〔2023〕880 号、国函〔2023〕69 号等文件，本项目不新增用地，本项目所在地不在国家级生态红线和江苏省生态红线范围内； 2.本项目不在重点保护的岸线、河段和区域内；本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业； 3.本项目位于南京市	符合

		3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	鼓楼区汉中路 136 号，不在长江干支流两侧 1 公里范围内，不属于化工企业； 4. 本项目不属于钢铁行业； 5. 本项目不属于重大民生、重大基础设施项目。	
	污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目批复前将由当地生态环境部门落实区内平衡途径，获得相应总量指标。	符合
	环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	1. 本项目不涉及饮用水水源环境； 2. 本项目为口腔疾病临床医学研究中心项目，不属于化工行业。	符合
	资源利用效率	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降	1. 本项目新增用水 18250t/a； 2. 本项目为改建项	符合

要求	完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	目，不新增用地； 3.本项目不使用高污染燃料。																
根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》及南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告，本项目位于其中的南京市中心城区（鼓楼区），为重点管控单元。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区。全市划分重点管控单元 116 个，占全市国土面积的 27.47%。重点管控单元根据产业发展规划、国土空间规划及规划环评等动态调整。南京市中心城区（鼓楼区）生态环境准入清单见表 1-6。 表1-6 南京市中心城区（鼓楼区）生态环境准入清单 <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。（2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。（3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</td><td>建设项目符合土地利用规划；不属于制造业；不属于工业企业，符合准入要求。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。（2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</td><td>建设项目雨污分流，废水经污水处理站处理后接管江心洲污水处理厂。</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td>合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</td><td>本项目位于其他居住区，噪声、恶臭排放较少</td></tr><tr><td>资源利用效率要求</td><td>全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。</td><td>建设项目不属于高耗水服务业</td></tr></table> 综上，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。				序号	内容	相符性分析	空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。（2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。（3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。	建设项目符合土地利用规划；不属于制造业；不属于工业企业，符合准入要求。	污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。（2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	建设项目雨污分流，废水经污水处理站处理后接管江心洲污水处理厂。	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目位于其他居住区，噪声、恶臭排放较少	资源利用效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	建设项目不属于高耗水服务业
序号	内容	相符性分析																
空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。（2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。（3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按规划新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。	建设项目符合土地利用规划；不属于制造业；不属于工业企业，符合准入要求。																
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。（2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	建设项目雨污分流，废水经污水处理站处理后接管江心洲污水处理厂。																
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目位于其他居住区，噪声、恶臭排放较少																
资源利用效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	建设项目不属于高耗水服务业																

1.2 用地规划相符性分析

本项目为南京医科大学自建自用的口腔疾病临床医学研究中心改造项目。本项目位于鼓楼区汉中路 136 号的土地，土地类型为医卫慈善用地。建设用地属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中的鼓励类，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）中的限制和禁止用地项目，符合国家及地方的土地利用规划，选址合理可行。

1.3 与其他相关文件的相符性分析。

表1-7 与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》的相符性分析

管理要求		本项目情况
包装管理	用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	项目建成后根据 GB18597 的要求包装实验室危险废物
	废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求	项目建成后本项目产生的废弃危险化学品根据危险化学品包装要求进行包装
	具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。	项目建成后不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内
	液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。	项目建成后液态废物使用符合 GB18191 要求的塑料容器，盛装液体不应超过容积的 85%
	固态废物包装前不应含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固态废物可用防漏胶袋等存放。	项目建成后固态废物采用塑料桶包装，包装前清空内容物；破碎玻璃器皿存放于锐器盒内
	废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识	项目建成后废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于塑料容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识
贮存管理	一般要求	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
		实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。
		贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和
		项目建成后企业按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物贮存点
		实验室危险废物根据危险废物分类和污染防治要求进行设计了分类贮存点
		项目建成后贮存点、容器和包装物按 HJ1276、苏环

			《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。	办〔2023〕154号、GB18597等文件要求设置危险废物贮存库标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。
			废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。	本项目产生的废弃危险化学品存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内
			实验室产生的危险特性不明的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存	项目建成后按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定，本项目所用化学品都是常见化学品，不会产生的危险特性不明的废弃危险化学品
			贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏指示、标签标识、存放期限、投放记录表（附件2）、管理台账等进行检查，并做好记录。	项目建成后设置专人按要求做好台账记录
			贮存库和实验室外部贮存点应安装24小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为3个月。	项目建成后危废暂存间有24小时视频监控系统，监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月
			实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。	实验室危险废物贮存满足环境保护相关要求，其他要求见企业其他相应文件手续
		贮存点要求	实验室危险废物贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点。其中，实验室外部贮存点分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。建筑内部贮存点不得设置于走廊、过道等公共区域，建筑外部贮存点不得设置于道路、广场、绿地等公共区域。	本项目将在实验室内部设置实验室内部贮存点和外部贮存点，贮存点不在走廊、过道等公共区域
			贮存点需在地面上涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围，并采取防风、防雨、防晒以及防止危险物流失扬散等措施。	项目建成后在地面上张贴黄色警戒线来明确贮存点的区域范围，贮存点可以达到防风、防雨、防晒以及防止危险物流失扬散的要求
			贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。存放液态危险废物时，需采取防渗漏措施，将容器置于托盘中。存放两种及以上不相容液态危险废物时，应分类分区存放，且不得共用泄漏液体收集装置。	项目建成后要求贮存点贮存的危险废物放置于容器或包装物中。采用吨桶收集液态危险废物，吨桶周边采取防渗漏措施。存放两种及以上不相容液态危险废物时，应分类分区存放，且不得共用泄漏液体收集装置。

		危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过 0.1 吨，在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过 0.5 吨，在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过 3 吨。	项目建成后要求每天实验结束后将实验室内部贮存点的危险废物转移到危废暂存库中，因此内部贮存点的最大贮存量不会超过 0.1 吨
		实验室内部贮存点单个容器盛满后，贮存时间不应超过 7 天。废弃危险化学品和含氰废液在贮存点存放时间不应超过 30 天。其他实验室危险废物在贮存点存放时间不应超过 90 天	项目建成后要求每天实验结束后将实验室内部贮存点的危险废物转移到危废暂存库中，贮存时间不会超过 7 天。废弃危险化学品和含氰废液及时转运存放时间不超过 30 天。其他实验室危险废物在贮存点存放时间不超过 90 天
		包装容器或包装物外部应在醒目位置规范粘贴包装容器标识标签（附件 3），用中文全称（不可简写或缩写）标示内含主要化学成分、收运量、联系人等重要信息，有条件的单位可以同时使用电子标签。	项目建成后要求按要求制作并粘贴包装容器标识标签。
		各类危险废物采用不同背景颜色的标签：废弃危险化学品使用红色（色值 C0M96Y95K0），有机废液使用蓝色（色值 C92 M75 Y0K0），无机废液使用橘黄色（色值 C0M63Y91K0），固体废物使用白色（色值 C0MOY00K0）。	
		贮存点应建立投放登记制度，每一个收集容器对应一份投放记录表，记录投放时间、投放主要化学物质、投放人等信息。鼓励使用电子投放记录表，投放记录表应作为台账至少保存五年	项目建成后要求贮存点应建立投放登记制度，每一个收集容器对应一份投放记录表，记录投放时间、投放主要化学物质、投放人等信息
	贮存库要求	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板或隔墙等方式隔离。	本项目不设置实验室危险废物贮存库
		在贮存库内贮存液态、半固态以及其他可能有渗滤液产生的危险废物，需配备泄漏液体收集装置，不相容危险废物不得共用泄漏液体收集装置。	
		贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物时，应设置气体收集装置和气体净化设施。废气（含无组织废气）排放应符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定要求。	
	转运管理	实验室产生的危险废物在贮存点收集后，应及时转运至危险废物贮存库进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。	实验室产生的危险废物在贮存点收集后定期转至院区的危废暂存间

		实验室危险废物在内部转运时，应至少 2 名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）有关收集和内部转运作业要求。	在内部转运时，配备 2 名实验室管理人员参与转运，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）有关收集和内部转运作业要求
		实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置及并配备环境应急物资。	本项目实验室内部收运危废不使用运输车辆
		实验室危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。	转运按规定的运输路线转移，避开了人员聚集地，转运人员需按要求携带必要的个人防护用具和应急物资
		实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025-2012 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口；液态废物进行二次包装时，应具有液体泄漏堵截设施；固体废物与液态废物不得混放包装；危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合 HJ1276-2022 中包装识别标签要求。	按照 HJ2025-2012 中危险废物的运输要求进行运输
	管理责任	实验室及其设立单位是环境管理的责任主体，应做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作（附件 4），建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度	项目建成后要求建立实验室危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度
		实验室危险废物的产生单位应至少明确 1 名管理人员负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。	项目建成后要求设置 1 名管理人员，组织、协调各实验室的危险废物管理工作，同时监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况
		应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息或纳入小量危险废物集中收集体系。实验室外部贮存点需配备专人管理，并以实验室为单位做好台账记录。鼓励使用物联网技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。	按要求建立实验室危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息。实验室外部贮存点配备了专人管理，并以实验室为单位做好台账记录
		应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	项目建成后要求加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物相关人员进行培训，同时做好培训记录

		实验室产生废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品时，还应当向所在地公安机关报告，按照其规定的方式进行预处理、运输、贮存、处置。产生废弃医用麻醉药品时，应当向所在地卫生健康主管部门提出报损申请，并在所在地卫生健康主管部门监督下进行销毁，残留物按照医疗废物管理。产生废弃兽用麻醉药品时，所有者应当向所在地农业农村主管部门报告，按照规定进行预处理、运输、贮存、处置。	医院定期向所在地公安机关报告，按照其规定的方式进行预处理、运输、贮存、处置；产生废弃医用麻醉药品时，向所在地卫生健康主管部门提出报损申请，并在所在地卫生健康主管部门监督下进行销毁，残留物按照医疗废物管理。
--	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 本项目建设规模及内容 南京医科大学附属口腔医院位于南京市鼓楼区汉中路 136 号。 南京医科大学附属口腔医院现有老大楼主体 15 层，综合楼 17 层及其辅楼 9 层，2022 年，《南京医科大学附属口腔医院老大楼改扩建项目环境影响报告表》中的建设内容是对老大楼地下一层至七层进行改扩建。 2024 年，南京医科大学对照口腔医学国家级重点实验室培育建设点建设标准，拟在老大楼的 8-15 层建设中高端科研实验室，打造一个高质量、标准化、共享型口腔临床医学研究中心，为探索口腔疾病发生发展机理及其与全身健康关系提供高水平研究资源，为口腔疾病诊疗技术创新和成果转化提供平台支撑。该项目于 2024 年 11 月 7 日取得了江苏省发展和改革委员会的登记信息单，项目代码 2411-320000-04-01-823041，建设内容为老大楼 8 至 15 层，每层建筑面积约 500 平方米，总面积约 4000 平方米，投资估算约 2377 万元，建设内容包含结构砌筑、水电气、暖通、智能化、消防、内部装饰装修、实验室专项等。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）的相关规定，本项目属于四十五、专业实验室、研发（试验）基地中“其他”，应编制报告表；南京医科大学委托我单位对“南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目”项目进行环境影响评价工作，我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，按照环境影响评价技术导则、编制指南等有关规定，编制完成《南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目环境影响报告表》，提交主管部门供决策使用。 2.1.1 项目建设内容及规模 建设内容见下表。
------	--

表2-1 建设公用工程一览表						
类别	建设名称		设计能力			备注
			现有项目	本项目	本项目建成后全厂	
主体工程	综合楼及辅楼	1层	建筑面积 31161 m ²	/	建筑面积 31161 m ²	门诊挂号大厅和贵宾门诊
		2~12层				门诊科室
		13~14层				医学研究用房
		15~16层				行政、后勤办公区、综合会议中心、信息中心及机房
		17层				手术层
	老大楼	一层	建筑面积 2088 m ²	/	建筑面积 2088 m ²	急诊科、影像科等
		二层	建筑面积 2088 m ²		建筑面积 2088 m ²	病房，共 55 张病床
		三层	建筑面积 2088 m ²	/	建筑面积 2088 m ²	病房，共 95 张病床
		四层	建筑面积 2088 m ²	/	建筑面积 2088 m ²	
		五层	建筑面积 1877 m ²	/	建筑面积 1877 m ²	手术中心
		六层	建筑面积 876 m ²	/	建筑面积 876 m ²	CSSD 血库；手术机房
		七层	建筑面积 562 m ²	/	建筑面积 562 m ²	病理科
		八层	建筑面积 512m ² ，毛坯	改建	总面积 512m ²	组织形态学平台，病理实验、样本存放、危化品存放使用
		九层	建筑面积 512m ² ，毛坯	改建	总面积 512m ²	科研业务办公区
		十层	建筑面积 512m ² ，毛坯	改建	总面积 512m ²	牙颌面发育与畸形研究平台
		十一层	建筑面积 512m ² ，毛坯	改建	总面积 512m ²	口腔炎性疾病与肿瘤研究平台
		十二层	建筑面积 512m ² ，毛坯	改建	总面积 512m ²	干细胞与牙颌面再生研究平台
		十三层	建筑面积 512m ² ，毛坯	改建	总面积 512m ²	大型仪器平台

			十四层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	细胞生物学 平台
			十五层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	微生物 P2 实 验室, 洁净 等级: 万级
	公用 工程	供水系统		约 30.43 万 t/a	1.825 万 t/a	32.255 万 t/a	市政供水 (全院)
		排水		约 13.16 万 t/a	1.46 万 t/a	14.62 万 t/a	雨污管网 (全院)
		冷却塔系统		2051m ³ /h 循 环水量	/	2051m ³ /h 循 环水量	/
		供电		791 万 kwh/a	150 万 kwh/a	941 万 kwh/a	市政电网 (全院)
		软水制备		4t/h	依托现有 项目	4t/h	市政供水 (全院)
		供气	锅炉天然 气	806925m ³ /a	/	806925m ³ /a	本项目依托 锅炉供暖
	环保 工程	废 气	污水处理 站废气	综合楼, 1 套 5500 m ³ /h 的 生物滴滤吸 收+活性炭吸 附+光氢离子 净化器催化 分解装置; 老大楼 1 套 生物滴滤吸 收+活性炭吸 附装置; 两 根排气筒分 别排放 (DA001、 DA006)	依托现有 项目	综合楼, 1 套 5500 m ³ /h 的 生物滴滤吸 收+活性炭吸 附+光氢离子 净化器催化 分解装置; 老大楼 1 套生物滴滤吸 收+活性炭吸 附装置; 两根 排气筒分别排 放 (DA001、 DA006)	老大楼的废 气处理装置 在建设中
			8-15 楼实 验室废气	无	通过三套 “颗粒活 性炭+SDG 吸附剂” 处理后分 别通过三 根排气筒 在老大楼 15 楼楼顶 排空 (DA002、 DA003、 DA004)	通过三套“颗 粒活性炭 +SDG 吸附 剂”处理后通 过三根排气筒 在老大楼 15 楼楼顶排空 (DA002、 DA003、 DA004)	新增
			锅炉废气	5064 m ³ /h, 老大楼 15 楼 楼顶排空	依托现有 项目	5064 m ³ /h, 老 大楼 15 楼楼 顶排空	本项目依托 锅炉供暖

					(DA005)		(DA005)		
			废水	老大楼		处理能力 400m³/d, 化粪池+“调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”	依托现有	处理能力 400m³/d, 化粪池+“调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”	本项目废水依托老大楼废水处理站处理后接管, 废水处理站正在建设中
				综合楼	门诊区污水	处理能力 130 m³/d; 5 套牙科抽吸系统; 1 座隔油池、1 座“格栅井+调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”污水处理系统; 水质自动监测仪	/	处理能力 130 m³/d; 5 套牙科抽吸系统; 1 座隔油池、1 座“格栅井+调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”污水处理系统; 水质自动监测仪	本项目不涉及
					其他污水				
			噪声		厂界达标				
			固废	一般固废		2.0 t/a	0.5t/a	设置多个垃圾桶	环卫处理
				危险废物		153.74 t/a	28.26t/a	实验室设置危废收集点, 院内有 40m² 的危废暂存间	委托有资质的单位处置

2.1.3 项目主要原辅料及能源消耗

表2-2 项目主要原辅材料名称与用量

中文名	纯度	规格 (瓶)	年用 量	单 位	最大储存 量 (t)	备注
磷酸三乙酯	99.5%	500mL	200	mL	0.000535	普通化学品
叔丁基对苯二酚	98%	100mL	20	mL	0.0001	普通化学品
1,1,1,3,3,3-六氟-2-丙醇	99.5%	250mL	500	mL	0.00025	普通化学品
甲基丙烯酸酐	94%	500mL	100	mL	0.0005	普通化学品
铁氰化钾	99.5%	100g	50	g	0.000185	普通化学品
丙烯酸[稳定的]	99%	500mL	100	mL	0.000525	普通化学品
氢氧化钙	95%	500g	100	g	0.00112	普通化学品
乙二醇	99.9%	500mL	1000	mL	0.000555	普通化学品
1,2,3-丙三醇	99.5%	500mL	500	mL	0.00063	普通化学品
N,N-二甲基甲酰胺	99.5%	500mL	500	mL	0.00047	危化品
正丁酸	99.0%	500mL	100	mL	0.00048	危化品
正庚烷	99.0%	500mL	100	mL	0.00034	危化品
二氯甲烷	99.5%	500mL	1000	mL	0.000665	危化品
2,2,2-三氟乙醇	99.5%	100mL	50	mL	0.000138	危化品

	乙腈	99.5%	1L	100	mL	0.00142	危化品
	2-甲基-2-丁醇	98.0%	500mL	50	mL	0.000403	危化品
	石油醚	/	500mL	50	mL	0.00033	危化品
	氢氧化钠	96%	500g	2000	g	0.00106	危化品
	1-氨基丙烷	99%	250mL	50	mL	0.00018	危化品
	2-巯基乙醇	99%	100mL	20	mL	0.000111	危化品
	氢氧化钾	85%	500g	500	g	0.00102	危化品
	乙醇[无水]	99.7%	500mL	400000	mL	0.000395	危化品
	四氢呋喃	99.9%	100mL	50	mL	0.000089	危化品
	正磷酸	85%	500mL	250	mL	0.000935	危化品
	丙酸	99.5%	500mL	50	mL	0.000495	危化品
	甲醛溶液	37-40%	500mL	500	mL	0.00041	危化品
	二甲苯异构体混合物	99.0%	500mL	100000	mL	0.0005	危化品
	硝酸铈	99.0%	100g	20	g	0.0001	危化品
	苯胺	99.5%	500mL	50	mL	0.00051	危化品
	异丁酸	99.0%	250mL	50	mL	0.000238	危化品
	乙酸乙酯	99.0%	1L	100	mL	0.0009	危化品
	2-甲基-2-丙醇	99.7%	500mL	1000	mL	0.000395	危化品
	乙酸[含量>80%]	99.5%	500mL	200	mL	0.000525	危化品
	戊二醛	50%	500mL	200	mL	0.00053	危化品
	甲酸	98.0%	500mL	200	mL	0.000615	危化品
	硅酸四乙酯	99.0%	500mL	100	mL	0.000465	危化品
	三氧化铬[无水]	99.99%	100g	10	g	0.00027	危化品
	环己烷	99.7%	500mL	200	mL	0.00039	危化品
	正戊酸	99.0%	500mL	100	mL	0.00047	危化品
	氢氟酸	40%	500mL	300	mL	0.00063	危化品
	甲醇	99.5%	500mL	600000	mL	0.000395	危化品
	4-硝基苯胺	99.0%	25g	5	g	0	危化品
	氨溶液[含氨>10%]	28%	500mL	200	mL	0.000455	危化品
	硝酸锌	99.0%	500g	5	g	0.001035	危化品，易制爆
	硝酸银	99.8%	100g	20	g	0.000435	危化品，易制爆
	过氧化氢溶液 [含量>8%]	30%	500mL	60	mL	0.00073	危化品，易制爆
	硝酸	68%	500mL	200	mL	0.00075	危化品，易制爆
	三氯甲烷	99.0%	500mL	200	mL	0.00075	危化品，易制毒
	丙酮	99.5%	500mL	2000	mL	0.0004	危化品，易制毒
	甲苯	99.5%	500mL	50	mL	0.000435	危化品，易制毒
	硫酸	98%	500mL	500	mL	0.000915	危化品，易制毒
	盐酸	38%	500mL	750	mL	0.0006	危化品，易制毒
	次氯酸钠溶液 [含有效氯>5%]	6.5%	500mL	2000	mL	0.00055	危化品
	多聚甲醛	4%	500mL	2000	mL	0.000695	危化品
	主要原辅材料的理化性质见下表。						

表2-3 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理毒性	燃爆性
1	磷酸三乙酯	CAS: 78-40-0; 分子式: $C_6H_{15}O_4P$; 相对分子量: 182.15; 无色、有香味、液体。与水混溶, 溶于多数有机溶剂。沸点 $216^{\circ}C$; 相对密度 (水=1): 1.07; 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 ($39^{\circ}C$); 熔点 $-56.4^{\circ}C$ 。	LD ₅₀ : >800 mg/kg (大鼠经口); 1500 mg/kg (小鼠经口)	爆炸下限 (V/V): 1.7; 爆炸上限 (V/V): 10.0 闪点 $115^{\circ}C$; 引燃温度 $451.7^{\circ}C$
2	叔丁基对苯二酚	CAS: 1948-33-0; 分子式: $C_{10}H_{14}O_2$, 相对分子质量: 166.22; 白色粉状晶体, 有特殊气味, 熔点 $126.5\sim 128.5$, 沸点 $300^{\circ}C$ 摄氏度。易溶于乙醇和乙醚, 可溶于油脂, 不溶于水	LD ₅₀ : 大鼠口服 0.7~1.0g/kg	无意义
3	1,1,1,3,3,3-六氟-2-丙醇	CAS 号: 920-66-1; 分子式 $(CF_3)_2CHOH$; 分子量: 168.04; 密度 1.596g/mL at $25^{\circ}C$ (lit.); 溶于水 ($25^{\circ}C$ 时 1000 毫克/毫升)、氯仿、乙醚和丙酮。	无资料	无意义
4	甲基丙烯酸酐	CAS 号: 760-93-0; 分子式 $C_8H_{10}O_3$; 分子量: 154.16, 液态的酸性有机物	无资料	闪点 $84^{\circ}C$
5	铁氰化钾	CAS 号: 13746-66-2; 相对分子量: 329.26; 分子式: $C_6FeN_6.3K$; 红色晶体; 溶于水, 溶于丙酮, 微溶于醇。相对密度 (水=1): 1.85 ($17^{\circ}C$)	LD ₅₀ : 2970mg/kg (小鼠经口)	无意义
6	丙烯酸[稳定的]	CAS 号: 79-10-7; 相对分子量: 72.06; 分子式: $C_3H_4O_2$; 无色液体, 有刺激性气味; 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚。沸点 $141^{\circ}C$; 相对密度 (水=1): 1.05; 饱和蒸气压 (kPa): 1.33 ($39.9^{\circ}C$) 燃烧热 (kJ/mol): 1366.9; 熔点 $14^{\circ}C$	LD ₅₀ : 2520 mg/kg (大鼠经口); 950 mg/kg (兔经皮);	爆炸下限 (V/V): 2.4; 爆炸上限 (V/V): 8.0 闪点 $50^{\circ}C$; 引燃温度 $438^{\circ}C$
7	氢氧化钙	CAS 号: 1305-62-0; 相对分子量: 74.09; 分子式: $Ca(OH)_2$; 细腻的白色粉	LD ₅₀ : 7340 mg/kg (大鼠经口)	无意义

			末。不溶于水，溶于酸、甘油，不溶于醇。相对密度（水=1）：2.24；熔点：582℃（失水）	
8	乙二醇	CAS 号：107-21-1；相对分子量：62.07；分子式：C ₂ H ₆ O ₂ ；无色、无臭、有甜味、粘稠液体。与水混溶，可混溶于乙醇、醚等。沸点 197.5℃；相对密度（水=1）：1.11；饱和蒸气压（kPa）：6.21（20℃）；燃烧热：281.9 kJ/mol	LD ₅₀ :8000~15300mg/kg（小鼠经口）；5900~13400 mg/kg（大鼠经口）	爆炸下限（V/V）：3.2；爆炸上限（V/V）：15.3 闪点 110℃；引燃温度 438℃
9	1,2,3-丙三醇	CAS 号：56-81-5；分子量：92.09；分子式：C ₃ H ₈ O ₃ ；无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮。可混溶于醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、油类。沸点 182℃（2.7KPa）；相对密度（水=1）：1.26（20℃）；饱和蒸气压（kPa）：0.4（20℃）；熔点 20℃	LD ₅₀ :12600 mg/kg（大鼠经口）	闪点 60℃；引燃温度 370℃
10	N,N-二甲基甲酰胺	CAS 号：68-12-2；相对分子量：73.10；分子式：C ₃ H ₇ NO 无色液体，有微弱的特殊臭味。与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。临界压力 4.48 MPa；沸点 152.8℃；相对密度（水=1）：0.94；饱和蒸气压（kPa）：3.46（60℃）；燃烧热 1915 kJ/mol；熔点-61℃；辛醇水分配系数的对数值-0.87；临界温度 374℃	LD ₅₀ : 4000 mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮）；LC50:9400mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）	爆炸下限（V/V）：2.2；爆炸上限（V/V）：15.2；闪点 58℃；引燃温度 438℃
11	正丁酸	CAS 号：107-92-6；相对分子量：88.11；分子式：C ₄ H ₈ O ₂ ；无色液体，有腐臭的酸味。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。临界压力 5.27MPa；沸点 163.5℃；相对密度（水=1）：0.96；饱和蒸气压（kPa）：0.10（25℃）；燃烧热 2181.4kJ/mol；熔点-7.9℃；临界温度 355℃	LD ₅₀ : 2000 mg/kg（大鼠经口）；530 mg/kg（兔经皮）	爆炸下限（V/V）：2.0；爆炸上限（V/V）：10.0；闪点 71.7℃；引燃温度 452℃
12	正庚烷	CAS 号：142-82-5；相对分	LD ₅₀ : 222 mg/kg（小	爆炸下限

