

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：东利检测（广东）有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：东利检测（广东）有限公司

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的东利检测（广东）有限公司实验室建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（

法定代表人

评价单位（盖章）

法定代表人（签

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批东利检测（广东）有限公司实验室建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

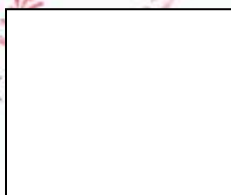
1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（



年 月 日

评价单位（盖章）

法定代表人（



本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号: 1619659484000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9wmbal		
建设项目名称	东利检测（广东）有限公司实验室建设项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	东利检测（广东）有限公司		
统一社会信用代码	914407046997587547		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东益海环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA4UTMNT80		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈广龙	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH003347	
张力	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状	BH000908	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东益海环境科技有限公司（统一社会信用代码91440704MA4UTMNT3G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的东利检测（广东）有限公司实验室建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）、陈广龙（信用编号BH003347）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00016957
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

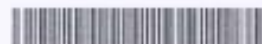
2015035650352014650103000309 Issued on

姓名: 张力
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 19820126
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 201505
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 1 月 7 日





验证码: 200104232022515268

江门市社会保险参保证明:

参保人姓名: 张力

性别: 男

社会保障号码: 430726198201264810

人员状态: 参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	2个月	201611
工伤保险	2个月	201611
失业保险	2个月	201611

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202103	110800681419	3376	270.08	3.1	已参保	补缴
202104	110800681419	3376	270.08	3.1	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在江门市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2021-10-20。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110800681419: 广东益海环境科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	东利检测（广东）有限公司实验室建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市江海区南山路 318 号 1 栋 9-11 楼		
地理坐标	（经度 113 度 08 分 08.010 秒，纬度 22 度 33 分 51.200 秒）		
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1025
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	1、产业政策符合性分析 对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单》（2020 年版）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》，经核实本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的“三十一、科技服务业中的质量认证和检验检测服务”，属于鼓励类项目，不属于限制类或淘汰类项目，其选用的设设备不属于淘汰落后设备。 对照《江门市投资准入禁止限制目录》（2018 年本），经核实本项目不属于禁止		

因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

本项目位于江门市江海区南山路 318 号 1 栋 9-11 楼。根据不动产权证“NO.550180859”，用途为工业用地/工业。根据《江门市城市总体规划充实完善》，本项目用地性质为二类工业用地。因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表:

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目所在地位于江门市江海區南山路318号1栋9-11楼，根据《江门市生态保护“十三五”规划》，项目地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，不属于江门市负面清单，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

要求	相符性分析	符合性
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进本项目属于塑料制造业；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目符合用	本项目属于专业实验室、研发（试验）基地；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合

	热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。		
	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。	项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。	符合
	原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目属于专业实验室、研发（试验）基地，不使用锅炉。	符合

4、挥发性有机物环保政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。总体上，本项目挥发性有机物控制措施符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《关于印发广东省挥发性有机物VOCs整治与减排工作方案（2018~2020年）的通知》（粤环发〔2018〕6号）、《关于印发<江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（江环〔2018〕288号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕128号）、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》（江府〔2019〕15号）等相关环保政策要求。

表 3. 与挥发性有机物环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符分析
1、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）			
1	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目符合总量控制的要求。	符合
2	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含	项目使用含 VOCs 的原辅材料较少，只用于检测使用，	符合

		量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	不进行工业化生产，产生的废气经活性炭吸附装置处理后由 40 米排气筒 DA001 和 DA002 高空排放，符合有效收集、高效治理的原则。	
	3	加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。	项目使用含 VOCs 的原辅材料较少，只用于检测使用，不进行工业化生产，产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后由 40 米排气筒 DA001 高空排放，符合有效收集、高效治理的原则。	符合
	2、《广东省挥发性有机物 VOCs 整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）			
	1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。到 2020 年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30% 以上。	项目使用含 VOCs 的原辅材料较少，只用于检测使用，不进行工业化生产，产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后由 40 米排气筒 DA001 高空排放，符合有效收集、高效治理的原则。经过废气处理装置处理后大大减少了现有项目 VOCs 的排放量。	符合
	2	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园“区”、“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放	本项目 VOCs 排放量不大，不属于重点行业。项目使用含 VOCs 的原辅材料较少，只用于检测使用，不进行工业化生产，有机废气经活性炭吸附装置处理后由 40 米排气筒 DA001 高空排放，符合有效收集、高效治理的原则。	符合
	4、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（江环〔2018〕288 号）			
	1	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园“区”、“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达	本项目 VOCs 排放量不大，不属于重点行业。本项目 VOCs 排放量不大，不属于重点行业。项目使用含 VOCs 的原辅材料较少，只用于检测使用，不进行工业化生产，有机废气经活性炭吸附装置处理后由 40 米排气筒 DA001 高空排放。	符合

		标排放		
		4、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕128号）		
	1	推广应用低VOCs原辅材料，分解落实VOCs减排重点工程，加强VOCs监督管理等	本项目 VOCs 排放量不大，不属于重点行业。项目使用含 VOCs 的原辅材料较少，只用于检测使用，不进行工业化生产，有机废气经活性炭吸附装置处理后由 40 米排气筒 DA001 高空排放。	符合
		5《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》（江府〔2019〕15号）		
	1	推广应用低VOCs原辅材料，分解落实VOCs减排重点工程，加强VOCs监督管理等	本项目 VOCs 排放量不大，不属于重点行业。项目使用含 VOCs 的原辅材料较少，只用于检测使用，不进行工业化生产，有机废气经活性炭吸附装置处理后由 40 米排气筒 DA001 高空排放。	符合
	5、与环境功能区划相符性分析 项目附近水体是麻园河，水质控制目标为 V 类；本项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入江海区污水处理厂集中处理，纳污水体为麻园河。项目所在区域空气环境质量的保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，环境空气质量比较好；声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，声环境比较好。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

东利检测（广东）有限公司“以下简称东利检测”是从事第三方检测的企业。随着近年环境问题的日益突出，环境保护日益被重视起来，随着环境检测市场需求不断扩大，东利检测为满足市场需要和为企业提供优质的服务，提供科学的数据，准确、及时地全面反映环境现状。通过市场调查后，东利检测租赁三层办公楼新建东利检测（广东）有限公司实验室建设项目从事环境检测工作，预计年检测样品 10000 个。

2、项目工程组成

项目占地面积 1025 平方米，建筑面积 3075 平方米。用于建设检测实验室。该实验室仅进行小试实验，不进行工业化生产。具体工程组成见下表。

表 4. 项目工程组成

项目	内容	用途		
主体工程	11 楼	中央试验室	中央实验室面积 208.8m²，主要用于样品的检验检测	
		高温室、清洗室	高温室、清洗室面积 34.8m²，主要用于样品的高温试验、清洗	
		样品室	样品室面积 69.6m²，主要用于样品存放	
		气相液相室	气相液相室面积 68m²，主要用于有机物质检测	
		原子吸收室、分光室	原子吸收室、分光室面积 68m²，主要用于无机金属检测	
		缓冲室、天平室	缓冲室、天平室面积 34m²，主要用于样品质量测定	
		准备室、嗅辨室、配气室	准备室、嗅辨室、配气室面积 34m²，主要用于样品的准备、臭气浓度测定、配气	
		试剂室	试剂室面积 17m²，主要用于试剂存放（有毒及易制毒试剂单独存放）	
		灭菌、无菌室	灭菌、无菌室面积 51m²，主要用于灭菌、无菌准备，更衣	
	9 楼	食品、农产品实验室 1	食品、农产品实验室 1 面积 243.6m²，主要用于食品、农产品相关实验	
		食品、农产品实验室 2	食品、农产品实验室 2 面积 68m²，主要用于食品、农产品相关实验	
		土壤有机实验室	土壤有机实验室面积 68m²，主要用于土壤有机实验	
		土壤晾土室	土壤晾土室面积 68m²，主要用于土壤晾土	
		土壤前处理室	土壤前处理室面积 136m²，主要用于土壤样品前处理	
	辅助工程休闲区	11 楼	危废间	位于项目租赁楼层内，面积约 10m²，用于危险废物暂存
			杂物间	位于项目租赁楼层内，面积约 20m²，用于杂物暂存
			休闲区	位于项目租赁楼层内，面积约 30m²，用于员工休闲
			办公区	位于项目租赁楼层内，面积约 30m²，用于员工行政办公
		9 楼	办公休闲区	位于项目租赁楼层内，面积约 174m²，用于员工行政办公休闲

