

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东南天司法鉴定所新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市福田区滨河路爱地大厦裙楼4层403, 裙楼5层504, 公寓写字楼16层A、B号, 公寓写字楼17A、B、C、D、E、F		
地理坐标	中心坐标: 东经 114°3'52.934", 北纬 22°31'51.380"		
国民经济行业类别	C7320工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十四、研究和试验发展, 97 专业实验室、研发(试验)基地(其他)
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	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	1	施工工期	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	2833.44 (租赁建筑面积)
专项评价设置情况	无		
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	<p><b>1、与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号），本项目不属于水源保护区（见附图7）；根据《深圳市河流水系图》，本项目选址位于深圳河流域（见附图9）。项目生活污水化粪池处理后由市政污水管网排入福田水质净化厂处理（见附图10）；项目产生的实验废水，由废水桶集中收集后拉运处理，符合污水规划等相关政策要求。</p> <p>根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域的空气环境功能为二类区（见附图11）。项目废气达标排放，不会对周围环境产生不良影响。</p> <p>根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环〔2020〕186号），本项目所在区属于2类环境噪声标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（见附图12），项目运营过程产生的噪声采取降噪措施以及墙体隔声作用后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。</p> <p>综上，项目与环境功能区划相符。</p> <p><b>2、与环境管理要求的符合性分析</b></p> <p>（1）与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发&lt;广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知&gt;（深环[2019]163号）》相符性分析</p> <p>①根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号：各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目VOCs排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理VOCs总量指标。</p>
-------------------------	--

新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑胶制品等 12 个行业。”

②根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（深环[2019]163号）》可知，“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新改扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

项目有机废气排放量为 0.281kg/a<100kg/a，无需申请 VOCs 总量。

因此，本项目符合广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（深环[2019]163号）》要求。

（2）与《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环发〔2022〕11号）相符性分析

**“源头管控，绿色发展。**严格涉重金属行业环境准入，强化生态空间管控，优化产业结构与空间布局，持续推进落后产能淘汰，引导涉重金属行业优化升级。

**突出重点，防控风险。**突出重点区域、重点行业、重点重金属污染物，坚持底线思维，深化涉重金属污染治理，优先解决关系群众切身利益突出环境问题，推进涉重金属历史遗留问题治理，有效防控重金属环境风险。

**因地制宜，分类施策。**结合各地经济发展水平、产业结构、污染物排放底数，分档确定减排目标。引导各地挖掘减排潜力，实施差异化减排政策。以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程。

**夯实基础,提升能力。**实施全口径清单动态调整,摸清重金属排放底数,健全重金属污染监控预警体系,加大环境监管执法力度,强化应急管理能力建设,夯实重金属污染防控基础。

**防控重点**

**重点重金属。**以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点,对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

**重点行业。**重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选),重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼),铅蓄电池制造业,电镀行业,化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业),皮革鞣制加工业。

**重点区域。**清远市清城区,深圳市宝安区、龙岗区。”

项目属于专业实验室,不属于重点行业、重点区域,无重金属污染物排放,符合《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》(粤环发〔2022〕11号)要求。

(3) 与《“深圳蓝”可持续行动计划(2022-2025年)》的相符性分析

根据深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施《“深圳蓝”可持续行动计划(2022-2025年)》的通知规定:“大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。”

项目产生的有机废气集中收集后经两级活性炭吸附装置处理达标后排放,废气处理设施不使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施,与深圳市大气污染防治指挥部关于印发《“深圳蓝”可持续行动计划(2022-2025年)》的通知要求不冲突。

(4) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环[2018]461号文件的相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》(深人环[2018]461号)第三条“(二)对于污水已纳入市

政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目工业废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目工业废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”

项目属深圳河流域，生活污水已纳入市政污水管网的区域；项目产生的实验清洗废水，由废水桶集中收集后拉运处理。因此项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的通知中的相关要求。

### 3、与《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府[2021]41号，2021年7月29日)相符性分析。

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府[2021]41号)的要求，本项目与所在区域的生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析：

#### 1) 与生态保护红线相符性分析

生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

项目选址位于深圳市福田区滨河路爱地大厦裙楼4层403，裙楼5层504，公寓写字楼16层A、B号，公寓写字楼17A、B、C、D、E、F，不在自然保护区、风景名胜区等区域，选址不属于重要生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区，与生态保护红线不冲突。

#### 2) 与环境质量底线相符性分析

全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量持续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准；厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目产生的实验废水，由废水桶集中收集后拉运处理，生活污水经化粪池预处理后排入福田水质净化厂进行后续处理。采取本环评提出的各项污染防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### 3) 与资源利用上线相符性分析

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标。

按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

### 4) 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》的相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府【2021】41号），项目选址属于ZH44030430008福田街道一般管控单元（YB08），根据《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》可知，福田街道一般管控单元管控要求如下：

#### **区域布局管控**

1-1.推动开展城市更新项目，推动片区面貌整体提升；在深港科技创新特别合作区范围，面向人工智能、生物医药等方向，积极布局研究机构、标准组织、教育机构、中试基地等创新生态顶端环节，打造粤港澳大湾区战略性新兴产业科技创新融合发展核心区。

1-2.严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。

1-3.河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。

#### **能源资源利用**

2-1.执行全市和福田区总管控要求内能源资源利用维度管控要求。

#### **污染物排放管控**

3-1.污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。

#### **环境风险防控**

4-1.执行全市和福田区总管控要求内环境风险防控维度管控要求。

项目属于新建项目，运营过程中项目产生的实验清洗废水，由废水桶集中收集后拉运处理后，生活污水经园区化粪池处理后，纳入市政管网，经福田水质净化厂处理达标后排放。企业应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。本项目与《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府[2021]41号，2021年7月29日)不冲突。

#### **4、产业政策符合性分析**

查阅国家《产业结构调整指导目录》（2022年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》可知，项目所属行业不属于目录中产品属于目录所列的鼓励类、禁止类及限制类，属于允许类；根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止准入类，符合相关要求。

综上所述，项目符合产业政策、环境管理要求、《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府[2021]41号，2021年7月29日)和环境功能区划要求，选址合理。

## 二、建设项目工程分析

广东南天司法鉴定所（许可证见附件1）成立于2003年07月16日，统一社会信用代码344400007542512603，因单位发展需要，拟在深圳市福田区滨河路爱地大厦裙楼4层403，裙楼5层504，公寓写字楼16层A、B号，公寓写字楼17A、B、C、D、E、F（租赁建筑总面积2833.44m<sup>2</sup>，房屋租赁合同或凭证见附件2），从事司法鉴定服务，设有检测实验室，检测内容主要为：生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的检验，毛发中15种毒品及代谢物的检验，血液、尿液中238种毒(药)物的检测，血液和尿液中108种毒药物的检验，环境空气中氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的检测，环境空气中二氧化硫的检测，水质65种元素的检测，检测服务设计年频次分别为8280次、7200次、60次、60次、24次、24次、24次，项目定员120人，根据现场勘察，项目设备已采购进场，尚未投入运营，现申请办理新建项目环保手续。

项目在经营过程中涉及到环境保护问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目属于“四十四、研究和试验发展，97专业实验室、研发（试验）基地(其他)”类别，属于备案类，应当编制环境影响报告表。

建设内容

**表 2-1 环评类别判定说明**

行业	审批类		备案表	备注	本项目情况
	报告书	报告表			
专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室； 转基因实验室	有废水、废气排放需要 配套污染防治设施的	其他	不含不产生实验废水、废气、危险废物的	项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，转基因实验室。项目实验清洗废水经收集后委托处理不外排，废气产生速率、产生浓度均未超过排放标准限值要求，故属备案类

为此，建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环评工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本项目的环评报告表。



## 1、项目产品与建设内容

本项目主要从事司法鉴定服务，设有检测实验室，主要检测服务内容及年设计频次见表 2-2，项目主要建设内容见表 2-3。

表 2-2 项目主要规模方案

序号	项目检测服务项目	检测方法	设计频次 (次/年)	年服务时 数
1	生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的检测	《生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的顶空-气相色谱检验方法》(GA/T 1073-2013)	8280	2640 小时
2	毛发中 15 种毒品及代谢物的检测	《毛发中 15 种毒品及代谢物的液相色谱-串联质谱检验方法》(SF/Z JD0107025-2018)	7200	
3	血液、尿液中 238 种毒(药)物的检测	《血液、尿液中 238 种毒(药)物的检测 液相色谱-串联质谱法》(SF/Z JD0107005-2016)	60	
4	血液和尿液中 108 种毒药物的检测	《血液和尿液中 108 种毒药物的气相-质谱检验方法》(SF/Z JD0107014-2015)	60	
5	环境空气中氮氧化物的检测	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)	24	
6	环境空气中二氧化硫的检测	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)	24	
7	水质中 65 种元素的检测	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	24	

