

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目

建设单位(盖章)：鹤山利奥计量检测服务有限公司

编制日期：2025 年 7 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》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目（公开版）（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（盖章）
鹤山利奥计量检测服务有限公司

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）
广东新葵环境科技有限公司

法定代表人（签名）

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办法》，特对报批鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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虛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、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、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。

4、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）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）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（属于/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鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建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）的编制主持人为邓敏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035350350000003511350120，信用编号 BH009007），主要编制人员包括邓敏（信用编号 BH009007）、李铭欣（信用编号 BH071987）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)：



年 月 日

编制单位承诺书

本单位广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）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（属于/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下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

年 月 日

编制人员承诺书

编制人员承诺书

本人李铭欣（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

年 月 日



姓名: 邓敏
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: _____
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章: _____
Issued by
签发日期: 2013年08月22日
Issued on

管理号: 201303
File No.



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



编号: HP 00014056
No.



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			邓敏			证件号码							
参保险种情况													
参保起止时间				单位				参保险种					
								养老		工伤		失业	
202501		-	202505	江门市:广东新葵环境科技有限公司				5		5		5	
截止				2025-06-10 11:46 , 该参保人累计月数合计				实际缴费5个月,缓缴0个月		实际缴费5个月,缓缴0个月		实际缴费5个月,缓缴0个月	

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-06-10 11:46

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	59
附表	1
建设项目污染物排放量汇总表	1
编制单位和编制人员情况表	3
附图 1 建设项目地理位置图	1
附图 2 项目四至图	2
附图 3 项目周边敏感点图	3
附图 4 项目平面布置图	4
附图 5 鹤山雅图仕印刷有限公司排放管分布及项目管道走向示意图 ...	8
附图 6 水环境功能区划图	9
附图 7 项目周边水系及水源保护图	10
附图 8 鹤山雅图仕印刷有限公司废水排放路径图	11
附图 9 江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订）	12
附图 10 鹤山市声环境功能区划图	13
附图 11 《鹤山市古劳镇总体规划》（2017-2035 年）	14
附图 12 广东省环境管控单元图	15
附图 13 鹤山市环境管控单元图	16
附件 1 环评委托书	1

附件 2 法人身份证	2
附件 3 营业执照	3
附件 4 投资企业批准证书	4
附件 5 不动产权证	5
附件 6 租赁合同	10
附件 7 鹤山市 2024 年环境空气质量年报	16
附件 8 鹤山雅图仕印刷有限公司废水监测报告	18
附件 9 关于鹤山雅图仕印刷有限公司新增 673 亩地块扩建项目环境影响 报告书的批复（鹤环局字[2005]20 号）	30
附件 10 鹤山雅图仕印刷有限公司排污许可证	33
附件 11 鹤山雅图仕印刷有限公司 2024 年污水处理站一期、三期水量统 计表	34
附件 12 污水接纳协议	35
附件 13 纳污证明	37

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张明晖	联系方式	
建设地点	广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座		
地理坐标	(112°56'28.537"E, 22°50'5.628"N)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	431.31	环保投资（万元）	22
环保投资占比（%）	5.10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	971
专项评价设置情况	表1-1专项评价设置原则表及本项目对比说明		
	专项设置类别	设置原则	本项目情况 是否需设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气污染物涉及二氯甲烷、甲醛且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，主要为横塘里 是
	地	新增工业废水直排建	本项目设备冷却水循环使用不 否

	表水	设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	外排；生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达标后，排入沙坪河。本项目新增废水不直排。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水来源于市政自来水管网	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
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（2024年本）》、《市场准入负面清单》（2025年版），经核实本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“三十一、科技服务业中的检验检测认证服务”，属于鼓励类项目，不属于限制类或淘汰类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。 2、选址可行性分析 本项目位于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区1号五十一座，根据《鹤山市古劳镇总体规划（2017-2035年）》（附图12），本项目所在地为工业用地。根据建设单位提供的租赁合同和不动产权证（详见附件5、6），本项目所在地用地性质为工业用地，与本项目实际用途相符，			

	符合相关土地政策和规划要求。		
	3、项目建设与相关环保法规的符合性分析		
	(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的符合性分析		
	项目属于广东省环境管控单元内的重点管控单元区域，与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析见表 1-2。		
	表 1-2 本项目与广东省“三线一单”相符性分析		
	类别	相符性分析	相符性
	生态保护红线	本项目位于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座，项目用地属于工业用地，用地符合要求，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，项目用地不属于生态红线区域。	符合
	环境质量底线	本项目附近水体为沙坪河，根据《2024 年第二季度~2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》可知，本项目所在区域为水环境质量现状达标区；根据江门市生态环境局鹤山分局发布的《鹤山市 2024 年环境空气质量年报》可知 O ₃ 污染物监测数据未能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级浓度限值标准要求，本项目所在评价区域为环境空气质量不达标区。本项目经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状，对周围影响较小，未超出环境质量底线。本项目在认真贯彻执行国家地方环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，排放的污染物对周边环境影响较小，项目建设不会改变区域环境质量功能。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	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。本项目经营过程中水、电等资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。	符合
	环境准入负面清单	本项目主要产污为废水、废气、噪声和固废，废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容。本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于禁止进入和许可准入事项，建设单位可依法平等进入市场。本项目属于检测服务行业，不属于《广东	符合

		省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）中的限制及禁止类别。								
综上所述，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）要求相符。 （2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析 本项目位于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区1号五十一座，属于鹤山市一般管控单元（单元编号：ZH44078430001），根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目位于鹤山市陆域环境一般管控单元（单元编号：ZH44078430001）、鹤山市生态空间一般管控区（单元编号：YS4407843110004）、广东省江门市鹤山市水环境一般管控区31（单元编号：YS4407843210031）、大气环境布局敏感重点管控区（单元编号：YS4407842320001），项目与该方案的相符性详见表1-3。 表 1-3 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析										
		<table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布局管控</td><td> 1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/综合类】单元内江门古劳水乡地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理。 1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内 </td><td> ①本项目属于检测服务行业，租赁鹤山雅图仕印刷有限公司科研楼，项目选址区不在生态保护红线范围内，不属于生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。 ②本项目不属于江门古劳水乡地方级湿地自然公园范围内。 ③本项目不属于畜禽禁养类项目。 ④本项目建设不占用河道滩地。 </td><td>相符</td></tr></table>	文件要求	本项目情况	相符性	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/综合类】单元内江门古劳水乡地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理。 1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内	①本项目属于检测服务行业，租赁鹤山雅图仕印刷有限公司科研楼，项目选址区不在生态保护红线范围内，不属于生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。 ②本项目不属于江门古劳水乡地方级湿地自然公园范围内。 ③本项目不属于畜禽禁养类项目。 ④本项目建设不占用河道滩地。	相符	
文件要求	本项目情况	相符性								
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/综合类】单元内江门古劳水乡地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理。 1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内	①本项目属于检测服务行业，租赁鹤山雅图仕印刷有限公司科研楼，项目选址区不在生态保护红线范围内，不属于生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。 ②本项目不属于江门古劳水乡地方级湿地自然公园范围内。 ③本项目不属于畜禽禁养类项目。 ④本项目建设不占用河道滩地。	相符							

		不得从事畜禽养殖业。 1-4.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	①本项目不属于“两高”项目。 ②本项目未设置锅炉供热。 ③本项目已实行水资源管理制度，符合方案要求的“节水优先”方针。 ④本项目使用已建成科研楼进行生产。	相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程项目除外）。 3-2.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。 3-3.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	①本项目所在区域属于大气环境布局敏感重点管控区，项目使用的有机溶剂试剂用于样品检测，本项目不从事工业生产活动；项目检测废气产生量较少，设置集气罩、通风橱柜直连进行收集，收集后通过碱液喷淋装置处理后引至 15m 高排气筒 DA001 排放。 ②本项目不属于高耗水、高污染行业，实施挥发性有机物两倍削减量替代、氮氧化物等量替代。 ③本项目租赁已建科研楼，生产时车间密闭，无重金属、其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥、清淤底泥排放。	相符
	环境风险	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环	①本项目为检测服务行业，行业类别为专业实验室、研发（试	相符

险 防 控	境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	验）基地，对照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环[2018]44号），本项目不属于P3、P4生物安全实验室和转基因实验室，因此本项目不属于要求编制突发环境事件应急预案并备案的建设项目或企业。 ②本项目用地属于工业用地，不变更土地用途，不属于重度污染农用地。 ③本项目建设单位不属于重点监管企业。						
	根据上表分析可知，本项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）要求。 （4）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析见表1-4。 表1-4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析							
<table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效</td><td>本项目使用的有机溶剂试剂用于样品检测，不从事工业生产活动；使用有机试剂测试过程中会产生少量有机废气，VOCs 产生量较少，经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。</td><td>相符</td></tr></table>			文件要求	本项目情况	相符性	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效	本项目使用的有机溶剂试剂用于样品检测，不从事工业生产活动；使用有机试剂测试过程中会产生少量有机废气，VOCs 产生量较少，经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。	相符
文件要求	本项目情况	相符性						
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效	本项目使用的有机溶剂试剂用于样品检测，不从事工业生产活动；使用有机试剂测试过程中会产生少量有机废气，VOCs 产生量较少，经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。	相符						

	处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
	NO_x 深度治理工程： 实施钢铁行业超低排放改造工程；实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程；针对 B 级以下企业工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控工程；实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程。	本项目 NO _x 产生量较少，经通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。	相符
	提升水资源利用效率。 大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提升非常规水源使用率。	建设单位落实“节水优先”方针，废水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达标后排入沙坪河；设备冷却水循环使用，不外排。	相符
	强化固体废物全过程监管。 建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	本项目建成后将建立工业固体废物管理台账，强化固体废物全过程监管。	相符
综上所述，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。 （5）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相符性分析 本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的相符性分析见表 1-5。			

表 1-5 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相符性分析		
文件要求	本项目情况	相符性
不断健全大气多污染物协同减排和精细化管理体系，促进环境空气质量持续改善。以臭氧和 PM _{2.5} 协同防控为核心，持续推进能源、产业、交通结构优化调整，统筹推进工业源、移动源、面源治污减排。	本项目废气经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。	相符
统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目位于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座，属于鹤山市一般管控单元（单元编号：ZH44078430001）。根据规定“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”，则本项目需当地政府总量办调剂 VOCs 总量为 0.014t/a、NOx 总量为 0.004t/a，符合排放总量控制计划管理要求。	相符
实施节水、节能行动，完善水资源、能源消耗刚性约束制度。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。	建设单位落实“节水优先”方针。本项目为检测服务行业，不属于高耗能、高污染和资源型行业，不涉及水泥、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。	相符
建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展	本项目使用的有机溶剂试剂用于样品检测，不从事工业生产活动；使用有机试剂测试过程中会产生少量有机废气，VOCs 产生量较少，经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。	相符

治理设施升级改造。														
综上所述，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的要求。 （6）与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 本项目与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析见表1-6。 表1-6 与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 <table> <tr> <th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</td><td>根据规定“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”，则本项目需当地政府总量办调剂 VOCs 总量为 0.014t/a、NO_x 总量为 0.004t/a，符合排放总量控制计划管理要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估和帮扶指导，强化对企业涉 VOCs 废气的收集管理，指导企业进行治理设施的升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</td><td>本项目使用有机试剂测试过程中会产生少量有机废气，VOCs 产生量较少，经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>加快推进农村生活污水治理，统筹规划、梯次建设农村生活污水处理设施，加快补齐农村生活污水处理设施短板。加快推进农村生活污水处理设施及配套管网建设工程建设，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，落实雨污分流建设。</td><td>本项目实行雨污分流，废水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达标后，排入沙坪河。</td><td>相符</td></tr> </table> 综上所述，本项目符合《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的要求。			文件要求	本项目情况	相符性	深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	根据规定“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”，则本项目需当地政府总量办调剂 VOCs 总量为 0.014t/a、NO _x 总量为 0.004t/a，符合排放总量控制计划管理要求。	相符	继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估和帮扶指导，强化对企业涉 VOCs 废气的收集管理，指导企业进行治理设施的升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目使用有机试剂测试过程中会产生少量有机废气，VOCs 产生量较少，经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。	相符	加快推进农村生活污水治理，统筹规划、梯次建设农村生活污水处理设施，加快补齐农村生活污水处理设施短板。加快推进农村生活污水处理设施及配套管网建设工程建设，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，落实雨污分流建设。	本项目实行雨污分流，废水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达标后，排入沙坪河。	相符
文件要求	本项目情况	相符性												
深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	根据规定“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”，则本项目需当地政府总量办调剂 VOCs 总量为 0.014t/a、NO _x 总量为 0.004t/a，符合排放总量控制计划管理要求。	相符												
继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估和帮扶指导，强化对企业涉 VOCs 废气的收集管理，指导企业进行治理设施的升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目使用有机试剂测试过程中会产生少量有机废气，VOCs 产生量较少，经集气罩、通风橱柜收集后，由碱液喷淋处理、排气筒 DA001 排放。	相符												
加快推进农村生活污水治理，统筹规划、梯次建设农村生活污水处理设施，加快补齐农村生活污水处理设施短板。加快推进农村生活污水处理设施及配套管网建设工程建设，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，落实雨污分流建设。	本项目实行雨污分流，废水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达标后，排入沙坪河。	相符												

	(7) 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析见表 1-7。 表 1-7 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析			
	序号	文件要求	本项目情况	相符性
	1	深入推进产业结构优化调整：新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。	本项目为新建项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，将严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。本项目 VOCs 和 NOx 设置大气污染物排放总量控制指标，需当地政府总量办调剂 VOCs 总量为 0.014t/a、NOx 总量为 0.004t/a，符合排放总量控制计划管理要求。	相符
	2	深入推进能源结构优化调整：发展清洁低碳能源，新增天然气优先保障居民生活、工业锅炉和炉窑清洁能源替代以及运输车船使用。工业锅炉和炉窑“煤改气”要在落实供气合同的条件下有序推进。合理控制煤炭消费量，推进现有煤电机组节能降耗，原则上不再新增自备燃煤机组，鼓励自备电厂转为公用电厂。	本项目供电来源于市政电网，不使用天然气，不设置工业锅炉和炉窑。	相符
	3	强化多污染物协同减排：全	本项目使用	相符

		面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。污水处理场（站）排放的高浓度有机废气要单独收集处理；含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）排放的有机废气要密闭收集处理。	的有机溶剂试剂用于样品检测，不从事工业生产。本项目废水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理，设备冷却水循环使用不外排。	
综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的要求。 （8）与《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号）的相符性分析 本项目属于检测服务行业，不属于文件中工业涂装（包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业）、化工（包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业）、电子元件制造、包装印刷（重点推进凹版印刷）等涉VOCs重点排放行业，无需执行该文件相关要求，但是仍需加强运营期环境管理。				

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 鹤山利奥计量检测服务有限公司选址于广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座（中心地理坐标：112°56'28.537"E，22°50'5.628"N），项目地理位置图见附图 1。本项目使用已建科研楼，根据客户的委托，承担测量设备校准、原材料检测、玩具检测、货物查验和提供技术咨询服务。 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》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要从事检测服务行业，属于“四十五、研究和试验发展；98 专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别，应编制环境影响报告表。为此，广东新葵环境科技有限公司接受鹤山利奥计量检测服务有限公司的委托，承担了该项目报告表的编制工作，接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考察、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，并结合本项目的特点，编制出《鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目环境影响报告表》及《鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目环境影响报告表专项评价报告》，并报送有关生态环境主管部门审批。 二、建设内容 （1）项目主要工程内容 本项目租赁鹤山雅图仕印刷有限公司科研楼一楼小型测试房、无尘房-2 及二、三楼，建筑面积为 2007m²。科研楼楼高 13m，占地面积为 953.80m²，共六层。本项目主要进行测试设备校准、原材料检测玩具检测、货物查验和提供技术咨询服务等工作。本项目组成及工程内容见下表 2-1。
------	---

表 2-1 项目建筑情况一览表

项目 工程 类别	名称		内容
主体工程	科研楼	首层小型测试房、无尘房-2	首层主要为液相色谱房（6m ² ）、包装运输实验室（120m ² ）、展示房（30m ² ）、大厅（60m ² ）
		二楼	二楼主要为材料检测室（116m ² ）、恒温恒湿房（36m ² ）、样品间（8.4m ² ）、天平/衡器/长度综合校准室（69m ² ）、理化校准室（29m ² ）、天平室（29m ² ）
		三楼	三楼主要为老化测试室（56m ² ）、玩具安全测试室（42m ² ）、测试前处理室（71m ² ）、环境房 A（50m ² ）、环境房 B（80m ² ）、环境房 C（80m ² ）、恒温恒湿机房（69m ² ）、无机化学测试室（23m ² ）、气瓶室（7.2m ² ）、有机化学测试室（31m ² ）、燃烧测试室（25m ² ）
公用工程	供电		本项目供电来源于市政电网
	供水		本项目供水水源来自市政供水管网
	排水		废水依托鹤山雅图仕印刷有限公司三期污水处理站处理达标后，排入沙坪河；设备冷却水循环使用，不外排
	办公室		位于科研楼二楼，建筑面积为 96m ² ，用于员工办公
	会议室		位于科研楼二楼，建筑面积为 28m ² ，用于员工办公
环保工程	废水治理工程	生活污水	依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一类 B 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值要求后，排入沙坪河
		喷淋塔废水	
		实验器皿清洗废水	
		水浴锅排水	
		设备冷却水	循环使用，不外排
	废气治理工程	有机废气	经集气罩、通风橱柜、设备废气排口直连收集，经碱液喷淋装置处理，由排气筒 DA001 排放
		无机废气	
	固体废物污染防治工程	一般固废	收集后存放于一般固废暂存点，面积约 16m ² ，定期交由专业回收单位定期清运
		危险固废	收集后暂存于科研楼三楼危废暂存点，面积约 16m ² ，定期交由具有处理资质的单位定期回收处理
		生活垃圾	收集后交由环卫部门定期清运
	噪声治理工程		项目噪声为设备运行产生的噪声，采取选用低噪声设备、车间合理布局、安装减震基础、墙体隔声、距离衰减等措施削减

(2) 项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-2 项目主要检测对象一览表

检测项目	检测指标	检测对象	年检测量/(kg/a)	对应使用的化学试剂
化学检测	重金属	涂层/油墨/胶水/塑料/皮革/纺织品/金属/木质零部件/纸/其他	10.0	浓硝酸、浓盐酸、丙酮、无水乙醇、异辛烷、异丙醇
	甲醛	纺织品/皮革/聚合物(塑料)	2.0	乙酸铵、甲醛
	邻苯二甲酸盐	涂层/油墨/胶水/塑料/皮革/纺织品/其他	2.0	二氯甲烷、丙酮、无水乙醇、异丙醇
	多环芳烃	涂层/油墨/胶水/塑料/皮革/纺织品/其他	2.5	甲苯、丙酮、无水乙醇、异丙醇
	富马酸二甲酯(DMF)	防霉剂/皮革/纺织品	0.10	乙酸乙酯
	有机锡	涂层/油墨/胶水/塑料/皮革/纺织品/金属/木质零部件/纸/其他	0.15	四氢呋喃、甲醇、正己烷
	污水(氨氮/总磷/CODcr)	鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理厂污水样品	40.0	浓硫酸
材料检测	材料性能	胶水	339	/
		纸(纸/银梯纸/坑箱)	1461	/
		塑料	975	/
		油墨	43	/
		木	50	/
物理检测	物理性能	书籍样本纸制品	89590	/
		白样纸制品	4000	/
		纺织品	150	/
		其他	10	/

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	年用量/(t/a)	最大仓储量/(t/a)	原料状态	包装形式	包装形式	存放位置
1	浓硝酸	0.05	0.01	液体	2500ml/瓶	瓶装	科研楼 3F-310房
2	二氯甲烷	0.07	0.02	液体	4000ml/瓶	瓶装	
3	甲苯	0.02	0.004	液体	4000ml/瓶	瓶装	
4	浓硫酸	0.02	0.001	液体	500ml/瓶	瓶装	
5	异辛烷	0.02	0.0004	液体	500ml/瓶	瓶装	
6	异丙醇	0.01	0.0004	液体	500ml/瓶	瓶装	
7	盐酸	0.006	0.006	液体	2500ml/瓶	瓶装	

8	丙酮	0.004	0.0005	液体	500ml/瓶	瓶装
9	乙酸乙酯	0.0018	0.0009	液体	500ml/瓶	瓶装
10	甲醇	0.0016	0.0008	液体	500ml/瓶	瓶装
11	四氢呋喃	0.0009	0.0009	液体	500ml/瓶	瓶装
12	无水乙醇	0.0008	0.0008	液体	500ml/瓶	瓶装
13	乙酸铵	0.0025	0.001	固体	500g/瓶	瓶装
14	甲醛	0.0041	0.0004	液体	2ml/瓶	瓶装
15	氢氧化钠	0.8	0.008	固体	500g/瓶	瓶装
16	正己烷	0.005	0.0004	液体	500ml/瓶	瓶装

表2-4原辅材料的理化性质	
原辅材料	理化性质
浓硝酸	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体，正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为68%左右，易挥发，在空气中产生白雾。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度1.50（无水），熔点-42℃（无水），沸点83℃（无水）。
二氯甲烷	分子式：CH ₂ Cl ₂ ，密度为1.325kg/L。无色透明液体，有具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。可燃，其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物。
甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂；沸点：110.6℃，熔点：-94.9℃，闪点：4℃，密度：0.87，爆炸极限约为1.2%。
浓硫酸	无色透明油状液体，与水混溶；相对分子质量：98.08，沸点：330.0℃，熔点：10.5℃，闪点：11℃，密度：1.83。
异辛烷	2,2,4-三甲基戊烷，是一种有机化合物，化学式为C ₈ H ₁₈ ，主要用于有机合成，也可用作溶剂及气相色谱的对比样品。熔点：-107.4℃、沸点：98-99℃、密度：0.691（20℃）、闪点：4.5℃（OC），无色透明液体，不溶于水，混溶于庚烷、丙酮，溶于有机溶剂。
异丙醇	正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。
盐酸	无色有刺激性气味的气体，具有较高的腐蚀性，易溶于水，相对密度：1.19g/cm ³ 。盐酸（质量分数约为37%）具有挥发性，因此盛有盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。
丙酮	熔点(℃)：-94.6；沸点(℃)：56.5；易燃；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂；相对密度(水=1)：0.80；分子量：58.08；无色透明流动液体，芳香气味，极易挥发。
乙酸乙酯	乙酸乙酯分子式为C ₄ H ₈ O ₂ ，是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，使其缓慢水解而呈酸性反应。密度为0.90g/cm ³ ，熔点为-83℃。沸点为77℃。
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂；沸点：64.8℃，熔点：-97.8℃，闪点：11℃，密度：0.79。
四氢呋喃	又名氧杂环戊烷、1,4-环氧丁烷，是一个杂环有机化合物，化学式为C ₄ H ₈ O，属于醚类，是呋喃的完全氢化产物，为无色透明液体，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等，主要用作溶剂、化学合成中间体、分析试剂。

无水乙醇	无色易燃易挥发液体；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；熔点-114.1℃，沸点78.3℃，相对密度（水=1）：0.789，相对密度（空气=1）1.59，饱和蒸气压5.33kPa/19℃，闪点13℃，引燃温度363℃。易燃液体。
乙酸铵	乙酸铵又称醋酸铵，是一种有机化合物，结构简式为CH ₃ COONH ₄ ，分子量为77.082，是乙酸气味的白色晶体，具有吸水性，易潮解。
甲醛	又名蚁醛，是一种有机化合物，化学式CH ₂ O，相对分子质量30.03。无色气体，有强烈刺激性和窒息性的气味。熔点-92℃，沸点-21℃。甲醛具有还原性，尤其在碱性溶液中，还原能力更强。能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限7%—73%（体积），燃点约430℃。相对密度为0.815g/cm ³ 。
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对分子质量：40.01，沸点：1390℃，熔点：318.4℃，闪点：176-178℃，密度：2.12，蒸气压：0.13kpa(739℃)。
正己烷	化学式为C ₆ H ₁₄ ，属于直链饱和脂肪烃类，为无色液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂，主要用作溶剂、色谱分析参比物质、涂料稀释剂、聚合反应的介质等，也可用于有机合成。

(3) 主要设备

本项目生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

名称	型号规格	制造厂家	出厂编号
恒温恒湿试验箱	KSH-225A	广东科胜仪器	A2104012
IGT 测试仪（多功能印刷适应性测定仪）	AIC2-5	IGT	414.Z.1083
pH 计	206	testo	111022954/811
分光密度计	eXact 标准版	X-rite	001818
白度色度测试仪	ZB-A	纸邦	A1207085
光泽度计	GARDCO60	GARDCO	GFE02054497
吸水测定仪	18719(51-04-00)	TMI	A44964
耐磨测试仪	33A3BEPM-5R	SUTHERLAND	D-7083
玻璃线纹尺	ALE-X300	爱测易	RULER-3208
秒表	1/100	Robic	MQ-236403-11
耐破度测试仪	BSM-6000	轻通博科	09090896M
书页拉力测试机	PF-2	SiglochMaschinenbau	20-099
高精度厚度测定仪	PN-PT6E	品享	1702236PE
量角器	DL7306	得力	OTHER-824
温湿度记录表	JZH-101-12	昆仑海岸	150507215
温湿度记录仪	S590-TH	华图	HT21160066
万能材料试验机	m250	universaltester	250-704（25178）
精密电子天平	AR3103	OHAUS	D1161218110353
线纹钢角尺	DL4040	得力	RULER-3209

压缩强度测试仪	CT-300A	轻通博科	0908101G
读数显微镜	JC-5	莱州华银	20211476
读数显微镜	JC-10	莱州华银	20211374
ASTM 地板胶	920mm×920mm	/	OTHER-155
EN 保护罩测试砝码 (金属钢球 GB)	15g	/	BALAN-166
小对象测试仪	Φ31.70mm	/	SMALL-01
小球测试仪	/	/	SMALL-09
小球测试仪	/	/	SMALL-06
小球测试仪	/	/	SMALL-10
手指(指甲)测试仪	0.4mm/0.12in	/	FEELER-03
手指测试仪	A 型(小)	/	ACCESS-01
手指测试仪	B 型(大)	/	ACCESS-02
自动金属丝挠曲性 试验机	SH9919D	信禾	03
利边测试仪	EN71:Part1ASTMF 963	JamesH.Heal&Co.Ltd.	1015/1049
扭矩表	15-0.2	TOHNICHI	501718J
冲击试验台	TTE-018	/	441614
秒表	PC894	惠波	TIME-124
挂码	0.45kg	力高	BALAN-114
挂码	0.9kg	力高	BALAN-115
推拉力计	DFX-010-NIST	CHATILLON	W00750
推拉力计	FB-100N	IMADA	431003
推拉力计	FB-30N	IMADA	410478
测试圆棒	Φ(3-12) mm	泰昌	OTHER-124 (01-04)
笔帽气流量测试仪	LG-381	力高	OTHER-210
温湿度记录表	JZH-101-12	昆仑海岸	150507212
磁性测量仪(高斯 计)	425	LakeShore	425AA79
精密电子天平	BT125D	sartorius	26990790
游标卡尺	(0~150)mm	广陆	C1011295776
数显测厚规	ID-C112BS	Mitutoyo	02186
标准压力头(欧标)	/	泰昌	OTHER-258
锐角测试仪	SAQTY0113FA001	赛科	SPT-01
钢直尺	(0~600) mm	EK	RULER-2908
钢直尺	(0~300) mm	EK	RULER-3014
钢直尺(ASTM 地 板)	(0~1500) mm	自由马	RULER-2452
镍盘测试块	EN71-1	/	OTHER-127

