

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 江苏南京地质工程勘察院测试中心

建设单位(盖章): 江苏南京地质工程勘察院

编制日期: 2022年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	23
四、主要环境影响和保护措施 .....	29
五、环境保护措施监督检查清单 .....	55
六、结论 .....	57
附表 .....	58

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏南京地质工程勘察院测试中心		
项目代码	2106-320114-89-05-167794		
建设单位联系人	孙**	联系方式	1395*****871
建设地点	江苏省南京市雨花台区西善桥街道油坊桥***		
地理坐标	(东经 118 度 44 分 24.867 秒, 北纬 31 度 58 分 39.443 秒)		
国民经济行业类别	[M7483]工程勘查活动	建设项目行业类别	第四十五类“研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发(试验)基地”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	雨花台区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	52	环保投资(万元)	52
环保投资占比(%)	100	施工工期	1988年7月至1989年8月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 勘察院测试中心已建设土样、岩样及水样测试实验室、危废暂存间、一般固废暂存间和员工办公室等, 总建筑面积为 2652.86m <sup>2</sup> 。经雨花台生态环境局执法人员现场检查, 测试中心实验室于 1992 年投入使用, 1992 年建设项目分类管理名录未将实验室纳入管理, 而 2016 年由于街道未通知到位, 该单位未收	用地面积(m <sup>2</sup> )	612.12

	到“三个一批”的通知，且前期实验室专项检查发现问题均已整改到位。因此，执法人员现场出具执法意见要求企业限期补办相关环保手续。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《南京铁心桥-西善桥片区控制性详细规划修编》 审批单位：南京市人民政府 审批文号：宁政复（2016）066号		
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	<p><b>1、与《南京铁心桥-西善桥片区控制性详细规划修编》用地规划符合性分析</b></p> <p>《南京铁心桥-西善桥片区控制性详细规划修编》规划区域用地范围东至机场高速，北至绕城公路，西至南河-205国道，南至秦淮新河-绕城高速，为多条区域性快速通道围合隔离区域，总用地面积21.4平方公里。功能定位：以科技研发、商贸商务、文化、居住等功能为主的高度产城融合发展地区。</p> <p>江苏南京地质工程勘察院测试中心实验室于1992年建成，本项目为补办环评手续。根据《南京铁心桥-西善桥片区控制性详细规划修编》，本项目所在地土地利用规划为生产防护绿地，后续规划实施，企业将配合相关部门进行搬迁工作。</p>		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要进行检测检验服务，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）鼓励类第三十一、科技服务业，“1、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及；”对照《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《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）》，项目不属于其中限制和禁止用地项目；对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）、《市场准入负面清单（2020年版）》（发改经体[2020]1880号）、《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则</p>		

(试行)》(苏长江办发[2019]136号)、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发〔2015〕118号),项目不属于文中的禁止和限制项目。

因此,本项目符合国家及地方的相关产业政策。

## 2、与“三线一单”相符性分析

### (1) 南京市“三线一单”生态环境分区管控

对照关于印发《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知(宁环发〔2020〕174号),本项目位于南京市雨花台区西善桥街道,所在区域属于南京市一般管控单元。

表1-1 本项目与一般管控单元生态环境准入清单相符性分析

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间 布局 约束	(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	(1) 江苏南京地质工程勘察院测试中心实验室于1992年建成,项目土地属于国有土地划拨给企业使用,本项目为补办环评手续。土地利用规划为生产防护绿地,后续规划实施,企业需配合相关部门进行搬迁工作。	相符
	(2) 根据《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018年版)》,各区在执行全市层面禁限措施基础上,执行各区的禁止和限制目录。	(2) 本项目为工程勘查活动提供检测服务业,不属于制造业。	相符
	(3) 执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发〔2015〕251号)相关要求。	(3) 本项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发〔2015〕251号)的禁止准入项目。	相符
	(4) 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。	(4) 本项目位于雨花台区西善桥街道贾东村105号,属于在江南绕城公路范围内开展的检测及相关技术服务,属于绿色科技型都市工业。	相符
	(5) 位于太湖流域的建设项目,符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。	(5) 本项目不位于太湖流域。	相符

污染物排放管控	(1) 落实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。	(1) 本项目实验室废气经通风橱收集后通过活性炭吸附处理后由21米高排气筒达标排放，岩样制备产生的颗粒物通过集气罩收集后经脱雾器+旋风除尘器+布袋除尘器处理后在密闭空间内无组织排放；喷淋、清洗废水经沉淀池处理后与经化粪池处理后的生活污水及仪器后续清洗废水一并接管至城东污水处理厂进一步处理，其中化学需氧量、氨氮、总磷等废水污染物总量均纳入城东污水处理厂总量控制指标中；废气颗粒物、非甲烷总烃等废气污染物总量在区域内平衡，满足区域总量控制要求。	相符
	(2) 进一步开展管网排查，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。	(2) 本项目厂区实行雨污分流，污水全部收集；不涉及施工扬尘，道路与地面硬化处理。	相符
	(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	(3) 本项目不涉及农业面源污染。	相符
环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	(1) 本项目应急预案正在编制中，后续需按要求定期进行应急演练，提升风险防控能力；已与江苏京诚环境检测有限公司签订应急监测协议。应急物质由专人负责管理。	相符
	(2) 合理布局商业、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。	(2) 本项目噪声均达标排放，无恶臭污染排放，不属于污染排放较大的建设项目。	相符
资源利用效率要	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。	(1) 本项目能源为电力清洁能源。	相符
	(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	(2) 本项目已建成，不属于粗放利用土地类型的项目。	相符
	(3) 根据《南京市长江岸线保护办法》，长江岸线开发利用	(3) 本项目不涉及岸线使用。	相符

求	充分考虑与城市发展、土地利用、港口建设、防洪、疾病预防、环境保护之间的相互影响，根据本市长江岸线保护详细规划的要求，按照深水深用、浅水浅用、节约集约利用的原则，提高岸线资源利用效率。		
---	---	--	--

(2) 生态保护红线

本项目位于南京市雨花台区内，对照《江苏省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）及《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），本项目与周边生态空间管控区域和国家级生态红线区域位置关系见表 1-2、表 1-3 和附图 2。

表 1-2 项目所在区域国家级生态红线区域保护规划

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	与本项目相对位置
市级	县级					
南京市	雨花台区	南京南郊省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京南郊省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10	SE, 3.9km

表 1-3 项目所在区域江苏省生态空间管控区域规划

序号	生态空间保护区域名称	县（市区）	主导生态功	范围		面积（平方公里）			与本项目相对位置
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线	生态空间管控区域	总面积	
1	南京南郊省级森林公园	南京市区	自然与人文景观保护	南京南郊省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	/	10	/	10	SE, 3.9km
2	秦淮河（南京市区）洪水调蓄区	南京市区	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	E, 2.1km

项目南距秦淮河（南京市区）洪水调蓄区 2.1km，东南距南京南郊省级森林公园 3.9km。本项目不在生态红线及生态空间管控区域内，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。

### (3) 环境质量底线

根据《2020年南京市环境状况公报》，项目所在区域的地表水环境质量较好，区域声环境质量总体保持稳定；项目所在区域属于环境空气不达标区，不达标项为O<sub>3</sub>，超标原因为区域性环境污染问题，随着“深入打好污染防治攻坚战”的逐步推进，通过落实减碳、降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。根据环境影响分析及监测情况，本项目运行期间周边声、大气等均可满足对应的环境质量标准，对周边环境的影响可接受，因此，总体来说，本项目的运行基本符合环境质量底线的要求。

### (4) 资源利用上线

土地资源：本项目测试中心占地面积约为612.2m<sup>2</sup>；水资源：用水量约4153.4t/a，水源来自市政供水管网，用水量较小，不涉及使用地下水资源；；电力资源：年用电量约2万千瓦时。

综上，本项目运行不会突破当地资源利用上线。

### (5) 环境准入负面清单

对照国家、地方产业政策进行说明，具体见下表。

**表1-4 本项目与环境准入负面清单相符性分析**

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录(2019本)》(发改委2019第29号令)、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》中淘汰类和限制类项目。	不属于
2	《限制用地项目目录(2012年本)》(修订本)和《禁止用地项目目录(2012年本)》中项目。	不属于
3	江苏省国土资源厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会发布的《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)》中禁止和限制类项目。	不属于
4	《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的位于国家级生态保护红线区域，不符合主体功能定位的各类开发活动，任意改变用途的项目，位于生态空间管控区内有损主导生态功能的开发建设活动；属于《江苏省国家级生态保护红线规划》中规定的位于国家生态红线区域，不符合主体功能定位的各类开发活动，任意改变用途的项目。	不属于
5	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。	不属于

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

### 3、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）相符性分析

对照《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》，具体见下表。

**表1-5 本项目与关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知相符性分析**

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	<p><b>全面加强源头替代审查。</b>环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p>	<p>本项目为检测实验室项目，报告对主要原辅料的理化性质、特性等进行了详细分析，明确了涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量，详见工程分析章节；本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等原料。</p>	相符
2	<p><b>全面加强无组织排放控制审查。</b>涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达</p>	<p>本项目涉及有挥发性废气产生的实验均在通风橱内进行，废气经通风橱收集后通过活性炭吸附装置处理，收集装置和效率均满足要求，无组织排放量极少，满足全面加强无组织排放控制审查的要求。</p>	相符

		<p>不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> <p>加强载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于2000个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复(LDAR)工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p>		
	3	<p><b>全面加强末端治理水平审查。</b>涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs(以非甲烷总经计)初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管,并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目,环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p> <p>鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过10家的)，鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等VOCs废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>本项目VOCs废气处理设施为活性炭吸附装置，根据建设单位废气例行监测结果，现状废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准；本项目VOCs废气处理设施不设置废气旁路。</p> <p>本项目明确了活性炭安装量及其更换管理制度，建设单位需做好台账记录，吸附后产生的危险废物(废活性炭)，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	相符
	4	<p><b>全面加强台账管理制度审查。</b>涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量(使用说明书、物质安全说明书MSDS等)，采购量、使用</p>	<p>(四)本项目运营期间，需规范建立管理台账记录主要产品产量等基本生产信息。需明确原辅材料名称(使用说明书、物质安全</p>	相符

		量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	说明书MSDS等）采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等。完善VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材(活性炭)购买处置记录台账保存期限不少于三年，满足全面加强台账管理制度审查的要求。	
	5	<b>严格项目建设期间污染防治措施审查。</b> 在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	本项目不涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂。企业将积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	相符
	6	<b>做好“以新带老”要求的落实。</b> 涉VOCs排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉VOCs生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。 做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。 做好管理部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力，进一步加强环评审查、总量平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作协作，切实加强VOCs污染的管理。	本项目为已建成项目，项目产生的废气、废水、噪声均能达标排放，建设单位在后续运行中应严格落实相关环境保护措施。	相符

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>江苏南京地质工程勘察院是江苏省地质矿产局第一地质大队下属的科技型国有企业，现为国家高新技术企业，专业从事工业与民用建筑、路桥、市政、港口码头、水利、铁路、机场等建设工程的岩土工程勘察、设计、咨询、物探、测试和监测；地质灾害危险性评估与地质灾害治理勘查、设计、监理；地下水资源勘探与凿井；地质测绘、地形测量与沉降观测；深基坑围护设计与变形检测以及降水工程、岩土工程治理等工作。江苏南京地质工程勘察院测试中心位于南京市雨花台区贾东村 105 号，详见附图 1。本项目主要进行岩样、土样、水样的实验测试，年检测岩样约 0.9 万个、土样约 1.5 万个、水样约 0.04 万个。根据建设单位提供资料，本项目于 1988 年 7 月开工建设，1989 年 8 月建成，并于 1992 年投入使用。由于历史原因，本项目建设前未办理环评手续。</p> <p>2021 年 11 月 19 日经雨花台生态环境局执法人员现场检查，测试中心实验室于 1992 年投入使用，1992 年建设项目管理名未将实验室纳入管理，而 2016 年由于街道未通知到位，该单位未收到“三个一批”的通知，且前期实验室专项检查发现问题均已整改到位。因此，执法人员现场出具执法意见要求企业限期补办相关环保手续。</p> <p>因此，为完善企业环保手续，提高环保管理能力，现申请补办环评手续。建设单位已于 2021 年 6 月 7 日在全国投资项目在线审批监管平台登记，项目代码：2106-320114-89-05-167794。</p> <p>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 年版)的相关规定可知，本项目属于“四十五、研究和试验发展：第 98 项专业实验室、研发（试验）基地”，本项目主要从事岩样、土样和水样检测，不属于 P3、P4 生物安全实验室或转基因实验室，其次项目运营过程中会产生少量实验废气、废水、危险废物，故应编制环境影响报告表。我单位受江苏南京地质工程勘察院委托，承担该建设项目的环境影响评价工作，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《江苏南京地质工程勘察院测试中心环境影响报告表》，提交主管部门供决策使用。</p> <p><b>二、建设内容</b></p>
----------	--