## 2、建设内容

项目建设内容如下表所示。

表 2-3 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设内容
主体工程	1	专业实验室	805.5m <sup>2</sup> ，主要位于 5 楼，包括受理室、分析室、提取室、预检室、液相/气相色谱质谱室、光谱室及其他实验室等
配套工程	1	办公室	2027.94m <sup>2</sup> ，主要位于 4 楼、16 楼、17 楼
公用工程	1	供电工程	依托市政电网，本项目不设备用发电机等燃油设备
	2	给排水工程	依托市政供水及排水管网

	3	供热工程	项目没有供热系统
环保工程	1	生活污水处理设施	项目所在区域雨污分流已完善，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入市政雨水管网；项目产生的生活污水经区域内化粪池预处理最终排入福田水质净化厂作后续处理
	2	实验废水处理设施	收集后拉运处理不外排
	3	废气处理设施	建设1套碱液喷淋设施，5套活性炭吸附装置
	4	噪声污染防治设施	尽量选用低噪声设备；合理调整实验室内设备布置；合理安排工作时间；加强设备仪器的维护保养；废气处理设施风机安装消声器等
	5	固体废物收集设施	设生活垃圾收集桶，定期交由环卫部门清运 设置一般工业固废暂存区，集中收集后定期交由废品回收站回收利用 在5楼实验室东北侧设2间危废间（分别用于有机废液、无机废液暂存），废物暂存后定期交由有资质的单位拉运处理。

### 3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料名称及年用量一览表

序号	原辅材料	重要组分/规格	年使用量	单位	最大储存量
1	待测生物样品	血液、尿液	8400	份	不暂存
2	待测毛发	/	7200	份	不暂存
3	待测环境空气	二氧化硫、二氧化氮	48	份	不暂存
4	待测水质	/	24	份	不暂存
5	丙酮	/	7.2	L	2
6	甲醇	/	1.44	L	1
7	乙腈	/	96	mL	500
8	乙醚	/	1.14	L	1
9	冰乙酸	/	20	g	100
10	浓硝酸	/	100	mL	500
11	浓盐酸	/	25	mL	500
12	空白样	血液、尿液、毛发、水等	15672	份	1000

此外，项目检测过程使用少量的化学试剂，主要为用于配制标准溶液的物料（如乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇、正丁醇、硫酸等）、用于配制内标工作液的叔丁醇、氢氧化钠、甲醛等。以叔丁醇为例，计算用量如下：叔丁醇内标工作液（叔丁醇水溶液）中叔丁醇含量  $4 \times 10^{-2} \text{mg/mL}$ ，每次检测时制样使

用 500 $\mu$ L、测试 500 $\mu$ L，则一次检测共用 1mL 即 0.04mg，年检测 8280 次，则用量为 0.3312g/a。因年用量极少，均未超过 10g，因此，上表中未全部列出。

本项目涉及甲醛，由于年用量极少，基本可忽略不计，因此不再定量分析，亦不为此开展专项评价。

**表 2-4 主要试剂理化性质一览表**

序号	名称	状态	理化性质
1	甲醇	液体	为简单的饱和一元醇，其化学式为 CH <sub>3</sub> OH，分子量为 32.04，无色透明液体，有刺激性气味。密度：0.8 $\pm$ 0.1 g/cm <sup>3</sup> ，沸点：48.1 $\pm$ 3.0 $^{\circ}$ C at 760 mmHg。
2	丙酮	液体	又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为 C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水 and 甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。密度：0.8 $\pm$ 0.1 g/cm <sup>3</sup> ，沸点：46.5 $\pm$ 3.0 $^{\circ}$ C at 760 mmHg。
3	乙腈	液体	CH <sub>3</sub> CN 或 C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N，无色透明液体，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水 and 醇无限互溶。密度：0.7 $\pm$ 0.1g/cm <sup>3</sup> ，沸点：81-82 $^{\circ}$ C。
4	乙醚	液体	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ，为无色透明液体，有特殊刺激气味。带甜味。密度：0.7 $\pm$ 0.1 g/cm <sup>3</sup> ，沸点：33.2 $\pm$ 3.0 $^{\circ}$ C at 760 mmHg。极易挥发。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛 and 乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。医学用作麻醉剂。
5	冰乙酸	液体	化学式 CH <sub>3</sub> COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6 $^{\circ}$ C（62 $^{\circ}$ F），凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼 and 鼻有刺激性作用。密度：1.1 $\pm$ 0.1 g/cm <sup>3</sup> ，沸点：117.3 $\pm$ 3.0 $^{\circ}$ C at 760 mmHg。
6	浓盐酸	液体	是氯化氢的水溶液（混合物），浓盐酸浓度一般为 36%~38%，强酸性，在空气中极易挥发，有强烈的腐蚀性。密度：1.2 $\pm$ 0.1 g/cm <sup>3</sup> ，沸点：-84.9 $\pm$ 9.0 $^{\circ}$ C at 760 mmHg。
7	浓硝酸	液体	质量分数约 68%，具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，化学式为 HNO <sub>3</sub> ，分子量为 63.01，可与水混溶。密度：1.6 $\pm$ 0.1 g/cm <sup>3</sup> ，沸点：83.0 $\pm$ 9.0 $^{\circ}$ C at 760 mmHg。

**表 2-4 主要能源消耗一览表**

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	1200 吨	市政供给	市政给水管
	检测服务用水	2.93 吨		
电	检测服务用电	10 万度	市政供给	市政电网

## 4、主要设备

表 2-5 主要检测设备及设施清单

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	使用工艺/用途
1	顶空-气相色谱仪	Agilent7697A-7890B	3	检测
2	气相色谱质谱联用仪	Agilent7890B-5977B	2	检测
3	液相色谱串联质谱仪	Agilent1290II-6470	2	检测
4	ICP-MS	Agilent 7900	1	检测
5	紫外/可见分光光度计	UV-3200B	1	检测
6	超临界 CO <sub>2</sub> 萃取仪	SFT-110XW	1	制样
7	恒温水浴锅	DK-S22	2	制样
8	烘箱	DKN 312C	1	制样
9	真空干燥箱	DZF-6022	1	制样
10	恒温振荡锅	SHA-C	1	制样
11	微波消解仪	ETHOS UP	1	制样
12	冰箱	YC 300L	1	冷藏保存
13	毒品柜	/	1	储存
14	低速离心机	TDZ5-WS	1	制样
15	高速离心机	5430	1	制样
16	瓶口分液器	CeraMUS 1-5mL	1	制样
17	UPS	ARRAYMP30KVA	1	仪器电源
18	旋转蒸发仪	RE-2000A	1	制样
19	固相萃取仪		1	制样
20	旋涡混合器	VORTEX-5	1	制样
21	超纯水系统	Milli-Q Integral 5L	1	制纯水
22	通风柜	SUNO	3	通风
23	通风柜	FH1500	3	通风
24	UPS	3C3PRO-160KS	1	仪器电源
25	傅立叶显微红外光谱仪	iN10	1	检测
26	扫描电镜-X 射线能谱仪	Phenom ProX	1	检测
27	显微共焦拉曼光谱仪	DXR2	1	检测
28	裂解气相色谱仪	EGA-PY3030D	1	检测
29	除湿机		1	环境恒温
30	热脱附仪	Auto-TDS	1	制样
31	自动固相萃取仪	FS 360	1	制样
32	多功能声级计	AWA5688	1	检测
33	多声级声校准器	AWA6022A 型	1	检测
34	环境振动分析仪	AHAI6256	1	检测
35	加速度传感器	AHAI6104	1	检测
36	红外分光测油仪	F2000-IIS	1	检测
37	箱式电阻炉（马弗炉）	SX2-8-10N	1	制样
38	制冰机	IMS-30	1	制样
39	生物样品分拣鉴定工具		1	检测
40	生物安全柜	11231BBC86	1	制样

