

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东光华科技股份有限公司 D1 新型专
用化学品实验室建设项目
建设单位(盖章): 广东光华科技股份有限公司
编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1737534165000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	31i7b2		
建设项目名称	广东光华科技股份有限公司D1新型专用化学品实验室建设项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广东光华科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91440500192821099K		
法定代表人(签章)	郑勒		
主要负责人(签字)	陈雄		
直接负责的主管人员(签字)	姚嘉毅		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	北京中咨华宇环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91110108771982532L		
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
陈亚玲	03520240544000000014	BH013707	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈亚玲	建设项目基本情况; 建设项目工程分析; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 结论	BH013707	

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位北京中咨华宇环保技术有限公司（统一社会信用代码91110108771982532L）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广东光华科技股份有限公司D1新型专用化学品实验室建设项目环境影响报告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表的编制主持人为陈亚玲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000014，信用编号BH013707），主要编制人员包括陈亚玲（信用编号BH013707）（依次全部列出）1人，上述人员为本单位全职人员；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)：北京中咨华宇环保技术有限公司





营业执照



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体验
更多应用服务。

统一社会信用代码
91110108771982532L

(副本)(6-1)

北京中咨华宇环保技术有限公司
注册资本 20000万元

名称 北京中咨华宇环保技术有限公司
类型 有限责任公司(法人独资)

法定代表人 陈锐

成立日期 2005年02月18日

住所 北京市丰台区南四环西路186号二区4号楼1至8层
101内6层08室

经营范围 一般项目：技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；环保咨询服务；环境检测；生态环境监测；水利和生态咨询服务；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；土壤污染防治服务；土壤修复及生态环境保护修复治理服务；固体废物治理；固体废物治理服务；固体废物、碳排放、碳封存技术服务；森林碳汇服务；节能环保服务；节能管理服务；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；机械装备销售；通用设备修理；生态环境材料制造；生态环境材料销售；园林绿化工程施工；工程管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；计算机系统服务；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；软件开发；采购代理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）



登记机关

2024年05月20日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



陈亚玲

证件号码: 411524198911206029

性别: 女

出生年月: 1989年11月

批准日期: 2024年05月26日

管理号: 035202405440000000014



北京中安环科检测技术有限公司
实验室项目使用





北京市社会保险基金管理中心 北京市医疗保险事务管理中心
北京市社会保险个人权益记录(单位职工权益)信息

社会保险登记号:91110108771982532L

校验码: mnflil

统一社会信用代码(组织机构代码): 91110108771982532L

查询流水号: 11010620250117105751

单位名称: 北京中咨华宇环保技术有限公司

查询日期: 2024年06月至2024年12月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	陈亚玲	411524198911206029	养老保险	2024年08月	2024年12月	5
			失业保险	2024年08月	2024年12月	5
			工伤保险	2024年08月	2024年12月	5
			医疗保险	2024年08月	2024年12月	5
			生育保险	2024年08月	2024年12月	5

备注:

- 如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwuw.sj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同;
- 为保证信息安全, 请妥善保管个人权益记录。
- 养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市丰台区社会保险基金管理中心

日期: 2025年01月17日

编制单位承诺书

本单位 北京中咨华宇环保技术有限公司 统一社会信用代码 91110108771982532L 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五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):

2022年4月28日

编制人员承诺书

本人 陈亚玲 (身份证件号码 411524198911206029) 郑重承诺:

本人在 北京中远华宇环保技术有限公司 单位 (统一社会信用代码 911101087719825321) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 4 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): 陈亚玲

2024年 9 月 23 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东光华科技股份有限公司 D1 新型专用化学品实验室建设项目		
项目代码	2412-440511-04-02-905149		
建设单位联系人	姚嘉毅	联系方式	13802719898
建设地点	汕头市金平区光华街道大学路 295 号		
地理坐标	东经 116 度 36 分 3.178 秒，北纬 23 度 25 分 37.173 秒		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	535	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	5.6%	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	420
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》（试行）专项评价设置原则表，如下： 表1-1 本项目专项设置情况汇总表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	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	不涉及左侧污染物
	地表水	新增工业废水直排建设项目（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	不属于废水直排项目
环境风	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³	危险物	

	险	的建设项目	质储存量未超临界量
	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去睡的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>3、临界量及计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>由上表可知，本项目不需要设置专项评价。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017 及第 1 号修改单），项目的行业类别属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年修订本）》（国家发展改革委，2024 年 2 月 1 日），属于鼓励类中“三十一、科技服务业”的第 10 小类中的“实验基地建设”，属于鼓励类项目。</p> <p>根据《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），项目建设内容不属于该清单中的禁止准入、许可准入类项目，可依法平等进入市场。</p> <p>根据《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本），本项目属于“一、培育类，5.1.1 研发服务”中的研究和试验发展、研发外包、研发设计交易平台服务等，属于重点扶持和引进的战略性新兴产业和现代服务业。</p> <p>因此，项目建设符合相关产业政策要求。</p> <p>2、选址的合法性分析</p> <p>广东光华科技股份有限公司 D1 新型专用化学品实验室建设项目利用广东光华科技股份有限公司（以下简称“光华科技”）现有空置厂房进行产品的</p>		

研发试验，厂区位于莲塘工业区内，根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地属于城镇开发边界及工业发展区（见附图5），不涉及生态保护红线和永久基本农田，适宜建设工业项目，与用地性质相符。故项目选址是合理合法的。

3、与汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

项目厂区位于陆域环境管控单元中的金平区重点管控单元（详见附图6），单元编码为ZH44051120001，管控单元分类为重点管控单元，要素细类包括水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区。

经对照分析，项目建设符合《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）及汕头市2023年“三线一单”成果动态更新方案；具体相符性分析如下表所示。

表 1-1 《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

序号	管控要求	具体要求	项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护红线及一般生态空间	衔接生态保护红线评估调整成果，按照国家和省的要求进行管控；划定一般生态空间面积 138.42 平方公里，占全市陆域国土面积的 6.29%。	项目厂区位于莲塘工业区内，其选址不属于生态保护红线及一般生态空间区域。	相符
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水源水质达标率为 100%。大气环境质量持续走在全省前列，PM _{2.5} 年均浓度达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到进一步管控。近岸海域水环境质量稳步提升。	项目厂区所在区域大气环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，项目产生的废气、废水、固体废物等经处理后对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	相符
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等总量和强度达到或优于省下达的控制目标。	项目运营期中会消耗一定量的电源、水资源等，均由市政供应；建设单位在实验过程中将贯彻清洁理念，资源消耗量相对区域利用总量较少，不会触及资源利用上线。	相符

全市生态环境准入清单

	1	区域布局 管控要求	<p>优先保护重要自然生态空间。保育大南山、小北山、南澳岛等生态屏障，加强练江、榕江、韩江等河口湿地保护。实施生态分级管控，生态保护红线严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控；一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设（含能源、交通、水利、环保、防灾减灾等各类基础设施建设）、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>推动产业提档升级。推动传统优势产业提质升级，培育壮大战略新兴产业，全力打造纺织服装、化工塑料、工艺玩具、印刷包装、智能装备制造、新一代信息技术、新材料、生物医药等八大重点发展制造业体系。</p> <p>加强高耗能、高排放（以下简称“两高”）建设项目生态环境源头防控，坚决遏制“两高”项目盲目发展，新建、扩建石化、化工等项目应布设在依法合规设立并规划环评的产业园区。</p> <p>环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求。除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>金平区、龙湖区和濠江区禁止新建“纺织服装、服饰业”中的印染和印花项目，金平区和龙湖区禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。</p>	<p>①根据附图 6，项目位于重点管控单元，不属于生态保护红线、一般生态管控单元。</p> <p>②项目建设内容不属于规定的高耗能、高排放（“两高”）建设项目，也不属于新建、扩建石化、化工项目。</p> <p>③项目建设内容不属于印染和印花项目以及新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目。</p> <p>④本项目实验所用设备不涉及锅炉和使用 III 类高污染燃料（煤炭及其制品）。</p>	相符
--	---	--------------	---	--	----

			加快推进天然气产供储销体系建设，逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，促进用热企业向园区集聚。全市高污染燃料禁燃区均按 III 类（严格）燃料组合管理，天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。		
2	能源资源利用要求	持续优化能源结构，拓展天然气应用领域和空间，大力开发海上风电等绿色能源，提高清洁能源发电比例，构建多元化清洁能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量，积极推动能源、重点高耗能工业行业尽早实现碳排放峰值。 贯彻落实“节水优先”方针，实行水资源总量强度双控，建立总量控制的水资源高效利用体系，提高再生水、雨水、海水等非常规水源使用率。 提升土地资源利用效率，加强建设用地全过程精细化管理，完善建设用地控制制度，推进“三旧”改造、土地整治和建设用地增减挂钩，推动用地方式向存量发展转变，促进建设用地结构优化和布局优化，大幅提升土地节约集约利用水平。	①项目运营期主要涉及电能、水资源等，均属于绿色能源。 ②在运营期用水环节主要为实验用水和生活用水，来源于市政，在实验过程中将贯彻落实清洁实验，对间接冷却水进行循环利用，提高水资源利用效率。 ③本项目建设依托光华厂区现有的 D1 车间，不新增用地。	相符	
3	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重点产业片区特别是广东汕头临港大型工业园、八大重点发展制造业等倾斜。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 进一步推进生活污水处理设施及配套管网建设，加快完善污水管网“毛细血管”，加强老镇区、城郊结合部等人口集中地区和基础设施薄弱	①项目建设内容不属于规定的“两高”项目。 ②项目运营期外排实验室废水和生活污水，经处理达标后通过市政污水管网排入污水处理厂进一步处理，尾水排入西港河、大港河并汇入汕头港。 ③本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料使用。 ④项目不涉及向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等，依托的 D1 厂房已	相符	

		<p>区域的污水管网建设，形成全市截污纳污“一张网”，提升生活污水收集和处理效能，推进城镇生活污水全收集、全处理。</p> <p>加强汕头港陆源污染控制，推进入海排污口整治和入海河流水污染防治。</p> <p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）等量替代或减量替代。大力推进挥发性有机物（VOCs）含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。</p> <p>禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。重金属重点防控区域禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处理，进一步提升固体废物处理处置能力，危险废物得到有效处置。</p>	<p>进行硬底化处理，且本项目位于 D1 厂房的二层，能有效防止土壤污染。项目所在区域不属于重金属重点防控区域；将按照“资源化、减量化、再利用”的原则对固体废物进行处理。一般工业固体废物以回收利用为主；危险废物交由有资质的单位妥善处置。</p>	
4	环境风险防控要求	<p>加强韩江流域下游突发水污染事件联防联控，构建风险预警体系，建立可能导致突发水污染事件的风险信息收集、分析和水环境演变态势研判机制，制定风险控制对策，强化应急基础保障。完善饮用水水源应急预案，加强应急备用水源建设。</p> <p>重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>①项目在实验室运营期将按要求完善环境风险应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，建立完善突发环境事件应急管理体系；另项目所在区域与饮用水水源保护区距离较远，也不存在水力联系。</p> <p>②项目不属于化工行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源；本评价已对环境风险进行分析评价，并提出各项环境风险防范措施，并要求完善环境风险事故应急预案，其环境风险在可控范围内。在实验过程中严格规范危险化学品的暂存及使用，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	相符

金平区重点管控单元管控要求				
1	区域布局 管控	<p>1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。</p> <p>1-3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。</p> <p>1-4.【生态/综合类】重点加强牛田洋湿地生态保护，加大牛田洋湿地红树林种植力度；保护控制牛田洋湿地岸线，控制自然岸线的占用以及人工化处理，对现状已损害的岸线进行生态恢复。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>1-6.【大气/限制类】石炮台、东方、大华、小公园、金东、金沙、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮀江街道部分社区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>1-7.【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。</p>	<p>①根据前文可知项目建设内容符合相关产业政策要求。</p> <p>②项目不属于新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。</p> <p>③项目车间位置与牛田洋湿地的距离较远，其建设不会对牛田洋湿地生态产生不良影响。具体生态保护和岸线恢复由当地管理部门负责。</p> <p>④项目位于鮀莲街道，其社区均未被列入大气环境受体敏感重点管控区；另项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害大气污染物排放，也不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等含高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>⑤本项目不属于海岸工程建设项目，且离近岸海域较远。</p>	相符
2	能源资源 利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭	①本项目不涉及新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设	相符

		及其制品)的设施。 2-2.【水资源/限制类】到2025年,城市再生水利用率不低于15%。 2-3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展,提高土地利用综合效率。	施。 ②本项目建设依托光华厂区现有的D1车间,不新增用地。	
3	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值;采取有效措施提高进水生化需氧量(BOD)浓度。 3-2.【水/综合类】加快管网排查检测,全力推进清污分流,强化管网混错漏接改造及修复更新,确保管网与污水处理设施联通,到2025年,金平区城市污水处理率达到95%以上。 3-3.【水/综合类】内海湾沿岸池塘养殖推行鱼虾混养生态健康养殖模式,养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。 3-4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物(VOCs)排放行业企业分级和清单化管控,严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准,鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料。 3-5.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 3-6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相	①西区和北轴污水处理厂出水水质情况以及采取有效措施提高进水生化需氧量(BOD)浓度均由其管理单位负责。 ②管网排查检测、清污分流、管网改造及修复更新等工作由其管理单位负责。项目厂区内已实现雨污分流,且产生的污废水经污水管网排入污水处理厂进一步处理。 ③本项目不属于养殖项目。 ④行业企业分级和清单化管控由当地生态环境主管部门进行实施。 ⑤项目不涉及向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等,依托的D1厂房已进行硬底化处理,且本项目位于D1厂房的二层,能有效防止土壤污染。 ⑥建设单位广东光华科技股份有限公司属于土壤环境污染重点监管工业企业,将严格按照落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求。 ⑦企业厂区内现有的一般固废暂存间已按照相关规范进行建设及维护管理;危废暂存间对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求进行设置;本项目的固体废物暂存将依托现有的暂存间进行。 ⑧建设单位后续将按照排污许可证申请规范要求重	相符

		<p>关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。</p> <p>3-7.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> <p>3-8.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。</p>	<p>新申请排污许可证，并按照排污许可要求落实自行监测要求，并保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。</p>	
4	环境风险防控	<p>4-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂均应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2.【风险/综合类】做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场相关处理措施，加强封场后的气体导出设施、污水处理系统、复垦和生态恢复工程的建设，防止有新的污染产生。</p>	<p>①西区和北轴污水处理厂的事故废水风险措施依据在线监控系统联网由其管理单位负责。</p> <p>②城市垃圾填埋场封场后的相关处理措施由其管理单位负责。</p>	相符

4、与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号）相符性分析

根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》中第三十条规定，“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建(构)筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建(构)筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康”。

本项目周边的学校有莲塘小学和莲塘中学，距离光华厂界分别为 242 米和 364 米，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况，符合该条例的要求。

另根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》第三十七条违反本条例规定，有下列行为之一的，由城乡规划行政主管部门依

法处罚并责令停止建设、限期拆除；逾期不拆除的，依法强制拆除：

（一）在中小学校、幼儿园用地上兴建或者构筑与教育无关的永久性建（构）筑物和其他设施的；

（二）在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施的。

第三十一条，中小学校、幼儿园周围禁止建设或者构筑下列场所或者设施：

（一）易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品生产、经营、储存、使用场所或者设施；

（二）加油（气）站、高压电线输电设施；

（三）其他可能影响中小学校、幼儿园安全的场所或者设施。

第三十二条，在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：

（一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；

（二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；

（三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；

（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；

（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

（六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。

本项目所在位置用地性质不属于中小学校、幼儿园用地，且不倚靠中小学校、幼儿园围墙，符合第三十一条规定；本项目不属于三十二条中规定不得兴建的项目，故项目符合《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

广东光华科技股份有限公司 D1 新型专用化学品实验室建设项目（以下简称“本项目”）位于广东省汕头市金平区大学路 295 号，厂址中心地理坐标为：116° 36'1"E，23° 25'36"N，项目地理位置图见附图 1。本项目拟利用光华科技现有 D1 厂房二楼东侧空置厂房建设高标准研发实验室，通过产品的研发试验，开发符合国际新赛道的新能源专用化学品，主要包括光伏产业相关的钾盐、铅盐和钠盐等专用化学品的研发，无产品产生。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于该名录中的“四十五、研究和试验发展、98、专业实验室、研发（试验）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”的类别，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托环评单位承担项目的环境影响评价工作。受委托之后，环评单位技术人员开展了详细的现场调查和资料收集工作，根据相关规范、技术导则及建设单位提供的相关技术资料，编写了本项目环境影响报告表。

（二）项目建设内容

1、项目工程内容

本项目实验室拟利用光华科技现有 D1 厂房二楼东侧空置车间建设专用化学品研发实验室，实验室总占地面积 420m²，与 D1 厂房原有的混合车间和包装车间生产内容不存在依托关系。其中主要构筑物见表 2-1，工程组成情况详见表 2-2：

表 2-1 D1 厂房主要建（构）筑物一览表

建筑物名称		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	耐火等级	备注	
D1 一层		984	984	丙类	原有混合车间，不属于本项目内容	
D1 二层	D1-201 实验室	42	42		本次新建，十万级洁净实验室	
	D1-202 实验室	100	100			
	D1-203 实验室	100	100			
	铅盐实验室	42	42			本次新建，非洁净实验室
	检验室	28	28			本次新建，检验实验产出物品的含水率、导电率等
包装车间		732	732		原有包装车间，不属于本项目内容	

表 2-2 本项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	建设内容	备注
主体	D1-201 实验室	设置乙腈、异丙醇、甲醇提纯精馏实验室，收集高纯	依托 D1 厂房

工程		有机溶剂精馏产线的实验参数，完善工艺参数并验证产品质量的符合性	现有空置车间 新建实验室
	D1-202 实验室	设置草酸钠（基准）、重铬酸钾（基准）、氯化钡、硫酸钡溶液（10%）合成与提纯实验室，收集试剂实验参数，完善工艺参数并验证产品质量的符合性	
	D1-203 实验室	设置邻苯二甲酸氢钾（基准）、无水碳酸钠（基准）合成与提纯实验室，收集试剂实验参数，完善工艺参数并验证产品质量的符合性	
	铅盐实验室	设置铅盐的合成与提纯实验，收集铅盐实验参数，完善工艺参数并验证产品质量的符合性	
	检验室	对实验产出物的 pH 值、电导率等指标进行检验；通过目视比浊法测定实验样品中微量氯化物、硫酸盐，通过靛蓝胭脂红比色法测定实验样品中微量硝酸盐	
辅助工程	办公楼	员工日常办公，配有办公器材、空调	已建，依托
	综合楼	配有食堂、宿舍	
储运工程	C1, 丙类仓库	实验涉及的固体原辅材料暂存	已建，依托
	A3, 甲类化学品库房 2	实验涉及的乙腈、甲醇、异丙醇暂存	已建，依托
	酸碱罐区	实验使用的硝酸、盐酸、硫酸暂存	已建，依托
公共工程	固废暂存间	一般固废暂存间、危废暂存间	已建，依托
	纯水系统	纯水制备系统	已建，依托
环保工程	废气处理设施	废气产生节点配套集气罩及后端喷淋装置	新建
	废水处理设施	依托现有项目综合污水处理站（2800m ³ /d），生活污水、不含重金属的实验室废水经处理达标后排入市政管网，含重金属的实验室废水作为危废处理	依托
	危险废物暂存间	光华厂区共有 6 个危废暂存间，位于污水处理站南侧围墙边	依托
	一般固废暂存间	一般固废暂存间位于厂区北侧	依托
	噪声治理	隔声、减震、消声	新增
风险防范	事故池	光华厂区已配套 3 个事故应急池，容积分别为 840m ³ 、1100m ³ 、117m ³	依托
		B7 厂房罐区设置 1 个应急池，容积 80m ³	已批未建

2、主要研发规模

本项目主要进行有机试剂精馏项目、铅盐、基准试剂和其他试剂的研发，收集实验参数，完善工艺参数并验证样品质量的符合性。研发规模详见下表：

表 2-3 本项目研发规模

研发项目	研发规模	研发目的	实验类型	位置
高纯乙腈/异丙醇/甲醇	合计 30 批次/年，每次得到约 20kg 样品	收集高纯有机溶剂精馏产线的试验参数，完善工艺参数并验证产品质量的符合性	精馏	D1-201
铅盐（溴化铅、碘化铅）	合计 50 批次/年，每次得到约 20kg	收集铅盐的试验参数，完善工艺参数并验证产	合成、提纯	铅盐实验室

铅盐（乙酸铅）	样品	品质量的符合性	提纯	
邻苯二甲酸氢钾（基准试剂）	合计 40 批次/年， 每次得到约 20kg 样品	收集基准试剂试验参数，完善工艺参数并验证产品质量的符合性	合成、提纯	D1-203
草酸钠（基准试剂）				D1-202
无水碳酸钠（基准试剂）			提纯	D1-203
重铬酸钾（基准试剂）				D1-202
其他试剂（氯化钡、硫酸钡溶液（10%））	合计 30 批次/年， 每次得到约 20kg 样品	收集其他试剂试验参数，完善工艺参数并验证产品质量的符合性	合成	D1-202

3、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料具体用量如下：

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	实验原辅料名称	形态	规格	储存方式	最大储存量, t	用量, t/a	贮存位置	用途（用于何种实验）	
1	乙腈	液体	160kg/桶	桶	0.16	0.2121	A3, 甲类化学品库房 2	有机试剂精馏	
2	甲醇	液体	20kg/桶	桶	0.2	0.2121			
3	异丙醇	液体	20kg/桶	桶	0.2	0.2121			
4	二水合草酸	固体	25kg/袋	袋	0.2	0.19	C1, 丙类仓库	草酸钠合成、提纯	
5	氢氧化钠	固体	25kg/袋	袋	0.2	0.24		提纯	
6	重铬酸钾	固体	25kg/袋	袋	0.1	0.2		碘化铅合成、提纯	
7	碘化钾	固体	25kg/袋	袋	0.2	0.29		碘化铅和溴化铅合成、提纯；乙酸铅提纯	
8	三水合乙酸铅	固体	25kg/袋	袋	0.6	0.74		溴化铅合成、提纯	
9	溴化钠	固体	25kg/桶	桶	0.2	0.22		氯化钡、硫酸钡合成、提纯	
10	钡	固体	25kg/桶	桶	0.3	0.43		邻苯二甲酸氢钾合成、提纯	
11	邻苯二甲酸酐	固体	25kg/袋	袋	0.1	0.15		提纯	
12	氢氧化钾	固体	25kg/袋	袋	0.05	0.05		氯化钡合成、提纯	
13	无水碳酸钠	固体	25kg/袋	袋	0.2	0.21			
14	31% 盐酸*	液体	25m ³	储罐	0.3	0.3		酸碱	氯化钡合成、提纯

15	98%硫酸*	液体	25m ³	储罐	0.15	0.15	罐区	硫酸钡合成、提纯
16	98%硝酸*	液体	25m ³	储罐	0.37	0.37		铅盐洗涤, 氯化钡、硫酸钡合成
17	25%硝酸	液体	500mL/瓶	瓶	500mL	30mL	检验室	样品中微量氯化物测定
18	硝酸银溶液 (17g/L)	液体	500mL/瓶	瓶	500mL	30mL		
19	20%盐酸	液体	500mL/瓶	瓶	500mL	15mL		样品中微量硫酸盐测定
20	硫酸钾乙醇溶液 (0.2g/L)	液体	500mL/瓶	瓶	500mL	7.5mL		
21	氯化钡溶液 (250g/L)	液体	500mL/瓶	瓶	500mL	30mL		样品中微量硝酸盐测定
22	氯化钠溶液 (100g/L)	液体	500mL/瓶	瓶	500mL	30mL		
23	靛蓝二磺酸钠溶液	液体	100mL/瓶	瓶	500mL	30mL		
24	硫酸	液体	500mL/瓶	瓶	500mL	300mL		