		子量: 100.21; 分子式: C_7H_{16} ; 临界压力 1.620MPa; 沸点 98.5℃; 相对密度 (水=1): 0.68; 饱和蒸气压 (kPa): 5.33 (22.3℃); 燃烧热 (kJ/mol): 4806.6; 熔点-90.5℃; 临界温度 201.7℃	鼠静脉); LC50:75000mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)	(V/V): 1.1; 爆炸上限 (V/V): 6.7; 闪点-4℃; 引燃温度 204℃; 最小点火能: 0.24mJ; 最大爆炸压力: 0.840 MPa
13	二氯甲烷	CAS 号: 75-09-2; 相对分子质量: 84.94; 分子式: CH_2Cl_2 ; 无色透明液体, 有芳香气味。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。临界压力 6.08MPa; 沸点 39.8℃; 相对密度 (水=1): 1.33; 饱和蒸气压 (kPa): 30.55 (10℃); 燃烧热 604.9 kJ/mol; 熔点-96.7℃; 临界温度 237℃。	LD ₅₀ : 1600~2000 mg/kg (大鼠经口); LC50: 88000mg/m ³ , 1/2 小时 (大鼠吸入); 刺激性: 家兔经眼: 162mg, 中度刺激。家兔经皮: 810mg/24 小时, 重度刺激。	爆炸下限 (V/V): 12; 爆炸上限 (V/V): 19; 引燃温度 615℃; 最大爆炸压力: 0.49 MPa
14	2,2,2-三氟乙醇	CAS 号: 75-89-8; 相对分子质量: 100.04; 分子式: $C_2H_3F_3O$; 无色液体。与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂。沸点 73.6℃; 相对密度 (水=1): 1.38; 饱和蒸气压 (kPa): 9.33 (25℃)	LD ₅₀ : 240 mg/kg (大鼠经口); 1680 mg/kg (大鼠经皮); LC50:2900mg/m ³ (小鼠吸入)	爆炸下限 (V/V): 5.5; 爆炸上限 (V/V): 42; 引燃温度 29℃
15	乙腈	CAS 号: 75-05-8; 相对分子质量: 41.05; 分子式: C_2H_3N ; 临界压力 4.83 MPa; 沸点 81.1℃; 相对密度 (水=1): 0.79; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (27℃); 燃烧热: 1264.0 kJ/mol; 熔点 -45.7℃; 相对密度 (空气=1): 1.42; 辛醇水分配系数的对数值-0.34; 临界温度 274.7℃。	LD ₅₀ : 2730 mg/kg (大鼠经口); 1250 mg/kg (兔经皮); LC50: 12663mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入); 刺激性: mg/kg/20 天, 20mg, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 500mg, 轻度刺激。	爆炸下限 (V/V): 3.0; 爆炸上限 (V/V): 16.0; 闪点 2℃; 引燃温度 524℃
16	2-甲基-2-丁醇	CAS 号: 75-85-4; 相对分子质量: 88.17; 分子式: $C_5H_{12}O$; 无色有特殊气味和焦灼味的易挥发液体; 溶于水, 可混溶于乙醇、丙酮、苯、氯仿、油类; 沸点 101.8℃; 相对密度 (水	LD ₅₀ :1000 mg/kg (大鼠经口); 2520 mg/kg (兔经皮); 2028 mg/kg (兔经口)	爆炸下限 (V/V): 1.2; 爆炸上限 (V/V): 9; 闪点 40.6℃; 引燃温度

			=1): 0.8059; 饱和蒸气压 (kPa): 2.666 (27.9℃); 熔点-11.9℃; 相对密度 (空气=1): 3.03; 临界温度 272℃		437℃
17	石油醚	CAS 号: 8032-32-4; 无色透明液体, 有煤油气味; 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氢仿、油类等多数有机溶剂; 沸点 40~80 ℃; 相对密度 (水=1): 0.64~0.66; 饱和蒸气压 (kPa): 53.32 (20℃); 熔点 <-73℃。	LD ₅₀ :40 mg/kg (小鼠静脉)	爆炸下限 (V/V): 1.1; 爆炸上限 (V/V): 8.7; 闪点<-20℃; 引燃温度 280℃	
18	氢氧化钠	CAS 号: 1310-73-2; 相对分子量: 40.01; 分子式: NaOH; 白色不透明固体, 易潮解; 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮; 沸点 1390℃; 相对密度 (水=1): 2.120 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (739℃); 熔点 318.4℃。	刺激性: 家兔经眼: 1% 重度刺激。家兔经皮: 50mg/24 小时, 重度刺激。	无意义	
19	1-氨基丙烷	CAS 号: 107-10-8; 相对分子量: 59.11; 分子式: C ₃ H ₉ N; 无色碱性液体, 有强烈的氨味; 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚; 临界压力 (MPa): 4.74; 沸点 48.5℃; 相对密度 (水=1): 0.72; 饱和蒸气压 (kPa): 33.06 (20℃); 燃烧热 (kJ/mol): 2363.0; 熔点-83℃; 临界温度 233.8℃	LD ₅₀ : 570 mg/kg (大鼠经口); 560 mg/kg (兔经皮); LC50:5586mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)	爆炸下限 (V/V): 2.0; 爆炸上限 (V/V): 10.4; 闪点 <-37℃; 引燃温度 318℃	
20	2-巯基乙醇	CAS 号: 60-24-2; 相对分子量: 78.14; 分子式: C ₂ H ₆ OS; 水白色易流动液体, 具有少许硫醇气味; 可混溶于水醇、醚、苯等; 沸点 157~158℃; 熔点-40℃; 相对密度 (水=1): 1.1143; 饱和蒸气压 (kPa): 0.133 (20℃)。	LD ₅₀ : 244 mg/kg (大鼠经口); 190 mg/kg (小鼠经口); 150 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 无资料 刺激性: 家兔经皮: 开放性刺激试验, 10mg/24 小时, 引起刺激。家兔经眼: 2mg, 重度刺激。	闪点<73℃	
21	氢氧化钾	CAS 号: 1310-58-3; 相对分子量: 56.11; 分子式: KOH; 白色晶体, 易潮解; 溶于水、乙醇, 微溶于醚; 沸点 1320℃; 熔点 360.4℃; 相对密度 (水	LD ₅₀ :273 mg/kg (大鼠经口)	无意义	

			=1): 2.04; 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (719℃);		
22	乙醇[无水]	CAS 号: 64-17-5; 相对分子量: 46.07; 分子式: C ₂ H ₆ O; 无色液体, 有酒香; 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。临界压力 6.38 MPa; 沸点 78.3℃; 相对密度 (水=1): 0.79; 饱和蒸气压 (kPa): 5.33 (19℃); 燃烧热 (kJ/mol): 1365.5; 熔点-114.1℃; 辛醇水分配系数的对数值 0.32; 临界温度 243.1℃。	LD ₅₀ : 7060 mg/kg (兔经口); 7430 mg/kg; LC ₅₀ : (兔经皮) 37620 mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)	爆炸下限 (V/V): 3.3; 爆炸上限 (V/V): 19; 闪点<12℃; 引燃温度 363℃; 最大爆炸压力: 0.735MPa	
23	四氢呋喃	CAS 号: 109-99-9; 相对分子量: 72.11; 分子式: C ₄ H ₈ O; 无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味; 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂; 临界压力 5.19MPa; 沸点 65.4℃; 相对密度 (水=1): 0.89; 饱和蒸气压 (kPa): 15.20 (15℃); 熔点-108.5℃; 临界温度 268℃。	LD ₅₀ : 2816 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ :61740mg/m ³ , 3 小时 (大鼠吸入)	爆炸下限 (V/V): 1.5; 爆炸上限 (V/V): 12.4; 闪点<-20℃; 引燃温度 230℃; 最小点火能 0.54mJ	
24	正磷酸	CAS 号: 7664-38-2; 相对分子量: 98.00; 分子式: H ₃ PO ₄ ; 沸点 260℃; 相对密度 (水=1): 1.87 (纯品); 饱和蒸气压 (kPa): 0.67 (25℃, 纯品); 熔点 42.4 (纯品)℃	LD ₅₀ : 1530 mg/kg (大鼠经口); 2740 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 无资料; 刺激性: 家兔经眼: 119mg, 重度刺激。家兔经皮: 595mg/24 小时, 重度刺激。	无意义	
25	丙酸	CAS 号 79-09-4; 相对分子量: 74.08; 分子式: C ₃ H ₆ O ₂ ; 无色液体, 有刺激性气味; 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿; 临界压力 (MPa): 5.37; 沸点 140.7℃; 相对密度 (水=1): 0.99; 饱和蒸气压 (kPa): 1.33 (39.7℃); 燃烧热 (kJ/mol): 1525.8; 熔点-22℃。	LD ₅₀ : 3500 mg/kg (大鼠经口); 500 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ 无资料; 刺激性: 家兔经眼: 990ug, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 495 重度刺激。	爆炸下限 (V/V): 2.9; 爆炸上限 (V/V): 12.1; 闪点<-52℃; 引燃温度 465℃	
26	甲醛溶液	CAS 号: 50-00-0; 相对分子量: 30.03; 分子式: CH ₂ O; 无色, 具有刺激性和窒息性的气体, 商品为其	LD ₅₀ : 800 mg/kg (大鼠经口); 270 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 590 mg/m ³ (大鼠吸入); 刺	爆炸下限 (V/V): 7.0; 爆炸上限 (V/V):	

			水溶液；易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂；临界压力 6.81MPa；沸点-19.4℃；相对密度（水=1）：0.82；饱和蒸气压（kPa）：13.33（-57.3℃）；燃烧热（kJ/mol）：2345.0；熔点-92℃；临界温度 137.2℃。	激性：人经眼：1ppm/6 分钟（非标准接触），轻度刺激。人经皮：150ug/3 天（间歇），轻度刺激。	73；闪点 50℃（37%）；引燃温度 430℃
27	硝酸铈	CAS 号：10294-41-4；相对分子量：434.25；分子式：Ce（NO ₃ ） ₃ ·6H ₂ O；白色结晶，工业品呈微红色，有潮解性。易溶于水，溶于乙醇、丙酮。沸点 200℃（分解）。	LD ₅₀ :4200 mg/kg（大鼠经口）	无意义	
28	苯胺	CAS 号：62-53-3；相对分子量：93.12；分子式：C ₆ H ₇ N；无色或微黄色油状液体，有强烈气味。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯。临界压力 5.3MPa；沸点 184.4℃；相对密度（水=1）：1.02；饱和蒸气压（kPa）：2（77℃）；燃烧热（kJ/mol）：3389.8；熔点-6.2℃；相对密度（空气=1）：3.22；辛醇水分配系数的对数值：0.94；临界温度 425.6℃。	LD ₅₀ : 442 mg/kg（大鼠经口）；820 mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 665mg/m ³ ，7 小时（小鼠吸入）；刺激性：家兔经眼：20mg/24 小时，中度刺激。家兔经皮：500mg/24 小时，中度刺激。	爆炸下限（V/V）：1.3；爆炸上限（V/V）：11.0；闪点 70℃	
29	异丁酸	CAS 号：79-31-2；相对分子量：88.11；分子式：C ₄ H ₈ O ₂ ；无色液体，有刺激性气味；可混溶于乙醇、乙醚、氯仿。临界压力 4.05MPa；沸点 154.5℃；相对密度（水=1）：0.95；饱和蒸气压（kPa）：0.13（14.7℃）；燃烧热（kJ/mol）：2165.3；熔点-47℃；相对密度（空气=1）：3.04；临界温度 336℃。	LD ₅₀ :400~800 mg/kg（大鼠经口）；500 mg/kg（兔经皮）	爆炸下限（V/V）：2.0；爆炸上限（V/V）：9.2；闪点 55℃；引燃温度 481℃	
30	乙酸乙酯	CAS 号：141-78-6；相对分子量：88.10；分子式：C ₄ H ₈ O ₂ ；临界压力 4.72MPa；无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。临界压	LD ₅₀ : 5620 mg/kg（大鼠经口）；4940 mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ :5760mg/ m ³ ，8 小时（大鼠吸入）；刺激性：人经眼：400ppm，引起	爆炸下限（V/V）：2.0；爆炸上限（V/V）：11.5；闪点-4℃；引燃温度	

		力 3.83MPa; 沸点 77.2℃; 相对密度 (水=1): 0.90; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (27℃); 燃烧热 (kJ/mol): 2244.2; 熔点-83.6℃; 相对密度 (空气=1): 3.04; 辛醇水分配系数的对数值: 0.73; 临界温度 250.1℃。	刺激。	426℃; 最小点火能 0.46mJ; 最大爆炸压力 0.850MPa
31	2-甲基-2-丙醇	CAS 号: 75-65-0; 相对分子量: 74.12; 分子式: C ₄ H ₁₀ O; 无色结晶或液体, 有樟脑气味。溶于水、醇、醚。沸点 82.8℃; 相对密度 (水=1): 0.79; 饱和蒸气压 (kPa): 5.33 (24.5℃); 燃烧热 (kJ/mol): 2630.5; 熔点 25.3℃; 相对密度 (空气=1): 2.55; 辛醇水分配系数的对数值: 0.37。	LD ₅₀ :3500 mg/kg (大鼠经口)	爆炸下限 (V/V): 2.3; 爆炸上限 (V/V): 8.0; 闪点 11℃; 引燃温度 470℃。
32	乙酸[含量 >80%]	CAS 号: 64-19-7; 相对分子量: 60.05; 分子式: C ₂ H ₄ O ₂ ; 无色透明液体, 有刺激性酸臭。溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。临界压力 5.78MPa; 沸点 118.1℃; 相对密度 (水=1): 1.05; 饱和蒸气压 (kPa): 1.52 (20℃); 燃烧热 (kJ/mol): 873.7; 熔点 16.7℃; 相对密度 (空气=1): 2.07; 辛醇水分配系数的对数值: -0.31~0.17; 临界温度 321.6℃。	LD ₅₀ : 3530 mg/kg (大鼠经口); 1060 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ :13791mg/m ³ , 1 小时 (小鼠吸入)	爆炸下限 (V/V): 4.0; 爆炸上限 (V/V): 17.0; 闪点 39℃; 引燃温度 463℃; 最小点火能 0.62Mj。
33	戊二醛	CAS 号: 111-30-8; 相对分子量: 100.12; 分子式: C ₅ H ₈ O ₂ ; 沸点 71-72℃ (1.33kPa); 相对密度 (水=1): 1.06; 饱和蒸气压 (kPa): 2.27 (20℃); 熔点 -14℃; 相对密度 (空气=1): 3.4。	LD ₅₀ : 820 mg/kg (大鼠经口); 640 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 无资料; 刺激性: 家兔经皮: 2mg/24 小时, 重度刺激。家兔经眼: 250ug/24 小时, 重度刺激。	无资料
34	甲酸	CAS 号: 64-18-6; 相对分子量: 46.03; 分子式: CH ₂ O ₂ ; 无色透明发烟液体, 有强烈刺激性酸味。与水混溶, 不溶于烃类, 可溶于醇。临界压力	LD ₅₀ : 1100 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 15000 mg/m ³ , 15 分钟 (大鼠吸入); 刺激性: 家兔经眼: 122mg, 重度刺激。家	爆炸下限 (V/V): 18.0; 爆炸上限 (V/V): 57.0; 闪点

		8.63MPa; 沸点 100.8℃; 相对密度 (水=1): 1.23; 饱和蒸气压 (kPa): 5.33 (24℃); 燃烧热 (kJ/mol): 254.4; 熔点 8.2℃; 相对密度 (空气=1): 1.59; 辛醇水分配系数的对数值: -0.54; 临界温度 306.8℃。	兔经皮开放性刺激试验: 610mg, 轻度刺激。	68.9℃; 引燃温度 410℃
35	硅酸四乙酯	CAS 号: 78-10-4; 相对分子量: 208.33; 分子式: C ₈ H ₂₀ O ₄ Si; 无色液体, 稍有气味。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。沸点 165.5℃; 相对密度 (水=1): 0.93; 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (20℃); 熔点-77℃; 相对密度 (空气=1): 7.22。	LD ₅₀ :6270 mg/kg (大鼠经口); 5878 mg/kg (兔经皮)	闪点 46℃
36	三氧化铬 [无水]	CAS 号: 1333-82-0; 相对分子量: 100.01; 分子式: CrO ₃ ; 暗红色或暗紫色斜方结晶, 易潮解。溶于水、硫酸、硝酸。相对密度 (水=1): 2.7; 熔点 196℃。	LD ₅₀ :80 mg/kg (大鼠经口)	无意义
37	环己烷	CAS 号: 110-82-7; 相对分子量: 84.16; 分子式: C ₆ H ₁₂ ; 无色液体, 有刺激性气味。不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。临界压力 4.05MPa; 沸点 80.7℃; 相对密度 (水=1): 0.78; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (60.8℃); 燃烧热 (kJ/mol): 3916.1; 熔点 6.5℃; 相对密度 (空气=1): 2.90; 辛醇水分配系数的对数值: 7 (计算值); 临界温度 290.4℃。	LD ₅₀ : 12705 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料; 刺激性: 家兔经皮: 1548mg/2 天 (间歇), 皮肤刺激。	爆炸下限 (V/V): 1.2; 爆炸上限 (V/V): 8.4; 闪点-16.5℃; 引燃温度 245℃; 最小点火能 0.22mJ; 最大爆炸压力 0.843MPa
38	正戊酸	CAS 号: 109-52-4; 相对分子量: 102.13; 分子式: C ₅ H ₁₀ O ₂ ; 沸点 187℃; 相对密度 (水=1): 0.94 (20℃); 饱和蒸气压 (kPa): 0.02 (25℃); 燃烧热 (kJ/mol): 2834.5; 熔点-34.5℃; 相对密度 (空气=1): 3.5。	LD ₅₀ : >400 mg/kg (大鼠经口); 600 mg/kg (小鼠经口); LC ₅₀ :4100mg/ m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)	闪点 95℃
39	氢氟酸	CAS 号: 7664-39-3; 相对	LC ₅₀ :1044 mg/ m ³ (大鼠	无意义

			分子量: 20.01; 分子式: HF; 沸点 120℃ (35.3%); 相对密度 (水=1): 1.26 (75%); 熔点-83.1℃ (纯); 相对密度 (空气=1): 1.27。	吸入)	
40	甲醇	CAS 号: 67-56-1; 相对分子量: 32.04; 分子式: CH ₄ O; 无色澄清液体, 有刺激性气味。溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。临界压力 7.95MPa; 沸点 64.8℃; 相对密度 (水=1): 0.79; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (21.2℃); 燃烧热 (kJ/mol): 727.0; 熔点-97.8℃; 相对密度 (空气=1): 1.11; 辛醇水分配系数的对数值: -0.82/-0.66; 临界温度 240℃。	LD ₅₀ : 5628 mg/kg (大鼠经口); 15800 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ :83776mg/ m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)	爆炸下限 (V/V): 5.5; 爆炸上限 (V/V): 44.0; 闪点 11℃; 引燃温度 385℃; 最小点火能 0.215mJ。	
41	4-硝基苯胺	CAS 号: 100-01-6; 相对分子量: 138.13; 分子式: C ₆ H ₆ N ₂ O ₂ ; 黄色结晶或粉末。不溶于水, 微溶于苯, 溶于乙醇、乙醚、丙酮, 易溶于醇。沸点 331.7℃; 相对密度 (水=1): 1.42; 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (142.4℃); 燃烧热 (kJ/mol): 3181.0; 熔点 148.5℃; 辛醇水分配系数的对数值: 1.39。	LD ₅₀ :750 mg/kg (大鼠经口)	无意义	
42	氨溶液[含氨>10%]	CAS 号: 1336-21-6; 相对分子量: 35.05; 分子式: NH ₄ OH; 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。溶于水、醇。相对密度 (水=1): 0.91; 饱和蒸气压 (kPa): 1.59 (20℃)。	无资料	无意义	
43	硝酸锌	CAS 号: 10196-18-6; 相对分子量: 297.49; 分子式: Zn (NO ₃) ₂ ·6H ₂ O; 无色结晶, 易潮解。易溶于水, 易溶于乙醇。沸点 105-131℃ (失去 6H ₂ O); 相对密度 (水=1): 2.07; 熔点 36.4℃。	LD ₅₀ :1190 mg/kg (大鼠经口)	无意义	
44	硝酸银	CAS 号: 7761-88-8; 相对分子量: 169.87; 分子式:	LD ₅₀ : 50 mg/kg (小鼠经口); LC ₅₀ : 无资	无意义	

		AgNO ₃ ; 相对密度 (水=1): 4.35; 熔点 212℃。	料; 刺激性: 家兔经眼: 1mg, 重度刺激。	
45	过氧化氢溶液 [含量>8%]	CAS 号: 7722-84-1; 相对分子量: 34.01; 分子式: H ₂ O ₂ ; 沸点 158℃ (无水); 相对密度 (水=1): 1.46 (无水); 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (15.3℃); 熔点-2℃ (无水)。	无资料	无意义
46	硝酸	CAS 号: 7697-37-2; 相对分子量: 63.01; 分子式: HNO ₃ ; 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。与水混溶。沸点 86℃ (无水); 相对密度 (水=1): 1.50 (无水); 饱和蒸气压 (kPa): 4.4 (20℃); 熔点-42℃ (无水); 相对密度 (空气=1): 2.17。	无资料	无意义
47	三氯甲烷	CAS 号: 67-66-3; 相对分子量: 119.39; 分子式: CHCl ₃ ; 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味。不溶于水, 溶于醇、醚、苯。临界压力 5.47MPa; 沸点 61.3℃; 相对密度 (水=1): 1.50; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (10.4℃); 熔点-63.5℃; 相对密度 (空气=1): 4.12; 辛醇水分配系数的对数值: 1.97; 临界温度 263.4℃。	LD ₅₀ : 908 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 47702mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)	无意义
48	丙酮	CAS 号: 67-64-1; 相对分子量: 58.08; 分子式: C ₃ H ₆ O; 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。临界压力 4.72MPa; 沸点 56.5℃; 相对密度 (水=1): 0.80; 饱和蒸气压 (kPa): 53.32 (39.5℃); 燃烧热 (kJ/mol): 1788.7; 熔点-94.6℃; 相对密度 (空气=1): 2.00; 辛醇水分配系数的对数值: -0.24; 临界温度 235.5℃。	LD ₅₀ : 5800 mg/kg (大鼠经口); 20000 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 无资料; 刺激性: 家兔经眼: 39504g, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 395mg, 轻度刺激。	爆炸下限 (V/V): 2.5; 爆炸上限 (V/V): 13.0; 闪点-20℃; 引燃温度 465℃; 最小点火能 1.157mJ; 最大爆炸压力 0.870MPa
49	甲苯	CAS 号: 108-88-3; 相对分	LD ₅₀ : 5000 mg/kg (大	爆炸下限

		子量: 92.14; 分子式: C_7H_8 ; 无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。临界压力 4.11MPa; 沸点 110.6℃; 相对密度 (水=1): 0.87; 饱和蒸气压 (kPa): 4.89 (30℃); 燃烧热 (kJ/mol): 3905.0; 熔点 -94.9℃; 相对密度 (空气=1): 3.14; 辛醇水分配系数的对数值: 2.69; 临界温度 318.6℃。	鼠经口); 12124 mg/kg (兔经皮); LC_{50} : 20003mg/m ³ , 8 小时 (小鼠吸入); 刺激性: 人经眼: 300ppm, 引起刺激。家兔经皮: 500mg, 中度刺激。	(V/V): 1.2; 爆炸上限 (V/V): 7.0; 闪点 4℃; 引燃温度 535℃; 最小点火能 2.5mJ; 最大爆炸压力 0.666MPa
50	硫酸	CAS 号: 7664-93-9; 相对分子量: 98.08; 分子式: H_2SO_4 ; 纯品为无色透明油状液体, 无臭。与水混溶。沸点 330.0℃; 相对密度 (水=1): 1.83; 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (145.8℃); 熔点 10.5℃。	LD_{50} : 2140 mg/kg (大鼠经口); LC_{50} : 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入); 刺激性: 家兔经眼: 1380 μ g, 重度刺激。	无意义
51	盐酸	CAS 号: 7647-01-0; 相对分子量: 36.46; 分子式: HCl ; 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。与水混溶, 溶于碱液。沸点 (℃): 108.6 (20%); 相对密度 (水=1): 1.20; 饱和蒸气压 (kPa): 30.66 (21℃); 熔点 (℃): -114.8 (纯)。	无资料	无意义
52	次氯酸钠溶液 [含有效氯 >5%]	CAS 号: 7681-52-9; 相对分子量: 74.44; 分子式: $NaClO$; 微黄色溶液, 有似氨气的气味; 溶于水; 相对密度 (水=1): 1.10; 沸点 102.2℃; 熔点 -6℃	LD_{50} : 8500 mg/kg (小鼠经口)	无意义
53	多聚甲醛	CAS 号: 30525-89-4; 分子式: $(CH_2O)_n$; 相对密度 (水=1): 1.39; 饱和蒸气压 (kPa): 0.19/25℃; 燃烧热 (kJ/mol): 510.0; 熔点 120-170℃	LD_{50} : 1600 mg/kg (大鼠经口)	爆炸下限 (V/V): 7.0; 爆炸上限 (V/V): 73; 闪点 70℃; 引燃温度 300℃

项目主要消耗能源量如下表。

表2-4 主要能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	18250	燃油（吨/年）	—
电（度/年）	150 万	燃气（标立方米/年）	—
燃煤（吨/年）	—	其他	—