	<p><b>5、总图布置</b></p> <p>项目位于深圳市福田区滨河路爱地大厦裙楼 4 层 403，裙楼 5 层 504，公寓写字楼 16 层 A、B 号，公寓写字楼 17A、B、C、D、E、F，设有办公区（4 层、16 层、17 层）、实验室（5 层），考虑到办公室无工业三废污染，主要绘制实验室平面图，具体布置见附图 10。</p> <p><b>6、劳动定员及工作制度</b></p> <p>项目劳动定员 120 人，均不在场区内住宿，工作制度为每天工作 8 小时，年工作 330 天。</p> <p><b>7、地理位置</b></p> <p>项目位于深圳市福田区滨河路爱地大厦裙楼 4 层 403，裙楼 5 层 504，公寓写字楼 16 层 A、B 号，公寓写字楼 17A、B、C、D、E、F，中心坐标：东经 114°3'52.934"，北纬 22°31'51.380"，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，不在水源保护区内。</p> <p><b>8、周边情况</b></p> <p>根据现场踏勘，项目四周主要为深圳市福田区住宅小区、医院、办公楼等，其中项目东面隔爱地大厦东侧分割体约 73m 为紫元元大厦（办公楼）、东南面约 50m 为兰亭居住区，南面约 18m 为卫检大厦（裙楼办公、主楼住宅），西南面约 28m 为富强花园住宅区，西面约 16m 为深圳中山泌尿外科医院，北面约 32m 为滨河大道，隔滨河大道为联合广场（办公楼）。</p> <p>本项目四至情况及周边现状详见附图 2-1 所示。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污</p>	<p><b>工艺流程简述（图示）：</b></p> <p>污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）</p> <p>本项目主要从事司法检测服务，主要检测内容为：生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的检验，毛发中 15 种毒品及代谢物的检验，血液、尿液中 238 种毒(药)物的检测，血液和尿液中 108 种毒药物的检验，环境空气中氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的检测，环境空气中二氧化硫的检测，水质 65 种元素的检测。</p> <p><b>（1）生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的检验流程及产污环节</b></p>

环节

详见图2-1。

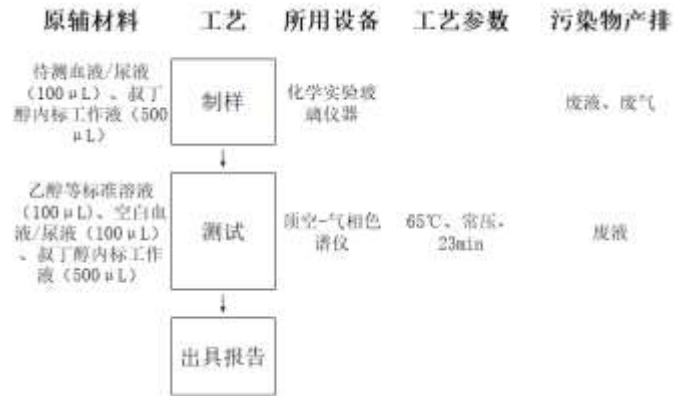


图 2-1 生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的检验流程图

**工艺说明：**

本项目生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的检验主要对照《生物样品血液、尿液中乙醇、甲醇、正丙醇、乙醛、丙酮、异丙醇和正丁醇的顶空-气相色谱检验方法》（GA/T 1073-2013），通过化学实验玻璃仪器配制样品，再通过顶空-气相色谱仪配套的自动进样器自动进样后直接进入气相色谱测试，由色谱仪自动分析、出具报告。

该流程由于气相色谱仪进样量极少（100~500μL，即0.1~0.5mL），因此产污量极少。主要是配液过程产生的少量有机废气，经活性炭吸附后无组织排放；配液、测试后的废液均作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理。

**（2）毛发中 15 种毒品及代谢物的检验流程及产污环节**

详见图2-2。

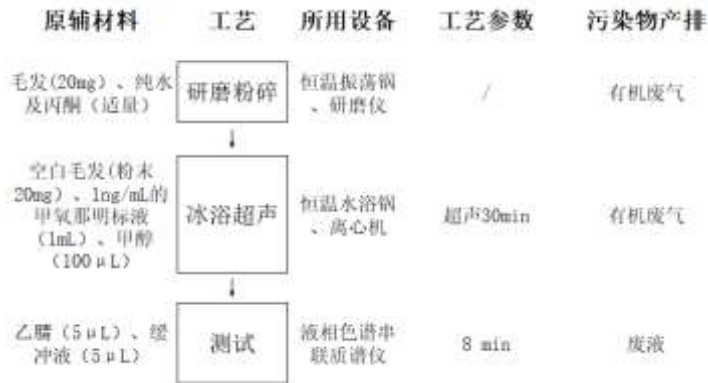


图 2-2 毛发中 15 种毒品及代谢物检测流程图

### 工艺说明:

本项目毛发中15种毒品及代谢物的检验主要对照《毛发中15种毒品及代谢物的液相色谱-串联质谱检验方法》(SF/Z JD0107025-2018), 毛发样品依次用适量的超纯水和丙酮振荡洗涤两次, 晾干后剪成约1mm段, 置冷冻研磨仪中粉碎, 呈粉末状。称取毛发粉末20mg, 加入1.0 mL内标甲氧那明标准工作液(甲氧那明1ng/mL), 冰浴超声30min。离心, 移取上清液, 于60°C水浴空气流下吹干。残留物用100μL甲醇复溶, 供仪器分析。

测试时使用液相色谱串联质谱仪, 仪器洗脱程序使用乙腈、缓存液(含少量乙酰胺等), 由于进样量极少(5μL, 即0.005mL), 因此基本无废气产生。主要是配液过程产生的少量有机废气, 经活性炭吸附后无组织排放; 配液、测试后的废液均作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理。

### (3) 血液、尿液中 238 种毒(药)物的检测流程及产污环节

详见图2-3。

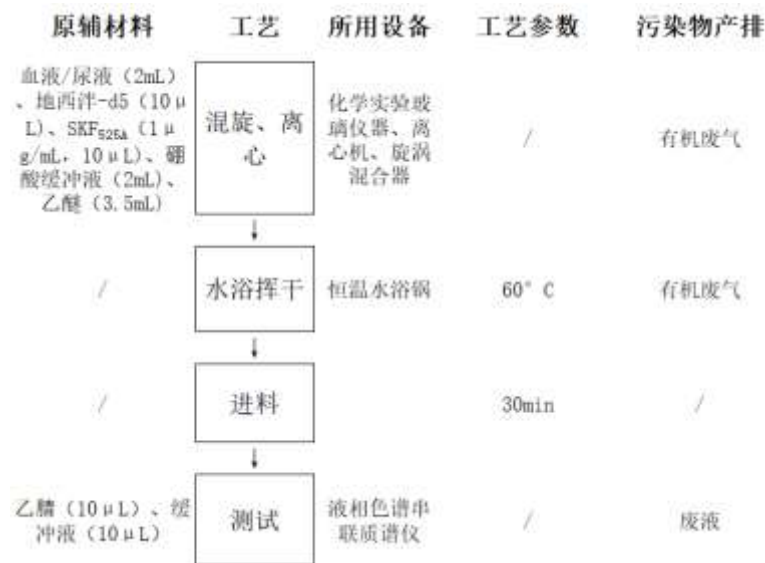


图 2-3 血液、尿液中 238 种毒(药)物的检测流程图

### 工艺说明:

本项目血液、尿液中238种毒(药)物的检验主要对照《血液、尿液中238种毒(药)物的检测 液相色谱-串联质谱法》(SF/Z JD0107005-2016), 取血液或尿液2mL(待测样与空白样各1mL), 加入10μL地西洋-d5和SKF<sub>525A</sub>内标溶液(1μg/mL), 加入2mL的pH9.2硼酸缓冲液后用3.5mL乙醚提取, 混旋, 离心。上清液于60°C水

浴中挥干后进液相色谱-串联质谱仪（LC-MS/MS）分析。

测试时使用液相色谱串联质谱仪，仪器洗脱程序使用乙腈、缓存液（含少量乙酰胺等），由于进样量极少（10 $\mu$ L，即0.01mL），因此基本无废气产生。主要是制样过程（混旋、离心及水浴挥干）产生的少量有机废气，经活性炭吸附后无组织排放；配液、测试后的废液均作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理。