注：*本项目实验过程中使用的盐酸、硝酸、硫酸依托厂区现有的酸碱罐区储罐储存，故最大暂存量以本项目使用量计。

主要原辅物理化性质见下表：

表 2-5 主要原辅物理化性质介绍

名称	理化性质
乙腈	是一种有机化合物，化学式为 CH ₃ CN 或 C ₂ H ₃ N，为无色透明液体，有刺激性气味。有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水 and 醇无限互溶。沸点 82℃，易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，熔点(℃)：-97.8，沸点(℃)：64.8，密度为 0.79g/mL，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧分解一氧化碳、二氧化碳。有剧毒。
异丙醇	分子式 C ₃ H ₈ O；CAS 登录号：67-63-0；外观：无色透明油状液体，沸点：82℃，熔点：-89.5℃，闪点：12℃，蒸气压：4.4kPa (20℃)，相对密度：0.79 (水=1)，溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。
二水合草酸	分子式 H ₂ C ₂ O ₄ ·2H ₂ O；CAS 登录号：6153-56-6，无色结晶，无气味。因其相对低毒性和易于储存的特性，作为还原剂、配位试剂和沉淀试剂，用于合成和分析化学实验。
氢氧化钠	化学式 NaOH，白色不透明固体，易潮解，熔点(℃)：318.4，沸点(℃)：1390。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。
重铬酸钾	是一种无机化合物，化学式为 K ₂ Cr ₂ O ₇ ，室温下为橘红色结晶性粉末，不溶于乙醇，但溶于水。有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm ³ 。熔点 398℃。

碘化钾	一种无机化合物，化学式为 KI，为无色或白色晶体，无臭，有浓苦咸味。密度 3.13g/cm ³ ，熔点 680℃，沸点 1345℃，易溶于水和乙醇。
三水合乙酸铅	分子式是 C ₄ H ₆ O ₄ Pb·3(H ₂ O)，白色结晶或片状，工业品常常是褐色或灰色的大块。熔点 75℃，沸点 280℃，溶于水，微溶于醇，易溶于甘油。
溴化钠	是一种无机化合物，化学式为 NaBr，是无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末，无臭，味咸而微苦。易溶于水，溴化钠微溶于醇。沸点 1390℃。
硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点：-42℃（无水），沸点：86℃（无水），相对密度（水=1）：1.50（无水），饱和蒸气压：0.13 kPa（15.3℃），溶解性：与水混溶。本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
盐酸	一元无机强酸，工业用途广泛。氯化氢的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，熔点(℃)：-114.8，沸点(℃)：108.6，相对密度为 1.18g/cm ³ ，与水混溶。浓氯化氢（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓氯化氢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氯化氢小液滴，使瓶口上方出现酸雾。氯化氢是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。
钪	有光泽的银白色金属，立方晶系，有延展性和韧性。相对密度为 12.023g/cm ³ （20℃），熔点 1555℃，沸点 3167℃。
硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点(℃)：10.5，沸点(℃)：330，密度 1.84 g/cm ³ ，与水混溶。
邻苯二甲酸酐	又称苯酐或酞酸酐，分子式 C ₆ H ₄ (CO) ₂ O，白色结晶固体带有令人窒息的气味。沸点 284℃，难溶于冷水，易溶于热水，乙醇，乙醚，苯等有机溶剂。
氢氧化钾	化学式 KOH。常为白色片状。很易溶于水、乙醇，溶解时强烈放热，极易吸收空气中的水分及二氧化碳。
无水碳酸钠	化学式为 Na ₂ CO ₃ ，俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐、苏打灰，通常情况下为白色粉末，为强电解质，密度为 2.532g/cm ³ ，熔点为 851℃，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。
硝酸银	是一种无机化合物，化学式为 AgNO ₃ ，为白色结晶性粉末，易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醇。纯硝酸银对光稳定，但由于一般的产品纯度不够，其水溶液和固体常被保存在棕色试剂瓶中。
硫酸钾乙醇溶液	由硫酸钾与乙醇（C ₂ H ₅ OH）配置的溶液，无色透明，具有乙醇的挥发性特征气味。
氯化钡溶液	无色透明的液体，由钡离子与氯离子构成，化学式 BaCl ₂ ，可以用来检验物质。
氯化钠溶液	无色的澄明液体；味微咸。常温（25℃）下溶解度为 36 g/100 mL 水，溶解度随温度升高略有增加（但变化不大）。化学性质稳定，常温下不与大多数物质反应。
靛蓝二磺酸钠	分子式：C ₁₆ H ₈ N ₂ Na ₂ O ₈ S ₂ ，水溶性：1G/100 ML（25℃）。溶于水，难溶于乙醇。避免与皮肤和眼睛接触。

本项目物料平衡情况见下表：

表 2-6 项目各实验室物料平衡表

D1-201 有机精馏实验室物料平衡表			
投入(t/a)		产出(t/a)	
有机原料原料	0.6363	有机溶剂样品	0.6
		有机废液	0.036
		有机废气	0.0003

合计	0.6363	合计	0.6363
D1-202 实验室物料平衡表			
投入(t/a)		产出(t/a)	
钡	0.43	草酸钠样品	0.2
盐酸	0.3	重铬酸钾样品	0.2
硝酸	0.17	氯化钡样品	0.3
氢氧化钠	0.24	硫酸钡样品	0.3
硫酸	0.15	水蒸气	2.01
二水合草酸	0.19	氮氧化物	0.0054
重铬酸钾	0.2	粉尘	0.0001
纯水	1.55	除杂固废	0.01
		离心废液	0.2
合计	3.23	合计	3.23
D1-203 实验室物料平衡表			
投入(t/a)		产出(t/a)	
邻苯二甲酸酐	0.15	邻苯二甲酸氢钾样品	0.2
氢氧化钾	0.05	无水碳酸钠样品	0.2
碳酸钠	0.21	除杂固废	0.004
纯水	1.31	粉尘	0.0001
		水蒸气	1.2359
		离心废液	0.08
合计	1.72	合计	1.72
铅盐实验室物料平衡表			
投入(t/a)		产出(t/a)	
溴化钠	0.22	溴化铅样品	0.4
碘化钾	0.29	碘化铅样品	0.4
三水合乙酸铅	0.74	乙酸铅样品	0.2
硝酸	0.2	粉尘	0.0001
纯水	3.60	水蒸气	3.64
		除杂固废	0.0090
		洗涤废液	0.2
		离心废液	0.2
合计	5.05	合计	5.05

4、主要实验设备

根据建设单位提供的资料，项目涉及的实验设备情况如下：

表 2-7 主要实验设备情况一览表

区域	设备名称	型号	数量	用途	位置
精馏实验室	精馏设备	/	1 套	提纯精馏	D1-201
铅盐实验室	合成釜	200L	2 套	适用于铅盐样品的合成与提纯	铅盐实验室
	浓缩釜	500L	2 套		
	高位罐	20L	3 个		
	衬塑浓缩釜	20L	1 套		
	衬塑合成釜	200L	1 套		

		滤芯过滤器	/	2台		天面
		袋式过滤器	/	1台		
		平板离心机	/	1台		
		小型离心机	/	1台		
		氮气烘箱	/	1台		
		缓冲罐	100L	2个		
		冷凝器	100L	1个		
		洗气罐	100L	1个		
		四氟冷凝器	/	1台		
	草酸钠（基准）/重铬酸钾（基准）/氯化钡/硫酸钡溶液（10%）	配液釜	200L 搪瓷	2套	适用于对不锈钢材质有腐蚀性样品的合成与提纯	D1-202
		反应釜	500L 搪瓷	3套		D1-202
		过滤泵	1KW, 扬程 10 米	3台		D1-202
		滤芯过滤器	20 英寸三翅插口三芯	3台		D1-202
		袋式过滤器	滤袋 2000 目	1台		D1-202
		浆料泵	1KW, 扬程 10 米	2台		D1-202
		正压过滤器	外径 650mm, 高度 360mm, 滤袋 2000 目	1台		D1-202
		冷凝器	15m ²	1台		天面
		储水罐	200L, 耐负压-0.1MPa	1个		天面
		真空泵	5KW	2台		天面
		水箱	1m ³	1个		天面
		冷却塔	15m ³ /h	1台		天面
		循环泵	3KW	2台		天面
		平板离心机	600 平板上卸料	1台		D1-202
		回转干燥器	200L	1台		D1-202
	模温机	/	1台	D1-202		
	邻苯二甲酸氢钾（基准）/无水碳酸钠（基准）	反应釜	200L 不锈钢	3台	适用于碱性样品的合成与提纯	D1-203
		配液釜	200L 不锈钢	2台		D1-203
		过滤泵	1KW, 扬程 10 米	3台		D1-203
		滤芯过滤器	20 英寸三翅插口三芯	3台		D1-203
		袋式过滤器	滤袋 2000 目	1台		D1-203
		浆料泵	1W, 扬程 10 米	2台		D1-203
		正压过滤器	外径 650mm, 高度 360mm, 滤袋 2000 目	1台		D1-203
		冷凝器	15m ²	1台		天面
储水罐		200L, 耐负压-0.1MPa	1台	天面		
水箱		15m ³	1个	天面		
平板离心机		600 平板上卸料	1台	D1-203		
回转干燥器		200L	1台	D1-203		
模温机		/	1台	D1-203		
公用配套	空压机	/	1台	提供压缩空气	天面	

				输送物料	
	冷干机	/	1 台	配套空压机	天面
	制氮机	/	1 台	给离心机和干燥机提供氮气保护	天面
	储气罐	/	1 个	配套空压机	天面
检验室	酸度计	/	1 台	测试溶液或产品的 pH 值	检验室
	电导率仪	/	1 台	测试洗涤水电导率	
	磁力搅拌器	/	1 台	溶解产品用	
	烘箱	/	1 台	干燥样品	
	500g 电子称	/	1 台	称量样品	

实验设备匹配性分析:

(1) 铅盐实验室: 以单次投料最多的溴化铅实验过程核算实验设备的匹配性。单次实验最多产出 20kg 溴化铅, 对应需要投入约 18kg 乙酸铅 (密度 0.91g/mL)、11kg 溴化钠 (密度 3.2g/cm³) 和 140L 纯水, 则投入物料合计约 162L, 实验过程中使用的合成釜为 200L, 故铅盐实验室实验设备与每批次的最大产出相匹配。

(2) D1-202 实验室: 以单次涉及物料最多的硫酸钡实验过程核算实验设备的匹配性。单次实验最多产出 20kg 硫酸钡, 实验过程中需要用到约 11g 钡 (密度 12.023g/cm³)、12L 盐酸、3L 硝酸、8g 氢氧化钠 (密度 2.13g/cm³)、5L 硫酸以及 445L 纯水, 整个实验过程合计使用物料约 470L, 该项实验配备的反应釜 500L, 故 D1-202 实验室实验设备与每批次的最大产出相匹配。

(3) D1-203 实验室: 以单次涉及物料最多的邻苯二甲酸氢钾实验过程核算实验设备的匹配性。单次实验最多产出 20kg 邻苯二甲酸氢钾, 实验过程中需要用到约 14.5g 邻苯二甲酸酐 (密度 1.53g/cm³)、5.5g (密度 2.044g/cm³) 氢氧化钾和 146L 水, 整个实验过程中合计使用物料约 158L, 该项实验配备的反应釜 200L, 故 D1-203 实验室实验设备与每批次的最大产出相匹配。

6、人员及工作制度

本项目运营期员工 10 人, 每年工作 300 天, 每天 8 小时。本项目员工食宿依托厂区配套的综合楼和食堂。

7、给排水情况

项目由市政自来水公司提供, 项目用水主要包括生活用水和实验用水, 项目不含重金属废水依托光华科技现有污水处理站处理达标后排入市政污水管网, 近期排入北轴污水处理厂进一步处理, 最终排入西港河; 远期排入西区污水处理厂处理, 最终排入大港河。含重金属废水作为危险废物处置。

项目水平衡见下图：

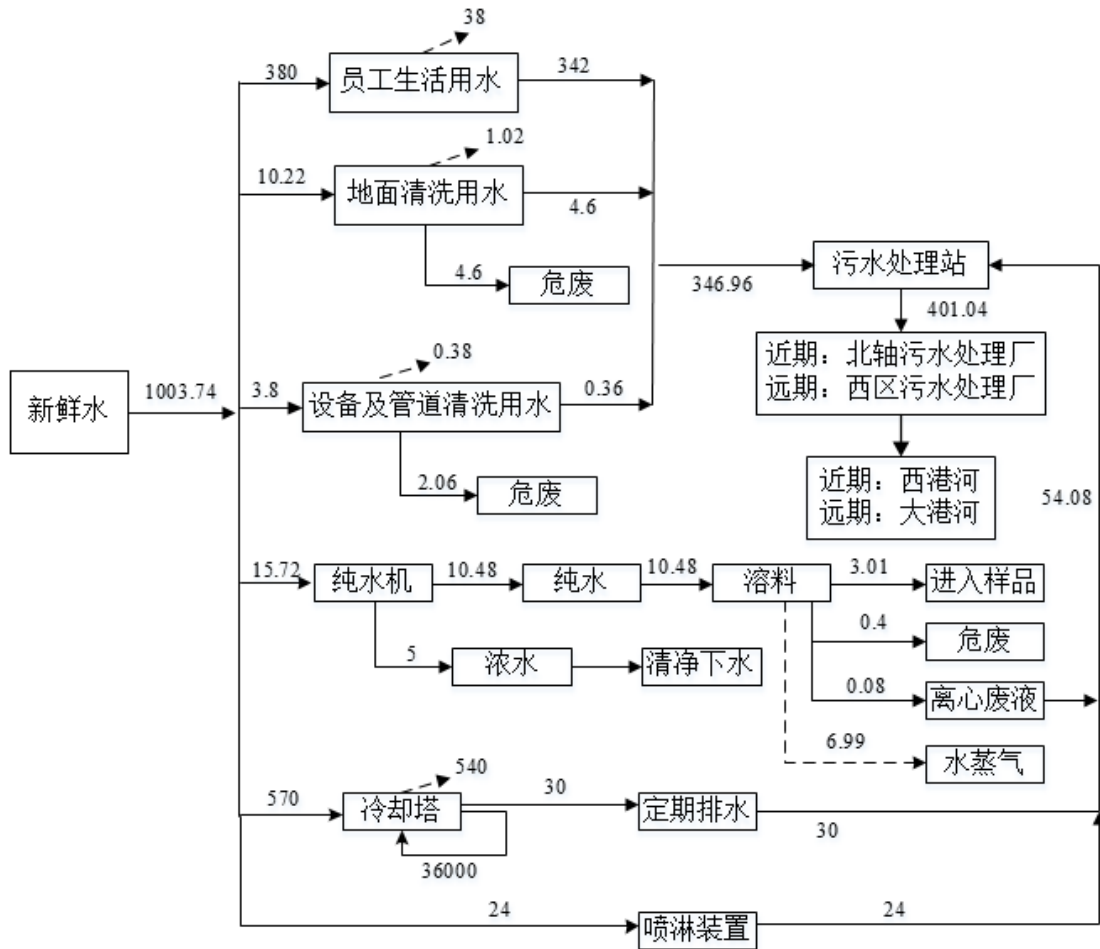


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

项目能耗仅使用电能，所用电能均由市政电网提供。

9、平面布局情况

本项目实验室拟利用光华科技现有 D1 厂房二楼空置车间建设，光华厂区的平面布置见附图 3，实验室平面布置图见附图 4。

10、四至情况

根据现场调查，光华科技厂区东侧由北至南依次为空地、穗汕不锈钢材料有限公司、樱之洁日用制品有限公司，南侧大门临大学路，西南侧由西至东依次为通用厂房、停车场、广大印刷材料实业有限公司，西侧为空地，北侧为采石场。项目四至情况详见附图 2。

工艺流程

本项目共设置 4 个实验室，其中铅盐实验室适用于铅盐样品的合成与提纯实验；D1-201 适用于有机物的提纯精馏实验；D1-202 适用于对不锈钢材质有腐蚀性样品的合成与提纯实验；D1-203 适用于碱性样品的合成与提纯实验。

和
产
排
污
环
节

实验内容主要包含合成、提纯和精馏三种，所有实验过程温度均不超过100℃，在常压下进行。

一、D1-201 实验室：

1、实验流程图

主要进行有机溶剂的提纯精馏实验，具体实验流程如下：

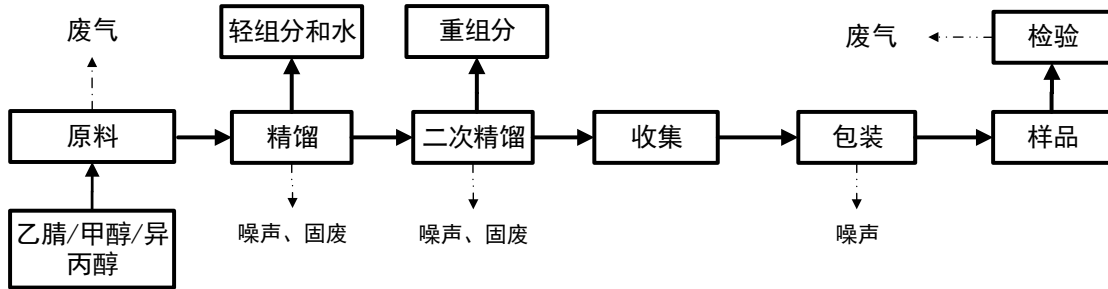


图 2-2 有机溶剂精馏实验过程图

2、工艺说明

有机物料采用连续进料蒸馏工艺，原料通过管道输送，先采用一级精馏塔将原料中的轻组分和水分分离出来，随后再把溶剂转移至二级精馏塔，进一步精馏提纯并收集至样品罐，塔底的重组分再转移分离。

3、产污环节

(1) 废气

原料通过管道输送，主要废气产生环节为进料和最后的出料检验工序产生的少量有机废气。

(2) 废水

地面冲洗废水。

(3) 噪声

各种实验设备在运行过程中产生的噪声。

(4) 固废

精馏废液、实验废物。

二、D1-202 实验室

1、实验流程图

D1-202 实验室主要开展草酸钠（基准）/重铬酸钾（基准）/氯化钡/硫酸钡溶液（10%）实验，适用于对不锈钢材质有腐蚀性产品的合成与提纯试验，具体实验流程如下：

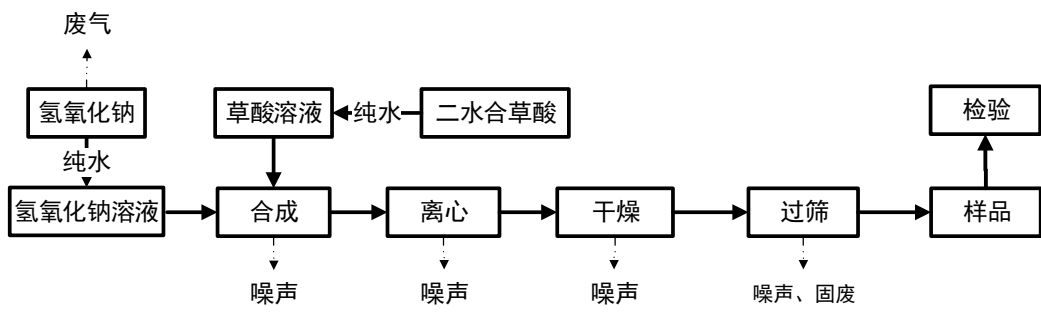


图 2-3 草酸钠（基准）实验过程

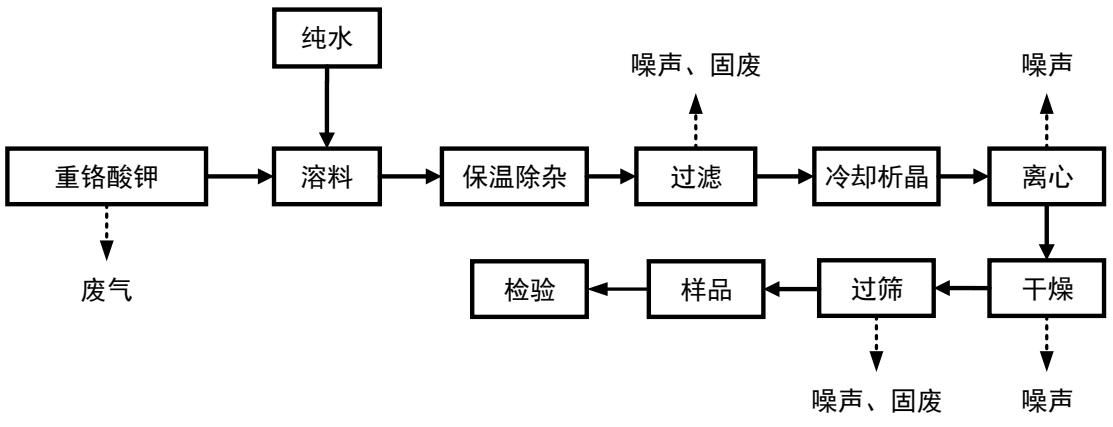


图 2-4 重铬酸钾（基准）实验过程

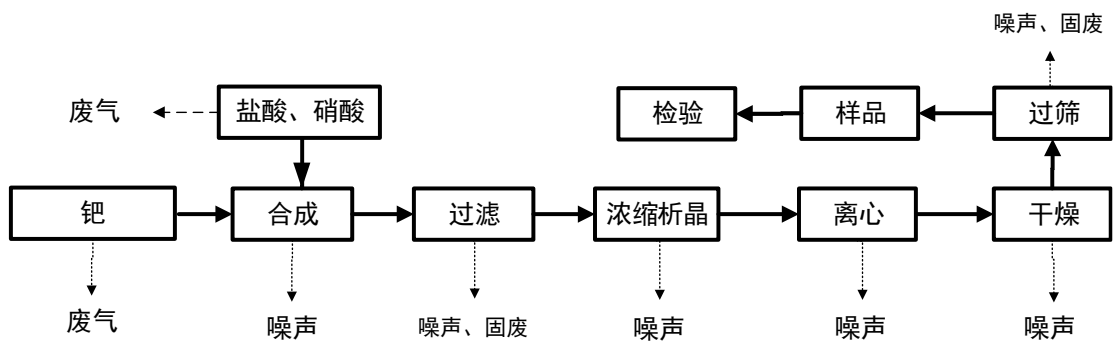


图 2-5 氯化钡实验过程

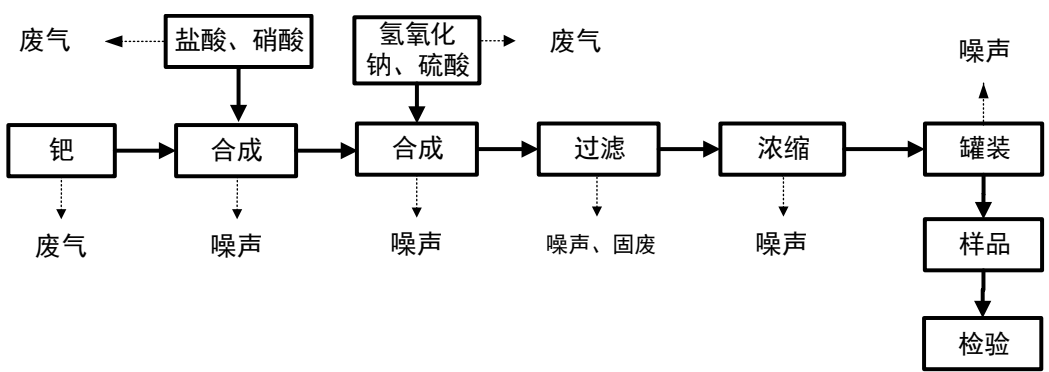
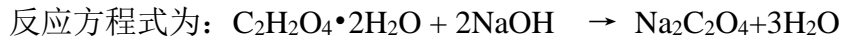


图 2-6 硫酸钡实验过程

2、工艺说明：

(1) 草酸钠（基准）

草酸钠（基准）样品是由二水合草酸溶解成草酸溶液后与氢氧化钠溶液进行合成反应，合成生产出来的结晶再经过离心、干燥、过筛等工序得到样品。

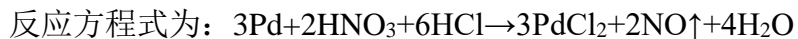


(2) 重铬酸钾（基准）

重铬酸钾（基准）为提纯实验，由分析纯重铬酸钾与纯水溶解，再经过保温、过滤、冷却析晶、离心、干燥、过筛等工序提纯除杂得到样品。

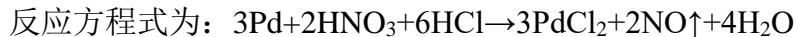
(3) 氯化钯

氯化钯为合成实验，由王水（浓盐酸和浓硝酸的混合物）和钯进行合成反应，反应过程中不时添加浓盐酸以利于氮氧化物的逸出，100℃加热反应混合物，得到无水氯化钯。反应后的氯化钯溶液经过过滤、浓缩、离心、干燥、过筛得到样品。



(4) 硫酸钯溶液

硫酸钯溶液合成实验，前期同氯化钯一致，在得到氯化钯溶液后加入氢氧化钠溶液进行碱解得到氢氧化钯，再由硫酸和氢氧化钯进行合成反应，得到的硫酸钯溶液经过过滤、浓缩、灌装得到样品。