- 1、项目检验服务内容  
 本项目主要提供岩样、土样、水样的实验检测服务，年检测岩样约 0.9 万个、土样约 1.5 万个、水样约 0.04 万个。
- 2、劳动定员及工作制度  
 劳动定员：200 人；  
 工作制度：实行单班制（白班），每班 8h，年工作日约 250d，年工作时间为 2000h。
- 3、项目工程建设情况  
 本项目工程建设情况见表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容一览表

类型	名称	工程状况	备注
主体工程	综合楼	测试中心利用厂区西侧综合楼进行工作，综合楼占地面积约为 612.12m <sup>2</sup> ，共 6 层，建筑面积约为 2652.86 m <sup>2</sup> ；其中 1 层主要用于岩石样品的检测，2 层主要用于土壤样品的检测，3 层 306 化学分析室 2、308 化学分析室 1 主要用于水样检测，310 为热物理试验室、312 为电阻率超声波实验室；4~6 层主要用于员工日常办公活动。	/
公用工程	给水	由市政给水管网供给，年给水量约为 4153.4m <sup>3</sup> 。	/
	排水	接入市政管网，排入南京城东污水处理厂集中处理，年排水量约为 3322m <sup>3</sup> 。	雨、污分流
	供电	用电接市政电网，年用电量约为 2 万 kWh。	/
	供气	测试中心实验室不涉及用天然气。测试中心员工就餐依托厂区食堂，食堂位于测试中心西南侧，占地面积约 250m <sup>2</sup> 。厂区食堂采用钢瓶装天然气，年用气量约为 1800 m <sup>3</sup> 。	/
环保工程	废水处理	①实验室仪器及器皿后续清洗废水、纯水制备浓水、仪器及器皿润洗废水、实验室台面及地面清洁废水、生活污水经化粪池生化预处理后由厂区南面右侧污水排口（DW-01）接管至南京市城东污水处理厂集中处理； ②喷淋废水、岩样清洗废水经沉淀池沉淀处理后由厂区南面左侧污水排口（DW-02）接管至南京市城东污水处理厂集中处理。	实验仪器及器皿清洗废水中，前两道废水污染物与检测废液均作为危废委托有资质单位处置
	废气治理	①测试中心 1 层岩样制备过程采用喷淋措施降尘，产生的颗粒物经集气罩收集（设计总风量 30000m <sup>3</sup> /h）后通过“旋风除尘器+脱雾器+布袋除尘器”处理后在密闭空间内无组织达标排放； ②测试中心 3 层化学实验室产生的废气由通风橱收集（设计风量 2000m <sup>3</sup> /h）经活性炭吸附处理后由排气筒排放。	排气筒高于测试中心楼顶 1m，高于地面高度约 21m，排气筒内径为 0.25m
	危废暂存间	设置在测试中心 3 楼 311 室，面积约为 18.6m <sup>2</sup> 。	暂存危险废物
	一般固废暂存间	位于测试中心 1 楼西北角，面积为 12m <sup>2</sup> 。	暂存一般固废

噪声治理	选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达标。	降噪效果约15~20dB(A)
------	--------------------------------------	-----------------

(1) 给排水工程

①给水工程

本项目用水包括生活用水、仪器及器皿清洗用水、纯水制备用水、实验室台面及地面清洁用水、喷淋用水及岩样清洗用水等。本项目建成后总用水量约 4153.4t/a，由市政供水管网引入。

②排水工程

本项目喷淋废水和岩样清洗废水通过沉淀池处理后通过 DW-02 排污口排放；仪器及器皿润洗废水、仪器及器皿后续清洗废水、纯水制备浓水、生活污水、实验室台面及地面清洁废水经化粪池处理后通过 DW-01 排污口排放，通过市政污水管网接管至城东污水处理厂，尾水排入运粮河。

本项目水平衡图见图 2-1。

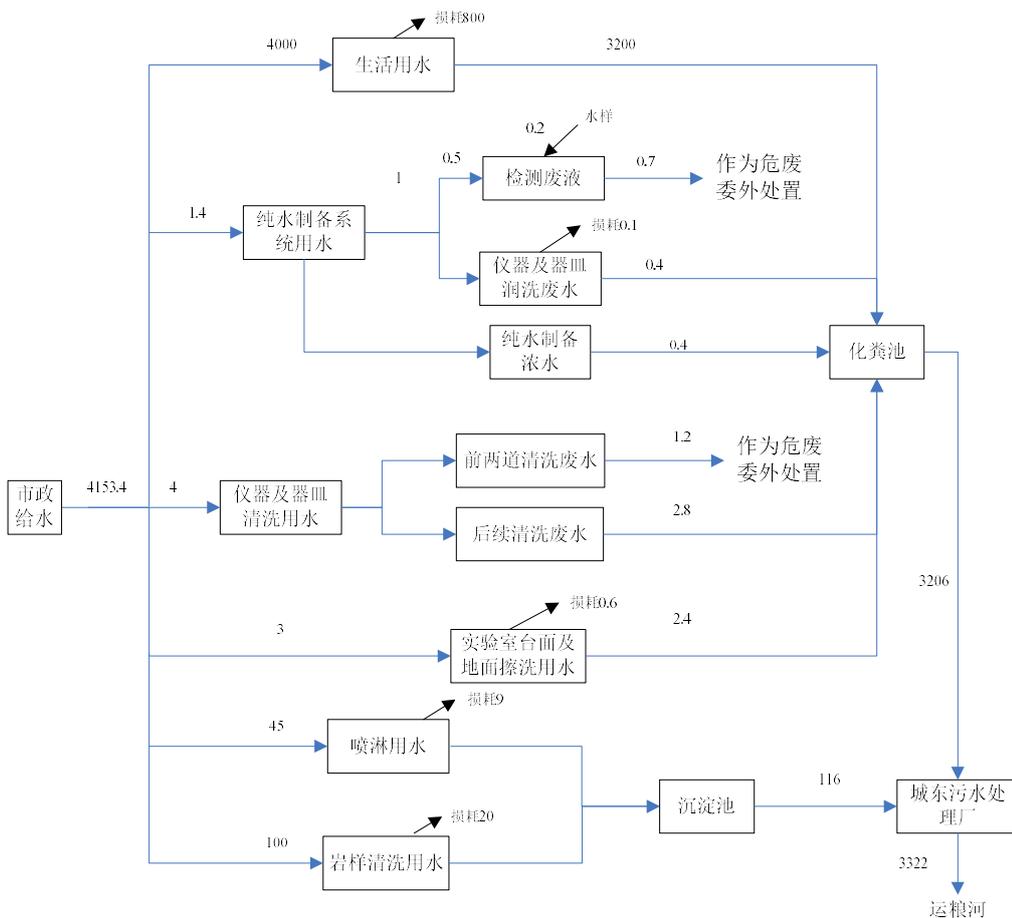


图 2-1 建设项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电

本项目供电依托厂区变配电系统，年用电量约 2 万 kw·h。

(3) 纯水制备

本项目配置 2 台纯水器，采用“反渗透膜过滤”的方式进行纯水制备，纯水制备效率约为 60%，制备规模约为 0.05m<sup>3</sup>/h，制备过程中有少量浓水产生。

4、主要原辅材料

本项目检测使用原辅材料及用量见表 2-2。主要原辅材料理化性质见表 2-3。

表 2-2 主要原辅材料及用量

序号	试剂名称	形态	主要成分	规格	年用量	最大储存量	存储地点
1	氢氧化钠	固	NaOH ≥ 99.5%	500g/瓶	800g	1000g	测试中心 3 层 306 化学分析室 1
2	酸性铬蓝	固	酸性铬蓝 > 99%	10g/瓶	4g	20g	
3	萘酚绿	固	萘酚绿 > 80%	25g/瓶	4g	50g	
4	乙二胺四乙酸二钠	固	乙二胺四乙酸二钠 > 99%	250g/瓶	250g	500g	
5	氯化铵	固	氯化铵 > 99%	500g/瓶	200g	500g	
6	甲基红	固	甲基红 > 99%	25g/瓶	5g	25g	
7	氯化钡	固	氯化钡 ≥ 98%	500g/瓶	13g	500g	
8	氯化镁	固	氯化镁 ≥ 99.9%	500g/瓶	6g	500g	
9	酚酞	固	酚酞 100%	25g/瓶	10g	100g	
10	邻苯二甲酸氢钾	固	邻苯二甲酸氢钾 ≥ 99.8%	50g/瓶	5g	100g	
11	碳酸钙	固	碳酸钙 > 99%	500g/瓶	500g	500g	
12	甲基橙	固	甲基橙 > 99%	25g/瓶	3g	25g	
13	铬酸钾	固	铬酸钾 100%	500g/瓶	50g	500g	
14	醋酸铵	固	醋酸铵 ≥ 98%	500g/瓶	500g	1000g	
15	溴甲酚绿	固	溴甲酚绿 > 99%	5g/瓶	5g	5g	
16	硼酸	固	硼酸 100%	500g/瓶	200g	500g	
17	氧化镁	固	氧化镁 ≥ 99.9%	250g/袋	800g	1000g	
18	亚甲基蓝	固	亚甲基蓝 > 96%	25g/瓶	10g	25g	
19	焦磷酸钠	固	焦磷酸钠 100%	500g/瓶	50g	500g	
20	氯化亚锡	固	氯化亚锡 > 99%	500g/瓶	250g	1000g	
21	锡	固	锡 > 99.9%	25g/瓶	10g	25g	

22	柠檬酸钠	固	柠檬酸钠 > 98%	500g/瓶	1000g	1000g	
23	亚硝基铁氰化钠	固	亚硝基铁氰化钠 > 99%	25g/瓶	25g	25g	
24	水杨酸	固	水杨酸 > 99.5%	250g/瓶	350g	500g	
25	无水碳酸钠	固	无水碳酸钠 ≥ 99.5%	500g/瓶	100g	500g	
26	碳酸氢钠	固	碳酸氢钠 ≥ 99.8%	500g/瓶	10g	500g	
27	浓氨水	液	氨溶液 28%	500mL/瓶	5L	3500mL	
28	乙醇	液	乙醇 95%	500mL/瓶	20L	1500mL	
29	硝酸银溶液	液	硝酸银 0.05mol/L	1L/瓶	1L	1L	
30	盐酸溶液	液	盐酸 0.05mol/L	1L/瓶	1L	3L	
31	液体石蜡	液	液体石蜡 100%	500mL/瓶	200ml	500mL	
32	次氯酸钠	液	次氯酸钠 30g/L	500mL/瓶	150ml	500mL	
33	六偏磷酸钠	固	六偏磷酸钠 > 95%	500g/瓶	5000g	2500g	
34	EDTA 溶液	液	乙二胺四乙酸 100%	1L/瓶	2L	3L	
35	氯化钠	固	氯化钠 99.5%	500g/瓶	500g	1000g	
36	五水合硫酸铜	固	五水合硫酸铜 99.99%	500g/瓶	50g	500g	
37	浓盐酸	液	盐酸 37%	500mL/瓶	3L	10L	测试中心 1层专用 保管点

表 2-3 主要原辅材料理化性质

试剂名称	理化性质	燃爆特性	毒理性
氢氧化钠	外观性质：无色透明晶体，强碱性、强吸湿性、强腐蚀性；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚熔点：318.4℃，沸点：1390℃，相对密度（水）：2.13g/cm <sup>3</sup>	不燃	LC <sub>50</sub> : 40 mg/kg (小鼠腹腔)
酸性铬蓝	外观性质：棕红色或暗红色粉末；溶解性：溶于水和乙醇，水溶液呈玫瑰红色，在碱性溶液中呈灰蓝色；闪、沸点：无资料	无资料	无资料
萘酚绿	外观性质：暗绿色至黑色粉末；溶解性：溶于水、乙醇，无闪、沸点资料	无资料	无资料
乙二胺四乙酸二钠	外观性质：无味、无臭的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末；溶解	无资料	ADI 为 0~2.5mg/kg