			采样仪器室	位于项目租赁楼层内，面积约 104.44m ² ，用于采样仪器设备的存放
	10楼		办公休闲区	位于项目租赁楼层内，面积约 1025m ² ，用于员工行政办公休闲
	公用工程		供电系统	由市政供电系统对实验室供电
			通风系统	实验室区域保持微负压，其余采用自然通风方式，
			供热制冷	采用一般空调制热制冷方式
			给排水系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳
	环保工程		废水	生活污水、检测废水、清洗废水（除含有毒物质器皿第一次清洗废水外）经处理后接入市政管网排入江海区污水处理厂集中处理，最终排入麻园河
			废气	项目实验室设置抽风设施（集气罩、通风柜、通风橱），废气分别经碱液喷淋装置和活性炭吸附装置处理后引至楼顶 40m 高排气筒 DA001 和 DA002 达标排放
			噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等
			固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般实验固废外售给专业废品回收站回收利用
			危废	报废化学试剂、化学试剂包装品、实验残液、送检样品废液、含有毒物质器皿第一次清洗废水、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有资质的单位回收处理
	3、检测能力和范围 本项目检测能力和范围主要水、气、声、土壤等环境检测，以及食品、农产品质量检测。项目建成后，各类检测预计采集各类样品约 10 万个，预计可实现年出具检测报告 2000 份的实验规模。 表 5. 检测资质认证主要项目一览表（部分）			
	名称		检测项目	
	水和废水		pH 值、乙基汞、二氧化氯、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、亚氯酸盐、亚硝酸盐氮、全盐量、六价铬、动植物油类、化学需氧量、可吸附有机卤素（AOX）、可吸附有机氟、可吸附有机溴、总大肠菌群、总氮、总氰化物、总汞、总碱度、总磷、总酸度、总铬、悬浮物、挥发酚、氟化物、氧化还原电位、氨氮	
	空气和废气		一氧化碳、二甲苯、可吸入颗粒物 PM ₁₀ 、对-二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC）、氦、温度、甲苯、甲醛、相对湿度、苯、菌落总数、邻-二甲苯、间-二甲苯、VOCs、二氧化氮、二氧化硫、二甲苯、二硫化碳、六价铬、总 VOCs、总悬浮颗粒物、氟化物、氧、氨、氮氧化物、氯化氢、氯苯、氰化氢、油烟、油雾、烟气参数、烟气黑度（林格曼黑度）、环戊酮、环氧氯丙烷、甲烷、甲苯、甲醛、硫化氢、硫酸雾、臭气浓度、臭氧、苯、苯乙烯、非甲烷总烃	
	噪声和振动		工业企业厂界环境噪声、建筑施工场界噪声、环境噪声、社会生活环境噪声、铁路边界噪声	
	土壤和沉积物		1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2,4-三氯苯、1,2-二氯丙 1,2-	

	二氯乙烷、1,2-二氯苯、1,2-二溴乙烷、1,3,5-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1, 2, 4-三甲基苯、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯、2,2',3,4,4',5'-六氯联苯、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯、2,2',4,5,5'-五氯联苯、2,2',5,5'-四氯联苯、2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯、2,3,3',4,4',5-六氯联苯、2,3,3',4,4',5'-六氯联苯、2,3,3',4,4'-五氯联苯、2,3,4,4',5-五氯联苯、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯、2,3',4,4',5-五氯联苯、2,4,4'-三氯联苯、2,4,5-三氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4-二氯苯酚、2,4-二硝基甲苯、2-氯苯酚					
4、项目主要原辅材料消耗						
项目原辅材料详见下表。						
表 6. 项目主要原辅材料一览表						
序号	原料名称	单位	年用量	最大存储量	形态	包装规格
1.	硅胶	kg	30	5	固态	500g
2.	变色硅胶	kg	21	3.5	固态	500g
3.	氢氟酸	kg	9	1.5	液态	500ml
4.	磷酸	kg	57	9.5	液态	500ml
5.	白凡士林	kg	15	2.5	固态	500g
6.	氢氧化钠	kg	9	1.5	固态	500g
7.	硫代硫酸钠	kg	9	1.5	固态	500g
8.	十二水合硫酸铁铵	kg	15	2.5	固态	500g
9.	无水硫酸钠	kg	12	2	固态	500g
10.	硫酸钾	kg	9	1.5	固态	500g
11.	异辛烷	kg	9	1.5	液态	500ml
12.	丙三醇	kg	12	2	液态	500ml
13.	二氯甲烷	kg	27	4.5	液态	500ml
14.	正丁醇	kg	9	1.5	液态	500ml
15.	环己烷	kg	15	2.5	液态	500ml
16.	石油醚（30-60）	kg	15	2.5	液态	500ml
17.	四氯化碳	kg	45	7.5	液态	500ml
18.	四氯乙烯	kg	9	1.5	液态	500ml
19.	无苯二硫化碳	kg	15	2.5	液态	500ml
20.	正己烷	kg	33	5.5	液态	500ml
21.	苯	kg	9	1.5	液态	500ml
22.	氯化钠	kg	12	2	固态	500g
23.	十二水磷酸氢二钠	kg	15	2.5	固态	500g
24.	邻苯二甲酸氢钾	kg	9	1.5	固态	500g

25.	酒石酸氢钾	kg	15	2.5	固态	500g
26.	无水氯化钙	kg	9	1.5	固态	500g
27.	氯化铵	kg	9	1.5	固态	500g
28.	无水碳酸钠	kg	39	6.5	固态	500g
29.	氨水	kg	9	1.5	液态	500ml
30.	乙酸	kg	15	2.5	液态	500ml
31.	N, N-二甲基对苯二胺	kg	0.45	0.075	固态	25g
32.	十二水合四硼酸钠	kg	9	1.5	固态	500g
33.	总离子强度调节缓冲液	kg	15	2.5	液态	500ml
34.	聚乙烯醇磷酸铵	kg	0.9	0.15	固态	25g
35.	L-抗坏血酸	kg	1.8	0.3	固态	100g
36.	氨基磺酸	kg	1.8	0.3	固态	100g
37.	盐酸萘乙二胺	kg	4.2	0.7	固态	10g
38.	磺胺	kg	1.8	0.3	固态	100g
39.	0.2%盐酸付玫瑰苯胺	kg	2.4	0.4	液态	100ml
40.	甲基橙	kg	0.45	0.075	固态	25g
41.	无水对氨基苯磺酸	kg	2.4	0.4	固态	100g
42.	百里香酚蓝	kg	0.6	0.1	固态	25g
43.	溴百里香酚蓝	kg	0.18	0.03	固态	10g
44.	纳氏试剂	kg	12	2	液态	500ml
45.	丙二酸	kg	1.8	0.3	固态	100g
46.	硝酸钡	kg	0.018	0.003	固态	1g
47.	过二硫酸钾	kg	4.5	0.75	固态	250g
48.	PQHJ	kg	2.4	0.4	固态	100g
49.	硝酸银	kg	2.4	0.4	固态	100g
50.	重铬酸钾	kg	2.4	0.4	固态	100g
51.	硝酸	kg	24	4	液态	500ml
52.	丙酮	kg	21	3.5	液态	500ml
53.	三氯甲烷	kg	15	2.5	液态	500ml
54.	硫酸	kg	18	3	液态	500ml
55.	盐酸	kg	33	5.5	液态	500ml
56.	甲醇	kg	2.5	0.5	液态	500ml

57.	乙醇	kg	9	1.5	液态	500ml
主要原辅材料理化性质 硫酸：化学式：H_2SO_4，硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的纯浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。 硝酸：硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸。化学式：HNO_3，熔点：-42℃，沸点：78℃，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，分解产生的二氧化氮溶于硝酸，从而使外观带有浅黄色，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存，严禁与还原剂接触。浓硝酸是强氧化剂，遇有机物、木屑等能引起燃烧。含有痕量氧化物的浓硝酸几乎能与除铝和含铬特殊钢之外的所有金属发生反应，而铝和含铬特殊钢遇浓硝酸钝化与乙醇、松节油、焦炭，有机碎渣的反应非常剧烈。 盐酸：盐酸是氯化氢又名氢氯酸气体（化学式：HCl）的水溶液，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。中文名：分子量：36.5，熔点：-27.32℃（247K，38%溶液）。沸点：110℃（383K，20.2%溶液）；48℃（321K，38%溶液）。水溶性：混溶。密度：1.18g/cm³。外观：无色至淡黄色清澈液体。闪点：不可燃。应用：提取精盐。危险性描述：有腐蚀性。 氢氧化钠：化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。 碳酸钠：化学式 Na_2CO_3，分子量 105.99。常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性，易溶于水和甘油。碳酸钠的水溶液呈强碱性（pH=11.6）且有一定的腐蚀性，能与酸发生复分解反应，也能与一些钙盐、钡盐发生复分解反应。 碳酸钙：碳酸钙是一种无机化合物，化学式 CaCO_3，俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。于稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。 四氯化碳：四氯化碳是一种无色有毒液体，能溶解脂肪、油漆等多种物质，易挥发液						