3、产污环节：

(1) 废气

实验过程中使用的盐酸、硫酸物料通过管道输送，固体物料人工投加。其中二水合草酸为含水率较高的水合物，投料过程中不会有粉尘产生，其他固体物料投加过程中有少量粉尘产生，各种酸在实验过程中可能有少量酸雾产生。样品从干燥过筛到包装成样品，整个实验工序全过程在密闭设备中，检验时人工从包装袋或包装瓶取少量样品进行检测，该过程无废气污染物产生。

(2) 废水

离心过程中产生的废液、设备清洗废水、地面冲洗废水。

(3) 噪声

在实验过程中的噪声主要来源于离心干燥系统、空压机组等各类实验设备。

(4) 固体废物

实验废物。

三、D1-203 实验室

1、实验流程图

D1-203 实验室适用于碱性样品的合成与提纯实验，主要用于开展邻苯二甲酸氢钾（基准）/无水碳酸钠（基准）实验，具体实验流程如下：

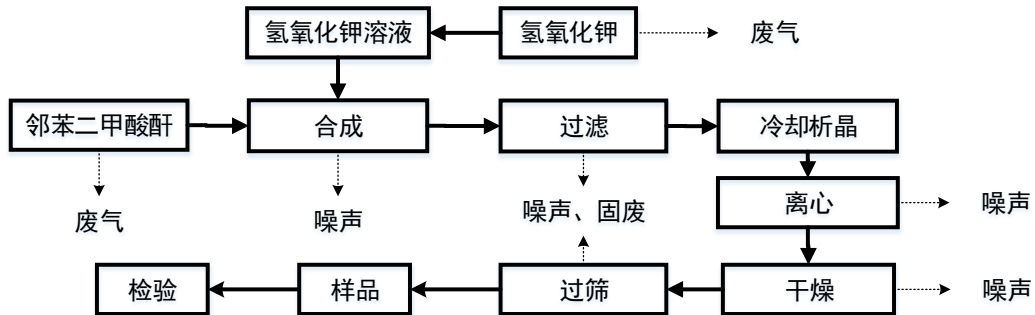


图 2-7 邻苯二甲酸氢钾（基准）实验流程图

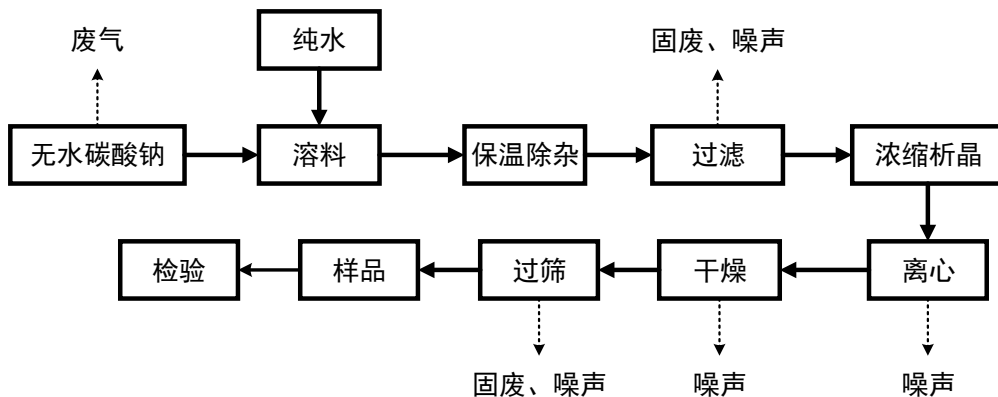


图 2-8 无水碳酸钠（基准）实验流程图

2、工艺说明

(1) 邻苯二甲酸氢钾（基准）

邻苯二甲酸氢钾（基准）样品是由邻苯二甲酸酐与溶解后的氢氧化钾经合成、过滤、冷却析晶、离心、干燥、过筛而得。

反应方程式为： $C_8H_6O_4 + KOH = C_8H_5KO_4 + H_2O$

(2) 无水碳酸钠（基准）

无水碳酸钠（基准）样品是提纯实验，由分析纯无水碳酸钠经溶解、保温、过滤、浓缩析晶、离心、干燥等工序而得。

3、产污环节

(1) 废气

实验过程中使用的固体物料均人工投加，固体物料投加过程中有少量粉尘产生。样品从干燥过筛到包装成样品，整个实验工序全过程在密闭设备中，检验时人工从包装袋或包装瓶取少量样品进行检测，该过程无废气污染物产生。

(2) 废水

离心过程中产生的废液、设备清洗废水、地面冲洗废水。

(3) 噪声

各种实验设备在运行过程中产生的噪声。

(4) 固体废物

实验废物。

四、铅盐实验室

1、实验流程图

铅盐实验室主要进行铅盐样品的合成与提纯实验，具体实验流程如下：

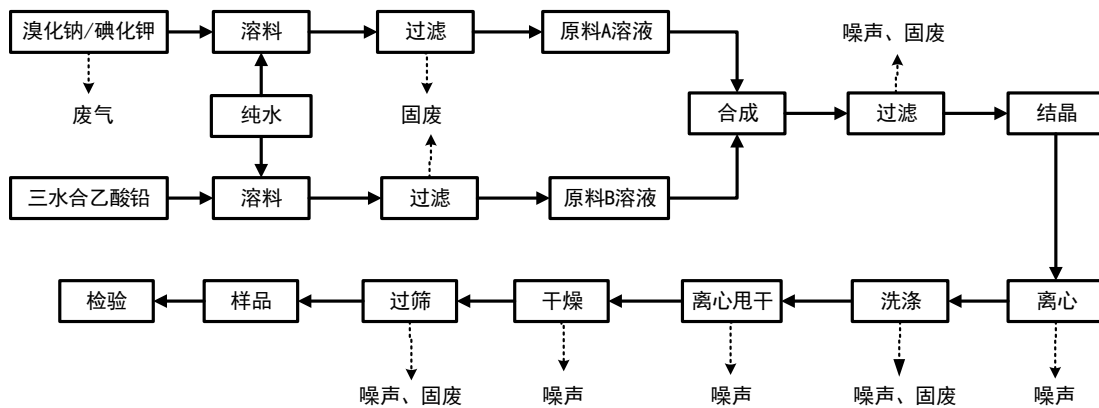


图 2-9 溴化铅/碘化铅实验流程图

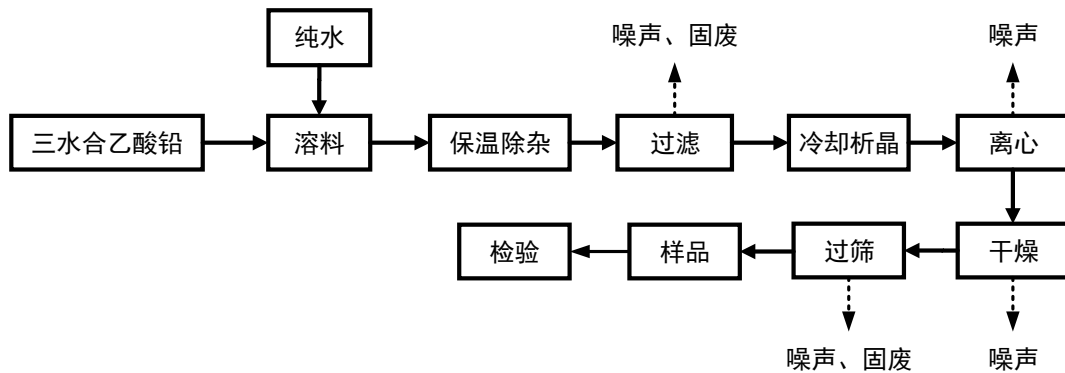


图 2-10 乙酸铅实验流程图

2、工艺说明

乙酸铅是单纯的提纯实验，主要包含溶解、保温、过滤、浓缩析晶、离心、干燥等过程。

溴化铅和碘化铅为合成实验，由三水合乙酸铅与纯水溶解为水溶液，再与碘化钾/溴化钠溶解后的水溶液进行合成，合成后的结晶经离心、洗涤、再离心、干燥、过筛等工序得到样品。



3、产污环节

(1) 废气

实验过程中使用的固体物料均人工投加，其中三水合乙酸铅为含水率较高的水合物，投料过程中不会有粉尘产生，其他固体物料投加过程中有少量粉尘产生。样品从干燥过筛到包装成样品，整个实验工序全过程在密闭设备中，检验时人工从包装袋或包装瓶取少量样品进行检测，该过程无废气污染物产生。

(2) 废水

离心过程中产生的废液、设备清洗废水。

(3) 噪声

各种实验设备在运行过程中产生的噪声。

(4) 固体废物

实验废物；洗涤废水含重金属铅，直接作为危废处置。

五、检验环节

1、使用酸度计、电导率仪等设备直接对实验产出物的 pH 值、电导率等指标进行检验。

2、氯化物检测

取少量氯化钡或硫酸钡样品，制备成溶液，用硝酸溶液酸化样品溶液，加入硝酸银溶液，稀释摇匀后于暗处放置 10min，溶液所成浊度与标准比浊溶液比较。

3、硫酸盐检测

取少量氯化钡或硫酸钡样品，制备成溶液，用盐酸溶液酸化样品溶液，加入硫酸钾乙醇溶液和氯化钡溶液，稀释摇匀后放置 5min，溶液所成浊度与标准比浊溶液比较。

4、硝酸盐检测

取少量氯化钡或硫酸钡样品，制备成溶液，加入氯化钠溶液、靛蓝二磺酸钠、硫酸溶液，摇匀后放置 10min，溶液所成蓝色与标准比色溶液比较。

5、产污环节

(1) 废气

检验室测定样品中微量氯化物、硫酸盐、硝酸盐的过程中会使用少量的硝酸、盐酸和硫酸，使用过程中可能挥发出硝酸雾（以 NO_x 计）、盐酸雾和硫酸雾。

(2) 废水

清洗废水。

(3) 噪声

	<p>各种检验设施在运行过程中产生的噪声。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>废化学试剂瓶、废化学试剂。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题：</p> <p>本项目拟利用光华科技现有 D1 厂房二楼空置车间新建实验室项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(一) 大气环境质量现状					
	(1) 常规监测因子					
	<p>根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府〔2014〕145号）中的规定，项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。</p> <p>为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局公众网上的《2023年汕头市生态环境状况公报》中2023年汕头市金平区的空气质量监测数据进行评价，具体见下表。</p>					
	表 3-1 区域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	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	140	160	87.5	达标	
<p>根据上表，项目所在的区域主要空气污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。</p> <p>为进一步了解项目所在区域的环境空气质量现状，本项目特征污染物 TSP 引用汕头高新技术产业开发区管委会于 2024 年 4 月 15 日发布的《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评估报告》中的中山大学惠州研究院于 2023 年 12 月 11 日至 2023 年 12 月 23 日对鮀莲街道办事处东面（坐标：N23.42473594°，E116.59592743°；距离本项目约 250m）环境空气污染因子 TSP 的监测结果。详见下表：</p>						

表 3-2 区域 TSP 监测数据及评价分析结果一览表

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	标准限制 (mg/m ³)	达标 情况
鮀莲街道办事处东面	TSP	0.073~0.093	0.3	达标

由上表可知，区域内的 TSP 监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（二）地表水环境质量现状

项目废水经处理达标后排入市政污水管网，近期排入北轴污水处理厂进一步处理，最终排入西港河；远期排入西区污水处理厂处理，最终排入大港河。

1、西港河

根据《汕头市环境保护规划》（2007-2020 年），西港河规划主导功能为工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本报告引用汕头高新区管委会于 2024 年 4 月 15 日发布的《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评价报告》（网址链接：https://www.shantou.gov.cn/swatow/zwgk/tzgg/content/post_2324639.html）中中山大学惠州研究院于 2023 年 12 月 11 日和引用汕头市生态环境金平监测站 2023 年 10 月 10 日对西港河的监测结果，监测点位、监测时间及监测频次、监测数据如下。

表 3-3 监测点位、监测时间及监测频次一览表

类型	监测点位	监测坐标	监测频次
地表水	西港桥	116.665572963°E, 23.360642551°N	2023 年 12 月 11 日，1 天 1 次

表 3-4 检测结果一览表

检测结果	单位	样品编号		评价标准
		3C11B1S0501	3C11B1S0502	
pH 值	无纲量	7.6 (21.3°C)	7.6 (21.1°C)	6-9
高锰酸盐指数	mg/L	4.7	4.6	≤10
五日生化需氧量	mg/L	4.5	4.3	≤6
挥发酚	mg/L	ND	ND	≤0.01
石油类	mg/L	ND	ND	≤0.5
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	≤0.3
悬浮物	mg/L	8	9	/
铜	mg/L	ND	ND	≤1.0

锌	mg/L	ND	ND	≤2.0
铅	mg/L	0.001	0.001	≤0.05
镍	mg/L	ND	ND	0.02*
以下引用汕头市生态环境金平监测站 2023 年 10 月 10 日对西港河的监测结果				
检测结果	单位	西港桥（涨潮）	西港桥（退潮）	评价标准
COD _{Cr}	mg/L	25	28	≤30
溶解氧	mg/L	3.64	3.45	≥3
氨氮	mg/L	1.33	1.49	≤1.5
总磷	mg/L	0.26	0.28	≤0.3

注：*镍参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

根据上表的统计结果可以看出，西港河各种指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2、大港河

根据《汕头市环境保护规划》（2007-2020 年），大港河规划主导功能为工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本报告引用汕头高新区管委会于 2024 年 4 月 15 日发布的《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评价报告》（网址链接：https://www.shantou.gov.cn/swatow/zwgk/tzgg/content/post_2324639.html）中中山大学惠州研究院于 2023 年 12 月 11 日和引用汕头市生态环境金平监测站 2023 年 10 月 10 日对大港河的监测结果，监测点位、监测时间及监测频次、监测数据如下。

表 3-5 监测点位、监测时间及监测频次一览表

编号	监测点位	监测坐标	监测时间及频次
W4	大港桥	E: 116.646454178° N: 23.389202712°	2023 年 12 月 11 日，1 天 1 次

表 3-6 监测结果一览表

检测结果	单位	样品编号		参考限值
		3C11B1S0401	3C11B1S0402	
pH 值	无纲量	7.4 (20.6℃)	7.4 (20.5℃)	6-9
高锰酸盐指数	mg/L	6.1	6.2	≤10
五日生化需氧量	mg/L	5.2	5.6	≤6
挥发酚	mg/L	ND	ND	≤0.01
石油类	mg/L	ND	ND	≤0.5
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	≤0.3
悬浮物	mg/L	14	16	/

铜	mg/L	ND	ND	≤1.0
锌	mg/L	ND	ND	≤2.0
铅	mg/L	0.002	ND	≤0.05
镍	mg/L	ND	ND	0.02*
以下引用汕头市生态环境金平监测站 2023 年 10 月 10 日对大港桥的监测结果				
		大港桥（涨潮）	大港桥（退潮）	
COD _{Cr}	mg/L	26	30	≤30
溶解氧	mg/L	4.01	2.57	≥3
氨氮	mg/L	1.48	1.62	≤1.5
总磷	mg/L	0.29	0.32	≤0.3

注：*镍参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

根据上表的统计结果可以看出，大港河中除溶解氧、氨氮、总磷超标外，各项监测项目均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，水质状况良好。超标现象主要是受沿岸农业污染源和生活污染源的影响，未经处理的农业面源污水和生活污水排入该水域。随着汕头市西区污水处理厂远期污水管网的完善，将使周边农业、生活污水经收集处理达标后排放，将有利于改善大港河水质。

（三）声环境质量现状

于 2023.7.4-2023.7.5 在项目所在厂区 50m 范围内敏感点特殊用地 A（项目东侧 10m）、特殊用地 B（项目南侧 46m）均设置 1 个声环境监测点，噪声布点图见附图 10，噪声监测结果见下表。

表 3-7 声环境质量现状监测结果

序号	检测点位名称	检测结果 Leq[dB(A)]				标准		达标情况			
		2023.7.4		2023.7.5				2023.7.4		2023.7.5	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	特殊用地 A	58.7	50	58.3	50.9	65	55	达标	达标	达标	达标
2	特殊用地 B	66.5	52.7	65.8	53.7	70	55	达标	达标	达标	达标

2023 年 7 月至今，项目声环境 50m 评价范围内未新增噪声源，监测数据有效。根据声环境功能区划图（附图 9），特殊用地 A 位于 3 类声环境功能区，特殊用地 B 除北侧毗邻大学路（G206），属 4a 类声环境功能区，其他区域属于 2 类声环境功能区。由监测结果可知，特殊用地 A 监测点满足 3 类标准要求，特殊用地 B 监测点位满足 4a 类评价标准的要求，声环境质量现状良好。

	<p>(四) 地下水环境质量现状 本项目不存在地下水环境污染途径，不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>(五) 土壤环境质量现状 本项目不存在土壤污染途径，不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>(六) 生态环境质量现状 本项目在光华科技现有厂区范围内建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。</p> <p>(七) 电磁辐射 本项目不涉及新建或改建、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，不开展电磁辐射现状监测”。</p>																																																																																																		
<p>环境保护目标</p>	<p>(一) 大气环境保护目标 经现场勘察，本项目所在厂区厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为村庄、行政办公等，具体情况详见下表，各大气环境保护目标分布情况见附图 10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</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">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>行政区</th> <th>保护目标</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="10">汕头市</td> <td>特殊用地 A</td> <td>161</td> <td>-156</td> <td>特殊用地</td> <td>/</td> <td rowspan="3">环境空气二类功能区</td> <td>东</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>特殊用地 B</td> <td>-17</td> <td>-369</td> <td>特殊用地</td> <td>/</td> <td>南</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>桑浦山风景区</td> <td>662</td> <td>564</td> <td>风景区</td> <td>10.66km²</td> <td>环境空气二类功能区，保护区</td> <td>北</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>莲荣社区</td> <td>-286</td> <td>-379</td> <td>村庄</td> <td>约 2415 人</td> <td rowspan="7">环境空气二类功能区</td> <td>南</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>莲塘小学</td> <td>-381</td> <td>-443</td> <td>文化教育</td> <td>约 800 人</td> <td>西南</td> <td>242</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>特殊用地 C</td> <td>491</td> <td>-237</td> <td>特殊用地</td> <td>/</td> <td>东</td> <td>323</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>莲塘中学</td> <td>-497</td> <td>-493</td> <td>文化教育</td> <td>约 740 人</td> <td>西南</td> <td>364</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>莲华社区</td> <td>-704</td> <td>-138</td> <td>村庄</td> <td>约 2533 人</td> <td>西南</td> <td>386</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>莲风社区</td> <td>-619</td> <td>-485</td> <td>村庄</td> <td>约 2213 人</td> <td>西南</td> <td>446</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>莲美社区</td> <td>-577</td> <td>-731</td> <td>村庄</td> <td>约 3100 人</td> <td>西南</td> <td>498</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目标名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	行政区	保护目标	X	Y	1	汕头市	特殊用地 A	161	-156	特殊用地	/	环境空气二类功能区	东	10	2	特殊用地 B	-17	-369	特殊用地	/	南	46	3	桑浦山风景区	662	564	风景区	10.66km ²	环境空气二类功能区，保护区	北	67	4	莲荣社区	-286	-379	村庄	约 2415 人	环境空气二类功能区	南	152	5	莲塘小学	-381	-443	文化教育	约 800 人	西南	242	6	特殊用地 C	491	-237	特殊用地	/	东	323	7	莲塘中学	-497	-493	文化教育	约 740 人	西南	364	8	莲华社区	-704	-138	村庄	约 2533 人	西南	386	9	莲风社区	-619	-485	村庄	约 2213 人	西南	446	10	莲美社区	-577	-731	村庄	约 3100 人	西南	498
序号	保护目标名称		坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																																																					
	行政区	保护目标	X	Y																																																																																															
1	汕头市	特殊用地 A	161	-156	特殊用地	/	环境空气二类功能区	东	10																																																																																										
2		特殊用地 B	-17	-369	特殊用地	/		南	46																																																																																										
3		桑浦山风景区	662	564	风景区	10.66km ²		环境空气二类功能区，保护区	北	67																																																																																									
4		莲荣社区	-286	-379	村庄	约 2415 人	环境空气二类功能区	南	152																																																																																										
5		莲塘小学	-381	-443	文化教育	约 800 人		西南	242																																																																																										
6		特殊用地 C	491	-237	特殊用地	/		东	323																																																																																										
7		莲塘中学	-497	-493	文化教育	约 740 人		西南	364																																																																																										
8		莲华社区	-704	-138	村庄	约 2533 人		西南	386																																																																																										
9		莲风社区	-619	-485	村庄	约 2213 人		西南	446																																																																																										
10		莲美社区	-577	-731	村庄	约 3100 人		西南	498																																																																																										

注：以光华厂区中心点为原点建立相对坐标系。

(二) 声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-8 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区划类别
		X	Y	Z			
1	特殊用地 A	161	-156	/	10	东侧	3 类区
2	特殊用地 B	-17	-369	/	46	南侧	北侧边界临近道路，属于 4a 类区；其他区域（不在本项目声环境影响评价范围）为 2 类区

注：以厂区中心点为原点建立相对坐标系；

(三) 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标”。

(四) 生态环境保护目标

本目不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(一) 大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要是项目实验过程中产生的酸性气体（硫酸雾、氯化氢、NO_x）、粉尘、有机废气，产生量较少，经水喷淋装置处理后排放。考虑项目位于光华厂区内，部分设施依托光华厂区，结合光华厂区现有排污许可证相关污染因子执行标准，故项目实验过程中产生的硫酸雾、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其 2020 年修改单中的特别排放限值及企业边界大气污染物排放限值；颗粒物、NO_x 有组织执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015），无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段相关限值要求；有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），详见下表。

表 3-9 本项目有组织大气污染物排放执行标准限值

序号	污染物项目	排放浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物	10	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其 2020 年修改单
2	NO _x	100	
3	硫酸雾	10	
4	氯化氢	20	
5	TVOC	100	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

表 3-10 本项目无组织大气污染物排放执行标准限值

污染物	无组织周界外浓度最高点 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
NO _x	0.12	
硫酸雾	0.3	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB 31573-2015)
氯化氢	0.05	

厂区内的有机废气无组织排放限值执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内无组织排放限值要求; 具体详见下表。

表 3-11 厂区内有机废气无组织排放执行标准

污染物项目	排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

(二) 水污染物排放标准

本项目外排废水依托光华科技现有污水处理站处理达标后排放, 废水污染物近、远期分别执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准、北轴污水处理厂设计进水水质标准和西区污水处理厂设计进水水质标准的三者较严值; 具体如下表所示。

表 3-12 项目运营期水污染物排放标准限值一览表(单位: mg/L, pH 值无量纲)

废水类型	污染物	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	设计进水水质标准		项目执行标准取值	
			北轴污水处理厂	西区污水处理厂	近期	远期
实验废水、生活污水	pH	6~9	—	—	6~9	6~9
	SS	400	200	200	200	200
	COD _{Cr}	500	350	300	350	300
	氨氮	—	30	25	30	25
	总氮	—	40	30	40	30
	动植物油	100	—	—	100	100
	石油类	20	—	—	20	20
	总磷	—	4.5	3	4.5	3

注: ①“—”表示该执行标准未规定标准限值。

(三) 噪声排放标准

项目南侧厂界毗邻大学路(G206), 属 4a 类声环境功能区, 其余属于 3 类声环境功能区, 故运营期项目厂区南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4 类标准, 其余各厂界噪声排

放执行 3 类标准要求，详见下表。

表 3-13 噪声排放限值（单位：dB（A））

时段	执行标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	55
		4 类	55

（四）固体废物控制标准

一般固体废物的贮存及处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订通过，2019 年 3 月 1 日起施行）等有关规定。

危险废物的贮存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量
控制
指标

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号），对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，本项目挥发性有机物排放量为 $0.00032t/a < 0.3t/a$ 。