2.1.4 项目主要设备一

建设项目主要设备如下表，现有 8-16 层无设备。

表2-5 项目主要设备名称、型号及数量

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		
			本项目	本项目建成后全厂	
1	8 层	超低温冰箱	HFU686	15	15
2		冰冻切片机	LEICA CM1950	1	1
3		半自动轮转式石蜡切片机	LEICA Multicut R	2	2
4		全封闭组织脱水机	Pearl	1	1
5		组织包埋机	Arcadia	1	1
6		冷冻干燥机	CHRIST Alpha 2-4 LSCbasic	1	1
7	10 层	体视显微镜	尼康 SMZ25	1	1
8		斑马鱼养殖系统	Z-A-S5	1	1
9		拉制仪	SUTTER P-1000	1	1
10		锻针仪	NARISHIGE MF2	1	1
11		斑马鱼幼鱼高通量行为筛选箱	Noldus DVOC-0041	1	1
12	10、11、12、楼每层	PCR 热循环仪	Biometra TAdvanced 96G	1	1
13		医用冷藏冰箱	中科都 MDF-5V328E	10	10
14		低温冷冻离心机	湘仪 TGL-16	1	1
15		电泳仪	TANON EPS-600	5	5
16		金属浴	/	2	2
17		水浴锅	/	2	2
18	13 层	小动物活体显微 CT 机	vivact80	1	1
19		全电动正置荧光显微镜	DM6B	1	1
20		正置荧光显微镜	DM4000B	1	1
21		金相显微镜	DM2700M	1	1
22		共聚焦显微镜	LSM710	1	1
23		实时荧光定量 PCR 仪	lightcycler 480II	2	2
24		微孔板化学发光仪	LB960	1	1
25		微孔板分光光度计	SpectraMax	1	1
26	14	流式细胞分析仪	CYTOFLEX	1	1

	层		S/BECKMAN		
27		细胞拉力测试仪	Flexcell Fx500tm	1	1
28		细胞应力加载装置	fx-5000tfl	1	1
29		二氧化碳培养箱	HERACELL	40	40
30		生物安全柜	AC2-4S1	22	22
31		医用冷藏冰箱	中科都菱 MDF-25V368	15	15
32		全自动免疫磁珠细胞分选仪	auto MACS pro	1	1
33		PCR 热循环仪	Biometra TAdvanced 96G	1	1
34		荧光定量 PCR 仪	/		
35		光学显微镜	/		
36		紫外分光光度计	/		
37	15 层	台式离心机	SL16	1	1
38		低温冷冻离心机	湘仪 TGL-16	1	1
39		二氧化碳培养箱	HERACELL	6	6
40		恒温振荡培养箱	上海知楚 ZQZY-78AV	8	8

2.1.5 项目水平衡

①用水

生活用水：本项目新增职工约 500 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目员工的生活用水定额按 100L/人·天，每年工作 365 天，则生活用水总量为 18250 m³/a。

清洗用水：本项目清洗用纯水依托老大楼改扩建项目中的纯水设备，老大楼改扩建项目中考虑了纯水设备满负荷运行时的废水量，因此本项目将不新增纯水用量。

②排水

本项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。

本项目职工生活废水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 14600 m³/a。在老大楼扩建项目完成后，经老大楼扩建后的污水处理站进行处理达到接管标准后排放，接管至江心洲污水处理厂，污染物接管浓度能够满足江心洲污水处理厂接管标准要求，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准排入长江。

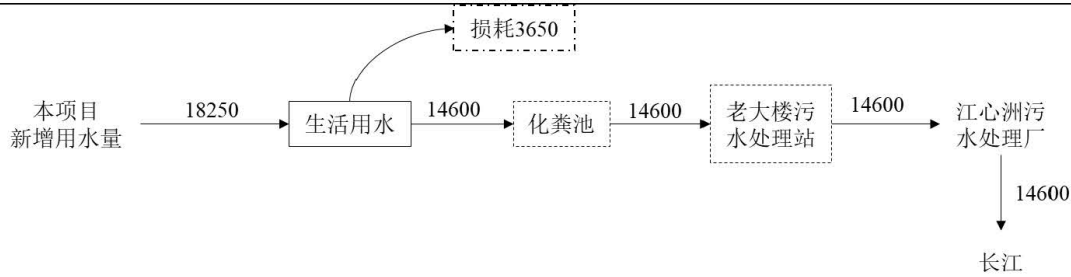


图2-1 本项目水平衡图

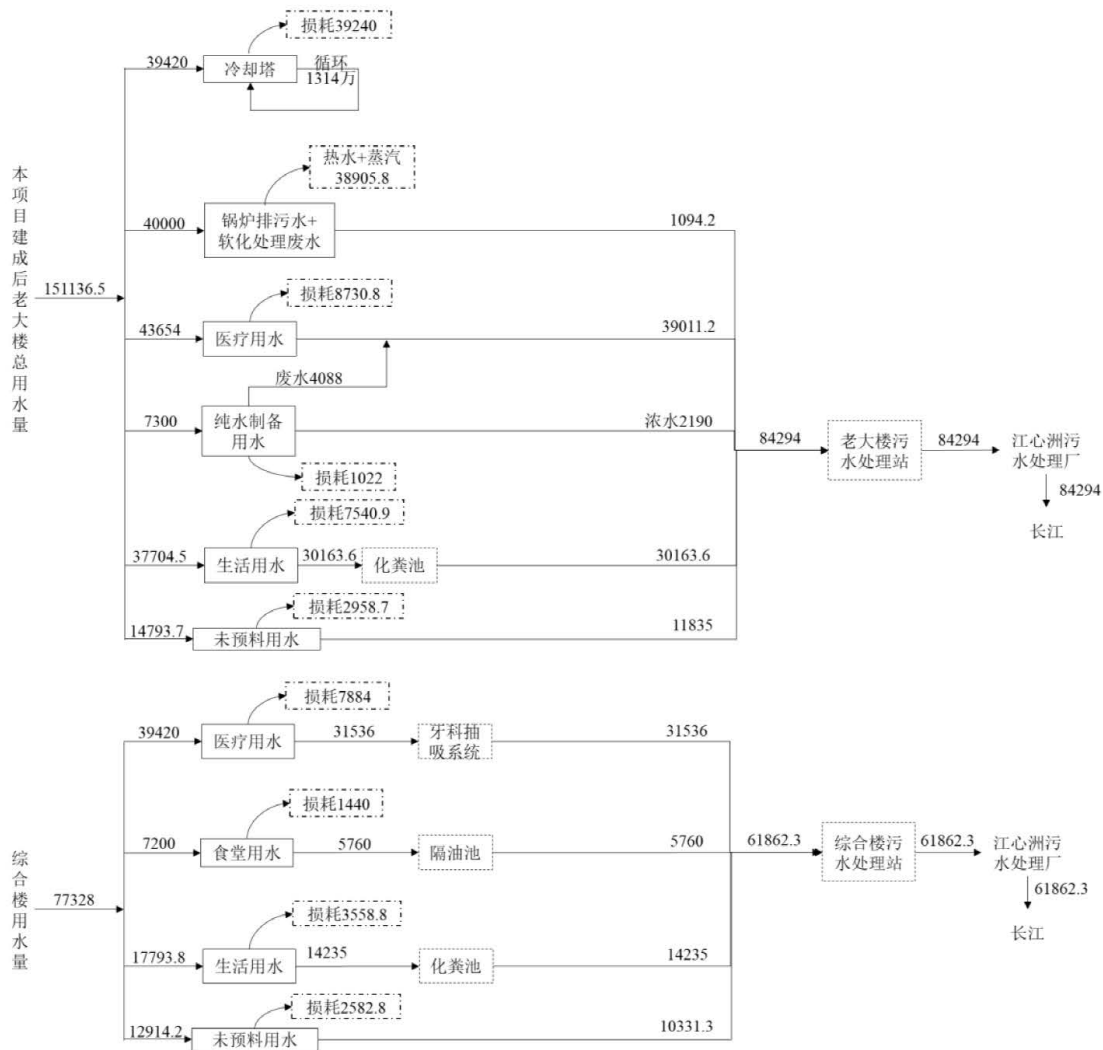


图2-2 全厂水平衡图

2.1.6 项目定员及工作制度

本项目新增员工 500 人，每天工作时间 8 小时，年工作天数为 365 天，年工作小时数为 2920 小时，实验室的年工作天数为 300 天，年工作小时数为 2400 小时。

2.1.7 周边概况

项目周边概况图见附图 2。

2.2 施工期工艺流程及产污分析

本环评获得审批前建设单位不得擅自开工建设。施工期建设流程及产污环节见图 2-1。

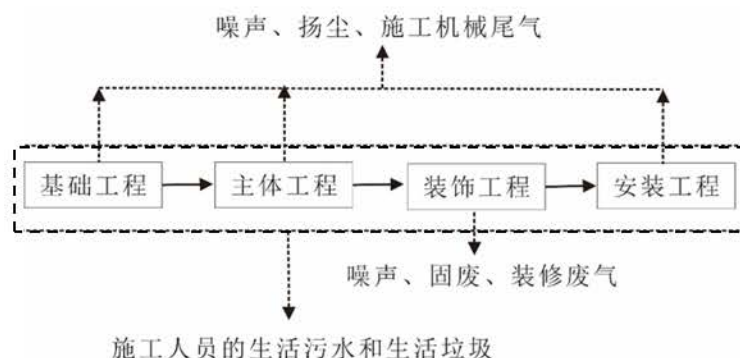


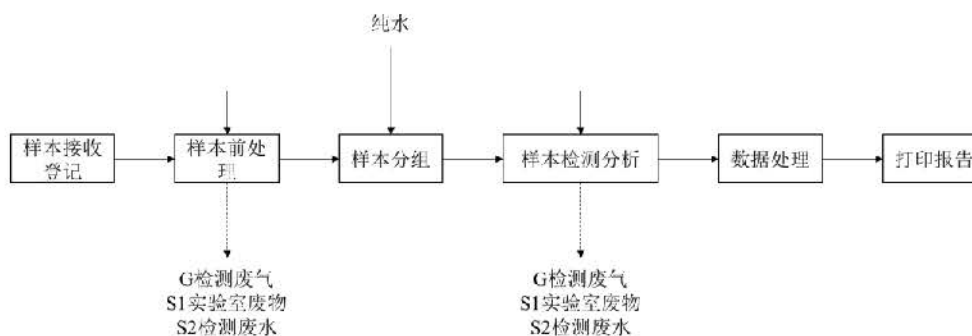
图2-3 施工期工艺流程及产污环节

在基础工程施工阶段（包括围场、基础施工等作业工序），将产生局部水土流失、施工机械设备噪声（包括电钻等）、施工机械尾气、施工设备清洗水、施工弃土和施工扬尘等。

在主体工程施工阶段，将产生施工机械噪声（包括混凝土输送泵、混凝土振动棒、混凝土搅拌车等）、在建筑材料运输、装卸、转运过程中会产生扬尘等环境问题、施工人员产生的生活污水及生活垃圾等。

2.3 营运期工艺及产污分析**2.3.1 营运期工艺流程**

本项目运营期不涉及生产工艺流程，主要运营环节及产污环节见下图。



工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

图2-1 工艺流程及产污环节示意图

本项目检验项目包括细胞、微生物等生化检测。本项目接收样本后（细胞、微生物），通过离心机离心后（提取生物大分子、沉淀物等），放在冰箱冷藏。检测时取样本通过试剂盒进行检测。

免疫类检测（细胞免疫荧光法）：取出载玻片，室温放置 10 分钟，使细胞充分贴壁，通过手工操作，在每个载玻片上放入待检测样品，室温孵育 1 小时用免疫类试剂盒中的试剂 1（PBS）进行清洗，然后在载玻片上加入试剂 2（FITC），再次用试剂 1（PBS）进行清洗，最后盖上盖玻片，避免产生气泡。显微镜镜下读取荧光结果。此实验过程会产生少量的医疗废物（包括废弃样本、装样耗材、试剂盒）、清洗废水。

生化检测：实验人员首先利用纯水和酒精对检测仪器和移液器进行清洗消毒（纯水自制），再从冰箱取样，利用检验试剂盒在生化分析仪中对样本进行检验分析。该过程会挥发少量有机废气、产生医疗废物（包括废试剂盒、实验废液）、清洗废水及噪声。

本项目所用检测试剂盒均为外购的专业厂家生产的商品化检测试剂盒，根据实验要求按实验步骤进行检验。检测试剂盒主要为检测探针、各检测对象的标准品、稳定剂、酶、表面活性剂、缓冲液等。试剂盒内各项工作液均极少，多为 1—5mL 试剂盒内不含汞、铬、镉等重金属。检测试剂盒的突出优点是灵敏度高、特异性强，在成分异常复杂的液体标本中，可以避免或减少成分的相互干扰，从而提高测定结果的精确性和线性范围，方法简单可靠。

本项目产污环节汇总见下表：

表2-6 本项目产污环节一览表

类别	污染源	污染物名称	编号	污染因子
废气	样本前处理、检测分析	检测废气	G1	检测废气：含酸废气、有机废气
废水	员工生活	生活污水	W2	COD、SS、氨氮、总氮、总磷
噪声	实验仪器	噪声	N	Leq
固废	样本前处理、检测分析	实验室废物	S1	废试剂盒、实验废液等
	样本前处理、检测分析	检测废水	S2	COD、SS
	员工生活	生活垃圾	/	废纸、纸盒、塑料袋、果壳等

与项目有关的原有环境问题	2.4 现有项目概况 现有项目：南京医科大学附属口腔医院现有老大楼主体 15 层，综合楼 17 层及其辅楼 9 层，综合楼地下三层设置餐厅、地下停车库及设备用房。设有门诊（口腔内科、口腔颌面外科、儿童牙科、口腔修复科、种植科、正畸科、特诊科）、医技科室（化验室、药房、放射科）、病房、手术室、教室等，总诊疗面积 63000 余平方米。医院目前职工人数为 789 人。 南京医科大学附属口腔医院于 1989 年 12 月 22 日获得南京市环境保护局“建设项目环境保护审批书”，1990 年 9 月 18 日南京市环保局同意口腔医院初步设计的总体设计和污水处理方案，并于 1993 年 6 月 11 日出具“关于‘报批口腔大楼等工程施工图’的答复”意见，1996 年 8 月 21 日批复口腔医院燃煤锅炉（DZL₂-0.98-AII 型）建设项目。 2011 年 6 月，南京医科大学委托南京赛特环境工程有限公司编制《南京医科大学附属口腔医院综合楼项目》环境影响报告书，该项目于 2011 年 12 月取得南京市环境保护局的批复（宁环建〔2011〕163 号）。 南京医科大学附属口腔医院综合楼项目于 2020 年 4 月取得了排污许可登记回执，2021 年 6 月对其进行了变更并取得了排污许可登记回执，登记编号为 12320000466007140G001W。2020 年 4 月该项目投入试运行。2020 年 5 月 29 日南京医科大学附属口腔医院综合楼项目竣工环境保护通过自主验收。 2022 年 3 月，南京医科大学附属口腔医院将原锅炉房的拆除，对锅炉房设备进行改造，该项目于 2022 年 9 月 28 日取得《关于南京医科大学附属口腔医院锅炉房复建建设项目环境影响报告表的批复》（宁环（鼓）建〔2022〕12 号）。2023 年 3 月 8 日召开验收会并取得验收意见。 在建项目：为消除附属口腔医院消防隐患，改善硬件条件，建设口腔区域医疗中心，南京医科大学附属口腔医院拟对老大楼进行改扩建。改扩建项目总建筑面积 14185 平方米，其中改造建筑面积 9750 平方米，扩建建筑面积 4435 平方米，新增床位 99 张（本项目建成后，老大楼床位共 150 张），项目总投资匡算 15000 万元。目前该项目的环评已获得《关于南京医科大学附属口腔医院老大楼改扩建项目环境影响报告表的批复》（宁环建〔2022〕10 号），该项目正
--------------	--

在建设中（本次改建项目的废水处理设施、纯水制备等设施依托老大楼改扩建项目）。

2.5 现有工程污染物实际排放总量

（1）废水

南京医科大学附属口腔医院的老大楼和综合楼地下各设置一套污水处理措施，老大楼医疗废水经二级处理+加氯消毒工艺处理后通过一个污水排口排入市政污水管网送江心洲污水处理厂集中处理，污水处理站位于地下；目前，老大楼扩建项目暂未完成建设，未产生生产生活废水，施工废水经沉淀池处理后排入市政污水管网。综合楼食堂废水经隔油池预处理后，与医疗废水、生活污水一起经过格栅井+调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒池处理后一并排入市政污水管网送江心洲污水处理厂集中处理，污水处理站位于地下，并配备自动监测装置。

医院定期对排口进行检测，2023年2月20日、21日检测结果见下表（老大楼在改建中，未投入使用，无污水外排）。

表2-1 废水检测结果

检测点位	采样日期	检测频次	检测结果						
			pH值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群
综合楼废水出口	2023.2.20	第一次	7.3	18	20	5.79	0.88	12.0	880
		第二次	7.6	18	23	5.17	0.85	12.3	860
		第三次	7.8	17	19	5.40	0.91	12.5	850
		第四次	7.5	19	20	6.50	0.84	12.6	930
	2023.2.21	第一次	7.7	17	20	6.11	0.90	11.9	800
		第二次	7.9	19	18	4.94	0.86	12.3	830
		第三次	8.1	18	18	6.20	0.89	12.2	860
		第四次	7.6	18	20	5.33	0.88	12.6	810
废水接管标准			6-9	250	60	45	8	70	/

废水排放浓度均满足江心洲污水处理厂接管水质标准。

（2）废气

综合楼污水处理站处理综合污水时污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发 H_2S 、 NH_3 通过收集后经生物滴滤吸附+活性炭吸附+光氢离子净化器催化分解后1根排气管道（DA001）引至辅楼9楼楼顶排放。

在建项目（南京医科大学附属口腔医院老大楼改扩建项目）的老大楼污水处理站废气加盖收集后通过生物滴滤吸附+活性炭吸附装置处理，处理后的废气经引至老大楼楼顶排气筒 DA006 排放（正在建设中）。

锅炉、溴化锂机组加装低氮燃烧设备，处理后的废气引至老大楼楼顶排气筒 DA005 排放。

医院定期对 DA005 排口进行检测，2023 年 2 月 20 日、21 日检测结果见下表。

表2-2 DA005 锅炉废气排放监测结果

检测项目		单位	2023.2.20			2023.2.21			排放浓度限值要求
			检测结果			检测结果			
			①	②	③	①	②	③	
标干流量		m³/h	4992	4917	4597	4986	4732	4690	
颗粒物	折算浓度	mg/m³	2.5	2.7	2.7	3.3	1.9	2.9	10
	排放速率	kg/h	0.00849	0.00885	0.00827	0.0115	0.00615	0.00938	/
二氧化硫	折算浓度	mg/m³	10	7	12	13	12	9	35
	排放速率	kg/h	0.0349	0.0246	0.0368	0.0449	0.0379	0.0281	/
氮氧化物	折算浓度	mg/m³	23	19	25	20	25	17	50
	排放速率	kg/h	0.0799	0.0639	0.0781	0.0698	0.0804	0.0563	/
烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1

根据以上检测结果，锅炉烟气排放浓度均满足江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 的排放浓度限值要求。

（3）噪声

项目所在地区的声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准，由于该项目东侧为上海路，南侧为汉中路，因此其东南两侧执行 4a 类标准。2023 年 2 月 20 日~2 月 21 日，委托江苏正康监测技术有限公司对本项目厂界及周边敏感点噪声进行监测，具体结果见下表：

表2-3 噪声检测结果

测点编号	检测点位置	检测时间		结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
N1	东厂界外 1m	2023.2.20	昼间	63.0	昼间≤

		13:55-15:02 22:02-23:09	夜间	52.3	70dB(A), 夜间 ≤ 55 dB(A)
N2	南厂界外 1m		昼间	64.4	昼间 ≤ 55 dB(A), 夜间 ≤ 45 dB(A)
			夜间	53.4	
N3	西厂界外 1m		昼间	52.0	
			夜间	41.7	
N4	北厂界外 1m		昼间	51.0	
			夜间	42.8	
N1	东厂界外 1m	2023.2.21 14:01-15:21 22:01-23:09	昼间	63.1	昼间 ≤ 70 dB(A), 夜间 ≤ 55 dB(A)
			夜间	53.6	
N2	南厂界外 1m		昼间	64.9	
			夜间	54.1	
N3	西厂界外 1m		昼间	50.8	昼间 ≤ 55 dB(A), 夜间 ≤ 45 dB(A)
			夜间	42.0	
N4	北厂界外 1m		昼间	49.1	
			夜间	42.6	

本项目东、南厂界的噪声检测值可以达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西、北厂界的噪声检测值可以达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物

项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、废水处理站污泥、废活性炭、废灯管。生活垃圾由环卫清运。医疗废物、废水处理站污泥、废活性炭、废灯管暂存于危废仓库，委托有资质单位进行处理。

（5）总量

引用综合楼验收报告、锅炉房复建项目验收报告中的计算数据，废气、废水污染物的排放总量核算见下表。

表2-4 废气污染物排放总量核算表

污染因子	核算总量 t/a	环评总量 t/a
颗粒物	0.020	0.129
SO ₂	0.080	0.097
NO _x	0.165	0.244
NH ₃	0.016	非总量控制因子
H ₂ S	0.0097	

表2-5 废水污染物排放总量核算表（其中粪大肠菌群 单位 MPN/升）

污染物	化学需氧量	悬浮物	石油类	粪大肠菌群	动植物油	总磷	氨氮
排口浓度	86.6	24.4	0.321	583	0.911	3.16	42.3
本次监测工况下核算总量 t/a	1.64	0.462	0.006	1.10×10^{10}	0.017	0.060	0.801
满工况下核算总量（接管量） t/a	2.11	0.593	0.008	1.42×10^{10}	0.022	0.077	1.03

满工况下核算总量 (外排量) t/a	1.22	0.24	0.002	2.43×10^{10}	0.02	0.01	0.12
环评总量(接管 量) t/a	9.37	2.88	0.16	1.03×10^{11}	0.16	0.14	1.05
环评总量(外排 量) t/a	5.73	1.91	0.29	2.09×10^{11}	0.29	0.10	0.76

根据原环评文件：南京医科大学全院废水总量（接管量）核定为废水量 95429.4t/a，COD 14.29 t/a、SS 4.36 t/a、氨氮 1.57 t/a、总磷 0.21 t/a、石油类 0.33 t/a、动植物油 1.32 t/a、 2.09×10^{11} MPN/L。废气总量核定为：SO₂ 0.322 t/a、NO_x 2.034 t/a、烟尘 0.775 t/a。

综上，验收时，各污染物的排放量均未超过综合楼环评中的总量。

在建项目建成后，总量核定为：

（1）废气：排放量为颗粒物 0.129t/a、二氧化硫 0.097t/a、氮氧化物 0.244t/a。

（2）废水：全院废水总量（接管量）核定为废水量 $131556.3\text{m}^3/\text{a}$ ，COD: 20.981 t/a，SS: 5.396 t/a，氨氮 2.7773t/a，总磷：0.347t/a，总氮：5.2323t/a、粪大肠菌群 3.53×10^{11} 个。

2.7 项目存在问题及“以新带老”措施

无。

三、环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1.1 环境空气 (1) 南京市环境状况公报 根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，南京市全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29 μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52 μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27 μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6 μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170 μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。 项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃，臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治，制定加强 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制持续改善空气质量实施方案，推动 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，力争 O₃ 浓度出现下降拐点；统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。 (2) 特征污染物环境质量现状 委托江苏省百斯特检测技术有限公司对本项目周边环境空气中的其他特征
----------------------	---

污染物进行现状监测，监测点罗廊巷 2 号小区位于项目地西南侧 620m，监测时间为 2024 年 10 月 14 日~10 月 20 日，连续监测 7 天，具体评价结果见下表。

表3-1 大气环境现状监测点位信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂址距离 m
罗廊巷 2 号小区	甲醛、苯系物、氟化物、甲醇、氯化氢	2024.10.14 ~10.20	西南	620

表3-2 大气环境空气质量现状监测结果

污染物	平均时间	评价标准 μg/m ³	标准来源	监测浓度范围 ug/m ³		最大 浓度 占标 率%	超标 率%	达标 情况
				最小值	最大值			
氟化物	小时值	20	GB3095	0.5	1.1	0	0	达标
苯系物	小时值	/	/	ND	ND	/	/	/
甲醛	小时值	50	大气导则附录 D	ND	ND	0	0	达标
甲醇	小时值	3000		ND	ND	0	0	达标
氯化氢	小时值	50		ND	37	0	0	达标

由上表可知，周边环境空气中的氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢未超出质量标准，环境空气质量较好。

3.1.2 地表水环境

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，2023 年全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

3.1.3 声环境

全市功能区噪声监测点位 28 个。2021 年，昼间噪声达标率为 97.3%，同比下降 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 93.8%，同比持平。

根据《市政府关于批转市环保局〈南京市声环境功能区划分调整方案〉的通知》（宁政发[2014]34 号）“若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线（道路红线）的区域划为 4a 类声环境功能区”。本项目所在区域为 1 类声环境功能区。本项目西、北两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，本项目东侧为上海

路，南侧为汉中路属于城市主干道，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

表3-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
1	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
4a	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准

2024 年 10 月 14 日—15 日，江苏省百斯特检测技术有限公司对项目周边声环境敏感进行了声环境质量监测，监测点位见附图 5，监测结果见表 3-6。

表3-4 声环境质量现状监测结果表 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	监测结果		标准		达标判定
		昼间	夜间	昼间	夜间	
上海路 2 号 5 幢民国建筑	2024 年 10 月 14 日	59	48	55	45	超标
	2024 年 10 月 15 日	59	48	55	45	超标

根据上表可知，上海路 2 号敏感点的噪声超过了 1 类区标准要求，是因为上海路和汉中路位于市区中心，人流量、车流量较大，且目前正在进行地铁的施工，导致声环境现状超出了标准值要求。

