

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 建筑工程检测实验室项目

建设单位(盖章): 浙江中岩工程技术研究有限公司

编制日期: 2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	61
六、结论.....	64
七、 大气专项评价（专项一）.....	65

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：1、项目地理位置图；

2、杭州市六城区生态保护红线图；

3、杭州市“三线一单”生态环境保护分区管控图；

4、项目平面布置图；

5、环境空气质量功能区规划图；

6、水环境质量功能区规划图；

7、声环境质量功能区划图；

8、周围环境及保护目标分布图；

9、厂区周边环境实景图

10、杭州市杭钢单元（GS13）控制性详细规划（修编）用地规划图

11、杭州市杭钢单元（GS13）控制性详细规划（修编）规划结构图

附件：1、营业执照

2、厂房租赁协议

3、不动产权证

4、原有环评批文及自主验收意见

5、环境空气检测报告

6、排水许可证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建筑工程检测实验室建设项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人	袁浩翔	联系方式	13958151271
建设地点	浙江省（自治区）杭州市拱墅县（区）康桥乡（街道） 独城206号6幢1层、4层、5层		
地理坐标	120度9分25.659秒，30度21分45.910秒		
国民经济 行业类别	M7450 质检技术服务	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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" 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）	500	环保投资 （万元）	6
环保投资占比 （%）	1.2	施工工期（月）	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地（用海） 面积（m ² ）	2529.04
专项评价设 置情况	专项评价名称：大气环境影响专项评价 设置理由：本项目运营期有苯并[a]芘废气的排放，且厂界 500m 范围内有环境空气敏感目标。		
规划情况	规划名称：《杭州市杭钢单元（GS13）控制性详细规划修编》 审批机关：杭州市人民政府 批文号：杭政函（2020）17号		
规划环境影 响评价情况	无		
规划及规划 环境影响评价 符合性分 析	本项目位于杭州市拱墅区康桥街道独城 206 号 6 幢 1 层、4 层、5 层。对照《杭州市杭钢单元（GS13）控制性详细规划修编》的用地规划及部分地块用地性质调整情况，项目所在地为“B1/B2 商业兼		

	<p>容商务用地”，本项目为实验室建设项目，不属于工业项目，符合用地规划；对比规划中的“一心一带、一轴一环、四片区”空间布局结构规划，本项目位于“康园路城市发展轴西侧”，属于城北副中心东翼功能片区，其功能定位为“大城北核心区的东部组团，集休闲文化中心（城北副中心“东翼”）、品质居住、新兴产业等功能为一体，以工业遗产活化利用为特色的新标志性区域”，本项目为实验室建设项目，属于新兴产业，因此符合空间布局结构规划和功能定位，符合规划要求。</p>																														
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <p>根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中杭州市“三线一单”环境管控单元准入清单，本项目属拱墅区科技产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码为ZH33010520002），杭州市“三线一单”生态环境保护分区管控图见附图3，其准入要求见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 杭州市“三线一单”环境管控单元准入清单</p> <table border="1" data-bbox="427 1137 1378 1982"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>管控要求</th> <th>具体内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>空间布局引导</td> <td>根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</td> <td>拟建项目主要从事检测服务，位于拱墅区康桥街道独城206号6幢1层、4层、5层，与周边居住区距离较远，且中间设置有绿化隔离带</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>污染物排放管控</td> <td>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。</td> <td>拟建项目各项污染物均能满足达标排放及总量控制要求，并根据区域环境质量改善要求进行替代削减；项目配套设施可实现雨污分流</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>环境风险防控</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>资源开发效率要求</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>重点管控</td> <td>1.区科技工业功能区（包括北部软件园和康桥新能源产业</td> <td>拟建项目位于吴家墩工业园范围内</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	管控要求	具体内容	本项目情况	符合性	1	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	拟建项目主要从事检测服务，位于拱墅区康桥街道独城206号6幢1层、4层、5层，与周边居住区距离较远，且中间设置有绿化隔离带	符合	2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	拟建项目各项污染物均能满足达标排放及总量控制要求，并根据区域环境质量改善要求进行替代削减；项目配套设施可实现雨污分流	符合	3	环境风险防控	/	/	/	4	资源开发效率要求	/	/	/	5	重点管控	1.区科技工业功能区（包括北部软件园和康桥新能源产业	拟建项目位于吴家墩工业园范围内	符合
序号	管控要求	具体内容	本项目情况	符合性																											
1	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	拟建项目主要从事检测服务，位于拱墅区康桥街道独城206号6幢1层、4层、5层，与周边居住区距离较远，且中间设置有绿化隔离带	符合																											
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	拟建项目各项污染物均能满足达标排放及总量控制要求，并根据区域环境质量改善要求进行替代削减；项目配套设施可实现雨污分流	符合																											
3	环境风险防控	/	/	/																											
4	资源开发效率要求	/	/	/																											
5	重点管控	1.区科技工业功能区（包括北部软件园和康桥新能源产业	拟建项目位于吴家墩工业园范围内	符合																											

	对象 园)；2.北城智汇园(包括半山街道的石塘园区、沈家桥工业园)；3.康桥街道的吴家墩工业园和蒋家浜工业园；4.智慧网谷小镇(创新型产业用地)；5.华东医药股份有限公司。		
<p>由表 1-1 可知，拟建项目建设可满足《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关要求。</p> <p>2、与《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号） 审批原则的符合性分析</p> <p>(1) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求</p> <p>拟建项目位于杭州市拱墅区康桥街道独城 206 号 6 幢 1 层、4 层、5 层，对照杭州市六城区生态保护红线分布图（见附图 2），本项目不在生态红线区内；项目实验室的清洗废水经 pH 调节中和后进入沉淀池沉淀，最后与化粪池预处理达标后的生活废水及养护废水一起纳入市政污水管网，进入杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入钱塘江，不直接外排周边水，化学试剂废液分类放置在专用废液桶中，由杭州立佳环境服务有限公司负责回收和处理；废气经可达标排放，根据项目建设地环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目实施后区域内环境影响可以保持现有水平，符合环境质量底线要求；项目所用能源包括电、水，均为清洁能源，项目供电依托区域集中供电设施供应，供水由市政给水管网供给，周边市政设施能满足项目运营所需，项目建设符合不超出资源利用上线要求；同时，项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中杭州市“三线一单”环境管控单元准入清单要求。</p> <p>(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求</p> <p>经核算，拟建项目建成后总量控制指标为 COD_{Cr}：0.0643t/a、</p>			

NH₃-N: 0.0064t/a、VOCs: 0.00016t/a、粉尘: 0.00244t/a。

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发〔2015〕143号)中的要求(主要污染物暂定为化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物),本项目属于其他排污单位,化学需氧量和氨氮无需再出具总量审核意见和排污权交易及登记。根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)等相关规定,本项目为研发实验室项目,不属于工业类项目,粉尘及VOCs无需替代削减。

(3) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于浙江省杭州市拱墅区独城206号6幢1层、4层、5层,满足杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求。项目为检测类实验室项目,不属于国家发改委《产业结构调整指导目录》(2019年本)中的鼓励类、限制类及淘汰类,为允许建设项目。因此,拟建项目建设符合国土空间规划、国家和省产业政策等的相关要求。

3、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》,本项目相关符合性分析详见表1-2。

表1-2 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务		符合情况	符合性
推动产业结构调整,助力	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高VOCs排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业,不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂及限制类工艺和装备	符合
	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态	项目符合杭州市	符合

	<p>绿色环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>“三线一单”生态环境分区管控方案。项目不属于工业类项目，新增污染物排放量无需进行区域削减替代</p>	
	<p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目为建筑工程检测实验室项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业</p>	符合
	<p>大力推进绿色生产，强化源头控制</p> <p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目为建筑工程检测实验室项目，不属于工业涂装企业</p>	符合
	<p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领</p>	<p>本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料</p>	符合

	域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目实施后 VOCs 物料储存、转移和输送密闭管理，设备与管线组件定期检查	符合
	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	项目不在开展 LDAR 的主要行业内	符合
	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业不属于石化、化工等企业	符合
升级改造治理设施	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上	项目产生的 VOCs 很少，经通风橱收集后可通过不低于 15m 的排气筒达标排放	符合

	，述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。		
	理加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目实施后按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。	符合
	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目无 VOCs 应急旁路	符合

综上，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

4、与“四性五不准”的符合性分析

拟建项目与《建设项目环境保护管理条例》中重点要求（“四性五不准”）的符合性详见表 1-3。

表 1-3 与“四性五不准”的符合性分析一览表

内容		建设项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	项目位于杭州市拱墅区康桥街道独城 206 号 6 幢 1 层、4 层、5 层，根据前文所述，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）中的“三线一单”要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	报告依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（实行）》中的相关要求对环境进行分析预测评估，项目需开展大气专项评价工作，环境影响分析预测评估结果是可靠的	符合

		环境保护措施的有效性	项目营运期产生的各类污染物产生量较小，相关防范治理措施均已较为成熟，在切实落实本次评价提出的各项污染防治措施的前提下，从技术层面分析，各项污染物的排放均可得到有效控制及达标排放，其环境保护措施是有效的	符合
		环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑了建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的	符合
	五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制及达标排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域水环境、声环境质量均能够满足相应的标准要求，根据杭州市生态环境局公布的《2021年杭州市生态环境状况公报》，属于环境空气质量不达标区。只要切实落实本次环评提出的各项污染防治措施，项目各类污染物均可得到有效控制及达标排放，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能	符合
		建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本次评价提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制及达标排放	符合
		改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	拟建项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏问题	符合
		建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本次评价所采用的基础资料数据真实可靠，报告内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理	符合

	综上，本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》中重点要求（“四性五不准”）。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、企业概况及项目由来</p> <p>浙江中岩工程技术研究有限公司成立于 2002 年 12 月，原注册地址位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路 6 号 1 幢 1 层、2 层，经营范围为：一般项目：工程和技术研究和试验发展；软件开发；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；卫星遥感数据处理；卫星遥感应用系统集成；卫星技术综合应用系统集成；卫星导航服务；互联网数据服务；土地调查评估服务；房地产评估；社会稳定风险评估；信息技术咨询服务；水资源管理；生态资源监测；环境保护监测；海洋服务；海洋环境服务；社会调查（不含涉外调查）；物联网应用服务；3D 打印服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；消防技术服务；地质勘查技术服务；基础地质勘查（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）。许可项目：测绘服务；国土空间规划编制；互联网信息服务；检验检测服务；地质灾害治理工程监理；地质灾害治理工程勘查；文物保护工程勘察；通用航空服务；建设工程勘察；安全评价业务；建设工程质量检测；水利工程质量检测；室内环境检测；特种设备检验检测（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，具体经营项目以审批结果为准）。</p> <p>浙江中岩工程技术研究有限公司原建设有建筑工程检测实验室建设项目，主要检测建设工程材料的物理性能。杭州市生态环境局余杭分局于 2020 年 1 月 13 日出具了《关于浙江中岩工程技术研究有限公司建筑工程检测实验室建设项目环境影响报告表的审批意见》（环评批复[2020]17 号），该项目于 2020 年 7 月 7 日进行了自主竣工验收。</p> <p>现因经营发展需要，企业拟搬迁至杭州市拱墅区康桥街道独城 206 号 6 幢 1 层、4 层、5 层，为租赁现有建筑进行建设，搬迁后企业建设有建筑工程检测实验室，主要检测建设工程材料的物理性能、室内空气检测等。</p> <p>依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）的相关规定，本项目需进行环境影响评价。对照《建设项</p>
------	---

目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，拟建项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“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。