因此，本项目不需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目实验室利用光华科技厂区原有空置厂房建设，不涉及土建内容。实验室改造修缮主要针对地面磨损进行修补、内部布局优化调整及实验设施的安装，设施安装的过程中会产生一定的噪声及少量的固体废物，经妥善处置后，对环境影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 实验废气</p> <p>实验过程中使用的有机物料、盐酸、硫酸、硝酸等通过管道输送，固体物料人工投加。其中二水合草酸、三水合乙酸铅为含水率较高的水合物，投料过程中不会有粉尘产生，其他固体物料投加过程中有少量粉尘产生，各种酸在实验过程中可能有少量酸雾产生。样品从干燥过筛到包装成样品，整个实验工序全过程在密闭设备中，检验时人工从包装袋或包装瓶取少量样品进行检测，该过程无废气污染物产生。同时本项目精馏实验室进料和最后的出料检验工序产生的少量有机废气。废气污染物产生量较少，收集后经水喷淋处理后排放。</p> <p>参考《广东光华科技股份有限公司年产 1.4 万吨锂电池正极材料建设项目环境影响报告书》（汕市环建〔2018〕16 号），硫酸雾、盐酸雾和硝酸雾（以 NO_x 计），产生量均按各种酸类使用量的 1% 估算，挥发性物质常温常压下挥发率取 0.05% 进行估算，粉状物料粉尘产生量约占总量的 0.015%。</p> <p>实验室投加的粉状物料氢氧化钠、重铬酸钾、碘化钾、溴化钠、钡、邻苯二甲酸酐、氢氧化钾、无水碳酸钠合计约 1.79t/a，则粉尘产生量约 0.269kg/a（0.0001kg/h）。</p> <p>实验室投加的有机物料乙腈、甲醇和异丙醇合计约 0.6363t/a，则有机废气产生量约 0.32kg/a（0.0001kg/h）。</p> <p>实验室硫酸、盐酸和硝酸的使用量分别为 0.15t/a、0.3t/a 和 0.37t/a，则硫酸雾、盐酸雾和氮氧化物产生量为 0.0015t/a（0.0006kg/h）、0.003t/a（0.0013kg/h）和 0.0037t/a（0.0015kg/h）。</p> <p>氯化钡、硫酸钡实验过程中会反应产生 NO（以氮氧化物表征），根据化学反</p>

应方程式核算，化学反应过程中 NO 产生量为 0.0054t/a (0.0023kg/h)。

实验室各废气产生节点配套集气罩进行收集，风机设计风量为 5000m³/h，收集后的废气经水喷淋装置处理后排放。参考已批复的《广东光华科技股份有限公司废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目环境影响报告书》(汕市环建[2022]12 号)，水喷淋对粉尘的去除率为 90%，对酸雾的去除率为 50%；参考《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)，外部集气罩收集效率为 30%，水喷淋对水溶性有机物吸收效率为 30%，故本项目产排污情况如下：

表 4-1 实验室污染物产排情况一览表

排气筒	污染物	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
P1	颗粒物	0.0003	0.0001	0.03	0.00001	0.000004	0.001	0.0002	0.0001
	NOx	0.0091	0.0038	0.76	0.0014	0.0006	0.11	0.0064	0.0027
	硫酸雾	0.0015	0.0006	0.13	0.0002	0.0001	0.02	0.0011	0.0004
	氯化氢	0.003	0.0013	0.25	0.0005	0.0002	0.04	0.0021	0.0009
	TVOC	0.0003	0.0001	0.03	0.0001	0.00003	0.01	0.0002	0.0001

(2) 检验废气

检验室测定样品中微量氯化物、硫酸盐、硝酸盐的过程中会使用少量的硝酸、盐酸和硫酸，使用过程中可能挥发出硝酸雾(以 NO_x 计)、盐酸雾和硫酸雾，分析实验室使用的硝酸、盐酸和硫酸通常保存在密封玻璃试剂瓶中，检验过程中仅用来配置检测试剂，每次加入的试剂量较少，操作时间短。检验过程中的使用量为硝酸 30mL/a (每次取样 1 mL)、盐酸 30mL/a (每次取样 1 mL) 和硫酸 250mL/a (每次取样 10 mL)，因本项目硝酸、盐酸和硫酸的年用量极少，硝酸雾(以 NO_x 计)、盐酸雾和硫酸雾的产生量极少，本次评价忽略不计。

(3) 食堂油烟

本次项目员工 10 人，根据《中国居民膳食指南》提出的推荐量每人每天油脂摄入量应控制在 25 克，则本项目食用油消耗量为 0.25kg/d，根据类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，即油烟产生量为 0.0071kg/d，年产生量为 2.33kg/a。

本项目员工就餐依托光华厂区现有食堂，厨房设有炉头 3 个，以液化石油气为燃料，排烟量为 2000m³/h·炉，每天提供 3 餐，工作约为 6 小时，每年工作 330

天，厨房产生的烟气量为 36000m³/d，油烟产生浓度为 8.45mg/m³。厨房油烟经静电处理后，天面排放，静电除油烟机对油烟的去除效率为 80%~90%，本项目取 80%，排放浓度为 1.69mg/m³，排放量为 0.06kg/d(20.08kg/a)。

综上所述，项目污染物排放量核算见表 4-2~4-5。

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1	颗粒物	0.001	0.000004	0.00001
		NO _x	0.11	0.0006	0.0014
		硫酸雾	0.02	0.0001	0.0002
		氯化氢	0.04	0.0002	0.0005
		TVOC	0.01	0.00003	0.0001
有组织排放总计					
有组织排放 总计		颗粒物			0.00001
		NO _x			0.0014
		硫酸雾			0.0002
		氯化氢			0.0005
		TVOC			0.0001

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	实验室	实验投料	粉尘	加强实验室通风换气	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	0.0002
			NO _x			0.12	0.0064
			硫酸雾			0.3	0.0011
			氯化氢			0.05	0.0021
			有机废气		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	6 (厂外监控点处 1 小时平均浓度值) 20 (厂外监控点处任意一次浓度值)	0.0002
无组织排放总计							
无组织排放总计			粉尘			0.0002	
			氯化氢			0.0064	
			硫酸雾			0.0011	
			NO _x			0.0021	
			有机废气			0.0002	

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	无组织年排放量/ (t/a)	有组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	粉尘	0.00001	0.0002	0.00021
2	氯化氢	0.0014	0.0064	0.0078
3	硫酸雾	0.0002	0.0011	0.0013
4	NOx	0.0005	0.0021	0.0026
5	有机废气	0.0001	0.0002	0.0003

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/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	实验室	水喷淋失效	粉尘	0.03	0.0001	4	10 ⁻³	停产抢修
			氯化氢	0.76	0.0038			
			硫酸雾	0.13	0.0006			
			NOx	0.25	0.0013			
			有机废气	0.03	0.0001			

2、监测计划

本项目废气主要为实验过程中会产生少量粉尘、酸雾和有机废气，考虑项目位于光华厂区内，部分设施依托光华厂区，结合光华厂区现有排污许可证相关污染因子，监测计划见下表：

表 4-6 废气监测计划

监测点位	监测指标	执行标准 (mg/m ³)	监测频次
厂界	颗粒物	1.0	1 次/半年
	NOx	0.12	
	硫酸雾	0.3	
	氯化氢	0.05	
排气筒 P1	颗粒物	10	
	NOx	100	
	硫酸雾	10	
	氯化氢	20	
	TVOC	100	
厂区内	NMHC (监控点处1小时平均浓度值)	6	
	NMHC (监控点处任意一次浓度值)	20	

3、废气处理设施可行性分析

实验过程中产生的有机废气、粉尘、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经集气罩收集后引入天面的水喷淋装置处理后排放。根据使用试剂分析，废气主要成分为粉尘、酸雾、挥发性有机物（乙腈、异丙醇、甲醇）等，均与水相溶，宜采用水喷

淋处理工艺进行吸收处理，符合项目的实际情况，也符合实验废气处理的相关要求，已在多数同类型实验室废气中得到应用，处理效果良好，故本项目采用的实验废气处理工艺是可行的。但需定期更换喷淋废水，全部排入厂区废水处理站进行统一处理后达标排放。

参考已批复的《广东光华科技股份有限公司废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目环境影响报告书》（汕市环建[2022]12号），水喷淋对粉尘的去除率为90%，对酸雾的去除率为50%；参考《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），外部集气罩收集效率为30%，水喷淋对水溶性有机物吸收效率为30%。

故本项目采用的废气处理设施可行。

表 4-7 本项目废气排放口一览表

排放口编号及名称	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
P1	气态物	颗粒物、NO _x 、硫酸雾、氯化氢、	116°36'08.48"	23°25'27.13"	水喷淋	是	5000	15	0.2	25

4、项目外排废气对外环境影响分析

由上文可知，项目实验过程中会产生粉尘、酸雾和有机废气等大气污染物，但产生量较少，基本不会对大气环境造成较大的影响。为进一步降低可能产生的环境影响，对废气产生环节配套集气罩收集，之后进入喷淋装置，可有效减少废气的排放，对项目周边的大气环境影响进一步降低，可在大气环境的接受范围内。

同时，项目拟采取以下具体的管理措施：

①安排专人负责设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现设备的隐患，确保设备正常运行。

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，加

强职工环保意识教育，提倡文明实验，防止人为操作失误。

③定期对外排废气进行监测，确保项目外排废气达标排放。

④厂内需要建立完善的突发环境应急制度，并且要进行定期更新，以防止发生突发环境事故时造成较大的影响。

(二) 废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目劳动定员 10 人，在厂区内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，国家行政机构办公楼，有食堂和浴室的通用用水定额为 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量为 $380\text{m}^3/\text{a}$ ($1.15\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水产生量按用水量的 90% 计，则本项目生活污水产生量为 $342\text{m}^3/\text{a}$ ($1.04\text{m}^3/\text{d}$)。

表 4-8 本项目生活污水污染物产排量

废水量	污染物	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生 342t/a	产生浓度 (mg/L)	300	150	25	40
	产生量 (t/a)	0.1026	0.0513	0.0086	0.0137
排放 342t/a	排放浓度 (mg/L)	124	13	7.54	0.57
	排放量 (t/a)	0.0424	0.0044	0.0026	0.0002
执行标准 (mg/L)	近期	350	200	30	100
	远期	300	200	25	100

注：产生浓度类比光华科技原有项目环评，排放浓度为光华科技原有项目验收实测数据。

(2) 实验室废水

实验过程中产生的洗涤废液：根据建设单位提供的资料，涉及铅盐合成工序的实验过程后端有洗涤工序，该工序使用硝酸进行洗涤，硝酸用量为 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，按全部变成废液核算，洗涤废液产生量约 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，该废液主要成份为硝酸，且含有铅，故作为危险废物处置。

设备管道清洗用水及排水：本项目实验室设备、管道定期采用自来水进行清洗。根据建设单位提供的资料，设备清洗用水量约为设备规格的 20%，实验设备清洗频率约为 10 批次一次。故本项目铅盐实验室设备清洗用水量约为 $1.5\text{t}/\text{a}$ ，D1-202 实验室清洗用水约为 $1.9\text{t}/\text{a}$ ，D1-203 实验室清洗用水约为 $0.4\text{t}/\text{a}$ ，排放系数按 0.9 计，则铅盐实验室设备管道清洗废水量为 $1.35\text{t}/\text{a}$ ，该清洗废水含铅，作为危险废物处置；D1-202 实验室设备管道清洗废水量为 $1.71\text{t}/\text{a}$ ，该清洗废水含铬、钡等金属，作为危险废物处置；D1-203 实验室设备管道清洗废水产生量为 $0.36\text{t}/\text{a}$ ，进入光华厂区综合污水处理站处理。

实验室地面清洗用水及排水：地面冲洗用水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019) 中提出的地面冲洗水用量 ($2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$ ，取 $3\text{L}/\text{m}^2$)，按平

均每月清洗一次计算，即年冲洗次数约为 12 次。根据设计资料，铅盐实验室、D1-201、D1-202、D1-203 面积分别为 42m²、42m²、100m²、100m²。实验室冲洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则铅盐实验室冲洗水用量 1.51t/a，废水产生量为 1.36t/a；D1-201 实验室冲洗水用量 1.51t/a，废水产生量为 1.36t/a；D1-202 实验室冲洗水用量 3.6t/a，废水产生量为 3.24t/a；D1-203 实验室冲洗水用量 3.6t/a，废水产生量为 3.24t/a。铅盐实验室地面冲洗废水可能含铅，D1-202 实验室地面冲洗废水可能含铬、钡等金属，均作为危险废物处理。D1-201 和 D1-203 冲洗废水进入光华厂区综合污水处理站处理。

离心过程中产生的废液：根据光华企业日常管理经验，离心过程中废液的产生量约为产出物料的 20%，则铅盐实验室离心废液产生量约为 0.2t/a；D1-202 实验室离心废液产生量约为 0.2t/a；D1-203 实验室离心废液产生量约为 0.08t/a。铅盐实验室离心废液含铅，D1-202 实验室离心废液含铬、钡等金属，均作为危险废物处理。D1-203 离心废液进入光华厂区综合污水处理站处理。

纯水及排水：纯水机（根据建设单位提供资料，水利用率三分之二）制备的纯水进入实验过程的溶料工序以及设备管道清洗，其纯水用量约为 10.48t/a（0.035t/d），故纯水机进水水量为 15.72t/a（0.052t/d），由此产生的浓水量为 5.24t/a（0.017t/d）。浓水主要含无机盐类及其他矿物质，水质简单，作为清净下水排入市政污水管网。

检验废水：检验指标每次配液约 25mL，大约需要检测 150 次/年，检验完成合计产生废液约 3.75L/a，检验完成后玻璃容器的清洗用水约为配液容积的 6 倍，清洗废水产生量为 22.5 L/a。废液及清洗废水含有酸碱等各类化学试剂，直接作为危险废物处置。

冷却用水：实验室循环水系统配套冷却塔，循环水量为 15m³/h（120m³/d、36000m³/a）。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）可算得损耗水量为循环水量的 1.5%，则冷却塔损耗水量为 0.225m³/h（1.8m³/d、540m³/a）。为解决水垢附着、设备腐蚀、微生物滋生等问题，循环水运行中常需加入阻垢剂、杀菌剂等，在循环水集中排出时可能造成瞬时的循环水排污水中污染指标的提高，可能导致化学需氧量、总磷超标。故本项目的冷却水循环使用，半年更换一次，一次更换量为 15 m³，则排放量为 30t/a。冷却循环水定期排放至光华厂区综合污水处理站处理。

废气喷淋废水：本项目实验室废气拟采用水喷淋处理工艺，配设专门的喷淋循环水箱（容积约 2.0m³），随着废气经水喷淋后导致废水中污染浓度升高，需定期对喷淋液进行更换。根据同类实验室项目废气喷淋水更换以及本项目实验室使

用频率，喷淋水更换频率约 1 次/月，则更换水总量为 2m³/月，即 24m³/a。此类废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS 等，经收集后排入光华厂区综合污水处理站处理。

(3) 初期雨水

本项目实验室不涉及露天区域，不考虑初期雨水。

项目废水类型主要为实验废液、设备清洗废水、实验室地面清洗废水、冷却塔定期排水等，结合项目实验工艺和使用原辅料，污染物种类主要为 pH、COD、氨氮、总氮、SS、铅、铬、钡等，其中含重金属废水均作为危险废物处置，不进入污水管道，故统计废水产排污情况时不包含重金属废水。

表 4-9 本项目实验室废水水污染物产排量

废水量	污染物	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS
产生 59.14t/a	产生浓度 (mg/L)	150	15	20	200
	产生量 (t/a)	0.0089	0.0009	0.0012	0.0118
排放 59.04t/a	排放浓度 (mg/L)	124	7.54	28.86	13
	排放量 (t/a)	0.0073	0.0004	0.0017	0.0008
执行标准 (mg/L)	近期	350	30	40	200
	远期	300	25	30	200

注：污染因子产生浓度类比光华科技已批复《广东光华科技股份有限公司年产 1 万吨电子化学品扩建技术改造项目环境影响报告书》，本项目实验室所用物料与其部分原辅料相同，具有可类比性，排放浓度为光华科技污水处理站出水实测数据。

2、污水处理措施可行性分析

本项目运营期的进入光华厂区综合废水处理站的废水量共计 401.04m³/a，包括实验废水和生活污水，经综合污水站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准和污水处理厂设计进水水质标准较严者后接入市政污水管网，汇入污水处理厂进一步处理。

(1) 废水处理规模的可行性

光华厂区现有污水处理站处理能力为 2800m³/d。已有工程废水量 1397.87m³/d，已批在建项目运营期的废水量为 995.372m³/d，因此综合污水处理站剩余处理负荷水量为 406.758 m³/d，本项目废水产生量为 1.337m³/d，小于综合污水处理站剩余负荷处理规模，可以满足本项目废水处理需求，故污水处理措施可依托现有综合污水处理站。

(2) 废水处理工艺的可行性

参考光华科技已批复《广东光华科技股份有限公司年产 1 万吨电子化学品扩建技术改造项目环境影响报告书》，本项目实验室所用物料与其部分原辅料相同，故本项目水污染物类别与光华科技现有项目部分污染物相同，不增加其他污染因子，故废水处理可以依托光华厂区现有工程综合污水处理站。

废水依托现有 2800m³/d 综合处理规模的污水处理站，各类废水汇集于调节池中，添加碱液和助沉剂后流入初沉池进行沉降，然后流入泵井继续沉降处理，接着通过上水泵将上清水泵到反应初沉池进行再次沉降。沉降后的污水流入回流池，通过加酸调节 pH 值，然后流入一级生化池进行生化处理，进入二沉池进行沉降，接着流入二级生化池再次生化处理，进入澄清池，最后通过精密过滤泵去除水中悬浮物，通过巴氏槽达标排放。污水处理站出口执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准和污水处理厂设计进水水质标准较严者要求。

根据现有监测数据可知，采取上述废水措施后项目外排废水中的水污染物满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准和北轴污水处理厂设计进水水质标准较严者的要求，本项目的污废水能够得到有效处理，在处理规模和水质方面均具有较好的可依托性，废水处理措施总体可行。

3、依托污水处理厂的可行性分析

项目外排废水近期进入北轴污水处理厂，远期进入汕头市西区污水处理厂。

汕头市北轴污水处理厂为城市二级污水处理厂，设计总规模为日处理城市污水 12 万 t，于 2008 年取得原汕头市环境保护局批文（汕市环建〔2008〕051 号），一期 6 万 m³/d 于 2009 年底完工，二期工程 6 万 m³/d 于 2011 年 7 月完工，于 2011 年取得原汕头市环境保护局竣工环境保护验收批文（汕市环验〔2011〕090 号）。根据国家环保部等 10 部委《近岸海域污染防治方案》、《广东省住房和城乡建设厅广东省环境保护厅关于进一步加快敏感区域污水处理设施提标改造工作的通知》以及《汕头市水体达标方案（2016-2020 年）》的通知（汕府〔2017〕7 号）的要求，敏感区域（供水通道沿岸、重要水库汇水区、近岸海域直接汇水区等）、建成区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城市等区域的城镇污水处理设施出水应达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。因此，污水处理厂于 2018 年 10 月进行了提标改造。改造后污水处理工艺采用 A₂O+MBBR+磁混凝沉淀池工艺，并辅以化学除磷，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值，目前改造项目已建成。

汕头市西区污水处理厂为城市二级污水处理厂，已于 2018 年 2 月 14 日取得原汕头市环境保护局的批复（批复文号为：汕环金建[2018]19 号）。设计总规模为日处理城市污水 20 万 t，一期 5 万 m³/d 已建成运行，于 2023 年通过竣工环境

保护自主验收，但管网还未覆盖本项目所在区域；二期工程 15 万 m³/d 尚未进行建设。根据国家环保部等 10 部委《近岸海域污染防治方案》、《广东省住房和城乡建设厅广东省环境保护厅关于进一步加快敏感区域污水处理设施提标改造工作的通知》以及《汕头市水体达标方案（2016-2020 年）》的通知（汕府〔2017〕7 号）的要求，敏感区域（供水通道沿岸、重要水库汇水区、近岸海域直接汇水区等）、建成区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城市等区域的城镇污水处理设施出水应达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。而西区污水处理厂的一期建设则是结合国家环保部的文件要求进行设计建设，污水处理工艺采用鼓风曝气完全混合型的 A₂/O 微曝氧化沟生物脱氮除磷工艺，深度处理拟采用高效沉淀池+过滤工艺，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值，目前西区污水处理厂仍处于建设调试中。

本项目外排废水量为 1.337m³/d，污水处理厂的处理能力可以满足本项目的接管要求。项目外排水污染物经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、污水处理厂设计进水水质标准的较严者，近期排入北轴污水处理厂，远期排入西区污水处理厂，即项目外排废水标准均可以满足污水处理厂的设计进水水质要求。故本项目废水接管后不会对北轴污水处理厂和西区污水处理厂的正常运行造成冲击。

项目废水近远期的排放均不会对北轴污水处理厂和西区污水处理厂的运行造成冲击和破坏，项目废水的排入不会改变北轴污水处理厂和西区污水处理厂进、出水水质，对北轴污水处理厂和西区污水处理厂运行没有影响，因此，项目废水近期经厂内污水处理设施处理后通过管网进入北轴污水处理厂处理、远期进入西区污水处理厂处理的措施均为可行。

4、废水污染物排放情况汇总

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-6，废水间接排放口基本情况见表 4-7，项目废水污染物排放执行标准见表 4-8，废水污染物排放信息见表 4-9。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染物	排放去向	排放	污染治理设施	排放口	排放口
---	---	-----	------	----	--------	-----	-----

号	水类别	种类	规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺	是否为可行技术	编号	类型	
1	综合废水	COD、氨氮、总氮、SS	近期汕头市北轴污水处理厂，远期汕头市西区污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	沉淀+两级生化	是	DW004	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-11 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW004	116°36'09.32"	23°25'27.02"	0.0401	城镇污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	近期汕头市北轴污水处理厂，远期汕头市西区污水处理厂	COD _{Cr}	40
									氨氮	5 (8)
									总氮	15
									SS	10

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

表 4-12 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值 (mg/L)	
				近期	远期
1	DW004	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准、北轴污水处理厂设计进水水质标准和西区污水处理厂设计进水水质标准的三者较严值	350	300
		氨氮		30	25
		总氮		40	30
		SS		200	200

表 4-13 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW004	COD _{Cr}	124	0.1657	0.0497
2		氨氮	7.54	0.0102	0.0030
3		总氮	28.86	0.0057	0.0017
4		SS	13	0.0172	0.0052
全厂排放口合计（本项目新增）		COD _{Cr}			0.0497
		氨氮			0.0030
		总氮			0.0017
		SS			0.0052

（三）噪声

1、噪声源强

噪声污染源主要为各种实验设备以及配套设备运行时产生的噪声，这些噪声源是典型的点声源，参考相关行业污染源源强核算技术指南、《环境噪声控制工程》中的噪声源强强度表以及同类型项目，其噪声级范围在 65~90dB（A）之间。

2、预测模式

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。而各厂房车间内的室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的公式（B.1）求出：

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

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。

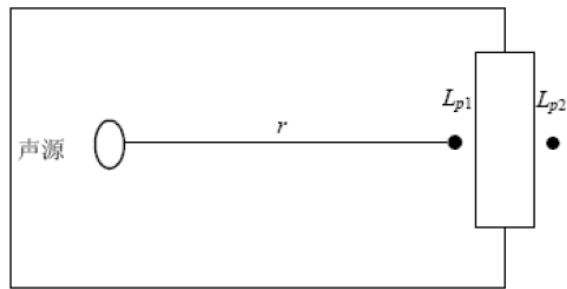


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

然后参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的公式（B.3）计算出所有室内所有声源在靠近开口处（或窗户）室内某倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{pj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

（2）室外声源在预测点产生的声级计算模型

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的公式（A.1）进行预测，其计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{A.1})$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB（扩建项目的指向性校正取值取 0）；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于噪声源的预测，通常将改扩建项目视为点源预测计算。在计算中主要考

考虑其无指向性点源几何发散衰减量，参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的公式（A.5）和（A.6）进行计算，点源几何发散衰减量和预测点处的声压级的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0) \quad (\text{A.5})$$

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

$$A_{\text{div}} = 20 \lg (r/r_0) \quad (\text{A.6})$$

式中：

A_{div} — 几何发散引起的衰减，dB；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

预测点的噪声预测值可按预测点的贡献值和背景值的叠加方法计算得到的声级，参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的公式（3）进行计算：

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg (10^{0.1L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1L_{\text{eqb}}}) \quad (3)$$

式中：

L_{eq} — 预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} — 预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果

（1）项目厂界

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的要求，本报告以工程噪声贡献值与受到现有项目影响的各个声环境保护目标的噪声背景值叠加后的预测值作为评价量。项目日运行时间为昼间，依实验工艺特点，为非固定实验时间，因此，本次预测保守考虑，以各实验室各时段各设备均运行产生噪声计。因项目绝大部分声源位于车间内部，本次预测简化预测情景，对于本项目及现有项目各实验室的建筑物外噪声叠加值作为相应车间外 1m 的噪声声压级，并通过

上文公式 (A.5) 核算本项目至企业厂界的贡献值。本项目噪声源强清单详见附件 1, 根据计算结果, 本项目与厂界 (预测点) 的距离及噪声贡献值预测结果见表 4-10。