3.1.4 生态环境

江苏省南京市鼓楼区汉中路 136 号，不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，不需要开展生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目位于江苏省南京市鼓楼区汉中路 136 号，废水接管至江心洲污水处理厂处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，正常情况不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2.1 项目所在地周围环境现状

本项目位于鼓楼区汉中路 136 号，周围具体情况见附图 2。

3.2.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹，主要环境保护目标见下表：

表3-5 主要环境保护目标表

环境要素	保护对象	坐标/m		方位	距厂界最近距离(m)	保护内容	环境功能
		X	Y				
环境空气	南京医科大学附属眼科医院	-8	0	西	8	医院	《环境空气质量标准》（GB3096-2012）以及修改单中二类区
	南京医科大学友谊整形外科医院	-190.81	-3.60	西	170	医院	
	南京医科大学	-188.59	67.02	西北	180	学校	
	江苏省水利厅	13.07	174.07	北	180	办公	
	上海路 9 号院	-62.44	171.85	北	180	居民	
	永庆村小区	-72.62	233.25	北	240	居民	
	银城大厦	39.88	340.42	北	360	办公	
	丰汇大厦	82.37	456.30	北	480	办公	
	金鼎湾·今朝天下	-405.78	338.81	西北	440	居民	
	五台山庄	-472.81	177.11	西北	420	居民	
	星月大厦	-389.30	283.19	西北	410	办公	
	万源大厦	-386.14	255.65	西北	430	办公	
	国华大厦	-404.20	223.15	西北	410	办公	
	峨嵋岭	-618.80	194.27	西北	470	居民	
	南京医科大学西苑学生公寓	-451.53	144.33	西北	390	学校	
	金鹏大厦	-516.51	26.40	西	390	办公	
	汉中路小区	-573.07	21.58	西	470	居民	
	怡景花园（牌楼巷）	-333.90	31.46	西	220	居民	
	星汉大厦	-407.39	7.18	西	310	办公	
	鸿运大厦	-556.15	-37.60	西南	490	办公	
	鸿发大厦	-551.20	-88.74	西南	500	办公	
	金丝利国际大厦	-458.26	-35.95	西南	420	办公	
	石鼓路小区	-690.19	-223.44	西南	460	居民	
	罗廊巷 2937 号	-522.67	-235.91	西南	500	居民	
	江苏省中医院	-479.36	-281.96	南	60	医院	
	商业街区	-465.19	-208.82	西南	280	商业	
	石鼓路 192 号	-399.42	-139.64	西南	250	居民	
	汉中大楼	-387.51	-48.36	西南	290	办公	
	金泽大厦	-318.90	-61.97	西南	230	办公	

离休干部小区	-262.77	-133.97	西南	200	居民
侯家桥 48 号	-308.90	-364.42	西南	420	居民
侯家桥 16 号小区	-258.47	-394.43	西南	420	居民
侯家桥 2-8 号安全院落	-209.26	-422.89	南	410	居民
莫愁路 378 号民国建筑	-78.43	-493.81	东南	485	居民
南京基督教大楼	-64.71	-413.61	东南	400	居民
南京市石鼓路小学（东校区）	-9.07	-393.38	东南	420	学校
王府国际花园	80.53	-425.89	东南	450	居民
基督教莫愁路堂	-52.42	-372.42	东南	350	居民
建中中医院	-35.80	-331.96	东南	280	医院
南京市第五高级中学	6.11	-384.71	东南	330	学校
三茅巷小区	108.71	-420.83	东南	440	居民
三茅宫小区西区	290.80	-489.48	东南	490	居民
南京市公安局幼儿园	282.13	-392.65	东南	490	学校
南京市妇幼保健院	48.01	-297.28	东南	180	医院
江苏交通大厦	367.06	-315.75	东南	460	办公
天堂街小区	239.08	-354.31	东南	350	居民
华威大厦	197.22	-254.81	东南	280	办公
阳光大厦	384.84	-263.14	东南	410	办公
测绘大厦	430.92	-224.73	东南	450	办公
金鹰国际花园	280.38	-201.69	东南	330	居民
金鹰中心	237.98	-136.29	东南	250	商业
南京方舟慈善基金会	247.27	-171.23	东南	280	办公
江苏卫生健康职业学院汉中路校区	125.72	-172.34	东南	180	学校
江苏省医学情报研究所	140.22	-121.05	东南	160	办公
环亚广场	39.49	-159.33	东南	90	办公
金轮广场	310.42	-49.15	东	280	办公
南京广播电视大学	467.20	46.95	东	430	学校
明华新村	374.03	103.26	东北	350	居民
大铜银巷	268.61	1.35	东	140	居民
金轮大厦	222.49	-10.51	东	190	办公
青华大厦	127.60	-6.55	东	110	办公
中国光大银行	70.06	-7.87	东	60	办公
慈悲社-3 号	308.30	110.69	东北	300	居民
艺术金陵文化创	161.92	110.69	东北	180	办公

		意产业园						
		南京财经高等职业技术学校（新街口校区）	313.57	168.66	东北	330	学校	
		上海路 12 号	117.49	251.93	东北	280	居民	
		慈悲社 5 号	289.97	239.44	东北	360	居民	
		兰之堂小区	352.41	255.84	东北	430	居民	
		明华清园	442.95	205.88	东北	450	居民	
		平家巷小区	473.39	246.47	东北	500	居民	
		慈悲社 21 号	445.43	280.41	东北	490	居民	
		华侨路 79 号小区	332.01	359.89	东北	480	居民	
	文物保护单位	基督教百年堂及宿舍旧址	1.01	151.83	西北	10	市级文物保护单位	《环境空气质量标准》 （GB3096-2012）以及修改单中二类区
		上海路 9 号-5 民国建筑	-6.30	262.31	北	230	区级文物保护单位	
		上海路 11 号民国建筑	33.41	308.27	北	320		
		上海路 11 号-6 民国建筑	60.19	283.79	北	290		
		上海路 2 号 5 幢民国建筑	80.16	29.03	东	40		
		大铜银巷 5 号民国建筑	159.35	80.47	东	160		
		大铜银巷 64 号民国建筑	282.60	94.96	东	270		
		五台山体育场	-273.95	363.44	西北	405		
注：大气评价等级为三级。								
声环境	上海路 2 号 5 幢民国建筑	80.16	29.03	东 40m	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1 类标准			
类别	保护目标名称	方位	距离/m	规模	保护目标说明			
水体	长江南京段	西	4600	大型	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）II 类标准			
生态	秦淮河（南京市区）洪水调蓄区	西	900	3.43km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》			
备注：以本项目东南角为坐标基准点。								
污染物排放控制	3.3.1 废气							
	施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437--2022）表 1 排放限值。							

制
标
准

表3-6 施工场地扬尘排放浓度限值

限值项目	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	项目标准
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM10 ^b	80	

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值，根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过限值。

生产过程中产生的非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 中相关标准，具体值见表 3-9；院区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中和《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的相关标准。具体排放限值见下表。

表3-7 大气污染物排放限值要求一览表

污染物	执行标准	有组织排放限值			无组织排放限值	
		监控位置	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m^3)
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 和表 3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	20	1	周界外浓度最高点	0.5
非甲烷总烃			60	3		4
氮氧化物			100	0.47		0.12
氯化氢			10	0.18		0.05
氟化物			3	0.072		0.02
甲苯			10	0.2		0.2
甲醛			5	0.1		0.05
甲醇			50	1.8		1
氯化氢			10	0.18		0.05

表3-8 院区内 VOCs 无组织排放限值要求一览表

污染物	执行标准	监测点限值 (mg/m^3)	执行标准限值 (mg/Nm^3)	无组织排放 监控位置
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 和 《挥发性有机物无组织控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1	6	监控点处 1h 平均浓度值	监控点任意一次浓度值
		20	监控点任意一次浓度值	

3.3.2 废水

项目雨污分流，生活废水依托老大楼的化粪池处理。废水通过管网排至江心洲污水处理厂处理，最终排至长江。

根据在建项目“南京医科大学附属口腔医院老大楼改扩建项目”中的要求，接管废水中氨氮、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，其他因子执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准（对比《污水综合排放标准》（GB 8978-1996 与《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005，发现后者浓度限值更严格，因此废水排放标准从严执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。

尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

表3-9 本项目水污染物排放限值（单位 mg/L，pH 无量纲）

污染物	废水接管浓度限值	标准来源	污水处理厂尾水排放浓度限值	标准来源
pH 值	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） 表 2 预处理标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准
化学需氧量	250		50	
悬浮物	60		10	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准	5(8)	
TP	8		0.5	
TN	70		15	

3.3.3 噪声

本项目西、北两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准；东、南两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准，具体指标见下表：

表3-10 噪声执行的排放标准及主要指标限值

类别	执行标准	类别	指标	指标限制
西、北边界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	1 类	昼	55dB(A)
			夜	45dB(A)
东、南边界		4 类	昼	70dB(A)
			夜	55dB(A)

3.3.4 固废贮存标准

危险废物贮存点执行《江苏省实验室危险废物环境管理指南》中的要求，危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求、省

	生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）中相关规定。本项目一般固废暂存间贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
总量控制指标	根据对建设项目污染物的核算，确定主要污染物排放总量控制指标。 （1）废气：大气污染物有组织排放非甲烷总烃 0.0621t/a、其中甲醇 0.0321t/a，无组织排放非甲烷总烃 0.0277t/a、其中甲醇 0.0142t/a，在南京市内平衡。 （2）废水：本项目新增废水总量（接管量）核定为废水量 14600m³/a，COD：3.65t/a，SS：1.46t/a，氨氮：0.584t/a，总磷：0.1022t/a，总氮：0.876t/a。本项目新增废水总量（外排量）核定为废水量 14600m³/a，COD：0.730t/a，SS：0.146t/a，氨氮：0.073t/a，总磷：0.0073t/a，总氮：0.219t/a。 全院废水总量（接管量）核定为废水量 146156.3m³/a，COD：24.6323 t/a，SS：6.7984 t/a，氨氮 3.3589t/a，总磷：0.4482t/a，总氮：5.8360t/a、粪大肠菌群 3.53×10^{11} 个。全院废水总量（外排量）核定为废水量 146156.3m³/a，COD：7.3078t/a，SS：1.4616t/a，氨氮 0.7308t/a，总磷：0.0731t/a，总氮：2.1923t/a、粪大肠菌群 1.32×10^{11} 个。 废水水量及污染物排放量纳入污水处理厂总量平衡。 （3）固废 本项目产生的各类固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零，不申请。

表3-11 污染物排放总量表 (t/a)

种类	污染物名称		原有项目排放量		扩建项目				以新带老消减量	扩建完成后总排放量	排放增减量
			接管量	排入环境量	产生量	削减量	接管量	排入环境量			
废气	有组织	非甲烷总烃	/	0	0.249	0.1869	/	0.0621	0	0.0621	+0.0621
		甲醇	/	0	0.1281	0.096	/	0.0321	0	0.0321	+0.0321
		颗粒物	/	0.129	0	0	/	0	0	0.129	0
		SO ₂	/	0.097	0	0	/	0	0	0.097	0
		NO _x	/	0.244	0	0	/	0	0	0.244	0
		NH ₃	/	0.035	0	0	/	0	0	0.035	0
		H ₂ S	/	0.0101	0	0	/	0	0	0.0101	0
	无组织	非甲烷总烃	/	0	0.0277	0	/	0.0277	0	0.0277	+0.0277
		甲醇	/	0	0.0142	0	/	0.0142	0	0.0142	+0.0142
		NH ₃	/	0.0098	0	0	/	0	0	0.0098	0
		H ₂ S	/	0.00021	0	0	/	0	0	0.00021	0
废水	废水量		131556.3	131556.3	14600	0	14600	14600	0	146156.3	+14600
	COD		20.9810	6.5778	4.3800	0.730	3.6500	0.7300	0	7.3078	+0.7300
	SS		5.3396	1.3156	2.9200	1.460	1.4600	0.1460	0	1.4616	+0.1460
	NH ₃ -N		2.7773	0.6578	0.7300	0.146	0.5840	0.0730	0	0.7308	+0.0730
	TP		0.3470	0.0658	0.1022	0	0.1022	0.0073	0	0.0731	+0.0073
	TN		5.2323	1.9733	0.8760	0	0.8760	0.2190	0	2.1923	+0.2190
	粪大肠菌群数		3.53E+11	1.32E+11	0	0	0	0	0	1.32E+11	0
固废	医疗废物		/	302.6	0	0	/	0	/	0	0
	污水处理站污泥		/	87.94	0	0	/	0	/	0	0
	废活性炭		/	26.1	6.76	6.76	/	0	/	0	0
	废灯管		/	0.7	0	0	/	0	/	0	0
	实验室废液		/	1.1	21.5	21.5	/	0	/	0	0
	废离子交换树脂		/	2	0	0	/	0	/	0	0
	废包装材料		/	0	0.5	0.5	/	0	/	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 4.1.1 施工期废气 配备足够的洒水车，对施工便道和未完工路面经常洒水、保持路面湿润，在敏感路段增铺草垫，抑制道路扬尘污染。 施工使用的石灰、水泥、黄沙等物料的运输和堆放，必须采取篷布遮盖、表面潮湿处理、定期洒水等措施，抑制物料扬尘污染。 施工用石灰、水泥拌合稳定土和稳定碎石时，必须对拌合设备增配除尘装置，同时采取在拌合场四周设置挡风墙、经常洒水等辅助抑尘措施。 施工便道的路基应夯实，配备洒水车给路面定期洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘；土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，运输路线尽量避开集中居住区。施工车辆进入施工场地后需减速行驶，以减少施工场地扬尘。 合理安排机械设备的作业计划，避免机械长时间怠速或空转。定期对机械设备进行维护保养，确保发动机等关键部件处于良好运行状态，使燃油充分燃烧，减少尾气中污染物的生成。例如，定期更换空气滤清器、火花塞等部件，可提高燃油利用率，降低尾气排放。 在装修施工过程中，应加强对施工人员的环保培训，规范施工操作，减少因施工不当导致的废气排放。如在涂料施工时，采用滚涂或喷涂工艺，避免刷涂时产生过多的漆雾；在胶粘剂使用过程中，应按照规定用量和施工方法进行操作，防止胶粘剂暴露在空气中时间过长，导致 VOCs 挥发。装修过程中及装修完成后，应保持室内通风良好。在装修期间，打开门窗，利用自然通风排出室内的装修废气；装修完成后，根据装修面积和污染程度，适当延长通风时间，一般建议通风至少 3-6 个月后再入住。对于通风条件较差的房间，可采用机械通风设备，如安装新风机或使用空气净化器，加速室内空气的流通和净化。 4.1.2 施工期废水
-----------	---

本项目施工期所排废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

施工单位应加强施工期管理。施工人员生活污水经化粪池预处理后接管污水处理厂处理。工程废水悬浮物含量较高，经沉淀池预处理后回用于施工期混凝土养护用水。

4.1.3 施工期噪声

施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置固定式硬质围挡。施工单位必须选择符合有关标准的施工机械和运输车辆，尽可能选用低噪声的施工机械和工艺，选用低噪声设备，可从根本上降低噪声影响。加强施工机械维护保养，发生故障应及时维护，保持润滑，减少运行振动噪声。在高噪声设备周围设置硬质围挡以减轻噪声对周围环境的影响。需合理安排施工计划，施工期间除混凝土连续浇筑、抢修外，避免在夜间进行产生污染的建筑施工作业。施工运输车辆运输路线应尽量避免避开居民集聚区，临近居民区时降低车速，减少鸣笛。

4.1.4 施工期固体废弃物分析

施工期的建筑垃圾，如石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等，应尽可能加以回用，不能回用的要集中堆放，定期清运。施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化分类收集，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫部门定期清运。

装修工程结束后，及时将分类收集的装修固废运至指定的处置场所进行处理。对于可回收物，可联系废品回收公司进行回收利用；对于危险废物，需交由有资质的危险废物处理单位进行处置；对于其他一般固废，可运往当地政府指定的垃圾填埋场或焚烧厂进行处理。

4.1.5 施工期振动

加强施工机械维护保养，发生故障应及时维护，保持润滑，降低运行振动；施工机械设备应安全放稳固，并与地面保持良好的接触，有条件使用减震机座。

运营期环境保护措施	4.2 运营期环境保护措施 4.2.1 废水环境影响及治理措施 4.2.1.1 污染源分析 本项目运营期用水主要为生活废水，清洗废水作为危废处理。 本项目新增职工约 500 人，生活用水总量为 $18250\text{m}^3/\text{a}$，废水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 $14600\text{m}^3/\text{a}$。
-----------	--

表4-1 本项目污水排放情况一览表

废水来源	排放量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		处理方法	污染物接管情况		排放 去处	污染物排入外环境 情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
生活废水	14600	COD	300	4.380	老大楼化粪池+污水处理站	250	3.650	/	50	0.730
		SS	200	2.920		100	1.460		10	0.146
		氨氮	50	0.730		40	0.5840		5	0.0730
		TP	7	0.1022		7	0.1022		0.5	0.00730
		TN	60	0.876		60	0.876		15	0.219

表4-2 本项目、在建项目建成后全厂污水排放情况一览表

废水来源	排放量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		处理方法	污染物接管情况		排放去 处	污染物排入外环境情 况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
本项目、 在建项目 均建成后 老大楼总 废水	84294.0	COD	284.8	24.0110	老大楼污 水处理站	157.3	13.2620	江心洲 污水处 理厂	50	4.2147
		SS	155.1	13.0700		40.3	3.3960		10	0.8429
		氨氮	37.2	3.1330		25.3	2.1340		5	0.4215
		TP	5.9	0.5012		3.3	0.2812		0.5	0.0421
		TN	57.2	4.8250		41.6	3.5100		15	1.2644
		粪大肠菌群	8.60E+06	7.25E+14		2314	1.95E+11		1000	8.43E+10
本项目建 成后综合 楼废水	61862.3	COD	279.1	17.267	综合楼污 水处理站	183.8	11.369	江心洲 污水处 理厂	50	3.093
		SS	89.4	5.531		55.0	3.404		10	0.619
		氨氮	29.8	1.841		19.8	1.227		5	0.309
		TP	4.0	0.247		2.7	0.168		0.5	0.031
		TN*	56.4	3.898		37.6	2.598		15	0.928
		粪大肠菌群	255406	1.58E+13		2554	1.58E+11		1000	6.19E+10
项目全部 建成后全	146156.3	COD	/	/	/	/	24.6323	江心洲 污水处	50	7.3078
		SS	/	/	/	/	6.7984		10	1.4616

厂废水排放量		氨氮	/	/	/	/	3.3589	理厂	5	0.7308
		TP	/	/	/	/	0.4482		0.5	0.0731
		TN*	/	/	/	/	5.8360		15	2.1923
		粪大肠菌群	/	/	/	/	3.53E+11		1000	1.46E+11

4.2.1.2 废水污染治理设施可行性分析

本项目生活废水的污染物主要为 COD、SS、氨氮、TP、TN。

在建项目（南京医科大学附属口腔医院老大楼改扩建项目）会对老大楼的污水处理站进行改造，由于本项目建成时间约为 2026 年 10 月，晚于老大楼改扩建项目建成（老大楼预计建成时间为 2026 年 9 月），在老大楼改扩建项目完成之后，本项目废水通过老大楼扩建后的污水处理站进行处理达到接管标准后排放。

扩建后污水处理站处理水量可行性分析：在建项目建成后的污水处理站总的处理规模达到 400 m³/d，本项目建成后老大楼的废水量约为 84294 m³/a（231m³/d），因此，本项目建成后，老大楼总废水量不会超过扩建后污水处理站的处理规模。

因此，本项目可依托老大楼的污水处理设备处理。

老大楼扩建完成后，本项目生活废水经“化粪池+调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”工艺（依托老大楼的污水处理设备）处理达到排放浓度限值后接管至江心洲污水处理厂，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准排入长江。

4.2.1.3 废水排放基本情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表4-3 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD SS NH ₃ -N TN TP	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	/	化粪池+调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池	DW002	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清静下水排放 ☐ 温排水排放

			冲击型排放					☐ 车间或车间处理设施排放
--	--	--	-------	--	--	--	--	--------------------------------------

本项目所依托的江心洲污水处理厂废水间接排放口基本情况如下。

表4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW002	118° 46' 14.116"	32° 2' 40.685"	14600	江心洲污水处理厂处理	连续排放流量不稳定	江心洲污水处理厂处理	COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	5
								TP	0.5
								TN	15
								粪大肠菌群	1000MPN/L

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-5。

表4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
			浓度限值 (mg/L)
1	DW002	COD	250
2		SS	60
3		NH ₃ -N	45
4		TP	8
5		TN	70
6		粪大肠菌群	5000MPN/L

本项目废水污染物排放信息见表 4-6。

表4-6 废水污染物排放信息表（接管量）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量/ (kg/d)	全厂日排放量/ (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001 (综合楼)	COD	183.8	0	31.1515	0	11.3703
2		SS	55.0	0	9.3217	0	3.4024
3		NH ₃ -N	19.8	0	3.3558	0	1.2249
4		TP	2.7	0	0.4576	0	0.1670
5		TN*	37.6	0	6.3727	0	2.3260
6		粪大肠	2554	0	4.33×10 ⁸	0	1.58×10 ¹¹ 个

		菌群	MPN/L		个		
7	DW002	COD	157.3	10.00	36.3342	3.650	13.2620
8	(现有	SS	40.3	4.00	9.3041	1.460	3.3960
9	老大楼	NH ₃ -N	25.3	1.60	5.8466	0.5840	2.1340
10	+在建	TP	3.3	0.28	0.7704	0.1022	0.2812
11	项目+	TN	41.6	2.40	9.6164	0.876	3.5100
12	本项目)	粪大肠菌群	2314MPN/L	0	5.34×10 ⁸ 个	0	1.95×10 ¹¹ 个
全厂排放口合计		COD					24.6323
		SS					6.7984
		NH ₃ -N					3.3589
		TP					0.4482
		TN					5.8360
		粪大肠菌群					3.53×10 ¹¹ 个

4.2.1.4 废水监测计划

表4-7 全厂水污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
废水	DW001 (综合楼)	流量	自动监测	有资质单位	江心洲污水处理厂接管标准
		pH	12 小时		
		化学需氧量、悬浮物	周		
		粪大肠菌群数	月		
		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度		
	DW002 (老大楼)	流量	自动监测	有资质单位	江心洲污水处理厂接管标准
		pH	12 小时		
		化学需氧量、悬浮物	周		
		粪大肠菌群数	月		
		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度		

本项目废水监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)编制,待企业申请排污许可后以排污许可证中的自行监测方案为准。

4.2.1.5 废水接管可行性分析

(1) 技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ 1105-2020)“附录 A 废气废水治理可行技术参考表”,排入城镇污水处理厂的医疗污水治理可行技术包括“一级处理/一级强化处理+消毒工艺。一级处理包括:筛滤法;沉淀

法；气浮法；预曝气法。一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、氧化氯法消毒、紫外线消毒等。”。

本项目污水治理技术为“化粪池+调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”，属于“一级处理+消毒工艺”，因此，本项目废水治理技术可行。

(2) 接管可行性分析

南京市江心洲污水处理厂位于南京市建邺区江心洲，经过提标升级后由原来的 A/O 工艺升级为“A²/O+深床滤池”工艺。该工艺成熟稳定，除磷脱氮效率高，且池深，节约占地，采用微孔曝气，氧利用效率高，节约能耗。深床滤池过滤精度高，并具有一定的反硝化功能，提高了出水 TN 的保证。

江心洲污水处理厂污水处理工艺流程见下图 4-1。

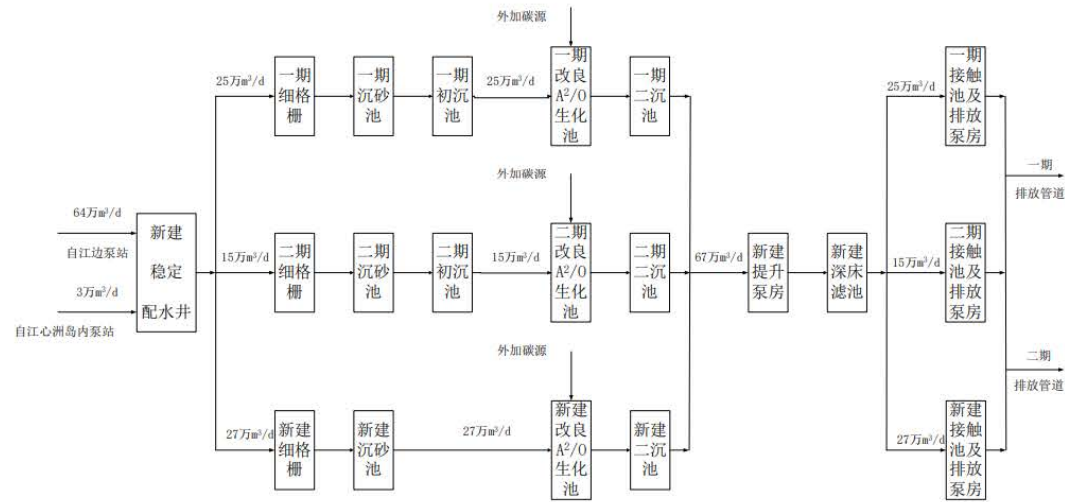


图4-1 江心洲污水处理厂处理工艺

(1) 水量

江心洲污水处理厂目前设计处理能力为 67 万 m³/d，已接管量约为 50 万 m³/d，尚有接管余量约为 17 万 m³/d。与江心洲污水处理厂的接管余量相比，本项目废水量少，污染物排放浓度较低，污染物排放量少，对其正常处理几乎没有冲击影响，所以江心洲污水处理厂完全可以接纳处理项目废水。