	体，具氯仿的微甜气味。分子量 153.84，在常温常压下密度 1.595g/cm³(20℃)，沸点 76.8℃，蒸气压 15.26kPa(25℃)，蒸气密度 5.3g/L。四氯化碳与水互不相溶，可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等混溶。化学性质稳定。具有令人愉快的气味。有毒。不燃烧。高温下可水解生成光气；还原可得氯仿。 二硫化碳：无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。熔点：-111.9℃，密度：1.26g/cm³，相对蒸气密度（空气=1）：2.64，沸点：46.2℃，2 相对分子质量：76.14。它可溶解硫单质。二硫化碳用于制造人造丝、杀虫剂、促进剂等，也用作溶剂。 氯化钠：化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好，其水溶液呈中性，工业上一般采用电解饱和氯化钠溶液的方法来生产氢气、氯气和烧碱（氢氧化钠）及其他化工产品（一般称为氯碱工业）也可用于矿石冶炼（电解熔融的氯化钠晶体生产活泼金属钠），医疗上用来配置生理盐水，生活上可用于调味品。 氢氟酸：氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 0.888g/cm³。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。 氟化钠：无色立方或四方结晶。对湿敏感。相对密度 2.78。熔点 993℃。沸点 1704℃。微溶于水，水溶液呈碱性，能腐蚀玻璃，溶于氢氟酸而成化氟化氢钠，有腐蚀性。 重铬酸钾：橙红色三斜晶系板状结晶体。熔点 398℃，沸点 500℃。有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm³。熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈弱酸性，易溶于热水，不溶于乙醇。重铬酸钾加热到 241.6℃时三斜晶系转变为单斜晶系，强热约 500℃时分解为三氧化铬和铬酸钾。不吸湿潮解，不生成水合物。遇浓硫酸有红色针状晶体铬酸酐析出，对其加热则分解放出氧气，生成硫酸铬，使溶液的颜色由橙色变成绿色。在盐酸中冷时不起作用，热时则产生氯气。为强氧化剂。与有机物接触摩擦、撞击能引起燃烧。与还原剂反应生成三价铬离子。 甲醇：化学式 CH₃OH，分子量 32.04，沸点 64.7℃，密度 0.7918 g/cm³。因在干馏木材中首次发现，故又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。通常由一氧化碳与氢气反应制得。 乙醇：化学式 C₂H₅OH，俗称酒精，是最常见的一元醇。乙醇在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、
--	--

甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d_{15.56}）0.816。乙醇的用途很广，可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为 70%~75%的乙醇作消毒剂等，在国防化工、医疗卫生、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。

5、项目设备清单

项目主要设备见下表。

表 7. 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	位置	用途
1.	红外分光测油仪	JC-OIL-8	台	2	实验室	分析
2.	离子色谱仪	CIC-D100	台	2	实验室	分析
3.	低温二次全自动热解吸仪	Auto TDS-V40 型	台	1	实验室	分析
4.	超声波清洗机	JP-040S	台	1	实验室	分析
5.	无臭气体制备系统	SOW-02	台	1	实验室	分析
6.	数字电子温度湿度计	LS-204	台	15	实验室	分析
7.	冷原子吸收微分测汞仪	JC-F732-V	台	1	实验室	分析
8.	索氏提取器	JC-SXT-02	台	1	实验室	分析
9.	定氮仪	KDN-04A	台	1	实验室	分析
10.	恒温振荡器	SHA-B	台	1	实验室	分析
11.	旋转蒸发器	RE-52	台	1	实验室	分析
12.	微控数显电热板	EH20A plus	台	3	实验室	分析
13.	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-50S11	台	2	实验室	分析
14.	恒温恒湿箱	BSC-250	台	1	实验室	分析
15.	万分之一天平	ATY224	台	1	实验室	分析
16.	十万分之一天平	AUW120D	台	1	实验室	分析
17.	管式炉	AOX	台	1	实验室	分析
18.	紫外可见分光光度计	BlueStar B	台	3	实验室	分析
19.	微波消解仪	REVO	台	1	实验室	分析
20.	低速离心机	TDL-408	台	1	实验室	分析
21.	数显恒温油浴锅	HH-S	台	1	实验室	分析
22.	磁力搅拌器	SH-2	台	1	实验室	分析
23.	pH 计	PHS-3E	台	1	实验室	分析
24.	电导率仪	DDS-307A	台	1	实验室	分析
25.	电子调温万用电炉	DK-98-II	台	5	实验室	分析
26.	数显控温电热套	98-I-CN	台	2	实验室	分析
27.	循环水式多用真空泵	SHZ-D（III）	台	2	实验室	分析
28.	漩涡混合器	XH-2000-1	台	1	实验室	分析
29.	电热恒温水浴锅	DK-98-II	台	2	实验室	分析

30.	电热鼓风干燥箱	101-3BS	台	4	实验室	分析
31.	生物显微镜	XSP-BM-2CE	台	1	实验室	分析
32.	生化培养箱	SPX-250B	台	3	实验室	分析
33.	超净工作台	SW-CJ-2F	台	1	实验室	分析
34.	定量平行浓缩仪	MultiVap-10	台	1	实验室	分析
35.	箱式电阻炉	SX-4-10	台	1	实验室	分析
36.	原子吸收分光光度计	SP-3590AA	台	2	实验室	分析
37.	原子荧光光谱仪	SK-2003A2	台	2	实验室	分析
38.	气相色谱质谱连用仪	GC8890-5977B GC/MSD	台	2	实验室	分析
39.	气相色谱	GC8860	台	2	实验室	分析
40.	冰箱/冰柜	BCD-221WDP T	台	4	实验室	分析
41.	氮吹仪	HSC-12A	台	1	实验室	分析
42.	气相色谱仪	GC-2014C	台	5	实验室	分析
43.	冷却循环水机	DW-LS-1200W	台	1	实验室	分析
44.	低噪音空气泵	SGK-2LB	台	1	实验室	分析
45.	高纯氢发生器	SGH-500	台	2	实验室	分析
46.	浊度计	JC-WGZ-200B	台	1	实验室	分析
47.	冷库	/	台	1	实验室	分析
48.	吹扫捕集仪	Atomx XYZ	台	1	实验室	分析
49.	恒温恒湿称重系统	LB-350N	台	1	实验室	分析
50.	磁力搅拌器	SN-MS-H280D	台	1	实验室	分析
51.	温控翻转式振荡器	GGC-W	台	1	实验室	分析
52.	电感耦合等离子体发射光谱仪	A60	台	1	实验室	分析
53.	总有机碳分析仪	TOC-2000	台	1	实验室	分析
54.	热解析自动进样器	7550S	台	1	实验室	分析
55.	智能化生物毒性测试仪	DXY-3 型	台	1	实验室	分析
56.	COD 微波消解仪	MA101 型	台	1	实验室	分析
57.	电子天平	JCS-11002C	台	1	实验室	分析
58.	纯水机	/	台	1	实验室	分析
59.	多功能声级计	AWA6228+	台	1	采样仪器室	采样
60.	防爆双路粉尘采样器	FCC-30 型	台	15	采样仪器室	采样
61.	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	台	1	采样仪器室	采样
62.	吸附管法双路环境空气 VOCs 采样器	崂应 2061 型	台	6	采样仪器室	采样

63.	真空箱采样器（19代）	MH3051 型	台	1	采样仪器室	采样
64.	低浓度烟尘采样器	MH3090T 型	台	4	采样仪器室	采样
65.	低浓度烟尘采样器	MH3090T 型	台	3	采样仪器室	采样
66.	油烟采样器	MH3060 型	台	4	采样仪器室	采样
67.	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	台	4	采样仪器室	采样
68.	便携式烟气含湿量检测仪	MH 3041 型	台	3	采样仪器室	采样
69.	烟尘采样管	MH3020T 型	台	4	采样仪器室	采样
70.	含湿量/烟气采样管	MH3040B 型	台	4	采样仪器室	采样
71.	烟气采样管（19代）	MH3011G 型	台	1	采样仪器室	采样
72.	声校准器	AWA6021A	台	1	采样仪器室	采样
73.	全自动流量校准器	MH4031 型	台	2	采样仪器室	采样
74.	不透光烟度计	JCY-5Y	台	1	采样仪器室	采样
75.	林格曼黑度图	JCP-HB	台	1	采样仪器室	采样
76.	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	台	1	采样仪器室	采样
77.	北斗 GPS 手持机	K62B	台	1	采样仪器室	采样
78.	林格曼测烟望远镜	JCP-HD	台	1	采样仪器室	采样
79.	便携式红外气体分析仪	GXH-3011A	台	1	采样仪器室	采样
80.	热电风速计	405-V1	台	1	采样仪器室	采样
81.	智能热球风速仪	QDF-6	台	1	采样仪器室	采样
82.	环境测氡仪（含土壤采样器）	FD-216	台	1	采样仪器室	采样
83.	便携式流速测算仪（旋转式流速仪）	LS1206B 型	台	1	采样仪器室	采样
84.	沥青烟取样管	DL-Y10	台	1	采样仪器室	采样
85.	四合一采样管	DL-Y07	台	1	采样仪器室	采样