干燥烘箱	DHG-9030A	一恒	160409224
玩具综合燃烧试验仪	EN71-2	万江芯蓝	自编 01
钉床燃烧仪	TTE-016	力高	351606
温湿度记录表	JZH-101-12	昆仑海岸	150507202
箱式电阻炉	SX2-5-12TP	一恒	120407205
气相色谱质谱联用仪	5975C 型/7890A 型	安捷伦	US90422113/CN 10911089
气相色谱质谱联用仪	5977B/7820A	安捷伦	US1715R003/CN 17142017
能量色散型 X 射线 荧光光谱仪	EDX1800E	SkyrayInstrument	100180011-0105 1A
ICP 发射光谱仪	710-ES	Varian	IP0904M117
干燥烘箱	DHG-9023A	一恒	TEMP-1024
水浴恒温振荡器	SHA-C	金坛杰瑞尔	515724
紫外可见分光光度计	SP-756PC	上海光谱	ZW1116060312
微波消解仪	MARS	CEM	MD2396
电热板	EC35Aplus	Lab Tech	TEMP-5359
电热消解仪	EHD36	Lab Tech	120726X654
精密电子天平	AR224CN	奥豪斯	B452435250
数显恒温振荡器	SHA-C	金坛富华	1182
高速离心机	HC-2066	中科中佳	04171300155
温湿度记录表	JZH-101-12	昆仑海岸	150507210
温湿度记录表	JZH-001-12	昆仑海岸	211221001
试验筛	孔径 0.5mm	Endecotts	6003254
试验筛	孔径 0.5mm	Endecotts	6003253
EN71Φ1 测试钢针	Φ 1mm	力高	OTHER-161
小对象测试块	R17.5mm	/	RATTLE-01
小对象测试块	Φ 42.70mm	/	RATTLE-02
纯水制备设备	GWA-UN3	/	/

(6) 劳动定员及工作制度

目前全厂员工人数为 27 人，均不在厂内食宿，工作制度为一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

(7) 公用工程

1) 给水系统

①生活用水

项目运营期间，员工人数为 27 人，均不在厂区内食宿，项目年工作 300 天，每天 8

小时工作制。根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“办公楼无食堂和浴室 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”计算，则生活用水量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。

②实验室综合用水

本项目实验室综合用水包括喷淋塔用水、设备冷却水、实验器皿清洗用水、试剂调配用水、实验试剂配置用水。

A.喷淋塔用水

本项目设有一座碱液喷淋塔，用于实验室废气处理，碱液喷淋塔采用 5%氢氧化钠溶液作为吸收液。根据建设单位提供的资料显示，本项目的喷淋塔水槽尺寸为 $700\text{mm}\times 600\text{mm}\times 600\text{mm}$ ，有效容积约为 0.2m^3 ，喷淋液循环回用，每日补水，定期全部更换（约一周更换一次，年更换约 40 次）。按损耗量 10%考虑，每日补水量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，每次更换水量约为 0.18m^3 ，按年补水天数约 300 天，年更换 40 次计，年总用水量为 $13.2\text{m}^3/\text{a}$ 。其中 $11.104\text{m}^3/\text{a}$ 可由项目纯水制备浓水回用，则喷淋塔用水还需自来水 $2.096\text{m}^3/\text{a}$ 。

B.设备冷却水

本项目所使用的实验设备部分需采用水冷冷却或模拟下雨及湿度环境，设备冷却或模拟下雨及湿度环境均使用纯水，根据建设单位提供资料，冷却水的使用及产生情况详见下表。根据下表，设备冷却纯水的年使用量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量按 10%考虑，则年补充水量为 $4.5\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目设备冷却水为间接冷却，因此该冷却水较为洁净，设备冷却水循环使用不外排。

表 2-6 设备冷却水给水情况一览表

设备名称	数量	用水量	补充水量	备注
恒温恒湿试验箱	1 台	$0.05\text{m}^3/\text{d}$	$0.005\text{m}^3/\text{d}$	湿度控制
202 恒温恒湿室	1 间	$0.1\text{m}^3/\text{d}$	$0.01\text{m}^3/\text{d}$	湿度控制
合计 (m^3/d)	/	0.15	0.015	/
合计 (m^3/a)	/	45	4.5	年运行 300d

C.实验器皿清洗用水

对样品进行完化学性能检测过程中，使用过的实验器皿需要清洗干净后再存放。实验器皿的清洗流程为：3 遍预冲洗（冲洗浓液采用容器收集，按危废管控）→自来水清洗→纯水润洗→控干。自来水清洗和纯水润洗产生的清洗废水与其他废水一起经鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理。

实验器皿先进行 3 遍冲洗，去除表面沾染的化学药剂，冲洗浓液采用对应的废液收集桶收集后按危险废物进行管控。3 遍清洗消耗用水约为容器容积的一半，按每个样品使用器皿总容积为 1L 计，预计每个样品消耗 500mL 自来水进行清洗。根据建设单位提

	供资料，本项目涉及用水的检测样品数量约为 9000 个/年，则需要 $4.5\text{m}^3/\text{a}$ 自来水用水量。 完成 3 遍冲洗后器皿表面沾染的大部分污染物已被清洗去除，再采用检测器皿的常规清洗清除残存的少量污染物。常规清洗用水约为 1L/样品，用水量约为 $9\text{m}^3/\text{a}$。最后采用纯水润洗，润洗用水约为 150mL/样品，纯水用水量约为 $1.35\text{m}^3/\text{a}$。 因此，清洗实验器皿需要 $13.5\text{m}^3/\text{a}$ 自来水用量、$1.35\text{m}^3/\text{a}$ 纯水用量。 D.实验试剂配置用水 实验分析过程试剂配置均采用纯水配置，其中无机试剂年使用量约为 76kg，有机试剂年使用量为 951.61kg，根据建设单位提供资料，无机试剂实验常用浓度约为 0.5~10%，本项目取中值 5%，则无机试剂配置用水量约为 $1.444\text{m}^3/\text{a}$。有机试剂部分直接使用无需调配，部分调配浓度为 10~30%，本项目取中值 20%，按全部有机试剂需进行调配考虑，有机试剂配置用水量约约为 $3.81\text{m}^3/\text{a}$。 试剂配置约消耗纯水共计 $5.254\text{m}^3/\text{a}$。配置试剂完成检验后，剩余的实验试剂分别按有机废液与无机废液分桶进行收集后暂存于危废贮存间，交由有资质单位处置。 ③纯水制备用水 本项目纯水主要用于实验试剂配置、玻璃器皿润洗和设备冷却等，纯水设备制备纯水的过程中会产生反冲洗废水及浓水，因此纯水设备需要定期排水。本项目年使用纯水量约为 $11.104\text{m}^3/\text{a}$（实验试剂配置纯水用量约 $5.254\text{m}^3/\text{a}$、清洗实验器皿纯水用量约 $1.35\text{m}^3/\text{a}$、设备冷却水纯水补充用量约 $4.5\text{m}^3/\text{a}$），纯水制备率按 50%计算，则制备纯水所需自来水水量约为 $22.208\text{m}^3/\text{a}$。 ④水浴锅用水 项目部分实验设备需要使用自来水，根据建设单位提供的资料，本项目有 1 台水浴恒温振荡器，用于水浴恒温加热，水浴锅容量约为 20L，水浴恒温过程一般控制温度为 40~80℃，较少使用沸水浴，过程中会发生蒸发等损耗，水浴恒温振荡器日使用时间约为 4 小时，每日补水，每周更换一次。按每日蒸发损耗 20%计，每日补水量约为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$（$1.2\text{m}^3/\text{a}$），每次更换水量约为 0.02m^3，按年更换 40 次计，年更换水量为 $0.8\text{m}^3/\text{a}$。则水浴恒温振荡器年总用水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$。
--	--

表 2-7 本项目自来水用水情况一览表

名称		自来水用水量/(m ³ /a)
生活用水		270
实验室综合用水	喷淋塔用水	2.096
	实验器皿清洗用水	13.5
纯水制备用水		22.208
水浴锅用水		2
自来水用水总量/(m ³ /a)		309.804

2) 排水系统

实行雨污分流，雨水排入城市雨水管网。

①生活污水

排污系数按照 0.9 计算，废水量为 0.81m³/d，即 243m³/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

②实验室综合废水

设备冷却水循环使用不外排，本项目实验室综合废水包括喷淋塔废水、实验器皿清洗废水、实验试剂废液，冲洗浓液和实验试剂废液按危险废物进行管控，不外排。

a.喷淋塔废水

根据建设单位资料提供，本项目年产生喷淋废水约 7.2m³/a，该废水主要污染物为盐分和 SS。

b.实验器皿清洗废水

进行化学性能检测过程中，实验器皿里的有机废液和无机废液分别用对应的废液收集桶进行收集，不得混合。冲洗浓液按危险废物进行管控，不外排。根据建设单位资料提供，进行 3 遍预冲洗后会产生 4.5m³/a 冲洗浓液；常规清洗和纯水润洗用水量为 10.35m³/a，产污系数取 0.9，则废水量为 9.315m³/a。本项目实验器皿清洗废水年产生量为 9.315m³/a，主要含有的污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

③纯水制备浓水

根据建设单位资料提供，本项目浓水产生量为 11.104m³/a，主要成分为可溶性盐类，较为洁净，收集后回用于喷淋塔用水。

④水浴锅排水

根据建设单位提供的资料，本项目水浴锅年产生废水量为 0.8m³/a。

表 2-8 本项目排水情况一览表

名称	废水量/(m ³ /a)
生活污水	243
喷淋塔废水	7.2
实验器皿清洗废水	9.315
水浴锅排水	0.8
合计	260.315

本项目设备冷却水循环使用不外排，生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一类 B 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值，依据《鹤山雅图仕印刷有限公司新增 673 亩地块扩建项目环境影响报告书》，鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理。

本项目水平衡图如下图所示。

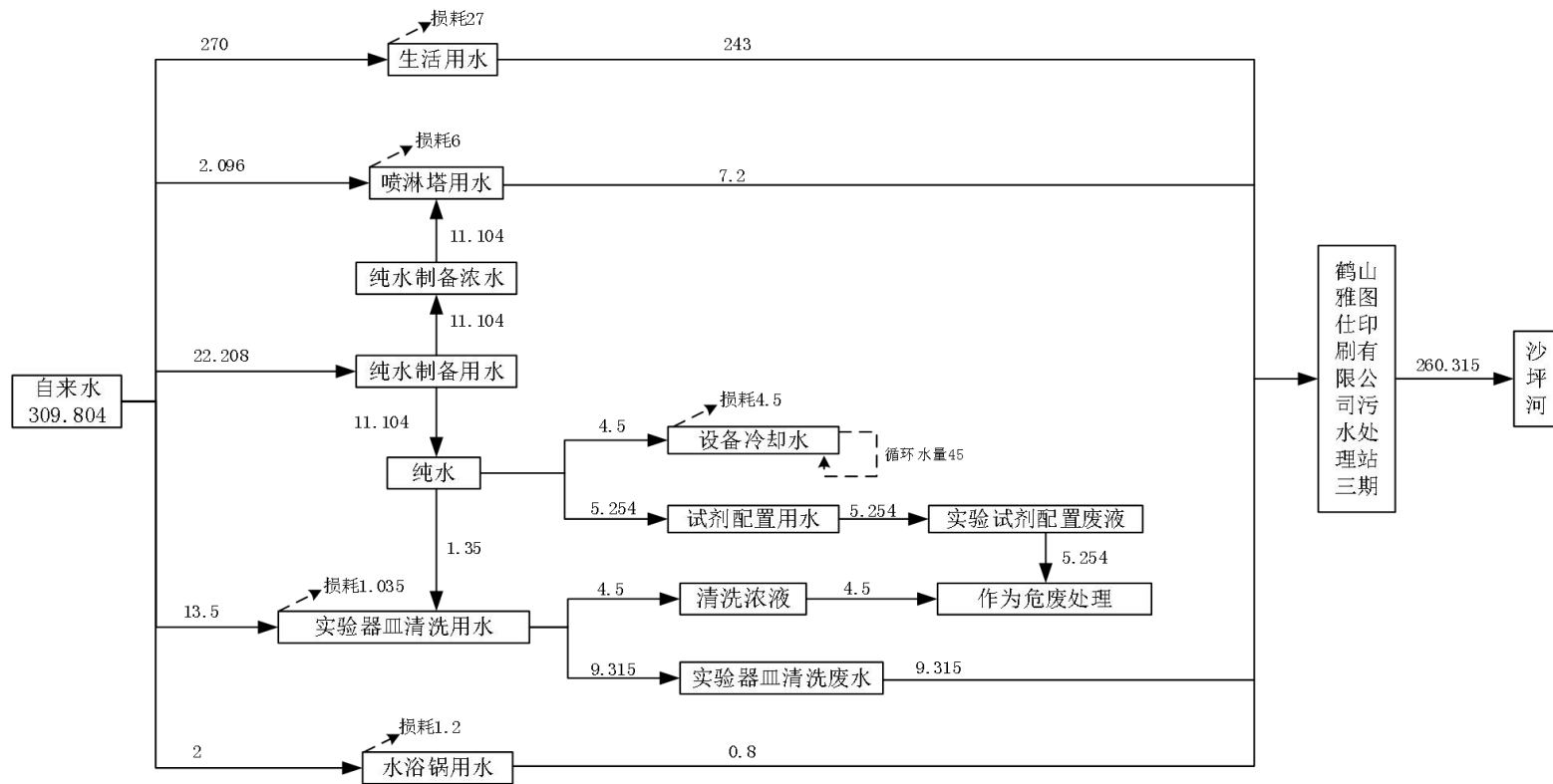


图 2-1 水平衡图 (单位: m³/a)

3) 供电系统

项目用电由市政供电管网供电，主要为生产用电和生活用电，用电量为 80 万度/年。

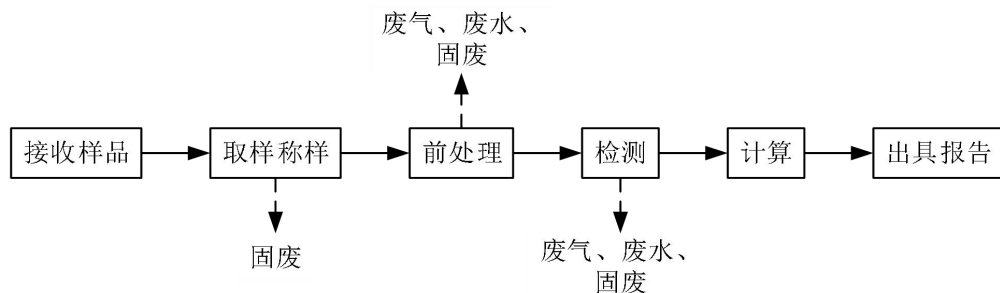
表 2-9 主要能耗一览表

序号	类别	年用量	来源
1	生活用水	270m ³ /a	市政自来水管网
2	生产用水	39.804m ³ /a	
3	电	800,000kWh	市政电网

(8) 厂区平面布局情况

1) 厂区四至情况：本项目租赁鹤山雅图仕印刷有限公司科研楼一楼小型测试房、无尘房-2 及二、三楼，位于鹤山雅图仕印刷有限公司厂区内，东北面为西江水源准保护区，东南侧为高合塑料厂、西江二级保护区，南侧主要为鹤山雅图仕印刷有限公司厂区，西侧为农田、池塘。本项目的四至情况见附图 2。

2) 平面布置情况：本项目位于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座，租赁鹤山雅图仕印刷有限公司科研楼一楼小型测试房、无尘房-2 及二、三楼。科研楼首层设置展示房、包装运输实验室、液相色谱房和大厅，二楼设置材料检测室、恒温恒湿房、样品间、天平/衡器/长度综合校准室、办公室、理化校准室、会议室和天平室，三楼设置老化测试室、玩具安全测试室、恒温恒湿机房、测试前处理室、无机化学测试室、气瓶室、有机化学测试室、燃烧测试室、环境房 A、环境房 B、环境房 C 和环境房 D、以及一般固废和危废暂存点。具体项目平面布置见附图 4。

一、样品测试检验工艺流程**图 2-2 样品测试检验工艺流程及产污环节图****工艺流程简述：**

本项目主要开展对儿童书籍等纸制品、配件（皮革、纺织品、木质等）进行检测，分别为化学检测、材料检测、物理检测。检测一般流程为接收样品后，根据客户要求及检测需要，进行取样、称样，取样过程中会产生部分废送检样品；前处理包括仪器、药剂等实验前准备、样品前处理等，前处理和检测过程会产生废气、废水和固废；检测完

工艺
流程
和产
排污
环节

成后计算结果，出具报告。本项目试样来源于鹤山雅图仕印刷有限公司，检测完成后产生的废送检样品返给鹤山雅图仕印刷有限公司当作一般固废处理。

以下细化样品前处理及检测过程：

(1) 化学检测

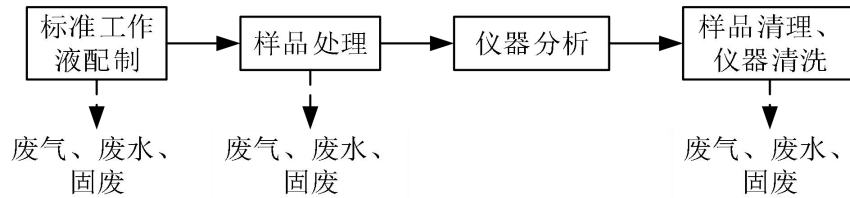


图 2-3 化学检测工艺流程及产污环节图

本项目对样品进行化学检测时会检测重金属、甲醛、邻苯二甲酸盐、多环芳烃、DMF、有机锡以及污水样品中的氨氮、总磷、COD_{Cr}，检测指标对应检测对象和所用化学试剂见表 2-2。

本项目使用化学试剂（浓硝酸、盐酸、丙酮、无水乙醇、异辛烷、异丙醇、乙酸铵、甲醛、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、四氢呋喃、正己烷、甲醇、浓硫酸）测量样品（涂层、油墨、胶水、塑料、皮革、纺织品、金属、木质零部件、纸、鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理厂污水）对应指标含量，检测前需配制标准工作液，部分高挥发性的化学试剂需要在通风橱中进行配制；溶液配制完成后，在实验器皿中放入样品，加入标准工作液。溶液配制及样品处理的过程在三楼测试前处理室中完成，过程会产生有机废气、无机废气、实验试剂废液、冲洗浓液、实验器皿清洗废水和固体废物。

样品溶液处理后分别使用有机化学测试室和无机化学测试室的仪器进行分析，得出实验结果后整理数据，填表。有机化学测试室主要是测试已处理好的样品溶液（用 2ml 样品瓶装，带盖密封），主要测试邻苯二甲酸酯、多环芳烃、有机锡和富马酸二甲酯等项目，样品溶液主要使用的溶剂分别对应为二氯甲烷、甲苯、正己烷、乙酸乙酯、丙酮、无水乙醇、异丙醇，产生的有机废气使用集气罩收集。

检测完成后按如下步骤进行收尾：样品清理→浓液分类收集→仪器、器皿清洗、控干、归位。由于化学检测后废送检样品和鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理厂污水样品沾染了化学试剂，收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。检测完成后检验浓液按有机废液和无机废液分别采用对应的有机废液收集桶和无机废液收集桶收集。其他检测器皿采用水洗方式进行清理，清洗的流程为：3 遍冲洗（冲洗废液分别采用有机废液收集桶和无机废液收集桶分类收集，按危废管控）→自来水清洗（废水排污水管）→纯水润洗（废水排污水管）→控干。样品清理和仪器清洗过程中产生废气、废水和固体废物。

(2) 材料检测

①燃烧性能测试

本项目使用玩具综合燃烧测试仪、恒温恒湿试验箱测试样品的燃烧性能。检测开始前，确定样品种类，选择相应标准。安装样品于测试架上，调整火嘴和试样的位置，设置起始燃烧和中止燃烧标记线。调整试样与火嘴的距离达到标准规定的数值后设置点火时间，打开气源电磁阀，用火枪点火，通过调节阀调节丁烷气流量，使火焰达到高度至少为 5/8in.；点火时间完成后，电磁阀自动关闭，点火嘴火焰熄灭。一旦样品停止燃烧，按停止键停止计时，记录下持续燃烧时间。如果事先有设置标记线，可以根据标记线是否被烧断来按停止键，如果燃烧到第二根棉线处，会自动停止计时，从显示屏上记录燃烧时间和燃烧速度，完成测试。

而使用钉床燃烧仪测试样品的燃烧性能，需在测试开始前，将试验装置调整到清洁状态，使用刻度尺测量试样的尺寸，放置试样时，要沿整个主轴线加以支撑以消除下垂。使用燃烧的蜡烛内层圆锥体火焰顶端接触试样主轴线一端试样表面 5 秒钟，保持蜡烛与试样接触 5 秒钟或直到试样起火，燃烧性能测试要求试样的点燃速率小于 0.1 英寸/秒。如果试样熔化立即起火，拿稳蜡烛，让点燃的火焰蔓延开。移动蜡烛，用秒表记录燃烧的时间。对自燃的火焰，测试时间不能超过 60 秒。沿着试样主轴线测量被烧毁部分的长度，并计算燃烧速度，测试完毕。燃烧温度可达到 800℃左右，该温度条件不会形成二噁英等毒性物质。燃烧过程产生的废气主要来自燃料燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘，以及塑料分解的少量有机废气。

②冲击测试

本项目为了减少由于制造材料损坏或仿制保护装置类玩具作为真正的保护装置面产生的危险，使用冲击试验台对试样进行试样测试。工作人员将玩具认为最薄弱的位置放置在一个水平钢板表面上，将质量为 $1 \pm 0.02\text{kg}$ ，直径为 $80 \pm 2\text{mm}$ 的金属块从 $100 \pm 2\text{mm}$ 的高度自由跌落到玩具上，只测试一次。测试后样品如果出现尖点、利边、小部件或爆裂现象均视为不合格，磁铁玩具根据实际标准进行判定。

③金属丝挠曲性测试

本项目为检测玩具中起增加刚性或固定外形的金属丝或其它金属材料，如用一定的外力 (70N) 可弯曲 60 度角，在经过弯曲试验后不能折断产生危险的尖端、利边或危险突出物，使用金属丝挠曲性试验机对试样施加力，设置“电机速度”为 2 秒，即挠曲周期 2 秒，设置挠曲周期为 30 个，每 10 个周期期间停止 60 秒。

④耐磨测试

本项目使用耐磨测试仪测定试样的耐磨性能，本测试主要用于印刷后墨层的抗磨损

	性能测试，也适用于评估相关涂料、裱胶、承印物料，不能用于测试表面过于粗糙、甚至有些锐利凸点以致会损伤仪器的物料。 ⑤气流量测试 本项目使用笔帽气流量测试仪测试 14 岁或以下儿童用于书写和标记笔类文具上的笔帽或端盖的气流量，减少因小还误吞食笔帽或端盖引起窒息危险。 综上，材料测试过程中会产生废送检样品等固废。 （3）物理检测 ①牢固性测试 本项目工作人员通过人工扔掷书籍样本纸制品和拉扯其中纺织品、皮革等配件来确认样品的牢固性，此外还会使用书页拉力机来鉴定胶装书籍书页的装订稳固度，包括拉力及揭书两项测试。 ②利边的判定 本项目减少产品上利边产生的潜在割破皮肤的危险，使用利边测试仪进行利边的判定，定义与分析、记录样品利边程度等内容。 ③尖点的判定 本项目使用尖点测试仪来测试样办上的某个部分可以被取下以利于尖点测试仪测试到可触及的尖点，调校测试仪，通过旋转加重装置的手柄施加一个 1 磅（4.4 牛顿）的力直至力臂和手柄的中心线与“校验”位同在一条直线上，或保持尖点测试仪的轴垂直和测量孔向下方向、在可疑尖点顶部保持测试仪“平衡”，指示灯亮则证明尖点为有潜在危险性的尖点。 ④拉伸、压缩强度测试 本项目使用万能拉力仪、压缩强度测试仪，根据所配置附件和夹具的不同，对应测试不同样品的拉伸、压缩强度测试。 综上，物理性能测试过程中会产生废送检样品等固废。 （4）计量校准 本项目检测过程中使用较多种类仪器，为使检测结果更加准确，建设单位设置计量部门，进行长度校准、力学校准、电学校准等。计量校准过程没有废弃物产生。 二、纯水制备原理流程
--	---

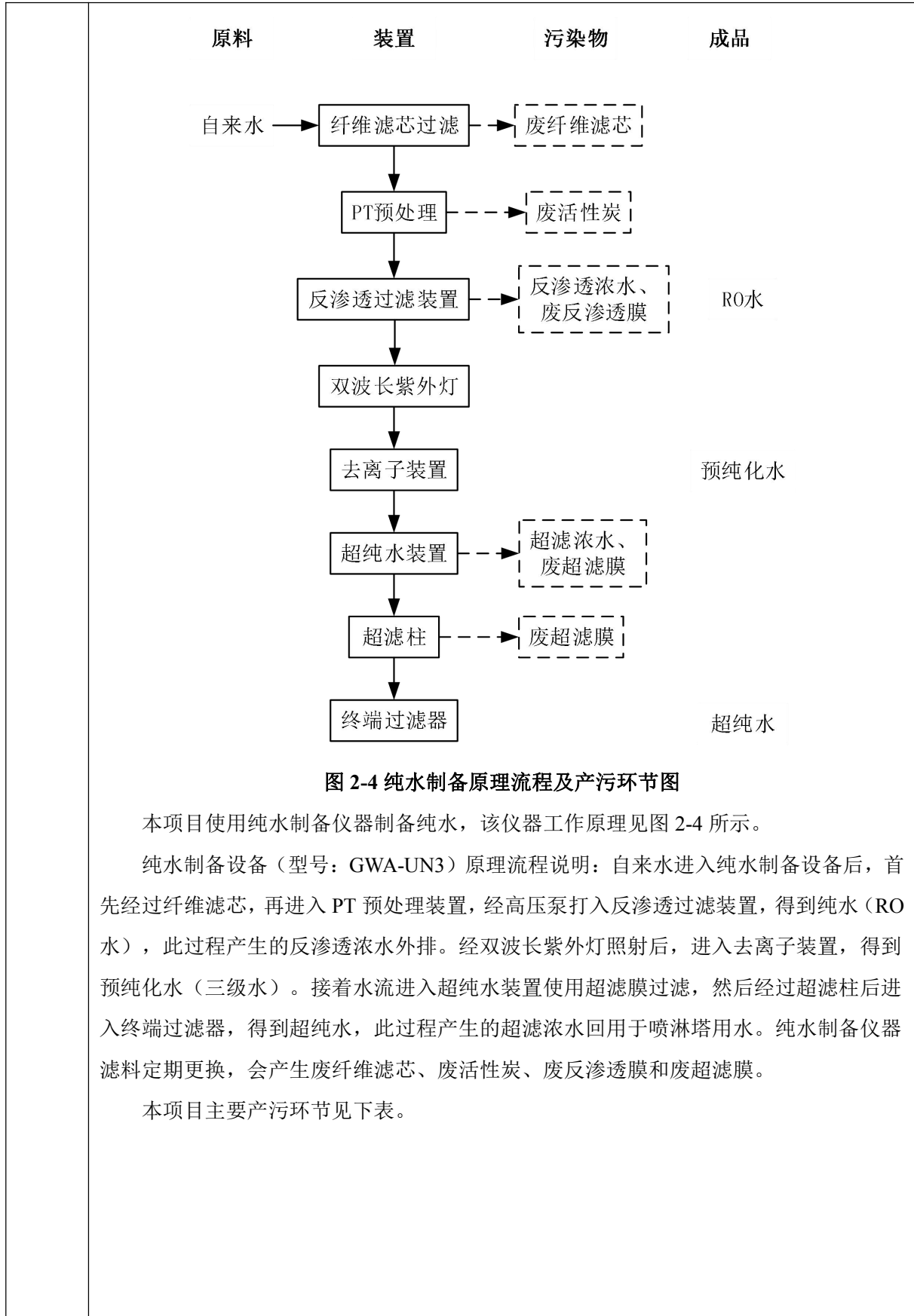


表 2-10 本项目产污环节汇总一览表				
类型	产污工序	污染物类别	主要污染因子	治理措施及去向
废水	员工办公	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达标后排入沙坪河
	化学性能检测	水浴锅排水	可溶性盐类	
		实验器皿清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
	废气处理	喷淋塔废水	盐分、SS	
	化学性能检测	冲洗浓液	/	交由有资质的单位处理
		实验试剂废液	/	
		设备冷却水	/	循环使用，不外排
废气	化学性能测试	有机废气	非甲烷总烃、TVOC、甲醇、甲醛、二氯甲烷、臭气浓度、丙酮、甲苯、异丙醇、乙酸乙酯、臭气浓度	经集气罩、通风橱收集，经碱液喷淋处理，由排气筒 DA001 排放
		无机废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	
一般固体废物	员工办公	生活垃圾	/	由环卫部门定期清运处理
		废送检样品	/	交由鹤山雅图仕印刷有限公司回收处置
		纯水系统废滤料	/	交由专业回收单位回收利用
	检测过程	废送检样品	/	交由危废资质单位定期处理
		鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理厂污水样品	/	
		废化学试剂包装瓶	/	
	检测过程	酸性废液	/	
噪声	生产设备	机械噪声	持续	合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，所使用的厂房现为空厂房，不存在原有污染情况。			