		性：溶于水，极难溶于乙醇；熔点：248°C，闪点：325.2°C；密度：1.01g/cm <sup>3</sup>		
	氯化铵	外观性质：白色或略带黄色的方形或八面体小结晶；溶解性：易溶于水，微溶于乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚；沸点：520°C；密度：1.527g/cm <sup>3</sup>	不燃	无资料
	甲基红	外观性质：有光泽的紫色结晶或红棕色粉末；溶解性：溶于乙醇和乙酸，几乎不溶于水；密度：0.839g/cm <sup>3</sup> ；无沸点资料	无资料	小鼠经口： 12mg/kg
	氯化钡	外观性质：无色晶体或白色粉末；溶解性：易溶于水，微溶于盐酸和硝酸，难溶于乙醇和乙醚；沸点：1560 °C；熔点：963 °C；相对密度 3.86g/mL	无资料	LC <sub>50</sub> : >76.9mg/L (48h) (青鳉)
	氯化镁	外观性质：无色片状晶体；溶解性：微溶于丙酮，溶于水、乙醇、甲醇、吡啶；沸点：1412°C；熔点：714°C	易燃	LD <sub>50</sub> : 2800 mg/kg(大鼠经口)
	酚酞	外观性质：白色至微黄色结晶性粉末；溶解性：几乎不溶于水；闪点：24°C；沸点 557.79 °C；密度 1.386 g/cm <sup>3</sup>	无资料	中等毒性
	邻苯二甲酸氢钾	外观性质：白色结晶粉末，在空气中稳定；溶解性：能溶于水，微溶于醇；闪点：196.7°C；沸点：78.3°C 密度：1.006 g/cm <sup>3</sup>	无资料	无资料
	甲基橙	外观性质：黄色至橙黄色粉末；溶解性：微溶于水；密度：0.987 g/cm <sup>3</sup> 闪点：37°C；熔点：300°C	无资料	LD <sub>50</sub> : 60mg/kg (大鼠经口)
	铬酸钾	外观性质：黄色斜方晶体；溶解性：能溶于水；熔点 968°C；密度 2.732 g/cm <sup>3</sup>	无资料	兔肌肉注射 LD <sub>50</sub> : 11mg/kg
	醋酸铵	外观性质：白色三角晶体；溶解性：溶于水和乙醇，不溶于丙酮；密度：1.17 kg/m <sup>3</sup> ；沸点：不详（易分解）	无资料	无资料
	溴甲酚绿	外观性质：微细的黄色结晶；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯；熔点：218 ~ 219°C	无资料	无资料
	硼酸	外观性质：白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶；溶解性：溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中；密度：1.43 g/cm <sup>3</sup> ；熔点 171°C；沸点：300°C	不燃	半数致死量（大鼠经口） LD <sub>50</sub> : 5.14g/kg

氧化镁	外观性质：白色或淡灰色粉末； 溶解性：溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精；密度：3.58 g/cm <sup>3</sup> ；沸点 3600 °C；熔点 2852°C	不燃	无毒
亚甲基蓝	外观性质：为深绿色青铜光泽结晶或粉末；溶解性：可溶于水和乙醇，不溶于醚类；闪点 45 °C；熔点：190°C；密度 1.0 g/cm <sup>3</sup>	无资料	低毒
焦磷酸钠	外观性质：一种白色结晶粉末；溶解性：在空气中易吸收水分而潮解，溶于水，不溶于乙醇和其他有机溶剂；熔点 80 °C；沸点 93.8 °C 密度：2.534 g/cm <sup>3</sup>	无资料	小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 40mg/kg
氯化亚锡	外观性质：白色或白色单斜晶系结晶；溶解性：易溶于水、醇、冰醋酸中；密度：3.95g/cm <sup>3</sup> ；沸点 623°C 熔点：247°C	无资料	半数致死量（大鼠静脉） 7.83mg/kg
柠檬酸钠	外观性质：白色或无色粉末；溶解性：能溶于水和甘油中，微溶于乙醇；密度：1.008 g/cm <sup>3</sup> ；熔点 300 °C	无资料	大鼠腹腔注射 LD <sub>50</sub> : 1549mg/kg
亚硝基铁氰化钠	外观性质：宝石红透明结晶；溶解性：易溶于水，微溶于乙醇；密度：1.72g/mL	无资料	急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 40 mg/kg
水杨酸	外观性质：白色的结晶粉状物；溶解性：微溶于水；闪点 157°C；沸点：210°C；密度：1.376g/cm <sup>3</sup>	可燃	小鼠经口 LD <sub>50</sub> 0.48 ~ 1.65g/kg
无水碳酸钠	外观性质：白色结晶性粉末；溶解性：易溶于水和甘油微溶于无水乙醇，难溶于丙醇；闪点 169.8°C；沸点 1600 °C；密度：2.532 g/cm <sup>3</sup>	不燃	LD <sub>50</sub> : 4090mg/kg（大鼠经口）
碳酸氢钠	外观性质：呈白色结晶性粉末；溶解性：易溶于水不溶于乙醇；沸点：851°C；密度 2.16 g/cm <sup>3</sup>	无资料	大鼠经口半数致死量 LD <sub>50</sub> : 4220 mg/kg
浓盐酸	外观性质：无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性；熔点：-27.32°C，沸点：110°C，相对密度 1.18g/cm <sup>3</sup> （水=1），与水混溶，溶于醇等大多数有机溶剂。	不燃	无资料
浓氨水	外观性质：无色透明且具有刺激性气味。熔点-77°C，沸点 36°C，密度 0.91g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇。易挥发	可燃	LD <sub>50</sub> 350mg/kg（大鼠经口）
95%乙醇	外观性质：无色的液体、黏稠度低；溶解性：能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙	极易燃，遇明火、	急性毒性：LD <sub>50</sub> 7060mg/kg（大鼠经口）

	酮和其他多数有机溶剂混溶；闪点：12℃，沸点：78℃；密度：789kg/m <sup>3</sup>	高热能引起燃烧爆炸	
硝酸银溶液	外观性质：无气味无色透明大形结晶或白色小结晶的溶液；相对密度（d19）4.352。熔点 212℃。沸点 444℃	无资料	（小鼠，经口） LC <sub>50</sub> : 50mg/kg
液体石蜡	外观性质：无色半透明油状液体；溶解性：不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油	可燃	ADI 0~20mg/kg
次氯酸钠	外观性质：微白色粉末，有似氯气的气味溶解性：溶于水；熔点-6℃；沸点：102.2℃；相对密度（水=1）：1.20g/cm <sup>3</sup>	不燃	无资料
六偏磷酸钠	外观性质：白色粉末结晶；溶解性：易溶于水，不溶于有机溶剂；密度：2.5 kg/m <sup>3</sup> 熔点：616℃	不燃	小鼠经口 LC <sub>50</sub> : 4320 mg/kg
乙二醇四乙酸	外观性质：白色粉末；溶解性：不溶于醇及一般有机溶剂，能够溶于水；闪点 325.2℃；沸点 614.2℃；密度：0.86 g/cm <sup>3</sup>	无资料	无资料
氯化钠	外观性质：无色立方结晶或细小结晶粉末；溶解性：易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；密度：2.165 g/cm <sup>3</sup> ；沸点 1465℃；熔点：801℃	不燃	无资料
五水合硫酸铜	外观性质：蓝色块状或粉末状晶体；溶解性：极易溶于水；沸点 330℃；熔点：110℃；密度：2.284 g/cm <sup>3</sup>	不燃	中等毒性

### 5、主要设备

本项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 主要设备及型号一览表

序号	仪器设备	型号	数量（台/套）
1	温湿度计	TH101B	3
2	万分之一电子天平	SQP	1
3	电子天平	BSA2202S	2
		BSA822	1
		BSA4202S	1
		BCS-30B	1
		LCD-A600	1
		JJ500	1
4	三轴仪	TSZ10-1.0	3
5		DS12-A1	3

	全自动三轴仪	KTG-08	2
6	无侧限仪	YYW-2型	2
7	全自动 PPS 无侧限仪	HK-PW-01-01	2
8	应变控制式直剪仪	ZJ	4
9	土壤密度计	TM85	5
10	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9423A	2
		DHG-9246A	2
11	电热鼓风干燥箱	202-00	1
12	箱式电阻炉	SX <sub>2</sub> -4-10	1
13	压力试验机	YA-100	1
		YA-2000	1
14	微机控制电动应力式直剪仪	YZW-30	1
15	岩石直剪仪	DYS-1000	1
16	液塑限联合测定仪	GYS-2	12
17	数显液塑限联合测定仪	QYS-2(LP-100D)	1
18	二十联变水头渗透仪	TST-55型	1
19	常水头渗透仪	TST-70型	1
20	收缩仪	SS-1型	25
21	16联中压气压全自动固结仪	GZQ-1	2
22	16联高压气压全自动固结仪	GZQ-1	1
23	3联气压全自动中压固结仪	KTG-ZY	34
24	2联气压全自动高压固结仪	KTG-GY	23
25	单杠杆固结仪	WG型(中压)	5
26	天然坡度仪	QR-1	1
27	电导仪	DDS-307A	1
28	砝码	10mg-500g	1
29	相对密度仪	XD-I	1
30	数控多功能电动击实仪	SKDJ-1	1
31	标准手提式击实仪	JDS-3型	1
32	承载比试验仪(CBR)	110TDY060	1
33	电阻应变仪	ASMC1-9	1
34	比热容测试仪	BRR	2
35	导热系数测试仪	DRE-2C	1
36	智能超声 PS 波综合测试仪	HF-F	1
37	电阻率找水仪	DDC-8	1
38	点荷载仪	STDZ-3型	1
39	岩石耐崩解试验仪	HNB-1	1
40	岩石侧向约束膨胀率试验仪	HCY-1	1
41	岩石自由膨胀率试验仪	HZP-1	1
42	岩石膨胀率压力试验机	HYP-A	1
43	反射偏光显微镜	NP-800TRF	1
44	油标卡尺	0-150mm	1
		0-200mm	1
45	塞尺	(0.02-1.00) mm	1
46	游标万能角度尺	0-320°	1
47	刀口形直尺	175mm	1

48	刀口形角尺	(200×125) mm	1
49	力值标定仪	C4/2MN	1
50	分光光度计	752N	1
51	酸度计	PHS-3C	1
52	具塞滴定管	10ml	1
		25ml	1
53	无塞滴定管	10ml	1
		25ml	1
54	单标线吸管	5ml	1
		10ml	1
		25ml	1
		50ml	1
55	环标刻度吸管	10ml	1
56	量筒	50ml	20
		500ml	2
		1000ml	/
57	直剪预压仪	ZYY-3 型	2
58	切片机	SPQJ-300	1
		人工加工	1
59	单盘磨片机	DPM-250A/300A	1
60	台式磨片机	SMS-250B	1
61	调速抛光机	STP-250B	1
62	全密封式化验粉碎制样机	HT-1	1
63	破碎机	XPC-60X100	1
64	比重瓶	100ml	30
65	环刀	30cm <sup>2</sup>	/
66	铝盒	11.40g	/
67	钢直尺	20cm	1
68	低速离心机	LC-4016	1
69	离心机	SC-3614	1
70	智能油浴	HH-Wo-3L	1
71	实验室级高纯水器	EPED-X3A-10T	1
		PLUS-E2-10TS	1
72	二氧化碳约测计	/	1
73	沙浴电炉	XD2005A 型	1
		DS7101	1
74	水质分析通风厨	/	1
75	岩石制样除尘装置	/	1
76	切割机	φ400	1
77	电动脱膜机	DTM-150	1
78	调速多用振荡器	HY - 4	1
79	立式取芯机	XGZS-200	1
80	真空饱和装置	BHG	2
81	开磨刀机	CA6136	1
82	空盒压力表	DYM3 型	1

83	数字温度显示系统	ST1-HD-X100T/STT-R-L80	1
<p>6、项目周边情况及平面布置</p> <p>(1) 项目周边情况</p> <p>江苏南京地质工程勘察院测试中心位于江苏省南京市雨花台区贾东村 105 号。项目北侧为沪蓉高速，隔沪蓉高速项目东北侧为琥珀花园小区；项目南侧为贾东路，路以南现状为空地，规划为公建预留用地；项目西侧为明豪花园小区，西南侧为青山竹苑小区；项目东侧现状为江苏省中成建设工程总公司、江苏省地质隧道与地下工程科技有限公司及南京坤拓土木工程科技有限公司办公场所。</p> <p>(2) 项目平面布置</p> <p>江苏南京地质工程勘察院测试中心测试中心利用位于贾东村 105 号厂区西侧的综合楼进行日常办公及检测服务，其中 1 层主要用于岩石样品的检测，2 层主要用于土壤样品的检测，3 层 306 化学分析室 2、308 化学分析室 1 主要用于水样检测，310 为热物理实验室、312 为电阻率超声波实验室；4~6 层主要用于员工日常办公活动。一般固废暂存间位于综合楼 1 楼西北侧，危废暂存间位于综合楼 3 楼 311 室。食堂位于厂区西侧。厂区平面布置见附图 3。</p>			