表 4-14 各噪声源衰减后厂界达标情况

预测边界		厂界			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
声源距预测点距离(m)		312	10	40	330
噪声贡献值 dB(A)		18.24	48.12	36.08	17.75
评价标准 dB(A)	昼间	65	70	65	65

(2) 项目评价范围内敏感点

由上文可知, 项目 50m 噪声评价范围内的敏感点主要为项目东厂界外 10m 的特殊用地 A 和南厂界外 46m 的特殊用地 B。项目厂外噪声评价范围内噪声敏感点情况及各噪声敏感点的预测结果与达标分析见附表 2。

由预测结果可知, 项目运营期各种设备的噪声声压级在 65~90dB(A)之间。经过预测, 在存在实验室围闭、叠加背景值的情况下, 多个噪声源的噪声在厂界和评价范围内的敏感点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 和《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的相应要求。可见项目排放噪声尚不会对周围环境保护目标构成污染。但项目排放的噪声对项目周围声环境产生一定影响, 应对高噪声源进行治理, 确保项目噪声达标排放。

4、防治措施

为进一步减少噪声对周围环境的影响, 项目拟采取以下具体的降噪措施:

①做好防治措施。在设备选型方面, 在满足实验需求的前提下, 选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。重视厂房的使用状况, 如有需要, 使用隔声材料进行降噪, 可进一步削减噪声强度。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非实验噪声, 同时确保环保措施发挥最有效的功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明实验, 防止人为噪声。

③合理规划布置, 高噪声设备及厂房的布置应远离项目附近的声环境保护目标, 避免或减少噪声对周边声环境保护目标的影响。

(四) 固体废物

1、生活垃圾

本项目劳动定员 10 名员工, 生活垃圾量以 0.5kg/人·d 计, 则产生量约 1.65t/a。其主要成分为废纸、瓜果皮核和饮料包装瓶等, 应做到日产日清, 分类

收集后定期交由环卫部门统一清运处理。

2、固体废物

本项目运营期排放的固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。

产生的危险废物包括：①有机溶剂废液，包括精馏实验室产生的有机残液（HW11 精（蒸）馏残渣），精馏系统会将溶剂中的轻组分和重组分离开，轻组分占比约 1%，重组分占比约 5%，即每 100kg 样品会产生轻组分约 1kg，重组分约 5kg 的废液，故本项目有机废液产生量约为 0.036t/a；②离心泵等机泵设备产生的废润滑油、清洗油（HW08 废矿物油），产生量约为 0.5t/a；③洗涤废液（含铅），约 0.2t/a；④铅盐实验室废水及废液（含铅）约 2.91t/a；⑤D1-202 实验室废水及废液（含铬、钡）约 5.51t/a；⑥含酸碱等化学试剂的检验废水约 0.0225t/a；⑦实验废物，约 3.023t；⑧实验室及检验室产生的废化学品包装袋及废试剂瓶，约 50kg/a。危险废物分类暂存，交由有资质的单位处置。

另外购买实验耗材的过程中会产生少量废纸箱、废塑料等包装废物，因项目试剂采用瓶装密封，外包装材不污染试剂，为一般工业废物，约 0.03t/a，外卖处置。

本项目危险废物依托现有危废暂存间 1 暂存，该暂存间占地面积 20m²，最大暂存量约 30t。该危废暂存间主要用于暂存含镍污泥，现有项目（包含已建和在建项目）含镍污泥产生量为 105.11t/a，贮存周期为 1 个月，含镍污泥最大暂存量约 8.76t/次，本项目危险废物产生量合计 12.2515t/a，故可以依托现有危废暂存间进行暂存。

本项目一般固废依托现有的一般固废暂存间暂存，该暂存间占地面积 60 m²，最大暂存量约 90t。已建项目一般固废产生量为 62.129t/a，已批在建项目一般固废产生量约 2986.158t/a，本项目一般固废产生量约 0.03t/a，贮存周期约 10 天，则本项目建成后一般固废最大暂存量约 83.51t，未超出现有一般固废暂存间的最大暂存量，故本项目可依托现有一般固废暂存间。

表 4-15 危废间贮存危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-214-08	0.5	维修设备	液体	废矿物油	废矿物油	一年	T、I	项目内暂存，定期交由有危险废物
2	精馏残渣	HW11	900-013-11	0.036	机器擦拭、	固体	有机残余物	有机残余物	一年	T	

					维修设备						回收资质的单位处理
3	含铅废液	HW49	900-047-49	0.2	洗涤	液体	铅	铅	一年	T/C I/R	
4	铅盐实验室废水及废液	HW49	900-047-49	2.91	铅盐实验设备、地面清洗	液体	铅	铅	一年	T/C I/R	
5	D1-202实验室废水及废液	HW49	900-047-49	5.51	铅盐实验设备、地面清洗	液体	铬、钡	铬、钡	一年	T/C I/R	
6	实验室废物	HW49	900-047-49	3.023	实验过程	固体、液体	各类化学物质	各类化学物质	一年	T/C I/R	
7	检验废液	HW49	900-047-49	0.0225	检验过程	液体	酸	酸	一年	T/C I/R	
8	废化学品包装袋及废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.05	化学试剂包装	固体、液体	各类化学物质	各类化学物质	一年	T/C I/R	
9	含镍污泥*	HW46	261-087-46	105.11	污水处理	固体	镍	镍	一个月	T	

注：本项目依托光华厂区现有危废间，含镍污泥为光华厂区原有危废，不属于本项目。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	危废暂存间 1	20m ²	桶装	30t	一年
2		精馏残渣	HW11	900-013-11					
3		含铅废液	HW49	900-047-49					
4		铅盐实验室废水及废液	HW49	900-047-49					
5		D1-202实验室废水及废液	HW49	900-047-49					
6		实验室废物	HW49	900-047-49					
7		检验废液	HW49	900-047-49					

8	废化学品包装袋及废试剂瓶	HW49	900-047-49				
9	含镍污泥*	HW46	261-087-46				一个月

注：本项目依托光华厂区现有危废间，含镍污泥为光华厂区原有危废，不属于本项目。

（五）环境风险

根据本项目实验特点及有毒有害物质放散的起因，本项目可能发生的主要事故类型为：操作不当或管理不善造成的危险化学品泄漏；液体化学品泄露会通过地表下渗进而污染地下水，从而对地下水产生不良影响；液体化学品封闭不严导致挥发，容易对无任何防护的人员造成伤害。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的危险物质主要为硫酸、硝酸、盐酸、乙腈、甲醇、异丙醇以及各类危险废物等。这些物质在实验、贮存及运输过程中均存在一定危险有害性。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本项目风险物质的临界量。根据导则附录 C 中，计算 Q 值

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100；

Q 值计算结果如下：

表 4-17 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	危险物名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q 值
1	乙腈	75-05-8	0.16	10	0.016
2	甲醇	67-56-1	0.2	10	0.02
3	异丙醇	67-63-0	0.2	10	0.02
4	硝酸	7697-37-2	0.371	7.5	0.0495
5	37% 盐酸*	7647-01-0	0.252	7.5	0.0336
6	硫酸	7664-93-9	0.151	10	0.0151
7	废矿物油*	/	0.5	2500	0.0002
8	精馏残渣*	/	0.036	50	0.0007
9	含铅废液*	/	0.2	50	0.004
10	铅盐实验室废水及废液*	/	2.91	50	0.0582
11	D1-202 实验室废水及废液*	/	5.51	50	0.1102
12	实验室废物*	/	3.023	50	0.0605

13	检验废液*	/	0.0225	50	0.0005
14	废化学品包装袋及废试剂瓶*	/	0.05	50	0.001
合计					0.3894

注：①37%的盐酸暂存量由本项目使用的 31%和 20%盐酸折算而来②含铅废液、精馏残渣、铅盐实验室废水及废液、D1-202 实验室废水及废液、实验室废物、检验废液等危险废物类别危险特性为毒性/感染性，参考 HJ169-2018 附录表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）；废矿物油参考 HJ169-2018 附录表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）

风险物质最大储存总量及与其相应临界量的比值之和 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I，可只需开展简单分析。

1、环境风险识别

根据项目风险特征，项目环境风险主要为：①危险化学品及危险废物泄露。②火灾爆炸事故引发的伴生、次生污染。③废水处理设施出现故障。

2、环境风险分析

（1）大气环境影响分析

项目区一旦发生火灾爆炸事故，物质燃烧不充分会产生 CO、SO₂ 等二次污染物，对大气环境造成污染。

（2）地表水环境风险影响分析

项目可能造成地表水污染的突发环境事件类型有：化学物品泄漏、废水处理设施出现故障、火灾消防废水因收集处置不当等造成的事故。项目实验室地面做好防渗措施，对废水和危险废物进行合理处置，且光华厂区设置有足够容量的事故应急池。因此，对地表水的环境风险影响较小。

（3）地下水、土壤环境风险影响分析

通过地面防渗处理，且本项目实验室位于二楼，基本不会对地下水和土壤产生影响。

3、环境风险防范措施及应急要求

光华科技现有厂区已编制《广东光华科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（已于 2024 年 6 月 25 日备案，备案编号为 440511-2024-018-M），并建立一套较完整的环境管理制度，包括污水预处理设施及综合污水处理站工作制度、废气处理工作制度、固体废物处理工作制度、环境应急工作制度和巡检巡查工作制度等。现有项目已采取的环境风险防范措施具体如下：

①火灾、爆炸事故防控措施：光华科技厂区已按照规范设计设置有效的消防系统，工艺设备选用了高质、高效可靠的产品，在一定程度上降低火灾、爆炸风险以及危害性。现有厂区内各构筑物布局时充分考虑所有建、构筑物之间或其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处

理物料特性，对厂区各厂房、储罐区等建筑进行危险区域划分；在总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难场所等防护设施；厂区内的重点防火区域配套有灭火器、消防栓、应急消防沙和消防带等，并设置地下消防水池，保证消防供水；重点区域设置可燃气体报警系统；按《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）规定在装置区设置有关的安全标志。

②防雷防静电措施：现有厂区各建筑物已根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，设置防雷装置；设备采用防静电接地装置等。

③污染物事故性排放防控措施：若因废气处理设施出现事故，造成废气未经处理排放时，立即停止生产对废气处理设施进行检修，从源头上停止污染物产生。若员工发现废水预处理池处理异常，立即将对应厂房停产并关闭预处理池的废水流通阀门，将厂房废水拦截在废水预处理设施内，待恢复正常运行后，将厂房废水重新泵入废水预处理池内处理达标后，方可将预处理池废水汇入厂区污水处理站中；而厂区污水处理站处理异常，污水不能处理达标，将立即停产并关闭外排废水总阀门，将废水拦截在厂区污水处理站内，待恢复正常运行后，泵入厂区污水处理站重新处理后达标排放。

④生产工艺、储存条件、储存设备等防范措施：通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度；按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；改进生产方式，使集中使用改为分散连续使用危险物质。

当无法减少贮存量时，将贮存和运输采用多次小规模进行；危险物质或易挥发物质贮存采用密闭保存措施；改进生产工艺，降低生产时的压力和温度，减少生产过程因“跑、冒、滴、漏”的损失；通过改进贮存设备、加料设备的密封性来减少风险事故发生的几率和程度；建设单位通过生产过程的合理调度和物流控制，控制酸碱储罐区和厂房屋原辅料暂存区内危险品的仓储规模，酸碱储罐区和厂房屋原辅料暂存区的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留有足够的安全防护距离。

若酸碱储罐区发生泄漏，泄漏物料进入雨水管道排入市政雨水管网，会对接纳水体产生较大影响；若进入污水管道则会对污水处理设施造成冲击。酸碱储罐区单个容积最大储罐为储存 32%氢氧化钠，其体积为 50m³；目前酸碱储罐区已设置有效容积为 320m³ 围堰，能确保完全容纳储罐区内单个最大储罐发生全部泄漏的液态原料体积。

化学品仓库和使用化学品的生产车间设置环库或环车间的事故沟，各生产厂房的原料储存区也设有导流沟和收集池，另厂区事故应急池与各事故沟、导流沟等相连通，防止泄漏后物料直接流至仓库外或车间外，进而进入雨水或污水管

网，将可能产生的影响控制在厂区之内；目前厂区内事故应急池有效容积小计为2057m³，可满足各生产厂房原料储存区内单个最大储罐或包装桶发生全部泄漏的液态原料体积；另事故应急池收集的事故废水可分批送厂内污水处理设施处理后达标排放。

⑤各个生产厂房的地面做好防渗措施，采用防污性能良好地坪漆，具有较好的耐化学性和力学性能，并具有优良的电绝缘性能，能够有效防止厂房废水对地面的腐蚀和下渗。

⑥现有项目各地下水重点污染防治区例如各种污水管道、污水收集沟、污水池、危废暂存间、废水处理站、初期雨水池、事故应急池等均做防渗处理，避免发生泄漏进而污染地下水，减少对地下水的影响。

⑦建设单位设有1套较完整的环境等管理制度。每天安排环保人员对厂内的废气处理设施、预处理池、厂区污水处理站、危废暂存间、仓库等进行巡查，一旦发现非正常运行状态、物料泄漏等情况，会及时通知主管门进行应急处理。

⑧厂区内建立应急管理机构已处理突发环境事件，并制定各项管理规章，定期进行监督检查；建设单位采用一系列措施保障应急资源，包括设立应急小组、应急保障计划、应急资金保障、应急物资和装备保障、应急监测等。

⑨运输风险的防范措施：按照生产需要，分步逐日逐月购买，运输过程中采用袋装、桶装或槽车转运，减少风险事故可能造成的泄漏量；运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，槽车应有接地链，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；在管理上，制定运输规章制度，规范运输行为，工作人员必须持有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备对各项事故的应急处理能力。

⑩为防止厂区突发环境事件产生的事故废水进入市政雨水管网进而影响外部水体环境，建设单位已在雨水管网总排水口处设有排水总闸及总出水泵站，另排水总闸旁安装有应急泵送系统，可将突发状况下的事故废水泵入已建的840m³或1100m³的事故应急水池中，以待后续处理。

目前，污水处理站出水口处已设置了在线监控仪器对处理出水的pH值、流量等进行监测监控，一旦出现废水排放超标，可立即采取措施处理。

(2) 本项目拟采取的风险防范措施

经分析，光华现有厂区已采取的环境风险防范措施比较全面有效，本项目拟依托现有项目的环境风险防范措施。

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	实验室	颗粒物、氮氧化物	废气经集气罩收集后引至水喷淋系统处理	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		氯化氢、硫酸雾、		《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)
		有机废气		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	食堂	油烟	依托光华厂区现有厨房油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483-2001
地表水环境	DW004	pH、COD、氨氮、总氮、SS	依托光华厂区现有综合污水处理站,沉淀+两级生化	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准、污水处理厂设计进水水质标准的较严值
声环境	各实验设备级配套设施运行噪声	噪声	选用低噪音设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准
固体废物	一般工业固废外卖处置;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理;废矿物油、精馏残渣、含铅废液、铅盐实验室设备清洗废水、实验室废物、检验废液、废化学品包装袋及试剂瓶等危险废物交由有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	场地进行硬底化			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①设立环境风险管理机构,形成企业内部环境管理体系,建立完善的环境管理规章制度,实行岗位责任制;加强教育培训,强化环境保护意识。</p> <p>②对污水处理设施、污水管道应做好防渗防腐处理,杜绝废水渗漏;同时加强日常维护和管理,并安排专业人员定期检查。</p> <p>③现场管理人员定时对抽风机等设备进行定检工作,并派专人巡视,注意日常维护,定期检修,遇不良状况立即停止实验室相关作业,维修正常后再开始研发相关作业。</p> <p>④地下水防护区域地面做好防渗处理。</p>			

	<p>⑤当发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。</p> <p>⑥依托光华现有有效容积的事故应急池、储罐区围堰，将实验室、罐区、雨水管网以及事故应急池等共同组成厂区事故废水截留收集。</p> <p>⑦建立环境风险应急制度，定期开展环境应急培训、宣传和必要的应急演练。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，在充分落实本评价提出的各项污染防治措施、环境风险防范和事故应急措施的前提下，从环境保护角度考虑，广东光华科技股份有限公司 D1 新型专用化学品实验室建设项目在汕头市金平区光华街道大学路 295 号的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量 (新建项目 不填) ⑤	本项目建成后 整体项目排放量 (固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦	
废气	颗粒物	/	/	/	0.00021	0	0.00021	0.00021	
	氯化氢	/	/	/	0.0078	0	0.0078	0.0078	
	硫酸雾	/	/	/	0.0013	0	0.0013	0.0013	
	NOx	/	/	/	0.0026	0	0.0026	0.0026	
	有机废气	/	/	/	0.0003	0	0.0003	0.0003	
废水	废水量	/	/	/	401.04	0	401.04	401.04	
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0497	0	0.0497	0.0497	
	氨氮	/	/	/	0.0030	0	0.0030	0.0030	
	总氮	/	/	/	0.0017	0	0.0017	0.0017	
	SS	/	/	/	0.0052	0	0.0052	0.0052	
固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.65	0	1.65	1.65	
	一般工业固体废物	/	/	/	0.03	0	0.03	0.03	
	危险废物	废矿物油	/	/	/	0.5	0	0.5	0.5
		精馏残渣	/	/	/	0.036	0	0.036	0.036
		含铅废液	/	/	/	0.2	0	0.2	0.2
		铅盐实验废水及废液	/	/	/	2.91	0	2.91	2.91
		D1-202 实验室废水及废液	/	/	/	5.51	0	5.51	5.51
		实验室废物	/	/	/	3.023	0	3.023	3.023
		检验废液	/	/	/	0.0225	0	0.0225	0.0225
废化学品包装袋及废试剂瓶	/	/	/	0.05	0	0.05	0.05		

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附表 1

表 1 本项目噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号规格			声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内各设备边界声级叠加值/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	各建筑物外噪声叠加值	
			型号	单位	数量			X	Y	Z				声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	精馏实验室	精馏设备	/	套	1	75~85	低噪声设备、减振、建筑物隔声等	-146	-30	/	80	9:00-18:00	35	59.1	1m
2	铅盐实验室	合成釜	100L	套	2	75~85					83				
3		浓缩釜	2000L	套	2	75~85					83				
4		衬塑浓缩釜	20L	套	1	70~85					77.5				
5		衬塑合成釜	100L	套	1	75~85					80				
6		滤芯过滤器	/	台	2	75~85					83				
7		袋式过滤器	/	台	1	75~85					80				
8		平板离心机	/	台	1	80~90					85				
9		小型离心机	/	台	1	80~90					85				
10		氮气烘箱	/	台	1	85~95					90				
11		冷凝器	100L	台	1	65~75					70				
12	洗气罐	100L	台	1	65~75	70									
13	四氟冷凝器	/	台	1	65~75	70									
14	D1-203及天面	配液釜	200L 搪瓷	套	2	75~85	低噪声设备、减振、建筑物隔声等	-146	-30	/	83	9:00-18:00	35	60.4	1m
15		反应釜	500L 搪瓷	套	3	75~85					83				
16		过滤泵	1KW, 扬程 10 米	台	3	80~90					89.2				
17		滤芯过滤器	20 英寸三翅插口三芯	台	3	75~85					84.8				
18		袋式过滤器	滤袋 2000 目	台	1	75~85					80				
19		浆料泵	1KW, 扬程 10 米	台	2	80~90					88				
20		正压过滤器	外径 650mm, 高度 360mm, 滤袋 2000 目	台	1	75~85					80				
21		平板离心机	600 平板上卸料	台	1	75~85					80				
22		回转干燥器	200L	台	1	85~95					90				
23		模温机	/	台	1	65~75					70				
24		冷凝器	15m ²	台	1	65~75	70								
25		真空泵	5KW	台	2	65~75	70								
26		冷却塔	15m ³ /h	台	1	65~75	70								
27		循环泵	3KW	台	2	65~75	70								
							低噪声设备、减振等				70		15	61	

序号	建筑物名称	声源名称	型号规格			声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内各设备边界声级叠加值/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	各建筑物外噪声叠加值	
			型号	单位	数量			X	Y	Z				声压级 /dB (A)	建筑物外距离
28	D1-202及天面	反应釜	500L 不锈钢	台	3	75~85	低噪声设备、减振、建筑物隔声等				83	35	60.4		
29		配液釜	200L 不锈钢	台	2	75~85					83				
30		过滤泵	1KW, 扬程 10 米	台	3	80~90					89.2				
31		滤芯过滤器	20 英寸三翅插口三芯	台	3	75~85					84.8				
32		袋式过滤器	滤袋 2000 目	台	1	75~85					80				
33		浆料泵	1W, 扬程 10 米	台	2	80~90					88				
34		正压过滤器	外径 650mm, 高度 360mm, 滤袋 2000 目	台	1	75~85					80				
35		平板离心机	600 平板上卸料	台	1	75~85					80				
36		回转干燥器	200L	台	1	85~95					90				
37		模温机	/	台	1	65~75					70				
38		冷凝器	15m ²	台	1	65~75					低噪声设备、减振等				70
39	天面	空压机	/	台	1	65~75	低噪声设备、减振等				70	15	55		
40		冷干机	/	台	1	65~75					70	15	55		
41		制氮机	/	台	1	65~75					70	15	55		

注：①上表计算主要以各实验室内的设备作为对应厂房车间的室内声源，各设备的声功率级中值作为声压级，将各实验室内的所有设备声源的声压级进行叠加，核算出的叠加声压级作为该实验室的室内声压级，使用上文公式 (B.3) 进行计算；然后使用上文的公式 (B.1)，将各设备设置的消声减振设备和墙体隔声量进行削减后，可计算出各实验室的室外声压级。

②项目厂区中心点为原始坐标 (0,0)，并以实验室的位置进行空间相对位置的核定。

③根据有关资料：一般材料隔声效果可以达到 15~40dB (A)，一般消声器可以降噪 10~25dB (A)，加装减震底座的降噪量在 5~8dB (A)；项目采用消声器降噪量为 10dB (A)，加装减震底座的降噪量 5dB (A)，墙体隔声量取 20dB (A)，即实验室的室内降噪量均取 35dB (A)，室外设备降噪量均取 15dB (A)。本次评价将各噪声源按摆放区域进行划分，预测时考虑不利的排放因素，认为项目的主要噪声源在减振、隔声罩、消声器、墙壁隔声等治理措施的削减作用下同时排放。

附表 2

表 2 项目工业企业噪声保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区划类别
		X	Y	Z			
1	特殊用地 A	161	-156	/	10（距离光华东厂界）	东侧	3 类区
2	特殊用地 B	-17	-369	/	46（距离光华南厂界）	南侧	4a 类区（本项目评价范围内）

注：项目厂区中心点为原始坐标（0,0），并以各个声环境保护目标的位置进行空间相对位置的核定。

表 3 项目工业企业声环境保护目标预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)	噪声现状值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	超标和达标情况
1	特殊用地 A	58.5	58.5	65	18.02	58.5	0	达标
2	特殊用地 B	66.15	66.15	70	18.58	66.15	0	达标