2、项目工程组成

拟建项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，项目组成情况见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	建筑工程检测实验室	布置在地下室、一层和四层，主要布置有混凝土检测室、集料检测室、水泥检测室、节能材料检测室、样品室、力学检测室、沥青混合料检测室、涂料卷材检测室、钢结构检测室、管材检测室、抗渗检测室、综合检测室、土工室、板材实验室、电线电缆检测室等	依托现有建筑进行建设，内部设备为新建
	空气检测实验室	布置在四层，主要布置有气相色谱室、空气检测室等	新建
辅助工程	办公及会议区	办公及会议室均布置于四层和五层	依托现有建筑进行建设
	资料室	资料室布置于四层	依托现有建筑进行建设
储运工程	仓储区	一层、四层均布置有仓储区，主要布置有危化品室、样品室等	依托现有建筑进行建设
公用工程	给水	拟建项目用水主要为员工生活用水及样品配制用水、实验室清洗用水、设备清洗用水、纯水制备用水及养护用水，其中样品配置部分使用超纯水，用水量较少，企业设置一套纯水制备设备，其余用水来源为市政自来水管网	依托现有建筑进行建设，内部管网改建，设备新增
	排水	拟建项目采用雨污分流制。雨水经收集排入园区雨水管网；本项目实验室废水单独收集经沉淀池沉淀处理，然后与养护废水及经化粪池处理后的生活污水一并排入市政污水管网。	室内管网部分改建，化粪池依托现有
	用电	拟建项目用电由市政电网接入	新建
环保工程	废气	拟建项目废气包括物理性能检测搅拌、分筛过程中产生的粉尘和检测过程中产生的酸雾、氯化氢等酸性废气以及沥青烟、非甲烷总烃。粉尘的产生量较少，可无组织排放；检测过程中产生的硫酸雾、氯化氢、沥青烟及非甲烷总烃通过通风橱收集后经过不低于 15m 的排气筒达标排放。	新建
	废水	本项目实验室清洗废水单独收集经沉淀池沉淀处理，然后与养护废水及经化粪池处理后的生活污水一并排入市政污水管网，送至杭州七格污水处理厂进一步处理。化学试剂废液分类放置在专用废液桶中，由杭州立佳环境服务有限公司负责回收和处理。	室内管网部分改建，化粪池依托现有
	噪声	合理布置设备位置，日常管理和维修，加强润滑保养，减少转动部位的磨擦，确保设备处于良好的运转状态；基础减震，墙体隔声。	依托现有建筑进行建设
	固废	在四层设置危废暂存区，面积约为 3m ² ，用于贮存项目产生	依托现有建筑

	的危险废物（实验室废液、废包装瓶（袋）、废沥青等）；产生的废弃样品及耗材、废反渗透膜、生活垃圾为一般固废，由环卫部门定期清运。	进行建设
--	---	------

3、项目主要设备情况

项目主要设备情况详见表 2--2。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量	单位	位置
1	环刚度试验机	HGD-50E	1	台	管材检测室
2	落锤冲击试验机	LX-LCCJ600	1	台	
3	热变形维卡软化点温度测定仪	XWB-300A	1	台	
4	恒温干燥箱	FX101-3	1	台	
5	低温试验箱	DW-25	1	台	
6	波纹管柔韧性检测仪	SBR-II 型	1	台	
7	硬质套管弯曲试验仪	JG3050-9	1	台	
8	套管冲击试验仪	JG3050-8	1	台	
9	球形塞规弯曲试验仪	0.95 内径	1	台	
10	混凝土抗渗仪	HP-4.0 型	15	台	抗渗检测室
11	砂浆抗渗仪	SS-15	1	台	
12	强制式单卧轴混凝土搅拌机	SJD30	1	台	混凝土检测室
13	单卧轴强制式混凝土搅拌机	SJD-60	1	台	
14	混凝土贯入阻力仪	HG-80	1	台	
15	砂浆稠度仪	SC-145	1	台	
16	砌墙砖抗压强度试样磁性振动台	ZXT-1	1	台	
17	数显砂浆凝结时间测定仪	SZ-100	1	台	
18	恒温水养护箱	HBY-30	1	台	
19	砂浆搅拌机	UJZ-15	1	台	
20	芯样磨光机	HMP-150A	1	台	
21	直读式精密混凝土含气量测定仪	CA-3	1	台	
22	立式砂浆收缩仪	BC-176	1	台	
23	压力泌水仪	SY-2 型	1	台	
24	磁力振动台	HCZT-1	1	台	
25	混凝土芯样补平器	HBP-100	1	台	
26	轻钢龙骨静载及冲击试验装置	LGJZ-5	1	台	节能检测室

27	液压式万能试验机	WE-300A/1 级	1	台	力学检测室	
28	数显式压力试验机	Byes300B	1	台		
29	数显式液压万能试验机	Byes3100B	1	台		
30	窨井盖试验机	THY-1000	1	台		
31	万能试验机	WEW-1000B	1	台		
32	万能试验机	WEW-300B	1	台		
33	压力试验机	SYE-2000B	1	台		
34	压力试验机	HYE-2000B	1	台		
35	微机控制钢管扣件试验机	WDW-200E	1	台		
36	钢筋弯曲试验机	GW-40S	1	台		
37	路强仪	LDT-20T 数显	1	台		
38	微机控制电液伺服万能试验机	LCW-1000G	1	台		
39	钢筋打点机	LB-40	1	台		试件加工室
40	金相切割机	Q-2A 金相切割机	1	台		
41	金相磨抛机	莱州华兴 MP-2	1	台		
42	混凝土切割机	HQP-150	1	台	养护室	
43	养护室温湿度自动控制仪	BYS-3 型	1	台		
44	集料冲击试验仪	JCJ-II 型	1	台	集料检测室	
45	电动重型击实仪	JZ-2D	1	台		
46	震击式标准筛振筛机	ZBSX-92A	2	台		
47	洛杉矶磨耗试验机	DM- II	1	台		
48	箱式电阻炉	5-12	1	台		
49	游离氧化钙快速测定仪	Ca-5	1	台		
50	电沙浴	Cos-2.4	1	台		
51	电动相对密度仪	JDM-2	1	台		
52	自动式砂当量试验仪	SD- II	1	台		
53	钢轮耐磨试验机	GLM-200 型	1	台		
54	恒温干燥箱	FX101-3	1	台		
55	水泥净浆搅拌机	NJ-160	1	台		水泥检测室
56	水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1	台		
57	水泥细度负压筛析仪	Fsy-150	1	台		
58	煮沸箱	FZ-31A	1	台		
59	水泥胶砂流动度测定仪	NLD-3	1	台		
60	恒加载水泥抗折抗压试验机	YZH-300 • 10	1	台		
61	水泥胶砂振实台	ZT-96 型	1	台		

62	恒温水养护箱	HBY-30	1	台	土工检测室
63	水泥(砼)恒温恒湿标准养护箱	HBY-40B 型	1	台	
64	恒温干燥箱	DHG-101-4A	1	台	
65	P30 玻璃过滤仪器	500mL/滤板孔径 16-30 μ m	1	台	
66	三联固结仪	WG-IA	1	台	
67	粗粒土垂直渗透变形仪	LBT-I 型	1	台	
68	应变控制式直剪仪	ZJ-IB 型	1	台	
69	渗透仪	TST-55 型	1	台	
70	真空饱和装置(耐震真空表)	(-0.1-1) MPa	1	台	
71	电子万能试验机	WDL-50kN	1	台	
72	低温试验箱	SHLD-40 型	1	台	
73	电动数显低温柔度试验仪	DWR-2 型	1	台	
74	低温试验箱	DW-40	1	台	
75	电动防水卷材不透水仪	DTS-4	1	台	
76	热空气老化箱	南京华德 YT1213	1	台	
77	UV 紫外线加速老化试验箱	南京华德 YT1215A	1	台	
78	混合砂浆试件标准养护箱	HBY-30A	1	台	
79	涂层耐沾污试验机	QWX	1	台	
80	氙弧灯老化试验箱	TSY-32	1	台	
81	微机控制电子万能试验机	WDW-20E	1	台	钢结构检测室
82	恒温干燥箱	FX101-3	1	台	
83	金相显微镜	4XA	1	台	
84	韦氏硬度计	W-20A	1	台	
85	电动布洛维硬度计	HBRV-187.5 型	1	台	
86	高强螺栓检测仪(扭矩)	CSZ-500S	1	台	
87	落球冲击试验机(玻璃)	DR-7017	1	台	
88	冲击试验机	JB-300B	1	台	
89	抗滑移系数检测仪	HY-24 型	1	台	
90	数字超声波探伤仪	SF620	1	台	
91	磁轭式探伤仪(磁粉探伤仪)	SF-220	1	台	沥青检测室
92	电热恒温鼓风干燥箱	101-2 型	1	台	
93	沥青旋转薄膜烘箱	SMBM-85 型	1	台	
94	乳化沥青电荷试验仪	SYD-0653	1	台	
95	多功能电脑全自动软化	LD-2000	1	台	

		点仪				
96	智能数显沥青针入度测定仪	IV-2000	1	台		
97	智能沥青延伸度测定仪	STYD-3	1	台		
98	数控沥青混合料快速分离机	LF-5	1	台		
99	低温恒温槽	THD-0510	1	台		
100	克利夫兰开口闪燃点试验器	SLD-3536	1	台		
101	沥青存储稳定性试验仪	SYD-0656	1	台		
102	电动重型击实仪	JZ-2D	1	台		
103	沥青粘韧性试验仪	SYD-0624	1	台		
104	液压车辙试样成型机	HNCX-1	1	台		
105	自动车辙试验仪	HNCZ-5	1	台		
106	沥青标准粘度试验仪	SYD-0621	1	台		
107	沥青混合料稳定度测定仪	LD-5B	1	台		
108	数显恒温水浴	600	1	台		
109	沥青混合料理论最大相对密度仪	HDXM-21	1	台		
110	马歇尔电动击实仪	MJ-IZ	1	台		
111	沥青混合料搅拌机	BH-20	1	台		
112	恒温干燥箱	DHG-101-3A	1	台		
113	电动脱模器	LD-T150D	1	台		
114	直流数字电阻测试仪	SB2230	1	台		
115	电线电缆绝缘层厚度测量仪	SKY7012/S	1	台		
116	单根电线垂直燃烧试验仪	江宁分析 DJY-2	1	台		
117	插头插座量规	SKY5012	1	台		
118	导线受损试验装置	SKY5010	1	台		
119	无螺纹端子弯曲试验机	SKY5016	1	台		
120	多功能拔出力装置	SKY5004	1	台		
121	球压试验仪	SKY4006	1	台		
122	温升试验仪（带安装盒）	SKY5008	1	台		
123	摆锤冲击试验机（新标准）	SKY5001	1	台		
124	爬电距离量规	SKY4011/1	1	台		
125	耐压测试仪	苏州斯开尔 2672C	1	台		
126	高绝缘电阻测量仪	苏州斯开尔 40B	1	台		
127	防触电回路装置	SKY4010	1	台		
					沥青混合料检测室	
					电线电缆检测室	
					板材检测室	

128	矿物棉憎水性试验仪	北京路工建 ZSX-1	1	台	
129	导热系数测定仪	TCDR-300	1	台	
130	恒温水浴	CF-C	1	台	
131	石膏板芯与护面纸粘结试验仪	NJ-2	1	台	
132	纸面石膏板抗冲击测定仪	KCJ-50	1	台	
133	巴克霍尔兹压痕试验仪	QHY 型	1	台	
134	火焰光度计	FP6400	1	台	综合检测室
135	直读光谱仪	M4000	1	台	
136	气相色谱仪	GC9790 II	5	台	气相色谱室
137	1m ³ 气候箱	FYQHX-2	1	台	
138	可见分光光度计	V-1200	1	台	理化分析室
139	电热鼓风干燥箱	DHG-101-3B 型	1	台	

4、主要原辅材料

拟建项目主要原辅材料使用及能耗情况详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料使用及能耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	最大储存量
1	水泥	Kg	200	200
2	砂石	Kg	500	500
3	砼/砂浆试块	组	300-500	300-500
4	钢结构螺栓	Kg	500	500
5	钢筋	t	5	5
6	管材	米	100	100
7	抗渗试块	组	400	400
8	节能材料	kg	200	200
9	沥青混合料	kg	100	100
10	沥青	kg	20	20
11	空气	m ³	2	2
12	涂料	kg	10	10
13	卷材	kg	20	20
14	玻璃	m ²	10	10
15	土	kg	50	50
16	板材	m ²	20	20
17	电线电缆	m	100	100
18	盐酸标准溶液	L	1	1
19	硫酸标准溶液	L	1	1

20	三乙醇胺	L	2	2
21	偏重亚硫酸钠	kg	1	1
22	乙二胺四乙酸二钠	1kg	1	1
23	氢氧化钾溶液	L	3	3
24	氢氧化钠溶液	L	2	2
25	淀粉溶液	g	5	5
26	硫代硫酸钠溶液	L	1	1
27	氨标准溶液	mL	100	100
28	二硫化碳	mL	500	500
29	三苯标准溶液	mL	50	50
30	TVOC 标准溶液	mL	50	50