#### （4）血液和尿液中 108 种毒药物的检验流程及产污环节

详见图2-4。

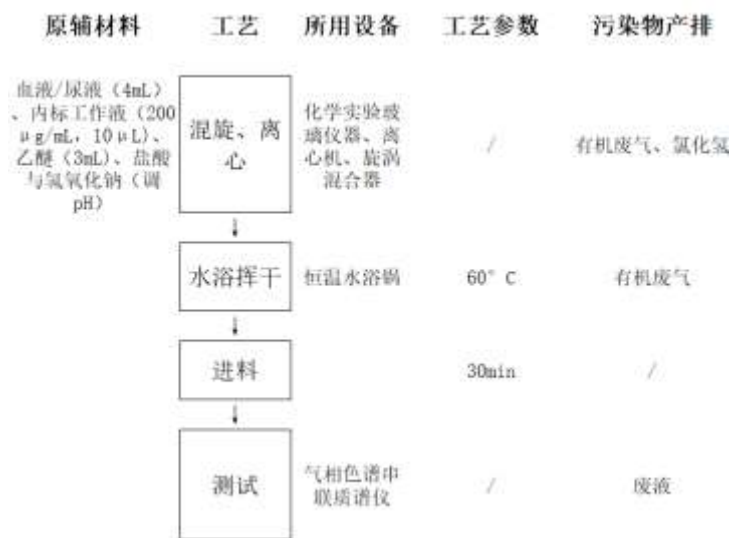


图 2-4 血液和尿液中 108 种毒药物的检测流程图

#### 工艺说明：

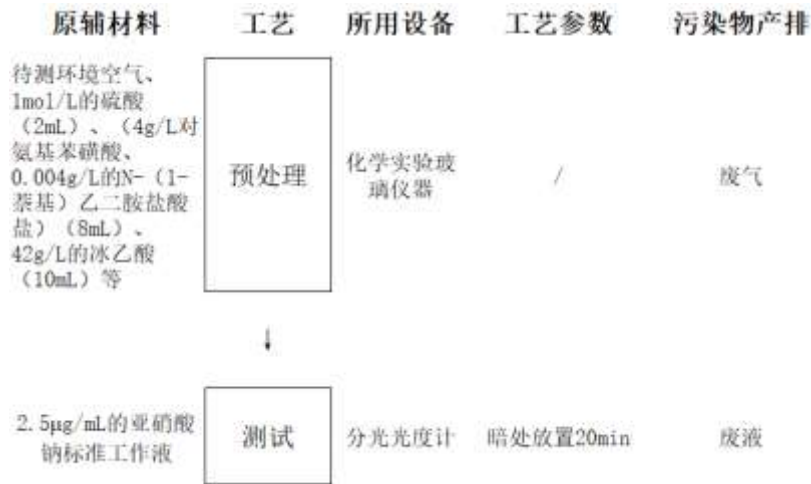
本项目血液和尿液中108种毒药物的检验主要对照《血液和尿液中108种毒药物的气相-质谱检验方法》（SF/Z JD0107014-2015），取血液或尿液4mL（待测样与空白样各2mL），加入200 $\mu$ g/mL的内标工作液10 $\mu$ L，加1mol/L的HCl溶液使呈酸性（pH3-4），用乙醚3mL涡旋混合提取约2min，离心使之分层，转移出乙醚提取液于5mL的试管中，检材中再加10% NaOH溶液，使检材呈碱性（pH11~12），用乙醚3mL提取残留液，涡旋混合约2min，离心使之分层，转移乙醚层，合并乙醚提取液，于约60 $^{\circ}$ C水浴中挥发至近干，残留物加30 $\mu$ L甲醇复溶，待测。

测试时使用气相色谱串联质谱仪，由于进样量极少（1 $\mu$ L，即0.001mL），因此基本无废气产生。



该工艺主要是制样过程（混旋、离心及水浴挥干）产生的少量有机废气，盐酸配液过程产生少量的氯化氢，均经活性炭吸附后无组织排放；配液、测试后的废液均作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理。

**（5）环境空气中氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）检测流程及产污环节**  
详见图2-5。



**图 2-5 环境空气中氮氧化物的检测流程图**

**工艺说明：**

本项目环境空气中氮氧化物的检验主要对照《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009），将对氨基苯磺酸、N-（1-萘基）乙二胺盐酸盐及超纯水按检测要求配制后作为吸收液，吸收待测空气后进行分光光度测试，测试工作液为2.5μg/mL的亚硝酸钠标准工作液。由于硫酸浓度较低且用量极少，基本无硫酸雾产生，废气主要为配液、预处理过程冰乙酸挥发产生的少量有机废气，经活性炭吸附后无组织排放；配液、测试后的废液均作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理。

**（6）环境空气中二氧化硫的检测流程及产污环节**  
详见图2-6。

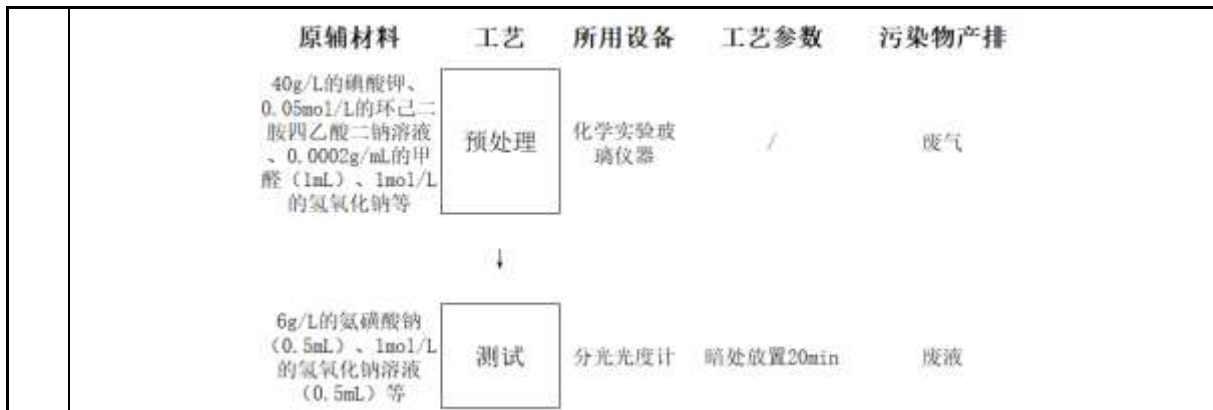


图 2-6 环境空气中二氧化硫的检测流程图

**工艺说明:**

本项目环境空气中二氧化硫的检验主要对照《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)，使用环己二胺四乙酸二钠盐溶液、甲醛缓冲液等吸收环境空气中的二氧化硫后，分光光度测试。

由于盐酸浓度较低且用量极少，基本无酸雾产生，废气主要为配液、预处理过程冰乙酸挥发产生的少量有机废气，经活性炭吸附后无组织排放；配液、测试后的废液均作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理。

**(7) 水质 65 种元素的检测的检验流程及产污环节**

详见图2-7。

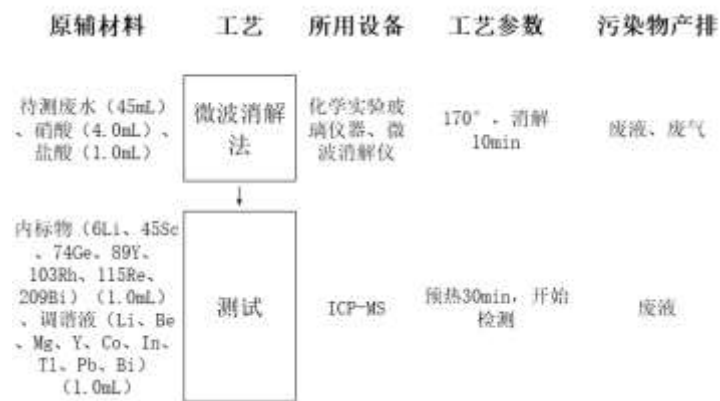


图 2-7 水质 65 种元素的检测流程图

**工艺说明:**

本项目水质65种元素的检测主要对照《水质65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)，待测水样在浓硝酸、浓盐酸共存下，微波消解10min