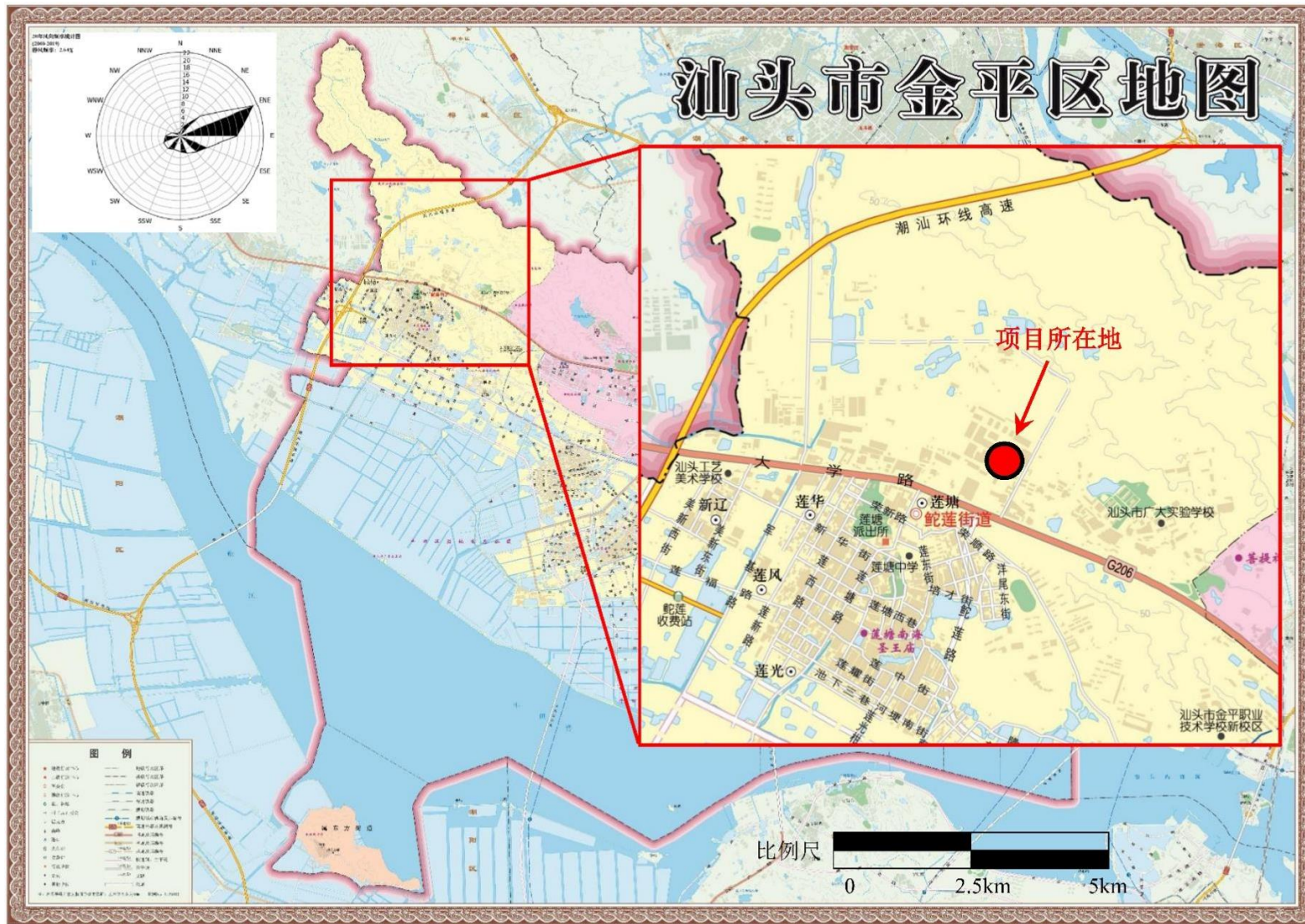
注：①本次预测以项目与该声环境保护目标相距最近厂界的噪声贡献叠加值作为参考位置的声压级，并通过上文公式（A.5）核算本项目及现有项目对声环境保护目标的噪声贡献值，在通过上文的公式（3）进行声环境敏感点的噪声背景值和噪声贡献值的叠加，即可预测出本项目与现有项目全部运行后的噪声预测值。

②敏感点背景值为现状监测值取两天现状监测的均值。

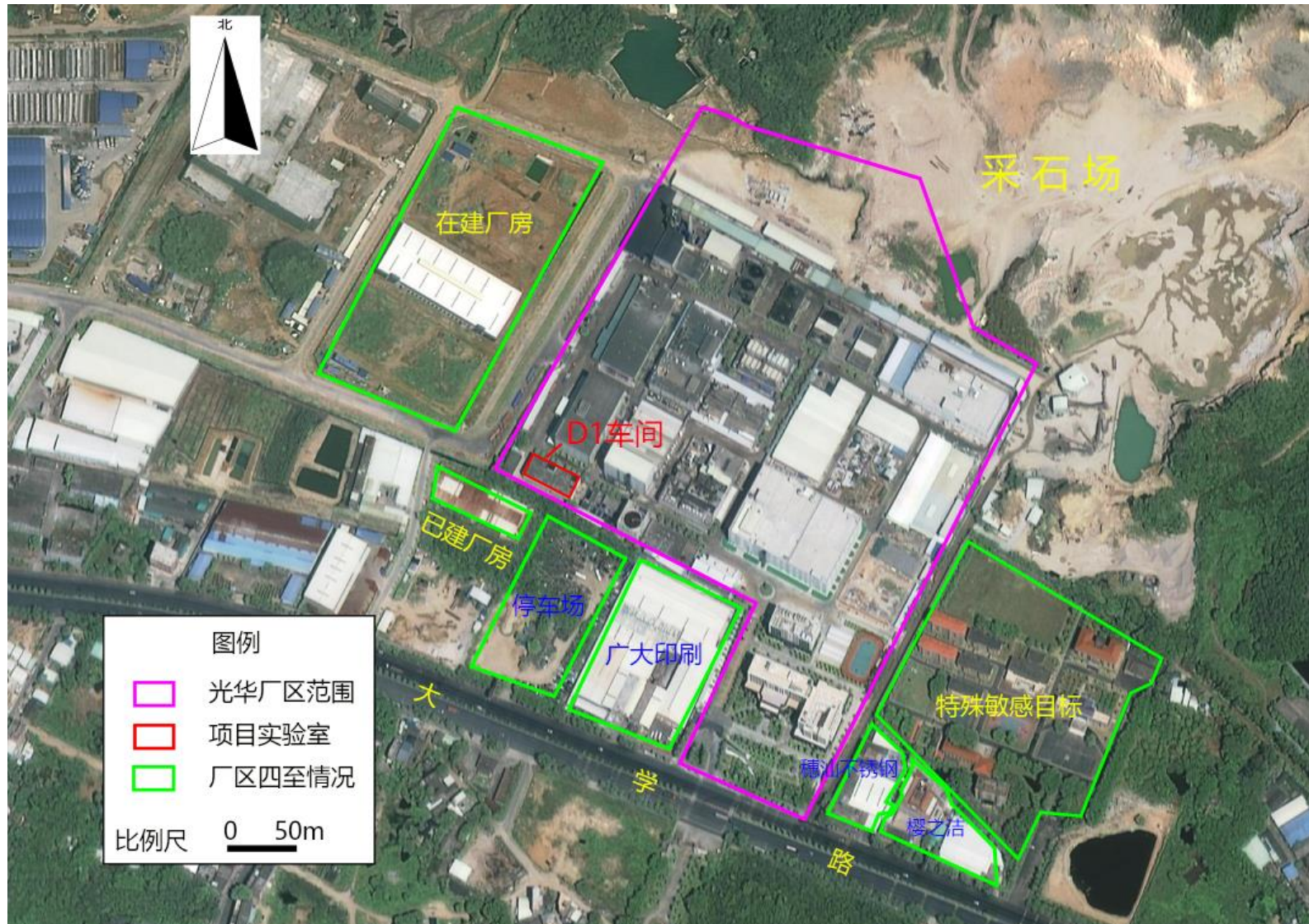
③由于特殊用地 B 距离项目最近的一侧边界临近道路，属于 4a 类区，则其噪声标准按 4 类标准进行核定。

④噪声背景值指评价范围内不含建设项目自身声源影响的声级；噪声贡献值指由建设项目自身声源在预测点产生的声级；噪声预测值指预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