86.	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	台	1	采样仪器室	采样
87.	表面水温计	/	台	1	采样仪器室	采样
88.	塞氏盘	JCT-8S	台	1	采样仪器室	采样
89.	ORP 探头	/	台	1	采样仪器室	采样
90.	数显式温湿度计	/	台	1	采样仪器室	采样
91.	三杯风速仪	FB-8	台	1	采样仪器室	采样
92.	空盒气压表	DYM3	台	1	采样仪器室	采样
93.	水位计	/	台	1	采样仪器室	采样
94.	油气回收多参数检测仪	崂应 7003 型	台	1	采样仪器室	采样
95.	风向风速仪	P6-8232	台	1	采样仪器室	采样
96.	林格曼测烟望远镜	JCP-HD	台	1	采样仪器室	采样
97.	土壤 OPR 计	TR-901	台	1	采样仪器室	采样
98.	汽车排放气体测试仪	NHA-605	台	1	采样仪器室	采样

6、项目用能情况

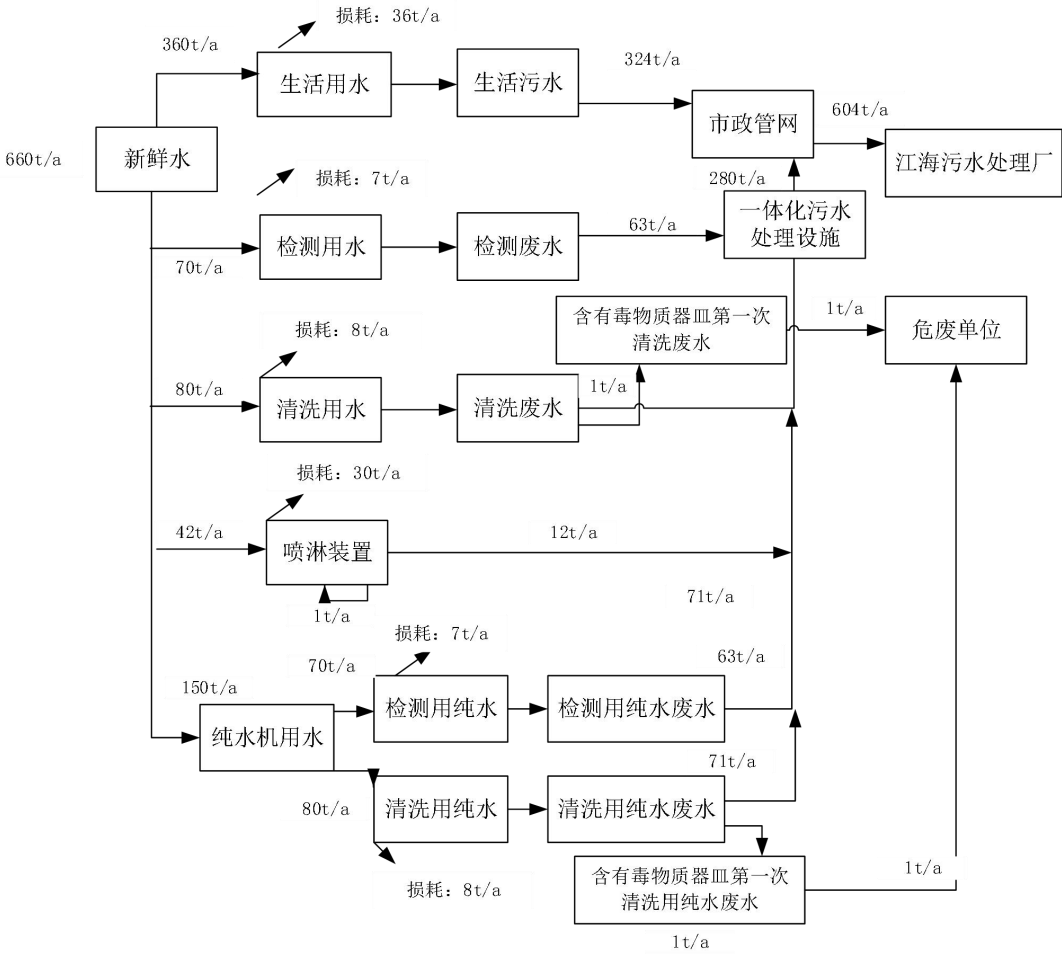
项目用电由当地市政供电管网供电，用电量为 5 万 kwh/a。

7、劳动定员和班制

项目从业人数 30 人，不设饭堂和宿舍，年工作 300 天，每天工作 8 小时。

8、公用工程

(1) 给水系统：项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为检测用水、清洗用水、和员工生活用水。根据同类项目类比，项目检测及清洗用水量为 300m³/a（其中检测和清洗所用纯水为 150m³/a，自来水为 150m³/a），碱液喷淋用水量为 42m³/a，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），员工生活用水量按 40L/（人·d）计算，员工生活用水约为 360m³/a，则预计项目总用水量为 660m³/a。项目水平衡见下图。

	 图 1 项目水平衡图展示了项目的水资源消耗和排放情况。新鲜水总输入为 660t/a，分配至生活用水（360t/a）、检测用水（70t/a）、清洗用水（80t/a）、喷淋装置（42t/a）和纯水机用水（150t/a）。生活用水产生生活污水 324t/a，经市政管网排入江海污水处理厂。检测用水产生检测废水 63t/a，清洗用水产生清洗废水 1t/a，喷淋装置产生喷淋废水 12t/a，纯水机用水产生检测用纯水废水 63t/a 和清洗用纯水废水 71t/a。此外，还有含有毒物质器皿第一次清洗废水 1t/a。所有废水经一体化污水处理设施处理后，除 1t/a 危废单位处理外，其余 280t/a 经市政管网排入江海污水处理厂。项目总损耗为 36t/a + 7t/a + 8t/a + 30t/a + 7t/a + 8t/a = 96t/a。
工艺流程	项目工艺流程具体如下图所示：

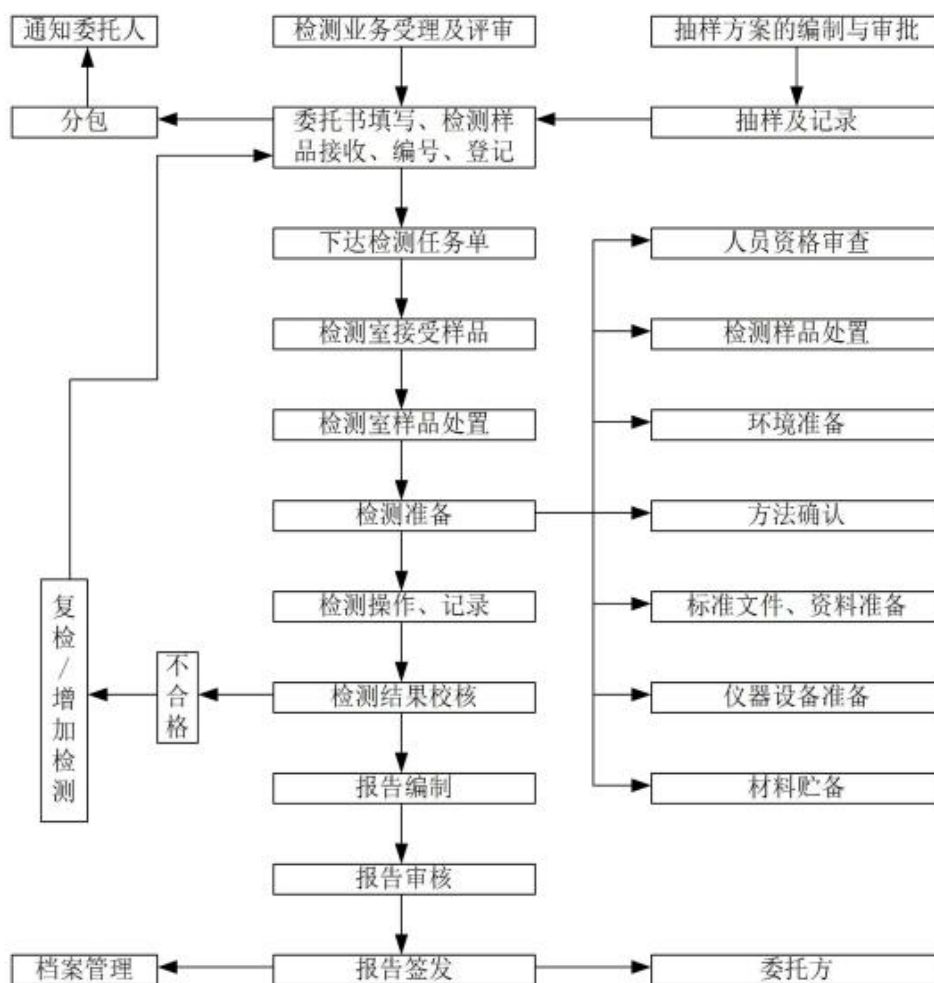


图2 项目主要工艺流程图

主要工艺流程简述：

建设单位接受客户的委托，确定监测的项目类别，先对需要检测的现场进行资料搜集和调查，并落实监测的范围、布点、时间、频次，再进行样品采集，此过程基本没有污染产生。在实验室里对样品进行分析测定，同时对分析所得结果进行质量控制，最后打印附机构资质的报告给客户，即完成委托。在样品分析测定过程会产生少量的废气、废液及固体废物；分析完毕后对实验室进行清洁和清洗瓶子时会产生清洗废水、样品废料等。