	<p>后，通过电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）进行测试，测试内标液用量极少，基本无废气产生，该过程主要为配液、消解过程产生少量的酸雾废气，配液、测试后的废液均作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理。</p> <p><b>（8）其他工艺</b></p> <p>本项目配料所用水均为自制超纯水，超纯水制取工艺如下：  自来水→多介质过滤器→活性炭过滤器→软水器→精密过滤器→第一级反渗透→pH调节→中间水箱→第二级反渗透→纯水箱→纯水泵→微孔过滤器→超纯水</p> <p>本项目超纯水系统（Milli-Q Integral 5L）设计年最大用水量约540L。</p> <p><b>备注：</b>①本项目混合、搅拌及玻璃仪器等使用后需及时清洗，产生清洗废水，清洗废水委托有相关处理资质的单位拉运处理不外排；②项目涉及挥发性物料的配料、制样工艺均在通风橱中进行，减少废气无组织排放；③本项目不涉及P3、P4生物安全实验室。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目在现地址所租赁的场所为已建成建筑，项目搬入前在现地址内未从事生产经营活动，因此不存在与项目有关的原有污染情况。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### (一) 环境空气质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其2018年修改单中的相关规定。

项目位于福田区，本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》的福田区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：

表 3-1 2021 年福田区环境监测数据

项目	单位	评价指标	现状浓度	标准值	占标准值的百分比 (%)
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	6	60	10.00
		98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	22	40	55.00
		98 百分位数日平均质量浓度	27~77 <sup>①</sup>	80	33.75~96.25
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	34	70	48.57
		95 百分位数日平均质量浓度	54~97 <sup>①</sup>	150	36.00~64.67
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	18	35	51.43
		95 百分位数日平均质量浓度	32~43 <sup>①</sup>	75	42.67~57.33
CO	mg/m <sup>3</sup>	95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20.00
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	136	160	85.00

<sup>①</sup>注：因《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》未给出福田区的该具体值，使用该值所在范围替代。

根据上表可知，2021年福田区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>监测值占标率均小于100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

区域  
环境  
质量  
现状

## （二）地表水环境质量现状

本项目位于深圳河流域（详见附图 9），深圳河自东向西汇入深圳湾（西部海域）。根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352 号）和《印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤府函[2011]29 号），深圳河水体功能现状为一般景观用水区，水质保护目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424 号，本项目选址不属于饮用水源保护区，详见附图 7。

### ①深圳河水质现状

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》中深圳河水质状况评价结论，深圳河干流布设 7 个监测断面，自上游至下游分别为径肚、鹏兴天桥、采石场、罗湖桥、鹿丹村、砖码头、河口。从监测断面看，2021 年径肚和鹏兴天桥断面水质为 II 类，采石场断面水质为 III 类，罗湖桥、鹿丹村、砖码头、河口断面水质为 IV 类。与上年相比，鹏兴天桥断面水质由 IV 类变为 II 类，水质明显改善；采石场断面水质由 IV 类变为 III 类，罗湖桥断面水质由 V 类变为 IV 类，水质有所改善；径肚断面水质保持为 II 类，鹿丹村、砖码头、河口断面水质保持为 IV 类，水质保持稳定。从全河段看，2021 年度深圳河为轻度污染；与上年相比，干流水质保持为轻度污染，水质保持稳定。可见，2021 年深圳河干流各监测断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求。

### ②深圳湾(西部海域)水质现状

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》中西部海域水质状况评价结论，2021 年深圳市开展了枯水期、主水期和平水期近岸海域水质监测，西部珠江口海域共设 19 个监测点位。西部海域 1 个测点达到第四类标准，占比 5.3%；18 个测点劣于第四类标准，占比 94.7%。无机氮和活性磷酸盐为主要超标指标，超标率分别为 98.4%和 56.5%；石油类、pH 值、化学需氧量、非离子氨和溶解氧超标率分别为 28.1%、9.7%、8.1%、4.5%和 1.6%；各类重金属指标均达到第二类标准。

### （三）声环境质量现状

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》（深环〔2020〕186号）的通知，项目所在位置属声环境2类区，但项目北侧约32m为滨河大道，滨河大道属城市快速路，为4a类声环境功能区。根据该通知，城市快速路两侧区域的划分“参见三、（四）1、（1）临街建筑以低于三层楼房建筑(含开阔地)为主的道路两侧区域的划分”，即：“相邻区域为2类声环境功能区时，距离40米以内的区域(含40米处的建筑物)划为4a类声环境功能区”。

综上，项目北侧面向滨河大道侧为4a类声环境功能区，其余各侧为2类声环境功能区。

项目南侧、西侧50米范围内有多处声环境敏感目标。为此，对声环境敏感目标进行现状监测，监测结果如下。

表 3-3 声环境保护目标现状监测结果一览表

序号	环境保护目标	监测结果	是否达标	执行标准
1	深圳中山泌尿外科医院	56	是	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)表1标准中 2类声环境功能区限值要求 (昼间≤60dB(A))
2	富强花园	57	是	
3	卫检大厦	57	是	
4	兰亭居	58	是	

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》，2021年全市区域环境噪声等效声级范围在42.7~68.8分贝之间，平均值为56.2分贝，达标率为95.6%。区域噪声总体水平为三级。

### （四）生态环境

本项目租用园区内的现有建筑进行建设，不新增用地，不在深圳市基本生态控制线范围内，无需进行生态现状调查。

### （五）地下水环境

项目所在位置地表面均已经硬化处理，不存在地下水环境污染途径，不需开

展地下水环境质量现状调查。

**(六) 土壤环境**

项目所在位置地表面均已经硬化处理，不存在土壤环境污染途径，不需开展土壤环境质量现状调查。

**表 3-4 主要环境保护目标**

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	保护级别
环境 保护 目标	深圳中山泌尿外科 医院	西	16	职工 500 余人	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单的二级标准
	富强花园	西南	28	约 1000 人	
	卫检大厦	南	18	约 800 人	
	兰亭居	东南	50	约 1100 人	
	国检大厦	东南	192	职工约 5800 人	
	深圳市公安局	东南	267	职工约 3200 人	
	皇御苑	东南	433	约 2000 人	
	星河花园	南	469	约 3000 人	
	深圳鹏城技师学院	南	133	约 5000 师生	
	福民新村	南	322	约 1500 人	
	恒华阁	西南	206	约 400 人	
	福荣阁	西南	280	约 400 人	
	福星阁	西南	255	约 400 人	
	丽中学校	西南	284	约 600 师生	
	景源华庭	西南	369	约 2200 人	
	紫光名苑	西南	454	约 1200 人	
	深圳市福田区皇岗 创新实验学校	西南	395	约 2600 师生	
	华明楼	西南	376	约 600 人	
	福来阁	西南	391	约 400 人	
	福泉花园	西南	442	约 900 人	
	朝恒大厦	西南	451	约 400 人	
	瑞昌大厦	西	192	约 1000 人	
	福业大厦	西	196	约 500 人	
	伟柏花园	西	242	约 1000 人	
	福德阁	西	243	约 400 人	
	福长阁	西	283	约 400 人	
	里奥 de 花园	西	362	约 800 人	
	福华阁	西	423	约 400 人	
	英协大厦	西	423	约 1300 人	
	皇岗花园大厦	西	467	约 800 人	
港丽花园	西北	350	约 2300 人		
莲花中学(南校区)	西北	455	约 3000 师生		
辛诚花园	西北	425	约 2400 人		
华景花园	北	208	约 800 人		
万景花园	北	249	约 800 人		

	东华大厦	北	227	约 800 人	
	皇洲花园	北	260	约 1000 人	
	深圳市福华小学	北	315	约 1600 师生	
	福华村	北	320	约 2000 人	
声环境	深圳中山泌尿外科医院	西	16	职工 500 余人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 标准中 2 类声环境功能区
	富强花园	西南	28	约 1000 人	
	卫检大厦	南	18	约 800 人	
	兰亭居	东南	50	约 1100 人	
地下水环境	厂界外 500m 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				/
生态环境	产业园区外无建设项目新增用地的，不会对当地生态环境造成影响				

表 3-5 污染物排放标准

类别	执行标准	标准值					
		污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率			无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
排气筒高度 m	二级标准 kg/h			项目执行 kg/h*			
大气污染物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段	氮氧化物	120	20	1.0	0.5	0.12
		氯化氢	100	20	0.36	0.18	0.20
		甲醇	/	/	/	/	12
		非甲烷总烃	/	/	/	/	4.0
	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 标准	NMHC	/	/	/	/	6 (监控点处 1h 平均浓度) 20 (监控点处任意一次浓度值)
*注：根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准要求，“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。”，项目排气筒高 30m，不能高出周围半径 200m 范围内建筑物 5m 以上，故按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。							
水污染物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	污染物	标准值 mg/L				
		COD <sub>Cr</sub>	500				
		BOD <sub>5</sub>	300				
		SS	400				
		氨氮	—				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间	夜间			
		4 类 (北侧)	70dB(A)	55dB(A)			
		2 类 (东、南、西侧)	60dB(A)	50dB(A)			