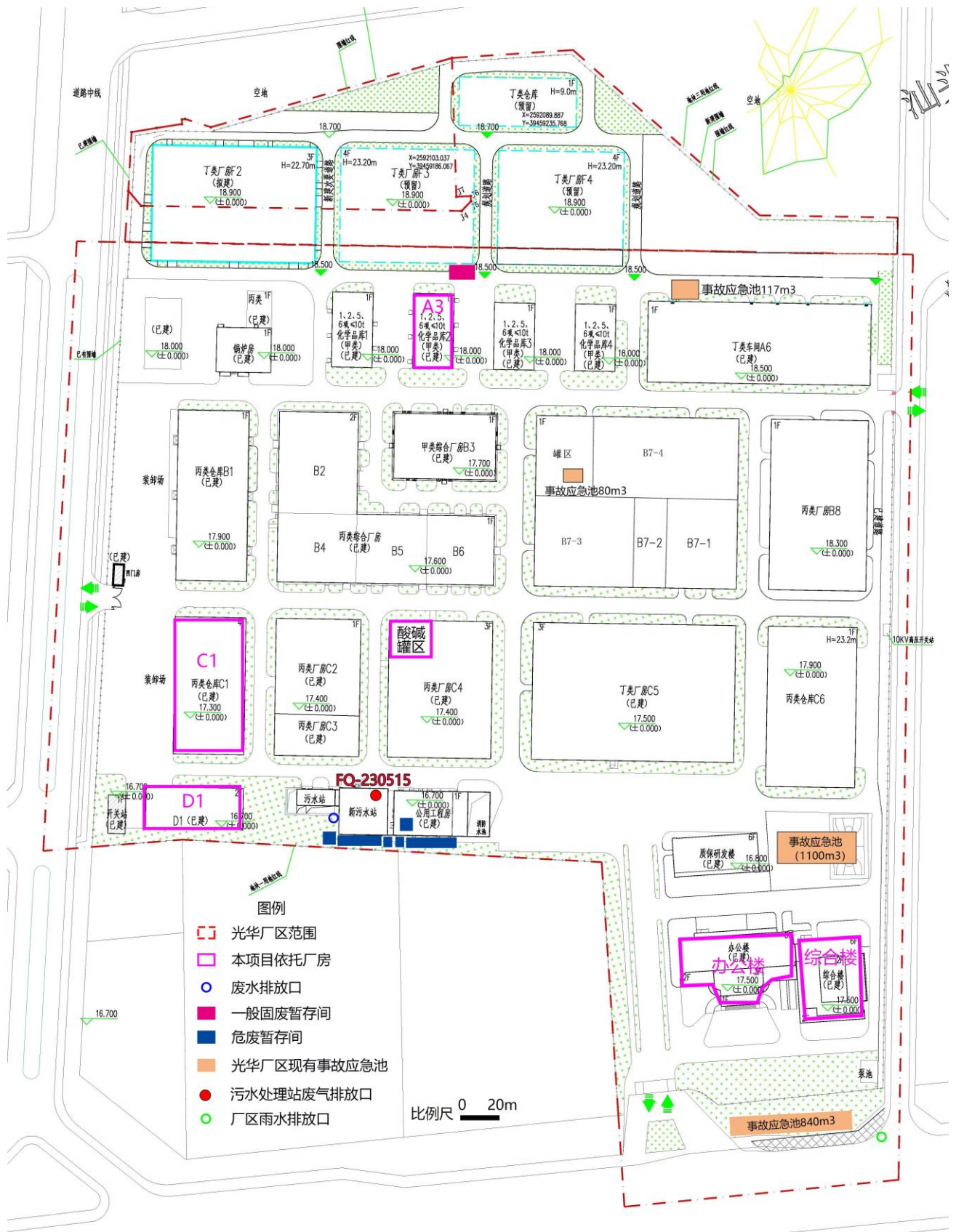
⑤本项目夜间不工作，故只预测昼间噪声值。



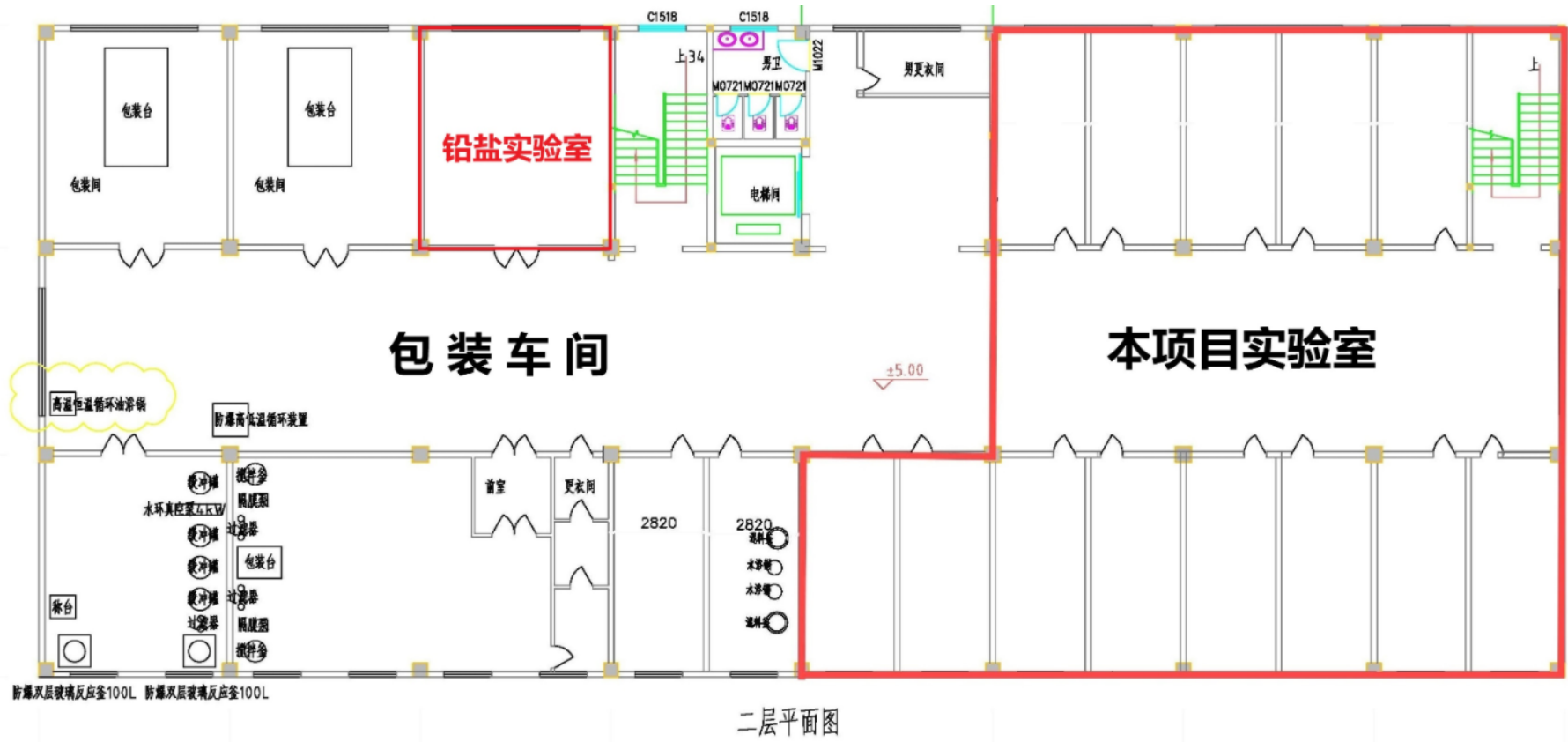
附图 1 项目地理位置图



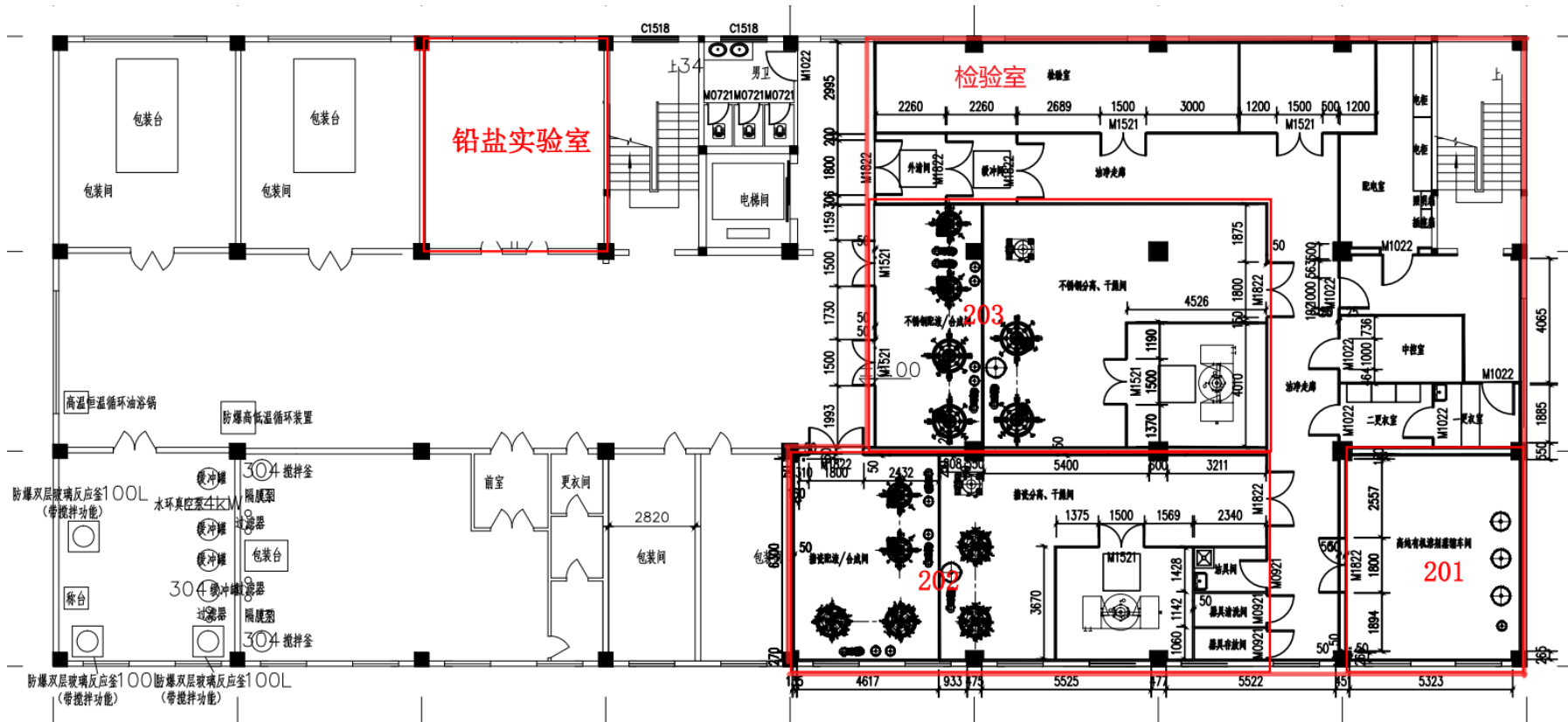
附图 2 项目四至图



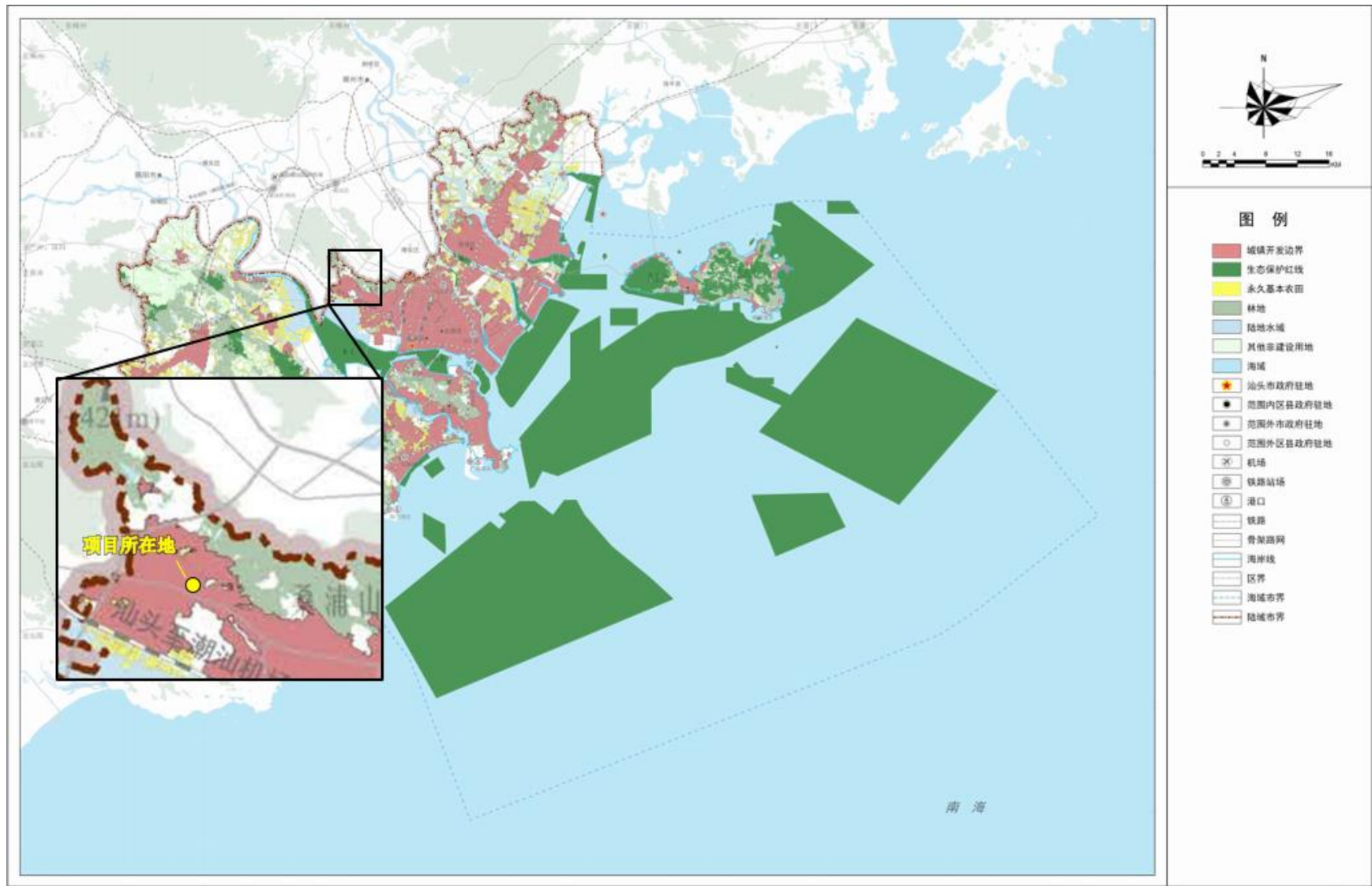
附图3 厂区平面布置图



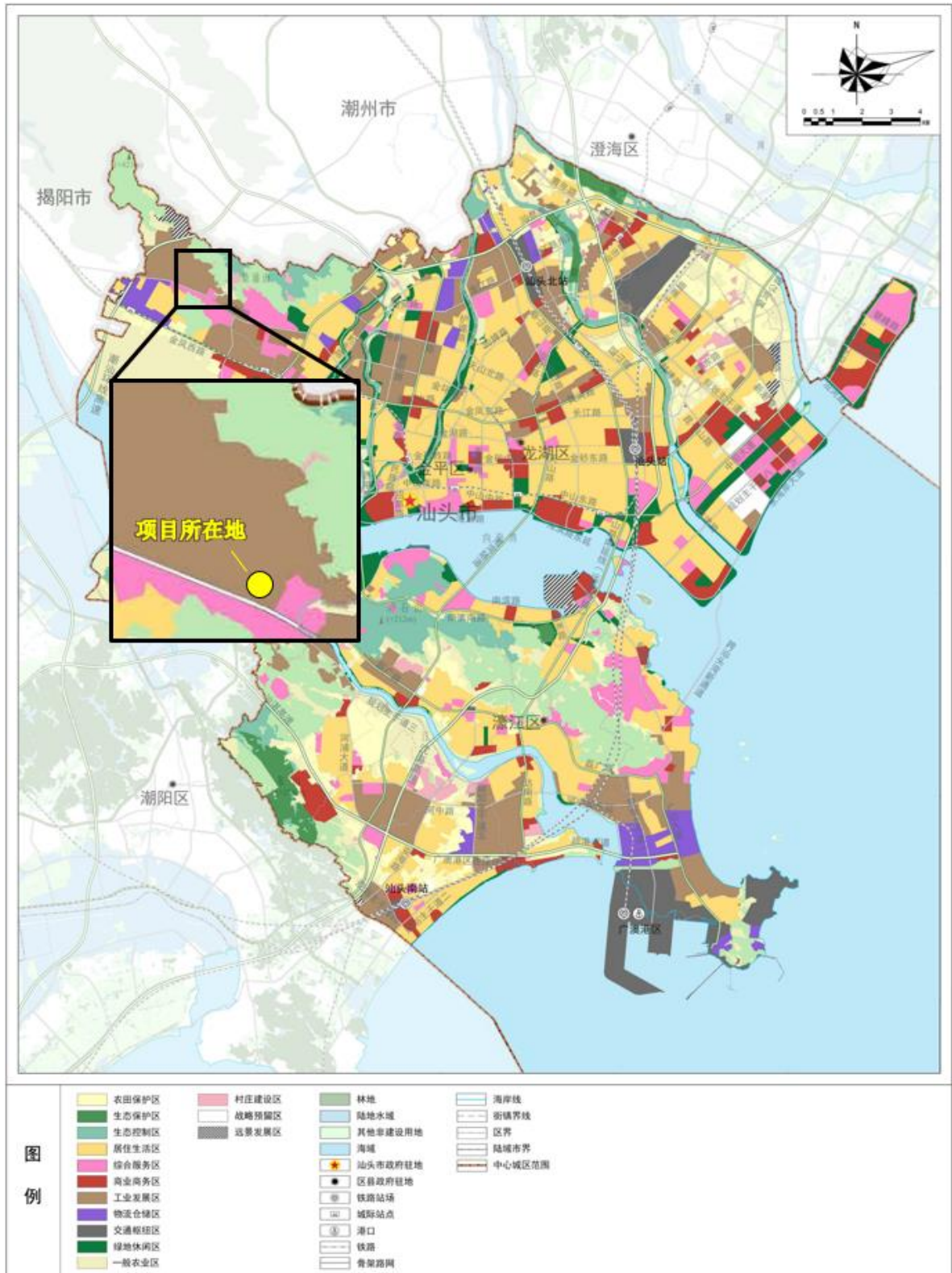
附图 4-1 D1 厂房二楼总平面布置图



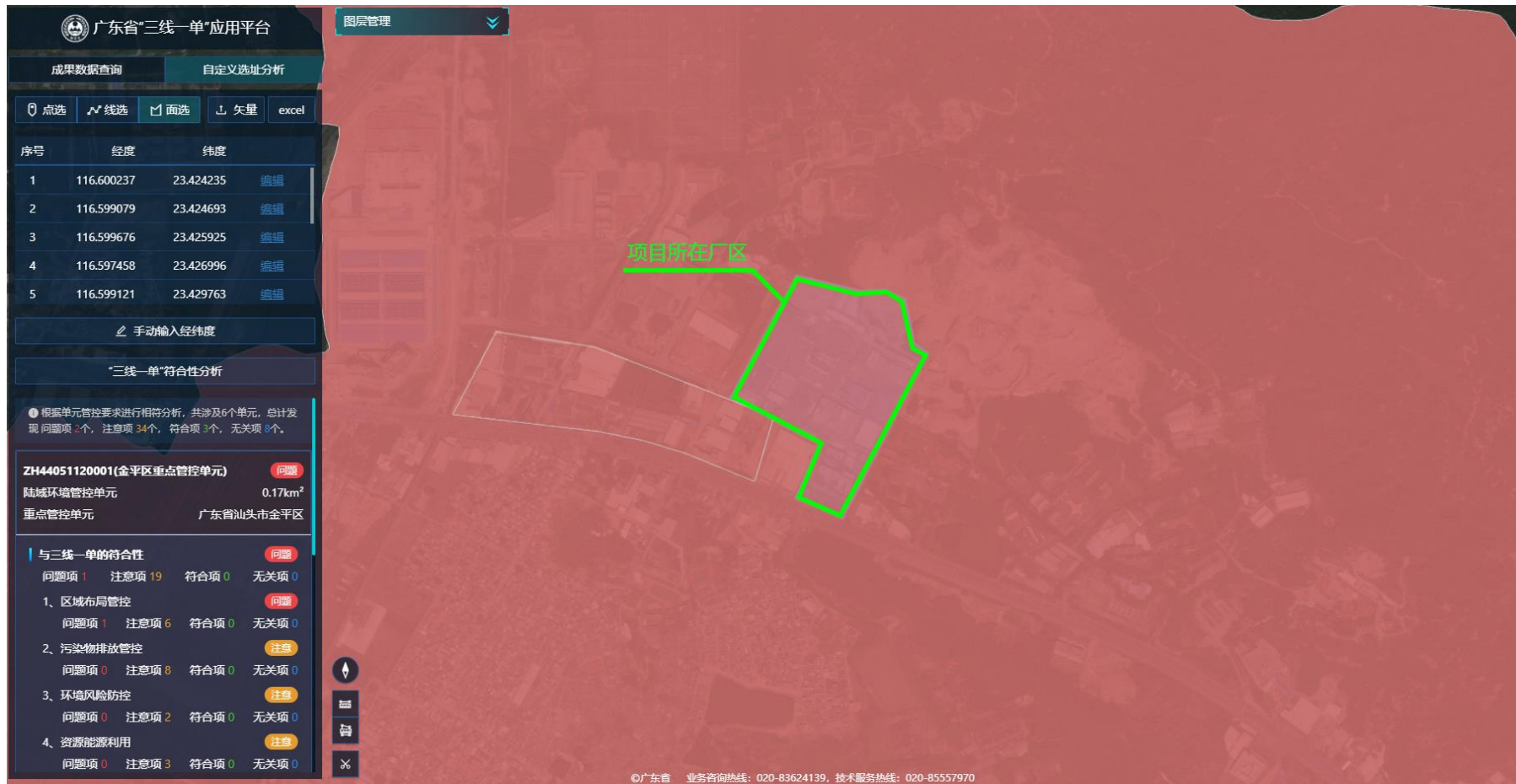
附图 4-2 项目实验室平面布置图 (D1 二楼)



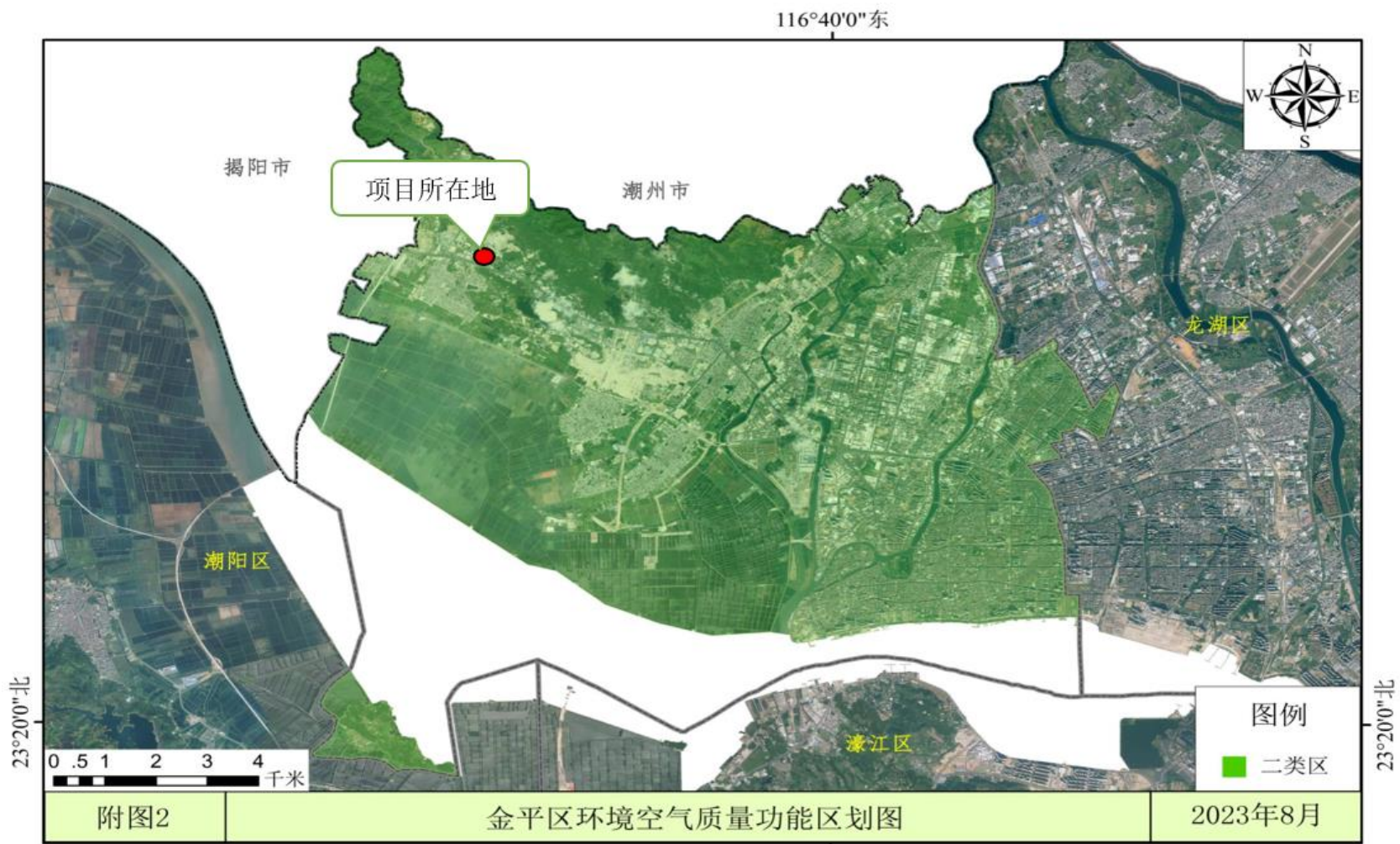
附图 5-1 汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）-市域国土空间控制线规划图



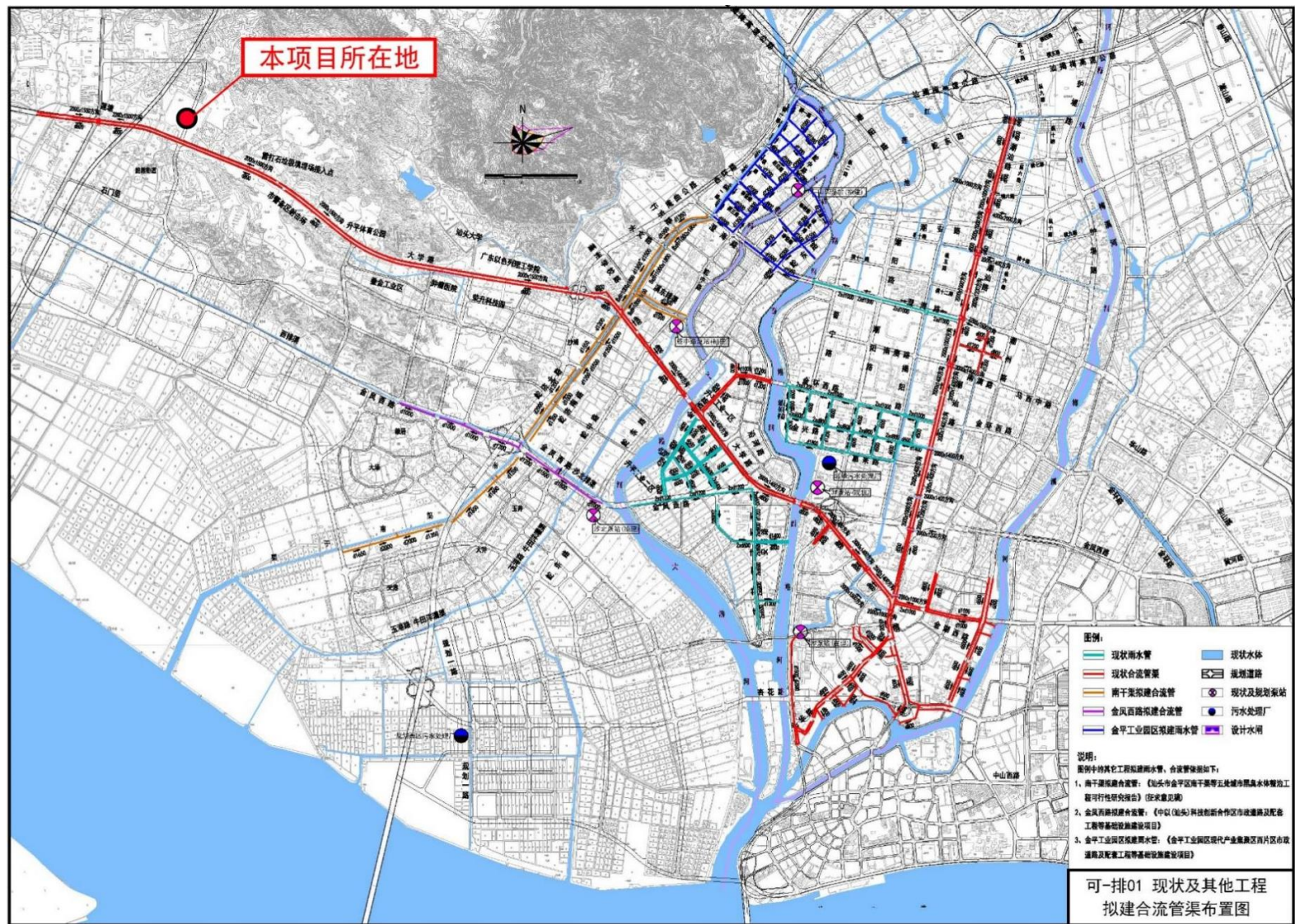
附图 5-2 汕头市国土空间总体规划（2021-2035 年）-中心城区国土空间规划分区