(2) 水质

项目废水水质简单，本项目废水主要污染因子为 COD、SS、TP、TN、氨

氮等污染因子，浓度均符合江心洲污水处理厂接管标准，不会对江心洲污水处理厂的处理工艺产生冲击。

(3) 管网敷设

目前污水管网已铺设到位，满足接管需求，本项目废水水质成分简单，接入江心洲污水处理厂后，不会对其正常运行造成影响。

综上，项目废水接管江心洲污水处理厂可行，污水由江心洲污水处理厂处理之后排入长江对周围水环境影响较小。

4.2.1.6 地表水环境影响评价结论

本项目废水排放属于间接排放，生活废水经化粪池处理经“调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”工艺处理后接管至江心洲污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水排入长江。经分析评价，本项目生活废水经化粪池处理后经“调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”工艺处理后接管至江心洲污水处理厂，总排口废水可达到相应接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行。

本项目位于水环境质量达标区，项目废水统一排入江心洲污水处理厂，不外排，对周围水环境影响较小。因此，本项目不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

4.2.2 废气环境影响及治理措施

4.2.2.1 废气源强

实验废气：本项目实验过程中使用甲醇、甲苯、丙酮等有机溶剂共 0.9017t/a，使用 37%-40%的甲醛溶液 500mL（含甲醛 0.164kg/a），使用乙醇 0.316t/a（其中约 0.006t/a 用于擦拭，0.31t/a 作为溶剂使用），使用酸性气体 40% 的氢氟酸 300mL/a（0.000378t/a）、68%硝酸 200mL/a（0.0003t/a）、98%硫酸 500mL/a（0.000915t/a）、38%盐酸 750mL/a（0.0009t/a）。二氯甲烷、三氯甲烷的用量分别为 1.33kg/a 和 0.3kg/a，用量很小，不单独考虑排放因子。

实验室产生的有机废气经集气管道分别收集至 3 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 3 根位于楼顶的排气筒有组织排放。由于实验流动性较强，

因此将三根排气筒的污染物产生量平均分配，实验过程中甲醇、甲苯、丙酮等有机溶剂的挥发气体计为非甲烷总烃，挥发系数以 30%计（作为擦拭用的酒精的挥发 100%计），则实验过程产生非甲烷总烃约 0.2765t/a，其中包含 0.123kg 的甲醛、0.1422t 甲醇、13.1g 甲苯。由于酸性气体、甲醛和甲苯用量极少（折合纯物质合计约 0.3kg/a），因此仅做定性分析，不做定量分析。

8 楼、10 楼（9 楼为办公区，不产生相关废气）实验室产生的有机废气经集气管道收集至 1 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 1 根位于楼顶的排气筒有组织排放，风量为 19000m³/h，有机废气的产生量约为 0.0922t/a，其中包含 0.0474t 甲醇，收集效率为 90%，对有机废气的处理效率为 75%，则有机废气有组织的产生量为 0.0830t/a（其中甲醇 0.0427t/a），排放量为 0.0207t/a（其中甲醇 0.0107t/a），有机废气无组织的产生排放量为 0.0092t/a（其中甲醇 0.0047t/a）。

11 楼、12 楼实验室产生的有机废气经集气管道收集至 1 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 1 根位于楼顶的排气筒有组织排放，风量为 19000m³/h，有机废气的产生量约为 0.0922t/a，其中包含 0.0474t 甲醇，收集效率为 90%，对有机废气的处理效率为 75%，则有机废气有组织的产生量为 0.0830t/a（其中甲醇 0.0427t/a），排放量为 0.0207t/a（其中甲醇 0.0107t/a），有机废气无组织的产生排放量为 0.0092t/a（其中甲醇 0.0047t/a）。

13-15 楼实验室产生的有机废气经集气管道收集至 1 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 1 根位于楼顶的排气筒有组织排放，风量为 12000m³/h，有机废气的产生量约为 0.0922t/a，其中包含 0.0474t 甲醇，收集效率为 90%，对有机废气的处理效率为 75%，则有机废气有组织的产生量为 0.0830t/a（其中甲醇 0.0427t/a），排放量为 0.0207t/a（其中甲醇 0.0107t/a），有机废气无组织的产生排放量为 0.0092t/a（其中甲醇 0.0047t/a）。

垃圾收集房恶臭：在垃圾的堆放过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出酸雾，对环境的影响主要表现在恶臭。恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。

生活垃圾所产生的气味恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发生的酸雾，例如宰杀鱼类、家禽等抛弃的内脏所产生的酸雾，但不是垃圾主要的恶臭来源，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有40~70%的有机物，分为植物性（例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）和动物性（例如鱼、肉、骨头等），其在微生物作用下分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度和季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物较易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气味明显比冬季强烈。

环评要求，项目运营期生活垃圾采取袋装化分类投放，并派专人负责清理和喷洒消毒药水，并及时清运，保持垃圾房周围的良好卫生状况；与市政环卫部门协调，保证垃圾收集房垃圾的日清日运；同时，垃圾收集房地面要硬化，并定期清理、冲洗，垃圾渗滤液和冲洗废水由导流管引入污水池，禁止直接排放。

本项目需设置大气专项，具体内容见专项。

本项目废气产生及排放情况具体见下表。

表4-8 本项目有组织废气产生排放一览表

工 序	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生					治 理 措 施	污 染 物 排 放			排 放 时 间/h
			核 算 方 法	风 量 m³/h	产 生 浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 t/a		排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	
实 验	DA 002	非甲烷总烃	产污 系数 法	19000	1.82	0.035	0.0830	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂	0.45	0.009	0.0207	2400
		甲醇			0.94	0.018	0.0427		0.23	0.004	0.0107	
	DA 003	非甲烷总烃	产污 系数 法	19000	1.82	0.035	0.0830	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂	0.45	0.009	0.0207	2400
		甲醇			0.94	0.018	0.0427		0.23	0.004	0.0107	
	DA 004	非甲烷总烃	产污 系数 法	12000	2.88	0.035	0.0830	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂	0.72	0.009	0.0207	2400
		甲醇			1.48	0.018	0.0427		0.37	0.004	0.0107	

表4-9 本项目无组织废气产生排放一览表

污染物名称		污染物排放量 (t/a)				排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m²)	面源高度 (m)
		产生量	治理措施	去除效率	排放量				
实验	非甲烷总烃	0.0277	/	/	0.0277	2400	0.0115	512	35
	甲醇	0.0142			0.0142		0.0059		

表4-10 大气污染物有组织排放量核算表（t/a）								
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 （kg/h）	核算年排放量 （t/a）	排放标准		
						标准名称	浓度限值 （mg/m³）	最高允许 排放速率 （kg/h）
1	DA002	非甲烷总烃	0.45	0.009	0.0207	《大气污染物综合 排放标准》 （DB32/4041- 2021）	60	3
		甲醇	0.23	0.004	0.0107		50	1.8
2	DA003	非甲烷总烃	0.45	0.009	0.0207		60	3
		甲醇	0.23	0.004	0.0107		50	1.8
3	DA004	非甲烷总烃	0.72	0.009	0.0207		60	3
		甲醇	0.37	0.004	0.0107		50	1.8
一般排放口合计		非甲烷总烃				0.0621		
		甲醇				0.0321		
有组织排放总计								
有组织排放总计		非甲烷总烃				0.0621		
		甲醇				0.0321		

表4-11 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	产污环节	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		
					标准名称	浓度限值 （mg/m³）	年排放量 （t/a）
1	实验	生产车间	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合 排放标准》 （DB32/4041- 2021）	4	0.0277
			甲醇	/		1	0.0142
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0277	
				甲醇		0.0142	

表4-12 大气污染物排放量核算表（有组织+无组织）							
污染因子						排放量（t/a）	
非甲烷总烃						0.0898	
甲醇						0.0463	

4.2.2.2 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表：

表4-13 本项目废气排放口基本情况										
排放源名称	排气筒底部中心坐标（°）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	流速（m/s）			

DA002	118.770786	32.044930	20.120	50	0.7	25	13.72	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h
DA003	118.770743	32.044918	20.104	50	0.7	25	13.72	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h
DA004	118.770715	32.044867	20.034	50	0.6	25	11.8	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h

4.2.2.4 废气治理设施可行性分析

SDG 吸附剂：SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，主要成分包括碱土金属氢氧化物、硅铝酸盐和活性炭，当被净化气体中的酸性气体扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的净化是一个多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附、粒子吸附、催化作用、化学反应等。

活性炭吸附装置：活性炭属于非极性吸附剂，对非极性化合物有较强的吸附能力。它是一种多孔性的含炭物质，具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭吸附装置是利用活性炭吸附的特性把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，是一个物理过程。

通过增加一个压力表，来监控活性炭是否运行正常，当压力变大到 500Pa 左右时，说明活性炭已经饱和或者设备出现故障，以确保活性炭吸附效率。吸附饱和的活性炭即废弃之，送有资质单位处理，确保活性炭的吸附效率。根据本项目产生有机废气的特点，采用活性炭吸附治理措施是现行有效且常用的方法。

企业应建立活性炭更换记录台账，确保活性炭处于有效吸附状态，使废气污染物能得到有效处理。本项目需要对活性炭更换时，可通过阀门切换，将废气切换至备用的罐体，从而实现饱和罐体内的活性炭进行更换而不影响正常

生产。更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质的危废单位外运处置。

表4-14 活性炭吸附装置运行参数

序号	项目	单位	参数		
			1#混合型吸附装置	2#混合型吸附装置	3#混合型吸附装置
1	处理风量	m ³ /h	19000	19000	12000
2	设备尺寸	mm	外形尺寸：3000（L）*1550（W）*2500（H）	外形尺寸：3000（L）*1550（W）*2500（H）	外形尺寸：1700（L）*1550（W）*2500（H）
3	数量	套	1	1	1
4	过滤面积	m ²	11.52	11.52	6
5	单层厚度	mm	300	300	300
6	停留时间	s	0.53	0.53	0.5
7	气体流速	m/s	0.56	0.56	0.6
8	抗压强度	MPa	正向 5000pa，横向 4000pa	正向 5000pa，横向 4000pa	正向 5000pa，横向 4000pa
9	一次充填量	kg	520	520	220
10	更换周期	天	90	90	90
11	单级动态吸附量	g/g	0.1	0.1	0.1
12	处理效率	%	90%	90%	90%
13	设备材质	/	PP	PP	PP
14	活性炭吸附碘值	mg/g	≥800	≥800	≥800
15	种类	/	颗粒活性炭+SDG 吸附剂	颗粒活性炭+SDG 吸附剂	颗粒活性炭+SDG 吸附剂
16	体积	m ³	3.456	3.456	1.8

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，本项目取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目有三套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”装置，活性炭装填量均为 520kg，依据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）动态吸附量为 10%，活性炭去除的有机废气量均为 0.1731t/a，运行时间均为 8h/d，c 活性炭削减的非甲烷总烃 浓度分别为 1.36mg/m³、1.36mg/m³、1.11mg/m³，Q 分 别 为 19000m³/h、19000m³/h、12000m³/h，则根据公式计算的更换周期约为 90 天，年工作时间为 300 天，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此本次环评设计每 90 天更换一次活性炭，每年更换 4 次。则废活性炭年产生总量约为 6.76t/a（废活性炭+被吸附的废气），暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

4.2.2.5 废气监测计划

项目废气监测计划见下表：

表4-15 废气监测计划一览表（全院）

类别	监测位置	监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
废气	污水处理站废气排放口 DA001（现有综合楼）	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度监测一次	有资质单位	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	DA002、DA003、DA004（本项目）	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢	每年监测一次		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	DA005（现有锅炉房）	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	每年监测一次		《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
		氮氧化物	每月监测一次		
	污水处理站废气排放口 DA006（在建项目）	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度监测一次		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷			《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	院区内	非甲烷总烃	每年监测一次		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	厂界	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯	每年监测一次		

		系物、甲醛、甲醇、氯化氢			
--	--	--------------	--	--	--

本项目废气监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）编制，待企业申请排污许可后以排污许可证中的自行监测方案为准。

4.2.2.6 大气环境影响分析结论

实验室产生的废气（非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢）经 3 套“SDG 吸附+活性炭吸附装置”处理后有组织排放，排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 1 标准；院区内非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中和《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的相关标准；无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 3 标准。建设项目废气排放强度较低，建设项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小，对周边环境保护目标无影响。

4.2.3 噪声环境影响及治理措施

4.2.3.1 噪声污染源分析

本项目噪声设备主要有风机等，噪声级在 95 dB（A）之间，本项目主要噪声源见下表。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	X	Y	Z	声源源强	声源控制措施	运行时段
1	楼顶	风机	/	-25.47	56.44	50	90	选用低噪声设备，采用软管连接，安装减振基座等	8h
2	楼顶	风机	/	-29.47	62.84	50	90		8h
3	楼顶	风机	/	-19.05	62.84	50	90		8h

4.2.3.2 噪声环境影响分析

①周边概况

本项目位于江苏省南京市鼓楼区汉中路136号，周边距离最近的敏感点为其东边40m的上海路2号，本项目所在区域声环境质量良好，为《南京市声环境功能区划分调整方案》宁政发〔2014〕34号规定的1类地区。本项目东侧为上海路，南侧为汉中路属于城市主干道，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

②噪声源及源强

本项目噪声主要来源于设备运行过程中产生的噪声。

③噪声预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目噪声预测计算模式如下：

①室外声源

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的户外声传播衰减公式：

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

式中：LP(r0)——参考位置r0处的声压级，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。按无指向性点声源在半自由声场的几何发散衰减量计算，A_{div}=20lg(r)+8；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB。A_{atm}=a（r-r₀）/1000，a为大气吸收衰减系数，是温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB。采用简化处理方法，即单绕射（即薄屏障）的衰减最大取20dB(A)、在双绕射（即厚屏障）的衰减最大取25dB，并且计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB。

$$A_g = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： h_m ——传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$L_{P(r)}$ ——预测点处声压级，dB。

本项目无室外声源，所有声源均位于室内。

②室内声源

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

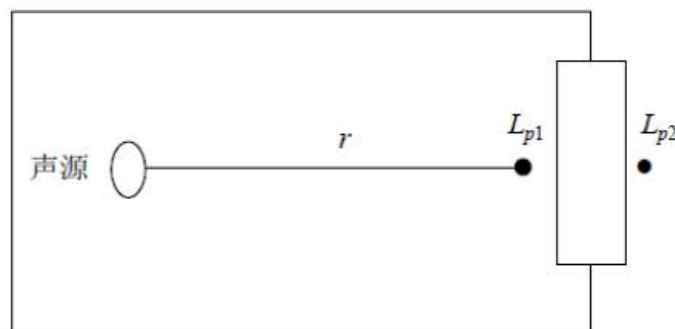


图4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙的夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按公式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按以下计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

车间采用 50mm 厚的聚苯乙烯加芯彩钢板, 吊顶高度为 2.5 米, 采用铝合金彩钢板单门、双门, 地面采用防静电环氧树脂地板。综合考虑, 车间的平均吸声系数取 0.4。

③多源叠加对预测点的总贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级记为 L_{Ai} , 第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声级记为 L_{Aj} , 在 T 时间内其工作时间为 t_i 、 t_j , 则拟建工程对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

昼、夜时段划分按 8:00~22:00、22:00~8:00, 昼、夜时长计 14h、10h。

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB ;

T ——用于计算等效声级的时间, s ;

N —— 室外声源个数；

t_i —— 在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

M —— 等效室外声源个数；

t_j —— 在 T 时间内 j 声源工作时间， s 。

②预测结果

现将预测出来的结果列入表 4-17。

表4-17 本项目噪声贡献值一览表

序号	预测点位	噪声现状值 dB (A)		噪声标准 dB (A)		噪声贡献值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)		超标和达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	/	/	70	55	42.85	/	42.85	/	达标
2	南厂界	/	/	70	55	49.04	/	49.04	/	
3	西厂界	/	/	55	45	49.17	/	49.17	/	
4	北厂界	/	/	55	45	21.40	/	21.40	/	
5	上海路2号	59	48	55	45	47.33	/	59.29	/	超标

根据预测结果可知，正常情况下，本项目东侧的贡献值可以达到 4 类标准，除东侧外，噪声对厂界、周边敏感目标的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。东、南厂界的噪声叠加值可以达到 4 类标准，西、北厂界的噪声叠加值可以达到 2 类标准。上海路 2 号敏感点的噪声超过了 1 类区标准要求，是因为现状值已超标。

同时本项目依托工程（老大楼、综合楼）作为环境噪声敏感点，需要对四周靠近本项目的住院区、诊疗区等窗户采用真空玻璃隔声窗降噪，以保护其不受城市主干道噪声和锅炉房噪声的影响。院区老大楼、综合楼的窗户玻璃均采用双层隔音玻璃，可以有效地隔离外界噪声，在窗户关闭状态下，可以确保本项目病房、诊室的室内声环境满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院室内允许噪声级标准（病房：昼间 ≤ 40 dB(A)，夜间 ≤ 35 dB(A)；诊室 ≤ 40 dB(A)）。因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

4.2.3.3 项目噪声监测计划

表4-18 噪声常规监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测单位	执行标准
噪声	西、北厂界外1米	连续等效 A 声级	每季度监测 1 天 (昼夜各一次)	有资质监测单位	GB12348-2008 中 1 类标准
	东、南厂界外1米				GB12348-2008 中 4 类标准

本项目噪声监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020) 编制, 待企业申请排污许可后以排污许可证中的自行监测方案为准。

4.2.4 固废环境影响及治理措施

4.2.4.1 固体废物污染源分析

本项目固废主要有废包装材料、废试剂瓶、废实验用品、实验废液、实验室清洗废液(一清)、废样品、废活性炭(含 SDG 吸附材料)和生活垃圾等。

①一般工业固废

废包装材料: 本项目试剂和耗材会产生未沾染试剂的外包装材料(如纸盒、塑料等), 产生量约为 0.5t/a, 收集后外售处置。

②危险废物

1) 废试剂瓶: 本项目实验过程会产生各种试剂的废包装瓶、废包装袋、废器皿等, 根据建设单位估算, 废试剂瓶产生量约为 0.5t/a, 收集后委托有资质单位处理。

2) 废实验用品: 本项目实验过程中会产生一定量废滴管、废手套、废口罩、废试纸和废枪头等, 根据建设单位估算, 废实验用品产生量约为 0.5t/a, 收集后委托有资质单位处理。

3) 实验废液: 本项目实验操作过程中会产生含酸、含碱和含有机溶剂的实验废液, 根据建设单位提供资料, 本项目实验废液产生量约 10t/a, 废液收集方式: 实验完成后将废液直接倾倒入废液桶中, 收集满后旋紧桶盖并贴签转移到危废仓库收集后委托有资质单位处理。

4) 实验室清洗废液(一清): 本项目实验完成后需使用纯水对实验器皿、仪器等进行清洗, 根据建设单位估算, 实验室清洗废液产生量约 10t/a, 收集后

委托有资质单位处理。废液收集方式：实验过程中将纯水倾倒入容器中进行内壁清洁，待清洁完成后将废液直接倾倒入废液桶中，收集满后旋紧桶盖并贴签转移到危废仓库收集后委托有资质单位处理。

5) 废样品：本项目实验过程中产生的废样品产生量约为 0.5t/a，作危废处置，收集后委托有资质单位处理。

综上，本项目实验过程产生的废试剂瓶 0.5t/a、废实验用品 0.5t/a、实验废液 10t/a、实验室清洗废液（一清）10t/a、废样品 0.5t/a。均属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物“非特定行业 900-047-49、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。

7) 废活性炭（含 SDG 吸附材料）：本项目废活性炭（包含 SDG 吸附材料）产生量为 6.76t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物“非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”危险废物，收集后密封桶装，定期委托有资质单位处置。

③生活垃圾

生活垃圾：本项目新增人员 500 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，年平均在校日按 300 天计，生活垃圾产生量约 91.25t/a，由当地环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，具体见表 4-16。

表4-19 建设项目副产物产生情况汇总表

序	固废名	产生工	形	主要成分	预测产	种类判断
---	-----	-----	---	------	-----	------

号	称	序	态		生量 (t/a)	固体 废物	副产 品	判定依据
1	废包装材料	原料装 配	固	纸盒、塑料	0.5	√	-	《固体废物 鉴别标准 通则》 (GB34330- 2017)
2	废试剂瓶	原料装 配	固	有机溶剂、 酸、碱、玻 璃等	0.5	√	-	
3	废实验用品	实验	固	有机溶剂、 酸、碱等	0.5	√	-	
4	实验废液	实验	液	有机溶剂、 酸、碱等	10	√	-	
5	实验室清洗废液（一清）	实验仪器清洗	液	有机溶剂、 酸、碱等	10	√	-	
6	废样品	实验	固	沾染有机溶 剂、酸、碱 等	0.5	√	-	
7	废活性炭（含SDG吸附材料）	废气处理	固	SDG 材料、 酸性废气、 活性炭、有 机废气	6.76	√	-	

项目固体废物产生情况汇总见表 4-27。根据《固体废物分类及代码目录》（2024 年）、《国家危险废物名录》（2025 年版）获取废物代码。

表4-20 项目运营期固体废物产生及排放情况汇总

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	固废特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）
1	废包装材料	一般固废	原料装配	固	纸盒、塑料	《固体废物分类及代码目录》（2024 年）、《国家危险废物名录》（2025 年版）	/	SW59	900-099-S59	0.5
2	废试剂瓶	危险废物	原料装配	固	有机溶剂、酸、碱、玻璃等		T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.5
3	废实验用品	危险废物	实验	固	有机溶剂、酸、碱等		T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.5
4	实验废液	危险废物	实验	液	有机溶剂、酸、碱等		T/C/L/R	HW49	900-047-49	10
5	实验室清洗废液（一清）	危险废物	实验仪器清洗	液	有机溶剂、酸、碱等		T/C/L/R	HW49	900-047-49	10
6	废样品	危险	实验	固	沾染有机溶剂、		T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.5

		废物			酸、碱等					
7	废活性炭（含SDG吸附材料）	危险废物	废气处理	固	SDG材料、酸性废气、活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	6.76

4.2.4.2 固体废物处置利用情况

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

4.2.4.3 固废暂存场所（设施）环境影响分析

（1）一般固废

本项目的一般工业固废为废包装袋，暂存于一般工业固体废物堆场，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。现有项目一般工业固体废物堆场面积为 20 m²，改建项目一般工业固体废物依托一般工业固体废物堆场，按照每平方储存一般工业固废量约 1 吨，全厂一般工业固体废物产生量能够满足企业一般工业固废的暂存需求。

（2）危险固废

实验室废物收集在危险废物贮存点，需满足《江苏省实验室危险废物环境管理指南》，本项目贮存点与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》的相符性分析见表 1-7。

依托综合楼现有的 40m² 的医疗废物暂存间，贮存能力满足要求。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。

①危废贮存间外已按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》的规定设置警示标志，并悬挂在明显场地，周围应设置围墙或其他防护栅栏；

②危废贮存间地面已建造防渗地面，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

③危废贮存间已配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④项目所有危险废物均以桶装和袋装的形式存放在危废暂存间内，储存容器需符合标准且完好无损。存放时需将桶盖盖紧，统一放置在一个基础或底座上，整齐堆放；

⑤危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥储存容器中若有液体试剂，桶内留了足够空间，桶顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑦存放危险废物的容器，已在桶盖上粘贴标签，并明确了桶内存放的具体内容；

⑧不相容的危险废物必须分开存放，且设有隔离间隔断。

⑨本项目研发实验室会产生代码为 900-047-49 的废物，此类废物的管理应满足《江苏省实验室危险废物环境管理指南》中的相关要求。

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求“贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。”本项目依托的危险废物暂存物配备了有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

4.2.4.4 运输过程环境影响分析

项目一般固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

4.2.4.5 日常管理

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），建设单位应严格过程控制，规范贮存管理要求，强化转移过程管理，落实信息公开制度。

建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存设施应符合相应的污染控制标准。危险固废（常温常压下不水解、不挥发、不相互反应）均使用包装材料包装后分类堆放于场内，并粘贴符合要

求的标签。

建设单位应全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码转移”。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。并结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，在系统中如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。同时，建设单位作为危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。

建设单位应按要求在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

综合上述，项目各项固体废物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。

4.2.4.6 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。本项目已签订危废承诺书，承诺该项目投入运行后，将同有危险固废处置资质的单位签订协议，对产生的危险固废进行安全处置。本项目危险废物处置方式可行。

综上所述可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

4.2.5 土壤环境影响分析

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水环境保护措施：本项目土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）源头控制措施

本项目生活废水经化粪池、污水处理站处理后由市政污水管网接管至江心洲污水处理厂处理；原辅料储存于试剂室；一般固废暂存于一般固废暂存区，收集后外售；危险废物暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。实验室、一般固废暂存区和危废仓库均进行防渗处理，无地下水、土壤污染途径，因此，本项目的建设不对地下水、土壤环境造成明显影响。

（2）分区防控措施

本项目院区防渗划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防渗区按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

表4-21 院内工程防渗措施一览表

序号	污染分区	名称	防渗及防腐措施	防渗效果
1	重点防渗区	危废仓库、实验室、水处理设施区域	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区	一般固废暂存区	地面	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	道路	地面	一般地面硬化

在事故状态下，项目可能会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗污染土壤和地下水环境。根据项目特征，项目制定分区防渗措施，危废仓库、实验室、水处理设施区域采用重点防渗区，一般固废暂存区采用一般防渗措施，道路地面采取简单防渗措施。因此本项目物料或污染物对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.76 环境风险

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-20 确定评价工作

等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表4-22 环境风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