	<p><b>固体废物</b></p>	<p>危险废物严格按照《国家危险废物名录》(2021版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等规定执行</p> <p>一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存,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,还应符合《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》要求</p>
<p><b>总量控制指标</b></p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环函[2021]652号)、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》,深圳市总量控制指标主要为化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总氮(TN)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)和挥发性有机物、重点行业重金属。</p> <p>本项目无SO<sub>2</sub>、重点行业重金属的产生与排放,不分配总量控制指标。本项目氮氧化物排放量约0.001kg/a,建议总量控制指标为0.001kg/a,两倍替代量为0.002kg/a,由所在区域生态环境部门统一调配。</p> <p>项目挥发性有机物(VOCs)排放0.281kg/a&lt;100kg/a,不需要申请挥发性有机物(VOCs)总量。</p> <p>项目产生的检查清洗废水,由废水桶集中收集后拉运处理;项目COD<sub>Cr</sub>和NH<sub>3</sub>-N、TN主要排放源来自于生活污水,生活污水经所在大厦化粪池预处理后,经市政排水管网接入福田水质净化厂集中处理,水污染物排放总量由区域性调控解决,不分配总量控制指标。</p>	

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成建筑，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、污/废水环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>(1) 生活污水</b></p> <p>项目员工人数 120 人，均不在厂区内食宿。参照《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）调查数据，不在厂区内食宿的员工办公生活用水定额为 <math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math>，约 3.64t/d，1200t/a（年工作 330d 计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 3.27t/d，1080t/a。生活污水（无食堂）水质参照《排水工程（下册）》第四版“典型生活污水水质”中“中浓度水质”，项目生活污水主要污染物及其产生浓度为 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math>（400mg/L）、<math>\text{BOD}_5</math>（200mg/L）、SS（220mg/L）、<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>（40mg/L）。生活污水最终进入福田水质净化厂深度处理。</p> <p><b>1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析</b></p> <p>本项目外排废水为生活污水，本项目属于水污染影响型，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目所在片区的污水管网已与福田水质净化厂纳污管网进行驳接。项目外排的生活污水量为 3.27t/d，1080t/a，经化粪池预处理后，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p><b>2) 污水处理厂依托可行性分析</b></p> <p>本项目属于福田水质净化厂服务范围，福田水质净化厂位于深圳市福田区白石路 5 号，建设规模为 40 万 t/d，服务范围东起华强北路，西至侨城东路，北临二线关，南达深圳湾，总服务面积 65.7 平方公里。于 2014 年 3 月 26 日正式动工，</p>

2015年12月通入污水调试，2016年10月19日通过环保验收，2017年5月通过竣工验收。采用多段式AO工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级A标准。

经查询根据深圳市水务局公布的《2022年深圳市水质净化厂运行情况》，福田水质净化厂计划处理量为40万t/d，2022年实际处理量为13548.70万t/a（按运营365天计，则平均日处理能力约37.1万t/d），剩余容量为2.9万t/a，福田水质净化厂尚有余量，项目生活污水排放量为3.27t/d，1080t/a，排放的生活污水量仅占福田水质净化厂处理余量的3.7%，项目排放的生活污水对福田水质净化厂冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放；项目生活污水经工业区化粪池预处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，接入市政污水管，排入福田水质净化厂进行后续处理，本项目外排生活污水纳入福田水质净化厂可行。

### 3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-1 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	福田水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	企业总排口

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
生活污水	DW001	114.064699	22.530781	0.108万t/a	水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳	福田水质净化厂	COD <sub>Cr</sub>	50mg/L
								BOD <sub>5</sub>	10mg/L

						定且无规律,但不属于冲击型排放		SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L

注: SS 按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中规定的一级 A 标准执行。

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他协议	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500mg/L
			BOD <sub>5</sub>		300mg/L
			SS		400mg/L
			氨氮		—

表 4-4 废水污染物排放信息表

废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
生活污水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	340	0.92	0.302
		BOD <sub>5</sub>	182	0.60	0.197
		SS	154	0.50	0.166
		氨氮	40	0.13	0.043
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.302
		BOD <sub>5</sub>			0.197
		SS			0.166
		氨氮			0.043

#### 4) 水环境影响评价结论

根据分析, 本项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政管网, 最终进入福田水质净化厂, 通过采取上述措施, 项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

### 5) 废水污染源源强核算

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	1080	400	0.432	三级化粪池	15	1080	340	0.302
	BOD <sub>5</sub>		200	0.216		9		182	0.197
	SS		220	0.238		30		154	0.166
	NH <sub>3</sub> -N		40	0.043		0		40	0.043

#### (2) 检测实验废水

项目检测实验用水类型有自来水、超纯水，另外，部分试剂含水。根据企业提供的资料，项目超纯水通过 1 套超纯化水制备系统制备，最大产水能力 5L/h，产水率约为 55%，设计用水量为 540L/a，按年生产 330d 计，则平均每天用水不到 1h，超纯水设备产生尾水约 442L/a，尾水作为清净下水直接排放。制备的超纯水均用于试剂调配、玻璃器皿等清洗（调配与清洗用水比约为 1:9）。检测后的玻璃器皿清洗时先用自来水水洗，再用超纯水洗。参照超纯水用量，自来水用量约 2t/a（含清洗用自来水 1t/a、超纯水设备用自来水约 1t/a），按产污系数 0.9，则自来水清洗废水产生量约 0.9t/a、超纯水清洗废水产生量约 0.44t/a，另外，超纯水反冲洗水约 0.01t/a，均经收集后由废水桶集中收集后拉运处理，不外排。

#### (3) 喷淋废水

本项目设 1 个喷淋塔对废气进行净化处理，喷淋塔设计水槽共 1 个，总容量约 0.05m<sup>3</sup>，喷淋水循环使用，定期添加自来水补充蒸发损耗，补充量约 0.001m<sup>3</sup>/d，即为 0.33t/a，平均每月更换 1 次，即用水量约为 0.05t/月，折合约 0.6t/a，更换水交有资质单位拉运处理。

废水厂区内暂存时，应严格按照有关规定进行，贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，安全存放。并设专人看管，建立废水产、出料的台账记录明细表。

本项目水平衡见图4-1。

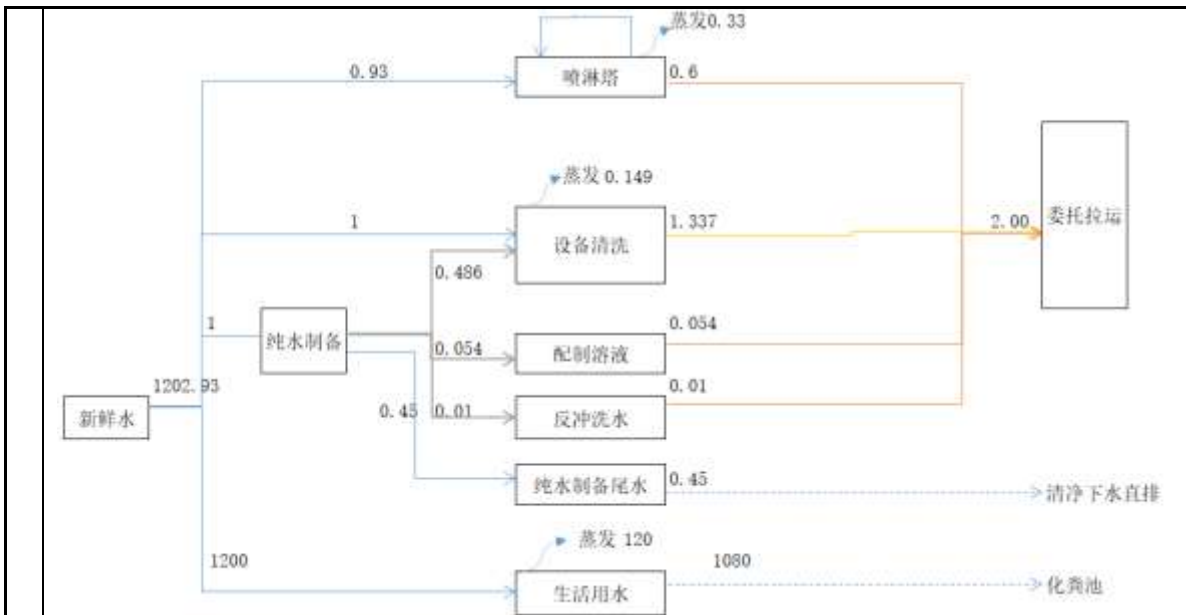


图 4-1 项目水平衡图

## 二、废气环境影响分析和保护措施

### 1、废气源强分析

#### 有机废气 ( $G_1$ )

项目运营过程中会使用少量的丙酮、甲醇、乙腈、乙醚、冰乙酸等。上述化学试剂均为易挥发试剂，挥发产生有机废气，主要污染因子为 NMHC、甲醇（甲醇有排放标准，在此单独列出分析）。