本项目实验室主要试剂理化性质见表 2-4。

表 2-4 实验室主要试剂理化性质一览表

序号	物料	分子式	理化性质及燃烧、爆炸性	毒性毒理
1	盐酸	HCl	无色液体，具有刺激性气味。密度： $1.18\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点： -114.8°C ，沸点： 108.6°C （20%）。与水混溶，溶于碱液，具有还原性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。遇碱发生中和反应，放出大量的热。有较高的腐蚀性。不燃，无特殊燃爆特性。	LD50: 900mg/kg（兔经口）； LC50: 3124ppm，1小时（大鼠吸入）
2	硫酸	H ₂ SO ₄	无色油状液体，密度 $1.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，沸点 337°C ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290°C 时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54% 的水溶液，在 317°C 时沸腾而成为共沸混合物。熔点： 10.371°C ，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	LD50: 9110mg/kg（大鼠经口）； 8680mg/kg（大鼠经口）；
3	三乙醇胺	C ₆ H ₁₅ NO ₃	无色至淡黄色粘性液体，室温下为无色透明粘稠液体。熔点： 21°C ；沸点： 335.4°C ；密度： $1.124\text{g}/\text{cm}^3$ ；溶解性：溶于水，甲醇、丙酮、氯仿等，微溶于乙醚和苯，在非极性溶剂中几乎不溶。遇明火、高温可燃。	LD50: 8000mg/kg（大鼠口服）； 7400mg/kg（小鼠口服）

4	偏重亚硫酸钠	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$	白色或微黄色结晶粉末，相对密度1.48。不稳定，熔点：150℃，加热至150℃以上即分解出二氧化硫，溶于水和甘油，微溶于乙醇。能吸收空气中的氧气而氧化成硫酸钠。强还原剂，与碱作用生成亚硫酸钠，与酸作用放出二氧化硫。	LD50: 2000mg/kg (大鼠口服)； 115mg/kg (大鼠静脉)
5	盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点：-114.8℃ (纯 HCl)；沸点：108.6℃；与水混溶，溶于碱液。该品不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD50: 900mg/kg (兔经口)； LC50: 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)
6	氢氧化钠	NaOH	白色半透明结晶状固体，易潮解。分子式：NaOH，分子量：40.01；熔点(℃)：318.4，沸点(℃)：1390，闪点(℃)：无意义；相对密度(水=1)：2.12；相对蒸气密度(空气=1)：无资料，饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)；易溶于水、乙醇、甘油、不溶于丙酮。该品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液；与酸发生中和反应并放热；具有强腐蚀性；危害环境。	无资料
7	乙二胺四乙酸二钠	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$	白色结晶固体，无臭无味。密度：1.01g/cm ³ ；沸点：>100℃；熔点：248℃。能溶于水，极难溶于乙醇。本品可燃，具刺激性。	LD50: 2000mg/kg (大鼠经口)
8	氢氧化钾	KOH	白色晶体粉末，密度：1.450g/cm ³ ；熔点：361℃；沸点：1320℃。溶于水、乙醇，微溶于乙醚。室温下稳定，高温分解为氧化钾。具有强碱性及腐蚀性。	LD50: 273mg/kg (大鼠经口)。 刺激性：家兔经皮：50mg (24h)，重度刺激；家兔经眼：1mg (24h)，中度刺激(用水冲洗)。
9	淀粉	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$	白色粉末，无臭，在冷水和乙醇中均不溶解，溶于热水，在热水中易糊化。燃点：380℃。	无资料
10	硫代硫酸钠	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	无色或白色结晶性粉末；熔点：48℃；沸点：100℃；密度：1.667g/cm ³ ；溶解性：溶于水和松节油，难溶于乙醇。	无资料
11	氨标准溶液	NH_4OH	无色透明液体，有强烈的刺激性气味。相对密度(水=1)：0.91，溶于水、醇。可燃，易分解出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)

12	二硫化碳	CS ₂	无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。沸点：46.5℃；熔点：-110.8℃；不溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。极易燃，引燃温度：90℃。其蒸汽能与空气形成范围广泛的爆炸性混合物，接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧易爆炸。危险特性极易燃。其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物，接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。受热分解产生有毒的硫化物烟气。与铝、锌、钾、氟、氯、迭氮化物等反应剧烈，有燃烧爆炸危险。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低和扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	LD ₅₀ : 3188mg/kg (大鼠经口)
13	苯	C ₆ H ₆	无色透明油状液体，具有强烈芳香味。苯的沸点为 80.1℃，熔点为 5.5℃。苯比水密度低，密度为 0.88g/cm ³ ，但其分子量比水重，难溶于水。	LD ₅₀ : 3360mg/kg (大鼠经口)； 48mg/kg (小鼠经皮)； LC ₅₀ : 31900mg/m ³ , 7 小时 (大鼠吸入)
14	甲苯	C ₇ H ₈	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点：-94.9℃；沸点：110.6℃；密度：0.872g/cm ³ 溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 7000mg/kg (大鼠经口)
15	二甲苯	C ₈ H ₁₀	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。	LD ₅₀ : 5000mg/kg (兔经口)；LC ₅₀ : 4550ppm, 4 小时 (大鼠吸入)
16	TVOC 标准溶液	——	室温下饱和蒸气压超过了 133.32Pa 的有机物，其沸点在 50℃至 250℃，在常温下可以蒸发的形式存在于空气中。	致癌性
17	沥青	——	沸点(℃)：>450；相对密度(水=1)：1.01-1.15；闪点(℃)：>260；引燃温度(℃)：485；爆炸下限%(V/V)：30 (g/cm ³)。不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等，溶解于氢氧化钠。	刺激性，致癌性。
18	涂料	——	易燃，遇明火、高温即燃烧。	对眼睛和粘膜具有刺激性。
5、水平衡分析				
(1) 给水				

项目用水包括实验室设备清洗废水、养护废水、样品配制用水、超纯水制备用水、器皿二次清洗后废水、砂石清洗废水及职工生活用水，其中样品配置部分使用超纯水，拟建项目配套 1 台超纯水制备设备，器皿二次清洗后清洗采用外购纯水，其余环节用水来源均为市政自来水。

①设备清洗用水

类比现有工程可知，拟建项目器皿清洗用水量约为 $349\text{m}^3/\text{a}$ 。

②养护用水

类比现有工程可知，拟建项目养护室用水量约为 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

③试剂配制用水

拟建项目试剂配制用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

④超纯水制备用水

拟建项目纯水制备设备（反渗透装置）产水率为 70%，项目纯水使用量为 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水制备用水量为 $0.14\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤器皿清洗用水

拟建项目器皿清洗用水量约为 $7\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥砂石清洗废水

根据企业提供的资料，拟建项目砂石清洗用水量约为 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦职工生活用水

拟建项目劳动定员为 100 人，用水定额按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作 300d，则生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

拟建项目设备清洗废水和养护废水产生量按最大量（原用水量）计算；砂石清洗用水部分被砂石带走，烘干变成水蒸气，余下作为砂石清洗废水（90%）；试剂配制用水部分挥发，部分进入废液作为危险废物委托有资质单位处置，无废水产生；器皿一次、二次清洗后废液作为作为危险废物委托有资质单位处置，二次清洗后清洗废水全部来源于纯水产生量，约为 $6.92\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量约为用水量的 85%，则生活污水产生量为 $1275\text{m}^3/\text{a}$ 。拟建项目实验室设备、砂石清洗废水、器皿二次清洗后的废水经沉淀池沉淀后与养护废水及经化粪池预

处理达标后的生活废水一起纳入市政污水管网，送至杭州七格污水处理厂进一步处理。

拟建项目用水及排水情况详见图 2-1。

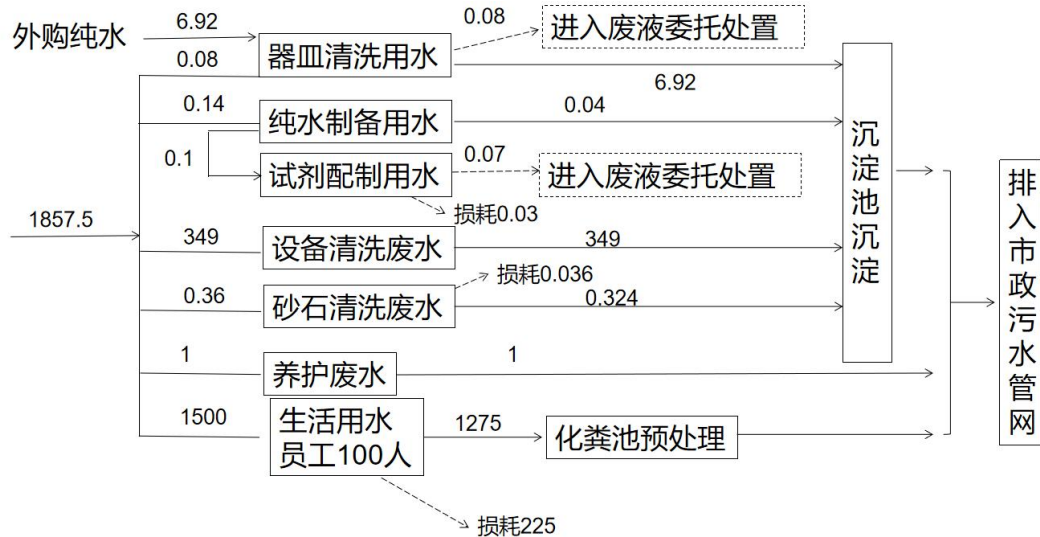


图 2-1 拟建项目水平衡图（单位： m^3/a ）

6、劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员为 100 人，年工作天数为 300 天，工作时间为 8:00-17:00，单班制。

7、平面布置情况

拟建项目位于杭州市拱墅区康桥街道独城 206 号 6 幢 1 层、4 层和 5 层，地下室设有管材、抗渗检测室，一楼实验区及办公区均布置于南北两侧，中间为一条东西向走廊，其中一楼自东向西分别布置有混凝土检测室、集料检测室、水泥检测室、节能材料检测室、样品室、收样室、力学检测室、沥青混合料检测室；四楼最东侧设有气相色谱室，其余办公区及检测实验室均分布在南北两侧，自东向西分别布置有空气检测室、理化分析室、天平室、综合实验室、涂料卷材检测室、板材检测室、电线电缆检测室、土工室、危化品室；五楼均为办公区域。

拟建项目总平面布置情况详见附图 4。

工艺流程和产

8、项目主要工艺流程

本检测实验室主要针对市场上建筑工程及建材的物理性能进行检测，部分

排污
环节

检测项目在现场检测完成,需回实验室检测的主要为预制好的砼/砂浆试块相关性能检测,钢筋力学性能检测、钢结构螺栓物理性能检测、水泥物理性能检测、砂石物理性能检测、塑料管材环刚度、落锤冲击、维卡软化温度、砖强度、节能材料强度、沥青混合料马歇尔稳定度及流值、沥青针入度、软化点、延度等检测;另外设有空气检测,具体涉及空气苯、TVOC、氨气等检测。工艺流程图详见图 2-2~2-18。