本项目不涉及生产，主要进行水、土、岩样品的检验，样品检测工艺流程见图 2-2。

### (1) 工艺流程图

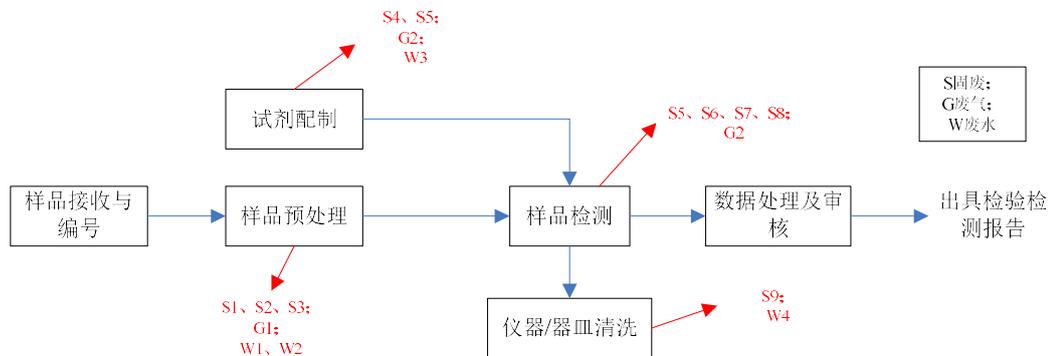


图 2-2 样品检测工艺流程

### (2) 工艺流程简述:

#### 1) 样品检测

①样品接收及编号：测试中心在接到送检样之后，先对照“试样送样单”进行验收。验收合格后，在送样单上签名进行标识，并将样品编号，按顺序排列，以便检测开样时方便。

#### ②样品预处理:

A.水样:按照检测方法要求，量取一定体积的水样以备检测。

B.土样:无特殊要求时，沿土样天然水平的方向均匀切五块（采用环刀）。切取的每个试件之间用玻璃隔开，根据需要进行粉碎（全密封式化验粉碎制样机）、烘干（电烘箱）、筛选，以备检测使用，该过程产生废边角土料（S1）、废包装材料（S2）。切取试样后剩余的原状土样，取代表性试样，放入铝盒内，盖上盒盖，以备后续检测使用。

C.岩样:将圆柱体试样用夹具固定于切割机上，开动机器，根据试样的软硬选择刀片的切割速度，将样品切割为块状或薄片；为使切片表面平整，同时去除切割时样品有组织变化的部分，需对切割后样品进行磨制，取下切好的试样，用夹具固定于磨石机上，开动磨轮和机身，磨平试件两端，切割、磨料过程同步进行喷淋降尘工作。磨好的样品用水洗净、经电热型干燥箱烘干后备检。该过程产生切、磨片废气（G1），切、磨下料（S3），废包装材料（S2）、喷淋废水（W1）、岩样清洗废水（W2）和设备运行噪声（N1）。

③试剂配制：检测人员按照标准要求，将不同试剂配制到一定浓度。配制过程均在通风橱内进行。此过程产生挥发性、酸性（氯化氢）及少量

	<p>氨气等废气 (G2)、废试剂溶液 (S4)、废试剂瓶或沾染药剂的废包装 (S5)。</p> <p>④样品检测：检测人员按照标准要求，选择对应的试剂、分析方法和分析仪器进行检验，其中化学检测均在综合楼3楼化学分析室1内通风橱进行，主要包括易溶盐总量、阴阳离子交换量、蒙脱石含量等检测，检测过程产生检测废液 (S6)，检测废液作为危废交由有资质单位处置，产生挥发性、酸性 (氯化氢) 及少量氨气等废气 (G2)，仪器及器皿润洗废水 (W3)，化学试剂废包装材料、废试剂瓶 (S5)。土工检测主要在综合楼2楼进行，包括固结、直剪、收缩、膨胀等检测；岩石检测主要在综合楼1楼进行，包括抗压、抗剪、抗拉、弹性模量、薄片鉴定等检测。土工及岩石检测过程将产生土工检测废样 (S7) 及岩石检测废样 (S8)，作为一般固废外运处理。</p> <p>⑤仪器清洗：样品检测完成后，检测人员对所有使用过的实验器皿和检测仪器进行清洗，检测过程添加了化学品的仪器及器皿前两道清洗废水 (S9) 作为废液处置，主要在化学分析室1产生，后续清洗废水 (W4) 排入综合楼化粪池处理。</p> <p>⑥数据处理及审核、出具检验检测报告：检测人员按要求处理检测记录后由审核人员审核。审核通过后，报告编制员根据记录编制检验检测报告。最后，审核人员对报告进行复核，复核完成后打印生成正式报告。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目 (1989年已建成)，建设前原有土地为荒地，不存在原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	(1) 区域环境质量						
	<p>根据《2020年南京市环境状况公报》，项目所在地2020年环境状况如下：主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为31μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降22.5%；PM<sub>10</sub>年均值为56μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降18.8%；NO<sub>2</sub>年均值为36μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降14.3%；SO<sub>2</sub>年均值为7μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降30.0%；CO日均浓度第95百分位数为1.1mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降15.4%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为44天，超标率为12.0%，同比减少6.9个百分点。</p>						
	(2) 补充监测情况						
	在厂区下风向布设1个大气采样点，监测点位及因子见下表。						
	<b>表 3-1 补充监测点位和监测因子</b>						
	监测点位名称		方位	距离(km)	监测因子	监测时间和频次	
	明豪花园		西南	0.1	HCl、NH <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	每天监测4次，时间为2:00、8:00、14:00、20:00，每次采样1h，每小时至少有45min的采样时间，连续采样3天	
	<p>本次评价于2021年10月11日~2021年10月13日进行了环境空气质量补充监测，监测结果见下表。</p>						
	<b>表 3-2 补充监测结果</b>						
监测点	污染物名称	环境质量标准 mg/m <sup>3</sup>	小时平均值			达标情况	
			监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率	超标率		
明豪花园	非甲烷总烃	2(最大一次)	0.51~0.97	48.5%	0	达标	
	NH <sub>3</sub>	0.2(小时平均)	0.01~0.04	20%	0	达标	
	HCl	0.05(小时平均)	ND~0.022	44%	0	达标	
注：ND表示未检出，HCl检出限为0.02 mg/m <sup>3</sup>							
<p>由表3-2可知，非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》；NH<sub>3</sub>、HCl监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准。</p>							
<b>2、地表水环境质量现状</b>							
本项目检测过程产生的废水和生活污水经厂区化粪池预处理，达到《污							

水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准后,经市政污水管网接入城东污水处理厂集中处理,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入运粮河,最终汇入秦淮河。根据《2020年南京市环境状况公报》,秦淮河干流水质总体状况为优,7个监测断面中,水质III类以上断面比例为100%。与上年相比,水质状况有所好转。

### 3、声环境质量现状

#### (1) 环境质量标准

本项目周边50m范围内存在声环境保护目标(明豪花园东边界与本项目厂界相邻),根据《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发〔2014〕34号),建设项目所在区域位于2类声功能区。根据宁政发[2014]34号中相关要求:将交通干线两侧一定距离(相邻区域为2类声环境功能区,距离为35m)以内的区域划分为4a类声环境功能区。

本项目所在地北侧为绕城高速路,距离北侧厂界约20m。本项目北侧厂界以南15m范围内为4a类声环境功能区,其余区域为2类声功能区。本项目声环境质量标准限值见表3-3。

**表3-3 声环境质量标准限值 单位: dB(A)**

位置	类别	昼间	夜间	标准来源
项目所在区域除4a类声功能区区域	2	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
项目北侧厂界以南15m范围内	4a	70	55	

#### (2) 补充监测

在项目厂界四周及明豪花园共布设7个声环境质量监测点位。声环境质量现状监测点位见下表。

**表3-4 声环境质量监测点位及监测项目**

编号	监测点位描述	功能区划	环境质量标准(昼间)/dB(A)*	监测时间和频次
N1	企业西边界	2类	60	每天昼间监测1次,连续监测2天
N2	企业南边界	2类	60	
N3	企业东边界	2类	60	
N4	企业北边界	4a类	70	
N5-1	明豪花园5号楼1层	2类	60	
N5-2	明豪花园5号楼3层			
N5-3	明豪花园5号楼6层			

注:本项目夜间不作业。

#### (3) 补充监测结果

本次评价于 2021 年 10 月 11 日~2021 年 10 月 12 日对项目所在区域声环境质量进行补充监测，监测结果见下表。

表 3-5 声环境质量补充监测结果 单位 dB (A)

监测点位	昼间监测值		标准	达标情况
	2021 年 10 月 11 日	2021 年 11 月 12 日		
企业西边界	58	55	60	达标
企业南边界	56	58	60	达标
企业东边界	52	56	60	达标
企业北边界	60	59	70	达标
明豪花园 5 号楼 1 层	53	53	60	达标
明豪花园 5 号楼 3 层	55	55		达标
明豪花园 5 号楼 6 层	56	56		达标

根据监测结果，项目所在区域声环境质量均满足相应的环境质量标准。

环境保护目标

### 1、大气环境

本项目厂界周边 500m 范围内大气环境保护目标为：明豪花园、青山竹苑、大众花园、七彩星城、琥珀花园、翡翠谷花园，与本项目的地理位置关系详见表 3-6。

### 2、声环境

本项目厂界周边 50m 范围内声环境保护目标为：明豪花园，详见表 3-7。

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境

本项目已建成，不涉及新增用地；用地范围内无生态环境保护目标，距离最近的国家级生态保护红线为南京南郊省级森林公园，最近距离约 3.9km（东南），距离最近的生态空间管控区是秦淮河（南京市市区）洪水调蓄区，最近距离约 2.1km（南）。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-6 主要大气环境保护目标一览表

类别	敏感目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m <sup>(1)</sup>
		X	Y					
大气环境	明豪花园	664335	3539331	人群健康	约 600 人	二类区	西	10
	青山竹苑	664132	3539145		约 300 人		西南	260
	大众花园	663972	3539215		约 300 人		西南	360
	七彩星城	663670	3538643		约 2000 人		西南	460
	琥珀花园	664828	3539375		约 200 人		东北	270

	翡翠谷花园	664825	3539804		约 1800 人		北	440
<b>表 3-7 主要环境保护目标一览表（声、地表水、生态环境）</b>								
<b>类别</b>	<b>敏感目标名称</b>	<b>类型</b>	<b>方位</b>	<b>距离（m）</b>	<b>环境功能</b>			
声环境	明豪花园	居民	西	10	二类区			
地表水环境	南河	小型	西	300	IV类水质标准			
	秦淮新河	小型	南	2100	III类水质标准			
	运粮河	小型	东北	/	IV类水质标准			
生态环境 (2)	南京南郊省级森林公园	国家级生态保护红线	东南	3900	省级森林公园			
	秦淮河（南京市）洪水调蓄区	江苏省生态空间管控区	南	2100	洪水调蓄区			
注：（1）敏感目标相对厂界距离为距离厂界最近距离； （2）为距厂区最近的生态红线保护区。								
污染物排放控制标准	<b>1、废气</b>							
	项目营运过程中产生的氯化氢、非甲烷总烃有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准，NH <sub>3</sub> 有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；厂区内非甲烷总烃污染物无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准；边界污染物颗粒物、NMHC、氯化氢排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准，NH <sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。具体标准见表 3-8~表 3-9。							
	<b>表 3-8 废气有组织排放限值</b>							
	<b>污染物</b>	<b>最高允许排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</b>	<b>最高允许排放速率（kg/h）</b>		<b>监控位置</b>	<b>标准来源</b>		
	NMHC	60	3		车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）		
	氯化氢	10	0.18					
	<b>污染物</b>	<b>最高允许排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</b>	<b>排气筒高度（m）</b>	<b>排放速率（kg/h）</b>	<b>监控位置</b>	<b>标准来源</b>		
	NH <sub>3</sub>	/	21	4.88*	进入大气的排气口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
	<b>表 3-9 厂区内无组织排放限值</b>							
	<b>污染物项目</b>	<b>监控点限值 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>限值含义</b>		<b>无组织排放监控位置</b>	<b>标准来源</b>		
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值		在厂房外设	《大气污染物综			