如果单元内存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots + q_n/Q_n$$

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

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

当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I。

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

表4-23 项目危险物质数量与临界量对比情况一览表

序号	危险物质名称	CAS号	最大储存量(t)	临界量(t)	Q值
1	磷酸三乙酯	78-40-0	0.000535	5	0.000107
2	叔丁基对苯二酚	1948-33-0	0.0001	5	0.00002
3	1,1,1,3,3,3-六氟-2-丙醇	920-66-1	0.00025	5	0.00005
4	甲基丙烯酸酐	760-93-0	0.0005	5	0.0001
5	铁氰化钾	13746-66-2	0.000185	5	0.000037
6	丙烯酸[稳定的]	79-10-7	0.000525	10	0.0000525
7	氢氧化钙	1305-62-0	0.00112	5	0.000224
8	乙二醇	107-21-1	0.000555	5	0.000111
9	1,2,3-丙三醇	56-81-5	0.00063	5	0.000126
10	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.00047	5	0.000094
11	正丁酸	107-92-6	0.00048	5	0.000096
12	正庚烷	142-82-5	0.00034	5	0.000068
13	二氯甲烷	75-09-2	0.000665	10	0.0000665
14	2,2,2-三氟乙醇	75-89-8	0.000138	5	0.0000276
15	乙腈	75-05-8	0.00142	10	0.000142
16	2-甲基-2-丁醇	75-85-4	0.000403	5	8.059E-05
17	石油醚	8032-32-4	0.00033	10	0.000033
18	氢氧化钠	1310-73-2	0.00106	5	0.000212
19	1-氨基丙烷	107-10-8	0.00018	5	0.000036
20	2-巯基乙醇	60-24-2	0.000111	5	2.229E-05
21	氢氧化钾	1310-58-3	0.00102	5	0.000204

22	乙醇[无水]	64-17-5	0.000395	5	0.000079
23	四氢呋喃	109-99-9	0.000089	5	0.0000178
24	正磷酸	7664-38-2	0.000935	10	0.0000935
25	丙酸	79-09-4	0.000495	5	0.000099
26	甲醛溶液	50-00-0	0.00041	0.5	0.00082
27	二甲苯异构体混合物	/	0.0005	5	0.0001
28	硝酸铈	10294-41-4	0.0001	5	0.00002
29	苯胺	62-53-3	0.00051	5	0.000102
30	异丁酸	79-31-2	0.000238	5	0.0000475
31	乙酸乙酯	141-78-6	0.0009	10	0.00009
32	2-甲基-2-丙醇	75-65-0	0.000395	5	0.000079
33	乙酸[含量>80%]	64-19-7	0.000525	10	0.0000525
34	戊二醛	111-30-8	0.00053	5	0.000106
35	甲酸	64-18-6	0.000615	10	0.0000615
36	硅酸四乙酯	78-10-4	0.000465	5	0.000093
37	三氧化铬[无水]	1333-82-0	0.00027	0.25	0.00108
38	环己烷	110-82-7	0.00039	10	0.000039
39	正戊酸	109-52-4	0.00047	5	0.000094
40	氢氟酸	7664-39-3	0.00063	1	0.00063
41	甲醇	67-56-1	0.000395	10	0.0000395
42	4-硝基苯胺	100-01-6	0	5	0
43	氨溶液[含氨>10%]	1336-21-6	0.000455	10	0.0000455
44	硝酸锌	10196-18-6	0.001035	5	0.000207
45	硝酸银	7761-88-8	0.000435	5	0.000087
46	过氧化氢溶液[含量>8%]	7722-84-1	0.00073		
47	硝酸	7697-37-2	0.00075	7.5	0.0001
48	三氯甲烷	67-66-3	0.00075	10	0.000075
49	丙酮	67-64-1	0.0004	10	0.00004
50	甲苯	108-88-3	0.000435	10	0.0000435
51	硫酸	7664-93-9	0.000915	10	0.0000915
52	盐酸	7647-01-0	0.0006	7.5	0.00008
53	次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]	7681-52-9	0.00055	5	0.00011
54	多聚甲醛	30525-89-4	0.000695	1	0.000695
合计					0.0072

$Q=0.0072<1$ ，本项目环境风险潜势为I，可展开简单分析。

(2) 环境风险识别

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为实验药剂泄漏，可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

(3) 风险防范措施

①原料存储防范措施

加强试剂库，易燃易爆室的安全管理，入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入原料仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物。相关试剂等原辅材料存放于指定区域内化学品柜中，存放区地面全部硬化，以达到防腐防渗漏的目的，一旦出现盛装液态物料的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净，擦拭过的抹布作为危险废物统一收集，收集后委托有资质单位进行清运。

②实验过程防范措施

实验过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

实验室地面进行水泥硬化；生产设备、环保设备等定期进行检修维护，并做好记录。

加强实验室环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，落实定期巡检和维护责任制度，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

③危险废物贮存防范措施

危险废物的收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。实验废液、实验室清洗废液（一清）等危险废物暂存于危废仓库，危废仓库应配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期。建设单位应贮存一定量的应急物资和应急装备，以备应急使用，包括密闭收集桶、惰性吸附材料、消防沙等。

④化学品泄漏火灾事故防范措施

为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注

意的一些图示符号进行相应的操作。保留化学品包装袋上安全标签，要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。贮存危险化学品的库房必须配备有专业知识的技术人员，剧毒化学品的使用场所要根据所用剧毒化学品性质，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。配制的试剂应贴标识，注明试剂名称、浓度、配制时间、有效期及配制人。贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》（GB190-2009）的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。存放化学品要专人管理、领用，存放要建账，所有化学品必须有明显的标志，剧毒试剂应专柜存放，双人双锁保管，试剂使用应有记录，剧毒试剂的领用需研发室负责人签字。

化学品入库要检测，贮存期间应定期养护，控制贮存场所的温湿度，空气湿度为 65%，温度为 20~22℃。工作人员接收危险化学品时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患。工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，项目内设置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。实验完成后，所产生的废物，将严格按照各类废物物性分别收集与贮存，并有明显标识。管理人员要建立原料各类账册，购进后，及时验收、记账，使用后及时销账，掌握原料的消耗和库存数量；不外借（给），特殊需要借（给）时，必须经药品仓库负责人批准签字。

⑤废气事故排放风险防范措施

为避免出现废气事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

⑥应急要求

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目

生产过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；应急人员接触计量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统和程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公开程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。

本项目实施后，建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制事故应急救援预案内容，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。

根据建设项目环境风险可能影响的范围与程度，本次评价建议加强日常环境管理及认真落实环境风险预防措施和应急预案，可将环境风险概率降到最低，在采取各项风险防范措施的前提下，其环境风险可控。

表4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目			
建设地点	江苏省	南京市	鼓楼区	汉中路 136 号
地理坐标	经度	118.854431760	纬度	32.020758565
主要污染物质及分布	本项目使用的燃料最大存储量未超过相关的临界量。			
环境影响途径及危害后果	事故状态下： ①本项目物料泄漏不会对周边大气环境造成不良影响； ②本项目火灾次生污染物会对周边大气环境造成一定的不良影响，但影响可控； ③本项目物料泄漏及火灾情形下，本项目废水/废液不会出厂，不会对周边地表水造成不良影响； ④在采取有效地下水防渗措施的情况下，本项目不会对地下水环境造成不良影响。			
风险防范措施要求	①安装可燃气体探测器，在控制室实现报警、联动功能； ②对构筑物、设备和管道采取可靠的防雷电、防静电措施； ③定期检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀等），使管道在超压时能得到安全处理。对可燃气体浓度探测器、火灾报警器及灭火装置定期维护和保养，保证正常运转；			

	④按照规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件，并定期巡检，避免天然气泄漏事故的发生； ⑤本工程站内配置手提式干粉灭火器。
填表说明	项目所用原辅料涉及危险物质极少，在采取相应的风险防范措施及对策后，项目的事故对周围的影响是可以防控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002、DA003、DA004 实验废气	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢	3 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理装置处理后通过排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 和表 3 中相关标准
	院内	非甲烷总烃	/	
	厂界	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢	/	
地表水环境	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活废水经化粪池处理后，经老大楼的污水处理站进行处理达到接管标准后排放，处理后的废水接管江心洲污水处理厂	氨氮、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，其他因子执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理的要求
声环境	水泵、风机等	噪声	采用低噪声设备，厂房/隔声罩隔声、减振消声等	西、北厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，东、南厂界达到 4 类标准
电磁辐射	本项目不涉及辐射。			
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运；危险废物委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库、实验室、水处理设施区域采用重点防渗区，一般固废暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，道路地面采取简单防渗措施			
生态保护措施	本项目采取污染防治措施后，不会对周围生态环境产生不利的影响。			
环境风险防范措施	1、危险废物的贮运安全防范措施 危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行，具体见危险废物防治措施要求。 2、应急管理			

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	项目建成后，配置应急装备与应急物资，并进行定期演练。			
其他环境 管理要求	经审批后，项目建设完成后应落实竣工验收、进行排污许可申请、根据本报告进行自行监测、记录设施运行情况、做到信息公开、同时应落实危险废物管理计划。			

六、结论

建设项目选址符合区域相关发展规划，符合国家及地方相关产业政策，选址可行；项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施基本有效，在落实本项目提出的各项污染防治措施的前提下，项目实施后污染物可达标排放；项目实施后能够达到区域内总量控制目标要求；项目建设过程对环境的影响可控制在较小的范围之内，环境风险可防控。因此，从环境保护角度考虑，在落实本报告所提相关环保措施、要求的前提下，本项目在拟选地址内建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气 t/a	有 组 织	非甲烷总 烃	0	0		0.0621	0	0.0621	+0.0621
		甲醇	0	0		0.0321	0	0.0321	+0.0321
		颗粒物	0.129	0.129	0	0	0	0.129	0
		SO ₂	0.097	0.097	0	0	0	0.097	0
		NO _x	0.244	0.244	0	0	0	0.244	0
		NH ₃	0.016	0.016	0.019	0	0	0.035	0.019
		H ₂ S	0.0097	0.0097	0.0004	0	0	0.0101	0.0004
	无 组 织	非甲烷总 烃	0	0	0	0.0277	0	0.0277	+0.0277
		甲醇	0	0	0	0.0142	0	0.0142	+0.0142
		NH ₃	0	0	0.0098	0	0	0.0098	+0.0098
		H ₂ S	0	0	0.00021	0	0	0.00021	+0.00021
废水 （全 厂） t/a	废水量		94735.1	94735.1	36821.2	14600	0	146156.3	+14600
	COD		4.7368	4.7368	1.841	0.73	0	7.3078	+0.73
	SS		0.9476	0.9476	0.368	0.146	0	1.4616	+0.146
	NH ₃ -N		0.4738	0.4738	0.184	0.073	0	0.7308	+0.073
	TP		0.0478	0.0478	0.018	0.0073	0	0.0731	+0.0073
	TN		1.4213	1.4213	0.552	0.219	0	2.1923	+0.219
	粪大肠菌群数		9.48E+10	9.48E+10	3.68E+10	0	0	0	+1.32E+11
固体废 物 t/a	医疗废物		75.94	/	38	0	0	113.94	0
	污水处理站污泥		25.6	/	12	0	0	37.6	0
	废活性炭		0.7	/	0.5	6.76	0	7.96	+6.76
	实验室废液		0	/	1	20	0	21	+20

	废离子交换树脂	2.0	/	1.0	0	0	3.0	0
	废包装材料	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废试剂瓶	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废实验用品	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废样品	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

南京医科大学附属口腔医院
口腔疾病临床医学研究中心改造项目
大气专项

建设单位：南京医科大学附属口腔医院

2024 年 12 月

目 录

1 概述.....	1
2 总则.....	2
2.1 编制依据	2
2.2 评价因子与评价标准	2
2.3 评价工作等级和评价范围	4
2.4 主要环境保护目标	5
3 建设项目工程分析.....	8
3.1 建设项目概况	8
3.2 项目建设内容及公用工程	8
3.3 主要原辅材料	10
3.4 主要生产设备	12
3.5 生产工艺流程	13
3.6 废气源强核算	15
4 大气环境质量现状调查与评价.....	19
4.1 区域环境质量现状	19
4.2 现状监测情况	19
5 大气环境影响分析.....	21
5.1 预测模型及估算模式	21
5.2 预测源强	21
5.3 预测结果	22
5.4 非正常工况预测	26
5.5 大气环境影响评价结论	30
6 废气污染防治措施.....	32
6.1 有组织废气治理措施	32
6.2 无组织废气治理措施	33
6.3 排气筒设置合理性分析	33
6.4 达标性分析	34
7 环境监测计划.....	35

8 结论	36
8.1 环境质量现状	36
8.2 大气环境影响评价结论	36
8.3 污染防治措施可行分析	36
8.4 大气污染物排放量核算	36

1 概述

南京医科大学附属口腔医院位于南京市鼓楼区汉中路 136 号。

2022 年，《南京医科大学附属口腔医院老大楼改扩建项目环境影响报告表》中的建设内容是对老大楼地下一层至七层进行改扩建。

2024 年，南京医科大学对照口腔医学国家级重点实验室培育建设点建设标准，拟在老大楼的 8-15 层建设中高端科研实验室，打造一个高质量、标准化、共享型口腔临床医学研究中心，为探索口腔疾病发生发展机理及其与全身健康关系提供高水平研究资源，为口腔疾病诊疗技术创新和成果转化提供平台支撑。该项目于 2024 年 11 月 7 日取得了江苏省发展和改革委员会的登记信息单，项目代码 2411-320000-04-01-823041，建设内容为老大楼 8 至 15 层，每层建筑面积约 500 平方米，总面积约 4000 平方米，投资估算约 2377 万元，建设内容包含结构砌筑、水电气、暖通、智能化、消防、内部装饰装修、实验室专项等。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）的相关规定，本项目属于四十五、专业实验室、研发（试验）基地中“其他”，应编制报告表；南京医科大学委托我单位对“南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目”项目进行环境影响评价工作，我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，按照《环境影响评价技术导则》有关规定，编制完成《南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目环境影响报告表》，提交主管部门供决策使用。

为此，南京医科大学附属口腔医院委托南京瑞轩环保科技有限公司承担该建设项目的环评工作。我公司接到委托后，根据项目建设单位提供的相关资料和国家有关的环境影响评价工作的技术要求，结合工程和项目的所在地特点，编制了该环境影响报告表。

本项目因排放有甲醛等有毒有害气体且厂界 500m 范围内存在环境空气保护目标，故而设置大气专项评价。

2 总则

2.1 编制依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订);
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订);
- (3)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(2021 年 1 月 1 日施行);
- (4)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订, 中华人民共和国国务院令 2017 年第 682 号);
- (5)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号);
- (6)《江苏省大气污染防治条例》;
- (7)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (8)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (9)《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020);
- (10)《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据建设项目的工程特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况, 确定本项目的评价因子, 具体见下表。

表2-1 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 、非甲烷总烃、氟化物、甲醛、甲苯、甲醇、氯化氢	非甲烷总烃、甲醇	非甲烷总烃

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准, 污染物基本项目浓度限值见下表。

表2-2 环境空气污染物基本项目二级标准浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单
	日平均	0.15	

	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
CO	日均浓度	4	
	1 小时均浓度	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时均浓度	0.2	
PM _{2.5}	年均浓度	0.035	《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》 附录 D
	日均浓度	0.075	
氟化物	1 小时平均	0.02	
非甲烷总烃	1 小时浓度	2	
甲醛	1 小时平均	0.05	
甲苯	1 小时平均	0.2	
甲醇	1 小时平均	3	
氯化氢	1 小时平均	0.05	

2.2.2.2 污染物排放标准

施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 排放限值。

表2-3 施工场地扬尘排放浓度限值

限值项目	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	项目标准
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM10 ^b	80	

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值,根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

b 任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过限值。

生产过程中产生的非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 中相关标准,具体值见表 3-9;院区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中和《挥发性有机物无组织控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的相关标准。具体排放限值见下表。

表2-4 大气污染物排放限值要求一览表

污染物	执行标准	有组织排放限值	无组织排放限值
-----	------	---------	---------

		监控位置	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 和表 3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	60	3	周界外浓度最高点	4
氮氧化物			100	0.47		0.12
氯化氢			10	0.18		0.05
氟化物			3	0.072		0.02
苯系物			25	1.6		0.4
甲醛			5	0.1		0.05
甲醇			50	1.8		1
氯化氢			10	0.18		0.05

表2-5 厂区内大气污染物无组织排放限值

污染物	执行标准	监测点限值 (mg/m ³)	执行标准限值 (mg/Nm ³)	无组织排放 监控位置
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 和《挥发性有机物无组织控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1	6	监控点处 1h 平均浓度值	监控点任意一次浓度值
		20	监控点任意一次浓度值	

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

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 P_i （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标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——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，mg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

表2-6 大气环境影响评价等级表

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

本项目所有污染源正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表2-7 大气评价等级判别参数

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
DA002	非甲烷总烃	2	6.72E-05	0	-
	甲醇	3	2.99E-05	0	-
DA003	非甲烷总烃	2	6.72E-05	0	-
	甲醇	3	2.99E-05	0	-
DA004	非甲烷总烃	2	7.95E-04	0	-
	甲醇	3	4.09E-04	0	-
实验室	非甲烷总烃	2	7.91E-05	0.04	-
	甲醇	3	3.51E-05	0.01	-

最大地面浓度占标率 P_{max}=0.04%，小于 1%，且本项目不属于“高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目”，根据评价工作等级划分依据划分，确定本项目大气环境评价等级为三级。

2.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，本项目无需设置大气环境影响评价范围。

2.4 主要环境保护目标

环境空气保护目标情况详见下表。

表2-8 项目主要环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标/m		方位	距厂界最近距离(m)	保护内容	环境功能
		X	Y				
环境空气	南京医科大学附属眼科医院	-8	0	西	8	医院	《环境空气质量标准》(GB3096-2012)以及修改单中二类区
	南京医科大学友谊整形外科医院	-190.81	-3.60	西	170	医院	
	南京医科大学	-188.59	67.02	西北	180	学校	
	江苏省水利厅	13.07	174.07	北	180	办公	
	上海路9号院	-62.44	171.85	北	180	居民	
	永庆村小区	-72.62	233.25	北	240	居民	
	银城大厦	39.88	340.42	北	360	办公	
	丰汇大厦	82.37	456.30	北	480	办公	
	金鼎湾·今朝天下	-405.78	338.81	西北	440	居民	
	五台山庄	-472.81	177.11	西北	420	居民	
	星月大厦	-389.30	283.19	西北	410	办公	
	万源大厦	-386.14	255.65	西北	430	办公	
	国华大厦	-404.20	223.15	西北	410	办公	
	峨嵋岭	-618.80	194.27	西北	470	居民	
	南京医科大学西苑学生公寓	-451.53	144.33	西北	390	学校	
	金鹏大厦	-516.51	26.40	西	390	办公	

汉中路小区	-573.07	21.58	西	470	居民
怡景花园（牌楼巷）	-333.90	31.46	西	220	居民
星汉大厦	-407.39	7.18	西	310	办公
鸿运大厦	-556.15	-37.60	西南	490	办公
鸿发大厦	-551.20	-88.74	西南	500	办公
金丝利国际大厦	-458.26	-35.95	西南	420	办公
石鼓路小区	-690.19	-223.44	西南	460	居民
罗廊巷 2937 号	-522.67	-235.91	西南	500	居民
江苏省中医院	-479.36	-281.96	南	60	医院
商业街区	-465.19	-208.82	西南	280	商业
石鼓路 192 号	-399.42	-139.64	西南	250	居民
汉中大楼	-387.51	-48.36	西南	290	办公
金泽大厦	-318.90	-61.97	西南	230	办公
离休干部小区	-262.77	-133.97	西南	200	居民
侯家桥 48 号	-308.90	-364.42	西南	420	居民
侯家桥 16 号小区	-258.47	-394.43	西南	420	居民
侯家桥 2-8 号安全院落	-209.26	-422.89	南	410	居民
莫愁路 378 号民国建筑	-78.43	-493.81	东南	485	居民
南京基督教大楼	-64.71	-413.61	东南	400	居民
南京市石鼓路小学（东校区）	-9.07	-393.38	东南	420	学校
王府国际花园	80.53	-425.89	东南	450	居民
基督教莫愁路堂	-52.42	-372.42	东南	350	居民
建中医院	-35.80	-331.96	东南	280	医院
南京市第五高级中学	6.11	-384.71	东南	330	学校
三茅巷小区	108.71	-420.83	东南	440	居民
三茅宫小区西区	290.80	-489.48	东南	490	居民
南京市公安局幼儿园	282.13	-392.65	东南	490	学校
南京市妇幼保健院	48.01	-297.28	东南	180	医院
江苏交通大厦	367.06	-315.75	东南	460	办公
天堂街小区	239.08	-354.31	东南	350	居民
华威大厦	197.22	-254.81	东南	280	办公
阳光大厦	384.84	-263.14	东南	410	办公
测绘大厦	430.92	-224.73	东南	450	办公
金鹰国际花园	280.38	-201.69	东南	330	居民
金鹰中心	237.98	-136.29	东南	250	商业
南京方舟慈善基金会	247.27	-171.23	东南	280	办公
江苏卫生健康职业学院汉中路校区	125.72	-172.34	东南	180	学校
江苏省医学情报研究所	140.22	-121.05	东南	160	办公
环亚广场	39.49	-159.33	东南	90	办公
金轮广场	310.42	-49.15	东	280	办公
南京广播电视大学	467.20	46.95	东	430	学校
明华新村	374.03	103.26	东北	350	居民
大铜银巷	268.61	1.35	东	140	居民
金轮大厦	222.49	-10.51	东	190	办公
青华大厦	127.60	-6.55	东	110	办公
中国光大银行	70.06	-7.87	东	60	办公
慈悲社-3 号	308.30	110.69	东北	300	居民
艺术金陵文化创意产业园	161.92	110.69	东北	180	办公

	南京财经高等职业技术学校（新街口校区）	313.57	168.66	东北	330	学校	
	上海路 12 号	117.49	251.93	东北	280	居民	
	慈悲社 5 号	289.97	239.44	东北	360	居民	
	兰之堂小区	352.41	255.84	东北	430	居民	
	明华清园	442.95	205.88	东北	450	居民	
	平家巷小区	473.39	246.47	东北	500	居民	
	慈悲社 21 号	445.43	280.41	东北	490	居民	
	华侨路 79 号小区	332.01	359.89	东北	480	居民	
文物保护单位	基督教百年堂及宿舍旧址	1.01	151.83	西北	10	市级文物保护单位	《环境空气质量标准》（GB3096-2012）以及修改单中二类区
	上海路 9 号-5 民国建筑	-6.30	262.31	北	230	区级文物保护单位	
	上海路 11 号民国建筑	33.41	308.27	北	320		
	上海路 11 号-6 民国建筑	60.19	283.79	北	290		
	上海路 2 号 5 幢民国建筑	80.16	29.03	东	40		
	大铜银巷 5 号民国建筑	159.35	80.47	东	160		
	大铜银巷 64 号民国建筑	282.60	94.96	东	270		
	五台山体育场	-273.95	363.44	西北	405		

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称	南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目					
建设单位	南京医科大学					
法人代表	胡志斌		联系人			
通讯地址	江苏省南京市鼓楼区汉中路 136 号					
联系电话		传真	--	邮政编码	210029	
建设地点	江苏省南京市鼓楼区汉中路 136 号					
备案部门	江苏省发展和改革委员会		项目代码	2411-320000-04-01-823041		
建设性质	改建		行业代码及类别		M7340 医学研究和试验发展	
占地面积	512（在现有院区內）		绿化面积	依托现有项目		
总投资（万元）	2377	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例		4.2%
评价经费	--	建设期	2025.5-2026.10			

3.2 项目建设内容及公用工程

项目公用设施情况见下表。

表3-1 建设项目公用工程一览表

类别	建设名称		设计能力			备注
			现有项目	本项目	本项目建成后全厂	
主体工程	综合楼及辅楼	1 层	建筑面积 31161 m ²	/	建筑面积 31161 m ²	门诊挂号大厅和贵宾门诊
		2~12 层				门诊科室
		13~14 层				医学研究用房
		15~16 层				行政、后勤办公区、综合会议中心、信息中心及机房
		17 层				手术层
	老大楼	一层	建筑面积 2088 m ²	/	建筑面积 2088 m ²	急诊科、影像科等
		二层	建筑面积 2088 m ²		建筑面积 2088 m ²	病房，共 55 张病床
		三层	建筑面积 2088 m ²	/	建筑面积 2088 m ²	病房，共 95 张病床
		四层	建筑面积 2088 m ²	/	建筑面积 2088 m ²	
		五层	建筑面积 1877	/	建筑面积 1877 m ²	手术中心

			m ²			
		六层	建筑面积 876 m ²	/	建筑面积 876 m ²	CSSD 血库; 手术机房
		七层	建筑面积 562 m ²	/	建筑面积 562 m ²	病理科
		八层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	组织形态学平台, 病理实验、样本存放、危化品存放使用
		九层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	科研业务办公区
		十层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	牙颌面发育与畸形研究平台
		十一层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	口腔炎性疾病与肿瘤研究平台
		十二层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	干细胞与牙颌面再生研究平台
		十三层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	大型仪器平台
		十四层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	细胞生物学平台
		十五层	建筑面积 512m ² , 毛坯	改建	总面积 512m ²	微生物 P2 实验室, 洁净等级: 万级
公用工程	供水系统		约 30.43 万 t/a	1.825 万 t/a	32.255 万 t/a	市政供水 (全院)
	排水		约 13.16 万 t/a	1.46 万 t/a	14.62 万 t/a	雨污管网 (全院)
	冷却塔系统		2051m ³ /h 循环水量	/	2051m ³ /h 循环水量	/
	供电		791 万 kwh/a	150 万 kwh/a	941 万 kwh/a	市政电网 (全院)
	软水制备		4t/h	依托现有项目	4t/h	市政供水 (全院)
	供气	锅炉天然气	806925m ³ /a	/	806925m ³ /a	本项目依托锅炉供暖
环保工程	废气	污水处理站 废气	综合楼, 1 套 5500 m ³ /h 的生物滴滤吸收+活性炭吸附+光氢离子净化器催化分解装置; 老大楼 1 套生物滴滤吸收+活性炭吸附装置; 两根排气筒分别排放 (DA001、DA006)	依托现有项目	综合楼, 1 套 5500 m ³ /h 的生物滴滤吸收+活性炭吸附+光氢离子净化器催化分解装置; 老大楼 1 套生物滴滤吸收+活性炭吸附装置; 两根排气筒分别排放 (DA001、	老大楼的废气处理装置在建设中