(1) 含有废气/液产出工艺

①水泥物理性能检测

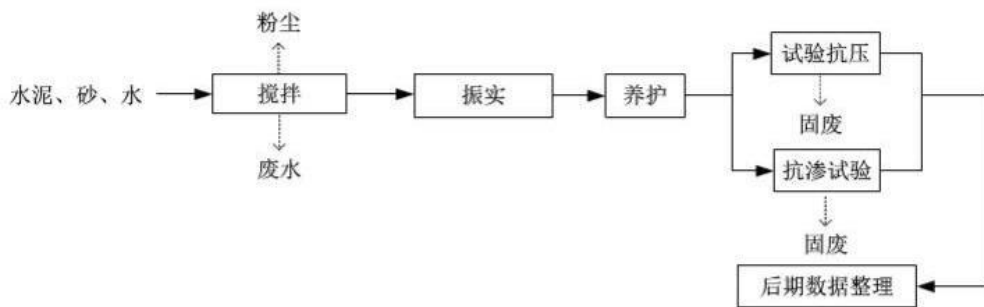


图 2-2 水泥物理性能检测流程及产污节点图

②砂石物理性质指标检测

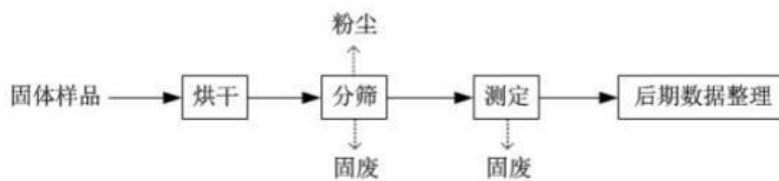


图 2-3 土工、砂石物理性质检测流程及产污节点图

③空气检测

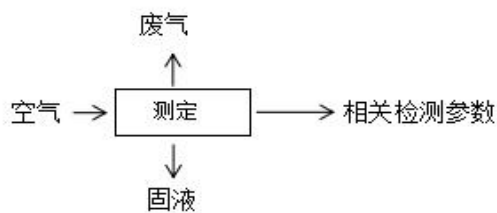


图 2-4 空气检测测流程及产污节点图

④涂料物理性能检测

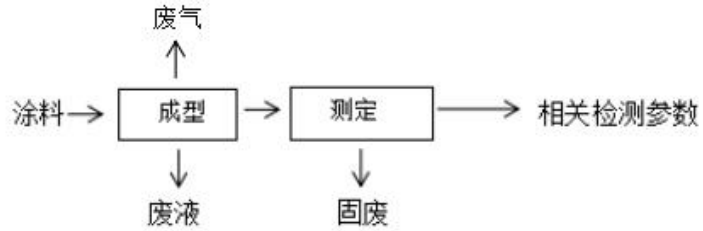


图 2-5 涂料卷材物理性能检测流程及产污节点图

⑤沥青混合料马歇尔稳定度、流值检测

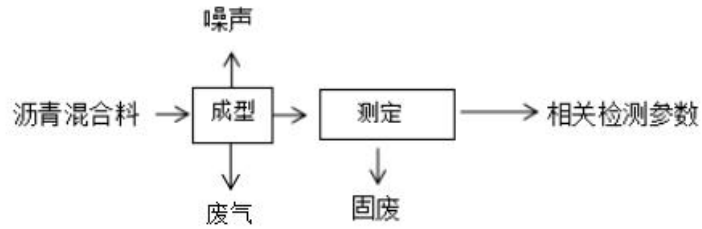


图 2-6 沥青混合料马歇尔稳定度、流值检测及产污节点图

⑥沥青针入度、软化点、延度等检测

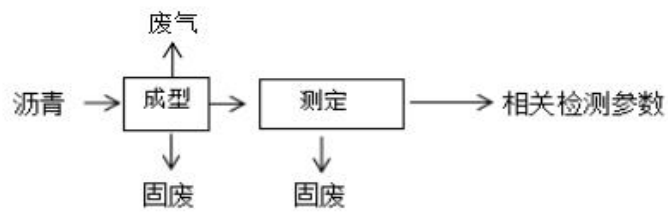


图 2-7 沥青针入度、软化点、延度等检测流程及产污节点图

⑦土的物理性能检测

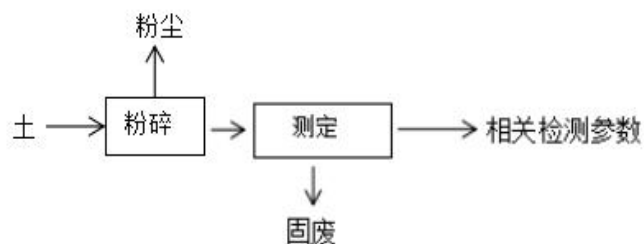


图 2-8 土的物理性能检测流程及产污节点图

⑧预制好的砼/砂浆方块相关性检测

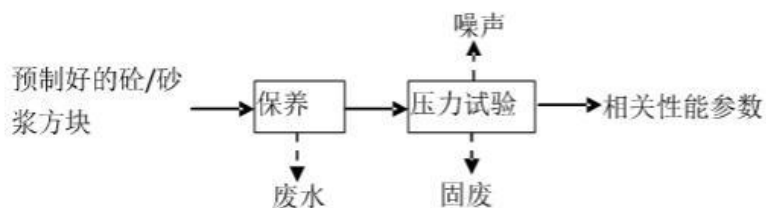


图 2-9 预制好的砼/砂浆方块检测流程及产污节点图

(2) 其他固废/噪声产出工艺

①钢筋、钢结构力学性能检测



图 2-10 钢筋、钢结构力学性能检测流程及产污节点图

②塑料管材环刚度、落锤冲击、维卡软化温度等检测



图 2-11 塑料管材环刚度、落锤冲击、维卡软化温度等检测流程及产污节点图

③砖强度检测

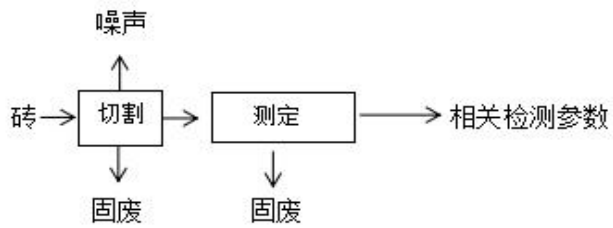


图 2-12 砖强度检测流程及产污节点图

④节能材料强度等检测

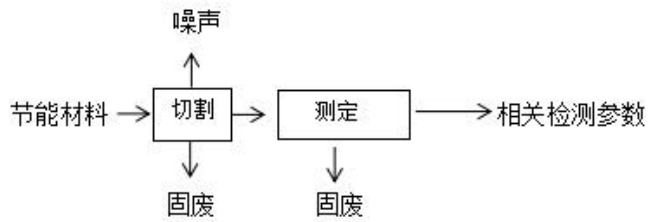


图 2-13 节能材料强度等检测流程及产污节点图

⑤玻璃、金属元素分析检测



图 2-14 玻璃、金属元素分析检测流程及产污节点图

⑥板材、幕墙、卷材物理性能检测



图 2-15 板材、幕墙、卷材物理性能检测流程及产污节点图

⑦电线电缆电阻、绝缘电阻等检测



图 2-16 电线电缆电阻、绝缘电阻等检测流程及产污节点图

⑧门窗保温性及三性能检测

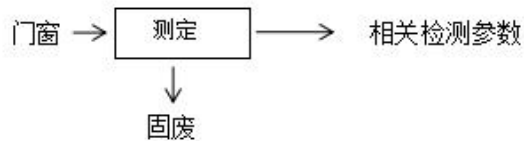


图 2-17 门窗三性检测室流程及产污节点图

工艺说明：本检测实验室主要针对市场上建筑工程及建材的物理性能进行检测，部分检测项目在现场检测完成，需回实验室检测的主要为预制好的砼/砂浆试块相关性能检测，钢筋力学性能检测、钢结构螺栓物理性能检测、水泥物理性能检测、砂石物理性能检测、塑料管材环刚度、落锤冲击、维卡软化温度、砖强度、节能材料强度、沥青混合料马歇尔稳定度及流值、沥青针入度、软化点、延度等检测；另外设有空气检测，具体涉及空气苯、TVOC、氨气等检测。

(1) **水泥物理性能检测**：主要将水泥、砂、水一起加入搅拌机进行搅拌（搅拌过程全封闭），后放入振实台振实，振实后的样品放入养护箱养护，养护好的固体样品放入万能试验机进行测定，测定样品的抗压强度和抗渗能力，同时记录凝结时间、安定性、细度等物理性能；

(2) **砂石物理性质指标检测**：主要是将固体样品先经烘干机烘干，然后通过振筛机筛选后，经过电子秤、指标测定仪等仪器测定的砂石的含水率、堆积密度等指标。

(3) **空气检测**：主要将现场采集的空气样品，经处理后放入气相色谱仪等仪器中，检测其苯、TVOC、氨气等含量。

(4) **涂料物理性能检测**：主要是将涂料涂刷在试样模中成型，用裁刀加工

成试件，在万能试验机上测定其抗拉强度、伸长率，再测定其耐洗刷性和弯折性能；卷材用裁刀加工成试件，在万能试验机上测定其抗拉强度、伸长率，再测定其弯折性能等。

（5）**沥青混合料马歇尔稳定度、流值检测：**主要将沥青混合料用击实仪成型，然后用马歇尔稳定度试验仪测定其马歇尔稳定度、流值。

（6）**沥青针入度、软化点、延度等检测：**主要将沥青成型为试件，然后用针入度、软化点仪和延度仪测定其针入度、软化点、延度。

（7）**土的物理性能检测：**主要将土粉碎，通过击实仪、液塑联合测定仪、电子天平、烘箱，测定其最大干密度、液塑限、密度和含水率

（8）**砼、砂浆试块相关性能检测：**首先客户将预制好的方块交至试验室，在一定温度湿度下保养足够时间后，进行压力测试及其他相关性能测试；

（9）**钢筋的力学性能检测：**主要测试抗拉强度、屈服强度相关力学性能检测等；

（10）**钢结构螺栓物理性能检测：**主要测试钢结构螺栓预拉力、扭矩系数等物理性能检测；

（11）**塑料管材环刚度、落锤冲击、维卡软化温度等检测：**主要将管材样品放在相应试验机上进行检测，测定样品的环刚度、落锤冲击、维卡软化温度。

（12）**砖强度检测：**主要将砖用切割机制成试件，然后放入压力机、万能试验机进行测定，测定其抗压强度和抗折强度。

（13）**节能材料强度等检测：**主要将节能材料用切割机切割成试件，然后放入压力机进行测定，测定其强度。

（14）**玻璃、金属元素分析检测：**用玻璃透射比仪测定其透射比、反射比等；用金属元素分析仪测定其金属元素成分。

（15）**板材物理性能检测：**主要将板材加工成试件，在万能试验机上测定其抗拉强度、伸长率。

（16）**幕墙检测：**主要将幕墙安装在幕墙试验机，检测其水密性、气密性和抗风压性能。

（17）**卷材物理性能检测：**卷材用裁刀加工成试件，在万能试验机上测定其

抗拉强度、伸长率，再测定其弯折性能等。

(18) **电线电缆电阻、绝缘电阻等检测**：主要将电线电缆加工成规定长度的试件，用电桥、高压试验机测定其电阻和电压试验。

(19) **门窗保温性能检测**：主要将门窗放入门窗保温性能检测仪中，检测其保温性能。

(20) **门窗三性检测室**：主要将门窗安装在门窗三性检测试验机，检测其水密性、气密性和抗风压性能。

拟建项目主要污染源及污染因子见表 2-5。

表 2-5 拟建项目主要污染源及污染因子一览表

类别	产污环节	污染物	污染因子
废气	检测过程	粉尘	颗粒物
		酸性废气	氯化氢、硫酸雾
		有机废气	苯、甲苯、二甲苯、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃
		臭气	氨、二硫化碳、臭气浓度
废水	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮
	养护过程	养护室废水	COD
	设备清洗	实验室设备清洗废水	SS
	器皿清洗	器皿二次清洗后废水	COD、氨氮
	纯水制备	纯水制备浓水	全盐量
	砂石清洗	砂石清洗废水	COD、SS
噪声	设备运行	噪声	噪声
固体废物	原辅料包装及实验损耗	未沾染化学品的废弃包装、废弃耗材及样品	砧/砂浆试块、钢筋、钢结构螺栓、水泥、砂石等样品；包装物等
	纯水制备	废聚丙烯（PP）熔喷滤芯	聚丙烯纤维滤芯等
		废离子交换树脂	离子交换树脂
		废尼龙滤芯	尼龙滤芯
	实验过程	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	有机物、无机物、水
	原辅料包装及实验损耗	沾染化学品的废弃包装和废弃耗材	实验器皿、试剂瓶、包装物等
	检测过程	废沥青、沥青混合料	废沥青、沥青混合料
	检测过程	废涂料	废涂料
日常生活	生活垃圾	纸张、塑料等	

与项目有关的原有环境污染问题

拟建项目为搬迁新建项目，原有项目设备均搬迁至新址，无遗留污染物；新址为杭州市燃气集团有限公司闲置用房，不存在与拟建项目有关的原有环境污染问题。企业现有环保手续执行情况如表 2-6 所示。

表 2-6 企业现有环保手续执行情况

序号	项目名称	审批文号	审批单位	验收情况	现状情况
1	建筑工程检测实验室建设项目	环评批复 [2020]17 号	杭州市生态环境局余杭分局	2020 年 7 月 7 日完成自主验收	停止运行

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

(1) 基本污染物

根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。根据《2021年杭州市环境状况公报》，判定2021年杭州市为环境空气质量不达标区域。污染物的具体排放数值及减排计划详见专项一大气环境专项评价。

(2) 特征污染物

本项目废气特征污染物现状评价具体见专项一大气环境专项评价。

监测结果表明，项目所在区域环境空气质量特征污染因子 TSP 日均值、苯并[a]芘日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地附近内河水体为电厂河，位于拟建项目北侧约 250m。