	20	监控点处任意一次浓度值	置监控点	合排放标准》 (DB32/4041— 2021)
--	----	-------------	------	--------------------------------

**表 3-10 单位边界大气污染物排放监控浓度限值**

污染物	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
NMHC	4		
氯化氢	0.05		
NH <sub>3</sub>	2.0	厂界的下风向侧	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

注：\*本项目排气筒设在综合楼楼顶，根据设计资料，排气筒高出楼顶 1m 左右，高出地面高度约为 21m，未高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，最高允许排放速率严格 50%执行；

## 2、废水

实验室仪器及器皿后续清洗废水、纯水制备浓水、仪器及器皿润洗废水、实验室台面及地面清洁废水、生活污水经化粪池预处理后由厂区南面右侧污水排口（DW-01）接管至南京市城东污水处理厂集中处理；喷淋废水、岩样清洗废水经沉淀池沉淀处理后由厂区南面左侧污水排口（DW-02）接管至南京市城东污水处理厂集中处理。污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，城东污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准限值见下表。

**表 3-11 水污染物排放标准**

类别	污染物	标准值 (mg/L)	标准来源
污水接管标准	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级 标准
	COD	500	
	SS	400	
	动植物油	100	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准
	NH <sub>3</sub> -N	45	
	总氮	70	
污水排放标准	总磷	8	《城镇污水处理厂污染物排放 标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准
	pH	6~9 (无量纲)	
	COD	50	
	SS	10	
	NH <sub>3</sub> -N	5 (8) <sup>①</sup>	
	总氮	15	
	总磷	0.5	
动植物油	1		

①注：括号外数字为水温 > 12℃时的控制指标，括号内数字为水温 ≤ 12℃时的控制指

标。

### 3、噪声

本项目已建设，不涉及施工期间噪声。

营运期厂界北侧以南 15m 范围内区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余区域执行 2 类标准。具体标准见下表。

**表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

厂界外声功能区类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4	70	55	

### 4、固体废物

危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定，以及《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》中的相关要求。

本项目污染物产生、削减、排放情况见表 3-13。

**表 3-13 污染物排放情况汇总表**

种类	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物削减量 (t/a)	污染物排放量 (固体废物产生量)	
				接管量	最终外排量
废水	废水量	/	/	3322	3322
	COD	0.960	0.144	0.816	0.166
	SS	0.698	0.366	0.332	0.033
	氨氮	0.096	0.003	0.093	0.017
	总氮	0.128	0.006	0.122	0.050
	总磷	0.010	0.002	0.008	0.002
废气	/	/	/	有组织排放量	无组织排放量
	氨	$1.27 \times 10^{-4}$	0	$1.143 \times 10^{-4}$	$1.27 \times 10^{-5}$
	HCl	$1.322 \times 10^{-4}$	0	$1.189 \times 10^{-4}$	$1.322 \times 10^{-5}$
	NMHC	$2.988 \times 10^{-3}$	$1.63 \times 10^{-3}$	$1.079 \times 10^{-3}$	$2.988 \times 10^{-4}$
	颗粒物	$7.87 \times 10^{-2}$	$7.19 \times 10^{-2}$	/	$6.77 \times 10^{-3}$
固废	一般固废	93.217	/	0	
	危险废物	2.04	/	0	

总量控制指标

项目总量控制指标如下：

(1) 废气：本项目颗粒物、非甲烷总烃排放量分别为  $6.77 \times 10^{-3}$ t/a、 $1.3778 \times 10^{-3}$ t/a。

(2) 废水：本项目新增排放废水污染物（最终排入外环境量）：COD 0.166t/a、氨氮 0.017t/a、总磷 0.002t/a，在南京城东污水处理厂内平衡。

(3) 固废：项目各类固废均可得到有效处置，零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本项目环评为江苏南京地质工程勘察院测试中心补办环评手续，项目已建成，不涉及土建；本评价不针对项目施工期展开论述。</p>								
<b>运营 期环 境影 响和 保护 措施</b>	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目废气主要有岩样制备（切割、打磨）过程产生的颗粒物废气 G1、化学实验室产生的实验室废气 G2。</p> <p><b>（1）废气源强</b></p> <p>本项目无行业源强核算技术指南。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本次源强核算根据实验室类项目特点主要采用类比法。</p> <p>①岩样切割、打磨废气 G1。为便于检测，岩样检测前需要使用切割机、磨制机进行切割、打磨，会产生少量的颗粒物废气。根据“聂国朝.采石场大气污染源强分析研究[J].资源调查与环境,2003,24(4):287-287.”实验测定结果，岩石破碎、分筛过程颗粒物产生量约为原料的 0.25%；类比同类项目，岩样切割过程颗粒物产生量约为原料的 0.1%，本项目岩样切割、打磨颗粒物产生量取为原料的 0.25%。颗粒物的产生量见表 4-1。</p> <p>岩样切割、打磨产生的颗粒物废气经集气罩收集后经组合工艺“脱雾器+旋风除尘器+布袋除尘器”除尘设施处理后在密闭空间内无组织排放。除尘设施设计吸风量为 30000 m<sup>3</sup>/h，集气罩局部负压，收集效率约为 60%，粉尘去除率可达到 99%；同时切割、打磨过程采取喷淋措施，未收集废气约 80% 自然沉降。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 切割、打磨颗粒物废气的产生量</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">原料</th> <th style="width: 25%;">检测量</th> <th style="width: 25%;">大气污染物</th> <th style="width: 25%;">废气产生量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>待检测岩样</td> <td>31.5t/a</td> <td>颗粒物</td> <td>78.75kg/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>②实验室废气 G2。本项目实验室易挥发试剂主要有盐酸、浓氨水和乙醇，盐酸、氨水挥发量按照使用量的 10%计；乙醇挥发量按照使用量的 20%计，本次评价以非甲烷总烃表征乙醇挥发的有机废气。实验室废气的产生量见表 4-2。</p> <p>实验室产生的废气通过通风橱密闭收集后通过活性炭吸附装置处理后通过排气筒高于屋顶 1m 有组织排放。废气处理装置设计吸风量为 2000m<sup>3</sup>/h，</p>	原料	检测量	大气污染物	废气产生量	待检测岩样	31.5t/a	颗粒物	78.75kg/a
原料	检测量	大气污染物	废气产生量						
待检测岩样	31.5t/a	颗粒物	78.75kg/a						

通风橱密闭负压，废气收集率约为 90%，其中有机废气的处理效率约为 60%。

表 4-2 本项目实验室废气的产生量

序号	试剂名称	年使用量	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	大气污染物	废气产生量 (kg/a)
1	37%浓盐酸	3L	1.19	HCl	0.132
2	0.15%盐酸溶液	1L	1.01	HCl	1.5×10 <sup>-4</sup>
3	28%浓氨水	5L	0.91	NH <sub>3</sub>	0.127
4	95%乙醇	20L	0.789	非甲烷总烃	2.998

本项目有组织废气污染源强核算结果和相关参数见表 4-3，无组织废气污染源强核算结果和相关参数见表 4-4，有组织排放量核算见表 4-5，无组织排放量核算见表 4-6，总排放量核算见表 4-7。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	1#排气筒	氨	0.057	1.14×10 <sup>-4</sup>	1.14×10 <sup>-4</sup>
2		氯化氢	0.059	1.19×10 <sup>-4</sup>	1.19×10 <sup>-4</sup>
3		NMHC	0.540	1.08×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨	0.057	1.14×10 <sup>-4</sup>	1.14×10 <sup>-4</sup>
		氯化氢	0.059	1.19×10 <sup>-4</sup>	1.19×10 <sup>-4</sup>
		NMHC	0.540	1.08×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>

表 4-6 本项目无组织大气污染物排放情况一览表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	岩样间	颗粒物	脱雾器+旋风除尘器+布袋除尘器；喷淋降尘	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)	0.5	6.77×10 <sup>-3</sup>
2	化学实验室 1	氯化氢	加强管理，通风橱密闭收集		0.05	1.32×10 <sup>-5</sup>
		NMHC		4	3.00×10 <sup>-4</sup>	
	氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		2	1.27×10 <sup>-5</sup>	
无组织排放总计						
无组织排放总计				颗粒物		6.77×10 <sup>-3</sup>
				氨		1.27×10 <sup>-5</sup>
				氯化氢		1.32×10 <sup>-5</sup>

		NMHC	$3.00 \times 10^{-4}$
表 4-7 大气污染物年排放量核算表			
序号	污染物	年排放量 (t/a)	
1	颗粒物	$6.77 \times 10^{-3}$	
2	氨	$1.270 \times 10^{-4}$	
3	氯化氢	$1.321 \times 10^{-4}$	
4	NMHC	$1.379 \times 10^{-3}$	

表 4-3 本项目有组织废气源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			年排放 时间 (h)	污染物年 排放量 (t/a)		
				核算 方法	废气产 生量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产 生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物产 生量 (kg/h)	工 艺	收 集 效 率 %	处 理 效 率 %	核 算 方 法	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h)			污染物排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排 放量 (kg/h)
化学实 验室 1	通风橱	1# 排气筒	氨	类 比 法	2000	0.064	1.27×10 <sup>-4</sup>	活 性 炭 吸 附	90	0	类 比 法	2000	0.064	1.14×10 <sup>-4</sup>	1000	1.14×10 <sup>-4</sup>
			氯化氢			0.066	1.32×10 <sup>-4</sup>			0			1.19×10 <sup>-4</sup>	1.19×10 <sup>-4</sup>		
			NMHC			1.499	3.00×10 <sup>-3</sup>			60			0.540	1.08×10 <sup>-3</sup>		1.08×10 <sup>-3</sup>

表 4-4 无组织废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放		年排放 时间 /h	污染物年 排放量 (t/a)	
				核算 方法	污染物产 生量 (kg/h)	工 艺	收 集 效 率 %	处 理 效 率 %	核 算 方 法	污染物排 放量 (kg/h)			
化学实 验室 1	通风橱	无组 织排 放	氨	类 比 法	1.27×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	0	类 比 法	1.27×10 <sup>-5</sup>	1000	1.27×10 <sup>-5</sup>
			氯化氢		1.32×10 <sup>-5</sup>				0		1.32×10 <sup>-5</sup>		1.32×10 <sup>-5</sup>
			NMHC		3.00×10 <sup>-4</sup>				0		3.00×10 <sup>-4</sup>		3.00×10 <sup>-4</sup>
岩样间	切割、 打磨	无组 织排 放	颗粒物	类 比 法	0.13	脱雾器+旋 风除尘器+ 布袋除尘 器；喷淋除 尘	60	99	类 比 法	1.13×10 <sup>-5</sup>	600	6.77×10 <sup>-3</sup>	

## (2) 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停机、设备检修等非正常工况下的污染物排放。建设项目废气非正常排放主要考虑岩样间除尘工艺和化学实验室废气吸附装置出现故障，未达到设计处理的效率。假设出现上述故障情况，废气处理效率下降至 0%，事故事件估算约 15 分钟。

非正常排放情况见表 4-8。

表 4-8 非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次数/次
1#排气筒	废气处理设施出现故障	氨	0.057	1.143E-04	0.25	0.1
		氯化氢	0.059	1.189E-04		
		NMHC	1.349	2.698E-03		
岩样间		颗粒物	/	7.875E-02		

## (3) 废气污染防治措施可行性分析

本项目大气污染防治措施有组合除尘工艺（脱雾器+旋风除尘器+布袋除尘器）和活性炭吸附装置。

①岩石切割、磨制过程产生的粉尘通过集气罩收集，经“脱雾器+旋风除尘器+布袋除尘器”处理后在密闭空间（除尘器设备房）内无组织排放；在切割和磨制过程采用喷淋措施，有效降低扬尘。

当粉尘颗粒物通过脱雾器（含水箱）后由离心风机抽入旋风除尘器内，会沿壁由上而下做旋转运动。粉尘颗粒也因此受离心力的作用从气流中分离出来，再受重力作用沿壁落入灰斗，而气体会沿排出管旋转向上从排出管排出，旋风除尘器对大于 5 微米的颗粒物有较好的捕集效果。经过旋风除尘器除尘后的粉尘再经过袋式除尘器处理，袋式除尘器是利用纤维织物的过滤作用将含尘气体中的尘粒阻留在滤袋上，从而使颗粒物从废气中分离出来，布袋能处理不同类型的颗粒物，袋式除尘器对 10 微米以下尤其 1 微米以下的亚微粒颗粒物有较好的捕集效果。根据企业例行监测数据（见表 4-9），本项目采用“脱雾器+旋风除尘器+布袋除尘器”的组合工艺对岩样制备过程产生的粉尘有较好的去除效果。