#### 酸雾废气 ( $G_2$ )

项目运营过程中会使用盐酸、硝酸等酸液。使用过程可产生少量酸雾，主要污染因子为氯化氢、氮氧化物。

根据建设单位提供资料，检测过程中使用的器皿的敞口面积均比较小，在实验条件下，化学试剂的挥发量一般在 5%-10%，则本次评价试剂挥发量按照不同用途在 5%-10%之间取值。项目废气产生量详见下表：

表 4-9 项目废气产生情况表

产污环节	试剂名称	用途	年用量 (折纯)	污染因子	产污系数	废气产生量 kg/a
通风橱	丙酮	检测试剂	5760g	NMHC	10%	0.576
	甲醇	检测试剂	1152g	甲醇, NMHC	10%	0.115
	乙腈	检测试剂	67.2g	NMHC	8%	0.005

通风橱	乙醚	检测试剂	798g	NMHC	8%	0.064
	冰乙酸	检测试剂	20g	NMHC	5%	0.001
	浓盐酸	配液	44.4g	氯化氢	10%	0.004
	浓硝酸	检测	26.8g	氮氧化物	8%	0.002
合计	/	/	/	NMHC	/	0.761
	/	/	/	甲醇	/	0.115
	/	/	/	氯化氢	/	0.004
	/	/	/	氮氧化物	/	0.002

项目使用化学试剂的过程均在实验通风橱下进行，废气由通风橱统一收集后有机废气经活性炭处理后天花板无组织排放，酸雾废气进入喷淋塔经碱液吸收后排气筒排放。通风橱工作时保持密闭负压状态，设备有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只有人员操作物料进出可能造成少量废气以无组织形式向环境空气逸散，参考《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》，项目废气收集率按 90% 计。

项目产生的酸雾经喷淋塔处理后，由 20m 高 DA001 排气筒排放，设计处理风量约 5000m<sup>3</sup>/h，根据《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》表 5，碱液吸收对氯化氢的处理效率按 90% 计算、对氮氧化物的处理效率按 60% 计；根据《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》表 6，活性炭对有机废气的处理效率按 70% 计算。

项目通风橱设计风量 3125m<sup>3</sup>/h，共 5 个。考虑到有机废气均进入 5 层天花板后逸散，按总风量计算无组织排放浓度，通风橱工作时间约每天 1h、年工作 330 天计，则本项目废气产生情况及排放情况如下表所示。

表 4-10 项目生产废气产生及排放情况一览表

废气来源	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (g/a)	排放速率 (g/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
检测实验废气	NMHC	0.761	0.002307	经集气收集 (收集率 90%) + 有机废	无组织	281.57	0.853	0.05

	甲醇	0.115	0.000349	气活性炭吸附（处理效率70%）后无组织排放，酸雾废气碱液喷淋吸收处理（氯化氢处理效率90%、氮氧化物处理效率60%）后通过20m高DA001排气筒排放	无组织	42.55	0.129	0.008
	氯化氢	0.004	0.000013		有组织	0.36	0.001	$7 \times 10^{-5}$
					无组织	0.4	0.001	/
	氮氧化物	0.002	0.000006		有组织	0.72	0.002	$4 \times 10^{-4}$
					无组织	0.2	0.001	/

## 2、废气达标性分析

根据以上分析，项目所在区域环境质量现状较好，项目产生的 NMHC、甲醇、氯化氢、氮氧化物经污染治理措施处理后，有组织排放的氯化氢、氮氧化物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织排放量极少，对周围大气环境无明显影响。

## 3、环保措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），活性炭吸附处理有机废气、碱液吸收处理酸雾废气均属于常规处理技术，目前处理工艺较为成熟，具有一定的可行性。

## 4、废气排放口基本情况

本项目废气排气筒见表 4-11。

表 4-11 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
DA001	20m	0.3m	25℃	一般排放口	22.531087N, 114.064790E

## 5、废气污染源监测计划

表 4-12 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气排气筒	氯化氢	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》



DA001	氮氧化物		(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
厂区内	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值标准
	甲醇		
	氯化氢		
	氮氧化物		

### 6、非正常排放工况

本项目废气治理设施开停机、故障时可造成废气非正常排放，本次非正常情况下，废气收集效率正常，废气治理效率为0。

表 4-13 污染源非正常排放量核算表

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(g/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 废气排气筒	废气设施开停机、故障	氯化氢	0.001	0.003	1	1	停产，立即维修
		氮氧化物	0.001	0.005			

项目如遇最恶劣情况（即废气收集及处理设施均运转异常），污染物则全为无组织排放，该情况下须立即停产检修，避免污染物排放对环境造成较大的影响。

### 7、环境影响分析结论

项目产生的废气经污染治理措施处理后，有组织排放的氯化氢、氮氧化物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；无组织排放量极少，对周围大气环境无明显影响。

#### 三、噪声环境影响分析和保护措施

项目检测仪器大多为低噪设备，主要噪声源为离心机、振荡锅、通风橱风机等运行过程产生的噪声，项目风机位于室内，类比同类型项目噪声值，约为70~85dB(A)，项目主要噪声设备情况见下表 4-14。

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在实验室中部远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②同时重视建筑的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在检测服务时项目将门窗关闭。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置m			距室内边界距离m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声声压级dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
					爱地大厦西座5层	低速离心机	TDZ5-WS	75	选用低噪声设备,合理调整室内设备布置;合理安排工作时间;加强设备维护保养;高噪声设备必要时安装消声器	6	4	20	29	4	6			26	458	630	594	
高速离心机	5430	75	4	6		20	31	6		4	24	452	594	630	474	24.2	38.4	42.0	26.4			
恒温振荡锅	SHAC	70	4	10		20	31	10		4	20	402	500	580	440	19.2	29.0	37.0	23.0			
微波消解仪	ETHO SUP	70	5	20		20	30	20		5	10	405	440	560	500	19.5	23.0	35.0	29.0			
风机	/	80	25	25		20	10	25		25	5	600	520	520	660	39.0	31.0	31.0	45.0			

注:根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)中资料,考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响,实际隔声量为 21dB(A)左右。

**(1) 噪声预测结果**

项目预测各厂界噪声贡献值详见下表。

**表 4-16 等效声源噪声预测结果 (dB(A))**

类型	噪声值			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
车间贡献值	39.4	44.0	45.1	45.3
标准值	60	60	60	70
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不运营故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，北侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间要求，项目夜间不运营，项目建设后对周边声环境影响不大。

**(2) 噪声监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。为此，企业应定期委托有资质的环境监测单位对项目的噪声进行监测。

**表 4-17 运营期噪声监测计划表**

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

**四、固体废物环境影响分析和保护措施**

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

**(1) 生活垃圾**

本项目劳动定员 120 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量为 60kg/d（19.8t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等

产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

## **(2) 一般工业固废**

主要为废包装材料（废塑料代码 900-003-156、废纸 900-002-154），产生量约 0.5t/a；超纯水过滤产生的废滤材、废滤膜等（900-999-591）约 0.005t/a，即项目一般工业固废产生总量约 0.505t/a，将其交给相关回收单位回收。

### **项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：**

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》，建设单位应严格落实管理台账，按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》公告要求，建立管理台账。台账应包括《一般工业固体废物产生清单》、《一般工业固体废物流向汇总表》、《一般工业固体废物出厂环节记录表》，其中，《一般工业固体废物产生清单》应结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录一般工业固体废物产生信息，

生产工艺发生重大变动等原因导致一般工业固体废物产生种类等发生变化的应及时变更；《一般工业固体废物流向汇总表》按月填写，记录一般工业固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用处置方式等信息；《一般工业固体废物出厂环节记录表》按批次填写，每一批次一般工业固体废物的出厂转移信息均应如实记录。一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于5年。规范分类贮存。