根据智慧河道云平台发布的《电厂河“一河（湖）一策”实施方案》（2021-2023年），电厂河为运河水系分支，位于康桥街道，起点为运河，止于沿山港。河道全长为 3707m，宽度 40~120m，河道水域面积 102548m²，有 2 处管理用房，3 个码头，有 9 座桥梁。有 8 条支流相通，分别为施安浜、平安桥河、蒋家浜、康桥河、电厂热水河（市管）、独城河、吴家墩河、沿山港等。沿河有入河排污（水）口 18 处，非饮用水源地，目标水质保持或优于 V 类。2020 年 1~12 月电厂河拱康路东断面、丽水路桥断面水质（监测平均值）类别为 IV 类，部分月份为 V 类，个别月份水质不稳定，存在氨氮超标。河道全年平均水质为 IV 类水质，总体水质情况良好，满足水功能区目标水质要求。

为进一步了解附近水体的水环境质量现状，本次评价引用了智慧河道云平台发布的 2021 年 10 月~12 月电厂河拱康路东断面水质监测结果，监测结果如表 3-1 所示。水环境质量功能区划图见附图 6。

表 3-1 地表水现状水质监测结果 单位：mg/L，pH 值除外

监测断面	监测时间	pH	溶解氧	COD _{Mn}	总磷	氨氮
拱康路东断面	2021.10	7.2	4.08	2.15	0.11	0.859
	2021.11	7.3	3.91	2.17	0.08	0.22
	2021.12	7.2	4.19	1.05	0.08	1.25

	IV 类水质标准	6~9	3	10	0.3	1.5
	V 类水质标准	6~9	2	15	0.4	2.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-1 可以看出，电厂河拱康路东断面各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质要求。

3、声环境质量现状

拟建项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境敏感目标，无需开展声环境质量现状监测。声环境质量功能区划图见附图 7。

4、生态环境

拟建项目为租赁杭州市燃气集团有限公司位于杭州市拱墅区康桥街道独城 206 号 6 幢 1 层、4 层、5 层，不新增用地，无需开展生态现状调查。

5、地磁辐射

拟建项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。根据运营期环境影响和保护措施章节地下水、土壤内容分析，拟建项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状监测。

1、大气环境

拟建项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标分布情况见表 3-2。

表 3-2 主要大气环境保护目标一览表

保护目标		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离(m)
序号	名称	X	Y					
1	独城社区安置房	120.1585	30.3605	居住区	人群	二类区	W	310
2	吴家墩南苑	120.1622	30.3631				N	300
3	吴家墩新人公寓	120.1616	30.3643				NNW	425

2、地表水环境

拟建项目附近地表水环境保护目标分布情况如表 3-3 所示。

环境保护目标

表 3-3 项目附近地表水环境保护目标一览表

保护目标		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离(m)
序号	名称	X	Y					
1	电厂河	120.1571	30.3651	地表水体	水质	IV类	N	250

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。

4、地下水环境

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

项目周边环境及保护目标分布情况见附图 8。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

拟建项目实验室苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、沥青烟和苯并[a]芘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准；氨、二硫化碳及臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-1993)中表 1“恶臭污染物厂界标准值”和表 2“恶臭污染物排放标准值”。厂区内非甲烷总烃无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 无组织特别排放限值详见专项一大气环境专项评价。

2、废水污染物排放标准

拟建项目废水经预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入市政污水管网，送至杭州七格污水处理厂进一步处理，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中要求。杭州七格污水处理厂污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准后最终排入钱塘江。具体标准详见表 3-4、3-5。

表 3-4 厂区污水排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

级别 \ 项目	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	石油类
GB8978-1996	6-9	400	300	500	/	30
DB33/887-2013	/	/	/	/	35*	/
拟建项目执行标准	6~9	400	300	500	35*	30

*注：氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L, pH 值除外

级别 \ 项目	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮
一级 A 类	6-9	10	10	50	5 (8)

3、噪声排放标准

拟建项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准。工业企业厂界环境噪声排放标准见表3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

时期	功能区类别	标准值 (dB (A))		标准来源
		昼间	夜间	
营运期	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废物排放标准

一般固废暂存场所根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017年修正)》中的有关规定。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知>(浙发改规划[2021]215号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)等相关文件,“十四五”期间实施总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、粉尘和VOCs。

根据有关规定,并结合本项目实际情况,确定总量控制因子为:化学需氧量、氨氮、VOCs及粉尘。

2、总量控制方案

(1) 根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发〔2015〕143号）中的要求（主要污染物暂定为化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物），新建、改建、扩建项目实施后年排放废水1万吨以上（含），或有2蒸吨/时以上（含）燃煤锅炉或相当规模工业锅（窑）炉，或任何一项主要污染物年排环境总量0.5吨以上（含）的工业排污单位需按照相关规定完成总量审核意见和排污权交易及登记。并纳入排污权总量基本账户中的重点工业企业总量控制管理范畴。

其他排污单位的，可根据管理需要实行国家排放标准浓度控制，不再出具总量审核意见和排污权交易及登记，并统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。本项目废水排放总量低于1万吨，化学需氧量和氨氮年排放环境总量均低于0.5吨，属于其他排污单位，不再出具总量审核意见和排污权交易及登记。

(2) 根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）等相关规定，上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业建设项目的污染物排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目为研发实验室项目，不属于工业类项目，VOCs及粉尘无需替代削减。

根据工程分析，本项目总量控制情况详见表 3-7 所示。

表 3-7 本项目总量控制建议值 单位：t/a

项目	COD _{Cr}	氨氮	烟（粉）尘	VOCs
原有项目排放量	0.0320	0.0032	0.00135	0
许可排放量	0.0320	0.0032	0.00135	0
以新带老削减量	0	0	0	0
本项目排放量	0.0643	0.0064	0.00244	0.00016
本项目实施后全厂排放量	0.0643	0.0064	0.00244	0.00016
替代比例	/	/	/	/
区域平衡削减量	/	/	/	/
总量指标建议值	0.0643	0.0064	0.00244	0.00016

本项目总量控制建议值为COD_{Cr}：0.0643t/a、NH₃-N：0.0064t/a、VOCs：0.00016t/a、粉尘：0.00244t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>拟建项目为搬迁新建项目，为租赁现有厂房进行建设，施工期不存在地基开挖、厂房建设等建设内容，但在设备运输、安装过程中产生的运输扬尘、生活污水、设备噪声、生活垃圾等可能会对周围环境造成一定的影响，由于施工过程历时较短，拟建项目的建设对周围的环境影响较小。为进一步降低施工过程中对周围环境的影响，企业在后续施工过程中应采取以下防范措施：</p> <p>(1) 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，运输通道及时清扫、冲洗，地面加强洒水，以减少设备运输期间汽车行驶扬尘。</p> <p>(2) 施工期间施工人员产生的生活污水依托现有化粪池处理达标后外排。</p> <p>(3) 合理安排施工时间；安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量；尽量加快施工进度，缩短整个工期；降低设备声级，尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维护、养护，维修不良的设备；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，以免影响周围居民的生活。</p> <p>(4) 施工期产生的生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。</p> <p>通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>具体见第七章大气环境专项评价。根据大专环境专项评价分析，得出主要结论如下：</p> <p>(1) 项目检测废气经通风橱收集后，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、沥青烟、苯并[a]芘的最大瞬时排放、年排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”的二级标准要求；氨、二硫化碳、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）中表 2“恶臭污染物排放标准限制”的限值要求。</p> <p>(2) 根据估算，本项目 P_{max} 为 0.01%（DA001 排气筒点源排放的二硫化碳污染因子；检测室无组织排放的二硫化碳污染因子和颗粒物（TSP）污染因子），</p>

各新增污染物最大贡献值占标率均小于 100%。

(3) 根据估算, 本项目所有污染源的短时贡献浓度均符合环境质量浓度限值, 本项目无需设置大气环境保护距离。

综上, 本项目建设对大气环境影响是可以接受的。

2、废水

(1) 源强核算及污染防治措施

根据企业设计资料, 同时类比同类型项目后, 项目运营后废水主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见 4-1。

表 4-1 项目废水产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	纳管情况		排放情况	
		废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD	1275	400	0.5100	化粪池	340	0.4335	50	0.0638
	SS		220	0.2805		154	0.1964	10	0.0128
	氨氮		35	0.0446		35	0.0446	5	0.0064
设备清洗废水	SS	349	200	0.0698	沉淀池	100	0.0349	10	0.0035
砂石清洗废水	COD	0.324	300	0.00010		210	0.00007	50	0.00002
	SS		500	0.00016		250	0.00008	10	0.000003
器皿清洗废水	COD	6.92	400	0.0028		280	0.0020	50	0.0004
	氨氮		30	0.0002		30	0.0002	5	0.00003
纯水制备浓水	全盐量	0.04	1500	0.00006		1500	0.00006	1500	0.00006
养护废水	COD	1	40	0.00004	纳管排放	40	0.00004	50	0.00005
合计	COD	1632.284	/	0.5129	/	/	0.4356	/	0.0643
	SS		/	0.3531		/	0.2314	/	0.0163
	氨氮		/	0.0448		/	0.0448	/	0.0064
	全盐量		/	0.00006		/	0.00006	/	0.00006

①生活污水

本项目预计劳动定员 100 人, 不设职工食堂及职工宿舍, 员工用水量以 50L/d/人计, 年运营天数 300 天, 则员工总用水量为 5t/d (即 1500t/a), 排污系数以 0.85

计，则本项目生活污水产生量为 1275t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，生活污水中的 COD_{Cr} 产生浓度约为 400mg/L，SS 产生浓度为 220mg/L，NH₃-N 产生浓度约为 35mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.5100t/a、SS: 0.2805t/a、NH₃-N: 0.0446t/a。

②设备清洗废水

类比现有工程可知，拟建项目设备清洗用水量约为 349m³/a，主要污染因子 SS 的排放浓度约为 200mg/L，则 SS 的产生量为 0.0698t/a。

③砂石清洗废水

拟建项目砂石清洗用水量为 0.36m³/a，砂石清洗废水的废水排污系数按 0.9 计，则砂石清洗废水产生量约为 0.324m³/a。类比同类型检测项目，砂石清洗废水的主要污染因子及浓度为 COD 300mg/L、SS 500mg/L，则污染物产生量为 COD 0.00010t/a、SS0.00016t/a。

④器皿清洗废水

项目实验室清洗废水主要为各类玻璃器皿及实验仪器等的后道洗废水，根据建设单位提供的资料，器皿一次、二次清洗后废液作为作为危险废物委托有资质单位处置，二次清洗后清洗废水全部来源于纯水产生量，约为 6.92m³/a。类比同类型研发实验室水质，其浓度一般为 pH: 6~8、COD_{Cr}: 400mg/L、氨氮 30mg/L。因此污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.0028t/a、NH₃-N: 0.0002t/a。

⑤纯水制备浓水

拟建项目纯水制备设备（反渗透装置）产水率为 70%，项目超纯水使用量为 0.1m³/a，则纯水制备用水量为 0.14m³/a，纯水制备浓水产生量为 0.04m³/a。类比同类型项目，纯水制备浓水的主要污染物为无机盐 1500mg/L，因此污染物产生量为全盐量: 0.00006t/a。

⑥养护废水

类比杭州市建筑工程质量检测中心可知，拟建项目养护室用水量约为 1m³/a，主要污染因子 COD_{Cr} 40mg/L (<50mg/L)，浓度较低，可直接排入市政污水管网（满足“浙政发[2011]107号”文相关要求：化学需氧量浓度不得高于 50mg/L）。养护废水纳入市政污水管网。

(2) 措施可行性分析及其达标性分析

1) 废水处理措施可行性分析

拟建项目实验室设备、砂石、器皿二次清洗后的废水经沉淀池沉淀后与养护废水及经化粪池预处理达标后的生活废水一起纳入市政污水管网，送至杭州七格污水处理厂进一步处理。本项目废水处理工艺流程详见下图。