②本项目产生废气的化学试验均在通风橱内进行，产生的废气在通风橱内收集，收集效率约为 90%，只有极少数未收集的部分废气无组织排放（约 10%），通风橱内收集的废气通过废气吸附净化一体机装填的活性炭吸附处理后通过废气排气筒 1#排放。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸

附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）作用以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10-10m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 700~2300m<sup>2</sup>/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。

本项目废气吸附净化一体机活性炭装填量约为 15kg/a，在保证吸附效果的情况下可吸附约 150kg/a 的有机废气，参照《工业通风（第四版）》中相关公式计算，活性炭吸附装置中活性炭更换周期为 6 个月，本项目年更换 2 次活性炭。建设单位应制定活性炭定期更换的管理制度，并做好台账记录，更换后的废活性炭作为危险废物按要求密闭存放，并委托有资质单位处理。

根据企业 2021 年最新大气污染物排放监测结果（详见表 4-9），各污染源排放均能满足相应的排放标准。

表 4-9 企业大气污染物例行监测数据

类别	污染源	检测因子	检测结果		排放标准		是否达标
			实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放效率 (kg/h)	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	允许排放速率 (kg/h)	
有组织	排气筒 1#	氯化氢	0.63	9.08E-04	10	0.18	达标
		氨	0.35	5.05E-04	/	4.88	达标
		挥发性有机物	3.69	5.32E-03	60	3	达标
类别	检测因子	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4		
无组织	颗粒物	0.127	0.163	0.181	0.181	0.5	达标
	氯化氢	0.031	0.039	0.043	0.038	0.05	达标
	氨	0.02	0.03	0.03	0.03	2	达标
	挥发性有机物	0.027	0.0471	0.0501	0.0442	4	达标

#### (4) 大气污染物环境影响分析

本项目所在地环境质量现状为不达标区，不达标因子为 O<sub>3</sub>；随着南京市“深入打好污染防治攻坚战”的逐步推进，通过落实减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。结合企业大气污染物排放监测结果，实验室废气经活

性炭吸附装置吸附处理后由 1#排气筒排放，岩样间废气经组合除尘工艺处理后均能达标排放。同时，根据环境质量现状补充监测结果（详见表 3-2），各补充监测因子均能满足相应的大气质量标准，本项目对周边环境空气质量的影响可接受。

### （5）大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》、《固定污染源排污许可分类管理名录》相关要求开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-10。

表 4-10 大气污染源监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
大气	有组织	1#排气筒	NH <sub>3</sub> 、氯化氢、NMHC	1 年 1 次	氯化氢、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）；NH <sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	边界外浓度最高点或厂界的下风向侧	颗粒物、NMHC、氯化氢和 NH <sub>3</sub>	1 年 1 次	颗粒物、NMHC、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）；NH <sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		在厂房外设置监控点	NMHC	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）

## 二、废水

### （1）废水源强核算

本项目废水主要有岩石切割、打磨过程产生的喷淋废水，岩石样品清洗产生的岩样清洗废水，仪器及器皿润洗废水，仪器及器皿后续清洗废水，纯水制备过程产生的纯水制备浓水，实验室台面及地面擦拭过程产生的废水，员工日常办公活动产生的生活污水。

①喷淋废水 W1：岩石切割、打磨过程采用喷淋的方式降低扬尘产生，喷淋用水量约为 5L/次，项目喷淋用水约为 45m<sup>3</sup>/a，喷淋废水量约为 36 m<sup>3</sup>/a。

②岩样清洗废水 W2：部分岩石样品切磨后需要进行表面清洗，年用水量约为 100m<sup>3</sup>/a，产污系数约为 0.8，本项目岩石清洗废水量约为 80 m<sup>3</sup>/a。

③仪器及器皿润洗废水 W3：项目所用仪器在使用前需用纯水进行润洗，根据建设单位提供的资料，润洗过程产生的仪器及器皿润洗废水量约为 0.4m<sup>3</sup>/a。

④仪器及器皿后续清洗废水 W4：实验结束后需要将对实验仪器和器皿进行清洗。项目清洗用水量约为 4 m<sup>3</sup>/a，其中前两道高浓度清洗废水量约占清洗废水量的 30%，高浓度清洗废水量约为 1.2 m<sup>3</sup>/a，该部分废水作为危险废物委托有

资质单位处置。后续清洗废水量约为 2.8 m<sup>3</sup>/a。

⑤纯水制备浓水 W5: 实验过程中用到的纯水由实验室纯水机制备, 主要用于试剂配制及器皿的润洗。用到的纯水约 1m<sup>3</sup>/a, 纯水制备率为 60%, 则需要用到 1.4m<sup>3</sup>/a 的自来水。制备过程中将产生 0.4 m<sup>3</sup>/a 的浓水。

⑥实验室台面及地面清洁废水 W6: 实验室定期对各个实验室的地面及操作台进行清洁, 项目用到的清洁用水约 3m<sup>3</sup>/a, 废水量按总用水量的 80%计, 则实验室台面及地面清洁废水约 2.4m<sup>3</sup>/a。

⑦员工生活污水 W7: 职工定员约 200 人, 根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2014 版), 员工生活用水量按 80 L/人·d 计, 本项目生活用水总量约为 4000m<sup>3</sup>/a, 排放系数以 0.8 计, 则生活污水排放量约为 3200m<sup>3</sup>/a。

本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-11, 废水污染物排放情况见表 4-12, 废水排放口基本情况见表 4-13。

表 4-12 本项目废水排放情况 (t/a)

污染物	产生量	削减量	综合废水排放浓度 (mg/L)	接管量	外排环境量
水量	3322				
COD	0.960	0.144	245.72	0.816	0.166
SS	0.698	0.366	99.85	0.332	0.033
氨氮	0.096	0.003	28.04	0.093	0.017
总氮	0.128	0.006	36.62	0.122	0.050
总磷	0.010	0.002	2.31	0.008	0.002

表 4-13 废水间接排放口基本情况

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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 mg/L
DW-01	118.7288	31.9734	3806	城东污水处理厂	间歇排放	昼间	城东污水处理厂	COD	50
								SS	10
								氨氮	5
								总磷	0.5
DW-02	118.7283	31.9735	116 <sup>①</sup>				SS	10	

注: ①本项目通过 DW-02 排口排放的废水为喷淋废水及岩样清洗废水。

结合表 4-11~4-13 分析, 本项目废水经沉淀池或化粪池处理后废水排放浓度满足城东污水处理厂污染物接管标准, 废水污染物可以做到达标排放。

表 4-11 工序废水污染源源强核算及相关参数一览表

废水来源	废水产生量 (t/a)	核算方法	污染物名称	污染物产生量		治理措施	收集效率 (%)	处理效率 (%)	核算方法	污染物排放量		污染物接管标准 (mg/L)	排放方式与去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (kg/a)	处理措施				浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)		
喷淋废水	36	类比法	SS	500	18	沉淀池	100	80	类比法	100	3.6	400	接管至南京城东污水处理厂处理，尾水排入运粮河
岩样清洗废水	80		SS	500	40					100	8	400	
仪器及器皿润洗废水	0.4		COD	30	0.012	化粪池		15		25.5	0.010	500	
			SS	10	0.004			50		5	0.002	400	
仪器及器皿后续清洗废水	2.8		COD	60	0.168			15		51	0.143	500	
			SS	30	0.084			50		15	0.042	400	
			氨氮	5	0.014			3		4.85	0.014	45	
			总氮	10	0.028			5		9.5	0.027	70	
			总磷	1	0.0028			20		0.8	0.002	8	
纯水制备浓水	0.4		COD	40	0.016			15		34	0.014	500	
			SS	30	0.012			50		15	0.006	400	
生活污水	3200		COD	300	960			15		255	816.00	500	
			SS	200	640			50		100	320.00	400	
			氨氮	30	96			3		29.1	93.12	45	
			总氮	40	128			5		38	121.60	70	
			总磷	3	9.6			20		2.4	7.68	8	
		COD	60	0.144	15		51	0.122	500				
实验室台面及地面清洁废水	2.4	SS	30	0.072	50		15	0.036	400				
		氨氮	5	0.012	3	4.85	0.012	45					
		总氮	10	0.024	5	9.5	0.023	70					
		总磷	1	0.0024	20	0.8	0.002	8					
		COD	60	0.144	15	51	0.122	500					

## (2) 废水污染防治措施有效性分析

本项目喷淋废水和岩样清洗废水通过沉淀池处理后通过 DW-02 排污口排放；仪器及器皿润洗废水、仪器及器皿后续清洗废水、纯水制备浓水、生活污水、实验室台面及地面清洁废水经化粪池处理后通过 DW-01 排污口排放，化粪池是主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，污染物在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层废液依次由 1 池流至 3 池，以达到去除污染物的作用。参照“王红燕等. 化粪池污水处理能力研究及其评价[J]. 兰州交通大学学报, 2009(01):118-120”研究结果。化粪池对生活污水的中 COD、总氮、总磷的年平均去除率分别达到 83.6%、64.3%、68.2%，去除效果较好；类比同类项目，本项目对 COD、总氮、总磷的效率保守取为 15%、5%、20%。

根据企业 2021 年废水例行监测数据（详见表 4-14），各污染源排放均能满足城东污水处理厂接管标准。

表 4-14 企业废水污染物例行监测数据（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测项目	检测结果		接管标准	是否达标
	DW-01	DW-02		
pH	7.3	7.5	6~9	达标
COD	39	23	500	达标
SS	44	51	400	达标
动植物油	1.78	0.35	100	达标
NH <sub>3</sub> -N	16.8	17.3	45	达标
总磷	1.17	1.19	8	达标
总氮	19.1	20.2	70	达标

## (3) 接管污水处理厂可行性分析

### 1) 城东污水处理厂概况

城东污水处理厂位于南京市秦淮区高桥村。城东污水处理厂总处理能力为 35 万吨/日，采用“多段强化脱氮改良型 A<sup>2</sup>/O+MBR”工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。城东污水处理厂纳水服务范围：南河以东、秦淮新河-绕城公路以西北、外秦淮河-东南护城河-紫金山南麓围合线以南的区域和百水桥地区及铁心桥南部部分地区，总服务面积 93.15km<sup>2</sup>。

### 2) 废水接管可行性分析

#### ① 废水水质可行性分析

本项目废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，经沉淀池或化粪池预处理后达到城东污水处理厂接管标准。

②废水水量可行性分析

本项目现状总排水量约为 10.74m<sup>3</sup>/d，仅占城东污水处理厂处理能力的 0.003%（设计污水处理能力 35 万 m<sup>3</sup>/d），本项目废水排放量对城东污水处理厂正常处理没有冲击影响，在城东污水处理厂的处理能力范围之内。

③管网配套可行性分析

本项目所在区域污水管网已铺设完毕，本项目废水可经厂区外污水管网进入城东污水处理厂。

综上，本项目废水可依托现有厂区排水管道，废水水量在城东污水处理厂可接纳范围内，水质能够满足城东污水处理厂的进水要求，不影响其出水水质。因此，本项目废水接管具有可行性。

(4) 地表水环境影响分析

本项目喷淋废水和岩样清洗废水通过沉淀池处理后通过 DW-02 排污口排放；仪器及器皿润洗废水、仪器及器皿后续清洗废水、纯水制备浓水、生活污水、实验室台面及地面清洁废水经化粪池处理后通过 DW-01 排污口排放，通过市政污水管网接管至城东污水处理厂，尾水排入运粮河。本项目废水不直接排入外环境，对周边环境影响较小。

(5) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，企业水污染源监测计划见表 4-15。

表 4-15 废水污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
污水	DW-01	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	一年一次	城东污水处理厂废水接管标准
	DW-02		一年一次	

三、噪声

(1) 噪声污染源源强核算和治理

本项目实行白天 8 小时一班制，噪声源主要为岩样处理（切割机、磨制机），离心机，废气处理风机及空调外机运行时产生的噪声，源强分别为 60~85dB(A)之间。

本项目主要噪声设备及其噪声声级见表 4-16。

表 4-16 本项目主要噪声设备及其噪声声级

工序/ 生产线	装置	噪声源	设备数	声源类型 (频发、	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
					核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	

				偶发等)		dB(A)				dB(A)	
岩样间	切割机、磨制机	切割机、磨制机	8	偶发	类比法	85	选用低噪声设备、基础减震、隔声等	≥20	类比法	65	600
化学实验室	离心机	离心机	2	偶发		70				50	300
废气治理	风机	风机	2	偶发		70	选用低噪声设备、基础减震等	≥15		55	1000
空调	空调外机	空调外机	30	偶发		65				50	1000