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

1、环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，鹤山市除江门四堡地方级森林公园-江门聚堡山地方级森林公园片区、江门鹤山皂幕山地方级森林公园-江门彩虹岭地方级森林公园-江门云乡地方级森林公园片区以及江门鹤山云宿山地方级森林公园片区外，其余区域划定为二类环境空气质量功能区。本项目位于广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座，属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级浓度限值标准。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用江门市生态环境局鹤山分局网站上的《鹤山市 2024 年环境空气质量年报》（详见附件 7）中监测数据进行评价，监测数据见下表。

表 3-1 环境空气质量监测结果（单位：μg/m³，其中 CO 为 mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1.0	4	25	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	169	160	105.6	不达标

由上表可知，除O₃外，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀和CO五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级浓度限值标准要求，表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市发布《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47号），通过开展减污降碳行动，推动三大结构优化调整：开展治污控源行动，狠抓VOCs和NO_x协同减排；开展减油控车行动，全力做好移动源管控；开展能力提升行动，协同推进应急减排与长效减排，推动全市环境空气质量持续改善。

2、水环境质量现状

本项目附近水体为沙坪河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），沙坪河（鹤山玉桥至鹤山黄宝坑）属于 III 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

为了解沙坪河的水环境质量状况，本次环境影响评价引用江门市生态环境局《2024年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3131434.html）、《2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3185463.html）、《2024年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3234580.html）、《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3234580.html）沙坪水闸的监测数据，监测时间间距<3年，能够代表沙坪河水环境质量现状，监测断面水质主要指标状况如下表。

表 3-2 水环境现状监测结果

监测时间	行政区	河流名称	断面	水质现状	水质目标	主要超标污染物及倍数	达标情况
2024年第二季度	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	V类	IV类	溶解氧、氨氮（0.11）	不达标
2024年第三季度	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	IV类	IV类	/	达标
2024年第四季度	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	V类	IV类	氨氮（0.02）	不达标
2025年第一季度	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	IV类	IV类	/	达标

由表3-3数据结果可知，沙坪河沙坪水闸断面2024年第二季度和第四季度水质现状未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，主要超标污染物为溶解氧及氨氮，超标原因可能是附近企业或农田生产导致的。

3、声环境质量现状

本项目选址于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座。根据《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13 号），项目所在区域属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目选址于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座（112°56'28.537"E，22°50'5.628"N），不属于产业园区范围内，不涉及新增用地，不需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目占地范围内车间已经全部硬底化，原料储存、生产区、危险废物储存点、仓库和废水处理设施等已做好防渗漏措施，不会对地下水、土壤环境造成影响，因此，本项目不需要开展地下水、土壤环境质量现状监测。

6、电磁辐射

	本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。																				
环境保护目标	1、大气环境保护目标 采取适当的环保措施，确保周围地区的大气环境在本项目建成后不受明显的影响，保护周边大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。厂界外 500m 范围内敏感目标如下表所示。 表 3-3 项目周边 500m 大气环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">与厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>横塘里</td><td>-375.59</td><td>0</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西侧</td><td>303.71</td></tr></table> 注：坐标为以项目生产车间中心为原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴，环境保护目标的坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。 2、声环境保护目标 根据现场勘察，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地表水环境保护目标 本项目设备冷却水循环使用不外排，生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理。本项目不直接排水，不涉及地表水环境保护目标。 4、地下水环境保护目标 厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 本项目用地范围内无生态环境保护目标。	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m	X	Y	1	横塘里	-375.59	0	居民	大气环境	二类环境空气功能区	西侧	303.71
序号	名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m						
		X	Y																		
1	横塘里	-375.59	0	居民	大气环境	二类环境空气功能区	西侧	303.71													
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 本项目生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及 2006 年修改单）一类 B 标准的最严值和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GBT18920-2002)表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值后，排入沙坪河。 各标准值详见下表。																				

表 3-4 废水污染物执行标准（单位：mg/L，pH 值无量纲）

污染物	污染因子				
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）	6-9	40	20	20	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及 2006 年修改单）	6-9	60	20	20	8（15） ①
《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GBT18920-2002）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值“冲厕、车辆冲洗”	6-9	/	10	/	5
《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GBT18920-2002）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”	6-9	/	10	/	8
最严值	6-9	40	10	20	5

注：①括号外数值为水温>120℃时的控制指标，括号内数值为水温≤120℃时的控制指标。

2、大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要来自于实验室产生的有机废气（VOCs（以非甲烷总烃、TVOC 表征）、甲醇、甲醛、甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇）、无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）、实验恶臭（以臭气浓度表征）。

（1）有组织排放

①有机废气

非甲烷总烃、苯系物和 TVOC 有组织排放分别执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值：NMHC：80mg/m³、苯系物：40mg/m³、TVOC：100mg/m³。

甲醇、甲醛有组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值：甲醇：190mg/m³、甲醛：25mg/m³。

②无机废气

氯化氢、硫酸雾、氮氧化物有组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值：氯化氢：100mg/m³、硫酸雾：35mg/m³、氮氧化物：120mg/m³。

③实验恶臭

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值：臭气浓度：6000。

（2）无组织排放

①有机废气

非甲烷总烃厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值：4.0mg/m³；厂区内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值：监控点处1小时平均浓度值：6mg/m³，监控点处任意一次浓度值：20mg/m³。

甲醇、甲苯、甲醛无组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值：甲醇：12mg/m³、甲苯：2.4mg/m³、甲醛：0.2mg/m³。

②无机废气

氯化氢、硫酸雾、氮氧化物无组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值：氯化氢：0.2mg/m³、硫酸雾：1.2mg/m³、氮氧化物：0.12mg/m³。

③实验恶臭

臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准排放限值：臭气浓度：20。

具体排放标准见下表。

表 3-5 废气污染物排放标准

污染源	排放方式	污染物	排气筒高度/(m)	最高允许排放浓度/(mg/m ³)	最高允许排放速率/(kg/h)	执行标准
检测过程	有组织排放	非甲烷总烃	15	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	
		苯系物		40	/	
		氯化氢		100	0.105*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		硫酸雾		35	0.65*	
		氮氧化物		120	0.32*	
		甲醇		190	2.15*	
		甲醛		25	0.105*	
		臭气浓度		/	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准
厂区内	无组织排放	非甲烷总烃	/	6（1h平均浓度值）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
			/	20（任意一次浓度值）		
厂界	无组织排放	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

		氯化氢	/	0.2	/	第二时段无组织排放浓度 限值
		硫酸雾	/	1.2	/	
		氮氧化物	/	0.12	/	
		甲醇	/	12	/	
		甲苯	/	2.4	/	
		甲醛	/	0.2	/	
		臭气浓度	/	20 (无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级 新扩改建标准
注*：经现场踏勘，本项目 200m 范围内有高达 38.5m 的建筑物。根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），本项目排气筒高度未能达到“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求，因此本项目排气筒最高允许排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。						
3、噪声 本项目实行一班制，夜间不生产，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。						
4、固废 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求：固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物贮存要求执行《国家危险废物名录》（2025 年版）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						
总量 控制 指标	1.水污染物排放总量控制指标 本项目设备冷却水循环使用不外排；生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及 2006 年修改单）一类 B 标准的最严值和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GBT18920-2002）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值后，排入沙坪河。因此，本项目不需单独申请排放总量控制指标。					
	2.大气污染物总量控制指标 本项目的大气污染物主要是 VOCs、氮氧化物，VOCs和NOx需要设置大气污染物排放总量控制指标。本项目 VOCs、NOx排放量较低，VOCs排放总量为0.0070t/a，其中有组织排放量为0.001605t/a，无组织排放量为0.005351t/a；NOx排放总量为0.0039t/a，其中有组织排放量为0.00108t/a，无组织排放量为0.0028t/a。					
	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定，广东省对化学需氧量（CODCr）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，根据规定“新建项目原则上实施挥发性有					

机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”，则本项目需当地政府总量办调剂VOCs总量为0.014t/a、NOx总量为0.004t/a，符合排放总量控制计划管理要求。

表3-6大气污染物总量控制指标一览表

大气污染物	总量指标申请量t/a	需当地政府总量办调剂VOCs总量t/a
VOCs	0.0070	0.014
NOx	0.0039	0.004

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目使用已经建设完毕的科研楼，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。 施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、大气环境影响评价结论 (1) 污染源正常排放情况下，评价区内 TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO₂、甲醇、二氯甲烷、甲醛、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇、甲苯最大浓度占标率均小于 1%。 (2) 污染源正常排放情况下，项目各实验室的废气通过使用万向集气罩、固定集气罩和通风橱柜进行收集后，经过碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。预计排气筒有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、甲苯可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，甲醇、甲醛、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、硫酸雾和氮氧化物可到达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准排放限值要求。厂区内无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。项目的大气污染防治措施可行，对周边大气环境的影响不大。 综上所述，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。详细分析见大气专项评价。

2、水环境影响分析和保护措施

表 4-1 废水污染物产排污情况

产 排 污 环 节	类 别	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生			治 理 措 施			污 染 物 排 放			排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律
			废 水 产 生 量 (m³/a)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率/%	是 否 为 可 行 技 术	废 水 排 放 量 (m³/a)	排 放 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)			
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	员 工 生 活	pH（无量纲）	243	6~9	/	鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期预处理+二次处理	/	是	243	6~9	/	间接 排放	排入沙坪河	排放期间流量不稳定，但有周期性规律
		CODcr		250	0.0608		97.33			6.675	0.0016			
		BOD ₅		150	0.0365		97.08			4.38	0.0011			
		SS		150	0.0365		95.62			6.57	0.0016			
		NH ₃ -N		25	0.0061		96.47			0.8825	0.0002			
	检 测 过 程	pH（无量纲）	17.315	5~10	/		/		17.315	6~9	/			
		CODcr		400	0.0069		97.33			10.68	0.0002			
		BOD ₅		160	0.0028		97.08			4.672	0.0001			
		SS		150	0.0026		95.62			6.57	0.0001			
		NH ₃ -N		25	0.0004		96.47			0.8825	0.00002			

运营
期环
境影
响和
保护
措施**(1) 废水污染源强核算过程**

本项目废水产生量为 260.315m³/a。

①生活污水

项目运营期间，员工人数为 27 人，均不在厂区内食宿，项目年工作 300 天，每天 8 小时工作制。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“办公楼无食堂和浴室 10m³/（人·a）”计算，则生活用水量为 270m³/a，产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 243m³/a。生活污水主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，本项目生活污水水质源强参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环【2023】181 号），水中污染物浓度分别为 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：25mg/L、pH：6~9（无量纲）。

②实验室综合废水

本项目实验室综合废水包括喷淋塔废水、设备冷却水、实验器皿清洗废水。

A.喷淋塔废水

本项目在一楼设有一座喷淋塔，用于实验室废气处理。根据建设单位提供的资料显示，本项目的喷淋塔水槽尺寸为 700mm×600mm×600mm，有效容积约为 0.2m³，喷淋液循环回用，每日补水，定期全部更换（约一周更换一次，年更换约 40 次）。按损耗量 10%考虑，每日补水量约为 0.02m³/d，每次更换水量约为 0.18m³，按年补水天数约 300 天，年更换 40 次计，年总用水量为 13.4m³/a，其中 11.104m³/a 可由项目纯水制备浓水回用，则喷淋塔用水还需自来水 2.096m³/a，年产生喷淋废水约 7.2m³/a。该废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，且浓度较低。

B.设备冷却水

本项目所使用的实验设备部分需采用水冷冷却，部分设备用于模拟下雨及湿度环境，设备冷却或模拟下雨及湿度环境均使用纯水，根据建设单位提供资料，冷却水的使用及产生情况详见下表。根据下表，设备冷却等纯水的使用量为 45m³/a，损耗量约为 22.5m³/a，补充水量为 22.5m³/a。本项目设备冷却水为间接冷却，冷却水不与药剂接触，较为洁净，可循环使用，不外排。

表 4-2 设备冷却水给排水情况一览表

设备名称	数量	用水量 (m ³ /d)	损耗率	损耗量 (m ³ /d)	补充水量 (m ³ /d)	备注
恒温恒湿试验箱	1 台	0.05	50%	0.025	0.025	湿度控制
202 恒温恒湿室	1 间	0.1	50%	0.05	0.05	湿度控制
合计 (m ³ /d)	/	0.15	/	0.075	0.075	/
合计 (m ³ /a)	/	45	/	22.5	22.5	年运行 300d

C.实验器皿清洗废水

对样品进行完化学性能检测过程中，使用过的实验器皿清洗干净后会产生清洗废水。实验器皿的清洗流程为：3遍预冲洗（冲洗浓液采用容器收集，按危废管控）→自来水清洗→纯水润洗→控干。清洗废水经实验台下水管道流进市政管网。

实验器皿先进行3遍冲洗，去除表面沾染的化学药剂，冲洗浓液采用对应的废液收集桶收集后按危险废物进行管控。3遍清洗消耗用水约为容器容积的一半，按每个样品使用器皿总容积为1L计，预计消耗500mL清洗水/样品。根据建设单位提供资料，本项目涉及用水的检测样品数量约为9000个/年，则产生冲洗浓液约为4.5m³/a。有机废液和无机废液分别用对应的废液收集桶进行收集，不得混合。预冲洗废液按危险废物进行管控，不外排。

完成3遍冲洗后器皿表面沾染的大部分污染物已被清洗去除，再采用检测器皿的常规清洗清除残存的少量污染物。常规清洗用水约为1L/样品，用水量约为9m³/a。最后采用纯水润洗，润洗用水约为150mL/样品，用水量约为1.35m³/a。产污系数取0.9，则产生清洗废水量约为9.315m³/a。清洗废水主要含有的污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS等。

喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水主要污染物为pH值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N和LAS，产生浓度参考《高校实验室废水处理站的运行与调试》（沈家辰等）中某高校实验室废水处理站的设计进水水质，COD_{Cr}为150~800mg/L、BOD₅为80~400mg/L、NH₃-N为6~45mg/L、SS为120~520mg/L，同时结合本项目试剂使用情况和废水产生情况，确定本项目实验综合废水产生浓度为pH为5~10、COD_{Cr}=400mg/L、BOD₅=160mg/L、NH₃-N=25mg/L、SS=150mg/L。

③纯水制备浓水

本项目纯水主要用于试剂配置（5.254m³/a）、玻璃器皿润洗（1.35m³/a）和设备冷却（4.5m³/a）等，年使用纯水量约为11.104m³/a，纯水制备率为50%，则制备纯水所需自来水量为22.208m³/a。浓水的产生量为11.104m³/a，浓水主要成分为可溶性盐类，较为洁净，收集后回用于喷淋塔用水。

④水浴锅排水

项目部分实验设备需要使用自来水，根据建设单位提供的资料，本项目有1台水浴恒温振荡器，用于水浴恒温加热，水浴锅容量约为20L，水浴恒温过程一般控制温度为40~80℃，较少使用沸水浴，过程中会发生蒸发等损耗，水浴恒温振荡器日使用时间约为4小时，每日补水，每周更换一次。按每日蒸发损耗20%计，每日补水量约为0.004m³/d（1.2m³/a），每次更换水量约为0.02m³/d，按年更换40次计，年总用水量为2m³/a。

($0.8\text{m}^3/\text{a}+1.2\text{m}^3/\text{a}$)。

表 4-3 废水产生排放量一览表

项目	排放量/ m^3/a
生活污水	243
喷淋塔废水	7.2
实验器皿清洗废水	9.315
水浴锅排水	0.8
合计	260.315

(2) 废水污染防治措施

本项目生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一类 B 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值后，排入沙坪河。鹤山雅图仕印刷有限公司废水管网走向见附图 5、6。该污水处理站工艺流程图如下图所示：

运营 期环 境影 响和 保护 措施	鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理工艺流程说明： ①预处理：部分生产废水先汇集到格栅井，经人工粗格栅和机械细格栅除去较大的漂浮物及一些杂物，以保证后续处理构筑物的正常运行。污水经格栅处理后自流入隔油池进行隔油除渣，然后流入调节池均质均量，并用泵提升入气浮机进行净化，经净化处理后的废水进入厌氧池进行水解酸化，预处理后出水经厂内管道排至污水处理站三期深度处理。 ②二次处理：生活污水和经预处理达三级标准的生产废水通过污水渠道流入污水厂内，先进行物理方法处理，即先经过格栅去除较大的垃圾，防止堵塞泵。经集水井提升后进入平流式沉砂池除砂，然后进入生化处理阶段。在集水井旁边设置调节池，当污水达高峰期时，使部分污水进入调节池，以减少此部分对后续系统的影响。高峰期过后通过阀门控制，使调节池的污水重新进入集水井。调节池的设置可以储存高峰期增加的水量，保持污水处理厂的持续稳定达标运行。生化处理阶段采用 A²/O 处理工艺，通过微生物的作用去除污水中的有机物、氨氮、磷等污染物使污水得到净化，处理后出水达标排放。 A²/O 工艺是将厌氧、缺氧、好氧组合在一起的脱氮除磷污水处理工艺。在首段厌氧池主要是进行磷的释放，使污水中磷的浓度升高，溶解性有机物被细胞吸收而使污水中 BOD₅ 浓度下降；另外 NH₃-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中 NH₃-N 浓度下降。但 NO₃--N 含量没有变化。在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入的大量 NO₃--N 和 NO₂--N 还原为 N₂ 释放至空气，因此 BOD₅ 浓度继续下降，NO_x--N 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机被氨化继而硝化使 NH₃-N 浓度显著下降，但随着硝化过程使 NO₃--N 的浓度增加，而 P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速率下降。 所以，A²/O 工艺可以同时完成有机物的去除、硝化脱氨、磷的过度摄取而被去除等功能，脱氮的前提是 NH₃-N 应完全硝化，好氧池能完成这一功能。缺氧池则完成脱氮功能。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能。生化处理过程中产生的污泥一部分补充回流到处理系统中，剩余污泥在污泥贮池浓缩后用带式脱水机脱水。为了避免磷的释放，在污泥贮池中设曝气管，保持池内处于好氧状态。当瞬时磷超标严重时，可启动备用的化学除磷系统，以确保出水完全达标。 ③进出水水质： 根据《鹤山雅图仕印刷有限公司废水检测报告（报告编号：青创环境检测（2025）第 010173 号）》（附件 9）可推出鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期对主要污染物的处理效果，如下表所示：
----------------------------------	---

表 4-4 主要污染物处理效果（单位：mg/L，pH 无量纲）

主要污染物	采样位置及检测结果		处理效率/%	排放限值
	三期集水池	三期排放口		
pH	7.7	6.8	/	6-9
CODcr	374	10	97.33	40
BOD ₅	113	3.3	97.08	10
SS	137	6	95.62	20
NH ₃ -N	30.0	1.06	96.47	5

(3) 依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理的可行性分析

①处理水量及外排水量可行性分析

根据《关于鹤山雅图仕印刷有限公司新增 673 亩地块扩建项目环境影响报告书的批复（鹤环局字[2005]20 号）》（附件 9），该建设单位已审批的污水总量为 6000m³/d、回用水量为 3600m³/d、外排废水量为 2400m³/d。同时根据鹤山雅图仕印刷有限公司资料提供，鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期建成后总处理能力为 6000m³/d。

根据鹤山雅图仕印刷有限公司 2024 年每月污水处理站水量在线监测数据（附件 11）显示，污水处理站三期废水处理量约在 2057m³/d~4074m³/d，其中回用水量平均值约为 1390m³/d；外排水量约≤1775.72m³/d。

综上所述，鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期约剩余处理量<1926m³/d，约剩余<624.28m³/d 废水外排量。本项目产生废水量约 0.87m³/d（即 260.315m³/a），则鹤山雅图仕印刷有限公司三期污水处理站尚有富余可以接纳本项目产生的废水，本项目废水经鹤山雅图仕印刷有限公司三期污水处理站处理达标后排入沙坪河是可行的。废水接纳协议见附件 12。

②进水水质可行性分析

鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期设计进水水质要求为：pH6~9、SS≤400mg/L、CODcr≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、NH₃-N≤50mg/L、TP≤5mg/L、粪大肠杆菌（个/L）≤5000、动植物油≤100mg/L、石油类≤20mg/L。

本项目生活污水污染物浓度分别为 CODcr: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、NH₃-N: 25mg/L、pH: 6~9（无量纲），综合废水（喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水）污染物浓度分别为 CODcr: 400mg/L、BOD₅: 160mg/L、SS: 150mg/L、NH₃-N: 25mg/L、pH: 5~10（无量纲），在鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期设计的进水水质要求范围内。

③出水水质可行性分析

经表 4-1 计算，本项目废水经鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理后，

处理后的废水出水水质能满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一类B标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值要求，详见下表。

表 4-5 本项目废水排放水质情况一览表（单位：mg/L）

项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生活污水排放浓度	6~9（无量纲）	6.675	4.38	0.8825	6.57
喷淋塔废水、实验器皿清洗废水、水浴锅排水排放浓度	6~9（无量纲）	10.68	4.672	0.8825	6.57
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一类B标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值	6~9（无量纲）	40	10	5	20

根据《鹤山雅图仕印刷有限公司废水检测报告（报告编号：青创环境检测（2025）第010173号）》（附件8）自建污水处理站三期排放口污染物监测结果可知，鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期出水水质达标，能接纳本项目产生的废水。

因此，依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理本项目生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水是可行的。

（4）排污口设置情况及监测计划

本项目生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理，达标后经鹤山雅图仕印刷有限公司现有废水排污口（见附图8）排入沙坪河。根据鹤山雅图仕印刷有限公司现有项目环评资料提供，鹤山雅图仕印刷有限公司现有废水排污口位于该厂东侧的小河沟，经2.5km后排放至沙坪河。排污口上游设有水闸，用于调节水位和过闸流量，保证项目废水不流入西江流域。鹤山雅图仕印刷有限公司定期进行对污水处理站进行监测，故本项目不需设立自行监测计划。

（5）水环境影响评价结论

本项目生活污水、喷淋塔废水、实验器皿清洗废水和水浴锅排水经鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理，处理后的废水出水水质达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一类B标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值后，排入沙坪河。

综上所述，在落实好上述治理措施后，本项目产生的废水对周边环境的影响是可接受的。

3、噪声影响及保护措施分析

(1) 噪声源强

本项目的噪声主要来自生产过程中的运行设备。参考设备厂家提供的参数和同类企业资料，各生产设备外 1m 处噪声声压级约在 60~70dB(A)，各设备噪声源采取减振、隔声等措施进行降噪处理，噪声污染情况如表 4-6 所示。

表 4-6 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放标准值		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	
研发中心	通风橱	频发	类比法	70	采用低噪音设备、减振降噪、墙体隔声措施	传至室外，降低 15dB(A)	类比法	边界 ≤60dB(A)	2400
	冲击试验台			75					
	干燥烘箱			65					
	箱式电阻炉			65					
	水浴恒温振荡器			70					
	微波消解仪			70					
	电热消解仪			70					
	电热板			70					
	数显恒温振荡器			70					
	高速离心机			70					
	玩具综合燃烧试验仪			60					
	钉床燃烧仪			60					

(2) 噪声影响预测

①预测点

本项目选择东、南、西、北厂界作为噪声预测点。

②预测模式

预测模型根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中预测模型。

①无指向性点声源几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——预测点处声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离;

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

③建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

声源采用低噪音设备、减振降噪、墙体隔声等治理措施, 以及距离衰减后, 厂界噪声预测结果见下表。

表 4-7 各噪声源叠加源强结果

噪声源	数量	隔声、降噪 措施后单台 噪声源强 dB(A)	叠加后噪 声源强 dB(A)	预测点至厂界的距离/m			
				东侧	西侧	南侧	北侧
通风橱	6 台	55	62.78	8	15	7	26
冲击试验台	1 台	60	60	7	23	18	7
干燥烘箱	2 台	50	53.01	20	11	11	21
箱式电阻炉	1 台	50	50	18	6	6	20
水浴恒温振荡器	1 台	55	55	15	12	13	24
微波消解仪	1 台	55	55	18	13	13	23
电热消解仪	1 台	55	55	13	16	24	13
电热板	1 台	55	55	5	25	17	5
数显恒温振荡器	1 台	55	55	20	9	8	21
高速离心机	1 台	55	55	17	10	26	8
玩具综合燃烧试	1 台	45	45	6	22	16	8

验仪							
钉床燃烧仪	1 台	45	45	7	14	8	27

应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，预测其对厂界周围声环境的影响。由于本项目夜间不生产，因此仅预测昼间噪声，具体结果见下表。

表 4-8 厂界各点昼间噪声预测结果一览表

设备	本项目边界噪声贡献值（单位 dB(A)）			
	东边界	南边界	西边界	北边界
通风橱	44.71	39.25	45.87	34.48
冲击试验台	43.09	32.76	34.89	43.09
干燥烘箱	26.98	32.18	32.18	26.56
箱式电阻炉	24.89	34.43	34.43	23.97
水浴恒温振荡器	31.47	33.41	32.72	27.39
微波消解仪	29.89	32.72	32.72	27.76
电热消解仪	32.72	30.91	27.39	32.72
电热板	41.02	27.04	30.39	41.02
数显恒温振荡器	28.97	35.91	36.93	28.55
高速离心机	30.39	35	26.70	36.93
玩具综合燃烧试验仪	29.43	18.15	20.91	26.93
钉床燃烧仪	28.09	22.07	26.93	16.37
叠加贡献值	48.51	44.44	47.59	46.6
标准值	60	60	60	60
评价结果	达标	达标	达标	达标

根据项目各噪声设备声级及其所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界的声环境进行预测计算，得到各个预测点的昼间噪声级，预测结果表明在企业落实相应的降噪措施的前提下，本项目对企业厂界噪声的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值（昼间 60dB(A)）。

3、降噪措施

为进一步减少噪声对周围环境的影响，建议建设单位再采取以下降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置，高噪声设备如冲击试验台等紧邻安装在中间（室内），高噪声设备尽量远离敏感点。

②防治措施

A、购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减震措施，及时淘汰落后设备。

B、重视实验室的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。

C、对于高噪声设备应放置在独立的机房内，机房设置要求：a.机房门安装钢制隔声

门；b.窗户改装隔声窗；c.机房顶部设置热排风风机及配套消声器。

③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，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

经采取上述综合措施后，可确保项目厂界外 1 米处的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准[昼间（06:00~22:00） $\leq 60\text{dB(A)}$]，对周围的声环境产生的影响不大。

4、厂界环境噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声监测计划设置如下：

监测点位：东、南、西、北厂界各布设 1 个监测点，共 4 个点；

监测时间和频率：监测 1 天，每个点位昼间各监测一次，每季度测 1 次；

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

（四）固体废物

1、固体废物产生源强

本项目生产过程中产生的固体废物包括废化学试剂包装瓶、废送检样品、生活垃圾、纯水系统废滤料、酸性废液。

（1）废化学试剂包装瓶

根据建设单位资料提供，废化学试剂包装瓶产生量约为 0.008t/a。废化学试剂包装瓶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后存放于危废储存点，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

（2）废送检样品

废送检样品包括化学检测固体废弃品、材料检测固体废弃品和物理检测固体废弃品，废送检样品产生量为 96.6348t/a。

①化学检测固体废弃品

本项目计划对样品涂层、油墨、胶水、塑料、皮革、纺织品、金属、木制品、纸制品、防霉剂等进行重金属、甲醛、邻苯二甲酸盐、多环芳烃、DMF、有机锡指标的检测，根据建设单位资料的提供，经过化学检测后产生的固体废弃品约为 0.0168t/a。此外，化学检测过程中还需对鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理厂污水样品进行氨氮/总磷/CODcr 指标的检测，年检测量为 0.04t/a，污水样品废弃量以最大检测量考虑。经化学检测后的固体废弃品作为危废处理，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49

其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后储存于危废暂存点。

②材料检测固体废弃物

A.废弃胶水

根据建设单位资料提供，废弃胶水产生量约为 0.339t/a。废弃胶水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 265-101-13，收集后储存于危废暂存点。