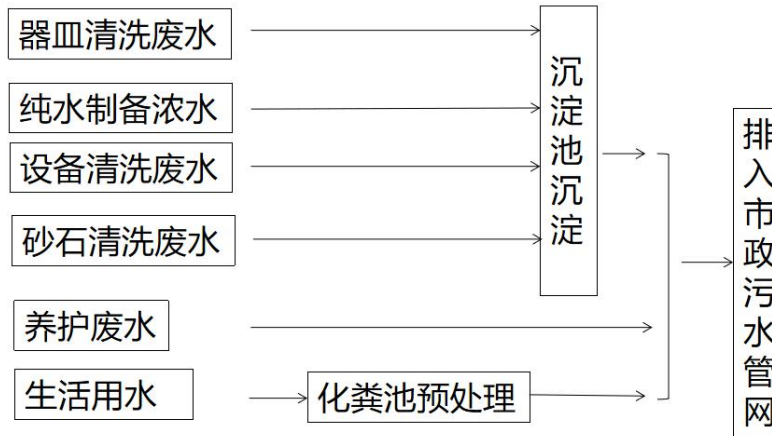


图 4-1 本项目废水处理工艺图

本项目拟自建有处理能力为 0.1m³/h 的沉淀池，类比同类型企业沉淀池污水处理设施的处理效果，本项目化粪池及沉淀池对各污染因子的处理效率如下表所示。

表 4-2 污染物治理设施处理效率

废水类别	污染物	污染物治理设施		
		治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD _{Cr}	化粪池	15%	是
	SS		30%	
	NH ₃ -N		/	
设备清洗废水、器皿清洗废水	COD _{Cr}	沉淀池	30%	是
	SS		50%	
	NH ₃ -N		/	

项目废水以上污水处理设施预处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。要求企业做好污水处理设施的维护及保养工作，确保污水处理设施能持续稳定运行。

2) 废水纳管可行性分析

①杭州七格污水处理厂简介

杭州七格污水处理厂始建于 1999 年，位于杭州市江干区，紧邻钱塘江下游段，

目前一、二、三期总建设规模达 120 万 m³/d，收集杭州市主城区污水系统及下沙城污水系统和余杭区污水系统中的临平污水系统范围内的污水，其中一期工程处理规模 40 万 m³/d（包括余杭 10 万 m³/d），二期工程位于一期工程的东侧，规模为 20 万 m³/d，一、二期工程由杭州天创水务有限公司负责运营；三期工程位于一、二期工程的东侧，规模为 60 万 m³/d，由杭州水务集团负责运营。目前一期、二期、三期工程均已通过环保竣工验收，各期出水分别通过独立尾水排放管排入钱塘江，出水标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。为加快城市建设进程，杭州市政府于 2014 年启动了杭州七格污水处理厂提标改造工程，此次提标改造分一期、二期和三期两个项目同步建设实施，2014 年 12 月底按既定目标顺利开工建设，现已全部建成，目前一期、二期、三期尾水排放标准已提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的信息，七格污水厂三期工程 2020 年 1 月至 3 月平均日处理量约 50 万 t/d，四期工程平均日处理量约 28 万 t/d，可满足区域污水处理要求。杭州七格污水处理厂出水水质监测数据采用浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，见表 4-3。

表 4-3 杭州七格污水处理厂出水水质监测数据 单位：除 pH 外，mg/L

时间	pH 值	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮
2020.3.18	6.58	9.91	1.86	0.29	8.38
2020.3.19	6.58	12.74	0.36	0.23	7.36
2020.3.20	6.64	14.66	0.32	0.18	6.93
2020.3.21	6.56	12.26	0.22	0.16	7.25
2020.3.22	6.58	18.31	1.73	0.36	8.44
2020.3.23	6.65	16.71	0.25	0.26	6.17
2020.3.24	6.67	15.14	0.31	0.17	7.01
标准值	6~9	50	5	0.5	15
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上可知，杭州七格污水处理厂出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

②废水纳管可行性分析

目前，杭州市七格污水处理厂一期、二期、三期工程均已通过环保验收，三期总建设规模达 120 万 t/d。并启动四期工程，设计处理规模 30 万 t/d。本项目废

水主要包括实验室设备清洗废水、器皿二次清洗后废水、纯水制备浓水、养护废水和生活污水，水质简单，且处理水量很小，不会对污水处理厂的正常运行造成明显的冲击影响。因此，废水排入七格污水处理厂处理是可行的。

(3) 企业总排放口基本情况

企业废水总排口基本信息见表 4-4。

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号		1	
排放口编号		DW001	
废水排放量/ (t/a)		1632.284	
排放去向		纳管	
排放规律		连续	
间歇排放时段		昼夜	
接纳污水处理厂信息	名称	七格污水处理厂	
	污染物种类	COD	氨氮
	国家或地方污染物排放标准浓度限值	≤50mg/L	≤5 mg/L

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，拟建项目废水监测要求见表 4-5。

表 4-5 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/季	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准、七格污水处理厂进水水质要求

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声主要为厂房内的实验室设备噪声。噪声源及采取的降噪措施详见 4-6。

表 4-6 厂房内噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	声源名称	型号	声源源强 声压级/距 声源距离 /dB(A)/m	声源 控制 措施	空间位置			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离 /m
1	电动重 型击实 仪	点源	90/1		31	13	10	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	52.96	1
2	液压车 辙试样	点源	80/1		15	12	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	42.96	1

	成型机													
3	马歇尔电动击实仪	点源	85/1	合理布置设备位置,日常管理和维修,加强润滑保养,减少转动部位的磨擦,确保设备处于良好的运转状态;基础减震,墙体隔声	10	14	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
4	沥青混合料搅拌机	点源	80/1		12	9	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	42.96	1	
5	液压式万能试验机	点源	85/1		16	14	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
6	落球冲击试验机(玻璃)	点源	85/1		32	14	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
7	冲击试验机	点源	90/1		32	13	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	52.96	1	
8	强制式单卧轴混凝土搅拌机	点源	85/1		47	5	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
9	单卧轴强制式混凝土搅拌机	点源	85/1		47	1	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
10	砌墙砖抗压强度试样磁性振动台	点源	85/1		48	4	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
11	磁力振动台	点源	85/1		48	3	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
12	砂浆搅拌机	点源	85/1		53	1	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
13	芯样磨光机	点源	85/1		51	6	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
14	轻钢龙骨静载及冲击试验装置	点源	85/1		42	3	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
15	落锤冲击试验机	点源	85/1		48	3	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
16	金相切割机	点源	85/1		19	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
17	金相磨抛机	点源	85/1		22	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
18	混凝土切割机	点源	85/1		50	6	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
19	集料冲击试验仪	点源	85/1		48	3	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	
20	电动重型击实	点源	85/1		55	13	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1	

	仪												
21	震击式标准筛振筛机	点源	85/1		55	14	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
22	洛杉矶磨耗试验机	点源	85/1		54	16	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
23	钢轮耐磨试验机	点源	85/1		53	16	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
24	水泥净浆搅拌机	点源	85/1		49	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
25	水泥胶砂搅拌机	点源	85/1		46	14	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
26	水泥胶砂振实台	点源	85/1		48	9	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
27	摆锤冲击试验机(新标准)	点源	85/1		55	14	10	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
28	纸面石膏板抗冲击测定仪	点源	85/1		12	15	10	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
29	混凝土贯入阻力仪	点源	85/1		12	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
30	万能试验机 1	点源	80/1		22	13	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
31	万能试验机 2	点源	85/1		22	12	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
32	微机控制钢管扣件试验机	点源	80/1		20	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
33	钢筋弯曲试验机	点源	85/1		20	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
34	微机控制电液伺服万能试验机	点源	80/1		23	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
35	钢筋打点机	点源	85/1		16	11	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
36	恒加载水泥抗折抗压试验机	点源	80/1		49	14	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1

37	水泥细度负压筛析仪	点源	85/1	46	16	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
38	粗粒土垂直渗透变形仪	点源	80/1	50	4	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
39	高强螺栓检测仪(扭矩)	点源	85/1	30	13	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1
40	磁轭式探伤仪(磁粉探伤仪)	点源	85/1	31	15	0	18.65	79.13	昼间 8h/d	20	47.96	1

(2) 噪声达标性分析

采用HJ2.4-2021《环境影响评价导则-声环境》推荐的工业噪声预测模式进行预测。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

D_c —指向性校正，dB；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的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的A声级 $L_A(r)$ ，可利用8个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中：

$L_{p_i}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$



A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示，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} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

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

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（3）噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，第j个行将室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

预测参数：

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB，隔声屏隔声量取 8dB。该项目生产车间为框架结构楼层，隔声量取 20dB。

采取以上噪声防治措施后，项目所在厂区各预测点的噪声影响预测结果见表 4-7。

表 4-7 项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声标准值 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	超标和达标情况
1	东厂界	65	43.1	43.1	达标
2	南厂界	65	40.69	40.6	
3	西厂界	65	37.84	37.8	
4	北厂界	65	43.14	43.14	

由上表可知，本项目所在厂区各厂界噪声昼夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

（3）监测要求

噪声监测要求见表 4-8。

表 4-8 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界外 1m 处	设备噪声（Leq（A））	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物

（1）副产物产生及排放情况

拟建项目为搬迁新建项目，项目运营期固体废物产生及处置情况如下：

1) 一般工业固废

①未未沾染化学品的废弃包装、废弃耗材和样品

根据企业提供的资料，本项目废弃耗材及样品主要为砧/砂浆试块、钢筋、钢结构螺栓、水泥、砂石等，产生量约 1.55t/a。部分可回收使用的材料，外售物资回收单位回收再利用；其余运至建筑垃圾填埋场处理。

②超纯水制备产生的固废

A. 废聚丙烯（PP）熔喷滤芯

根据超纯水机厂家说明，聚丙烯（PP）熔喷滤芯的更换周期为 6 个月，重量约 0.25kg，则废聚丙烯（PP）熔喷滤芯产生量约 0.5kg/a，收集后委托环卫部门清运。

B. 废离子交换树脂

根据超纯水机厂家说明，超纯水机每次产生超纯水 1~2t（按 1.5t 计），需要更换离子交换树脂，其重量约为 5kg。根据业主提供资料，实验室部分溶液配置须采用超纯水，用水量约 0.1t/a。则废离子交换树脂产生量约 1.67kg/5a，由厂家回收利用。

C. 废尼龙滤芯

根据超纯水机厂家说明，终端过滤器每年更换一次滤芯，尼龙滤芯重量约 0.5kg，则废尼龙滤芯产生量约 0.5kg/a，收集后委托环卫部门清运。

2) 危险废物

①实验室废液及器皿一次、二次清洗废水

根据企业提供的资料，实验室检测项目产生的废液及器皿一次、二次清洗废水等产生量约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-047-49，委托有资质单位处理。

②沾染化学品（包括沥青及涂料）的废弃包装和废弃耗材

根据企业提供的资料，沾染化学品（包含沥青及涂料）的废包装、废弃耗材的产生量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-047-49，委托有资质单位处理。

③废沥青、沥青混合料

类比同类型项目，约 2%的沥青被实验器材带走，则拟建项目产生的废沥青及沥青混合料约为 0.2156t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-047-49，委托有资质单位处理。

④废涂料

根据企业提供的资料，涂料检测样品约为 10kg/a，按最不利情况估算，拟建项目产生的废涂料约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-047-49，委托有资质单位处理。

3) 生活垃圾

本项目定员 100 人，生活垃圾产生量按 0.4kg/人·d，年工作日为 300 天，产生量为 12t/a，生活垃圾应分类收集，妥善处理，由环卫部门定期清运处置。

拟建项目副产物产生及处置情况见表 4-9。

表 4-9 拟建项目副产物产生及处理情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	危废特性
1	未沾染化学品的废弃包装、废弃耗材和样品	原辅料包装及实验损耗	固态	砗/砂浆试块、钢筋、钢结构螺栓、水泥、砂石等样品；包装物等	1.55	/
2	废聚丙烯（PP）熔喷滤芯	纯水制备	固态	聚丙烯	0.0005	/
3	废离子交换树脂		固态	树脂	0.0003	/
4	废尼龙滤芯		固态	尼龙材料	0.0005	/
5	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	实验过程	液态	有机物、无机物、水	0.15	T/C/I/R
6	沾染化学品（包括沥青及涂料）的废弃包装和废弃耗材	原辅料包装及实验损耗	固态	实验器皿、试剂瓶、包装物等	0.03	T/C/I/R
7	废沥青、沥青混合料	检测过程	固态	废沥青、沥青混合料	0.2156	T/C/I/R
8	废涂料	检测过程	液态	废涂料	0.01	T/C/I/R
9	生活垃圾	日常生活	固态	纸张、塑料等	12	/