样品检测产污环节如下图所示：

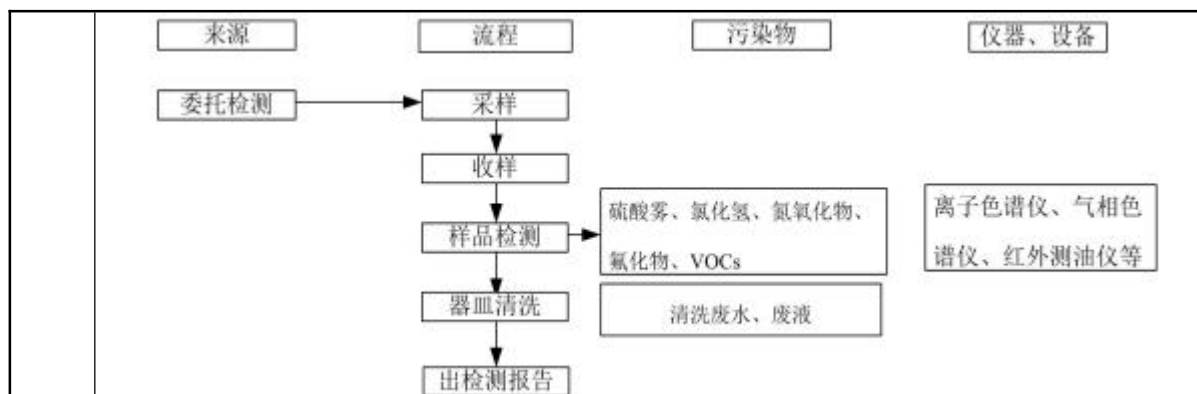


图 3 样品检测产污环节图

产排污环节分析

表 8. 项目产排污环节分析

项目	产污环节	污染物	主要污染因子
废气	样品检测	有机废气、酸雾	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、VOCs
废水	员工生活、样品检测、器皿清洗、废气处理	生活污水、生产废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS
固废	各个环节	破碎玻璃、废包装品、离子交换树脂	/
危废	各个环节	报废化学试剂、化学试剂包装品、实验残液、送检样品废液、器皿第一次清洗废水、一体化污水处理设施产生的污泥	/
噪声	各设备运行产生的噪声		

与项目有关的原有环境问题

东利检测（广东）有限公司位于江门市江海区南山路 318 号 1 栋 9-11 楼，本项目所在地理位置图见附图 1。项目用地面积为 1025m²；建筑面积：3075m²。项目北面为巧克力梦工厂，南面为清澜路和江海区污水处理厂，西面为江门市地尔汉字电器股份有限公司，东面为南山路和蓝宇建筑粘合剂实业有限公司。其四至情况见附图 2。项目周围主要为工厂及交通道路，项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的“三废”，工厂员工排放的生活污水和厂房工业废水及生活垃圾、周边道路交通噪声及汽车尾气等。

表 9. 项目周围主要污染源排放情况

污染源名称	方位	主要工艺	主要污染物
巧克力梦工厂	北面	混料、精练、成型	废气、噪声、固废
江海区污水处理厂	南面	沉淀、生化	废气、废水、噪声、固废
江门市地尔汉字电器股份有限公司	西面	机加工、注塑	废气、噪声、固废
蓝宇建筑粘合剂实业有限公司	东面	混合、分装	废气、噪声、固废
清澜路、南山路	南面、东面	交通	废气、噪声

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

项目位于江门市江海区南山路 318 号 1 栋 9-11 楼，根据《江门市环境保护规划》（2006-2020），项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，详见下表。

表 10. 区域环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
2	二氧化氮	年平均质量浓度	30	40	75.0	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
5	CO	24 小时平均的第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
6	O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	171	160	106.9	不达标

区域
环境
质量
现状

评价结果表明，江海区空气质量中臭氧日最大 8h 平均质量浓度指标超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《关于印发<2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市环境保护局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》（江府办[2019]4 号），完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动产业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本次评价引用引用《江门市江海区创洋电器有限公司建设项目环境现状监测报告》于 2018 年 8 月 23 日至 2018 年 8 月 29 日对中东村的空气质量现状监测数据（位于本项目东南方向 3.0 公里处）。监测结果见下表，

引用监测项目为 TVOC。

表 11. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标 /m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离 /m
	X	Y					
中东村	2800	-1177	TVOC	8 小时 均值	2018 年 8 月 23 日至 2018 年 8 月 29 日	东南	3033 m

表 12. 其它污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 / (mg/Nm ³)	浓度范围 / (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
中东村	TVOC	8 小时 均值	0.6	0.13~0.32	53.3	0	达标

由监测结果可见，TVOC 达到《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水进入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河，引用《江门市江海区创洋电器有限公司建设项目环境现状监测报告》，监测时间为 2018 年 8 月 23~24 日，监测结果见下表。

表 13. 地表水水质现状监测结果

序号	检测项目	W1江海污水处理厂排污口上游500m处				
		2018/8/23		2018/8/24		
		涨潮	落潮	涨潮	落潮	
1	水温	27.4	29.3	26.7	28.3	
2	pH 值	7.14	7.21	6.87	7.01	
3	DO	3.1	3.4	3.6	3.9	
4	SS	13	11	11	12	
5	BOD ₅	7.3	7.6	7.8	7.4	
6	COD _{Cr}	20	18	19	19	
7	氨氮	13.2	12.8	13.6	13.4	
8	总磷	0.91	0.98	0.93	0.82	
9	LAS	0.10	0.09	0.08	0.06	

表 14. 地表水水质现状监测结果

序号	检测项目	W2龙溪河与麻园河交汇处上游500m处				
		2018/8/23		2018/8/24		
		涨潮	落潮	涨潮	落潮	
1	水温	27.6	28.7	27.1	28.1	

2	pH 值	6.90	6.86	6.91	6.87	
3	DO	3.2	3.2	3.8	3.9	
4	SS	17	21	19	23	
5	BOD ₅	7.5	7.4	3.8	7.6	
6	COD _{Cr}	21	35	20	37	
7	氨氮	3.79	3.91	3.27	3.40	
8	总磷	0.32	0.37	0.29	0.40	
9	LAS	0.06	0.07	0.05	0.07	

表 15. 地表水水质现状监测结果

序号	检测项目	W3江海污水处理厂排污口下游1500m处				
		2018/8/23		2018/8/24		
		涨潮	落潮	涨潮	落潮	
1	水温	26.7	28.3	26.2	27.4	
2	pH 值	6.91	7.01	7.24	7.19	
3	DO	3.1	3.3	3.7	3.6	
4	SS	14	18	13	16	
5	BOD ₅	7.6	7.6	7.6	7.6	
6	COD _{Cr}	21	22	23	23	
7	氨氮	5.91	5.66	5.97	5.73	
8	总磷	1.17	1.21	1.13	1.24	
9	LAS	0.08	0.08	0.07	0.08	

从监测结果可以看出，监测断面水质指标中的氨氮、总磷不能满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的V类标准，主要是受流域内居民生活污水、工业废水、养殖业、种植业、垃圾等面源污染，以及河流内源淤泥污染。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函【2017】107 号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕230 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理设施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状

厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。不需要进行声环境质量现状监测。根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平

	均值 56.69 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准； 道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.7 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。表明江海区声环境质量现状较好。 4、生态环境 本项目租用已建成的工业厂房，不涉及新增用地，不需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤环境 项目所在楼层为 9-11 楼，且已硬底化和防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																													
环境保护目标	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标，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。厂界 50m 范围内无声环境保护目标。																																													
污染物排放控制标准	1、废水： 项目产生的废水主要为员工生活污水和生产废水，分别经三级化粪池和自建的一体化污水处理设施处理后接入市政管网排入江海区污水处理厂集中处理，最终排入麻园河。项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水厂进水标准的较严值；生产废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水厂进水标准的较严值，污染物排放情况具体如下表所示。 表 15. 水污染物排放限值（单位：mg/l，pH 除外） <table><tr><th>污水类型</th><th>污染物执行标准</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th></tr><tr><td rowspan="3">生活污水</td><td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>--</td><td>400</td></tr><tr><td>江海污水处理厂</td><td>6-9</td><td>220</td><td>100</td><td>24</td><td>150</td></tr><tr><td>较严者</td><td>6-9</td><td>220</td><td>100</td><td>24</td><td>150</td></tr><tr><td rowspan="3">生产废水</td><td>DB44/26-2001 第二时段一级标准</td><td>6-9</td><td>90</td><td>20</td><td>10</td><td>60</td></tr><tr><td>江海污水处理厂</td><td>6-9</td><td>220</td><td>100</td><td>24</td><td>150</td></tr><tr><td>较严者</td><td>6-9</td><td>90</td><td>20</td><td>10</td><td>60</td></tr></table> 2、废气：	污水类型	污染物执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	400	江海污水处理厂	6-9	220	100	24	150	较严者	6-9	220	100	24	150	生产废水	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	10	60	江海污水处理厂	6-9	220	100	24	150	较严者	6-9	90	20	10	60
污水类型	污染物执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS																																								
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	400																																								
	江海污水处理厂	6-9	220	100	24	150																																								
	较严者	6-9	220	100	24	150																																								
生产废水	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	10	60																																								
	江海污水处理厂	6-9	220	100	24	150																																								
	较严者	6-9	90	20	10	60																																								