					DA006)		
		8-15 楼实验室废气		无	通过三套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后分别通过三根排气筒在老大楼 15 楼楼顶排空 (DA002、DA003、DA004)	通过三套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过三根排气筒在老大楼 15 楼楼顶排空 (DA002、DA003、DA004)	新增
		锅炉废气		5064 m³/h, 老大楼 15 楼楼顶排空 (DA005)	依托现有项目	5064 m³/h, 老大楼 15 楼楼顶排空 (DA005)	本项目依托锅炉供暖
	废水	老大楼		处理能力 400m³/d, 化粪池+“调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”	依托现有	处理能力 400m³/d, 化粪池+“调节池+接触氧化池+砂滤罐+消毒池”	本项目废水依托老大楼废水处理站处理后接管, 废水处理站正在建设中
		综合楼	门诊区污水	处理能力 130 m³/d; 5 套牙科抽吸系统; 1 座隔油池、1 座“格栅井+调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”污水处理系统; 水质自动监测仪	/	处理能力 130 m³/d; 5 套牙科抽吸系统; 1 座隔油池、1 座“格栅井+调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”污水处理系统; 水质自动监测仪	本项目不涉及
			其他污水				
	噪声		厂界达标				
	固废	一般固废		2.0 t/a	0.5t/a	设置多个垃圾桶	环卫处理
		危险废物		153.4 t/a	28.26t/a	实验室设置危废收集点, 院内有 40m² 的危废暂存间	委托有资质的单位处置

3.3 主要原辅材料

本项目涉及的主要原辅材料消耗情况见下表。

表3-2 主要原辅材料消耗一览表

中文名	纯度	规格 (瓶)	年用量	单位	最大储存 量 (t)	备注
磷酸三乙酯	99.5%	500mL	200	mL	0.000535	普通化学品
叔丁基对苯二酚	98%	100mL	20	mL	0.0001	普通化学品
1,1,1,3,3,3-六氟-2-丙醇	99.5%	250mL	500	mL	0.00025	普通化学品
甲基丙烯酸酐	94%	500mL	100	mL	0.0005	普通化学品
铁氰化钾	99.5%	100g	50	g	0.000185	普通化学品
丙烯酸[稳定的]	99%	500mL	100	mL	0.000525	普通化学品
氢氧化钙	95%	500g	100	g	0.00112	普通化学品
乙二醇	99.9%	500mL	1000	mL	0.000555	普通化学品
1,2,3-丙三醇	99.5%	500mL	500	mL	0.00063	普通化学品
N,N-二甲基甲酰胺	99.5%	500mL	500	mL	0.00047	危化品
正丁酸	99.0%	500mL	100	mL	0.00048	危化品
正庚烷	99.0%	500mL	100	mL	0.00034	危化品
二氯甲烷	99.5%	500mL	1000	mL	0.000665	危化品
2,2,2-三氟乙醇	99.5%	100mL	50	mL	0.000138	危化品
乙腈	99.5%	1L	100	mL	0.00142	危化品
2-甲基-2-丁醇	98.0%	500mL	50	mL	0.000403	危化品
石油醚	/	500mL	50	mL	0.00033	危化品
氢氧化钠	96%	500g	2000	g	0.00106	危化品
1-氨基丙烷	99%	250mL	50	mL	0.00018	危化品
2-巯基乙醇	99%	100mL	20	mL	0.000111	危化品
氢氧化钾	85%	500g	500	g	0.00102	危化品
乙醇[无水]	99.7%	500mL	400000	mL	0.000395	危化品
四氢呋喃	99.9%	100mL	50	mL	0.000089	危化品
正磷酸	85%	500mL	250	mL	0.000935	危化品
丙酸	99.5%	500mL	50	mL	0.000495	危化品
甲醛溶液	37-40%	500mL	500	mL	0.00041	危化品
二甲苯异构体混合物	99.0%	500mL	100000	mL	0.0005	危化品
硝酸铈	99.0%	100g	20	g	0.0001	危化品
苯胺	99.5%	500mL	50	mL	0.00051	危化品
异丁酸	99.0%	250mL	50	mL	0.000238	危化品
乙酸乙酯	99.0%	1L	100	mL	0.0009	危化品
2-甲基-2-丙醇	99.7%	500mL	1000	mL	0.000395	危化品
乙酸[含量>80%]	99.5%	500mL	200	mL	0.000525	危化品
戊二醛	50%	500mL	200	mL	0.00053	危化品
甲酸	98.0%	500mL	200	mL	0.000615	危化品
硅酸四乙酯	99.0%	500mL	100	mL	0.000465	危化品
三氧化铬[无水]	99.99%	100g	10	g	0.00027	危化品
环己烷	99.7%	500mL	200	mL	0.00039	危化品
正戊酸	99.0%	500mL	100	mL	0.00047	危化品

氢氟酸	40%	500mL	300	mL	0.00063	危化品
甲醇	99.5%	500mL	600000	mL	0.000395	危化品
4-硝基苯胺	99.0%	25g	5	g	0	危化品
氨溶液[含氨>10%]	28%	500mL	200	mL	0.000455	危化品
硝酸锌	99.0%	500g	5	g	0.001035	危化品，易制爆
硝酸银	99.8%	100g	20	g	0.000435	危化品，易制爆
过氧化氢溶液 [含量>8%]	30%	500mL	60	mL	0.00073	危化品，易制爆
硝酸	68%	500mL	200	mL	0.00075	危化品，易制爆
三氯甲烷	99.0%	500mL	200	mL	0.00075	危化品，易制毒
丙酮	99.5%	500mL	2000	mL	0.0004	危化品，易制毒
甲苯	99.5%	500mL	50	mL	0.000435	危化品，易制毒
硫酸	98%	500mL	500	mL	0.000915	危化品，易制毒
盐酸	38%	500mL	750	mL	0.0006	危化品，易制毒
次氯酸钠溶液 [含有效氯>5%]	6.5%	500mL	2000	mL	0.00055	危化品
多聚甲醛	4%	500mL	2000	mL	0.000695	危化品

3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格型号	数量（台/套）	
				本项目	本项目建成后全厂
1	8 层	超低温冰箱	HFU686	15	15
2		冰冻切片机	LEICA CM1950	1	1
3		半自动轮转式石蜡切片机	LEICA Multicut R	2	2
4		全封闭组织脱水机	Pearl	1	1
5		组织包埋机	Arcadia	1	1
6		冷冻干燥机	CHRIST Alpha 2-4 LSCbasic	1	1
7	10 层	体视显微镜	尼康 SMZ25	1	1
8		斑马鱼养殖系统	Z-A-S5	1	1
9		拉制仪	SUTTER P-1000	1	1
10		锻针仪	NARISHIGE MF2	1	1
11		斑马鱼幼鱼高通量行为筛选箱	Noldus DVOC-0041	1	1
12	10、11、12、楼每层	PCR 热循环仪	Biometra TAdvanced 96G	1	1
13		医用冷藏冰箱	中科都 MDF-5V328E	10	10
14		低温冷冻离心机	湘仪 TGL-16	1	1
15		电泳仪	TANON EPS-600	5	5

16		金属浴	/	2	2
17		水浴锅	/	2	2
18	13 层	小动物活体显微 CT 机	vivact80	1	1
19		全电动正置荧光显微镜	DM6B	1	1
20		正置荧光显微镜	DM4000B	1	1
21		金相显微镜	DM2700M	1	1
22		共聚焦显微镜	LSM710	1	1
23		实时荧光定量 PCR 仪	lightcycler 480II	2	2
24		微孔板化学发光仪	LB960	1	1
25		微孔板分光光度计	SpectraMax	1	1
26	14 层	流式细胞分析仪	CYTOFLEX S/BECKMAN	1	1
27		细胞拉力测试仪	Flexcell Fx500tm	1	1
28		细胞应力加载装置	fx-5000tfl	1	1
29		二氧化碳培养箱	HERACELL	40	40
30		生物安全柜	AC2-4S1	22	22
31		医用冷藏冰箱	中科都菱 MDF-25V368	15	15
32		全自动免疫磁珠细胞分选仪	auto MACS pro	1	1
33	15 层	PCR 热循环仪	Biometra TAdvanced 96G	1	1
34		荧光定量 PCR 仪	/		
35		光学显微镜	/		
36		紫外分光光度计	/		
37		台式离心机	SL16	1	1
38		低温冷冻离心机	湘仪 TGL-16	1	1
39		二氧化碳培养箱	HERACELL	6	6
40		恒温振荡培养箱	上海知楚 ZQZY-78AV	8	8

3.5 生产工艺流程

(1) 施工期工艺流程说明

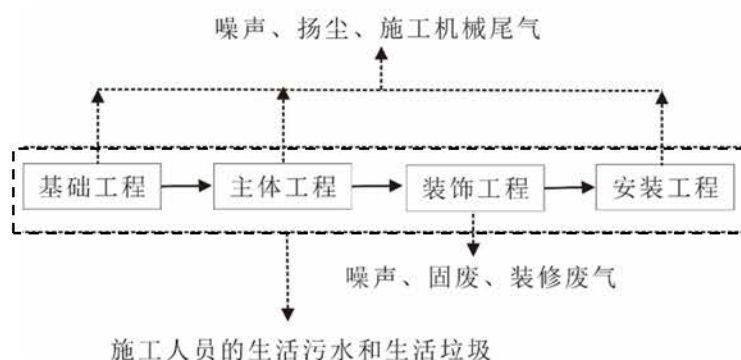


图3-1 施工期工艺流程及产污环节

在基础工程施工阶段（包括围场、基础施工等作业工序），将产生局部水土流失、施工机械设备噪声（包括电钻等）、施工机械尾气、施工设备清洗水、施工弃土和施工扬尘等。

在主体工程施工阶段，将产生施工机械噪声（包括混凝土输送泵、混凝土振动棒、混凝土搅拌车等）、在建筑材料运输、装卸、转运过程中会产生扬尘等环境问题、施工人员产生的生活污水及生活垃圾等。

（2）运营期工艺流程说明：

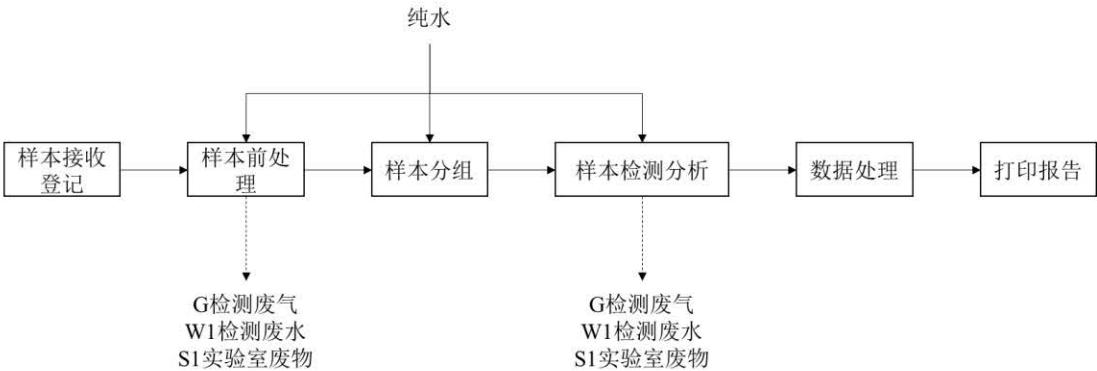


图3-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目检验项目包括细胞、微生物等生化检测。本项目接收样本后（细胞、微生物），通过离心机离心后（提取生物大分子、沉淀物等），放在冰箱冷藏。检测时取样本通过试剂盒进行检测。

免疫类检测（细胞免疫荧光法）：取出载玻片，室温放置 10 分钟，使细胞充分贴壁，通过手工操作，在每个载玻片上放入待检测样品，室温孵育 1 小时用免疫类试剂盒中的试剂 1（PBS）进行清洗，然后在载玻片上加入试剂 2（FITC），再次用试剂 1（PBS）进行清洗，最后盖上盖玻片，避免产生气泡。显微镜镜下读取荧光结果。此实验过程会产生少量的医疗废物（包括废弃样本、装样耗材、试剂盒）、清洗废水。

生化检测：实验人员首先利用纯水和酒精对检测仪器和移液器进行清洗消毒（纯水自制），再从冰箱取样，利用检验试剂盒在生化分析仪中对样本进行检验分析。该过程会挥发少量有机废气、产生医疗废物（包括废试剂盒、实验废液）、清洗废水及噪声。

本项目所用检测试剂盒均为外购的专业厂家生产的商品化检测试剂盒，根据实验要求按实验步骤进行检验。检测试剂盒主要为检测探针、各检测对象的标准品、稳定

剂、酶、表面活性剂、缓冲液等。试剂盒内各项工作液均极少，多为 1-5mL 试剂盒内不含汞、铬、镉等重金属。检测试剂盒的突出优点是灵敏度高、特异性强，在成分异常复杂的液体标本中，可以避免或减少成分的相互干扰，从而提高测定结果的精确性和线性范围，方法简单可靠。

3.6 废气源强核算

3.6.1 废气产生情况

实验废气：本项目实验过程中使用甲醇、甲苯、丙酮等有机溶剂共 0.9017t/a，使用 37%-40%的甲醛溶液 500mL（含甲醛 0.164kg/a），使用乙醇 0.316t/a（其中约 0.006t/a 用于擦拭，0.31t/a 作为溶剂使用），使用酸性气体 40%的氢氟酸 300mL/a（0.000378t/a）、68%硝酸 200mL/a（0.0003t/a）、98%硫酸 500mL/a（0.000915t/a）、38%盐酸 750mL/a（0.0009t/a）。二氯甲烷、三氯甲烷的用量分别为 1.33kg/a 和 0.3kg/a，用量很小，不单独考虑排放因子。

实验室产生的有机废气经集气管道分别收集至 3 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 3 根位于楼顶的排气筒有组织排放。由于实验流动性较强，因此将三根排气筒的污染物产生量平均分配，实验过程中甲醇、甲苯、丙酮等有机溶剂的挥发气体计为非甲烷总烃，挥发系数以 30%计（作为擦拭用的酒精的挥 100%计），则实验过程产生非甲烷总烃约 0.2765t/a，其中包含 0.123kg 的甲醛、0.1422t 甲醇、13.1g 甲苯。由于酸性气体、甲醛和甲苯用量极少（折合纯物质合计约 0.3kg/a），因此仅做定性分析，不做定量分析。

8 楼、10 楼（9 楼为办公区，不产生相关废气）实验室产生的有机废气经集气管道收集至 1 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 1 根位于楼顶的排气筒有组织排放，风量为 19000m³/h，有机废气的产生量约为 0.0922t/a，其中包含 0.0474t 甲醇，收集效率为 90%，对有机废气的处理效率为 75%，则有机废气有组织的产生量为 0.0830t/a（其中甲醇 0.0427t/a），排放量为 0.0207t/a（其中甲醇 0.0107t/a），有机废气无组织的产生排放量为 0.0092t/a（其中甲醇 0.0047t/a）。

11 楼、12 楼实验室产生的有机废气经集气管道收集至 1 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 1 根位于楼顶的排气筒有组织排放，风量为 19000m³/h，有机废气的产生量约为 0.0922t/a，其中包含 0.0474t 甲醇，收集效率为 90%，对有机废气的处理效率为 75%，则有机废气有组织的产生量为 0.0830t/a（其中甲醇 0.0427t/a），排放量为

0.0207t/a（其中甲醇 0.0107t/a），有机废气无组织的产生排放量为 0.0092t/a（其中甲醇 0.0047t/a）。

13-15 楼实验室产生的有机废气经集气管道收集至 1 套“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”处理后通过 1 根位于楼顶的排气筒有组织排放，风量为 12000m³/h，有机废气的产生量约为 0.0922t/a，其中包含 0.0474t 甲醇，收集效率为 90%，对有机废气的处理效率为 75%，则有机废气有组织的产生量为 0.0830t/a（其中甲醇 0.0427t/a），排放量为 0.0207t/a（其中甲醇 0.0107t/a），有机废气无组织的产生排放量为 0.0092t/a（其中甲醇 0.0047t/a）。

垃圾收集房恶臭：在垃圾的堆放过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出酸雾，对环境的影响主要表现在恶臭。恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。

生活垃圾所产生的气味恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发生的酸雾，例如宰杀鱼类、家禽等抛弃的内脏所产生的酸雾，但不是垃圾主要的恶臭来源，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有 40~70%的有机物，分为植物性（例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）和动物性（例如鱼、肉、骨头等），其在微生物作用下分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度和季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物较易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气味明显比冬季强烈。

环评要求，项目运营期生活垃圾采取袋装化分类投放，并派专人负责清理和喷洒消毒药水，并及时清运，保持垃圾房周围的良好卫生状况；与市政环卫部门协调，保证垃圾收集房垃圾的日清日运；同时，垃圾收集房地面要硬化，并定期清理、冲洗，垃圾渗滤液和冲洗废水由导流管引入污水池，禁止直接排放。

有组织废气产生排放情况详见表 12，无组织废气产生排放情况详见表 13。

表3-4 本项目有组织废气产生排放一览表

工 序	污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施	污染物排放			排 放 时 间/h	
			核算 方法	风量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h		产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		排放量 t/a
实验	DA 002	非甲烷总烃	产污系数法	19000	1.82	0.035	0.0830	颗粒活性炭+SDG 吸附剂	0.45	0.009	0.0207	2400
		甲醇			0.94	0.018	0.0427		0.23	0.004	0.0107	
	DA 003	非甲烷总烃	产污系数法	19000	1.82	0.035	0.0830	颗粒活性炭+SDG 吸附剂	0.45	0.009	0.0207	2400
		甲醇			0.94	0.018	0.0427		0.23	0.004	0.0107	
	DA 004	非甲烷总烃	产污系数法	12000	2.88	0.035	0.0830	颗粒活性炭+SDG 吸附剂	0.72	0.009	0.0207	2400
		甲醇			1.48	0.018	0.0427		0.37	0.004	0.0107	

表3-5 本项目无组织废气产生排放一览表

污染物名称		污染物排放量 (t/a)				排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m²)	面源高度 (m)
		产生量	治理措施	去除效率	排放量				
实验	非甲烷总烃	0.0277	/	/	0.0277	2400	0.0115	512	35
	甲醇	0.0142			0.0142		0.0059		

3.6.2 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目实验室废气治理措施发生故障立即停止实验即可停止排放，实验废气非正常工况对外界影响较小，事故时间估算约 1h，其废气排放情况见下表。

表3-6 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常工 况排放原 因	污染物	非正常 工况排 放浓度 mg/m³	非正常 排放速 率 kg/h	单次持 续时间 h	年发生 频次 次	应对措 施
1	DA 002	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂装 置故障	非甲烷 总烃	1.82	0.035	0.5	1	立即停 止实验， 联系管 理专员 维护各 项环保 措施的 运行。
			甲醇	0.94	0.018			
2	DA 003	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂装 置故障	非甲烷 总烃	1.82	0.035	0.5	1	
			甲醇	0.94	0.018			
3	DA 004	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂装 置故障	非甲烷 总烃	2.88	0.035	0.5	1	
			甲醇	1.48	0.018			

由上表可知，当废气处置设施出现故障，处理效率降为 0%，实验废气满足《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 中表 1 的排放限值，对医院及周边环境影响较小。为防止非正常工况发生，应积极采取防范措施：

(1) 建立废气处理设施日常巡检制度，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

(2) 定期对员工进行岗位培训，日常做好值班记录，实行岗位责任制。

4 大气环境质量现状调查与评价

4.1 区域环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，南京市全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $29 \mu g/m^3$ ，达标，同比上升 3.6%； PM_{10} 年均值为 $52 \mu g/m^3$ ，达标，同比上升 2.0%； NO_2 年均值为 $27 \mu g/m^3$ ，达标，同比持平； SO_2 年均值为 $6 \mu g/m^3$ ，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $170 \mu g/m^3$ ，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。

项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3 ，臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战의 逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染防治，制定加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制持续改善空气质量实施方案，推动 $PM_{2.5}$ 浓度持续下降，有效遏制 O_3 浓度增长趋势，力争 O_3 浓度出现下降拐点；统筹考虑 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

4.2 现状监测情况

委托江苏省百斯特检测技术有限公司对本项目周边环境空气中的其他特征污染物进行现状监测，监测点罗廊巷 2 号小区位于项目地西南侧 620m，监测时间为 2024 年 10 月 14 日~10 月 20 日，连续监测 7 天，具体评价结果见下表。

表4-1 大气环境现状监测点位信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂址距离 m
罗廊巷 2 号小区	甲醛、苯系物、氟化物、 甲醇、氯化氢	2024.10.14 ~10.20	西南	620

表4-2 大气环境空气质量现状监测结果

污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
				最小值	最大值			
氟化物	小时值	20	GB3095	0.5	1.1	0	0	达标
苯系物	小时值	/	/	ND	ND	/	/	/
甲醛	小时值	50	大气导则附录D	ND	ND	0	0	达标
甲醇	小时值	3000		ND	ND	0	0	达标
氯化氢	小时值	50		ND	37	0	0	达标

由上表可知，周边环境空气中的氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢未超出质量标准，环境空气质量较好。

5 大气环境影响分析

5.1 预测模型及估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响,再按评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。南京地区属北亚热带季风气候,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“极锋”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。估算模式所用参数见表 5-1。

表5-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	942 万
最高环境温度		40.7℃
最低环境温度		-14℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	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/°	-

5.2 预测源强

根据工程分析可知,项目主要污染物为非甲烷总烃、甲醇。

根据对项目大气污染物排放源强的分析,本项目有组织废气预测源强见下表。

表5-2 本项目有组织废气排放源强参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	风量(m³/h)			
DA002	118.770786	32.044930	20.120	50	0.7	25	19000	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h
DA003	118.770743	32.044918	20.104	50	0.7	25	19000	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h

DA004	118.770715	32.044867	20.034	50	0.6	25	12000	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h

表5-3 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染工段	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
实验室	118.770786	32.044930	20.125	62	60	35	非甲烷总烃	0.0115	kg/h
							甲醇	0.0059	kg/h

5.3 预测结果

表5-4 有组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 D(m)	DA002			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
10	0.00	9.43E-11	0.00	4.19E-11
25	0.00	1.09E-05	0.00	4.85E-06
50	0.00	6.57E-05	0.00	2.92E-05
56	0.00	6.72E-05	0.00	2.99E-05
75	0.00	5.79E-05	0.00	2.57E-05
100	0.00	4.59E-05	0.00	2.04E-05
125	0.00	3.75E-05	0.00	1.66E-05
150	0.00	3.81E-05	0.00	1.69E-05
175	0.00	3.71E-05	0.00	1.65E-05
200	0.00	3.95E-05	0.00	1.76E-05
225	0.00	4.35E-05	0.00	1.93E-05
250	0.00	4.47E-05	0.00	1.98E-05
275	0.00	4.39E-05	0.00	1.95E-05
300	0.00	4.20E-05	0.00	1.86E-05
325	0.00	3.94E-05	0.00	1.75E-05
350	0.00	3.80E-05	0.00	1.69E-05
375	0.00	3.88E-05	0.00	1.72E-05
400	0.00	3.91E-05	0.00	1.74E-05
425	0.00	3.92E-05	0.00	1.74E-05
450	0.00	3.90E-05	0.00	1.73E-05
475	0.00	3.86E-05	0.00	1.71E-05
500	0.00	3.80E-05	0.00	1.69E-05
600	0.00	3.77E-05	0.00	1.67E-05
700	0.00	3.82E-05	0.00	1.69E-05
800	0.00	3.73E-05	0.00	1.66E-05
900	0.00	3.57E-05	0.00	1.59E-05
1000	0.00	3.39E-05	0.00	1.50E-05
1100	0.00	3.20E-05	0.00	1.42E-05
1200	0.00	3.01E-05	0.00	1.34E-05
1300	0.00	2.83E-05	0.00	1.26E-05
1400	0.00	2.73E-05	0.00	1.21E-05
1500	0.00	2.64E-05	0.00	1.17E-05
1600	0.00	2.55E-05	0.00	1.13E-05
1700	0.00	2.46E-05	0.00	1.09E-05
1800	0.00	2.37E-05	0.00	1.05E-05
1900	0.00	2.29E-05	0.00	1.02E-05
2000	0.00	2.20E-05	0.00	9.78E-06

距源中心下风向 距离 D(m)	DA002			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
2100	0.00	2.12E-05	0.00	9.42E-06
2200	0.00	2.04E-05	0.00	9.07E-06
2300	0.00	1.97E-05	0.00	8.73E-06
2400	0.00	1.90E-05	0.00	8.42E-06
2500	0.00	1.83E-05	0.00	8.11E-06
最大浓度 mg/m ³	6.72E-05		2.99E-05	
浓度占标率%	0.00		0.00	
最大落地浓度距离 m	56		56	