(2) 固体废物属性判定

①固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对副产物进行判定，结果见表 4-10。

表 4-10 拟建项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	未沾染化学品的废弃包装、废弃耗材和样品	原辅料包装及实验损耗	固态	砗/砂浆试块、钢筋、钢结构螺栓、水泥、砂石等样品；包装物等	是	4.1 (h)
2	废聚丙烯 (PP) 熔喷滤芯	纯水制备	固态	聚丙烯	是	4.1 (h)
3	废离子交换树脂		固态	树脂	是	4.1 (h)
4	废尼龙滤芯		固态	尼龙材料	是	4.1 (h)
5	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	实验过程	液态	有机物、无机物、水	是	4.1 (c)
6	沾染化学品 (包括沥青及涂料) 的废弃包装和废弃耗材	原辅料包装及实验损耗	固态	实验器皿、试剂瓶、包装物等	是	4.1 (c)
7	废沥青、沥青混合料	检测过程	固态	废沥青、沥青混合料	是	4.1 (h)
8	废涂料	检测过程	液态	废涂料	是	4.1 (h)
9	生活垃圾	日常生活	固态	纸张、塑料等	是	4.1 (b)

根据上表固废属性判定，项目产生的各类副产物均属于固体废物。

②危险废物属性

根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)，判断项目产生的固体废物是否属于危废，判定结果见表 4-11。

表 4-11 拟建项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危废	危废代码
1	未沾染化学品的废弃包装、废弃耗材和样品	原辅料包装及实验损耗	否	/
2	废聚丙烯 (PP) 熔喷滤芯	纯水制备	否	/
3	废离子交换树脂		否	/
4	废尼龙滤芯		否	/
5	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	实验过程	是	HW49 900-047-49
6	沾染化学品 (包括沥青及涂料) 的废弃包装和废弃耗材	原辅料包装及实验损耗	是	HW49 900-047-49
7	废沥青、沥青混合料	检测过程	是	HW49 900-047-49
8	废涂料	检测过程	是	HW49 900-047-49
7	生活垃圾	实验过程	否	/

根据上表可知，项目产生的实验室废液及器皿一次、二次清洗废水、沾染化

学品的废弃包装为危险废物，其他各类固废均为一般固废。

③分析结果汇总

综上所述，项目固体废物分析结果汇总见表 4-12。

表 4-12 拟建项目固废分析汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)
1	未沾染化学品的废弃包装、废弃耗材和样品	原辅料包装及实验损耗	固态	砧/砂浆试块、钢筋、钢结构螺栓、水泥、砂石等样品；包装物等	一般固废	1.55
2	废聚丙烯（PP）熔喷滤芯	纯水制备	固态	聚丙烯	一般固废	0.0005
3	废离子交换树脂		固态	树脂	一般固废	0.0003
4	废尼龙滤芯		固态	尼龙材料	一般固废	0.0005
5	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	实验过程	液态	有机物、无机物、水	危险废物	0.15
6	沾染化学品（包括沥青及涂料）的废弃包装和废弃耗材	原辅料包装及实验损耗	固态	实验器皿、试剂瓶、包装物等	危险废物	0.03
7	废沥青、沥青混合料	检测过程	固态	废沥青、沥青混合料	危险废物	0.2156
8	废涂料	检测过程	液态	废涂料	危险废物	0.01
9	生活垃圾	日常生活	固态	纸张、塑料等	一般固废	12

由上表可知，项目固体废物预测产生量约 13.9569t/a，其中一般固废 13.55t/a（含一般工业固废 1.55t/a、生活垃圾 12t/a）、危险废物 0.4069t/a。

④危险废物产生情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4-13 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	HW49	900-047-49	0.15	实验过程	液	有机物、无机物、水	有机物、无机物	1年	T/C/I/R	设置专门的危险仓库暂存，暂存库须采取防渗漏措施，并设置提示性环境保护图形标志牌。危险废物最
2	沾染化学品（包括	HW49	900-047-49	0.03	原辅料包装及实验损	固	实验器皿、试剂瓶、	化学品	1年	T/C/I/R	危险废物最

	沥青及涂料)的废弃包装和废弃耗材				耗		包装物等					终委托有资质单位处置,并做好相关台账和转移联单
3	废沥青、沥青混合料	HW49	900-047-49	0.2156	检测过程	固	废沥青、沥青混合料	沥青	1年	T/C/I/R		
4	废涂料	HW49	900-047-49	0.01	检测过程	液	废涂料	涂料	1年	T/C/I/R		

注: T:Toxicity 毒性; In:Infectivity 感染性; I:Ignitability 易燃性; R: Reactivity 反应性。

(2) 固废利用处置方式及贮存场所

① 固体废物处置去向及管理要求

项目运营期间主要固体废弃物为一般固废、危险废弃物和生活垃圾。一般固废收集后外售物资单位综合利用; 危险废弃物(实验室废液及器皿一次、二次清洗废水及沾染化学品(包括沥青及涂料)的废弃包装和废弃耗材)委托有资质单位处置; 生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

各类固体废物产生及处理情况具体见表 4-14。

表 4-14 固体废物利用处置情况汇总

序号	固废名称	形态	主要成份	属性	产生量(t/a)	排放量(t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	未沾染化学品的废弃包装、废弃耗材和样品	固态	砼/砂浆试块、钢筋、钢结构螺栓、水泥、砂石等样品; 包装物等	一般固废	1.55	0	外售综合利用	符合
2	废聚丙烯(PP)熔喷滤芯	固态	聚丙烯	一般固废	0.0005	0		符合
3	废离子交换树脂	固态	树脂	一般固废	0.0003	0		符合
4	废尼龙滤芯	固态	尼龙材料	一般固废	0.0005	0		符合
5	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	液态	有机物、无机物、水	危险废物	0.15	0	委托有资质的单位处置	符合
6	沾染化学品(包括沥青及涂料)的废弃包装和废弃耗材	固态	实验器皿、试剂瓶、包装物等	危险废物	0.03	0		符合
7	废沥青、沥青混合料	固态	废沥青、沥青混合料	危险废物	0.2156	0		符合

8	废涂料	液态	废涂料	危险废物	0.01	0		符合
9	生活垃圾	固态	纸张、塑料等	一般固废	12	0	环卫部门统一清运	符合

由前述分析可知，本项目产生的固体废弃物均可得到妥善处置。

②危险废物贮存场所

本项目拟设置一个危废仓库，面积约 2m²，危险废物每天集中收运至危废仓库暂存。本项目的危险废物贮存场所（设施）基本情况表见下表 4-15。

表 4-15 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	固体废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	4 楼楼道西侧	2m ²	桶装堆放	1.0t	一年
2		沾染化学品（包括沥青及涂料）的废弃包装和废弃耗材			袋装堆放		
3		废沥青、沥青混合料			桶装堆放		
4		废涂料			桶装堆放		

（3）固废环境影响分析

1) 厂区贮存环境管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单和《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》等相关规定进行储存和管理。

①一般工业固废

一般固废暂存场所根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，避免二次污染。

②危险废物管理要求

本项目拟在4楼楼道西侧设置1个约2m²的危险废物暂存间用作项目危险废物的暂存，危险废物贮存的选址、设计、建设、管理等严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）的相关要求执行，危险废物收集、贮存、运输过程所遵守的技术要求严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）执行。

A. 危险废物的管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

1) 对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。2) 对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。3) 考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施。建立危险废物出入库台账，由专职管理人员如实记录和规范记录危险废物出入库和贮存情况，包括名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，台账保存期限不得少于三年，并向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。4) 根据相关规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

B. 危险废物的贮存要求

危险废物暂存间建设的技术要求如下：a、装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；b、应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改单析要求设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。c、危险废物暂存仓库基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。d、对危险固废储存场所应进行处理，消除危险固废外泄的可能。e、对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

C. 危险废物的运输要求

危险废物由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

D. 危险废物的处置要求

本项目危险废物需委托有资质单位进行安全处置，且应严格按有关规定进行

交换和转移，并报当地生态环境局备案。

5、地下水、土壤环境影响分析

拟建项目产生的废气较少，可经排气管直接高空排放，经扩散基本不会对固定区域产生沉降累积影响；产生的废水主要为实验室器皿二次清洗后废水、纯水制备浓水、设备清洗废水、砂石清洗废水、养护废水及生活污水，水质简单，通过污水处理设施进行处理，已采取必要的防渗措施，基本不会对土壤及地下水环境产生影响；拟建项目涉及的有机化合物、酸碱等主要贮存于专用危化品库内，危化品库位于租赁建筑物的4楼，危险化学品均单独存放在化学试剂柜内，不会对土壤及地下水环境产生影响。综上所述，采取以上措施后，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，因此本项目基本不会对地下水、土壤环境产生影响。

6、风险

(1) 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、GB3000.18、GB30000.28，拟建项目涉及的风险物质数量、分布情况及临界量等情况见表4-20。

表 4-16 本项目危险物质数量、分布情况等特点一览表

序号	危险物质	最大存在量	临界量	Q 值	
1	盐酸（≥37%）	0.0012t	7.5t	0.00016	
2	硫酸	0.0018t	10t	0.00018	
3	二硫化碳	0.0006t	10t	0.00006	
4	氢氧化钠	0.0043t	5t	0.00085	
5	氨水（≥20%）	0.0001t	10t	0.00001	
6	苯	0.00001t	10t	/	
7	甲苯	0.00001t	10t	/	
8	二甲苯	0.00002t	10t	/	
9	沥青	0.22t	50t	0.0044	
10	涂料	0.01t	50t	0.0002	
9	危险废物	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	0.15t	50t	0.003
10		沾染化学品(包括沥青、涂料)的废弃包装和废弃耗材	0.03t	50t	0.0006
11		废沥青、沥青	0.2156	50t	0.0043

		混合料			
12		废涂料	0.01	50t	0.0002
合计			/		0.00886

由表 4-20 可知，本项目 $Q=0.01396 < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此本项目评价工作等级为简单分析。

(2) 风险识别

①物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质主要是试剂暂存间和实验过程使用的的酸碱以及其他危险化学品，主要危险化学品物质理化性质见表 4-17。

表 4-17 主要危险化学品危险特性及毒理性

序号	物质名称	危险性分类	火灾危险性分类	燃爆危险	毒理性
1	盐酸	第 8.1 类酸性腐蚀品	乙类	本品不燃	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时 (大鼠吸入)
2	硫酸	第 8.1 类酸性腐蚀品	乙类	本品助燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320 mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)
3	二硫化碳	第 3.1 类低闪点易爆液体	甲类	本品易燃	LD50: 3188mg/kg (大鼠经口)
4	氢氧化钠	第 8.2 类碱性腐蚀品	戊类	本品不燃	无资料
5	氨水	第 8.2 类碱性腐蚀品	戊类	本品可燃	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)
6	苯	第 3.2 类中闪点易爆液体	甲类	本品易燃	LD ₅₀ : 3360mg/kg (大鼠经口); 48mg/kg (小鼠经皮); LC ₅₀ : 31900mg/m ³ , 7 小时 (大鼠吸入)
7	甲苯	第 3.2 类中闪点易爆液体	甲类	本品易燃	LD50: 7000mg/kg (大鼠经口)
8	二甲苯	第 3.3 类高闪点易爆液体	甲类	本品易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 4550ppm, 4 小时 (大鼠吸入)
9	沥青	多类混合危险品 (易燃、毒性气体)	乙类	本品易燃	无资料
10	涂料	第 3 类易燃液体	乙类	本品易燃	无资料

②运营期风险识别

运营期可能存在风险的位置主要是试剂暂存间、理化实验室、前处理室及气瓶室等，化学试剂储存容器破裂或操作不当，将造成试剂泄漏；载气储罐如操作不当，造成气体泄漏、火灾、爆炸等事故。

(3) 环境风险分析

项目营运后，正常情况下对周边环境影响较小。但发生事故情况下对周边造成一定的污染，事故情况主要为化学试剂泄漏发生火灾爆炸等情况。

①化学试剂储存容器破裂或操作不当，造成泄漏，进入水体或散发弥漫在环境中，会对周围大气及水环境产生影响。

②在使用易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故，对周边大气环境产生影响。

③实验室火灾事故情况下会因消防扑救等产生事故废水，如果不及时采取防范措施，事故废水随雨水管汇入市政雨水管网，导致水体污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①化学试剂

对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行。化学试剂必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。化学试剂专用仓库，应当符合国家相关规定(安全、消防)要求，设置明显标志。