实验室检测化验产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物（第二时段）二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。VOCs 参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）工艺废气大气污染物第二时段排放限值及无组织排放监控浓度限值，VOCs 无组织排放监控浓度还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1（厂区内 VOCs 无组织排放限值）。

表 16. 废气排放执行标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	执行标准
实验分析	氯化氢	100	1.45*	0.2	DB44/27-2001
	硫酸雾	35	6.5*	1.2	
	氟化物	9.0	0.42*	20	
	氮氧化物	240	3.1*	0.12	
	VOCs	30	1.45*	2.0	DB44/814-2010
	厂内无组织 VOCs	10（监控点处 1 h 平均浓度值）			GB 37822-2019
		30（监控点处任意一次浓度值）			

注：排气筒高度未高于周边 200m 建筑物 5m 以上，排放速率减半执行。

3、噪声：

边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物：

一般实验固体废物执行按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）。

总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51 号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOC_s）、重点行业的重点重金属。 1、水污染物排放总量控制指标 生活污水经化粪池处理后排入江海污水处理厂，不建议分配总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 建议分配总量 VOCs 10.33 kg/a（其中 VOCs 有组织排放 6.94kg/a，无组织排放 3.09 kg/a）；氮氧化物 7.8 kg/a（其中 VOCs 有组织排放 5.4kg/a，无组织排放 2.4 kg/a）。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	项目使用已经建设完毕的建筑，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程。 施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。施工噪声具有阶段性、临时性和固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。本项目租赁现有厂房进行生产，不进行土建工程，施工期较短，主要施工噪声来源于室内施工阶段电钻、电锤、运输车辆等，由于项目周围 50m 范围无噪声敏感点，因此在合理安排安装时间，加强车辆运输管理，合理安排运输路线等措施下，施工噪声不会对周边声环境产生较大的影响。 施工期产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾。施工人员的生活垃圾纳入城区生活垃圾清运系统；建筑垃圾运送至环保行政部门指定的消纳场所，不得任意倾倒，则本项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。
运营期 环境 影响 和保 护措 施	1、废气 (1) 废气源强核算 项目产生的废气主要来源于样品前处理、检测化验、配制溶液，主要污染物为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物和 VOCs。 ①酸雾废气 根据建设单位提供的资料，项目运行后年消耗盐酸 33kg/a、硫酸 18kg/a、硝酸 24kg/a、氢氟酸 9kg/a；类比《广东利诚检测技术有限公司江门分公司实验室建设项目》实验调查结果进行核算。广东利诚检测技术有限公司江门分公司，主要从事环境检测工作，包括水、气、声、土壤等环境检测，其使用的原辅材料主要为盐酸、硫酸、硝酸、甲醇、乙醇、乙酸、四氯化碳、碳酸钠、等物质，主要设备为离子色谱仪、紫外可见分光光度计、原子吸收分光光度计、原子荧光光谱仪、气相色谱质谱连用仪、气相色谱仪等，检测能力、主要原辅材料、主要仪器设备均与本项目类似，具有可参考性。通过类比核算得到盐酸、硫酸、硝酸等按挥发 10%计算，则项目酸雾废气产生量为氯化氢 3.3 kg/a、硫酸雾 1.8 kg/a、氮氧化物 2.4 kg/a、氟化物 0.9kg/a。 ②有机废气 根据建设单位提供的资料，项目年使用易挥发的试剂如甲醇、乙醇、乙酸等挥发性液体消耗量约 154.3 kg（污染因子以 VOCs 计），类比《广东利诚检测技术有限公司江门分公司实验室建设项目》实验调查结果，按挥发量 20%计算（实验搅拌过程挥发），则项目有机废气产生量为 30.86 kg/a。项目在理化实验室里对原子吸收分光光度计、气相色谱仪等仪器以及部分操作工位上方设立万向集气罩或直连集气管，项目样品前处理、检测化验、配制溶液

等操作均在集气罩下进行。

(2) 废气防治措施及可行性分析

酸雾废气以及有机废气通过集气罩、通风橱等集气措施收集后，经通风管道引至碱液喷淋装置处理后通过顶楼排气筒排放。

项目集气效率约为 90%，未收集的废气通过无组织排放到外界，参考《广东合创检测技术有限公司检测实验室建设项目》对酸雾废气的处理方法和处理效率，本项目采用碱液喷淋中和法对废气进行处理，考虑本项目酸雾废气产生浓度较低，碱液喷淋对酸雾废气的处理效率按 50%计算，根据《挥发性有机物排污费征收细则》：固定床活性炭吸附 30~90%，本项目活性炭吸附对有机废气的处理效率按 75%计算。

(3) 废气污染物达标排放分析

酸雾废气、有机废气排放情况如下表。

表 17. 项目废气产排情况一览表

类型	工序	污染物	收集情况			排放情况			风量 (m³/h)	工作 时间
			产生量 (kg/a)	产生浓 度 (mg/m³)	产生速 率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)		
有组 织	有机 实验	VOCs	27.77	0.579	0.0116	6.94	0.145	0.0029	20000	2400
	无机 实验	氯化氢	29.7	0.619	0.0124	7.425	0.155	0.0031	20000	2400
		硫酸雾	16.2	0.338	0.0068	4.05	0.085	0.0017		
		氮氧化物	21.6	0.45	0.009	5.4	0.113	0.0023		
		氟化物	8.1	0.169	0.0034	2.025	0.042	0.0008		
无组 织	有机 实验	VOCs	3.09	/	0.0013	3.09	/	0.0013	/	2400
	无机 实验	氯化氢	3.3	/	0.0014	3.3	/	0.0014		2400
		硫酸雾	1.8	/	0.0008	1.8	/	0.0008		
		氮氧化物	2.4	/	0.001	2.4	/	0.001		
		氟化物	0.9	/	0.0004	0.9	/	0.0004		
合计		VOCs	30.86	/	/	10.33	/	/	/	/
		氯化氢	3.3			10.725				
		硫酸雾	1.8			5.85				

	氮氧化物	2.4			7.8				
	氟化物	0.9			2.925				

建设单位对实验室产生的酸雾废气采用“集气罩/通风橱收集+碱液喷淋+40m 排气筒（DA001）”的方式进行收集处理，可达到 DB44/27-2001 二时段二级标准排放限值；对产生的有机废气采用“集气罩/通风橱收集+活性炭吸附+40m 排气筒（DA002）”的方式进行收集处理，可达到 DB44/814-2010 工艺废气大气污染物第二时段排放限值。未经收集的污染物经自然稀释扩散后，酸雾边界排放浓度可达到 DB44/27-2001 工艺废气大气污染物（第二时段）无组织排放监控浓度限值；有机废气可达到 B44/814-2010 工艺废气大气污染物（第二时段）无组织排放监控浓度限值。

表 18. 各污染源具体参数一览表

高度	排气筒内径	温度	编号及名称	类型	地理坐标
40	0.6m	25℃	DA001 酸雾废气排放口	一般排放口	经度 113 度 08 分 08.010 秒，纬度 22 度 33 分 51.200 秒
40	0.6m	25℃	DA002 有机废气排放口	一般排放口	经度 113 度 08 分 08.010 秒，纬度 22 度 33 分 51.200 秒

生产设施开停机等非正常情况频次较低、持续时间较短，在做好设备定期检修，生产设施开机前先启动处理设施等措施后，排放浓度较低、排放量较少。

（4）大气环境影响分析

项目所在区域属于空气质量不达标区，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标，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。项目对实验废气采取集气罩/通风橱+活性炭吸附+40m 排气筒的收集治理排放措施，根据上述计算，污染物均能达到相应的标准排放。

建设单位需定期保养维修生产设备和环保措施，确保设备正常运行，保证收集效率和处理效率。

综上，本项目大气污染物均得到有效治理后排放，治理方案可行，对环境质量影响较小。

（5）监测计划

表 19. 营运期环境监测要求一览表

序号	监测点	监测位置	监测因子	监测频次	排放标准
1	排气筒 DA001	排气筒 DA001 采样口	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物	1 次/半年	DB44/27-2001
2	排气筒 DA002	排气筒 DA002 采样口	VOCs	1 次/半年	DB44/814-2010