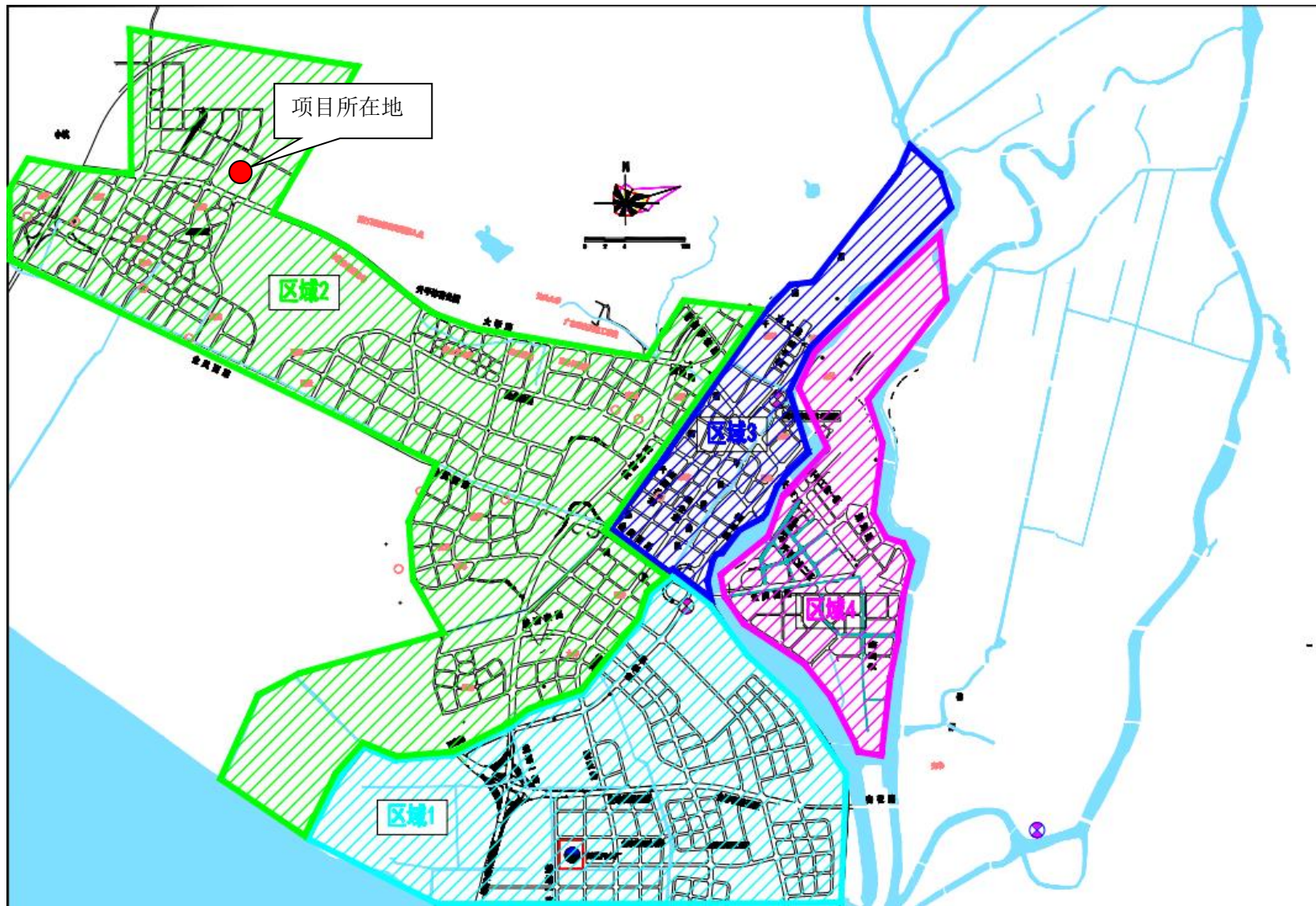
附图 6 光华厂区在广东省环境管控单元中的位置图



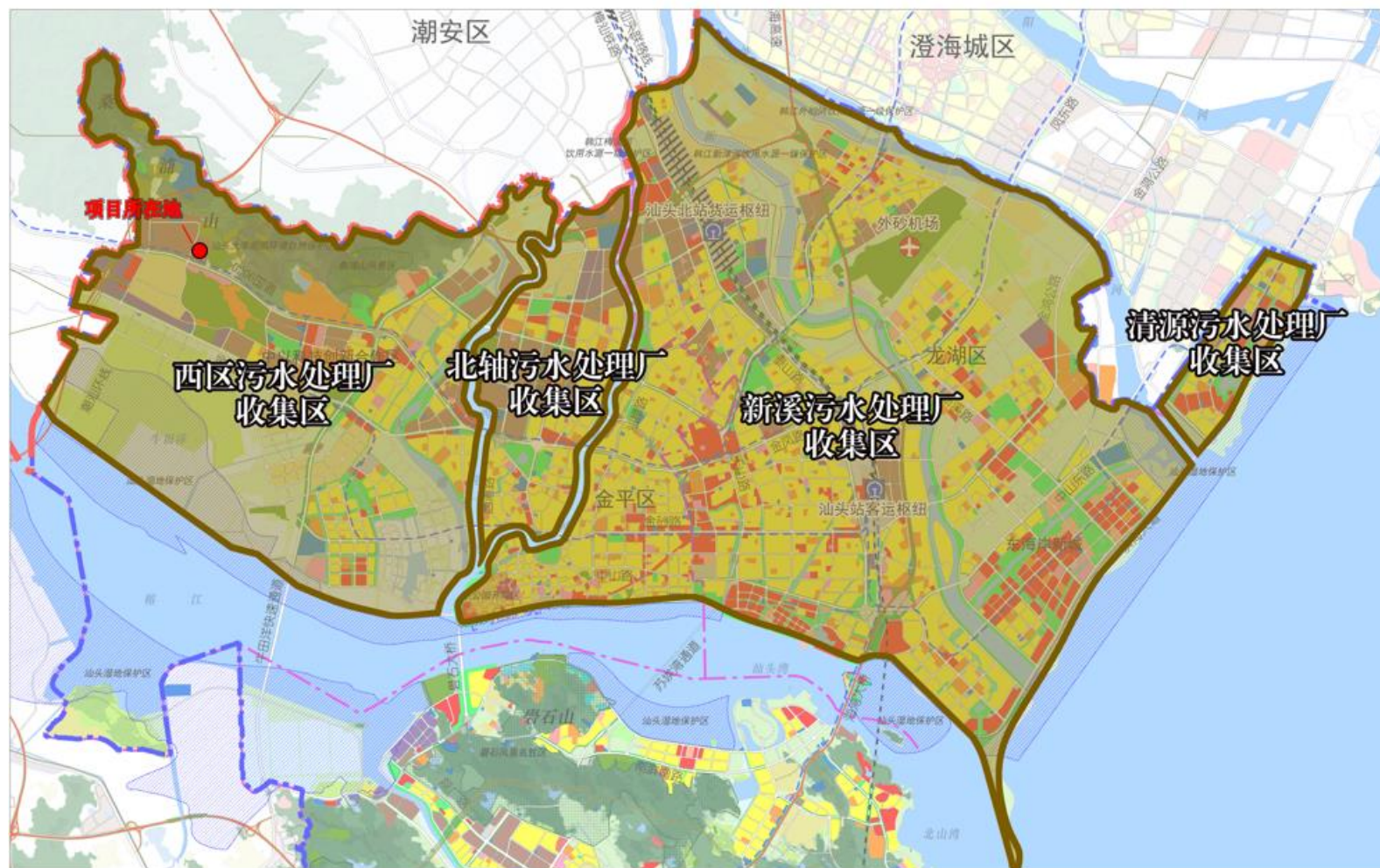
附图7 金平区环境空气质量功能区划图



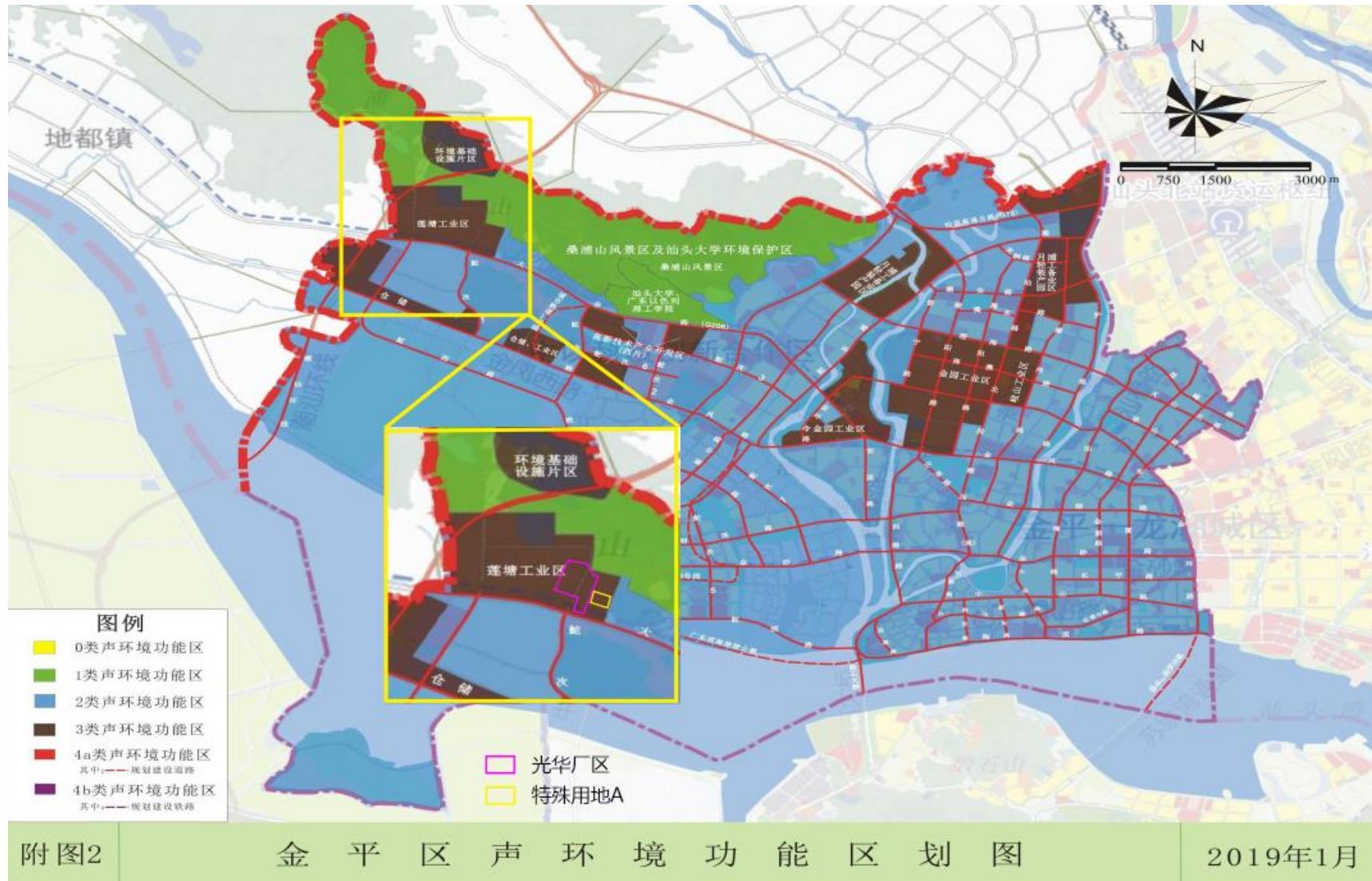
附图 8-1 北轴污水处理厂纳污管网布置图



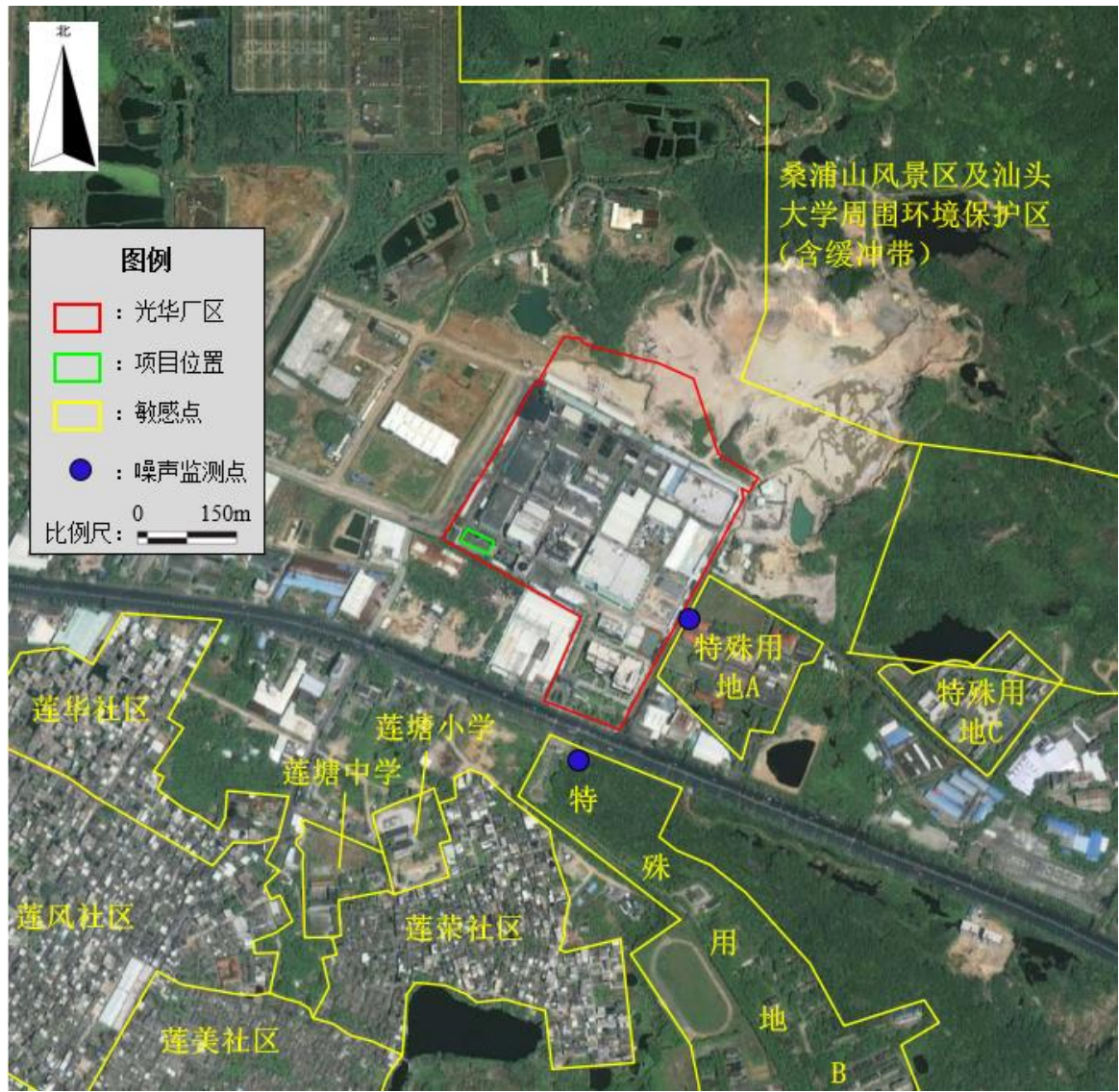
附图 8-2 西区污水处理厂纳污范围图



附图 8-3 汕头市中心城区北岸排污规划图

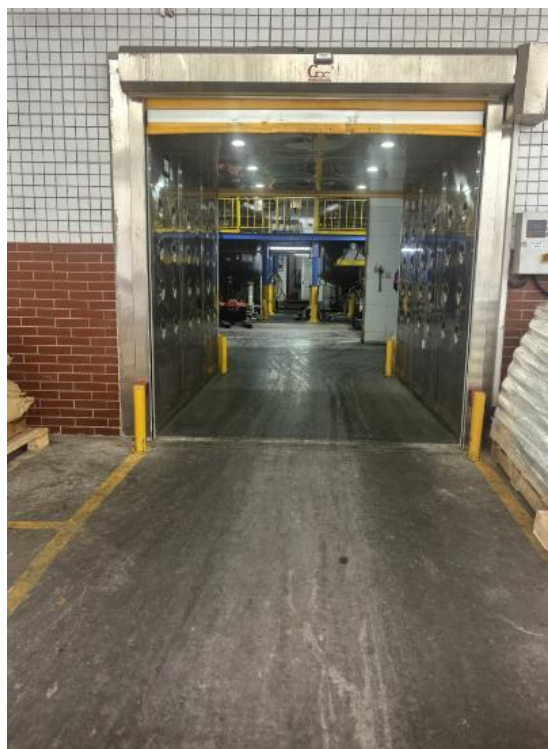


附图9 金平区声环境功能区划图



附图 10 项目 500m 范围敏感点分布图

附图 11 实验室现状硬底化照片



附件 1 委托书

建设项目环境影响评价 委托书

北京中咨华宇环保技术有限公司：

我单位拟建设广东光华科技股份有限公司DI新型专用化学品实验室建设项目，为执行《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法规中建设项目环境影响评价制度，了解项目周围环境质量现状及建设前后的环境影响，我单位特委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作，请你司依法合规认真开展相关工作。

联系人：姚嘉毅

联系电话：13802719898

委托单位（公章）：广东光华科技股份有限公司

委托时间：2024年11月14日



附件 2 营业执照

统一社会信用代码 91440500192821099K	广东光华科技股份有限公司	注册资本 人民币叁亿玖仟叁佰叁拾陆万零柒佰肆拾叁元
经营范围 锂电池材料的生产、研发、销售；化学品的研发、危险化学品的生产【具体按《安全生产许可证》（粤汕应危生字【2021】0007号许可范围生产，有效期至2024年9月25日）】；化工产品及其原料的销售【其中危险化学品经营许可证（汕应危经【2021】0014号，有效期至2024年11月26日）及（汕金应危经【2021】0018号，有效期至2024年12月9日）许可范围经营】；化工产品、化工原料、化学试剂（不含危险化学品、易燃易爆物品）的加工、制造、销售；实验室玻璃仪器、仪器仪表的销售；再生资源回收（不含固体废物、危险废物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）；货物及技术进出口（国家禁止或限制进出口的货物和技术除外）。（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）	成立日期 1980年08月30日	营业期限 1980年08月30日至2034年04月26日
法定代表人 郑勒	类型 股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	住所 汕头市大学路295号
		登记机关 2021年12月27日

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、备案、许可、监管信息



营业执照

(副本)(2-1)



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告 国家市场监督管理总局监制

附件3 备案证

2025/1/6

广东省技术改造投资项目备案证

广东省技术改造投资项目备案证

项目代码：2412-440511-04-02-905149

项目名称：广东光华科技股份有限公司D1新型专用化学品实验室建设项目
申请单位名称：广东光华科技股份有限公司

项目建设地点：汕头市金平区光华街道大学路295号
申请单位经济类型：股份有限公司

项目主要内容：本项目利用公司现有空置厂房建设高标准研发实验室，通过产品的研发试验，开发符合国际新赛道的绿色能源专业化学品，主要包括光伏产业相关的钾盐、铅盐和钠盐等专用化学品。本建设项目内含一个十万级洁净实验室63m²，其他实验室168m²，共计231m²，并配套必备的研发压缩空气系统、真空系统、空气净化系统等设施设备。

项目总投资：535 万元
项目资本金：535 万元

其中：固定资产投资：430 万元
设备及技术投资：260 万元
进口设备用汇：0 万美元

建设起止年限：2025年2月至2025年6月

备案证编号：252D24266234034

备案机关

备案时间



项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省技术改造投资项目备案证变更函

(2025) 858号

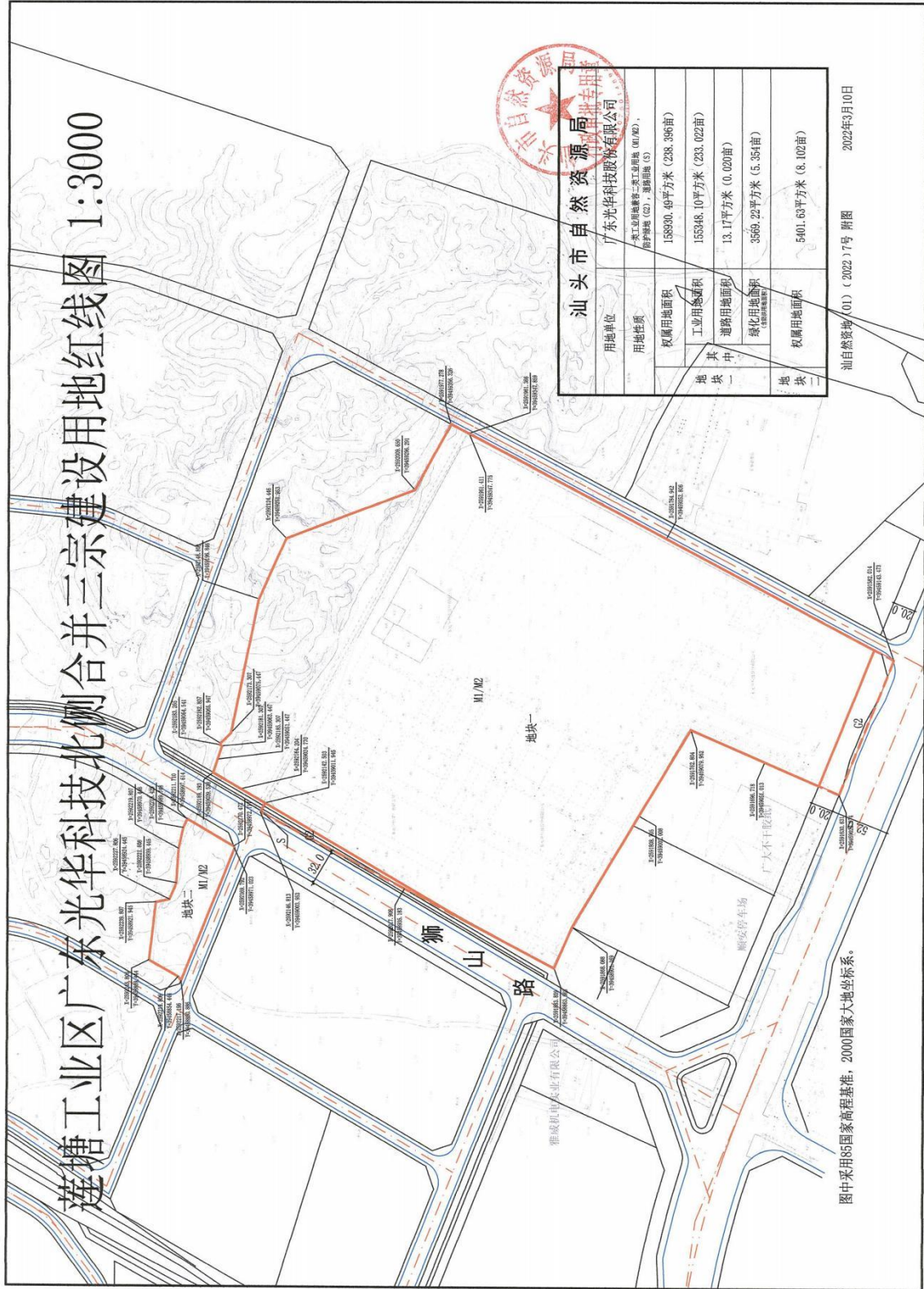
广东光华科技股份有限公司:

同意 252D24266234034 号备案证内容变更及相关信息如下:

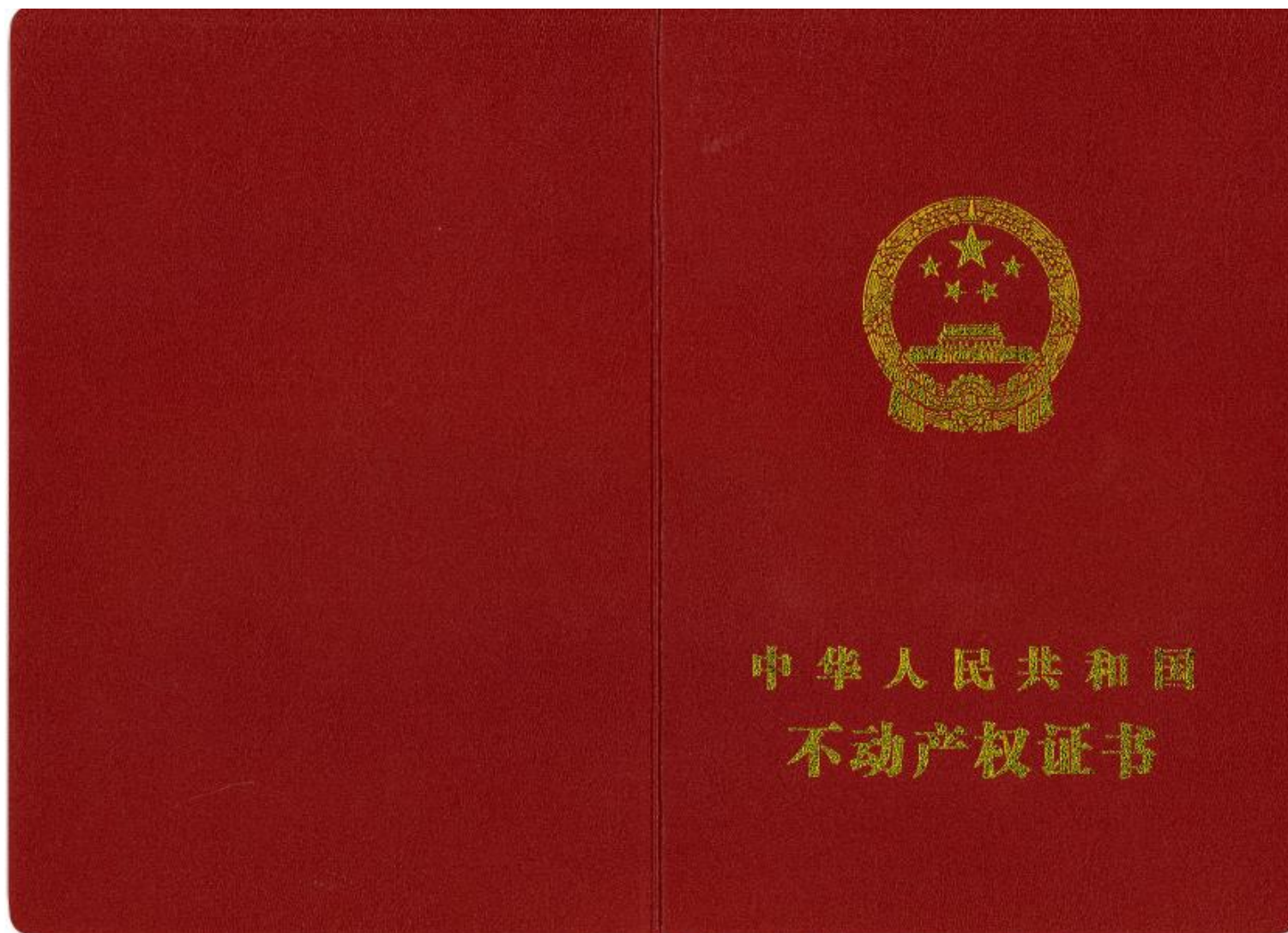
序号	变更前	变更后
1	备案机关: 金平区工业和信息化局	备案机关: 汕头高新区经济发展局



附件 4 用地证明



附件 5 不动产权证





粤 (2020) 汕头市 不动产权第 0043206 号

附 记

权利人	广东光华科技股份有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	大学路295号包装材料仓库全幢
不动产单元号	440511 001001 GB00018 F00140001
权利类型	国有建设用地使用权 / 房屋所有权
权利性质	出让 / 自建房
用 途	工业用地 / 仓储
面 积	宗地面积:135299.12m ² / 房屋建筑面积:2104.80m ²
使用期限	国有建设用地使用权 1995年03月30日 起 2045年03月29日 止
权利其他状况	分摊土地使用权面积:2340.98m ² 房屋结构:钢筋混凝土结构 房屋总层数:2层

- 1、广东光华科技股份有限公司 统一社会信用代码 91440500192821099K
- 2、该宗地范围内的公用工程房、锅炉房、开关站属于该厂区公共配套，应属全体业主共有。



附图页



扫码可获取房屋平面图、宗地图等更多登记信息




附件 6 建筑物规划许可证

中华人民共和国
建设工程规划许可证

编号
[2007]第20071214号

根据《中华人民共和国城市规划法》第三十二条规定,经审定,本建设工程符合城市规划要求,准予建设。

特发此证




收款专用章

发证机关

日期 二〇〇七年十二月十四日

原件在我馆
年 月 日

建设单位	广东发华化工有限公司
建设项目名称	丙类包装材料仓库、10KV开关站
建设位置	莲塘二社区内
建设规模	两层丙类包装材料仓库,一层10KV开关站,有仓库,总建筑面积2200.08平方米
附图及附件名称	

遵守事项:

- 一、本证是城市规划区内,经城市规划行政主管部门审定,许可建设各类工程的法律凭证。
- 二、凡未取得本证或不按本证规定进行建设,均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可,本证的各项规定均不得随意变更。
- 四、建设工程施工期间,根据城市规划行政主管部门的要求,建设单位有义务随时将本证提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。

原件在我馆
年月日



汕头市规划局直属分局 建设工程规划许可事项审批表

许可证编号: [2007]汕规直建字第053号 总编号: 汕规直字第 号

建设单位	广东老华化学有限公司 (盖章)		
建设地点	蛇涌蓬塘村206国道北侧 (太学路291号)	项目名称	包材仓库和开关站
产权依据	土地使用证	计划文号	金平区发展和改革局 050511266100029
建设规模	2131.4 m ²	工程造价	
结构形式	砼相架		
市 规 划 局 直 属 分 局 许 可 意 见	<p>1、本项目用地依据: 汕国用(2004)字第 91300062 号《国有土地使用证》, 汕地准字第 04058 号《建设用地批准书》; 计划立项文件: 广东省投资项目登记备案证 (050511266100029)。</p> <p>2、同意按图中红线所示尺寸、位置建设贰层丙类包装材料仓库、壹层 10KV 开关站各壹座, 总建筑面积 2200.28 平方米。</p> <p>3、严格按消防部门要求, 落实有关措施。</p> <p>4、建设工程须经市测绘研究院定线, 并报我局验、复线后方可建设; 工程竣工后, 应报我局进行竣工规划验收。</p> <p>5、开工前, 应到建设主管部门办理施工登记手续。</p> <p style="text-align: center;">二〇〇七年十二月十四日</p> <p style="text-align: center;">日期:</p>		
备注			

(本表一式三份, 建设单位二份, 审批单位一份)

附件 7 光华科技全厂排污许可证



排污许可证

证书编号：91440500192821099K001V

单位名称：广东光华科技股份有限公司

注册地址：汕头市大学路 295 号

法定代表人：郑鞠

生产经营场所地址：汕头市大学路 295 号

行业类别：专项化学用品制造，电子专用材料制造，金属废料和碎屑加工处理

统一社会信用代码：91440500192821099K

有效期限：自 2024 年 12 月 11 日至 2029 年 12 月 10 日止





发证机关：（盖章）汕头高新技术产业开发区
自然资源与建设局


中华人民共和国生态环境部监制

汕头高新技术产业开发区自然资源与建设局印制

附件 8 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广东光华科技股份有限公司	社会统一 信用代码	91440500192821099K
法定代表人	郑勃	联系电话	0754-88213888
联系人	姚嘉毅	联系电话	0754-88213888
传 真	0754-88221999	电子信箱	sthse@ghtech.com
地址	汕头市大学路 295 号莲塘工业区		
预案名称	广东光华科技股份有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	C2669 其他专用化学产品制造、C3985 电子专用材料制造、C4210 金属废料和碎屑加工处理		
风险级别	较大环境风险等级		
是否跨区域	否		
<p>本单位于 2024 年 6 月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
 <p>预案制定单位 (盖章)</p>			
预案签署人		报送时间	2024 年 6 月 25 日

<p>突发环境事件应急预案备案文件上传</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案； 3、环境应急预案编制说明； 4、环境风险评估报告； 5、环境应急资源调查报告； 6、专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7、环境应急预案评审意见与评分表； 8、厂区平面布置与风险单元分布图； 9、企业周边环境风险受体分布图； 10、雨水污水和各类事故废水的流向图； 11、周边环境风险受体名单及联系方式。 		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案文件已于2024年6月26日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>440511-2024-018-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>广东光华科技股份有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>谭伟忠</p>	<p>经办人</p>	<p>彭斯海</p>

附件 9 引用噪声监测报告



报告编号: GZH231551026062901

检测报告

检测类别	物理因素
项目名称	年产 3.6 万吨磷酸锰铁锂电池材料项目环境 质量监测
委托单位	广东康逸环保科技有限公司
检测性质	委托监测

编制人: 张文

张文

审核人: 张梁

张梁

签发人: 张宗明

张宗明

签发日期: 2023 年 07 月 11 日

国检测试控股集团京城检测有限公司



报告编号: GZH231551026062901

报 告 说 明

1. 本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章无效; 未加盖“CMA”章的报告, 其数据及结论对社会不具有证明作用。
2. 本报告涂改无效, 无编制、审核、签发人签字无效。
3. 对测试结果若有异议, 请于收到本报告之日起十五日内向本机构提出。
4. 不可重复性试验不进行复检。
5. 本报告检测结果仅对本批次采样样品有效, 本机构对报告内检测结果负技术责任。
6. 未经本机构书面批准, 不得部分复制本报告。委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。
7. 本机构的采样和检测程序按照相关检测技术规范和本机构的程序文件及作业指导书执行。

检验检测地址: 广州市番禺区东环街东沙村一横西路6号

邮箱: cs@beijingtest.com

网址: <http://www.beijingtest.com>

电话: (020)39211288



报告编号：GZH231551026062901

一、检测目的

受广东康逸环保科技有限公司的委托，我司对年产 3.6 万吨磷酸锰铁锂电池材料项目环境质量监测的物理因素进行检测、分析。

二、基础信息

委托单位	广东康逸环保科技有限公司
委托单位地址	龙湖区珠池街道长平路丰泽庄西区逸仕大厦 704
委托单位联系人	—
委托单位电话	—
采样日期	2023 年 07 月 04 日~2023 年 07 月 05 日
分析日期	2023 年 07 月 04 日~2023 年 07 月 05 日
采样人员	李嘉铖、黄锦雄
分析人员	李嘉铖、黄锦雄
编制日期	2023 年 07 月 10 日
备注	无

三、采样信息一览表

类别	采样点位	采样设备（型号）编号	样品状态描述	采样依据
物理因素(环境噪声)	特殊用地 A	多功能声级计（噪声频谱分析仪）(AWA6228+)YQ-062-04	—	—
	特殊用地 B			

四、检测信息一览表

类别	检测项目	方法依据	检测设备（型号）及编号	检出限
物理因素(环境噪声)	环境噪声（夜）	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计（噪声频谱分析仪）(AWA6228+)YQ-062-04	—
	环境噪声（昼）	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计（噪声频谱分析仪）(AWA6228+)YQ-062-04	—

报告编号：GZH231551026062901

五、检测结果

物理因素（环境噪声）检测结果

测试日期	测试点位	测试时间	检测项目	单位	检测结果
2023-07-04	特殊用地 A	14:32~14:52	环境噪声（昼）	dB（A）	58.7
		22:08~22:28	环境噪声（夜）	dB（A）	50.0
	特殊用地 B	15:05~15:25	环境噪声（昼）	dB（A）	66.5
		22:40~23:00	环境噪声（夜）	dB（A）	52.7
2023-07-05	特殊用地 A	14:31~14:51	环境噪声（昼）	dB（A）	58.3
		22:04~22:24	环境噪声（夜）	dB（A）	50.9
	特殊用地 B	15:07~15:27	环境噪声（昼）	dB（A）	65.8
		22:43~23:03	环境噪声（夜）	dB（A）	53.7

六、附表

物理因素（环境噪声）检测期间参数附表

测试日期	测试点位	测试时间	主要声源
2023-07-04	特殊用地 A	14:32~14:52	工业噪声
		22:08~22:28	工业噪声
	特殊用地 B	15:05~15:25	交通运输噪声
		22:40~23:00	交通运输噪声
2023-07-05	特殊用地 A	14:31~14:51	工业噪声
		22:04~22:24	工业噪声
	特殊用地 B	15:07~15:27	交通运输噪声
		22:43~23:03	交通运输噪声

*****报告结束*****

附件 10 现场踏勘照片