产废单位应当按照有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

### （3）危险废物

项目危险废物主要有检测实验废液（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49），产生量约0.03t/a；实验清洗废水、纯水反冲洗废水、喷淋塔定期更换的废液（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49），根据水平衡图，产生量约2t/a；废试剂瓶、废一次性耗材（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约0.05t/a；过滤器、生物安全柜等定期更换过滤器材产生的废滤材（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约0.03t/a；废气处理设施定期更换活性炭产生的废活性炭（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-039-49），项目活性炭吸附有机废气量为0.28kg/a，经5个活性炭吸附装置处理后排放，各活性炭箱装填量约6kg，总装填量为30kg，每季度对活性炭进行维护更换，预计一年会全部更新一次，则废活性炭产生量为31kg/a，约0.031t/a。

综上，项目危险废物产生总量约2.141t/a。危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》、《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》中的有关规定进行，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或

者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

危险废物的储存运输需执行危险废物转移联单制度。废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的总体要求：

“4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

4.7 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存

4.10 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、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。”

表 4-18 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	检测实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.03	实验	液态	有机物	1 年	T/C/I/R	拟分类收集并定期交有资质的单位收集处理
2	实验清洗废水、纯水反冲洗废水、喷淋塔定期更换的废液	HW49 其他废物	900-047-49	2	环保及辅助设备	液态	有机物	1 年	T/C/I/R	
3	废试剂瓶、废一次性耗材	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	原辅料使用	固态	化学试剂	1 年	T/In	
4	废滤材	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	检验	固态	烃类	半年	T/In	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.06	废气处理设施	固态	烃类	季度	T	

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存间	研发试验废液	HW49 其他废物	900-047-49	5 层东北角	10m <sup>2</sup>	桶装	10t	1 年
2		实验清洗废水、纯水反冲洗废水、喷淋塔定期更换的废液	HW49 其他废物	900-047-49					1 年
3		废试剂瓶、废一次性耗材	HW49 其他废物	900-041-49					1 年
4		废滤材	HW49 其他废物	900-041-49					1 年



5		废活性炭	HW49 其他 废物	900-039-49					1 年
<p>项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。</p>									
<p><b>（4）固废环境影响评价结论</b></p>									
<p>项目一般固废经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物经分类收集后交有危废资质的单位处理；员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。</p>									
<p>经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。</p>									
<p><b>五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施</b></p>									
<p>本项目所在区域已基本全部做硬化处理。项目实验室主要分布在 5 楼，不会对地下水、土壤造成较大污染。建议清洗区、危废暂存间地面加强防渗防漏措施，地面防渗措施建议参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“混凝土防渗+人工材料”措施，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管。采取防渗防漏等措施，可有效防止污染物泄露。</p>									
<p>本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤和地下水造成的影响较小。</p>									
<p><b>六、生态环境影响分析和保护措施</b></p>									
<p>项目位于已建成建筑内，无土建施工作业，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周边生态无不良影响。</p>									

## 七、环境风险环境影响分析和保护措施

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的环境风险物质及危险化学品为危险化学品仓库储存的丙酮、盐酸、甲醇等溶液以及危险废物。危化品仓库位于 5 层实验室东北角，具体位置见项目平面布置图(附图 13)，危险物质储存情况及相应性质见第二章表 2-3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB0000.18-2013)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 等核查，本项目主要危险物质 Q 值计算见下表。

表 4-20 项目涉及环境风险物质的 Q 值计算

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
丙酮	0.0016	10	0.00016
甲醇	0.0008	10	0.00008
乙腈	0.00035	10	0.000035
乙醚	0.0007	10	0.00007
冰乙酸	0.0001	10	0.00001
浓硝酸	0.0006	7.5	0.00008
浓盐酸	0.0008	7.5	0.000107
研发试验废液	0.03	10	0.003
实验清洗废水、纯水反冲洗废水、喷淋塔定期更换的废液	2	200	0.01
废试剂瓶、废一次性耗材	0.05	200	0.00025
废滤材	0.03	200	0.00015
废活性炭	0.031	200	0.000155
合计 ( $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$ )			0.014097

Q 值为 0.014097<1，该项目环境风险潜势为 I，简单分析即可。

## 2、环境风险识别

项目危险化学品存放于危险化学品仓库，在运营期间可能因泄漏、操作不当等原因引发环境污染事故；项目产生的危废暂存于危废暂存间，存在泄漏的风险；危化品操作管理不当可能造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物；项目废水收集设施破裂或管理不当可能造成生产废水泄漏造成土壤、水体污染事件。

## 3、环境风险分析

### （1）化学品泄露风险分析

甲醇、丙酮等泄露，产生有机废气，通过大气途径传播，导致大气环境中危险气体浓度增加，对人体产生影响。

### （2）危废泄露风险分析

项目产生的危废暂存于 5 楼，对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响较小。

### （3）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放分析

火灾、爆炸属于安全事故，建议建设单位做好安全措施，对项目安全另行评价，本报告仅对火灾、爆炸引起的伴生/次生污染进行分析。

①甲醇、丙酮等泄漏可能伴生火灾、爆炸，此外，泄漏可能腐蚀其他柜体、墙体等，破坏化学品的储存仓库，当各类有机试剂、溶剂等原液或纯品混合时，将发生剧烈的化学反应，可能产生有害气体，甚至引发二次爆炸，导致周边大气环境及生态平境等遭受破坏。

②乙腈储存不当时发生爆炸，可能破坏储存柜、墙体等，导致其他化学试剂泄漏、反应，导致有害气体产生，甚至引发二次爆炸对周边环境造成破坏。

### （4）生产废水泄露风险分析

废水收集设施破损时废水泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

## 4、环境风险防范措施及应急要求

### （1）危险废物暂存环境风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013

年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏、防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交由资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙。

### **（2）化学品泄漏、火灾爆炸引起次生污染等环境风险防范措施**

严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。具体防范措施如下：

- ①操作人员必须经专门培训，严格遵守操作规程，杜绝因操作不当引起泄漏；
- ②搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏而泄漏；
- ③储备区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料，如设置围堰等，满足防腐蚀、防爆炸、防泄漏等要求；

④不同类型危险化学品应设各自专用储存柜，并分开置于危化品仓库中，以墙体隔开不同储存柜，严禁与危化品相应的禁忌物混合储放，尤其严格防范叠氮钠与强酸的接触；

⑤使用原液、纯品、高浓度危险化学品储存液时，应严格限制与其相应的禁忌物混合储放接触；

⑥加强对危险化学品储存管理，定期检查储存室、储存柜，及时更换老旧或损坏柜体。

### **（3）应急要求**

①本项目需做环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

②泄露发生时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制

出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

### **5、风险评价结论**

项目采取相应的环境风险事故防范措施，根据要求编制突发环境事件应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免环境污染事故的发生。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目可能造成风险对周围影响是可控制的。

### **八、电磁辐射环境影响分析和保护措施**

项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源，不进行环境影响分析。

## 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	废气排气筒 DA001	氯化氢、氮氧化物	酸雾废气经通风橱收集至经碱液喷淋吸收处理后通过 20m 高 DA001 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂区内	NMHC	活性炭吸附后无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 标准
	厂界	氯化氢、甲醇、非甲烷总烃、氮氧化物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值标准
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经化粪池处理达标后,排入福田水质净化厂处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	实验废水	收集后拉运处理,不外排		
声环境	实验设备等设备噪声	等效连续 A 声级	车间隔声、基础减振	厂界北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准,其余厂界达到 GB12348-2008 中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<p><b>固体废物</b></p>	<p>项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物流管理的有关规定，交给资质单位处理处置；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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，还应符合《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》要求；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求</p>
<p><b>土壤及地下水污染防治措施</b></p>	<p>项目所在厂区均为水泥硬化底，并做好防渗透、防溢流措施，一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内，禁止漏填随意堆放，贮存设施应严格按照相关规范设置，重点做好地面、隔断等防渗和硬化措施，因此，项目运营期间对土壤、地下水环境影响甚微</p>
<p><b>生态保护措施</b></p>	<p>/</p>
<p><b>环境风险防范措施</b></p>	<p>（1）危化品：严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。</p> <p>（2）危险废物：须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。</p> <p>（3）应急要求：环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。</p>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p>

## 六、结论

综上所述，广东南天司法鉴定所新建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的建设内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。