B.废弃纸制品

根据建设单位资料提供，纸制品包括用于材料性能检测的纸、银梯纸、坑箱，废弃纸制品产生量约为 1.461t/a。废弃纸制品属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17，收集后储存于一般固废暂存点。

C.废弃塑料

根据建设单位资料提供，废弃塑料产生量约为 0.975t/a。废弃塑料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后储存于一般固废暂存点。

D.废弃油墨

根据建设单位资料提供，废弃油墨产生量约为 0.043t/a。废弃油墨属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-299-12，收集后储存于危废暂存点。

E.废弃木制品

根据建设单位资料提供，废弃木制品产生量约为 0.05t/a，收集后存放于一般固废储存间，并定期清运至专业回收单位回收利用。废弃木制品属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S17，收集后储存于一般固废暂存点。

③物理检测固体废弃物

A.废弃纸制品

根据建设单位资料提供，纸制品包括用于物理性能检测的书籍样本纸制品、白样纸制品，废弃纸制品产生量约为 93.59t/a，收集后存放于一般固废储存间。

B.废弃纺织品

根据建设单位资料提供，废弃纺织品产生量约为 0.15t/a，收集后存放于一般固废储存间。

因此，本项目进行材料性能检测后产生的固体废弃物为废弃纸制品 93.59t/a、废弃

纺织品 0.15t/a 及其他固废 0.01t/a，共有 93.75t/a 废送检样品产生。废弃纸制品、废弃纺织品均属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码分别为 900-005-S17、900-007-S17。

综上所述，属于危废的废送检样品产生量为 0.3988t/a，属于危废的废送检样品收集后交由具有危险废物处理资质单位处理；属于一般固废的废送检样品产生量为 96.276t/a，属于一般固废的废送检样品收集后定期交由鹤山雅图仕印刷有限公司回收处置。

（3）生活垃圾

项目劳动定员 27 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人*d）计，则生活垃圾产生量为 13.5kg/d，4.05t/a，收集后定期委托环卫部门清运处理。

（4）酸性废液

本项目实验分析过程试剂配置均采用纯水配置，实验试剂废液以最大剩余量考虑，约产生废液 6.28t/a（ $76\text{kg} \div 5\% \times 10^{-3} + 951.61\text{kg} \div 20\% \times 10^{-3}$ ）。配置试剂完成检验后，剩余的实验试剂分别按有机废液（4.76t/a）与无机废液（1.52t/a）分桶进行收集后暂存于危废贮存间，交由有资质单位处置。

化学性能检测过程中，会产生酸性废液，包括产生的实验试剂废液（6.28t/a）、清洗实验器皿的冲洗浓液（4.5m³/a）。根据建设单位资料提供，酸性废液产生量约为 10.78t/a。酸性废液作危废处理，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后储存于危废暂存点，定期交由具有危险废物处理资质单位处理。

（5）纯水系统废滤料

项目纯水系统需要定期更换其中的废纤维滤芯、废活性炭、废反渗透膜和废超滤膜。每年更换一次，每次更换的废纤维滤芯、废活性炭、废反渗透膜和废超滤膜分别为 0.05t/a、0.1t/a、0.05t/a 和 0.05t/a，纯水制备废纤维滤芯、废活性炭、废反渗透膜和废超滤膜总产生量为 0.25t/a，均属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，收集后交由回收单位回收处理。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），项目废物汇总见表 4-9。

表 4-9 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
检测过程	/	废送检样品	一般固体废物	类比法	96.276	一般固废储存间	96.276	交由鹤山雅图仕印刷有限公司回收处置
	纯水系统装置	纯水系统废滤料		类比法	0.25		0.25	交由专业回收单位回收利用
员工办公生活	/	生活垃圾		产污系数法	4.05	垃圾桶	4.05	由环卫部门定期清运处理
检测过程	/	酸性废液	危险废物	类比法	10.78	危险废物暂存间	10.78	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
	/	废化学试剂瓶		类比法	0.008		0.008	
	/	废送检样品		类比法	0.3988		0.3988	

表 4-10 本项目危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序/装置	形态	有害成分	危险特性	贮存方式	污染防治措施
1	酸性废液	HW49	900-041-49	化学检测	液态	化学试剂	T/ln	桶装	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理
2	废化学试剂瓶	HW49	900-041-49	化学检测	固态	化学试剂	T/ln	桶装	
3	废送检样品	化学检测固体废弃物	HW49	900-047-49	化学检测	固态	化学试剂	T/ln	
4		废弃胶水	HW13	265-101-13	材料检测	液态	胶水	T	
5		废弃油墨	HW12	900-299-12	材料检测	固态	油墨	T	

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称		危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存能力/t	贮存周期	产生量 t/a
危废暂存间	酸性废液		900-041-49	三楼	16m ²	桶装	10	6 个月	10.78
	废化学试剂瓶		900-041-49			桶装		6 个月	0.008
	废送检样品	化学检测固体废弃物	900-047-49			桶装		6 个月	0.0168
		废弃胶水	265-101-13			桶装		6 个月	0.339
		废弃油墨	900-299-12			桶装		6 个月	0.043

2、固体废物影响分析

（1）一般固体废物

项目建成后产生的一般固体废物包括废化学试剂包装瓶、废送检样品、生活垃圾和纯水系统废滤料。其中部分废送检样品和纯水系统废滤料由专业回收单位回收利用；生活垃圾收集后统一送交环卫部门集中处理。

（2）危险废物

本项目产生的危险废物为酸性废液、废送检样品、废化学试剂瓶，危险废物均暂存于危废暂存点内，并定期委托有危险废物处理资质的单位进行回收处理。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账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。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。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。

本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存在危险废物贮存间内；同时该危废仓应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求防渗进行。项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收。

（五）地下水、土壤

本项目主要大气污染物为 VOCs，废气经过废气治理设施处理后，大气污染物排放量较少，废气不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。因此不需进行土壤、地下水现状调查。

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。

（六）环境风险影响和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录，风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别、生产设施风险识别和危险物质向环境转移的途径识别。本项目风险物质为浓硝酸、二氯甲烷、甲苯、浓硫酸、异丙醇、盐酸、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲醛、正己烷和酸性废液。

（2）Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C的有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1 、 Q_2 、...、 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-12 项目风险物质最大存在量与临界量比值一览表

危险成分	危险物质	CAS 号	最大存在量 (t)	临界 量(t)	q/Q	临界量依据
浓硝酸	硝酸	7697-37-2	0.01	7.5	0.00133	《建设项目环境风险 评价技术导则》 (HJ169—2018)
二氯甲烷	二氯甲烷	75-09-2	0.02	10	0.002	
甲苯	甲苯	108-88-3	0.004	10	0.0004	
浓硫酸	硫酸	7664-93-9	0.001	10	0.0001	
异丙醇	异丙醇	67-63-0	0.0004	10	0.00004	
盐酸	盐酸 (≥37%)	7647-01-0	0.006	7.5	0.0008	
丙酮	丙酮	67-64-1	0.0005	10	0.00005	
乙酸乙酯	乙酸乙酯	141-78-6	0.0009	10	0.00009	
甲醇	甲醇	67-56-1	0.0008	10	0.00008	
甲醛	甲醛	50-00-0	8.16×10^{-8}	0.5	0.00000016	
正己烷	正己烷	110-54-3	0.0004	10	0.00004	
酸性废液	健康危险 急性毒性 物质(类别 2, 类别 3)	/	15 (m ³)	50	0.3	
项目 Q 值Σ					0.3049	/

根据上表可知, 本项目危险物质数量与临界量比值(Q)为 $0.3049 < 1$, 因此本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 故本项目无需设置环境风险专项评价。

(3) 环境风险防范措施

为了避免上述提到的环境风险, 除必须加强管理、严格操作规范外, 本评价建议企业采取以下防范措施:

1) 项目废气处理设施破损防范措施:

- ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备, 且安装时按正规要求安装;
- ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施;
- ③当发现废气处理设施有破损时, 应当立即停止生产。

2) 火灾引发的伴生/次生污染物排放的防范措施:

- ①灭火器应布置在明显便于取用的地方, 并定期维护检查, 确保能正常使用;
- ②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度, 加强对消防安全责任人和员工的消防知识培训, 消防安全管理人员持证上岗;
- ③制定灭火和应急疏散预案, 同时设置安全疏散通道;

3) 项目危险废物仓防范措施:

- ①项目危险物质定期更换后避免露天存放, 酸性废液需要使用密闭包装桶盛装, 做

好危废标签张贴；

②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

（七）生态环境

本项目租用现有科研楼进行生产经营活动，不新增占地，且项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不对生态影响进行分析。

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	排气筒 DA001	非甲烷总烃	碱液喷淋	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		苯系物		
		TVOC		
		氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		硫酸雾		
		氮氧化物		
		甲醇		
		甲醛		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通风换气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		氯化氢		
		硫酸雾		
		氮氧化物		
		甲醛		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准
		甲苯		
		甲醇		
	厂界无组织	臭气浓度		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
		非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002, 及2006年修改单)一类B
	喷淋塔废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、可溶性盐类		
	实验器皿清洗废水			

	水浴锅排水			标准的最严值和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表1城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值
声环境	噪声	机械噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求：固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；危险废物贮存要求执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	实验区域做好防渗、防腐措施；危废暂存点贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定；固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1) 废水、废气事故排放环境风险防范措施：废水、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 2) 危险废物贮存风险防范措施：建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 3) 泄漏、火灾事故防范措施：做好原辅材料和危废的存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加工作人员的安全意识。			
其他环境管理要求	1) 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“简化管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可简化管理相关手续。 2) 竣工验收建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。			

六、结论

总体而言，鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，本项目的建设符合国家产业政策和鹤山市城市总体规划。项目在运营期会产生一定量的废气、废水、固废及噪声等污染，建设单位应制定相关污染防治措施，使生产过程中产生的污染影响降低。同时建设单位需要根据本环评所提的污染防治对策和建议认真落实污染防治措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，切实执行环境保护“三同时”制度。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

评价单位：广东新葵环境科技有限公司

项目负责人：

审核日期：



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	非甲烷总烃	/	/	/	0.0070	/	0.0070	+0.0070
	氯化氢	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	硫酸雾	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
	氮氧化物	/	/	/	0.0039	/	0.0039	+0.0039
	甲醇	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	二氯甲烷	/	/	/	0.0032	/	0.0032	+0.0032
	甲醛	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	乙酸乙酯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	丙酮	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	异丙醇	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
	甲苯	/	/	/	0.0010	/	0.0010	+0.0010
废水	废水量（m³/a）	/	/	/	260.315	/	260.315	+260.315
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
	BOD ₅	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
	SS	/	/	/	0.0017	/	0.0017	+0.0017

	NH ₃ -N	/	/	/	0.00022	/	0.00022	+0.00022
一般 工业 固体 废物	废送检样品	/	/	/	96.276	/	96.276	+96.276
	生活垃圾	/	/	/	4.05	/	4.05	+4.05
	纯水系统废滤料	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
危险 废物	酸性废液	/	/	/	10.78	/	10.78	+10.78
	废化学试剂瓶	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	废送检样品	/	/	/	0.3988	/	0.3988	+0.3988

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号: 1745826944000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3tk911		
建设项目名称	鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目		
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)	鹤山利奥计量检测服务有限公司		
统一社会信用代码	91440700688699701A		
法定代表人(签章)	冯广源		
主要负责人(签字)	廖修良		
直接负责的主管人员(签字)	廖修良		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东新葵环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAD8U1Q50C		
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
邓敏	2013035350350000003511350120	BH009007	邓敏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓敏	二、建设项目工程分析; 四、主要环境影响和保护措施; 六、结论	BH009007	邓敏
李铭欣	一、建设项目基本情况; 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 五、环境保护措施监督检查清单	BH071987	李铭欣

鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目 环境影响报告表专项评价报告

建设单位：鹤山利奥计量检测服务有限公司

评价单位：广东新葵环境科技有限公司

目录

1 大气环境功能区划及执行标准 1

2 评价等级 6

3 评价因子及评价范围11

4 大气污染源强分析11

5 大气环境现状调查与评价 16

6 大气环境影响评价 17

7 大气污染防治措施 19

8 环境管理与监测计划 23

9 结论25

1 大气环境功能区划及执行标准

1.1 环境功能区划及执行质量标准

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域划定为二类环境空气质量功能区。具体见图 1-1。因此，本项目评价范围内的 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求；TVOC、甲醇、甲醛、甲苯、氯化氢、硫酸、二氯甲烷、丙酮参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值；异丙醇参考执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中异丙醇环境标准值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级标准。二氯甲烷和乙酸乙酯参照《环境影响评价导则 农药建设项目》附录 C 环境目标值（AMEG）计算公式计算环境目标值。各评价因子执行标准见表 1-1。

表 1-1 环境空气质量评价执行标准

项目	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修改 单的二级标准
	日平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	日平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	日平均	150	μg/m ³	
	年平均	70	μg/m ³	
PM _{2.5}	日平均	75	μg/m ³	
	年平均	35	μg/m ³	
CO	日平均	4	μg/m ³	
	1 小时平均	10	μg/m ³	
臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	日平均	100	μg/m ³	
	1 小时平均	250	μg/m ³	

项目	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
氯化氢	1 小时平均	50	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
	日平均	15	μg/m³	
甲醛	1 小时平均	50	μg/m³	
甲苯	1 小时平均	200	μg/m³	
甲醇	1 小时平均	3000	μg/m³	
	日平均	1000	μg/m³	
硫酸	1 小时平均	300	μg/m³	
	日平均	100	μg/m³	
丙酮	1 小时平均	800	μg/m³	
TVOC	8 小时平均	600	μg/m³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
异丙醇	一次最大值	600	μg/m³	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
	日均值	600	μg/m³	
臭气浓度	一次	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级标准
二氯甲烷	日均值	192.6	μg/m³	《环境影响评价导则 农药建设项目》附录 C 环境目标值（AMEG）计算公式
乙酸乙酯	日均值	601.34	μg/m³	
注：项目二氯甲烷和乙酸乙酯采用以毒理学数据 LD ₅₀ 为基础的计算公式来确定空气环境目标值（AMEG），计算公式为 AMEG=0.107×LD ₅₀ ；二氯甲烷的 LD ₅₀ 为 1600~2000mg/kg（大鼠经口），取中间值即 1800mg/kg 进行计算，则 AMEG（二氯甲烷）=0.107×1800=192.6μg/m³。乙酸乙酯的 LD ₅₀ 为 5620mg/kg（大鼠经口），则 AMEG（乙酸乙酯）=0.107×5620=601.34μg/m³。				

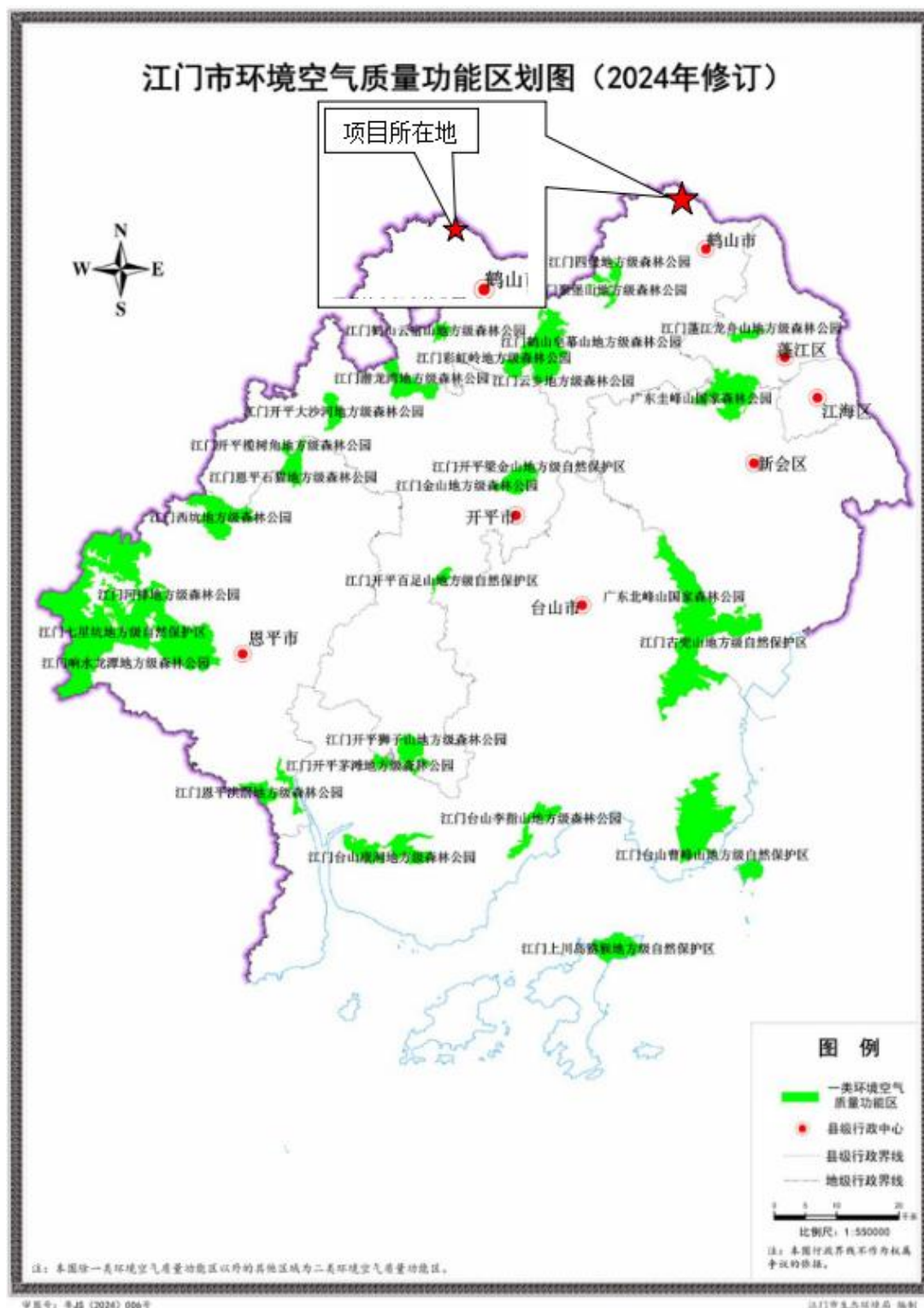


图 1-1 江门市大气环境功能区划图

1.2 大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要来自于实验室产生的有机废气（VOCs（以非甲烷总烃、TVOC 表征）、甲醇、甲醛、甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇）、无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）、实验恶臭（以臭气浓度表征）。

（3）有组织排放

①有机废气

非甲烷总烃、苯系物和 TVOC 有组织排放分别执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值：NMHC：80mg/m³、苯系物：40mg/m³、TVOC：100mg/m³。

甲醇、甲醛有组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值：甲醇：190mg/m³、甲醛：25mg/m³。

②无机废气

氯化氢、硫酸雾、氮氧化物有组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值：氯化氢：100mg/m³、硫酸雾：35mg/m³、氮氧化物：120mg/m³。

③实验恶臭

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值：臭气浓度：6000（无量纲）。

（4）无组织排放

①有机废气

非甲烷总烃厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值：4.0mg/m³；厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值：监控点处 1 小时平均浓度值：6mg/m³，监控点处任意一次浓度值：20mg/m³。

甲醇、甲苯、甲醛无组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值：甲醇：12mg/m³、甲苯：2.4mg/m³、甲醛：0.2mg/m³。

②无机废气

氯化氢、硫酸雾、氮氧化物无组织排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值:氯化氢:0.2mg/m³、硫酸雾:1.2mg/m³、氮氧化物:0.12mg/m³。

③实验恶臭

臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新改扩建标准排放限值:臭气浓度:20。

综上,本项目营运期主要大气污染物执行排放标准限值详见表1-2。

表1-2 本项目各废气污染物排放执行标准一览表

污染源	排放方式	污染物	排气筒高度/(m)	最高允许排放浓度/(mg/m ³)	最高允许排放速率/(kg/h)	执行标准
检测过程	有组织排放	非甲烷总烃	15	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	
		苯系物		40	/	
		氯化氢		100	0.105	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		硫酸雾		35	0.65	
		氮氧化物		120	0.32	
		甲醇		190	2.15	
		甲醛		25	0.105	
		臭气浓度		/	6000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准
厂区内		非甲烷总烃	/	6(1h平均浓度值)	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
			/	20(任意次浓度值)		
厂界	无组织排放	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		氯化氢	/	0.2	/	
		硫酸雾	/	1.2	/	
		氮氧化物	/	0.12	/	
		甲醇	/	12	/	
		甲苯	/	2.4	/	
		甲醛	/	0.2	/	
		臭气浓度	/	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建标准

注:根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001),本项目排气筒高度未能达到“高出周围200m半径范围的建筑5m以上”的要求,因此本项目排气筒最高允许排放速率按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

2 评价等级

2.1 判别方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的污染源分析结果，采用导则附录 A 中估算模式分别计算项目各污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

由于本项目为实验室项目，使用的试剂种类较多，试剂用量很少。根据污染源初步调查结果，本评价选择 TVOC、甲醇、甲醛、甲苯、氯化氢、硫酸、二氯甲烷作为本项目的主要特征污染物，分别计算其最大落地浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标限值 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 的定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度 mg/Nm^3

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/Nm^3

一般选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的表 D.1 所列限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。

2.2 估算模式选取参数

估算模型计算参数见表 2-1~表 2-2。

表 2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定地表参数，评价范围地表特征参数扇区 0~360° 按“农作地、潮湿气候”选取，具体地表特征参数见下表 2-2。

表 2-2 估算模型地表特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12,1,2 月）	0.18	0.5	0.01
2	0-360	春季（3,4,5 月）	0.14	0.2	0.03
3	0-360	夏季（6,7,8 月）	0.2	0.3	0.2
4	0-360	秋季（9,10,11 月）	0.18	0.4	0.05

注：冬季的“正午反照率”采用秋季的值代替。

地形数据的取值范围：以全球定位点（厂址中心 112°56'28.537"E，22°50'5.628"N）为中心，边长为 50km×50km 的范围再外延 2 分。区域四个顶点的坐标分别为：西北角(112.66375,23.09375) 东北角(113.21875,23.09375)

西南角(112.66375,22.5754166666667) 东南角(113.21875,22.5754166666667)，区域内高程最小值为 0m，最大值为 791m。估算模型的预测范围：10m~25000m。

本项目各废气污染物的排放源强计算参数见表 2-3~表 2-4。

表 2-3 本项目有组织污染源排放情况一览表

排气筒 编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	废气出口流量/ （Nm³/h）	烟气 流速/（m/s）	废气出口 温度/℃	年排放小时数/h	排放 工况	污 染 物	排放速率（kg/h）
DA001	实验室废气排放口	5	9	4	15	0.5	20000	11.46	25	2400	正常	TVOC	0.000210
												非甲烷总烃	0.000210
												氯化氢	0.000008
												硫酸雾	0.000025
												NO ₂	0.000002
												甲醇	0.000088
												二氯甲烷	0.000088
												甲醛	0.000005
												乙酸乙酯	0.000002
												丙酮	0.000005
												异丙醇	0.000019
												甲苯	0.000025

注：①本报告坐标均以厂址中心（112° 56′ 28.537″ E，22° 50′ 5.628″ N）为原点，建立的相对坐标，下文不重复赘述。

②项目产生污染物为 NO_x，预测与评价时采用 NO₂ 基本因子进行，其中 NO_x: NO₂ 按 1: 1 换算。

表 2-4 本项目无组织污染源排放情况一览表

矩形面源												
编号	名称	面源起点坐标		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放 小时数/h	排放 工况	污 染 物	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y									
1	科研楼	-40	-4	4	35	30	40	4.5	360	正常	TVOC	0.002658
											非甲烷总烃	0.002658
											氯化氢	0.000088
											硫酸雾	0.000292
											NO ₂	0.001167
											甲醇	0.000023
											二氯甲烷	0.001021
											甲醛	0.000060
											乙酸乙酯	0.000026
											丙酮	0.000058
											异丙醇	0.000226
											甲苯	0.000292
注：面源有效排放高度均楼层总高度的一半取值。												

经估算，本项目营运期排放的各种污染物中，以科研楼无组织排放的 NO_2 的最大落地小时浓度 ($1.8788\mu\text{g}/\text{m}^3$) 占标率最大， $P_{\max}=0.94\%<1\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目的大气环境影响评价工作等级为三级。

表 2-5 本项目大气评价等级估算结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 占标率/%	$D_{10\%}(\text{m})$
排气筒 DA001	TVOC	0.0200	0.00	/
	非甲烷总烃	0.0200	0.00	/
	氯化氢	0.0008	0.00	/
	硫酸雾	0.0024	0.00	/
	NO_2	0.0005	0.00	/
	甲醇	0.0084	0.00	/
	二氯甲烷	0.0084	0.00	/
	甲醛	0.0005	0.00	/
	乙酸乙酯	0.0002	0.00	/
	丙酮	0.0005	0.00	/
	异丙醇	0.0018	0.00	/
	甲苯	0.0024	0.00	/
科研楼无组织	TVOC	6.8503	0.57	/
	非甲烷总烃	6.8503	0.34	/
	氯化氢	0.2268	0.45	/
	硫酸雾	0.7526	0.00	/
	NO_2	1.8788	0.94	/
	甲醇	0.0593	0.00	/
	二氯甲烷	2.6314	0.46	/
	甲醛	0.1546	0.31	/
	乙酸乙酯	0.0670	0.00	/
	丙酮	0.1495	0.02	/
	异丙醇	0.5825	0.10	/
	甲苯	0.7526	0.38	/

3 评价因子及评价范围

3.1 评价因子

现状评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和臭氧六项基本因子。

3.2 评价范围

根据第 2 章评价等级判定，本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》，三级评价项目不需要设置大气环境影响评价范围。

4 大气污染源强分析

本项目运营期的废气主要来自于化学测试过程产生的有机废气、无机废气、燃烧试验的燃烧废气及少量异味。

4.1 有机废气产生源强

本项目测试工序中的化学性能测试所用的有机溶剂化学试剂主要包括甲醇、乙酸乙酯、乙酸铵、丙酮、四氢呋喃、异辛烷、甲苯、二氯甲烷和甲醛。在实验条件下，挥发性化学试剂在操作过程中会有一定的挥发，挥发比例与各化学试剂的性质有关。根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》，有机溶剂的挥发量一般在 1%-5%，本项目取 5%。有机废气的产生情况见下表 4-2 所示，有机废气主要为非甲烷总烃。

表 4-2 溶剂使用有机废气产生量一览表

序号	名称	年用量/kg	挥发率	挥发量/kg	VOCs 产生速率/(kg/h)
1	甲醇	1.6	5%	0.08	3.33×10^{-5}
2	乙酸乙酯	1.8		0.09	3.75×10^{-5}
3	乙酸铵	2.5		0.125	5.21×10^{-5}
4	丙酮	4		0.2	8.33×10^{-5}
5	四氢呋喃	0.9		0.045	1.88×10^{-5}
6	异辛烷	20		1	4.17×10^{-4}
7	甲苯	20		1	4.17×10^{-4}
8	二氯甲烷	70		3.5	1.46×10^{-3}
9	甲醛	4.1		0.205	8.54×10^{-5}

10	异丙醇	10		0.773	3.22×10^{-4}
11	无水乙醇	0.8		0.376	1.57×10^{-4}
12	正己烷	20		1	4.17×10^{-4}
13	合计	135.7		8.394	3.50×10^{-3}

备注：有机实验检验按 8h/d，300d 计。

4.2 无机废气产生源强

本项目使用无机药剂进行试剂配置和实验分析。无机药剂大部分以废液的形式按危险废物收集处理，部分具有挥发性的药剂如强酸等会部分挥发进入到大气中。根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》，该资料表明实验室所用无机试剂挥发量基本在使用量的 1~5%之间，本项目取值 5%计算，无机废气的产生情况见下表。

表 4-3 检测无机废气产生量情况一览表

试剂原料			污染物			
名称	年用量/kg	浓度	污染物名称	挥发率	挥发量/(kg/a)	挥发速率/(kg/h)
盐酸	6	37%	HCl	5%	0.3	1.24×10^{-4}
浓硫酸	20	98%	硫酸雾	5%	1	4.17×10^{-4}
硝酸	50	68%	NO _x	5%	4	1.67×10^{-3}