表5-5 有组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 D(m)	DA003			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
10	0.00	9.43E-11	0.00	4.19E-11
25	0.00	1.09E-05	0.00	4.85E-06
50	0.00	6.57E-05	0.00	2.92E-05
56	0.00	6.72E-05	0.00	2.99E-05
75	0.00	5.79E-05	0.00	2.57E-05
100	0.00	4.59E-05	0.00	2.04E-05
125	0.00	3.75E-05	0.00	1.66E-05
150	0.00	3.81E-05	0.00	1.69E-05
175	0.00	3.71E-05	0.00	1.65E-05
200	0.00	3.95E-05	0.00	1.76E-05
225	0.00	4.35E-05	0.00	1.93E-05
250	0.00	4.47E-05	0.00	1.98E-05
275	0.00	4.39E-05	0.00	1.95E-05
300	0.00	4.20E-05	0.00	1.86E-05
325	0.00	3.94E-05	0.00	1.75E-05
350	0.00	3.80E-05	0.00	1.69E-05
375	0.00	3.88E-05	0.00	1.72E-05
400	0.00	3.91E-05	0.00	1.74E-05
425	0.00	3.92E-05	0.00	1.74E-05
450	0.00	3.90E-05	0.00	1.73E-05
475	0.00	3.86E-05	0.00	1.71E-05
500	0.00	3.80E-05	0.00	1.69E-05
600	0.00	3.77E-05	0.00	1.67E-05
700	0.00	3.82E-05	0.00	1.69E-05
800	0.00	3.73E-05	0.00	1.66E-05
900	0.00	3.57E-05	0.00	1.59E-05
1000	0.00	3.39E-05	0.00	1.50E-05
1100	0.00	3.20E-05	0.00	1.42E-05
1200	0.00	3.01E-05	0.00	1.34E-05
1300	0.00	2.83E-05	0.00	1.26E-05
1400	0.00	2.73E-05	0.00	1.21E-05
1500	0.00	2.64E-05	0.00	1.17E-05
1600	0.00	2.55E-05	0.00	1.13E-05
1700	0.00	2.46E-05	0.00	1.09E-05
1800	0.00	2.37E-05	0.00	1.05E-05
1900	0.00	2.29E-05	0.00	1.02E-05
2000	0.00	2.20E-05	0.00	9.78E-06
2100	0.00	2.12E-05	0.00	9.42E-06

距源中心下风向 距离 D(m)	DA003			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
2200	0.00	2.04E-05	0.00	9.07E-06
2300	0.00	1.97E-05	0.00	8.73E-06
2400	0.00	1.90E-05	0.00	8.42E-06
2500	0.00	1.83E-05	0.00	8.11E-06
最大浓度 mg/m ³	6.72E-05		2.99E-05	
浓度占标率%	0.00		0.00	
最大落地浓度距离 m	56		56	

表5-6 有组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 D(m)	DA004			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
10	0.00	7.82E-11	0.00	3.47E-11
25	0.00	1.60E-05	0.00	3.47E-11
50	0.00	7.88E-05	0.00	7.09E-06
52	0.00	7.91E-05	0.00	3.50E-05
75	0.00	6.43E-05	0.00	3.51E-05
100	0.00	5.18E-05	0.00	2.85E-05
125	0.00	4.23E-05	0.00	2.30E-05
150	0.00	4.27E-05	0.00	1.88E-05
175	0.00	4.16E-05	0.00	1.89E-05
200	0.00	4.89E-05	0.00	1.85E-05
225	0.00	5.20E-05	0.00	2.17E-05
250	0.00	5.18E-05	0.00	2.31E-05
275	0.00	4.97E-05	0.00	2.30E-05
300	0.00	4.66E-05	0.00	2.21E-05
325	0.00	4.38E-05	0.00	2.07E-05
350	0.00	4.19E-05	0.00	1.94E-05
375	0.00	3.97E-05	0.00	1.86E-05
400	0.00	3.91E-05	0.00	1.76E-05
425	0.00	3.92E-05	0.00	1.74E-05
450	0.00	3.90E-05	0.00	1.74E-05
475	0.00	3.86E-05	0.00	1.73E-05
500	0.00	3.80E-05	0.00	1.71E-05
600	0.00	3.77E-05	0.00	1.69E-05
700	0.00	3.82E-05	0.00	1.67E-05
800	0.00	3.73E-05	0.00	1.69E-05
900	0.00	3.57E-05	0.00	1.66E-05
1000	0.00	3.39E-05	0.00	1.59E-05
1100	0.00	3.20E-05	0.00	1.50E-05
1200	0.00	3.01E-05	0.00	1.42E-05
1300	0.00	2.83E-05	0.00	1.34E-05
1400	0.00	2.73E-05	0.00	1.26E-05
1500	0.00	2.64E-05	0.00	1.21E-05
1600	0.00	2.55E-05	0.00	1.17E-05
1700	0.00	2.46E-05	0.00	1.13E-05
1800	0.00	2.37E-05	0.00	1.09E-05
1900	0.00	2.29E-05	0.00	1.05E-05
2000	0.00	2.20E-05	0.00	1.02E-05
2100	0.00	2.12E-05	0.00	9.78E-06

距源中心下风向 距离 D(m)	DA004			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
2200	0.00	2.04E-05	0.00	9.42E-06
2300	0.00	1.97E-05	0.00	9.07E-06
2400	0.00	1.90E-05	0.00	8.73E-06
2500	0.00	1.83E-05	0.00	8.42E-06
最大浓度 mg/m ³	7.91E-05		3.51E-05	
浓度占标率%	0		0	
最大落地浓度距离 m	52		52	

表5-7 无组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 D(m)	实验室			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
10	0.02	4.92E-04	0.01	2.53E-04
25	0.03	6.53E-04	0.01	3.36E-04
43	0.04	7.95E-04	0.01	4.09E-04
50	0.04	7.68E-04	0.01	3.95E-04
75	0.04	7.67E-04	0.01	3.94E-04
100	0.04	7.60E-04	0.01	3.91E-04
125	0.04	7.16E-04	0.01	3.68E-04
150	0.03	6.45E-04	0.01	3.31E-04
175	0.03	6.07E-04	0.01	3.12E-04
200	0.03	5.78E-04	0.01	2.97E-04
225	0.03	5.48E-04	0.01	2.82E-04
250	0.03	5.20E-04	0.01	2.67E-04
275	0.02	4.94E-04	0.01	2.54E-04
300	0.02	4.69E-04	0.01	2.41E-04
325	0.02	4.46E-04	0.01	2.29E-04
350	0.02	4.24E-04	0.01	2.18E-04
375	0.02	4.03E-04	0.01	2.07E-04
400	0.02	3.83E-04	0.01	1.97E-04
425	0.02	3.65E-04	0.01	1.88E-04
450	0.02	3.48E-04	0.01	1.79E-04
475	0.02	3.32E-04	0.01	1.71E-04
500	0.02	3.18E-04	0.01	1.63E-04
600	0.01	2.69E-04	0.00	1.38E-04
700	0.01	2.34E-04	0.00	1.20E-04
800	0.01	2.05E-04	0.00	1.05E-04
900	0.01	1.82E-04	0.00	9.35E-05
1000	0.01	1.62E-04	0.00	8.35E-05
1100	0.01	1.47E-04	0.00	7.56E-05
1200	0.01	1.33E-04	0.00	6.85E-05
1300	0.01	1.22E-04	0.00	6.25E-05
1400	0.01	1.12E-04	0.00	5.73E-05
1500	0.01	1.03E-04	0.00	5.28E-05
1600	0.00	9.51E-05	0.00	4.89E-05
1700	0.00	8.84E-05	0.00	4.55E-05
1800	0.00	8.25E-05	0.00	4.24E-05
1900	0.00	7.72E-05	0.00	3.97E-05

距源中心下风向 距离 D(m)	实验室			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
2000	0.00	7.25E-05	0.00	3.73E-05
2100	0.00	6.82E-05	0.00	3.51E-05
2200	0.00	6.44E-05	0.00	3.31E-05
2300	0.00	6.09E-05	0.00	3.13E-05
2400	0.00	5.77E-05	0.00	2.97E-05
2500	0.00	5.48E-05	0.00	2.82E-05
最大浓度 mg/m ³	7.95E-04		4.09E-04	
浓度占标率%	0.04		0.01	
最大落地浓度距离 m	43		43	

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为无组织排放的非甲烷总烃， $P_{\max}$ 值为 0.04%， $C_{\max}$ 为 7.95E-04(mg/m³)，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

5.4 非正常工况预测

生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析主要考虑废气处理系统（颗粒活性炭+SDG 吸附剂）发生失效时。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表5-8 本项目非正常排放污染源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放情况			应对措施
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA002	“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”装置发生故障	非甲烷总烃	0.5	1	1.46	0.028	0.0664	立即停止运行，检修相关环保设施
		甲醇			0.75	0.014	0.0341	
DA003	“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”装置发生故障	非甲烷总烃	0.5	1	1.46	0.028	0.0664	
		甲醇			0.75	0.014	0.0341	
DA004	“颗粒活性炭+SDG 吸附剂”装置发生故障	非甲烷总烃	0.5	1	2.30	0.028	0.0664	
		甲醇			1.19	0.014	0.0341	

非正常工况下应采取以下措施：本次评价要求，建设单位定期对车间废气处理措施及其他环保设施进行维护和保养，严格按照操作规程，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

表5-9 非正常工况有组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 D(m)	DA002			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
10	0.00	2.93E-10	0.00	1.47E-10
25	0.00	3.40E-05	0.00	1.70E-05
50	0.01	2.04E-04	0.00	1.02E-04
56	0.01	2.09E-04	0.00	1.05E-04
75	0.01	1.80E-04	0.00	9.01E-05
100	0.01	1.43E-04	0.00	7.14E-05
125	0.01	1.17E-04	0.00	5.83E-05
150	0.01	1.19E-04	0.00	5.93E-05
175	0.01	1.15E-04	0.00	5.77E-05
200	0.01	1.23E-04	0.00	6.15E-05
225	0.01	1.35E-04	0.00	6.77E-05
250	0.01	1.39E-04	0.00	6.95E-05
275	0.01	1.37E-04	0.00	6.83E-05
300	0.01	1.31E-04	0.00	6.53E-05
325	0.01	1.23E-04	0.00	6.14E-05
350	0.01	1.18E-04	0.00	5.91E-05
375	0.01	1.21E-04	0.00	6.03E-05
400	0.01	1.22E-04	0.00	6.09E-05
425	0.01	1.22E-04	0.00	6.10E-05
450	0.01	1.21E-04	0.00	6.07E-05
475	0.01	1.20E-04	0.00	6.00E-05
500	0.01	1.18E-04	0.00	5.92E-05
600	0.01	1.17E-04	0.00	5.87E-05
700	0.01	1.19E-04	0.00	5.94E-05
800	0.01	1.16E-04	0.00	5.80E-05
900	0.01	1.11E-04	0.00	5.56E-05
1000	0.01	1.05E-04	0.00	5.27E-05
1100	0.00	9.95E-05	0.00	4.98E-05
1200	0.00	9.36E-05	0.00	4.68E-05
1300	0.00	8.80E-05	0.00	4.40E-05
1400	0.00	8.49E-05	0.00	4.25E-05
1500	0.00	8.22E-05	0.00	4.11E-05
1600	0.00	7.93E-05	0.00	3.97E-05
1700	0.00	7.66E-05	0.00	3.83E-05
1800	0.00	7.38E-05	0.00	3.69E-05
1900	0.00	7.12E-05	0.00	3.56E-05
2000	0.00	6.85E-05	0.00	3.43E-05
2100	0.00	6.60E-05	0.00	3.30E-05
2200	0.00	6.36E-05	0.00	3.18E-05
2300	0.00	6.12E-05	0.00	3.06E-05
2400	0.00	5.90E-05	0.00	2.95E-05
2500	0.00	5.69E-05	0.00	2.84E-05
最大浓度 mg/m ³	2.09E-04		1.05E-04	
浓度占标率%	0.01		0	

距源中心下风向 距离 D(m)	DA002			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
最大落地浓度距离 m	56		56	

表5-10 非正常工况有组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 D(m)	DA003			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率%	落地浓度 mg/m ³
10	0.00	2.93E-10	0.00	1.47E-10
25	0.00	3.40E-05	0.00	1.70E-05
50	0.01	2.04E-04	0.00	1.02E-04
56	0.01	2.09E-04	0.00	1.05E-04
75	0.01	1.80E-04	0.00	9.01E-05
100	0.01	1.43E-04	0.00	7.14E-05
125	0.01	1.17E-04	0.00	5.83E-05
150	0.01	1.19E-04	0.00	5.93E-05
175	0.01	1.15E-04	0.00	5.77E-05
200	0.01	1.23E-04	0.00	6.15E-05
225	0.01	1.35E-04	0.00	6.77E-05
250	0.01	1.39E-04	0.00	6.95E-05
275	0.01	1.37E-04	0.00	6.83E-05
300	0.01	1.31E-04	0.00	6.53E-05
325	0.01	1.23E-04	0.00	6.14E-05
350	0.01	1.18E-04	0.00	5.91E-05
375	0.01	1.21E-04	0.00	6.03E-05
400	0.01	1.22E-04	0.00	6.09E-05
425	0.01	1.22E-04	0.00	6.10E-05
450	0.01	1.21E-04	0.00	6.07E-05
475	0.01	1.20E-04	0.00	6.00E-05
500	0.01	1.18E-04	0.00	5.92E-05
600	0.01	1.17E-04	0.00	5.87E-05
700	0.01	1.19E-04	0.00	5.94E-05
800	0.01	1.16E-04	0.00	5.80E-05
900	0.01	1.11E-04	0.00	5.56E-05
1000	0.01	1.05E-04	0.00	5.27E-05
1100	0.00	9.95E-05	0.00	4.98E-05
1200	0.00	9.36E-05	0.00	4.68E-05
1300	0.00	8.80E-05	0.00	4.40E-05
1400	0.00	8.49E-05	0.00	4.25E-05
1500	0.00	8.22E-05	0.00	4.11E-05
1600	0.00	7.93E-05	0.00	3.97E-05
1700	0.00	7.66E-05	0.00	3.83E-05
1800	0.00	7.38E-05	0.00	3.69E-05
1900	0.00	7.12E-05	0.00	3.56E-05
2000	0.00	6.85E-05	0.00	3.43E-05
2100	0.00	6.60E-05	0.00	3.30E-05
2200	0.00	6.36E-05	0.00	3.18E-05
2300	0.00	6.12E-05	0.00	3.06E-05
2400	0.00	5.90E-05	0.00	2.95E-05
2500	0.00	5.69E-05	0.00	2.84E-05
最大浓度 mg/m ³	2.09E-04		1.05E-04	
浓度占标率%	0.01		0	
最大落地浓度距离 m	56		56	

表5-11 非正常工况有组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 D(m)	DA004			
	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度 占标率%	落地浓度 mg/m3	浓度 占标率%	落地浓度 mg/m3
10	0.00	2.43E-10	0.00	1.22E-10
25	0.00	4.97E-05	0.00	2.48E-05
50	0.01	2.45E-04	0.00	1.23E-04
52	0.01	2.46E-04	0.00	1.23E-04
75	0.01	2.00E-04	0.00	1.00E-04
100	0.01	1.61E-04	0.00	8.06E-05
125	0.01	1.32E-04	0.00	6.59E-05
150	0.01	1.33E-04	0.00	6.64E-05
175	0.01	1.29E-04	0.00	6.47E-05
200	0.01	1.52E-04	0.00	7.62E-05
225	0.01	1.62E-04	0.00	8.08E-05
250	0.01	1.61E-04	0.00	8.06E-05
275	0.01	1.55E-04	0.00	7.73E-05
300	0.01	1.45E-04	0.00	7.25E-05
325	0.01	1.36E-04	0.00	6.81E-05
350	0.01	1.30E-04	0.00	6.52E-05
375	0.01	1.24E-04	0.00	6.18E-05
400	0.01	1.22E-04	0.00	6.09E-05
425	0.01	1.22E-04	0.00	6.10E-05
450	0.01	1.21E-04	0.00	6.07E-05
475	0.01	1.20E-04	0.00	6.00E-05
500	0.01	1.18E-04	0.00	5.92E-05
600	0.01	1.17E-04	0.00	5.87E-05
700	0.01	1.19E-04	0.00	5.94E-05
800	0.01	1.16E-04	0.00	5.80E-05
900	0.01	1.11E-04	0.00	5.56E-05
1000	0.01	1.05E-04	0.00	5.27E-05
1100	0.00	9.95E-05	0.00	4.98E-05
1200	0.00	9.36E-05	0.00	4.68E-05
1300	0.00	8.80E-05	0.00	4.40E-05
1400	0.00	8.49E-05	0.00	4.25E-05
1500	0.00	8.22E-05	0.00	4.11E-05
1600	0.00	7.93E-05	0.00	3.97E-05
1700	0.00	7.66E-05	0.00	3.83E-05
1800	0.00	7.38E-05	0.00	3.69E-05
1900	0.00	7.12E-05	0.00	3.56E-05
2000	0.00	6.85E-05	0.00	3.43E-05
2100	0.00	6.60E-05	0.00	3.30E-05
2200	0.00	6.36E-05	0.00	3.18E-05
2300	0.00	6.12E-05	0.00	3.06E-05
2400	0.00	5.90E-05	0.00	2.95E-05
2500	0.00	5.69E-05	0.00	2.84E-05
最大浓度 mg/m3	2.46E-04		1.23E-04	
浓度 占标率%	0.01		0	
最大落地浓度距离 m	52		52	

非正常工况下，排放浓度大幅度增加，因此非正常工况对环境影响程度会增加。

非正常工况下企业应采取以下措施：

①事故一旦发生，应尽快找出原因

②启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响。

③为了避免废气处理故障状况的发生，建设单位应加强设备的维护，确保各类设备的正常运行，设立专人对环保设施进行管理。按照说明书对容易损坏的零件进行定期更换。设备也需要定期保养。

5.5 大气环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

根据预测结果，本项目污染源正常排放下有组织废气最大浓度占标率为 0.34%，无组织废气最大落地浓度占标率为 0.5%。项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处浓度值能够满足相应的环境质量标准，符合环境功能区划。

(2) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表5-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		南京医科大学附属口腔医院口腔疾病临床医学研究中心改造项目								
评价等级 与范围	评价等级	一级□			二级□			三级 ☒		
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km□			边长=5km ☒		
评价 因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a□				
	评价因子	基本污染物（）				包括二次 PM _{2.5} □				
		其他污染物（非甲烷总烃、甲醇）				不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价 标准	评价标准	国家标准 ☒			地方标准		附录 D ☒		其他标准□	
现状 评价	评价功能区	一类区□			二类区 ☒			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区□				不达标区 ☒				
污染源调 查	调查内容	本项目正常排放源 ☒			拟替代的污 染源□	其他在建、拟 建项目污染 源□	区域污染源□			
		本项目非正常排放源 ☒								
		现有污染源□								
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERM OD ☒	ADM S□	AUSTAL20 00□	EDMS/AE DT□	CALPUFF□		网格模型□	其他	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、甲醇）				包括二次 PM _{2.5} □				

				不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐		C 本项目最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐	C 本项目最大占标率>10% ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐	C 本项目最大占标率>30% ☐	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5)h	C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐		C 叠加不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
				无组织废气监测 ☒	
	环境质量监测	监测因子：无		监测点位数（ ）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0)t/a	NO _x : (0)t/a	颗粒物：（ ）t/a	非甲烷总烃 (0.0898) t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6 废气污染防治措施

6.1 有组织废气治理措施

SDG 吸附剂：SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的净化是一个多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附、粒子吸附、催化作用、化学反应等。

活性炭吸附装置：活性炭属于非极性吸附剂，对非极性化合物有较强的吸附能力。它是一种多孔性的含炭物质，具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭吸附装置是利用活性炭吸附的特性把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，是一个物理过程。

通过增加一个压力表，来监控活性炭是否运行正常，当压力变大到 500Pa 左右时，说明活性炭已经饱和或者设备出现故障，以确保活性炭吸附效率。吸附饱和的活性炭即废弃之，送有资质单位处理，确保活性炭的吸附效率。根据本项目产生有机废气的特点，采用活性炭吸附治理措施是现行有效且常用的方法。

企业应建立活性炭更换记录台账，确保活性炭处于有效吸附状态，使废气污染物能得到有效处理。本项目需要对活性炭更换时，可通过阀门切换，将废气切换至备用的罐体，从而实现对饱和罐体内的活性炭进行更换而不影响正常生产。更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质的危废单位外运处置。

本项目活性炭吸附参数相关参数见下表。

表6-1 活性炭吸附装置相关参数

序号	项目	单位	参数		
			1#混合型吸附装置	2#混合型吸附装置	3#混合型吸附装置
1	处理风量	m ³ /h	19000	19000	12000

2	设备尺寸	mm	外形尺寸：3000（L） *1550（W）*2500(H)	外形尺寸：3000（L） *1550（W）*2500(H)	外形尺寸：1700（L） *1550（W）*2500(H)
3	数量	套	1	1	1
4	过滤面积	m ²	11.52	11.52	6
5	单层厚度	mm	300	300	300
6	停留时间	s	0.53	0.53	0.5
7	气体流速	m/s	0.56	0.56	0.6
8	抗压强度	MPa	正向 5000pa，横向 4000pa	正向 5000pa，横向 4000pa	正向 5000pa，横向 4000pa
9	一次充填量	kg	520	520	220
10	更换周期	天	90	90	90
11	单级动态吸附量	g/g	0.1	0.1	0.1
12	处理效率	%	90%	90%	90%
13	设备材质	/	PP	PP	PP
14	活性炭吸附碘值	mg/g	≥800	≥800	≥800
15	种类	/	颗粒活性炭+SDG 吸 附剂	颗粒活性炭+SDG 吸 附剂	颗粒活性炭+SDG 吸 附剂
16	体积	m ³	3.456	3.456	1.8

因此，本项目废气治理措施可行。

6.2 无组织废气治理措施

（1）试剂储存与管理

对于易挥发的含非甲烷总烃试剂，采用专门的密封储存容器，并存放在阴凉、通风良好的试剂柜中。储存容器应配备合适的密封垫圈和阀门，防止试剂挥发。

建立严格的试剂出入库管理制度，遵循先进先出原则，确保试剂在有效期内使用，减少因试剂过期变质而增加的挥发风险。

（2）优化实验方案

对实验步骤进行优化，减少不必要的加热、搅拌等可能促进非甲烷总烃挥发的操作，或者采用更温和的反应条件来降低挥发速率。

（3）实验废弃物处理

对实验过程中产生的含有非甲烷总烃的废弃物，按照危险废物的相关规定进行分类收集、暂存和处理。避免废弃物在储存和处理过程中发生泄漏和挥发，造成二次污染。

6.3 排气筒设置合理性分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）规定“4.1.4

排放光气、氰化氢和氯的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。”

本项目不涉及光气、氰化氢和氯，排气筒出口均设置在楼顶，新增排气筒高度均大于 15m，因此，本项目排气筒设置合理。

表6-2 本项目废气排放口基本情况

排放源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
DA002	118.770786	32.044930	20.120	50	0.7	25	13.72	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h
DA003	118.770743	32.044918	20.104	50	0.7	25	13.72	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h
DA004	118.770715	32.044867	20.034	50	0.6	25	11.8	非甲烷总烃	0.009	kg/h
								甲醇	0.004	kg/h

6.4 达标性分析

本项目实验室废气采用颗粒活性炭+SDG 吸附剂装置处理。本项目运营期排放的非甲烷总烃可达《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)中表 1 “大气污染物有组织排放限值”。

综上，本项目所在区域环境质量较好，同时本项目采用了可行的污染防治措施，确保污染物的稳定达标排放，对周围大气环境影响可接受。

7 环境监测计划

本项目建成后全厂大气污染源监测计划见下表。

表7-1 废气监测计划一览表（全院）

类别	监测位置	监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
废气	污水处理站废气排放口 DA001（现有综合楼）	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度监测一次	有资质单位	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	DA002、DA003、DA004（本项目）	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢	每年监测一次		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	DA005（现有锅炉房）	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	每年监测一次		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
		氮氧化物	每月监测一次		
	污水处理站废气排放口 DA006（在建项目）	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度监测一次		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷			《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	院区内	非甲烷总烃	每年监测一次		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	厂界	非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物、苯系物、甲醛、甲醇、氯化氢	每年监测一次		

本项目废气监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）编制，待企业申请排污许可后以排污许可证中的自行监测方案为准。

8 结论

8.1 环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域中 O3 超标，因此项目所在区域属于环境空气质量不达标区。实测值硫化氢、氨、甲醇浓度的现状浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准限值；非甲烷总烃 满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

8.2 大气环境影响评价结论

根据预测结果，本项目污染源正常排放下有组织废气最大浓度占标率为 0%，无组织废气最大落地浓度占标率为 0.04%。项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处浓度值能够满足相应的环境质量标准，符合环境功能区划。

8.3 污染防治措施可行分析

实验室废气采用颗粒活性炭+SDG 吸附剂装置处理，在大气污染防治方面采用该环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

8.4 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算结果见下表。

表8-1 大气污染物有组织排放量核算表（t/a）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	排放标准		
						标准名称	浓度限值 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	DA002	非甲烷总烃	0.45	0.009	0.0207	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3
		甲醇	0.23	0.004	0.0107		50	1.8
2	DA003	非甲烷总烃	0.45	0.009	0.0207		60	3
		甲醇	0.23	0.004	0.0107		50	1.8
3	DA004	非甲烷总烃	0.72	0.009	0.0207		60	3
		甲醇	0.37	0.004	0.0107		50	1.8
一般排放口合		非甲烷总烃				0.0621		
		甲醇				0.0321		

计		
有组织排放总计		
有组织 排放总 计	非甲烷总烃	0.0621
	甲醇	0.0321

表8-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	年排放量(t/a)
1	实验	生产车间	非甲烷总 烃	/	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.0277
			甲醇	/		1	0.0142
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0277	
				甲醇		0.0142	

表8-3 大气污染物排放量核算表（有组织+无组织）

污染因子	排放量（t/a）
非甲烷总烃	0.0898
甲醇	0.0463

表8-4 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常工 况排放原 因	污染物	非正常 工况排 放浓度 mg/m ³	非正常 排放速 率 kg/h	单次持 续时间 h	年发生 频次 次	应对措 施
1	DA 002	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂装 置故障	非甲烷 总烃	1.82	0.035	0.5	1	立即停 止实验， 联系管 理专员 维护各 项环保 措施的 运行。
			甲醇	0.94	0.018			
2	DA 003	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂装 置故障	非甲烷 总烃	1.82	0.035	0.5	1	
			甲醇	0.94	0.018			
3	DA 004	颗粒活性 炭+SDG 吸附剂装 置故障	非甲烷 总烃	2.88	0.035	0.5	1	
			甲醇	1.48	0.018			