### (2) 噪声环境影响分析

本项目只在昼间进行生产。本项目主要噪声设备噪声声级区间为 65-85dB(A)，且均采取有效的隔音、减振措施，减振效果为 15-20dB(A)。根据本次声环境质量补充监测数据（详见表 3-4），企业正常运行期间，北厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境质量标准，其余三侧厂界满足 2 类声环境质量标准。根据企业噪声例行监测数据，厂界北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余三侧厂界满足 2 类标准。因此，本项目正常运行对周围声环境影响较小。

表 4-17 噪声例行监测数据 单位：dB(A)

检测点位	2021年5月6日昼间检测值	标准	达标情况
北厂界外 1m, N1	54.8	70	达标
东厂界外 1m, N2	54.1	60	达标
南厂界外 1m, N3	54.1	60	达标
西厂界外 1m, N4	57.5	60	达标

### (3) 噪声污染源监测计划

表 4-18 噪声污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外 1 米	等效连续 A 声级	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准

## 四、固体废物

### (一) 固废污染源源强核算和处理情况

项目运营期间产生的固体废物主要包括：土工样品制备及检测过程产生的废土壤，岩石样品制备及检测过程产生的废岩石，化学检测产生的检测废液，样品拆包过程产生的废包装材料，仪器及器皿前两道清洗废水，试剂配备过程产生的废溶液，废实验器皿或沾染药剂的废包装，废擦洗抹布、手套，纯水机更换的废反渗透膜，员工日常办公过程产生的生活垃圾，沉淀池的沉淀污泥，化粪池清淤过程产生的沉积物，废气处理过程产生的废活性炭、除尘器产生的废过滤材料及过滤下来的粉尘。

① 员工生活垃圾：建设单位办公人员约为 200 人，生活垃圾人均产生量为 0.5kg/d，则项目生活垃圾产生量为 25t/a。

② 土工样品制备及检测过程产生的废土壤、岩石样品制备及检测过程产生的废岩石：废土壤、废岩石的年产生量分别约为 30 t/a、31t/a，作为一般固废分类暂存在一般固废间，委托专业单位合规处置。

③ 样品拆包过程产生的废包装材料：主要为包装土样、岩样的塑料、废纸等，根据建设单位提供的资料，产生量约为 2t/a，委托专业单位合规处置。

④ 化学检测及试剂配备过程产生的检测废液、前两道清洗废水：根据前文废水情况分析，化学检测及试剂配备过程产生的检测废液约为 0.7 t/a，仪器及器皿前两道清洗废水量约为 1.2 t/a。作为危险废物暂存在危废暂存间，与有资质的处置单位签订处置协议，定期外运处置。

⑤ 废实验器皿或沾染药剂的废包装：主要包括废试剂瓶、废量筒、废烧杯等器皿，沾染试剂的包装材料等，本项目废实验器皿或沾染药剂的废包装产生量约为 0.1 t/a。作为危险废物暂存在危废暂存间，与有资质的处置单位签订处置协议，定期外运处置。

⑥ 沉淀池的沉淀污泥：沉淀池对喷淋废水及岩样清洗废水中的 SS 去除率取为 80%，则沉淀池污泥的产生量约为 0.09t/a，委托专业单位外运处置。

⑦ 化粪池沉积物：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，化粪池每人每日计算污泥量约为 0.1kg，则本项目化粪池沉积物产生量约为 5 t/a，由环卫定期清运。

⑧ 废气处理过程产生的废活性炭：根据前文分析，本项目处理有机废气的量约为 2.998 kg/a，本项目废气吸附净化一体机活性炭装填量约为 15kg/a，在保证吸附效果的情况下可吸附约 150kg/a 的有机废气，本项目年

更换两次活性炭，则废活性炭的产生量约为 0.03t/a。作为危险废物暂存在危废暂存间，与有资质的处置单位签订处置协议，定期外运处置。

⑨ 废反渗透膜：实验室纯水机使用的反渗透膜需定期更换（设备进水为自来水），产生量约 0.005t/a，废膜由设备厂商回收。

⑩ 除尘器产生的废过滤材料及过滤下来的粉尘：根据前文分析，考虑粉尘的自然沉降及粉尘去除效率，本项目收集的粉尘量约为 0.072t/a，类比同类项目，废过滤材料产生量约为 0.05t/a，委托专业单位外运处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物。结合《国家危险废物名录》（2021 年版）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册》以及危险废物鉴别标准，本项目固体废物分析结果汇总见表 4-19。

表 4-19 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产	判定依据
1	生活垃圾	日常生活	固态	废纸、塑料等	25	√		《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废土壤	土工样品制备及检测过程	固态	废土壤	30	√		
3	废岩石	岩石样品制备及检测过程	固态	废岩石	31	√		
4	废包装材料	样品拆包	固态	废塑料	2	√		
5	检测废液	化学检测及溶剂配备	液态	高浓度废液	0.7	√		
6	前两道清洗废水	仪器清洗	液态	高浓度废液	1.2	√		
7	废实验器皿或沾染药剂的废包装	检测	固态	废试剂瓶、沾染有害物质的包装材料等	0.1	√		
8	沉淀污泥	废水处理	固态	淤泥	0.09	√		

9	化粪池沉积物	废水处理	固态	淤泥、废纸等	5	√	
10	废活性炭	废气控制	固态	活性炭	0.03	√	
11	废反渗透膜	纯水制备	固态	去离子膜	0.005	√	
12	废过滤材料	废气治理	固态	布袋、纤维等	0.05	√	
13	粉尘	废气治理	固态	颗粒物	0.072	√	

表 4-20 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
						鉴别方法	特性			
1	检测废液	危险废物	化学检测及溶剂配备	液态	高浓度废液	《国家危险废物名录》(2021年版)	T/C /I/R	HW4 9	900-047-49	0.7
2	前两道清洗废水		仪器清洗	液态	高浓度废液		T/C /I/R	HW4 9	900-047-49	1.2
3	废实验器皿或沾染药剂的废包装		检测	固态	废试剂瓶、沾染有害物质的包装材料等		T/C /I/R	HW4 9	900-047-49	0.1
4	废活性炭		废气治理	固态	活性炭		T	HW4 9	900-039-49	0.03
5	废土壤	一般固废	土工样品制备及检测过程	固	废土壤	/	/	/	/	30
6	废岩石		岩石样品制备及检测过程	固	废岩石	/	/	/	/	31
7	废包装材料		样品拆包	固	废塑料	/	/	/	/	2
8	沉淀污泥		废水处理	固	淤泥	/	/	/	/	0.09
9	化粪池沉积物		废水处理	固	淤泥、废纸等	/	/	/	/	5

10	废反渗透膜	纯水制备	固	去离子膜	/	/	/	/	0.005
11	废过滤材料	废气治理	固	布袋、纤维等	/	/	/	/	0.05
12	粉尘	废气治理	固	颗粒物	/	/	/	/	0.072
13	生活垃圾	日常生活	固	废纸、塑料等	/	/	/	/	25

本项目产生的各类固废去向见表 4-21。

**表 4-21 项目固体废物综合利用及处置分析结果汇总表**

序号	名称	形态	属性	固废代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	生活垃圾	固态	一般固废	/	25	环卫清运
2	化粪池沉积物	固态	一般固废	62	5	
3	废土壤	固态	一般固废	99	30	专业单位外运处置
4	废岩石	固态	一般固废	99	31	
5	废包装材料	固态	一般固废	07	2	
6	沉淀污泥	固态	一般固废	61	0.09	
7	废过滤材料	固态	一般固废	99	0.05	
8	粉尘	固态	一般固废	66	0.072	
9	检测废液	液态	危险废物	900-047-49	0.7	有资质的单位外运处置
10	前两道清洗废水	液态	危险废物	900-047-49	1.2	
11	废实验器皿或沾染药剂的废包装	固态	危险废物	900-047-49	0.1	
12	废活性炭	固态	危险废物	900-039-49	0.03	
13	废反渗透膜	固态	一般固废	99	0.005	厂家回收

## (二) 危险固废污染防治措施

### 1、固废处置情况

本项目固体废弃物有化粪池沉积物、废土壤、废岩石、废包装材料、沉淀污泥、废过滤材料、粉尘、检测废液、前两道清洗废水、废实验器皿或沾染药剂的废包装、废活性炭、废反渗透膜、废擦拭抹布手套和生活垃圾等。

#### (1) 一般工业固废

废反渗透膜由厂家更换后直接回收，废土壤、废岩石、废包装材料、沉淀污泥、废过滤材料、粉尘收集后委外处理。化粪池沉积物由环卫定期清运。

#### (2) 危险废物

检测废液、前两道清洗废水、废实验器皿或沾染药剂的废包装、废活性炭均属于危险废物，委托有资质单位处置。废擦拭抹布和手套混入生活

垃圾，全过程不按照危险废物管理。

### (3) 生活垃圾

本项目生活垃圾由环卫定期清运处理。

## 2、固废暂存可行性分析

### (1) 危废暂存可行性分析

本项目建有 1 间面积为 18.6m<sup>2</sup> 的危废暂存间，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单(公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)中相关要求建设，本项目危废贮存过程污染防治措施主要为：

①危废暂存间要防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏。

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

③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且完好无损。

④贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性，存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

⑤废物贮存设施内外须按苏环办〔2019〕327 号文的要求设置警示标志牌及视频监控设施。

⑥存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

⑦根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，不相容的危险废物须分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目危废将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行贮存，危废贮存污染防治措施具备可行性。

本项目危废贮存情况见表 4-22。

表 4-22 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废暂存间	检测废液	HW49	900-047-49	2	采用 25L 胶桶贮存，单只桶占地面积为 0.5 m <sup>2</sup>	0.7	120 天

2	仪器及器皿前两道清洗废水	HW49	900-047-49	2	采用 25L 胶桶贮存，单只桶占地面积为 0.5 m <sup>2</sup>	1.2	120 天
3	废实验器皿或沾染药剂的废包装	HW49	900-047-49	1	采用 25L 胶桶贮存，单只桶占地面积为 0.5 m <sup>2</sup>	0.1	120 天
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2	采用 25L 胶桶贮存，单只桶占地面积为 0.5 m <sup>2</sup>	0.03	120 天

根据危险废物贮存方式、贮存周期等分析，本项目危险废物贮存场所满足危废贮存需求。

### (2) 一般固废暂存可行性分析

本项目设有一间面积为 12m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，一般固废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。

## 3、固废处置可行性分析

### (1) 危废委外处置可行性分析

本项目产生的危险废物类别为 HW49 危险废物，委托南京威立雅同骏环境服务有限公司进行处置。南京威立雅同骏环境服务有限公司位于南京化学工业园区云坊路 8 号，核准年处理能力为 1.26 万吨，核准经营范围包括：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油（HW08）、废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、废染料涂料（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅包括 802-006-49、900-038-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）。因此本项目产生的 900-047-49、900-039-49 委托南京威立雅同骏环境服务有限公司进行处置是可行的。

### (2) 一般固废处置可行性分析

本项目产生的废反渗透膜由厂家更换后直接回收；废土壤、废岩石、废包装材料、沉淀污泥、废过滤材料、粉尘收集后暂存于一般固废暂存间，委外处理；化粪池沉积物由环卫定期清运；处置途径是可行的。

#### 4、固体废物环境管理

建设单位应切实履行好从危险废物生产、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

1) 分类：按照项目的危险废物类别判定将其划分 4 类：检测废液、仪器及器皿前两道清洗废水、废实验器皿或沾染药剂的废包装、废活性炭。

2) 投放：按照分类要求，及时收集实验室活动中产生的危险废物，并将实验室危险废物投放到规定的容器中，每一收集容器应随附一份投放登记表，投投放登记表上填写投放废物的分类、危害特性、投放人等信息。登记表中主要有害成分的名称应按照《中国现有化学物质名录》中的化学物质中文名称或中文别名填写，不应使用俗称、符号、分子式代替。

3) 暂存：本项目在化学实验室 1（综合楼 306 室）西侧设有暂存区用于临时堆放检测实验过程中产生的危险废物，并于当日收运至危废暂存间（综合楼 311 室）。

4) 收运：收运时，应提前确定运输路线，使用专用运输工具，实验室危险废物产生方和内部转运方应至少各有一人同时在场，应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失。

5) 危险废物贮存场所：根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求（公告 2013 年第 36 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）以及《关于印发南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册的通知》等文件要求进行危废贮存。