备注：无机药剂的使用时间按 8h/d，300d 计。

4.3 燃烧性能检测废气

本项目材料性能测试工序中会对纺织品、纸制品、塑料材料（PET、HDPE、PVC、LDPE、PP、PS、PC、PE 等塑料）做燃烧性能测试，目的是测定此类材料的自燃速度。测试过程中样品燃烧时间小于 60 秒，实验过程采用燃烧试验仪进行，燃烧温度在可达到 800℃左右，该温度条件不会形成二噁英等毒性物质。燃烧过程产生的废气主要来自燃料燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘，以及塑料分解的少量有机废气。产生由于单次样品燃烧时间不足 60 秒，燃烧时间较短，并且燃烧性能测试在通风橱柜内进行，上端连接集气管道，燃烧废气经管道通过排气筒排放，对环境影响不大。因此本次评价仅对燃烧性能检测产生废气进行定性分析。

4.4 臭气浓度

本项目化学测试中使用化学试剂和材料测试中燃烧样品时可能会产生少量异味，该异味以臭气浓度表征污染物。由于项目化学试剂使用量及燃烧量较小，对外环境影响较小，故本次评价仅作定性分析。

4.5 大气污染物产排情况汇总

项目化学测试产生的有机废气和无机废气主要采用万向集气罩、固定集气罩和通风橱柜进行收集后经过碱液喷淋处理后由15m高排气筒DA001排放。收集效率按30%考虑，有机废气的治理效率参照粤环函〔2023〕538号文件，水溶性物质采用喷淋吸收的去除效率参考值为30%，非水溶性VOCs的去除效率参考值为10%；无机废气的治理效率分别为：硫酸雾：90%，氯化氢：95%，氮氧化物：10%，详见下文第7章分析。项目大气污染物产排情况详见表4-4所示。

表 4-4 废气源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	收集效率(%)	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)
				废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
化学测试	排放口 DA001	非甲烷总烃	30	20000	0.0478	0.000956	0.002293	碱液喷淋	30	20000	0.0334	0.000669	0.001605	2400
		氯化氢	30		0.0019	0.000038	0.00009		95		0.0001	0.000002	0.000005	2400
		硫酸雾	30		0.0063	0.000125	0.0003		90		0.0006	0.000013	0.00003	2400
		氮氧化物	30		0.0250	0.0005	0.0012		10		0.0225	0.00045	0.00108	2400
		甲醇	30		0.0005	0.00001	0.000024		30		0.0004	0.000007	0.000017	2400
		二氯甲烷	30		0.0219	0.000438	0.00105		30		0.0153	0.000306	0.000735	2400
		甲醛	30		0.0013	0.000026	0.000062		30		0.0009	0.000018	0.000043	2400
		乙酸乙酯	30		0.0006	0.000011	0.000027		30		0.0004	0.000008	0.000019	2400
		丙酮	30		0.0013	0.000025	0.00006		30		0.0009	0.000018	0.000042	2400
		异丙醇	30		0.0048	0.000097	0.000232		30		0.0034	0.000068	0.000162	2400
		甲苯	30		0.0063	0.000125	0.0003		10		0.0056	0.000113	0.00027	2400
	臭气浓度	定性分析												
	无组织排放	非甲烷总烃	/	/	/	0.00223	0.005351	/	/	/	/	0.00223	0.005351	2400
		氯化氢	/	/	/	0.000088	0.00021	/	/	/	/	0.000088	0.00021	2400
硫酸雾		/	/	/	0.000292	0.0007	/	/	/	/	0.000292	0.0007	2400	
氮氧化物		/	/	/	0.001167	0.0028	/	/	/	/	0.001167	0.0028	2400	

		甲醇	/	/	/	0.000023	0.000056	/	/	/	/	0.000023	0.000056	2400
		二氯甲烷	/	/	/	0.001021	0.00245	/	/	/	/	0.001021	0.00245	2400
		甲醛	/	/	/	0.00006	0.000143	/	/	/	/	0.00006	0.000143	2400
		乙酸乙酯	/	/	/	0.000026	0.000063	/	/	/	/	0.000026	0.000063	2400
		丙酮	/	/	/	0.000058	0.00014	/	/	/	/	0.000058	0.00014	2400
		异丙醇	/	/	/	0.000225	0.000541	/	/	/	/	0.000225	0.000541	2400
		甲苯	/	/	/	0.000292	0.0007	/	/	/	/	0.000292	0.0007	2400
		臭气浓度	定性分析											
	全厂合计	非甲烷总烃	/	/	/	0.003185	0.007644	/	/	/	/	0.002898	0.0070	/
		氯化氢	/	/	/	0.000125	0.0003	/	/	/	/	0.000089	0.0002	/
		硫酸雾	/	/	/	0.000417	0.001	/	/	/	/	0.000304	0.0007	/
		氮氧化物	/	/	/	0.001667	0.004	/	/	/	/	0.001617	0.0039	/
		甲醇	/	/	/	0.000033	0.00008	/	/	/	/	0.000030	0.0001	/
		二氯甲烷	/	/	/	0.001458	0.0035	/	/	/	/	0.001327	0.0032	/
		甲醛	/	/	/	0.000085	0.000205	/	/	/	/	0.000078	0.0002	/
		乙酸乙酯	/	/	/	0.000038	0.00009	/	/	/	/	0.000034	0.0001	/
		丙酮	/	/	/	0.000083	0.0002	/	/	/	/	0.000076	0.0002	/
		异丙醇	/	/	/	0.000322	0.000773	/	/	/	/	0.000293	0.0007	/
		甲苯	/	/	/	0.000417	0.001	/	/	/	/	0.000404	0.0010	/
		臭气浓度	定性分析											

4.6 非正常工况及事故源强

非正常排放是指生产过程中生产设备开停等非正常工况下的污染物排放，本项目考虑废气治理设施检修、碱液更换时非正常情况废气排放。本项目化学检测废气经通风橱柜、万向集气罩、固定集气罩收集后排向碱液喷淋装置处理后由排气筒 DA001 排放，分析大气污染源非正常工况如下表所示。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放措施
1	化学检测实验室	废气治理设施检修，碱液未更换、处理效率下降至20%考虑	非甲烷总烃	0.0478	0.000956	1	2	停止生产，检修环保设施
2			氯化氢	0.0019	0.000038			
3			硫酸雾	0.0063	0.000125			
4			氮氧化物	0.0250	0.0005			
5			甲醇	0.0005	0.00001			
6			二氯甲烷	0.0219	0.000438			
7			甲醛	0.0013	0.000026			
8			乙酸乙酯	0.0006	0.000011			
9			丙酮	0.0013	0.000025			
10			异丙醇	0.0048	0.000097			
11			甲苯	0.0063	0.000125			
12			臭气浓度	定性分析				

5 大气环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告根据江门市生态环境局鹤山分局网站上的《鹤山市 2024 年环境空气质量年报》中监测数据进行评价，监测数据见下表。

表 5-1 鹤山市 2024 年空气质量现状评价表

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
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	169	160	105.63	不达标

从上表可以看出，鹤山市 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 和 CO 等五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，O₃ 监测数据不能达到二级标准要求，综上，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 评价内容与方法，判定项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。实施空气质量精细化管理，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。

6 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测和评价。本次评价仅对大气环境影响进行简单分析。

本项目运营期的废气主要来自于化学测试过程产生的有机废气、无机废气、燃烧试验的燃烧废气及少量异味。

（1）化学测试废气对大气环境的影响分析

本项目测试工序中的化学性能测试所用的有机溶剂化学试剂主要包括甲醇、乙酸乙酯、乙酸铵、丙酮、四氢呋喃、异辛烷、甲苯、二氯甲烷和甲醛。无机化学试剂主要包括盐酸、浓硫酸和硝酸。化学测试使用的试剂种类较多，试剂使用时间较短，产

生的废气具有种类多、排放量低、不连续的特点。在化学测试进行时，化学试剂挥发的有机废气和无机废气会对周边大气环境以及实验室员工身体健康造成影响，有毒有害物质例如甲醛、二氯甲烷等，还会对人体神经系统造成损伤以及引发其他健康问题。

本项目于各化学测试工序均配备集气措施对试剂挥发的废气进行收集，集气措施包括万向集气罩、固定集气罩和通风橱柜等。废气收集后将通过碱液喷淋废气治理设施进行处理达标后高空排放。并且企业将严格制定实验室管理制度，规范化学测试操作流程。通过采取上述污染防治措施，项目化学测试过程产生的有机废气和无机废气对周边大气环境影响不大。

（2）燃烧试验对大气环境的影响分析

本项目材料性能测试工序中会对纺织品、纸制品、塑料材料（PET、HDPE、PVC、LDPE、PP、PS、PC、PE等塑料）做燃烧性能测试，目的是测定此类材料的自燃速度。

测试过程中样品燃烧时间小于60秒，实验过程采用燃烧试验仪进行，燃烧温度可达到800℃左右，该温度条件不会形成二噁英等毒性物质。燃烧过程产生的废气主要来自燃料燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘，以及塑料分解的少量有机废气。产生由于单次样品燃烧时间不足60S，燃烧时间较短，并且燃烧性能测试在通风橱柜内进行，上端连接集气管道，燃烧废气经管道通过排气筒排放。因此，燃烧性能检测对周边大气环境影响不大。

（3）臭气浓度对大气环境的影响分析

本项目化学测试中使用化学试剂和材料测试中燃烧样品时可能会产生少量异味，该异味以臭气浓度表征污染物。只要实验室保持良好通风，并且落实实验过程的废气的废气收集和治理措施，并且规范实验操作，臭气浓度通过通过大气稀释扩散，对周边环境的影响不大。

7 大气污染防治措施

7.1 废气收集措施及收集效率

7.1.1 废气收集措施

根据建设单位资料提供，本项目实验室废气收集设施设置情况如下表所示：

表 7-1 项目废气收集装置收集情况

序号	废气类型	产污位置	废气收集装置类型	数量/个	规格
1	有机废气	有机化学测试室	万向集气罩	1	Φ200mm
2	无机废气	无机化学测试室	固定集气罩	2	Φ200mm
3	有机废气	前处理室	通风橱柜	3	1000*500*1000mm
4	无机废气		通风橱柜	3	1000*500*1000mm
5	燃烧废气	燃烧测试室	通风橱柜	3	1000*500*1000mm

7.1.2 废气收集风量核算

项目通风橱柜风量计算：

通风柜顶自带通风抽排口，通风橱三面围蔽，属仅保留 1 个操作工位面的包围型集气设备，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第一版），半密闭集气罩的排气量 Q (m^3/h) 可通过下式计算：

$$Q=3600 \cdot F \cdot v \cdot \beta$$

式中：F—操作口实际开启面积， m^2 ；

v—操作口处空气吸入速度， m/s ，本项目选取吸入速率为 1.0m/s ；

β —安全系数，本项目取 1.1。

本项目有机废气、无机废气、燃烧废气分别设置 3 个通风橱柜，合计 9 个通风橱柜，单个通风橱柜风量为 $1980\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目通风橱柜的风量合计为 $17820\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目万向集气罩风量计算：

万向集气罩设置于污染源上方，属侧面无围挡冷态上部伞形罩，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第一版），上部伞形罩-冷态-侧面无围挡的排气量 Q (m^3/h) 可通过下式计算：

$$Q=3600 \cdot 1.4 \cdot p \cdot H \cdot v$$

式中：p—罩口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m，本项目取 0.1m；

v—污染源边缘控制风速，m/s，本项目取 1.0m/s。

本项目设置 1 个万向集气罩收集有机废气，合计风量为：316.512m³/h。

项目固定集气罩风量计算：

固定集气罩设置于污染源上方，属侧面无围挡冷态上部伞形罩，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第一版），上部伞形罩-冷态-侧面无围挡的排气量 Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q=3600 \cdot 1.4 \cdot p \cdot H \cdot v$$

式中：p—罩口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m，本项目取 0.1m；

v—污染源边缘控制风速，m/s，本项目取 1.0m/s。

本项目设置 2 个固定集气罩收集无机废气，合计风量为：633.024m³/h。

本项目各实验室废气收集后合并到楼顶天面高空排放，总风量为 17820+316.512+633.024=18769.536m³/h，设计风量取值 20000m³/h。

7.1.3 废气收集效率分析

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，详见下表。

表 7-2 废气收集集气效率参考值一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95

半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况: 1. 仅保留1个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

本项目通风橱、万向集气罩和固定集气罩均参照外部集气罩进行保守取值, 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s。本项目有机废气收集效率取 30%。无机废气的收集效率参照有机废气取值 30%。

7.2 废气治理措施及治理效率

本项目化学测试产生的有机废气和无机废气, 收集后均经过碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。

(1) 碱液喷淋塔工作原理

本项目在一楼设有一座碱液喷淋塔, 用于实验室废气处理。根据建设单位提供的资料显示, 本项目的喷淋塔水槽尺寸为 700mm×600mm×600mm, 有效容积约为 0.2m³。废气从碱液喷淋塔体下方进气口沿切向进入喷淋塔内, 在通风机的动力作用下, 迅速充满进气段空间, 然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上, 污染物和碱液发生互溶的物理反应和中和等化学反应, 混合后随吸收液流入下部贮液槽。未完全混合的污染物气体继续上升进入第二级喷淋段。在喷淋段中吸收液(碱液)从均布的喷嘴高速喷出, 形成无数细小雾滴, 与气体充分混合接触, 继续发生物理和

化学反应。碱液喷淋通过喷洒碱液雾，将大量碱液分散成微小碱液颗粒，形成碱液雾。当碱液雾接触到废气时，其蒸发过程中吸收了大量的热量，使废气的温度迅速降低。

参考《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），酸性气体和恶臭气体均可使用碱液喷淋塔对废气中的污染物进行吸收，酸性气体、恶臭气体使用碱性吸收液时，在吸收过程中伴随着化学反应，生成物性质一般较稳定，处理效率较高，且不易造成二次污染。

（2）碱液喷淋的治理效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中“表3.3-3 废气治理效率参考值”，水溶性物质采用喷淋吸收的去除效率参考值为30%，非水溶性VOCs的去除效率参考值为10%。本项目的有机废气主要来源于溶剂型试剂，除异辛烷、甲苯和正己烷外，大部分可溶于水。特征污染物甲苯的去除效率按10%取值，非甲烷总烃整体参照30%取值。

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018），碱液喷淋对硫酸雾的去除效率取90%，对氯化氢的去除效率取95%；参考《大气污染控制工程》中碱液喷淋对氮氧化物的实测效率通常为5%~15%，氮氧化物的去除效率保守取值取10%。

根据上表4.4-4，经过碱液喷淋处置后，项目的各污染物均可达标排放。本项目无机废气和恶臭气体采用碱液喷淋装置处理是可行的。

7.3 废气治理措施经济可行性

本项目总投资431.31万元，其中废气治理设施投资15万元，占比3.5%，投资占比不大，因此本项目采取的废气处理措施在经济上是可行的。

7.4 达标可行性

项目各实验室的废气通过使用万向集气罩、固定集气罩和通风橱柜进行收集后，经过碱液喷淋处理后由15m高排气筒DA001排放。结合上文表4-4废气源强核算结果及相关参数一览表的统计情况分析，预计排气筒有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、

甲苯可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求，甲醇、甲醛、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求。厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、硫酸雾和氮氧化物可到达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准排放限值要求。厂区内无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

综上所述，本项目的废气污染物控制和大气环境影响减缓措施具有有效性，在技术和经济上均是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 大气环境管理

本项目应制定相应的管理制度、岗位操作规程、设施、设备维护保养手册及事故应急预案，并定期修订。

一、运行管理

①本项目应建立、健全废气处理设施运行与维护管理制度，各岗位运行操作和维护人员应经培训后上岗，并应定期考核。各岗位应有健全的技术操作规程、安全操作规程及岗位责任等制度。运行管理、操作和维护人员必须掌握处理工艺和设施、设备的运行、维护要求及技术指标。

②运行管理、操作和维护人员应按要求巡视检查设施、设备的运行状况并做好记录。

对校区内各种废气管线应定期进行检查和维护，并做好记录。设施、设备的使用与维护保养应按照设施、设备的操作规程和维修保养规定执行。

③操作人员发现运行异常时，应做好相应处理并及时上报，同时做好记录。

④各种化学药剂的使用必须备有安全技术说明书及完善的规章制度。

⑤应按照标准操作程序启动和停机，保证实验室科研实验和废气处理设施同时运行，严禁擅自停运废气处理设施。

⑥对于碱液喷淋装置，应定期检查喷淋液的 pH 值，确保在有效的碱性范围内（一般为 pH9-12），按规定的要求定期更换或补充碱液，保持喷淋效果，定期清理喷淋装置，确保喷雾均匀，避免堵塞。

二、记录与档案管理

①定期记录废气处理设施的运行情况，包括设备启停时间、操作人员、碱液喷淋装置运行状态、设备维护与检查情况等。

②定期记录各设备的维修、保养情况，确保设备状态良好，方便后续查阅和维护。

三、应急管理

本项目应针对废气处理设施可能出现的异常情况制定应急处理处置方案，并配套相应的应急物资。

①定期对所有操作人员进行应急管理知识培训，内容包括预案流程、应急物资使用、污染事故处理等，提高操作人员的应急意识和技能。

②定期组织一次应急演练，模拟设备故障、超标排放、电力中断等情景，确保师生能够在突发情况下快速响应。演练后进行总结和评估，完善应急预案中存在的不足。通过演练考核员工的应急处置能力，对于表现突出的师生予以表彰，未能达到要求的师生进行再培训，确保全员应急能力达标。

③若废气处理设施出现故障，应立即报告环保管理人员，联系技术人员进行抢修，并立即停用故障设备，同时停止相关实验操作，若不能停止的，应转移至附近配套了相应废气处理设施的实验室进行。在抢修期间，暂停相关实验操作，或转移至附近配套了相应废气处理设施的实验室进行。

④所有应急事件均需详细记录，包括事件发生的时间、原因、采取的措施、处理结果等，确保有据可查，作为后续改进的参考。

⑤发生重大应急事件后，组织事故调查，分析原因，评估处置效果，并提出改进建议和防范措施。

⑥根据应急事件处理的经验教训，对设备维护、工艺流程、操作管理等环节进行改进，减少同类事件的发生概率，不断优化应急管理体系。

8.2 大气污染物总量控制

本项目大气污染物总量控制指标见下表。

表 8.2-1 大气污染物总量控制指标（单位：t/a）

污染物指标	有组织排放量	无组织排放量	排放总量	需要调剂的总量
VOCs	0.001605	0.005351	0.0070	0.014
氮氧化物	0.00108	0.0028	0.0039	0.004

8.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）相关要求和本项目废气排放情况，制定本项目废气监测计划如下：

表 8.3-1 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒采样口	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		
	苯系物		
	氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	硫酸雾		
	氮氧化物		
	甲醇		
	甲醛		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准

表 8.3-2 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向边界 1 个，下风向边界 3 个	非甲烷总烃	每年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	氯化氢		
	硫酸雾		
	氮氧化物		
	甲醇		
	甲苯		
	甲醛		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准

9 结论

9.1 项目概况

鹤山利奥计量检测服务有限公司选址于广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区1号五十一座（中心地理坐标：112°56'28.537"E，22°50'5.628"N）。本项目使用已建科研楼，根据客户的委托，承担测量设备校准、原材料检测、玩具检测、货物查验和提供技术咨询等服务。

9.2 大气环境现状调查与评价结论

根据江门市生态环境局鹤山分局网站上的《鹤山市 2024 年环境空气质量年报》中监测数据，鹤山市 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 和 CO 等五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，O₃ 监测数据不能达到二级标准要求，项目所在评价区域为不达标区。

9.3 大气污染防治措施及环境影响分析

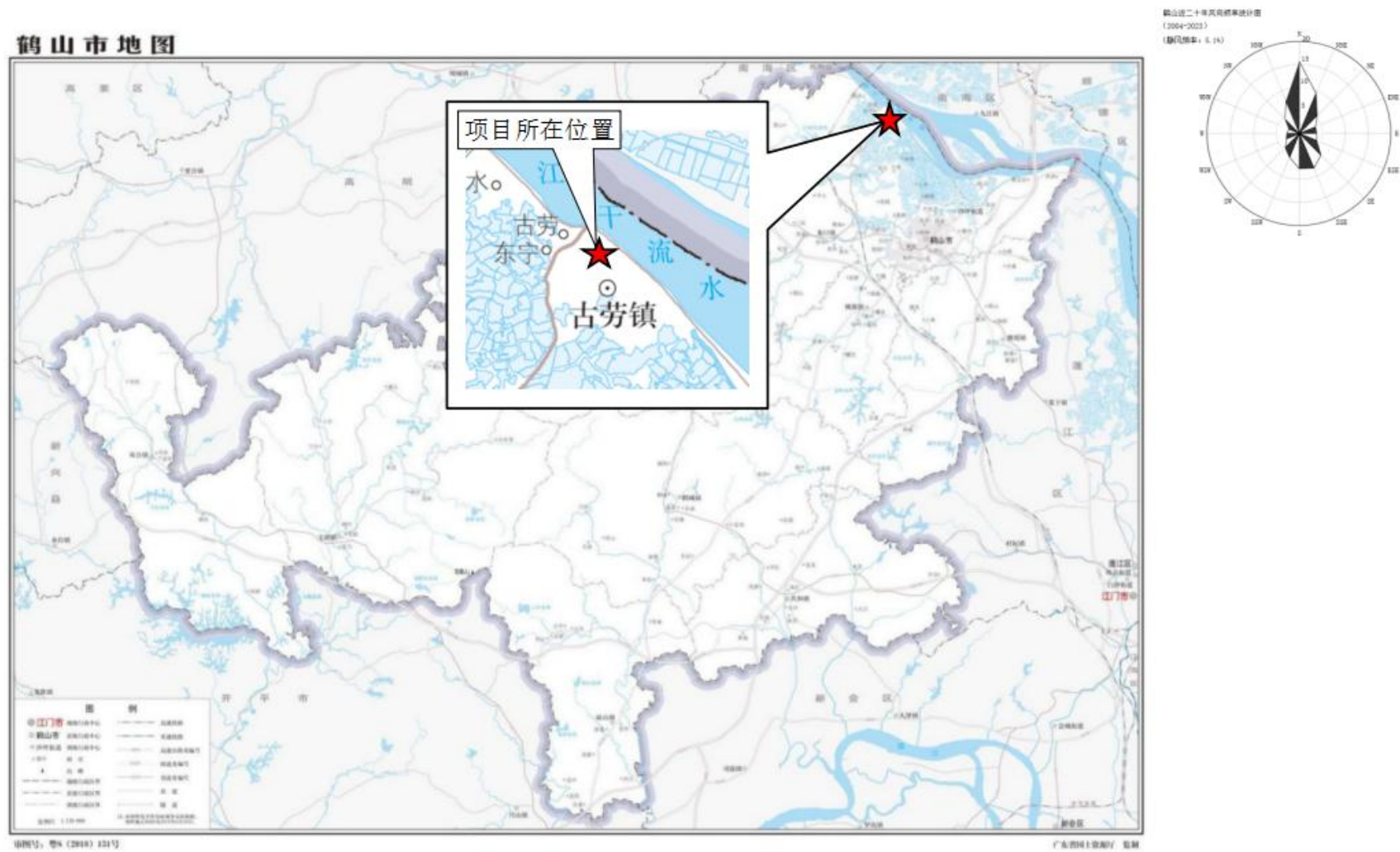
项目各实验室的废气通过使用万向集气罩、固定集气罩和通风橱柜进行收集后，经过碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。预计排气筒有组织排放的非甲烷总烃、TVOC、甲苯可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，甲醇、甲醛、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、硫酸雾和氮氧化物可到达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准排放限值要求。厂区内无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。项目的大气污染防治措施可行，对周边大气环境的影响不大。

9.4 综合结论

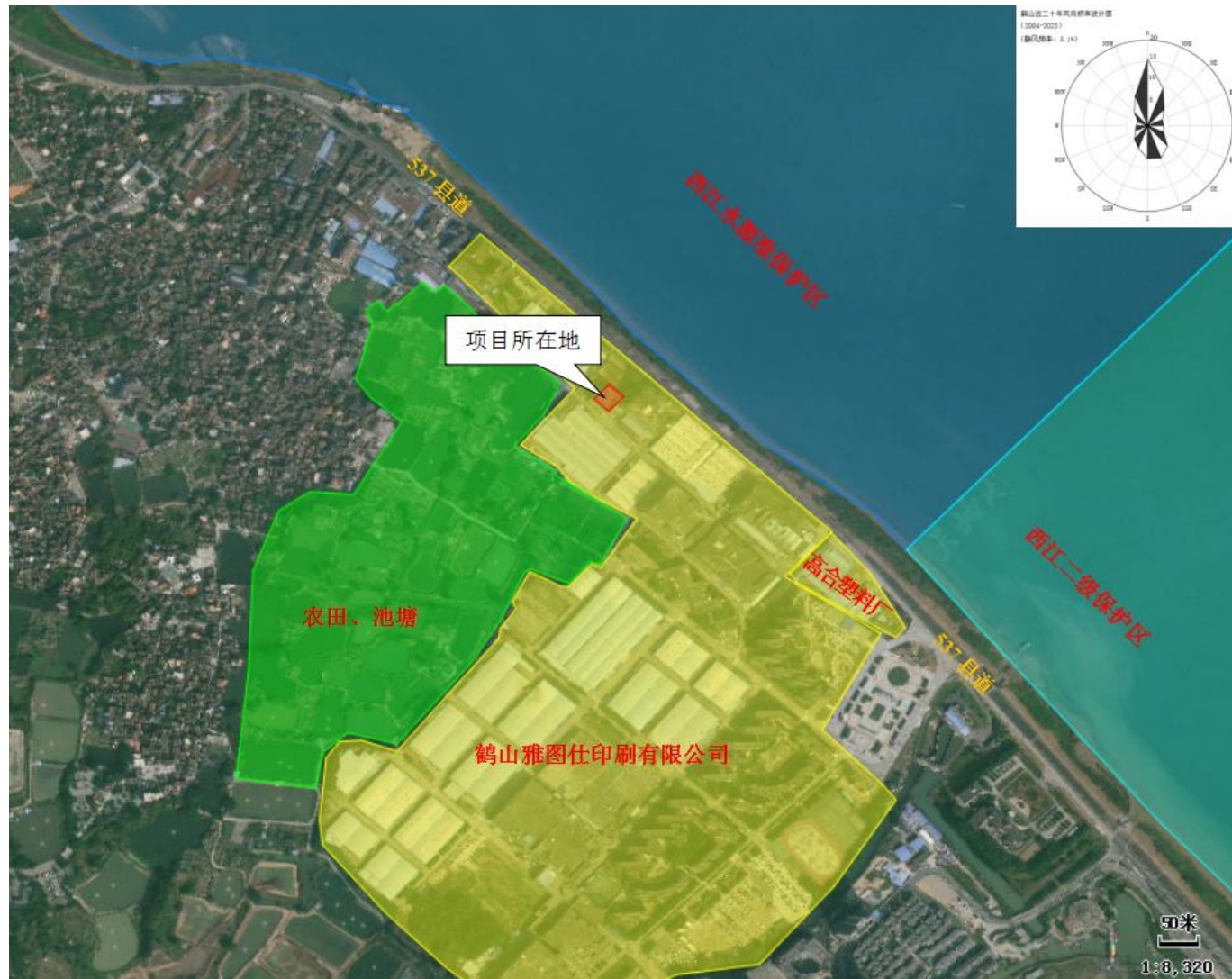
本项目符合国家产业政策和区域发展规划。建设单位对可能影响大气环境的污染因素在采取合理、有效的处理措施后，可保证实验过程产生的废气达标排放，把对大气环境的影响控制在最低的程度，本项目的建设对周边的大气环境影响在可接受范围内。

在建设单位认真落实本报告提出的大气环境影响减缓措施，加强大气环境环保设施的运行管理和维护，建立和完善校内环保机构和规范环保管理制度，做好事故情况下的应急措施，本项目产生的各种大气污染物均可实现稳定达标排放，所产生的大气不利影响可以得到有效控制。从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