2	厂界	厂界上下风向	化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、VOCs	1 次/半年	DB44/27-2001、DB44/814-2010
3	厂区内	厂区内监控点	VOCs	1 次/半年	GB 37822-2019

2、废水

项目产生的废水主要为办公生活污水、检测清洗废水、喷淋废水。

(1) 生活污水

项目办公人员为 30 人，年工作 300 天，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），按用水量 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，用水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数 0.9，则生活污水排放量为 $324\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严值后，最终排入市政排水系统（属于间接排放）。结合项目实际，污染物产排情况如下表。

表 20. 项目生活污水污染物产生及排放情况

废水量		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
324t/a	浓度（mg/L）		250	150	200	30
	产生量（t/a）		0.081	0.049	0.065	0.010
	浓度（mg/L）		220	100	150	24
	排放量（t/a）		0.071	0.032	0.049	0.007

(2) 生产废水

①产排情况

实验室废水主要来自样品检验过程中倾倒及跑冒滴漏的试剂、残液以及实验器皿的洗涤、洗手产生的酸碱废水，主要含硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、烧碱、铁、钾等酸、碱、盐离子。类比同类项目的运行经验，本项目实验室年检测样品约 10000 个，参考《广东恒畅环保节能检测科技有限公司实验室建设项目》并结合本项目具体情况，项目含有毒物质的器皿第一遍清洗废水作为危险废物收集，年产生废液量约 2t，其余检测和清洗废水的产生量约为 26.8L/个样品，即 268t/a ，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮及其它少量的原料试剂污染物，经自建的一体化污水处理设施处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严值，因此，实验室除含有毒物质的器皿第一遍清洗废水，其余检测和清洗废水通过市政管网送至江海污水处理厂处理，对周围水环境影响不大。

碱喷淋装置底部设有循环水箱，废水通过循环水箱收集，收集后废水再次进入碱喷淋装

置回用。喷淋废水在长期循环过程中，会有一定水量损耗，需要定期补充新鲜水，损耗量为循环水箱体积的 10%，本项目循环水箱体积为 1m³，新鲜水补充量为 0.1m³/d(30m³/a)。此外，喷淋废水需要定期更换，每月更换一次，产生废水量约为 12m³/a。产生的喷淋废水进入自建污水处理设施进行处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂进行处理。

表 21. 项目生产废水污染物产生及排放情况

废水水量		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
280t/a	浓度 (mg/L)		300	200	200	30
	产生量 (t/a)		0.084	0.056	0.056	0.008
	浓度 (mg/L)		90	20	60	10
	排放量 (t/a)		0.025	0.006	0.017	0.003

②自建一体化污水处理设施可行性分析

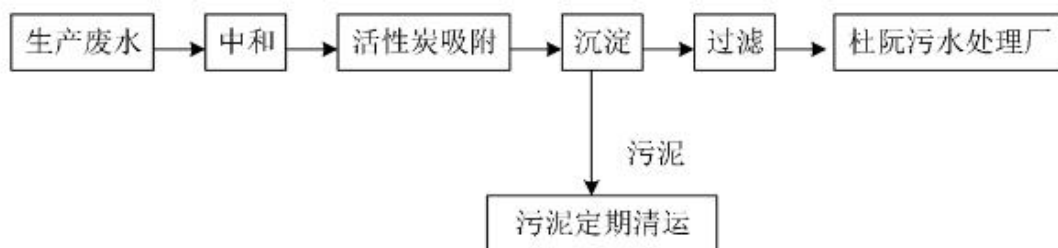


图 4 自建污水处理设施处理工艺流程图

项目拟自建一体化污水处理设施，处理能力围 1t/d，年处理能力为 300t，大于 280t。检测和清洗废水主要污染物浓度约为 COD_{Cr}300mg/L、BOD200mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L，项目产生的废水其污染浓度较低，经过一体化设备处理后预计可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，且废水排放的水污染物均为非持久性污染物，故经处理达标后的外排废水对江海污水处理厂造成影响较小，在可接受范围。

表 22. 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排入江海污水处理厂	间断排放	/	预处理设施	三级化粪池	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	检测和清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排入江海污水处理厂	间断排放	/	一体化污水处理设施	中和、吸附、沉淀、过滤	DW002	符合	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放口

(3) 依托集中污水处理厂可行性

①江海污水厂现状简介

江海污水处理厂服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里，本项目位于江海污水处理厂的服务范围，且已接通市政管网。

江海污水处理厂现已建成规模为 8 万 t/d，远期规模为 26 万 t/d。目前该污水处理厂首期 3 万 t/d 已投入运行并完成提标改造工程验收，污水处理工艺为预处理+A²/O 表曝型氧化沟+二沉池+磁混凝澄清池+D 型滤池+紫外消毒工艺，该工艺是近年来国际公认的处理生活污水及工业废水的先进工艺，污水能够稳定达标排放。目前该污水厂实际污水处理量 5 万 m³/d，尚有余量，能够满足本项目废水处理量的要求。

②项目废水依托江海污水处理厂处理合理性分析

项目生活污水经三级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再排至江海污水处理厂处理；生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后再排至江海污水处理厂处理，满足污水厂的纳管要求，不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，项目生活污水和生产废水日排放量为 2.01t/d，远远小于江海污水处理厂剩余余量，因此本项目生活污水依托江海污水处理厂处理是可行的。

表 23. 营运期环境监测要求一览表

序号	监测点	监测位置	监测因子	监测频次	排放标准
----	-----	------	------	------	------

1	生活污水排放口 DW001	生活污水排放口 DW001	CODcr、氨氮 BOD ₅ 、SS、 pH 值	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者
2	生产废水排放口 DW002	生产污水排放口 DW002	CODcr、氨氮 BOD ₅ 、SS、 pH 值	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准较严者

经上述分析,本项目排放生活污水经厂区设施预处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准后排入市政管网;生产废水经自建一体化污水处理设施处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及江海污水处理厂进水标准后排入市政管网最终汇入江海污水处理厂进行深度处理达标后排放,本项目建设运营对地表水环境基本无影响。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目的主要噪声来源于检测设备和处理设施风机等运行时产生的噪声,根据同类项目类比分析,其噪声值约为 65~90 dB(A)。

表 24. 项目主要声源及噪声源强一览表

序号	噪声源	源强 (dB(A))
1	各类检测设备	65~75
2	处理设施风机	80~90

(2) 噪声预测及评价

固定声源的噪声向周围传播过程中,会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此,随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009),选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

①预测模型

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

R——房间常数: $R = Sa/(1-a)$, S 为房间内表面积, m²; a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

在室内近似为扩散声场，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中：Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r₀)——参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；r₀=1

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

②预测结果

标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB(A)，隔音室降噪效果达 20~40dB(A)，因此厂房隔声按照 30dB(A) 考虑。参考文献：《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）；《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）。利用距离衰减模式和叠加公式计算本项目所有噪声源经过隔声、消声、减振处理后同时工作时，预测距离车间边界的噪声预测值。根据计算得到本项目噪声预测值，本项目声源计算过程见下表。

表 25. 本项目噪声对预测点的贡献结果

叠加噪声源 (dB(A))	经降噪、厂房隔声后噪声源强 (dB(A))	声源中心距离厂界距离 (m)				距离衰减至厂界噪声贡献值 (dB(A))			
		东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
93.08	63.08	9.5	28	9.5	28	43.53	34.14	43.53	34.14

经预测后，项目对四周厂界声环境的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（3）噪声污染防治措施

为减少噪声对周边声环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①防治措施通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；对震动较大的设备安装减震垫，减少震动带来的噪声影响。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

③生产时间安排尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生

产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

(4) 监测计划

项目运营期噪声环境监测计划列于下表。

表 26. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北四个厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

固体废物主要来自员工生活垃圾、实验室一般废物（破碎玻璃、废包装品、废离子交换树脂）、实验室危险废物（报废化学试剂、化学试剂包装品、实验残液、送检样品废液、器皿第一次清洗废水、废活性炭等）。

(1) 生活垃圾

办公垃圾按 0.5 kg/人·d 计，项目员工人数为 30 人，年生产 300 天，计算得生活垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。

(2) 一般固体废物

实验室一般废物包括破碎玻璃（代码 300-001-08）、废包装品（代码 223-001-07）、离子交换树脂等（代码 900-999-99），产生量约为 0.5 t/a。其属于一般固废，收集后交进行分类处理，可回收利用的交废品回收站进行回收利用，不可回收的交环卫部门处置。