① 按照危险废物类别将其划分 3 个区域：检测废液和仪器及器皿前两道清洗废水区、废实验器皿或沾染药剂的废包装区、废活性炭区，分区收集危险废物；

② 危废暂存间的入口处及其内部、装卸区域和危废运输车辆通道布设监控视频；

③ 在厂区门口醒目位置、危废暂存间外的显著位置及其内部分区位置均设置警示标志牌，标识牌的设置位置、规格参数和公开内容均满足危险

废物识别标识规范化设置要求。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

## 五、土壤及地下水

### 1、地下水环境影响分析

正常状况下，本项目化粪池、沉淀池、危废暂存间（位于3层）均按要求进行了防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀设计，在措施未发生破坏正常运行情况下，污水及检测废液等一般不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染。

非正常工况下，在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，项目地下水环境影响源及影响因子识别如表 4-23。

表 4-23 项目地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
沉淀池、化粪池及污水管网	废水处理	垂直入渗	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池、沉淀池防渗破损；污水管网破损

### 2、土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目土壤环境影响类别主要为地面漫流及垂直入渗。

表 4-24 项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
运营期	/	√	√

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 4-25。

表 4-25 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
沉淀池、化粪池及污水管道	废水处理	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、氨氮、TN、TP	COD、SS、氨氮、TN、TP	沉淀池、化粪池、污水管道破损泄漏

综上，本项目污染物主要通过以下两种途径进入土壤：

(1) 地面漫流：厂房内发生事故或废水在输送过程中泄漏，从而导致废水、消防尾水等形成地面漫流，致使土壤受到污染等。

(2) 垂直入渗：废水处理设施等防渗破损以及事故状态下，废水中的

有害物质转移至土壤中，或固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤。

### 3、土壤和地下水污染防治措施

土壤和地下水污染防治措施主要体现在源头控制措施和分区防控措施。

#### (1) 源头控制措施

源头控制措施主要体现在：

1) 定期对污水管道、废水处理设施等进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

2) 管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### (2) 分区防渗措施

为防止事故情况对土壤和地下水造成污染。根据各单元可能泄漏至地面区域污染物的性质和构筑方式判断，本项目各单元分区防渗划分见表 4-26。

表 4-26 本项目污染防治分区情况

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	危险废物暂存间	易	中	其他类型	简单防渗区	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求
2	检测实验区	易	中	其他类型		一般地面硬化
3	一般固废暂存间	易	中	其他类型		
4	办公区	易	中	其他类型		
5	化粪池、沉淀池	难	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s

## 六、环境风险

### (一) 环境风险分析

#### 1、风险识别

##### (1) 物质危险性识别

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-27。

表 4-27 建设项目涉及危险物质 Q 值计算

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值	存储场所
1	盐酸 (37%)	7647-01-0	0.0118	10	1.57E-03	1 楼岩样间
2	乙醇 (95%)	64-17-5	0.0012	10	2.4E-06	3 楼 306 水样间
3	氨水 (28%)	1336-21-6	0.0032	10	3.2E-04	
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.0006	10	1.2E-04	
5	危险废物	/	1.9	50	3.8 E-02	311 危废暂存间
项目 Q 值 $\Sigma$					0.04	/

## (2) 环境风险单元危险性识别

本项目主要危险物质为检测用辅料中存在的盐酸、乙醇、氨水、次氯酸钠及危废暂存间暂存的危险废物，其中检测用原辅料主要存放在化学分析室内，浓盐酸位于 1 层岩样间专用保管点，危废暂存间位于实验楼 3 层 311 室。

建设单位所用辅料的暂存、使用和危险废物的暂存、转运过程中，包装容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒，从而导致可燃、易燃、助燃物质的泄漏，若遇到火源或高温时可引起燃烧，在一定条件下可发生火灾事故；另外火灾燃烧过程会产生次生 CO 污染和事故废水，可能对周边居民、地表水、地下水、土壤等产生影响。具体识别结果见下表。

表 4-28 项目环境风险识别表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危废暂存间	危险废物贮存	危险固废	火灾、爆炸引发次生/伴生污染，泄漏	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
生活污水及实验室废水输送管线、化粪池	生活污水、实验室废水	COD、氨氮、总氮、总磷等	泄漏	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
化学分析室	辅料暂存	乙醇、氨水、次氯酸钠	火灾、爆炸引发次生/伴生污染	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤、周边居民等
岩样间	辅料暂存	盐酸	泄漏	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等

## 2、环境风险分析

根据环境风险类型，本项目运行过程中产生的危险废物及检测使用的原

辅料均具有潜在的危害，在贮存、运输和实验过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，从而引发伴生/次生污染物排放污染环境。

表 4-29 项目环境风险事故时各环境要素危害后果一览表

环境风险类型	危险物质名称	事故情形	伴生和次生事故产物	环境危害后果		
				大气污染	水污染	地下水及土壤污染
火灾、爆炸次伴生	检测废液、清洗废液等	危废暂存间火灾	CO、碳氢化合物	次伴生的 CO、烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、等以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染，不利气象条件下，会造成区域环境质量超标，并超过嗅阈值	次伴生有毒物质经雨水管网等排水系统混入雨水中，经厂区排水管线流入周边地表水体，造成水体污染	次生的有毒物质进入土壤及地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标
	原辅料	化学分析室、岩样间火灾	CO、碳氢化合物等			
泄漏	清洗废液、清洗废水、原辅料等	化学分析室、危废暂存间、岩样间发生泄漏；化粪池及污水管线发生排破损	/	有毒物质泄漏后部分以气态形式挥发进入大气，造成区域环境质量超标，并超过嗅阈值，造成大气污染	有毒物质经雨水管网等排水系统混入雨水中，经厂区排水管线流入周边地表水体，造成水体污染	有毒物质进入土壤及地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标
非正常运行	废气	废气处理设施故障	/	大气污染物未经处理，直接排放，造成大气污染	/污染	

## (二) 环境风险防范措施及应急要求

### 1、大气环境风险防范措施

本项目涉及大气环境风险的事件主要为发生火灾引发的危险物质扩散进入环境空气、岩样间除尘设施及化学实验室活性炭吸附装置故障等。针对上述事件，采取以下防范措施：

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，本项目采取以下防范措施：

①在危废暂存间选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；防雷保护按《建

筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

②加强对危废暂存间、实验室的管理，严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动。

③建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。

④预留有足够的消防通道。实验区域、仓库必须设置消防给水管道和消防栓。组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

为防治废气处理设施故障运行。对废气治理设施定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生，定期排查并消除可能导致事故的诱因，保证废气治理设施正常运转；相关检测开展前应先行运行废气处理系统，防止未经处理的气态污染物直接排放，造成环境影响。

## 2、事故废水环境风险防范

本项目事故池容积设置参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号文）事故应急池计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目无围堰及液体化学品罐组， $V_1=0$ ；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；参考《消防给水及消火栓系统技术规范》：消防栓用水量按不低于 $15\text{L/s}$ 计，持续时间 $2\text{h}$ ，则消防总水量约 $108\text{m}^3$ ，即 $V_2=108\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $0\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $0\text{m}^3/\text{d}$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本项目租赁室内厂房进行检测实验，无雨水收集， $0\text{m}^3$ 。

根据事故存储设施总有效容积计算公式， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 108\text{m}^3$ 。

厂区现有雨、污水管网长约 $1500\text{m}$ ，直径 $0.3\text{m}$ ，应在厂区雨、污水排口安装截止阀，若事故发生，立即关闭截止阀。因此，本次评价取该部分总容积的 $90\%$ 作为事故存储容积（约 $95\text{m}^3$ ），建设单位应根据厂区实际情

况建设满足 15m<sup>3</sup> 事故废水收集要求的应急储存设施，保证发生事故时产生的废水不排入周边环境。

### 3、地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。危废暂存间、化学分析室及污水处理设施等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

(2) 加强环境管理。加强实验室各单位巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好分区防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

### 4、危险废物管理风险防范措施

本项目危险废物的贮存和管理按照以下要求规范化建设：

(1) 危险废物产生区域收集点必须严格按照《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办[2021]290号）、《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

(2) 建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6) 运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险；

(8) 在危险废物产生区域收集点等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

### 5、运输过程中的风险防范措施

本项目的运输均采用汽运的方式，运输过程中采取以下风险防范措施：

(1) 运输车辆应沿固定路线运输，选址运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标；

(2) 运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运

输。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

#### **6、突发环境事件应急预案编制要求**

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件的要求编制突发环境事件应急预案，并进行备案。本项目应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，编制过程注意本项目应急预案与雨花台区及南京市应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

#### **7、分析结论**

在采取相应的风险防范措施后，一旦事故发生，建设单位应根据环评及应急预案要求立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散。本项目在落实本次评价提出的各项风险防控和应急措施的前提下，能将环境风险控制在可接受程度之内，环境风险可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		1#排气筒	氨、氯化氢、NMHC	活性炭吸附装置	氯化氢、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021); 氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		无组织	NMHC、氯化氢和 NH <sub>3</sub>	/	
			颗粒物	“脱雾器+旋风除尘器+布袋除尘器”; 喷淋	
地表水环境		DW-01 污水管网接口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	化粪池生化处理	城东污水处理厂接管标准
		DW-02 污水管网接口		沉淀池沉淀处理	
声环境	项目噪声经过设备减振、建筑隔音、距离衰减等措施后, 厂界北侧以南 15m 区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准, 其余区域执行 2 类标准。				
电磁辐射	/				
固体废物	日常生活	生活垃圾	25	环卫清运	
	废水处理	化粪池沉积物	5		
	化学检测及溶剂配备	检测废液	0.7	有资质的单位外运处置	
	仪器清洗	前两道清洗废水	1.2		
	检测	废实验器皿或沾染药剂的废包装	0.1		
	废气控制	废活性炭	0.03		
	废水处理	沉淀污泥	0.09	专业单位外运处置	
	土工样品制备	废土壤	30		

	及检测过程			
	岩石样品制备及检测过程	废岩石	31	
	样品拆包	废包装材料	2	
	废气治理	废过滤材料	0.05	
	废气治理	粉尘	0.072	
	纯水制备	废反渗透膜	0.005	厂家回收
土壤及地下水污染防治措施	加强污水管道、废水处理设施等相关设施的检修维护；采取分区防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	环境风险防范措施具体见第四章中环境风险章节。			
其他环境管理要求	运营过程中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保各种污染都得到妥善处置；若发现问题，企业应及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。			

## 六、结论

本报告经分析论证、并结合现状环境质量评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告表提出的风险防范措施、环境污染治理措施的情况下，污染物均能实现达标排放，事故风险水平可接受。从环境影响角度来讲，本项目在现有场地运行是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	$6.77 \times 10^{-3} \text{t/a}$	/	$6.77 \times 10^{-3} \text{t/a}$	$6.77 \times 10^{-3} \text{t/a}$
	氨	/	/	/	$1.27 \times 10^{-4} \text{t/a}$	/	$1.27 \times 10^{-4} \text{t/a}$	$1.27 \times 10^{-4} \text{t/a}$
	氯化氢	/	/	/	$1.322 \times 10^{-4} \text{t/a}$	/	$1.322 \times 10^{-4} \text{t/a}$	$1.321 \times 10^{-4} \text{t/a}$
	NMHC	/	/	/	$1.379 \times 10^{-3} \text{t/a}$	/	$1.379 \times 10^{-3} \text{t/a}$	$1.379 \times 10^{-3} \text{t/a}$
废水	COD	/	/	/	0.816 t/a	/	0.816 t/a	0.816 t/a
	SS	/	/	/	0.332 t/a	/	0.332 t/a	0.332 t/a
	氨氮	/	/	/	0.093 t/a	/	0.093 t/a	0.093 t/a
	总氮				0.122 t/a		0.122 t/a	0.122 t/a
	总磷	/	/	/	0.008 t/a	/	0.008 t/a	0.008 t/a
一般工业 固体废物	废土壤	/	/	/	30t/a	/	30t/a	30t/a
	废岩石	/	/	/	31 t/a	/	31 t/a	31 t/a
	废包装材料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	2t/a
	沉淀污泥	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	0.09t/a

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
	化粪池沉积物	/	/	/	5t/a	/	5t/a	5t/a
	废反渗透膜	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a
	废过滤材料	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	粉尘	/	/	/	0.072t/a	/	0.072t/a	0.072t/a
危险废物	检测废液	/	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	0.7t/a
	前两道清洗废 水	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	1.2t/a
	废实验器皿或 沾染药剂的废 包装	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	0.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①