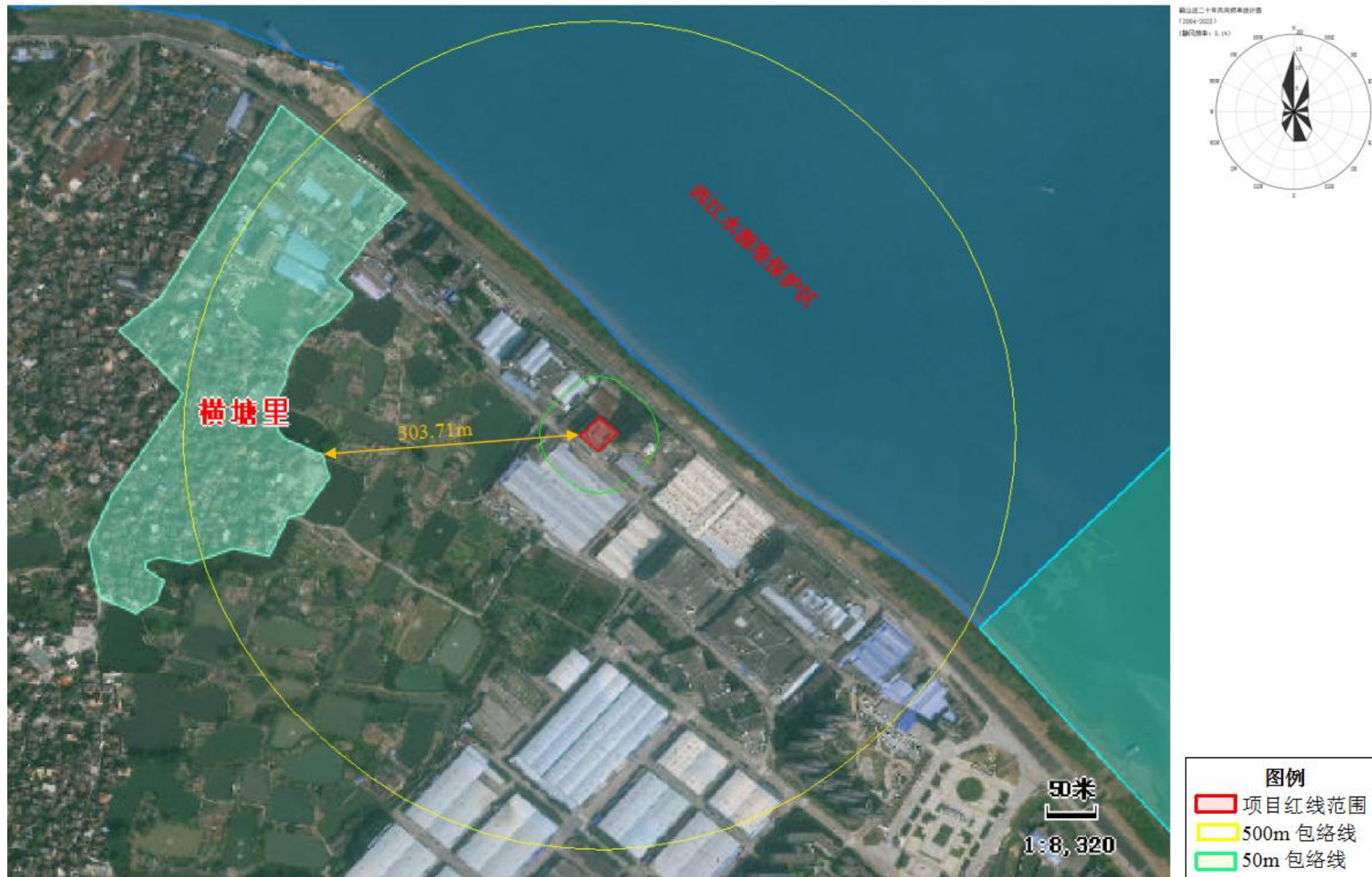
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 项目四至图