(3) 危险废物

实验室危险废物主要有报废化学试剂、化学试剂包装品、实验残液、送检样品废液、器皿第一次清洗废水、自建污水处理设施产生的污泥等。

其中**废活性炭**：项目采用活性炭处理有机废气，经工程分析可知，由活性炭装置吸附的废气总量为 21.83kg/a。据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，计算得项目至少需活性炭量约为 0.087 t/a。活性炭每年更换一次计算，每次更换量为 0.2 t/a，则年耗活性炭量为 0.2 t（>0.087+0.022 t），能满足活性炭需求量以保证处理效率。废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

自建污水处理设施产生的污泥：根据项目实际情况，自建污水处理设施在污水处理过程中会产生一定量污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 修订)，污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，项目自建污水处理设施年处理废水 268t，则污泥产生量为

0.016t/a。此部分污泥属于危险废物(HW08)，废物代码：(900-210-08)，定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

项目产生的危险废物产生量、废物类别、代码见下表。

表 27. 危险废物种汇总表

序号	种类	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 类	900-039-49	0.2	吸附有机废气	固体	废活性炭	废活性炭	一年	T	项目暂存在危废间、交给有资质单位回收
2	报废化学试剂	HW49 类	900-047-49	0.05	实验	液体	化学试剂	化学试剂	一年	T/C/I/R	
3	化学试剂包装品	HW49 类	900-047-49	0.1	实验	固体	化学试剂	化学试剂	一年	T/C/I/R	
4	实验残液	HW49 类	900-047-49	0.05	实验	液体	化学试剂	化学试剂	一年	T/C/I/R	
5	送检样品废液	HW49 类	900-047-49	0.3	实验	液体	样品	样品	一年	T/C/I/R	
6	器皿第一次清洗废水	HW49 类	900-047-49	2	实验	液体	化学试剂	化学试剂	一年	T/C/I/R	
7	污泥	HW08 类	900-210-08	0.016	废水处理	固体	有机物	有机物	一年	T	

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

(1) 收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为报废化学试剂、化学试剂包装品、实验残液、送检样品废液、器皿第一次清洗废水、废活性炭、污泥等。建议建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废

物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物暂存场所基本情况见表。

表 28. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49 类	900-039-49	10m ³	200L/铁桶	10t	一年
2		报废化学试剂	HW49 类	900-047-49		25L胶桶		
3		化学试剂包装品	HW49 类	900-047-49		袋装		
4		实验残液	HW49 类	900-047-49		25L胶桶		
5		送检样品废液	HW49 类	900-047-49		25L胶桶		
6		器皿第一次清洗废水	HW49 类	900-047-49		25L胶桶		
7		污泥	HW08 类	900-210-08		200L/铁桶		

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

（2）运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

（3）处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

项目所产废物量不大，存储场所空间充足，收集、外运及管理措施到位，因此本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，建议企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施

内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，项目的固体废物主要来自员工生活垃圾，一般固废。员工产生的生活垃圾分类收集后交环卫部门处理；一般固废为破碎玻璃、废包装品、离子交换树脂，交回收单位处理；危险废物为报废化学试剂、化学试剂包装品、实验残液、送检样品废液、器皿第一次清洗废水、废活性炭、污泥，交有资质的单位回收处理。固体废物均得到妥善处置，对附近环境影响不大。

5、对地下水、土壤影响分析

本项目主要大气污染物为 VOCs、酸雾，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；实验室器皿清洗废水、实验用水不外排，主要考虑生活污水收集管道存在破裂或跑冒滴漏的风险，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目需在实验场所、试剂存放区、样品存放区和危废仓库做好硬底化、防渗处理；生活污水收集管道采用硬底化方式和加强维护进行防控。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，识别项目存在的风险物质。本项目实验室大部分常用试剂存量极少，且所有试剂均按需补充储存，故在实验室内不存在大量试剂，以下为使用量相对较多的风险物质室别情况。

表 29. 风险物质识别表

序号	名称	储存地	最大储存量 (t)	临界量 (t)
1	盐酸	试剂室	0.033	7.5
2	乙醇		0.018	5
3	丙酮		0.021	10
4	正己烷		0.033	10
5	四氯化碳		0.045	7.5
6	二氯甲烷		0.027	10
7	磷酸		0.057	10

本项目 $Q \approx 0.033/7.5 + 0.018/5 + 0.021/10 + 0.033/10 + 0.045/7.5 + 0.027/10 + 0.057/10 = 0.0278 <$

1, 该项目环境风险潜势为 I。 环境风险防控措施: (1) 危险化学品贮存过程中应加强管理工作; 加强危险化学品管理, 建立实验室危险化学品定期汇总登记制度, 记录危险化学品种类和数量, 并存档备查; 根据危险化学品性能, 分区分类存放, 各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。 (2) 危险化学品使用过程中应注意以下几点: 1) 实验室内严禁吸烟, 使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。 2) 实验室应装有换气设备, 并设通风橱, 易挥发、有刺激性气味、有毒气产生的实验应在通风橱内进行, 实验过程确保通风橱正常开启; 3) 实验结束后, 实验分析废液和危险废物应单独收集, 定期交由有资质单位处理, 不能倒入水槽内; 剩余的危险化学品必须回收。 (3) 实验室应尽量采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂, 替代毒性大、危害严重的试剂; 采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备; 尽可能减少危险化学品的使用, 必须使用的, 用采取有效的措施, 降低排放量, 并分类收集和处理, 以降低其危险性。 (4) 实验室制定严格的实验操作规程, 职工进行必要的安全培训, 且进行有毒药品等危险化学品实验, 必须佩戴必要的防护措施, 实验室内必须配备常用的医疗急救药品等。 (5) 易制毒、易制爆等化学品管控要求: 1) 易制毒、易制爆化学品的贮存保管: 易制毒、易制爆化学品必须贮存在专用仓库、专用场地或专用贮存室内, 并设有专人管理, 实施双人双锁, 设置监控。易制毒、易制爆化学品仓库应当符合有关安全、防火规定。 2) 易制毒、易制爆化学品的使用: 盛装易制毒、易制爆化学品的容器, 使用前后, 必须进行检查, 消除隐患, 防止火灾、爆炸、中毒等事故发生。剩余易制毒、易制爆化学品必须严格交接班, 接班人员必须认真复核。剩余易制毒、易制爆化学品必须严格交接班, 接班人员必须认真复核。 (6) 危险废物暂存地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理, 且表面无裂隙, 所使用的材料要与危险废物相容; 危险废物应储存与专用密闭容器中, 并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志; 固体废物置场室内地面硬化处理。固体废物置场室内地面和积水沟做防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况, 马上修复或更换破损容器, 积水沟内积存的液态物转抽至容器内保存。地面残留液体用布擦拭干净。出现泄露事故及时向有关部门通报。
--

	(7) 实验室应配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。 (8) 定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力，建设单位需自行或委托有资质的单位编制简化版环境应急预案，并定期组织应急演练 采取上述措施后，项目的环境风险影响是可以接受的。 7、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。
--	---

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	有机实验	VOCs	设置抽风设施（集气罩、通风橱）。废气进入活性炭吸附装置，废气经处理后通过 40 米高的排气筒 DA002 高空排放	VOC 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）工艺废气大气污染物第二时段排放限值及无组织排放监控浓度限值，VOCs 无组织排放监控浓度还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1（厂区内 VOCs 无组织排放限值）
	无机实验	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物	设置抽风设施（集气罩、通风橱）。废气进入碱液喷淋置，废气经处理后通过 40 米高的排气筒 DA001 高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染物（第二时段）二级排放限值及无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经处理后接入市政管网排入江海区污水处理厂集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水厂设计进水水质较严者
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生产废水经处理后接入市政管网排入江海区污水处理厂集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水厂设计进水水质较严者
声环境	研发、实验设备	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般实验固废外售给专业废品回收站回收利用，危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象			
环境风险防范措施	①树立环境风险意识；②规范并强化在运输、实验、贮存过程中的环境风险防范措施；③加强巡回检查，减少物料泄漏对环境的污染；④物料泄漏的防范；⑤研发、实验过程火灾事故预防；⑥污染治理设施事故排放防范措施；⑦危险化学品使用防范措施			
其他环境管理要求	/			

六、结论

东利检测（广东）有限公司实验室建设项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：

项目负责人：

日期



附表 建设污染物排放量汇总表

建设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	VOCs	0	0	0	0.0103	0	0.0103	+0.0103
	氮氧化物	0	0	0	0.0078	0	0.0078	+0.0078
废水（生活污水）	废水量（m ³ /a）	0	0	0	324	0	324	+324
	COD _{Cr}	0	0	0	0.071	0	0.071	+0.071
	BOD ₅	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	SS	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
	氨氮	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
废水（生产废水）	废水量（m ³ /a）	0	0	0	280	0	280	+280
	COD _{Cr}	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	BOD ₅	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	SS	0	0	0	0.017	0	0.017	+0.017
	氨氮	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般实验固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
	破碎玻璃、废包装品、离子交换树脂	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	报废化学试剂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	化学试剂包装品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

	实验残液	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	送检样品废液	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	器皿第一次清洗 废水	0	0	0	2	0	2	+2
	污泥	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