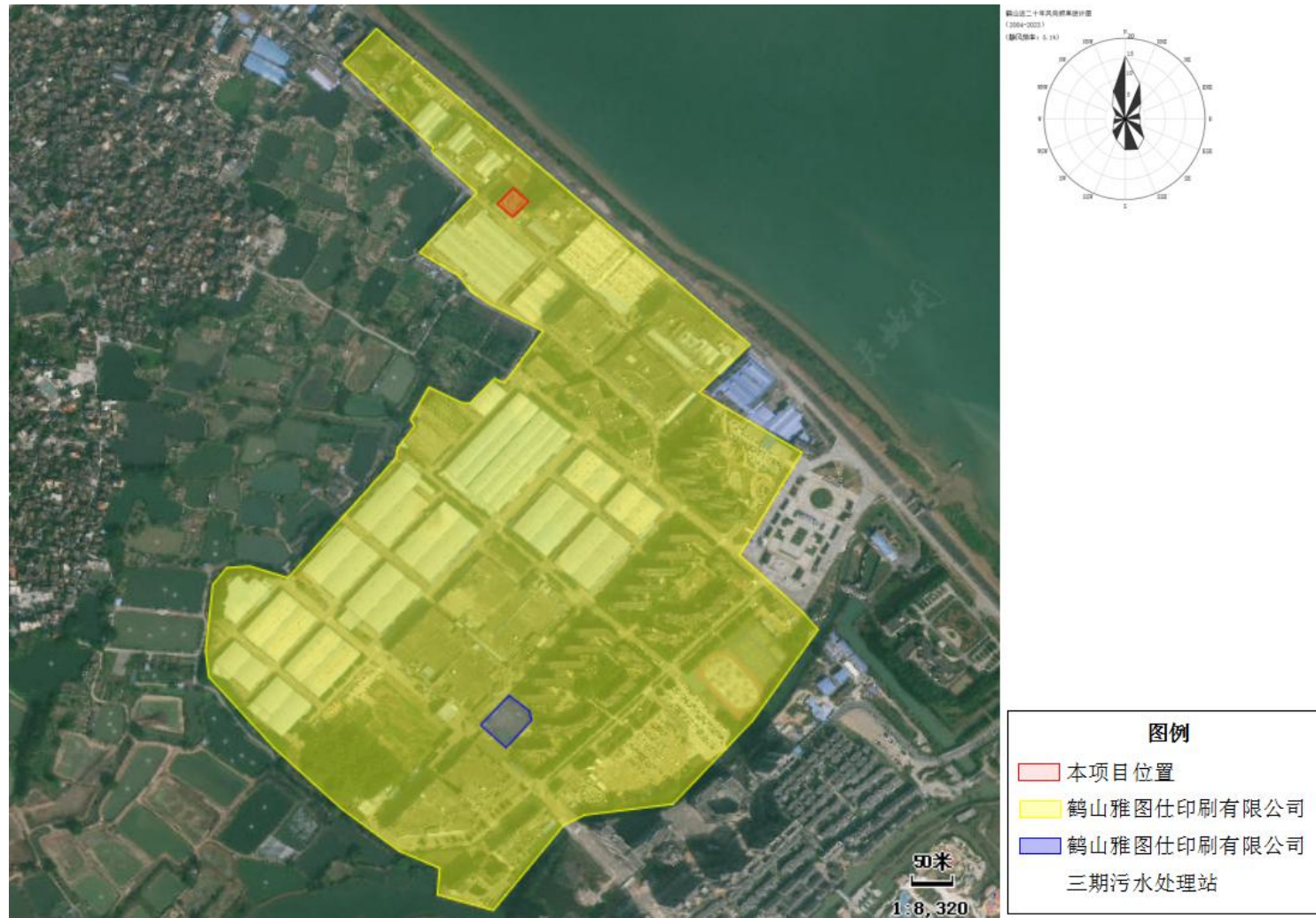


附图 3 项目周边敏感点图

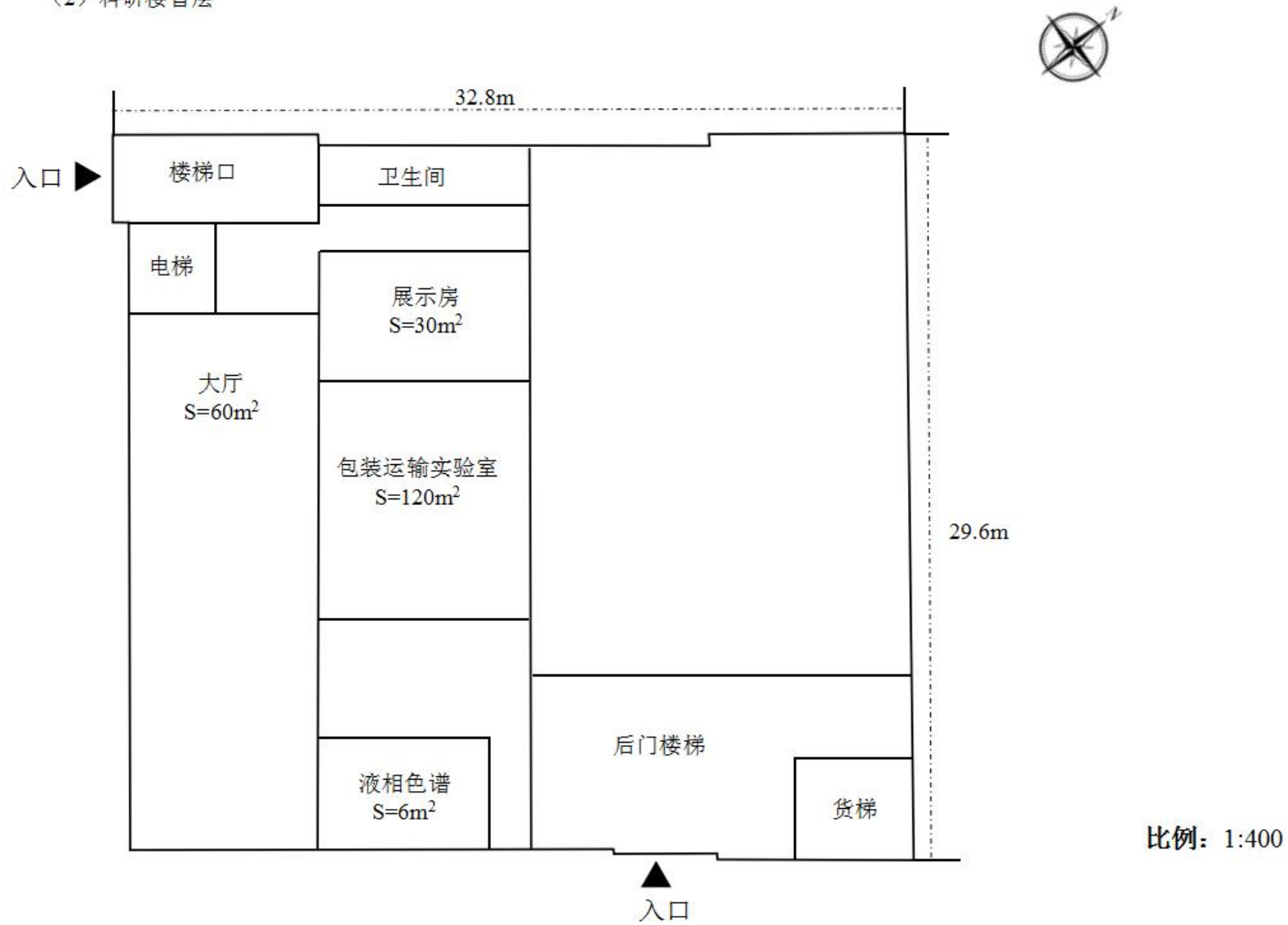


附图 4 项目平面布置图

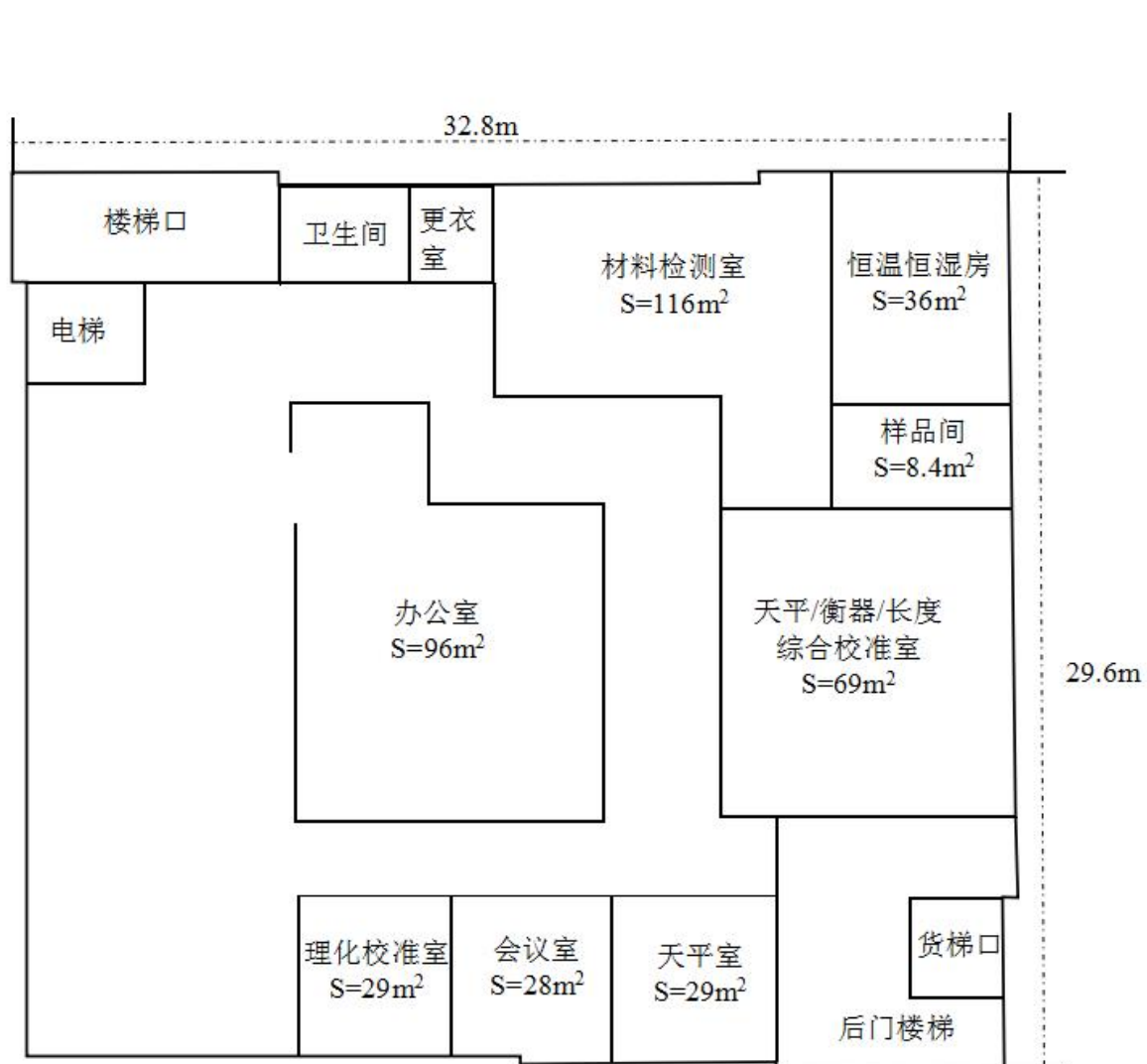
(1) 项目与鹤山雅图仕印刷有限公司平面布局图



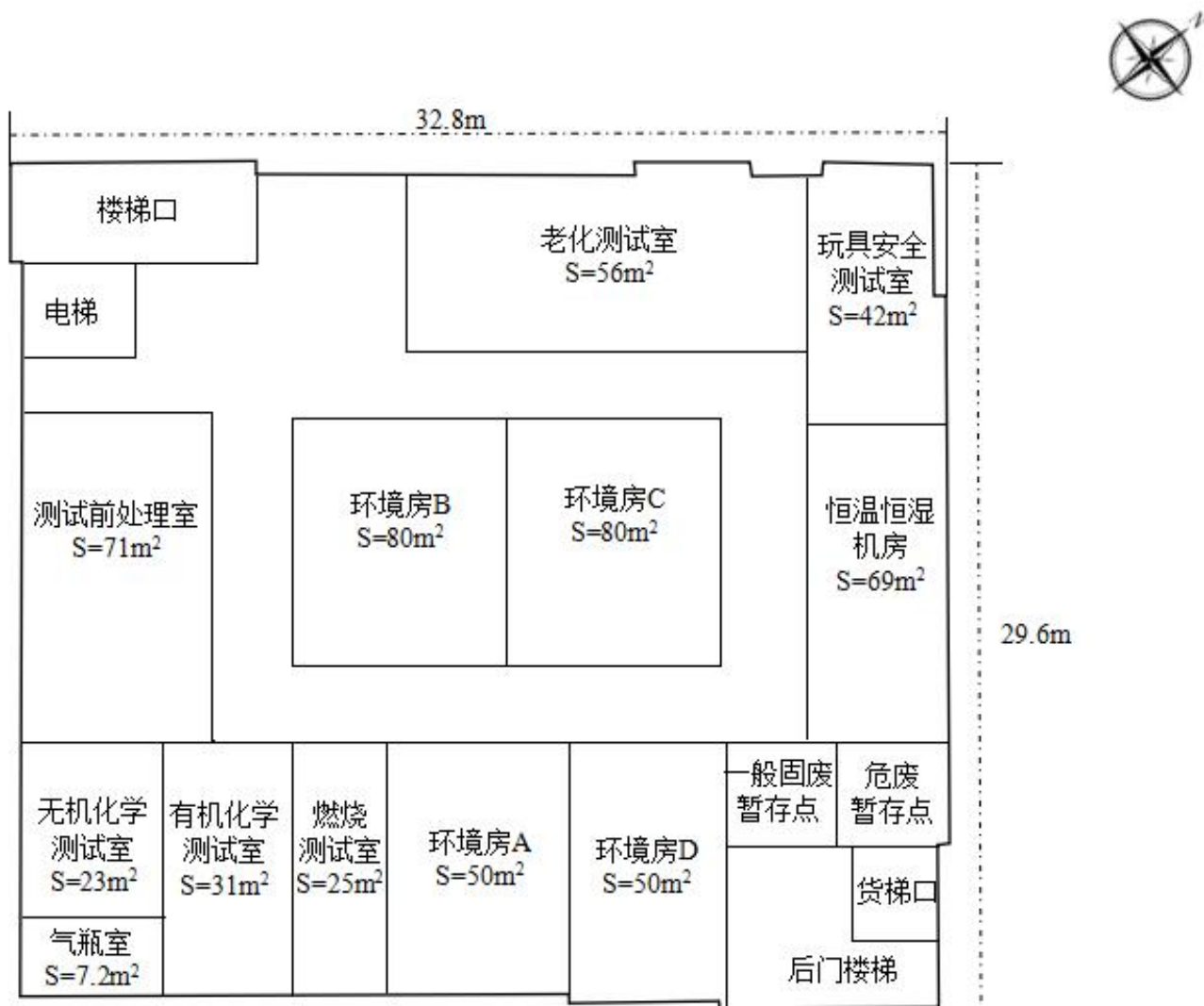
(2) 科研楼首层



(3) 科研楼二楼

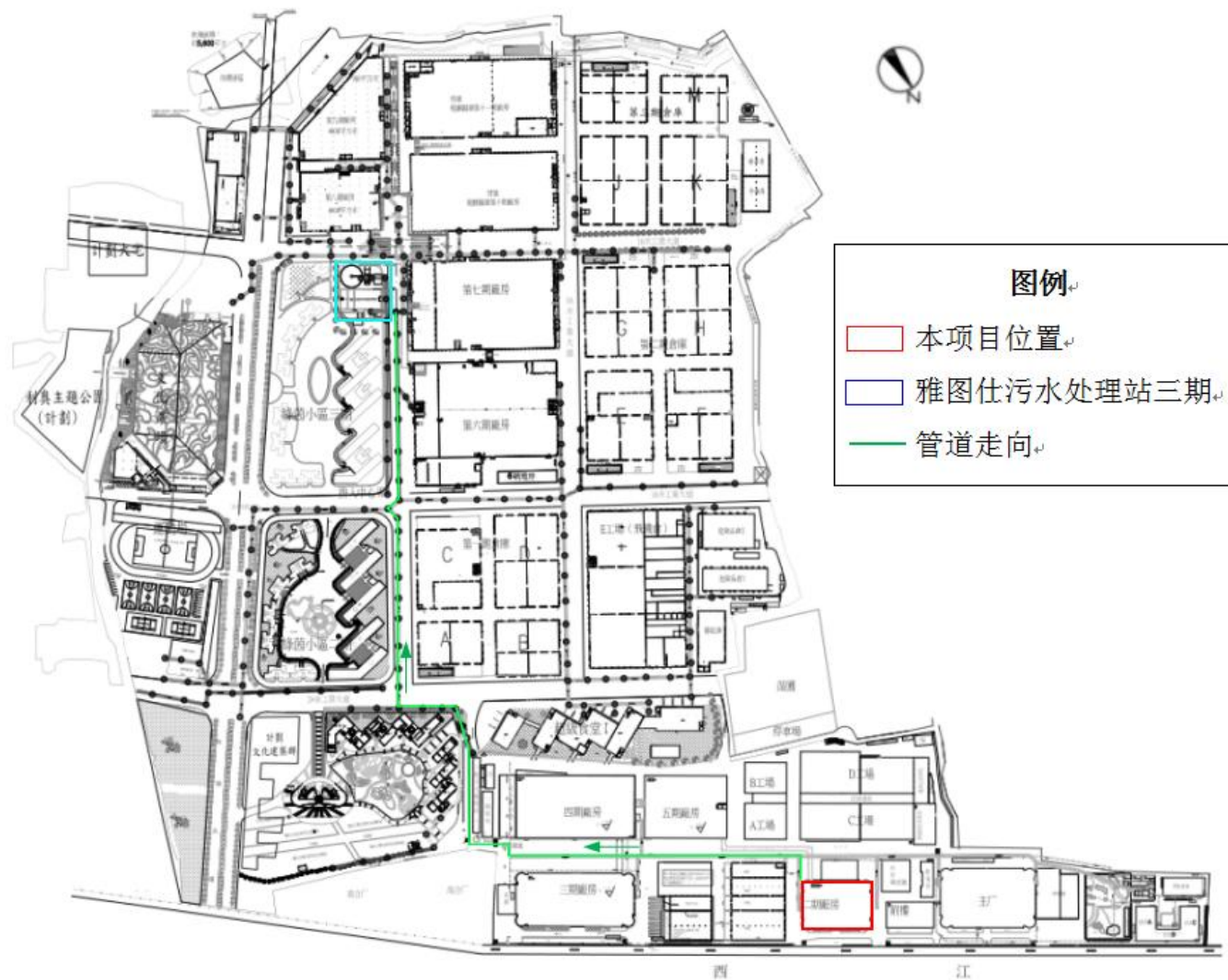


(4) 科研楼三楼



比例: 1:400

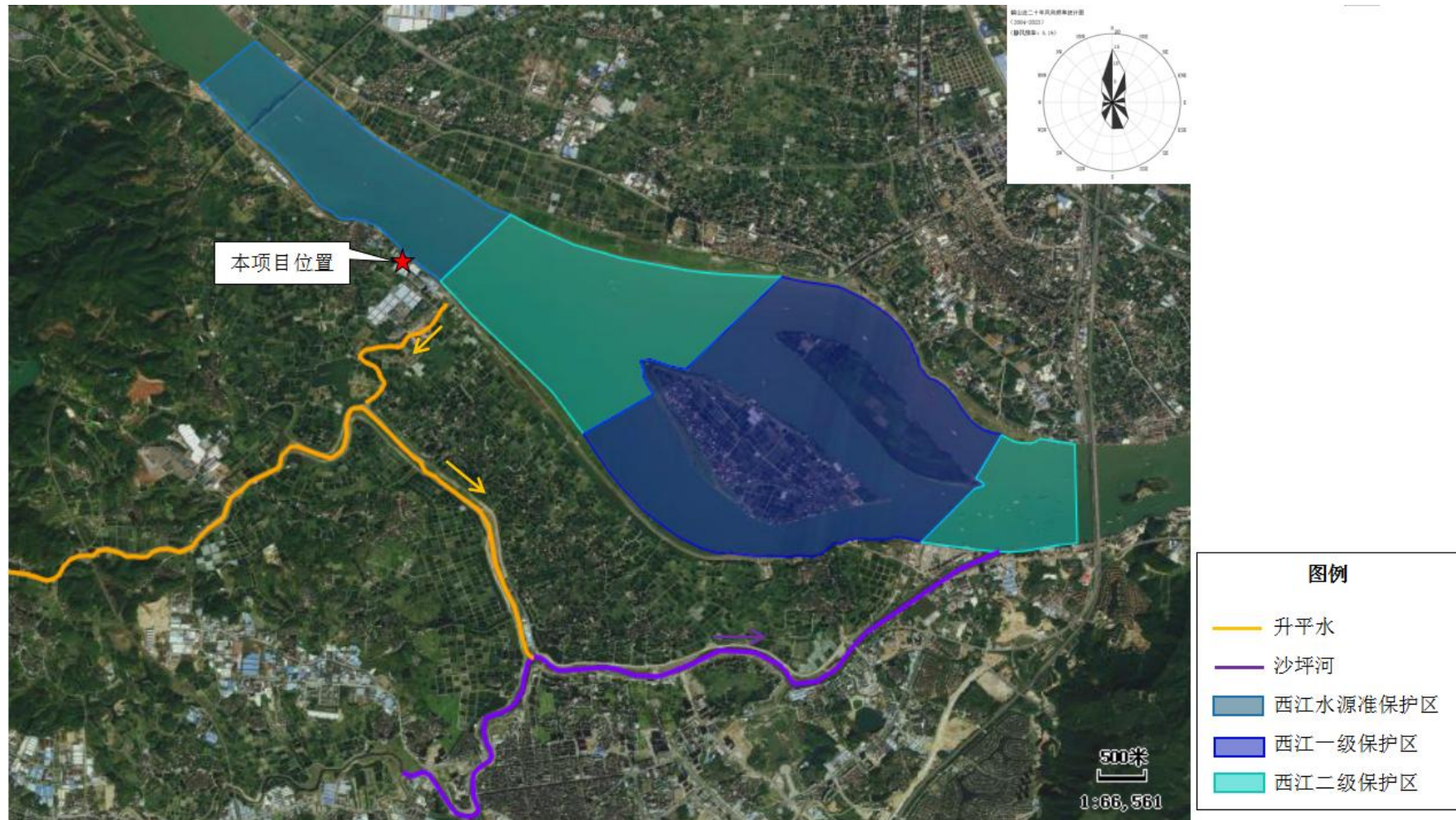
附图 5 鹤山雅图仕印刷有限公司排放管分布及项目管道走向示意图



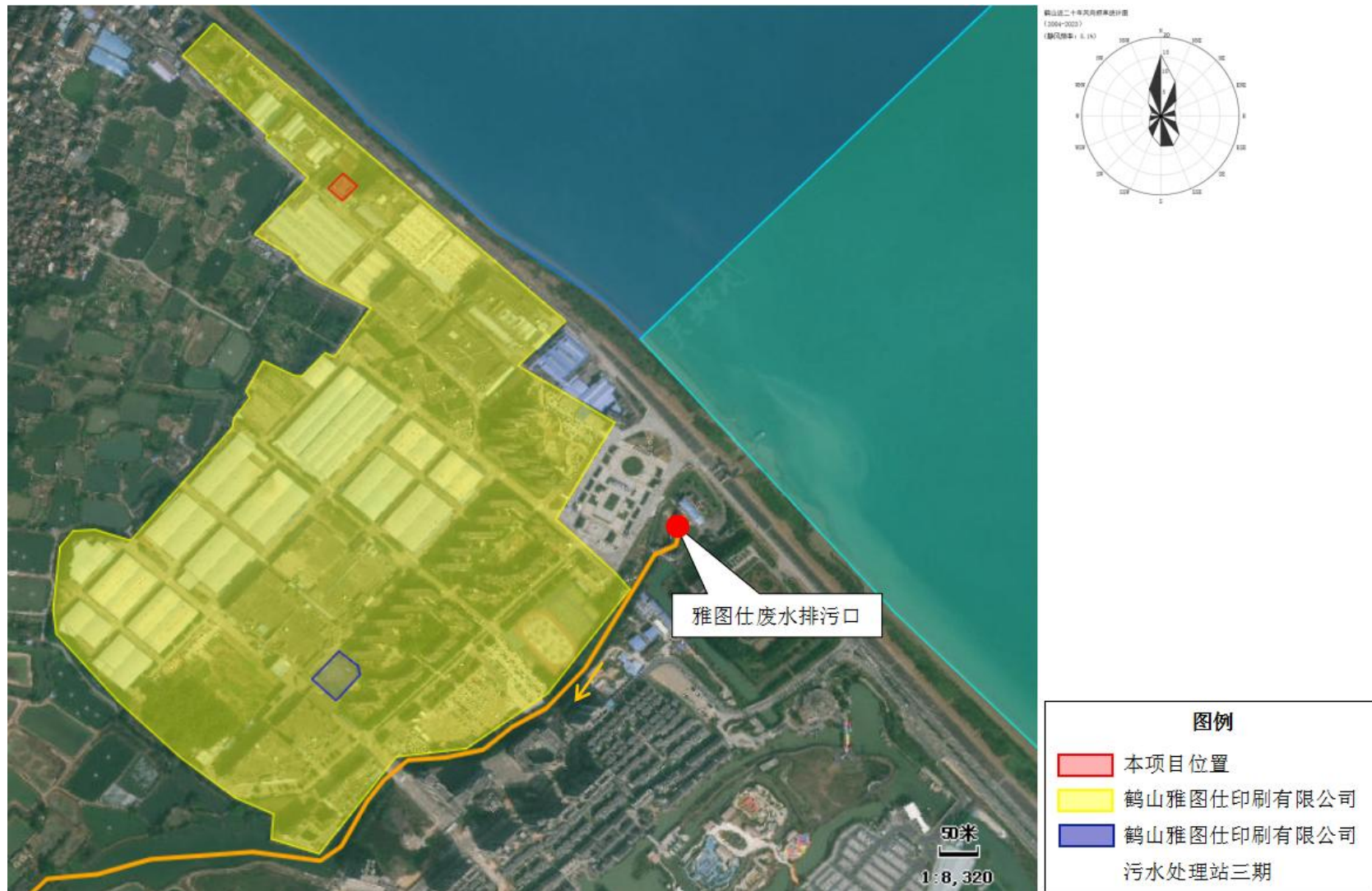
附图 6 水环境功能区划图



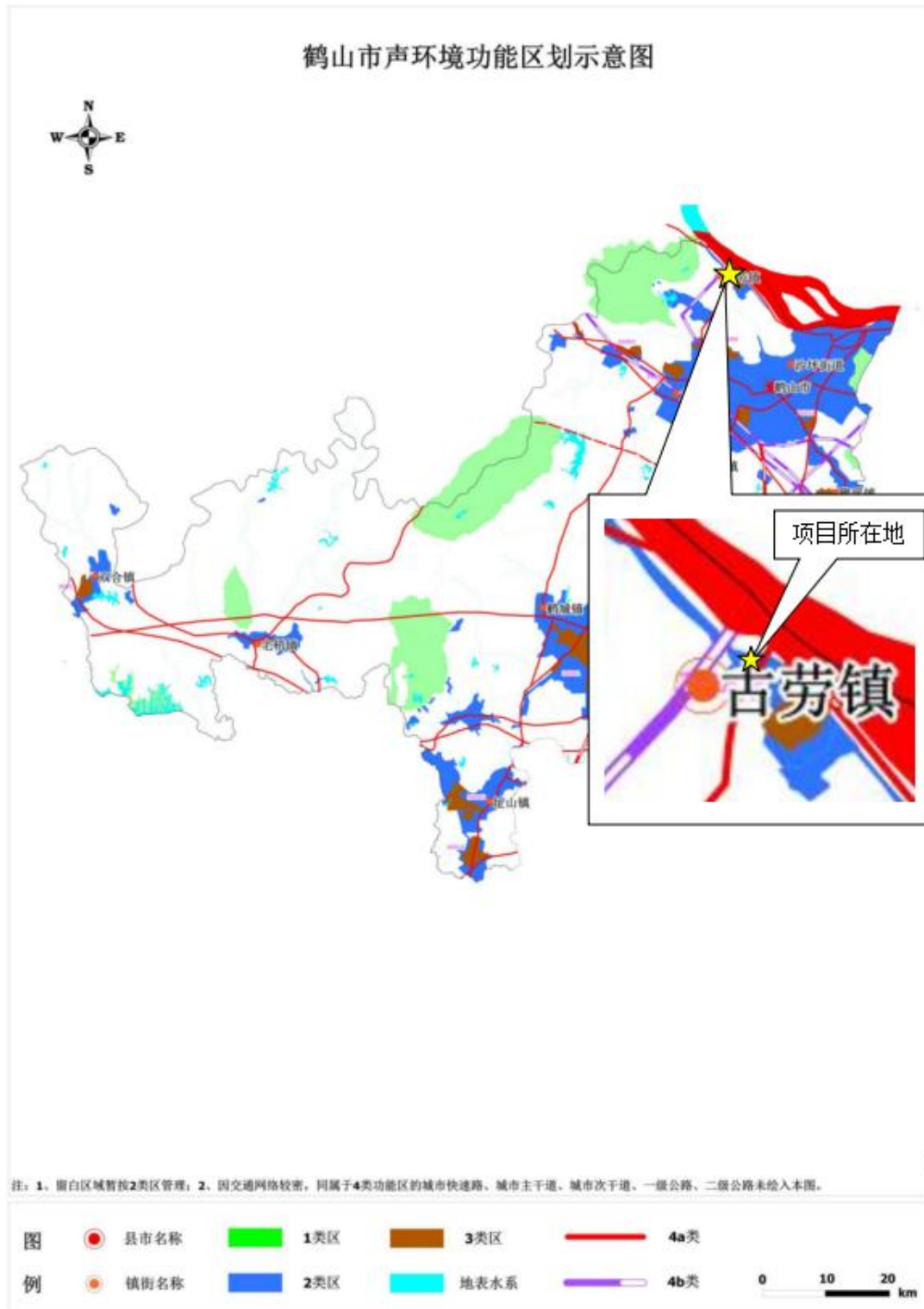
附图 7 项目周边水系及水源保护图



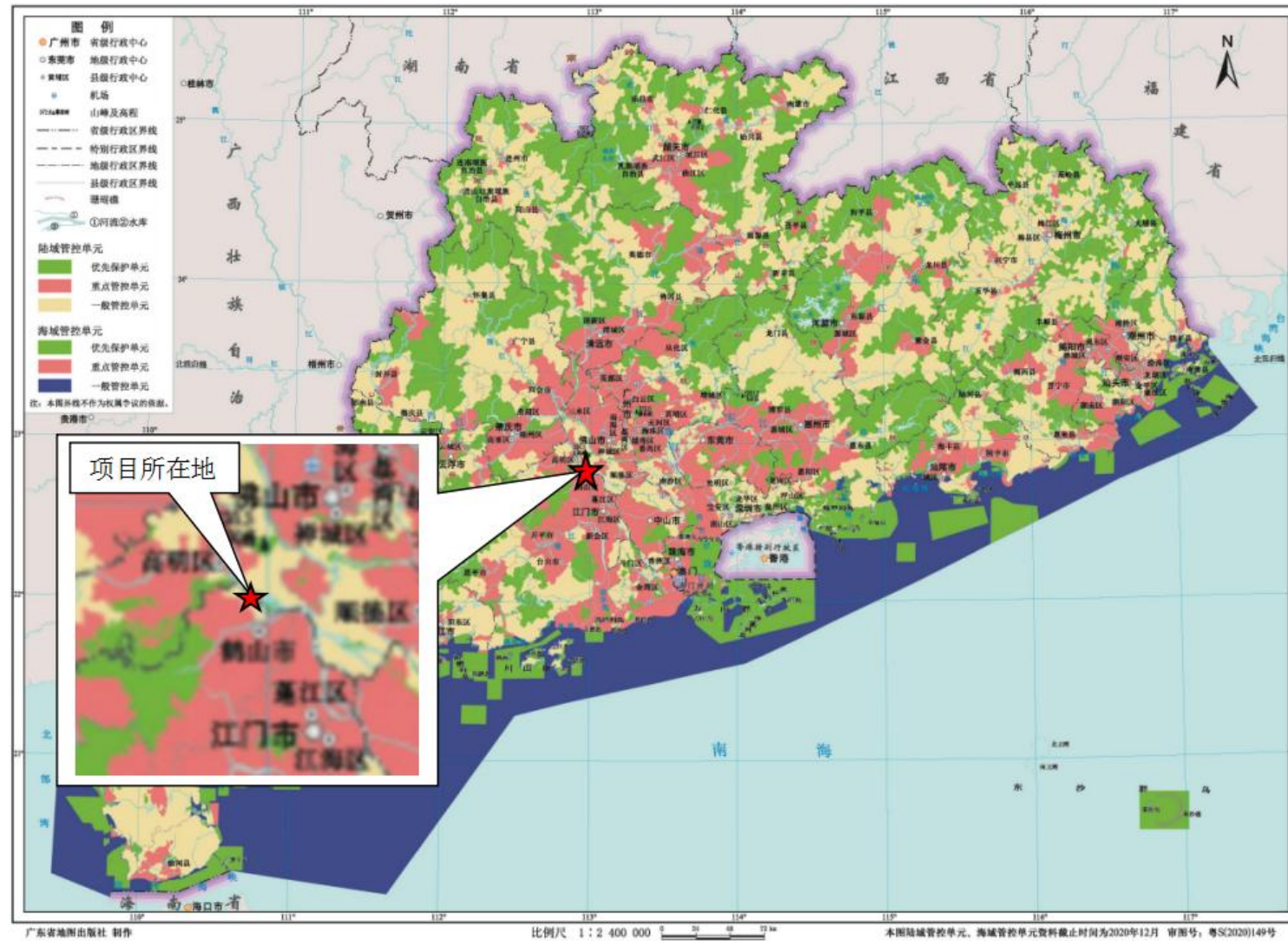
附图 8 鹤山雅图仕印刷有限公司废水排放路径图



附图 10 鹤山市声环境功能区划图



附图 12 广东省环境管控单元图



附图 13 鹤山市环境管控单元图





附件 1 环评委托书

委托书

广东新葵环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和广东省建设项目环境管理的有关法律、法规和政策，我公司全权委托你司承担“鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目”环境影响评价工作。

我公司负责提供项目基础资料，并对资料的真实性负责。

此函！

委托方：鹤山利奥计量检测服务有限公司

2024年4月23日



附件 2 法人身份证

附件 3 营业执照



The image shows a Chinese Business License (营业执照) for Heshan Liao Metrology Detection Service Co., Ltd. (鹤山利奥计量检测服务有限公司). The license is issued by the Heshan City Market Supervision Administration (鹤山市工商行政管理局). It includes the company's name, type, address, registered capital, and business scope. The license is valid from July 14, 2009, to July 14, 2039. A QR code is present for verification.

营 业 执 照

统一社会信用代码 91440700688699701A

名 称 鹤山利奥计量检测服务有限公司

类 型 有限责任公司(台港澳法人独资)

住 所 鹤山市古劳镇玄坛庙工业区1号五十一座

法 定 代 表 人 冯广源

注 册 资 本 伍佰万港币

成 立 日 期 2009年07月14日

营 业 期 限 2009年07月14日 至 2039年07月14日

经 营 范 围 根据客户的委托,承担测量设备校准、原材料检测、玩具检测、货物查验服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)〓

登 记 机 关 鹤山市工商行政管理局

2017年 5 月 24 日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

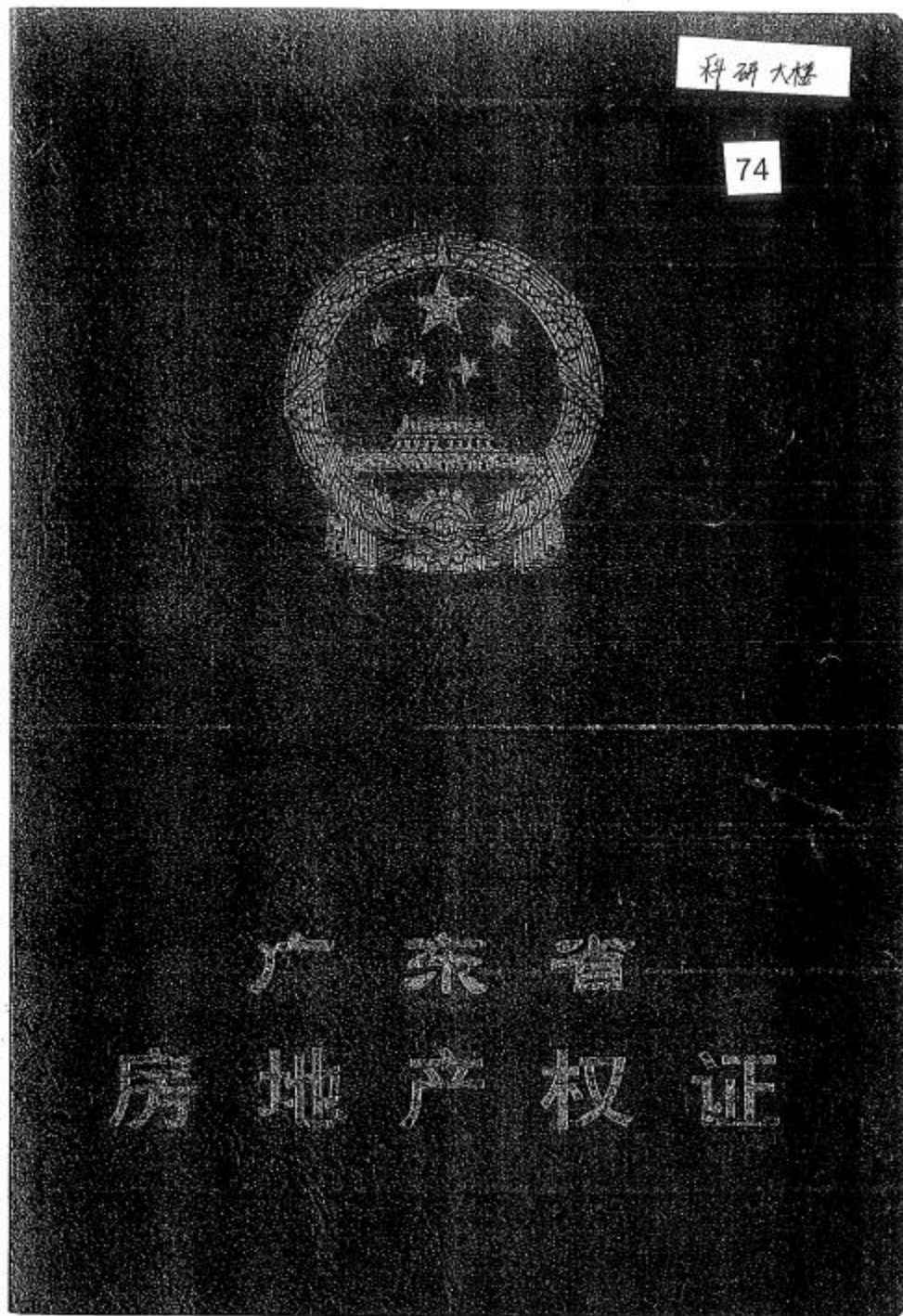
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

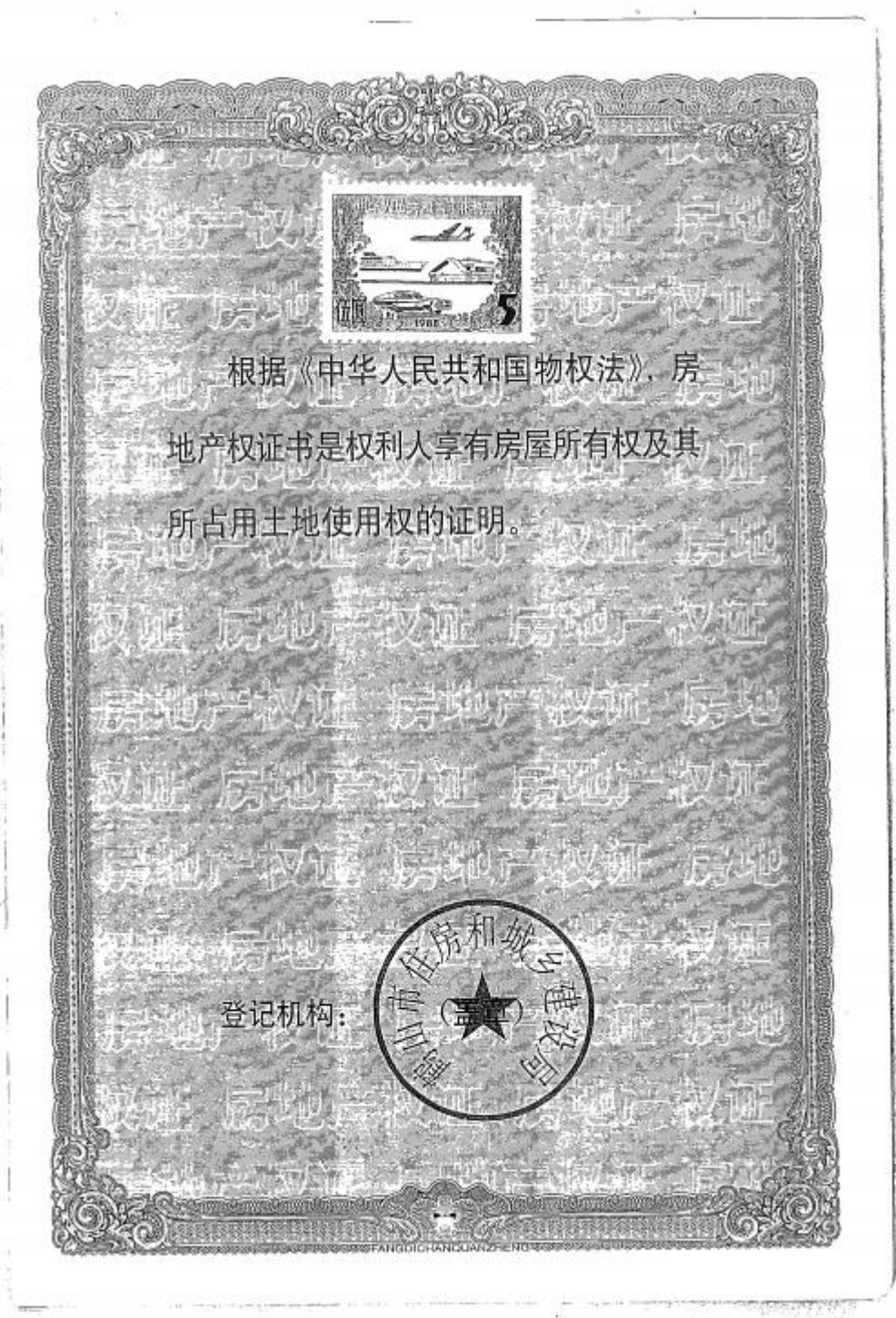
附件 4 投资企业批准证书

Nº 0345423

 中华人民共和国台港澳侨投资企业 批准证书 CERTIFICATE OF APPROVAL FOR ESTABLISHMENT OF ENTERPRISES WITH INVESTMENT OF TAIWAN, HONGKONG, MACAO AND OVERSEAS CHINESE IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	企业名称 NAME OF ENTERPRISE	中文 CHINESE	鹤山利奥计量检测服务有限公司	
		英文 ENGLISH	Heshan Leo Metrology and Testing Services Co. Ltd.	
	企业地址 ADDRESS	广东省鹤山市古劳镇西江大堤工业区		
	企业类型 TYPE OF BUSINESS	外资企业	经营年限 DURATION OF OPERATION	叁拾年
	投资总额 TOTAL INVESTMENT	柒佰万港元		
	注册资本 REGISTERED CAPITAL	伍佰万港元		
	经营范围 BUSINESS SCOPE	根据客户的委托, 承担测量设备校准、原材料检测、玩具检测、货物查验和提供技术咨询服务。		
批准号 APPROVAL NUMBER 进出口企业代码 CODE FOR IMPORT AND EXPORT ENTERPRISE 批准日期 DATE OF APPROVAL 发证日期 DATE OF ISSUE 发证序号 ISSUE NUMBER	投资者名称 (中、英文) NAME OF INVESTORS (IN CHINESE AND ENGLISH)		注册地 PLACE OF REGISTRATION	出资额 CAPITAL CONTRIBUTION
商外资 粤鹤外资证字[2009] 0006 号 4400688699701 二〇〇九年七月八日 二〇〇九年七月八日 4400088658	利奥纸袋 (1982) 有限公司 Leo Paper Bags Manufacturing (1982) Limited		香港	出资500万港元

附件 5 不动产权证





根据《中华人民共和国物权法》，房地产权证书是权利人享有房屋所有权及其所占用土地使用权的证明。

登记机构：



粤房地权证 鹤山 字第 0100007839 号

房地产权属人	鹤山雅图仕印刷有限公司		
身份证明号	***		
房屋性质	***	规划用途	非住宅
房屋所有权取得方式	自建	共有情况	全部
房屋编号	650619	登记时间	2010.12.29
房屋坐落座	鹤山市古劳镇玄坛庙工业区1号五十一座		
房屋结构	钢筋混凝土	层数	6层
建筑面积 (m ²)	S 5841.94	套内建筑面积 (m ²)	S 5841.94
土地号	030101066	土地性质	国有
共用面积 (m ²)	S 46346.90	自用面积 (m ²)	***
土地使用权取得方式	出让	土地使用年限	*** 年 月 日取得 使用年限*** 年

附 记

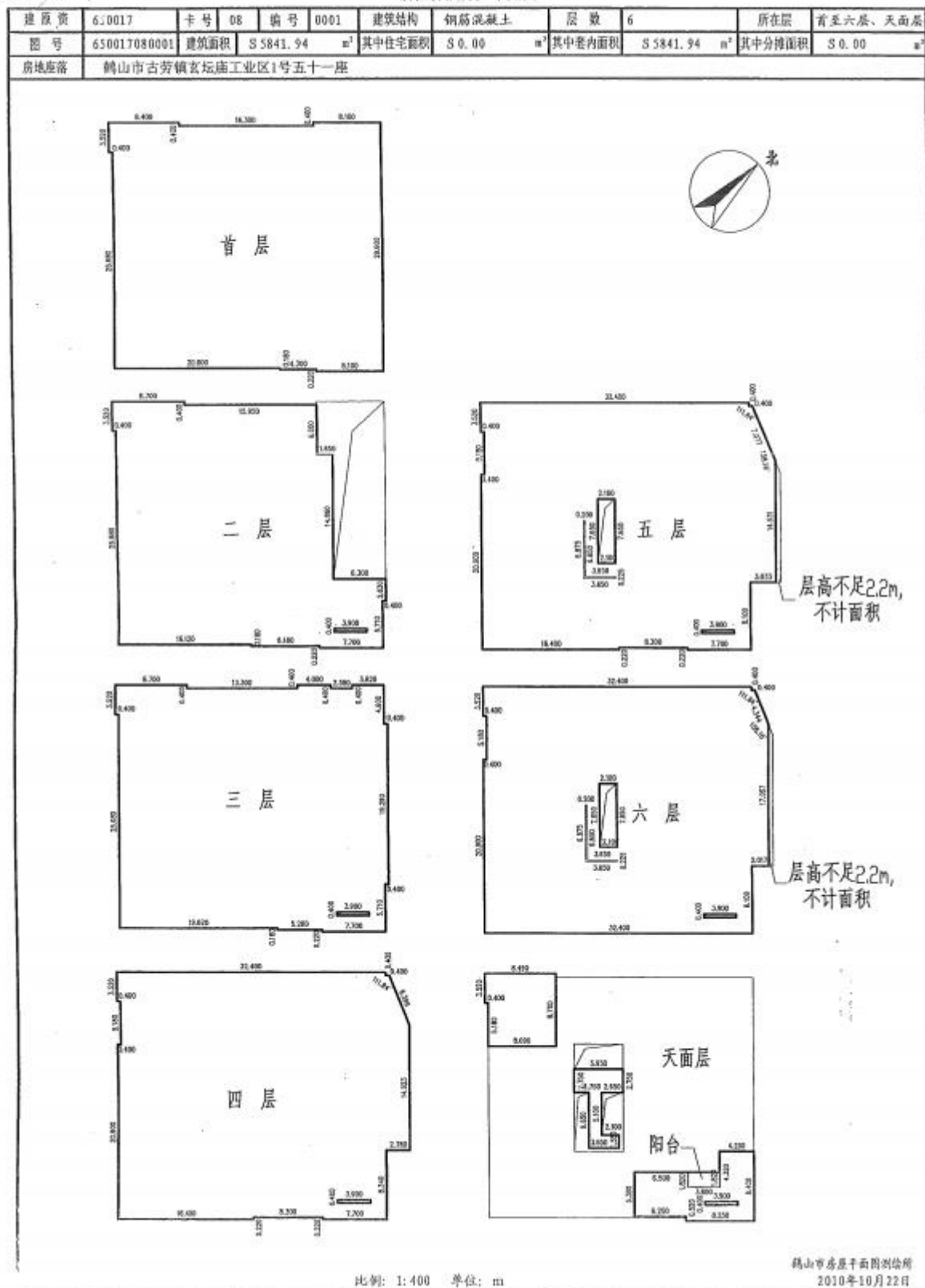
- ★ 土地使用年限至2042年06月27日止
- ★ 与多座房屋共用土地。

填发单位：



角第

房屋分层分户平面图



附件 6 租赁合同

机密文件

雅图仕

租赁合同

合同编号：Leo-HS-MTS-2024-002

甲方（出租方）：鹤山雅图仕印刷有限公司

地址：中国广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区（雅图仕印刷有限公司七座）

乙方（承租方）：鹤山利奥计量检测服务有限公司

地址：中国广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座

甲方和乙方根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国城市房地产管理法》及其它有关法律、法规之规定，甲、乙双方在平等、自愿、诚实、信用原则的基础上，同意就乙方向甲方租用其房屋事项达成如下协议：

一、房屋的座落、面积及装修、设施

1—1、甲方将其合法拥有的座落在鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座之一楼小型测试房、无尘房-2 及二、三楼出租给乙方使用。

1—2、甲方出租给乙方使用的该房屋建筑面积共 2007 平方米。

1—3、甲方允许乙方及其职员工与甲方共同使用厂区内非办公室及非生产工场的范围内之公共设施。

二、租赁用途

2—1、乙方向甲方承诺，租赁该房屋仅作为办公、测试设备校准、原材料检测、玩具检测、货物查验和提供技术咨询服务使用。

2—2、在租赁期限内，未事前征得甲方的书面同意，乙方不得擅自改变该房屋使用用途。

三、租赁期限

机密文件

雅图仕

3—1、该房屋租赁期 7 个月，自 2024 年 06 月 01 日起至 2024 年 12 月 31 日止。

3—2、租赁期满，甲方有权收回全部出租房屋，乙方应如期交还。乙方如要求续租，则必须在租赁期满前的一个月向甲方提出书面意向，重新签订租赁合同。

四、租金、押金的计算及支付方式

4—1、该房屋月租金为人民币 33,190 元。（大写：叁万叁仟壹佰玖拾元整，含税），其中不含税金额为人民币 31,609.52 元（大写：叁万壹仟陆佰零玖元伍角贰分）。

4—2、该房屋租金支付方式：乙方每月收到甲方开具的发票后于当月 30 日前 100%付款，付款数期为：月结。

4—3、根据甲方要求乙方应支付甲方房屋押金人民币 150,525 元（大写：壹拾伍万零伍佰贰拾伍元整），由于甲乙双方于 2021 年 5 月 31 日签订的【租赁合同】乙方已缴纳押金人民币 150,525.00 元整（大写：壹拾伍万零伍佰贰拾伍元整），甲乙双方同意该押金直接转为本合同押金，即乙方无需再向甲方缴纳房屋押金。待租赁期满结清费用后，甲方应于结清当日将押金全额无息退还乙方。乙方如未按规定结清有关费用，甲方有权拒还押金。

五、物业管理费、水电费的计算及支付方式

5—1、物业管理费：每月物业管理费为人民币 22,126 元（含税），其中不含税金额为人民币 20,873.58 元，乙方于每月收到甲方开具的物业管理费发票后付款。

机密文件

雅图仕

5—2、乙方在租赁期限内，使用的水费、电话、网络使用费及租金税费，由甲方全数承担。

六、 房屋修缮责任

6—1、在租赁期限内，甲方应保证出租房屋的使用安全。乙方应爱护并合理使用其所承租的房屋及其附属设施。如乙方因使用不当造成房屋或设施损坏的，乙方应立即负责修复或予以经济赔偿。

6—2、如因不可抗力原因，导致房屋损坏或造成乙方损失的，双方互不承担责任。

七、 转租的约定

7—1、除甲、乙双方在本合同补充条款中另有约定外，乙方在租赁期限内，须事先征得甲方的书面同意，方可将承租的房屋部分或全部转租给他人。

7—2、乙方转租该房屋，订立的转租合同应符合以下规定：

（1）转租合同的终止日期不得超过本合同规定的终止日期。

（2） 转租期间，乙方除可享有并承担转租合同规定的权利和义务外，还应继续履行本合同规定的义务。

（3） 转租期间，本合同发生变更、解除或终止时，转租合同也应随之相应变更、解除或终止。

八、 变更和解除本合同的条件

8—1、在租赁期限内，非下列情况之一的，不得变更或解除本合同。

（1） 甲方或乙方因有特殊原因，经双方协商一致，同意甲方提前收回或乙方提前退交部分或全部房屋的；

（2） 因出现非甲方能及的情况，使该房屋设施的正常运行，或水、或电

机密文件

雅图仕

等正常供应中断，且中断期一次超过七天，乙方认为严重影响正常使用房屋的；

(3) 因乙方违反本合同的约定，且经甲方提出后的十五天内，乙方未予以纠正的；

(4) 因不可抗力的因素致使该房屋及其附属设施损坏，本合同不能继续履行的；

(5) 在租赁期间，该房屋经市或区（县）政府有关部门批准运迁，或经司法、行政机关依法限制其房地产权利的，或出现因法律、法规禁止的非甲方责任的其它情况。

(6) 经友好协商，并在双方同意之情况下。

8—2、变更或解除本合同的，要求变更或解除本合同的一方应主动向另一方提出，因变更或解除本合同，使一方遭受损失的，除本合同（8—1 条）第（4），第（5）款可依法免除责任外，应由另一方负责赔偿。

九、 乙方的责任

9—1、在租赁期内，乙方有下列行为之一的，甲方有权终止本合同，收回该房屋，由此而造成甲方损失的，乙方应予以赔偿，同时房屋押金作为违约金不予退还。

(1) 未经甲方书面同意，擅自将该房屋转租、转借他人使用的；

(2) 未经甲方书面同意，擅自拆改变动房屋结构，或损坏房屋，且经甲方书面通知，在限定时间内仍未纠正、并修复的；

(3) 擅自改变本合同规定的租赁用途，或利用该房屋从事违法违章活动的；

机密文件

雅图仕

(4) 拖欠租金累计一个月以上的。

9—2、在租赁期限内，乙方未经甲方同意，中途擅自退租的，乙方应按月租金的两倍向甲方支付违约金；若支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应负责赔偿。

十、 甲方的责任

10—1、在租赁期限内，甲方因非本合同第九条第1款规定的情况，擅自解除本合同，提前收回该房屋的，甲方应按月租金的两倍向乙方支付违约金，若支付的违约金不足抵付乙方损失的，甲方还应负责赔偿。

10—2、乙方无论任何原因退租，则甲方将根据乙方实际居住天数计算租金，并将剩余（如有）返还，违约金按本合同相关条款执行。

10—3、甲方应保证出租之房屋其所有，并无产权及使用权的纠纷，如发生产权及使用权的纠纷，应由甲方承担乙方的全部损失。

十一、 其它条款

11—1、本合同未尽事宜，经甲、乙双方协商一致，可订立补充条款。补充条款及附件均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等效力。

11—2、甲、乙双方在签署本合同时，具有完全民事行为能力，对各自的权利、义务、责任清楚明白，并愿按合同规定严格执行。如一方违反合同，另一方有权按本合同规定索赔。

11—3、甲、乙双方在履行本合同过程中若发生争议，应协商解决。协商不成时，双方可向该房屋所在地区的人民法院起诉。

11—4、本合同（正本）一式二份，由甲乙双方各执一份，均具有同等效力。

机密文件

雅图仕

甲方：鹤山雅图仕印刷有限公司

乙方：鹤山利奥计量检测服务有限公司

法定代表人或授权代表人签字：



法定代表人或授权代表人签字：



日期：2024年05月31日



日期：2024年05月31日

附件 7 鹤山市 2024 年环境空气质量年报

鹤山市2024年环境空气质量年报

来源：江门市生态环境局鹤山分局 时间：2025-01-15 16:39 【字体：大 中 小】 【打印】 【关闭】 分享到：

一、空气质量状况

2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例平均为87.2%，其中优占53.1%（190天），良占34.1%（122天），轻度污染占11.2%（40天），中度污染占1.4%（5天），重度污染占0.3%（1天）。（详见表1、图1）

表1 2024年1-12月鹤山市城市空气质量情况表

月份	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例（%）
2023年1-12月	7	25	44	1.0	171	26	84.6
2024年1-12月	8	24	39	1.0	169	24	87.2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4	160	35	--

注：除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

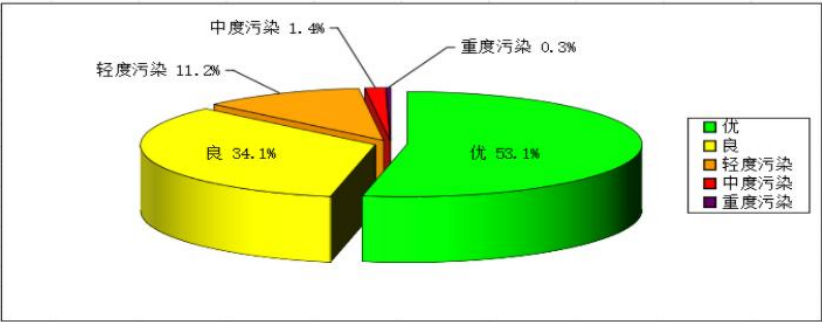


图1 2024年1-12月空气质量级别分布

二、首要空气污染物

2024年1-12月主要污染物为臭氧(O₃-8h),其作为每日首要污染物的天数比例分为95.6%；次要污染物为二氧化氮和PM_{2.5}，其作为每日首要污染物的天数比例均为2.2%。

三、空气质量达标率变化

2024年1-12月与去年同期相比，鹤山市区空气质量达标天数占有效天数比例为87.2%，同比上升2.6个百分点。
鹤山市区SO₂、PM₁₀、CO达到国家日均二级标准的天数比例均为 100%；NO₂、O₃-8h、PM_{2.5}达到国家日均二级标准天数比例分别为98.9%、87.9%、98.9%。（详见图2）

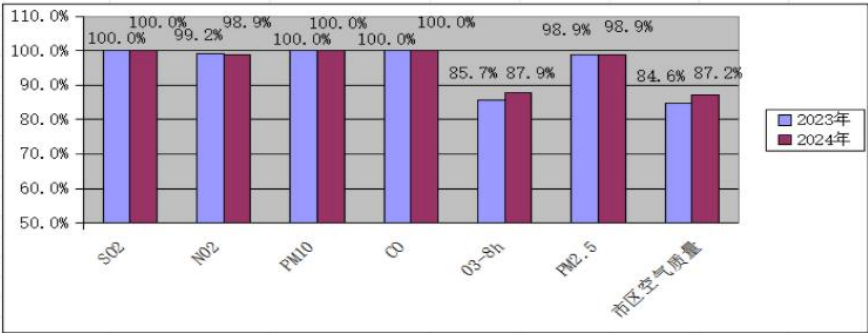


图2 2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例同比变化情况

【说明】

- 1、本报告按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量指数（AQI）技术规范（试行）》（HJ633-2012）和《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）等有关规范要求，对空气质量监测数据进行统计和评价。
- 2、环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如下表所示：

环境空气污染物基本项目浓度限值				
污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
SO ₂	年平均	20	60	微克/立方米
	24小时平均	50	150	
	1小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24小时平均	80	80	
	1小时平均	200	200	
CO	24小时平均	4	4	毫克/立方米
	1小时平均	10	10	
O ₃	日最大8小时平均	100	160	微克/立方米
	1小时平均	160	200	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24小时平均	35	75	

附件 8 鹤山雅图仕印刷有限公司废水监测报告



检 测 报 告

(青创) 环境检测委字 (2025) 第 010173 号

二〇二五年 一月二十四日

样品类别: 废水

委托单位: 鹤山雅图仕印刷有限公司

受测单位: 鹤山雅图仕印刷有限公司

检测类别: 委托监测

广东青创环境检测有限公司

(检验检测专用章)

报告编制:

校 核:

审 核:

签 发:

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线: 400 836 8837 0750-3396606



报告编制说明

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本单位保证检测的科学性、公证性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本机构的采样和检测程序按照有关环境检测技术规范和本机构的程序文件和作业指导书执行。
- 4、本报告涂改无效，无复核、审核、签发人签字无效。
- 5、本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章及 **CMA** 章无效。
- 6、委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。
- 7、本报告只对来样或自采样负检测技术责任。对本报告如有疑问，请向本单位质量管理室查询，来函、来电请注明报告编号。
- 8、未经本单位书面批准，不得部分复制本报告。

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 1 页，共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层
服务热线：400 836 8837 0750-3396606



检⑧ NO. (2025) 第 010173 号

检测结果报告

1、企业信息

被测企业名称	鹤山雅图仕印刷有限公司
被测企业地址	鹤山市古劳镇玄坛庙工业区
联系方式	张生: 13059226801

2、检测信息

检测目的	委托监测
采样人员	陈永豪、林新裕、黄晋熙、李嘉钊、刘永赞、林健辉、陈伟杰、赵其业、尹俊明
分析人员	张豪博、苏俊明、吕锦鸿、张学良、李嘉欣、黄家茵、马健华
采样时工况	正在生产, 废水、废气保设施正在运行

3、检测内容

表 3-1 检测采样信息一览表

类别	检测点位	监测因子	检测时间和频次	样品状态	分析时间
废水	三期污水处理厂 规废水配套处理 设施后监测点★1 (DW002)	pH 值、悬浮物、色度、化学 需氧量、五日生化需氧量、 阴离子表面活性剂、氨氮、 总氮、动植物油、石油类、 总磷、总铬、六价铬、总镉、 总铜、总锌、总铅、总镍、 硫化物、粪大肠菌群、总汞	2025 年 1 月 16 日 瞬时采样 1 次	无色、无气味、 透明、无浮油、 水样状态完好	2025 年 1 月 16 日 ~ 2025 年 1 月 22 日
	三期污水处理厂 综合废水集水池 点★2			浅白色、有弱气 味、浑油、无浮 油，水样状态完 好	
	一期污水处理 厂间接排放口★3 (DW001)			灰白色、有明显 气味、不透明、 无浮油，水样状 态完好	
	三期污水处理 厂间接排放口★4 (DW003)			灰黑色、有弱气 味、浑油、无浮 油，水样状态完 好	

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 2 页, 共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层
服务热线: 400 836 8837 0750-3396606



检 ② NO. (2025) 第 010173 号

检测点位示意图



Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 3 页，共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线：400 836 8837 0750-3396606



青创检测
QINGCHUANG JIAN CE

检② NO. (2025) 第 010173 号

4、检测结果

表 4-1 废水检测结果

检测点位	样品编号	检测因子	检测结果	单位	标准限值	是否符合执行标准要求
三期污水处理 厂规废水配套 处理设施后监 测点★1 (DW002)	WS20250116001	pH 值	6.8 (25.0℃)	无量纲	6-9	符合
		悬浮物	6	mg/L	20	符合
		色度	2	倍	40	符合
		化学需氧量	10	mg/L	40	符合
		五日生化需氧量	3.3	mg/L	20	符合
		阴离子表面活性剂	0.09	mg/L	1	符合
		氨氮	1.06	mg/L	8	符合
		总氮	11.8	mg/L	20	符合
		动植物油	0.30	mg/L	3	符合
		石油类	0.31	mg/L	3	符合
		总磷	0.07	mg/L	0.5	符合
		总铬	0.017	mg/L	0.1	符合
		六价铬	0.007	mg/L	0.05	符合
		总镉	0.005L	mg/L	0.01	符合
		总铜	0.05L	mg/L	0.5	符合
		总锌	0.05	mg/L	2.0	符合
		总铅	0.07L	mg/L	0.1	符合
		总镍	0.05L	mg/L	0.05	符合
		硫化物	0.02	mg/L	1.0	符合
		粪大肠菌群	170	个/L	10 ⁴	符合
三期污水处理 厂综合废水集 水池点★2	WS20250116004	总汞	0.56×10 ⁻³	mg/L	0.001	符合
		pH 值	7.7 (25.0℃)	无量纲	-	-
		悬浮物	137	mg/L	-	-
		色度	20	倍	-	-
		化学需氧量	374	mg/L	-	-
		五日生化需氧量	113	mg/L	-	-

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 4 页，共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层
服务热线：400 836 8837 0750-3396606



青创检测
QINGCHUANG JIAN CE

检 NO. (2025) 第 010173 号

检测点位	样品编号	检测因子	检测结果	单位	标准限值	是否符合执行标准要求
三期污水处理 厂综合废水集 水池点★2	WS20250116004	阴离子表面活性剂	1.18	mg/L	-	-
		氨氮	30.0	mg/L	-	-
		总氮	34.8	mg/L	-	-
		动植物油	1.88	mg/L	-	-
		石油类	1.58	mg/L	-	-
		总磷	2.29	mg/L	-	-
		总铬	0.032	mg/L	-	-
		六价铬	0.015	mg/L	-	-
		总镉	0.014	mg/L	-	-
		总铜	0.12	mg/L	-	-
		总锌	0.56	mg/L	-	-
		总铅	0.07L	mg/L	-	-
		总镍	0.06	mg/L	-	-
		硫化物	0.43	mg/L	-	-
		粪大肠菌群	210	MPN/L	-	-
一期污水处理 厂间接排放口 ★3 (DW001)	WS20250116005	总汞	3.54×10^{-3}	mg/L	-	-
		六价铬	0.046	mg/L	0.05	符合
		总汞	0.64×10^{-3}	mg/L	0.001	符合
		总铬	0.080	mg/L	0.1	符合
		总镉	0.005	mg/L	0.01	符合
三期污水处理 厂间接排放口 ★4 (DW003)	WS20250116006	总铅	0.07L	mg/L	0.1	符合
		六价铬	0.020	mg/L	0.05	符合
		总汞	0.52×10^{-3}	mg/L	0.001	符合
		总铬	0.037	mg/L	0.1	符合
		总镉	0.005L	mg/L	0.01	符合
依据标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准(城镇二级污水处理厂)之较严值					
	备注					
		1、“L”表示数据低于方法检出限，其检出限见附表				
		2、“-”表示不适用或未作要求				
		3、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责				

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 5 页, 共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线: 400 836 8837 0750-3396606



检④ NO. (2025) 第 010173 号

5、检测结论

(1) 鹤山雅图仕印刷有限公司三期污水处理厂规废水配套处理设施后监测点★1(DW002)监测点外排污染物中 pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、动植物油、石油类、总磷、总铬、六价铬、总镉、总铜、总锌、总铅、总镍、硫化物、粪大肠菌群和汞监测结果均符合执行标准要求。

(2) 鹤山雅图仕印刷有限公司一期污水处理厂间接排放口★3(DW001)、三期污水处理厂间接排放口★4(DW003)监测点外排污染物中六价铬、总汞、总铬、总镉和总铅监测结果均符合执行标准要求。

-----****报告结束****-----



Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 6 页, 共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线：400 836 8837 0750-3396606



检 NO. (2025) 第 010173 号

附表：监测方法检出限及设备信息

检测类型	检测因子	检测方法	检出限	检测设备名称	备注
废水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	0.01	pH 酸度计	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	电子天平	
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍	比色管	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管	
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式溶氧仪/ 生化培养箱	
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝 分光光度法 GB 7494-87	0.05mg/L	可见光分光 光度计	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见光分光光度 计	
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外分光光度计	
	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分 光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪	
	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分 光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪	
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	可见光分光光度 计	
	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳 酰二肼分光光度法 GB 7466-87	0.004mg/L	可见光分光光度 计	
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分 光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	可见光分光光度 计	

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 7 页, 共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线: 400 836 8837 0750-3396606



检 NO. (2025) 第 010173 号

检测类型	检测因子	检测方法	检出限	检测设备名称	备注
废水	总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.005mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	
	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.001mg/L	多功能原子吸收光谱仪	
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L	多功能原子吸收光谱仪	
	总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	
	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989	0.05mg/L	多功能原子吸收光谱仪	
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.01mg/L	可见分光光度计	
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018	20MPN/L	微生物培养箱	
	总汞	水质 汞、砷、硒、和铊的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.04 μg/L	荧光光度计 多功能原子	

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 8 页, 共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线: 400 836 8837 0750-3396606



青创检测
QINGCHUANG JIAN CE

检 NO. (2025) 第 010173 号

附图：现场采样图片



Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 9 页, 共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层
服务热线：400 836 8837 0750-3396606



青创检测
QINGCHUANG JIAN CE

检委NO. (2025) 第 010173 号



QINGCHUANG JIAN CE

鹤山市
利奥计量检测服务有限公司

Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

第 10 页, 共 10 页

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线: 400 836 8837 0750-3396606

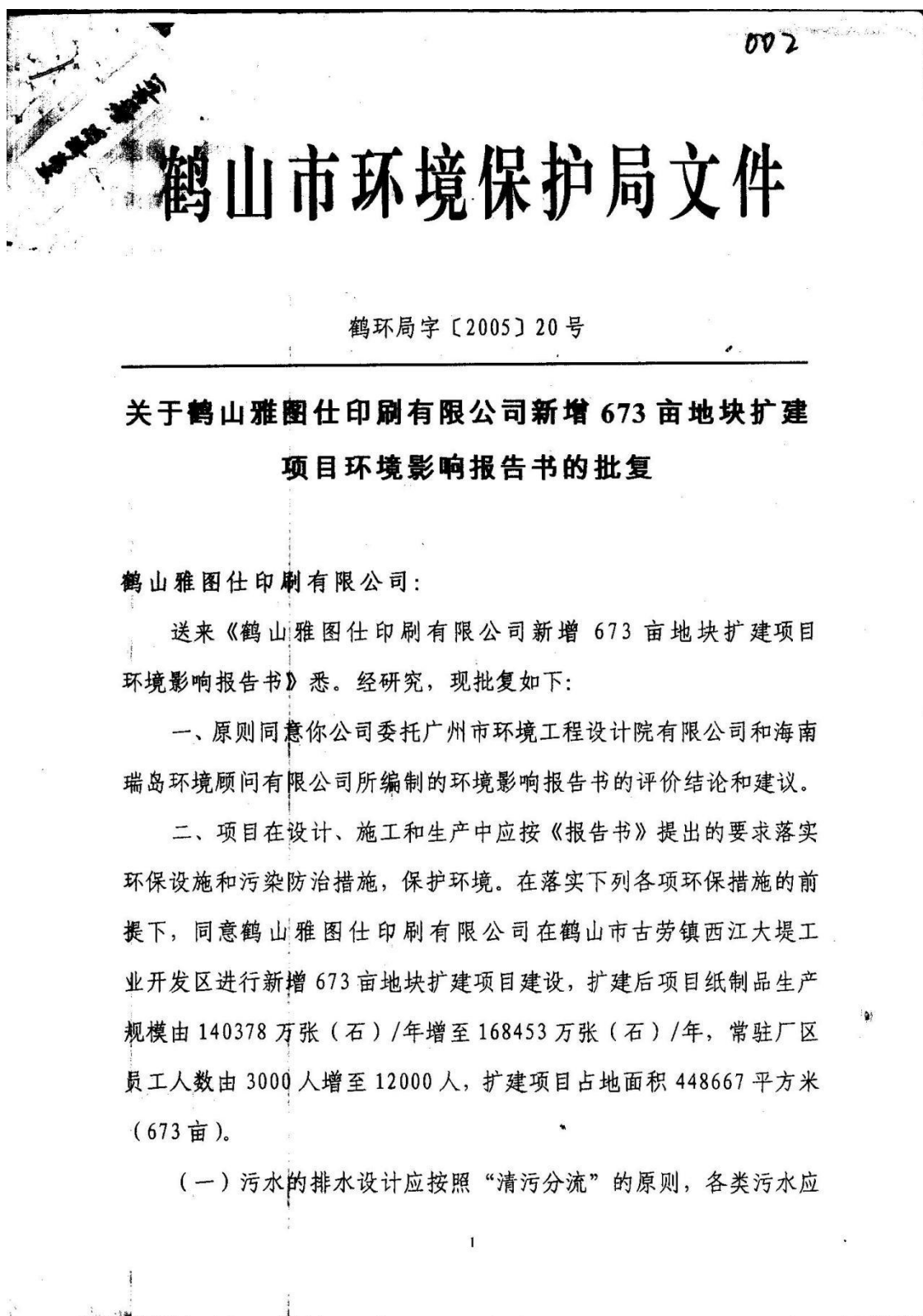


Qingchuang Environmental Test CO.,LTD

江门市江海区云沁路137号1栋厂房10层

服务热线：400 836 8837 0750-3396606

附件9 关于鹤山雅图仕印刷有限公司新增 673 亩地块扩建项目环境影响报告书的批复（鹤环局字[2005]20 号）



分类收集和处理，提高循环利用率，最大限度地减少其排放量。根据报告书的评价结论，扩建项目污水日排放量为 5400 吨，加上原有污水处理站的超负荷污水量 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，污水总量为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ ，须配置污水处理设施进行处理，污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段城镇二级污水处理厂一级排放标准。根据报告书结论，扩建项目所产生污水经处理达标后其中 $3600\text{m}^3/\text{d}$ 直接回用， $2400\text{m}^3/\text{d}$ 排至沙坪河，不得直排西江。

（二）扩建项目必须体现“以新带老”的原则，按照报告书的建议，对原有污水处理设施进行改造，原有污水 $1100\text{m}^3/\text{d}$ 处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段城镇二级污水处理厂一级排放标准后改排至沙坪河，关闭原有西江的排污口。

（三）建设项目拟设 4 台备用发电机。生产废气和发电机废气排放必须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，为确保达标排放，须配套有效的污染治理装置。

（四）须采取有效的消声降噪措施，确保项目边界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中的 II 类标准。

（五）须加强固体废物综合利用，研究并落实有效的处理处置措施，防止二次污染，生产过程产生的危险废物必须委托有资质的危险废物处理公司进行处理。

三、初步设计阶段，项目的环境保护方案须在报告书批准之日

■个月内报我局备案。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，环保设施须报我局检查同意，主体工程方可投入试运行，并在试运行的三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收。

五、必须安装污水的规范排污口和污水处理设施的远程在线监控系统。

六、若经营项目、规模、地点有改变，按规定程序重新报批。



附件 10 鹤山雅图仕印刷有限公司排污许可证

排污许可证

证书编号：914407006177007289001V

单位名称：鹤山雅图仕印刷有限公司

注册地址：鹤山市古劳镇玄坛庙工业区（雅图仕印刷有限公司七座）

法定代表人：冯广源

生产经营场所地址：鹤山市古劳镇玄坛庙工业区（雅图仕印刷有限公司七座）

行业类别：书、报刊印刷

统一社会信用代码：914407006177007289

有效期限：自2023年10月27日至2028年10月26日止



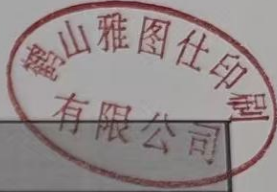
发证机关：（盖章）江门市生态环境局

发证日期：2023年10月27日

中华人民共和国生态环境部监制

江门市生态环境局印制

附件 11 鹤山雅图仕印刷有限公司 2024 年污水处理站一期、三期水量统计表



項目 月份	1期工業廢水 處理量(m ³)	3期工業廢水 處理量(m ³)	中水回用量(m ³)	排入市政 管道水量(m ³)	總處理量 (m ³)
1月	2,989	3,821	38,802	37,647	76,449
2月	1,645	2,057	22,599	17,850	40,449
3月	2,648	3,681	39,139	35,577	74,716
4月	2,743	3,486	37,532	38,653	76,185
5月	3,503	3,664	46,074	38,196	84,270
6月	3,167	3,663	42,116	44,393	86,509
7月	3,584	4,074	40,788	41,266	82,054
8月	3,785	3,510	39,191	35,508	74,699
9月	3,487	2,732	28,125	35,549	63,674
10月	4,050	2,700	29,897	22,531	52,428
11月	3,311	2,390	34,747	27,011	61,758
12月	3,042	2,330	17,941	25,647	43,588
合計	37,954	38,108	416,951	399,828	816,779

附件 12 污水接纳协议

废水处理服务协议

甲方（委托方）：鹤山利奥计量检测服务有限公司

乙方（受托方）：鹤山雅图仕印刷有限公司

经甲、乙双方友好协商，在遵守法律、法规的前提下，共同达成以下协议：

一、服务内容

1.甲方位于鹤山市古劳镇玄坛庙工业区1号五十一座，租赁乙方科研楼一楼小型测试房、无尘房-2及二、三楼作检测使用。项目运营期间，甲方委托乙方接纳及处理废水，达标后排放。

2.乙方目前已建成自建污水处理站三期，总处理能力为6000m³/d。乙方接受甲方委托，接纳并处理甲方小于等于1.5m³/d的废水。

3.乙方定期进行对自建污水处理站进行例行监测，确保废水达标排放。

二、服务收费标准及结算方式

服务收费标准及结算方式经甲乙双方协商确定，结算标准应根据乙方市场行情进行更新，在协议存续期间内若市场行情发生较大变化，双方可以协商进行价格更新；若协议期内有新增服务内容时，以双方另行确认的报价单为准进行结算。

三、甲方责任

1.甲方应将协议中所约定的废水全部交予乙方处理，协议期内不得自行或者委托第三方处理或转移；否则，甲方承担由此造成的经济及法律责任。

2.甲方应向乙方明确生产过程中产生废水的化学特性，配合乙方的需求提供项目的环评信息、废水产生工艺流程，并协助乙方制定废水管道走向方案。

3.甲方严禁将生产过程中产生危险废物废液、固体垃圾、泥渣、杂物（如包装袋、抹布、废纸、手套等）及其它废物倒入废水收集池，否则乙方有权要求甲方清理后再安排转运废水，情节严重的则上报环境保护行政主管部门。

四、乙方责任

1.乙方自筹资金建设污水处理设施及向政府交纳排污权使用费、环境监测费，并承担超标排污的环保风险。

2.乙方在废水无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的环保和安全要求或标准。

五、交接事项

1.双方交接废水时，应核对收运数量并做好记录，同时双方签名确认。

2.如因一方生产故障或由于不可抗力原因出现事故直接导致影响本合同的正常履行，应及时通知对方，以便采取必要的应对处理措施。

3.待处理废水的环境污染责任：甲方必须根据经营产生的工业废水量做好收集，如因甲方收集外漏而造成的环境污染责任由甲方负责，甲方交乙方签收之前所产生的环境污染责任也由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生的环境污染责任则由乙方负责。

六、违约责任

合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

七、协议免责

协议存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本协议时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本协议可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

八、协议其它事项

1.本协议一式贰份，自签订之日生效，甲、乙双方各执壹份。

2.因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，则提交至当地人民法院诉讼解决。

3.双方应严格履行本协议条款，任何一方不得擅自提前终止，如需解除协议须由双方共同协商。

4.本协议未尽事宜，甲、乙双方可共同协商作出补充规定，补充规定与本协议具有同等效力。

甲方（盖章）：
授权经办人签名：

日期：2025年6月13日

乙方（盖章）：
授权经办人签名：

日期：2025年6月13日

附件 13 纳污证明

污水接纳情况证明

鹤山利奥计量检测服务有限公司实验室新建项目选址于江门市鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号五十一座,租赁鹤山雅图仕印刷有限公司科研楼一楼小型测试房、无尘房-2 及二、三楼。项目运营期间,员工人数为 27 人,均不在厂区内食宿。

该项目的废水排放量为 $260.315\text{m}^3/\text{a}$, $0.87\text{m}^3/\text{d}$ 。运营期依托鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期处理,达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一类 B 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的最严值后,经鹤山雅图仕印刷有限公司自建管网排入沙坪河。

鹤山雅图仕印刷有限公司自建污水处理站三期约剩余处理量 $<1926\text{m}^3/\text{d}$,约剩余 $<624.28\text{m}^3/\text{d}$ 废水外排量,则鹤山雅图仕印刷有限公司三期污水处理站尚有富余可以接纳本项目产生的废水。

特此证明。