化学试剂专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。要求各类化学试剂分开储存，专人负责试剂收发、验库、使用登记、报废等工作，建立化学试剂的管理办法，根据《实验室危险化学品安全管理规范》对本项目危险化学品管理进一步提出以下反馈意见：

1) 危险化学品储存柜设施应避免阳光直射及靠近暖气等热源，保持通风良好，不宜贴邻实验台设置，也不应设置于地下室；

2) 使用气体应配置气瓶柜或气瓶防倒链、防倒栏栅等设备。宜将气瓶设置在实验室外避雨通风的安全区域，同时使用后的残气应通过管道引至室外安全区域

排放；

3) 危险化学品包装物上应有符合 GB15258 规定的化学品安全标签；

4) 爆炸性化学品的领取，应由两人以当日实验的用量领取，如有剩余应在当日退回，并详细记录退回物品的种类和数量；

5) 爆炸性化学品应分别单独存放在专用储存柜中；

6) 其他危险化学品应储存在专用的通风型储存柜内；

7) 危险化学品包装不应泄露、生锈和损坏，封口应严密，摆放要做到安全、牢固、整齐、合理，不应使用通常用于贮存饮料及生活用品的容器盛放危险化学品。

②常见事故防范措施及应急处理

1) 火灾事故的预防和处理

在使用易挥发、易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故。为了防止事故发生，必须随时注意以下几点：

a、操作和处理易燃、易爆溶剂时，应远离火源；对易爆炸固体的残渣，必须小心销毁；不要把未熄灭的火柴梗乱丢；对于易发生自燃的物质及沾有它们的滤纸，不能随意丢弃，以免造成新的火源，引起火灾。

b、实验前应仔细检查仪器装置是否正确、稳妥与严密；操作要求正确、严格；常压操作时，切勿造成系统密闭，否则可能会发生爆炸事故；对沸点低于 80℃的液体，一般蒸馏时应采用水浴加热，不能直接用火加热；实验操作中，应防止有机物蒸气泄漏出来，更不要用敞口装置加热。若要进行除去溶剂的操作，则必须在通风橱里进行。

c、实验室里不允许存放大量易燃物。

常用的应急处理方法有：

a、在可燃液体燃着时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。

b、可溶于水的液体着火时，可用水灭火。

c、有机溶剂着火时，应用石棉布或干砂扑灭。绝对不能用水，否则反而会扩大燃烧面积。

d、注意电器设备导线等着火时，不能用水及二氧化碳灭火器（泡沫灭火器），以免触电。应先切断电源，再用二氧化碳或四氯化碳灭火器灭火。

e、衣服着火时，千万不要奔跑，应立即用石棉布或厚外衣盖熄，或者迅速脱下衣服，火势较大时，应卧地打滚以扑灭火焰。

f、发现烘箱有异味或冒烟时，应迅速切断电源，使其慢慢降温，并准备好灭火器备用。千万不要急于打开烘箱门，以免突然供入空气助燃（爆），引起火灾。

g、发生火灾时应注意保护现场。较大的着火事故应立即报警。若有伤势较重者，应立即送医院。

h、熟悉实验室内灭火器材的位置和灭火器的使用方法。

2) 爆炸事故的预防与处理

a、某些化合物容易爆炸，在使用和操作时应特别注意。

b、仪器装置不正确或操作错误，有时会引起爆炸。如果在常压下进行蒸馏或加热回流，仪器必须与大气相通。在蒸馏时要注意，不要将物料蒸干。在减压操作时，不能使用不耐外压的玻璃仪器（例如平底烧瓶和锥形烧瓶等）。

因此，使用上述物质时必须严禁明火。对于放热量很大的合成反应，要小心地慢慢滴加物料，并注意冷却，同时要防止因滴液漏斗的活塞漏液而造的事故。

3) 中毒事故的预防与处理

实验中的许多试剂都是有机的。有毒物质往往通过呼吸吸入、皮肤渗入、误食等方式导致中毒。处理具有刺激性、恶臭和有毒的化学药品时，必须在通风橱中进行。通风橱开启后，不要把头伸入橱内，并保持实验室通风良好。实验中应避免手直接接触化学药品，尤其严禁手直接接触剧毒品。沾在皮肤上的有机物应当立即用大量清水和肥皂洗去，切莫用有机溶剂洗，否则只会增加化学药品渗入皮肤的速度。溅落在桌面或地面的有机物应及时除去。如不慎损坏水银温度计，撒落在地上的水银应尽量收集起来，并用硫磺粉盖在撒落的地方。实验中所用剧毒物质由各课题组技术负责人负责保管、适量发给使用人员并要回收剩余。实验装有有毒物质的器皿要贴标签注明，用后及时清洗，经常使用有毒物质实验的操作台及水槽要注明，实验后的有毒残渣必须按照实验室规定进行处理，不准乱丢。

中毒事故应急处理措施：

a、固体或液体毒物中毒：有毒物质尚在嘴里的立即吐掉，用大量水漱口。误食碱者，先饮大量水再喝些牛奶。误食酸者，先喝水，再服 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 乳剂，最后饮些牛奶。不要用催吐药，也不要服用碳酸盐或碳酸氢盐。重金属盐中毒者，喝一杯含有几克 MgSO_4 的水溶液，立即就医。不要服催吐药，以免引起危险或使病情复杂化。砷和汞化物中毒者，必须紧急就医。

b、吸入气体或蒸气中毒者：立即转移至室外，解开衣领和钮扣，呼吸新鲜空气。对休克者应施以人工呼吸，但不要对口对口法。立即送医院急救。

4) 实验室其他事故的急救

a、玻璃割伤：一般轻伤应及时挤出污血，并用消过毒的镊子取出玻璃碎片，用蒸馏水洗净伤口，涂上碘酒，再用创可贴或绷带包扎；大伤口应立即用绷带扎紧伤口上部，使伤口停止流血，急送医院就诊。

b、烫伤：被火焰、蒸气、红热的玻璃、铁器等烫伤时，应立即将伤口处用大量水冲洗或浸泡，从而迅速降温避免温度烧伤。若起水泡则不宜挑破，应用纱布包扎后送医院治疗。对轻微烫伤，可在伤处涂些鱼肝油或烫伤油膏或万花油后包扎。若皮肤起泡（二级灼伤），不要弄破水泡，防止感染；若伤处皮肤呈棕色或黑色（三级灼伤），应用干燥而无菌的消毒纱布轻轻包扎好，急送医院治疗。

c、被酸、碱灼伤：皮肤被酸灼伤要立即用大量流动清水冲洗（皮肤被浓硫酸沾污时切忌先用水冲洗，以免硫酸水合时强烈放热而加重伤势，应先用干抹布吸去浓硫酸，然后再用清水冲洗），彻底冲洗后可用 2~5% 的碳酸氢钠溶液或肥皂水进行中和，最后用水冲洗，涂上药品凡士林；碱液灼伤要立即用大量流动清水冲洗，再用 2% 醋酸洗或 3% 硼酸溶液进一步冲洗，最后用水冲洗，再涂上药品凡士林。受上述灼伤后，若创面起水泡，均不宜把水泡挑破。重伤者经初步处理后，急送医务室。

5) 火灾等事故下废水收集设施及处理方案

实验室火灾事故情况下会因消防扑救等产生事故废水，如果不及时采取防范措施，事故废水随雨水管汇入市政雨水管网，导致水体污染。本项目应在空闲区域储存应急沙袋，在火灾事故情况下，及时使用沙袋堵截楼梯口等事故废水下泄通道，以免事故废水下泄后随雨水管道外泄。同时将事故废水导入实验室废水预

处理设施。

为提高应急管理水平，有效预防、及时控制和消除突发环境事件造成的环境危害，建立健全环境污染事故应急机制，提高对突发环境事件的处置能力，企业应自行组织编写《突发环境事件风险应急预案》，应特别注重火灾等突发事故导致事故废水的拦截和处置。通过预案的演练，能有效防止因组织不力、应急响应不及时、救护工作混乱等延误事件应急处置，最大程度地减少人员伤亡及财产损失，保障公众生命健康与财产安全，维护社会稳定，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。

7、环保投资

本项目建设用于环保方面的投资估算详见表 4-18。

表 4-18 项目环保投资估算

序号	分类	治理措施	投资（万元）
1	废水治理	化粪池（依托现有厂区化粪池）、沉淀池	2.0
2	废气治理	风机、排气筒等	2.0
2	噪声治理	隔声、降噪	1.0
3	固废治理	收集、委托处理等	1.0
合计			6.0

本项目环保投资为 6 万元，本项目总投资 500 万元，占总投资的 1.20%。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	经通风橱收集后经不低于15m的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			氨、二硫化碳、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14544-1993)
		DA002	沥青烟、苯并[a]芘		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		DA003	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境		DW001	pH、SS、COD、BOD、氨氮	化粪池、沉淀池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境		实验设备	噪声	合理布置设备位置，日常管理和维修，加强润滑保养，减少转动部位的磨擦，确保设备处于良好的运转状态；基础减震，墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射		-	-	-	-
固体废物	原辅料包装及实验损耗		未沾染化学品的废弃包装和废弃耗材	1) 归还客户，部分可回收利用；2) 外售，由物资回收单位回收再利用；3) 运至建筑垃圾填埋场处理。	全部合理处置及综合利用
	纯水制备		废聚丙烯(PP)熔喷滤芯	收集后委托环保部门清运	
			废离子交换树脂	厂家回收利用	
			废尼龙滤芯	收集后委托环保部门清运	
	实验过程		实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	收集后暂存于危废暂存间(占地5m ² ，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤	
原辅料包装及实验损耗		沾染化学品(包括沥青及涂料)的废弃包装和			

		废弃耗材	10 ⁻⁷ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）），委托有资质单位处置	
	检测过程	废沥青、沥青混合料		
	检测过程	废涂料		
	日常生活	生活垃圾		环卫部门定期清运
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、化学试剂、危险废物分别贮存于危化品库，做好防腐防渗措施，并由专人进行规范管理；</p> <p>2、针对易挥发、易燃等危险化学品，做好火灾、爆炸、中毒以及火灾等事故下废水收集设施及处理方案等事故风险防范措施；</p> <p>3、编制应急预案，配备应急设施和应急物资，并定期进行演练等；</p> <p>4、项目投产后按照国家、地方和相关部门要求，落实应急防范措施</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境保护管理体系 为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。</p> <p>2、环境管理规章制度 建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度。</p> <p>3、设置环境保护标识 企业应制定环境管理文件及实施细则，按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排污口规范化整治工作的通知》等文件中有关规定设置和管理噪声与固废排放，噪声排放源、固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。</p> <p>4、环境信息报告和公开 (1) 信息报告 排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容： ①监测方案的调整变化情况及变更原因； ②企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况； ③按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果； ④自行监测开展的其他情况说明； ⑤排污单位实现达标排放所采取的主要措施。</p> <p>(2) 信息公开 排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。</p>			

	<p>(3) 公开方式</p> <p>根据企业实际情况，可采取网站公示及厂外设立公示牌方式公开信息。</p> <p>5、建设项目竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，“除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。”建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>6、排污登记管理要求</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目行业类别属于专业实验室、研发（试验）基地，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目未作排污许可管理要求规定。企业应及时关注相关环保政策要求，若该项目日后纳入排污许可管理，应及时在全国排污许可证管理信息平台填报信息，填写排污登记表或申领排污许可证。</p>
--	--

六、结论

项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境保护管控及其他相关生态环境保护法律法规政策等的要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，满足污染物排放总量控制要求，固体废物得到妥善处置；拟建项目对区域地表水环境、环境空气、声环境质量影响较小，风险能够有效控制，综合分析，在全面落实本报告表提出的各项环保措施前提下，从环保角度而言，项目建设是可行的。

七、 大气专项评价（专项一）

1、环境影响识别与评价因子筛选

拟建项目废气污染物主要是苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、沥青烟、苯并[a]芘、二硫化碳、氨。对比《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 修改单）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境评价因子和评价标准见下表。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
颗粒物（TSP）	1 小时平均	900	GB3095-2012 及 HJ2.2-2018 附录 D
颗粒物（PM10）	1 小时平均	450	
苯	1 小时平均	110	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
氯化氢	1 小时平均	50	
硫酸雾	1 小时平均	300	
苯并[a]芘	1 小时平均	0.0075	
二硫化碳	1 小时平均	40	
氨	1 小时平均	200	
沥青烟	1 次值浓度	73	大气污染物综合排放标准详解中原苏联居住区最大一次浓度
非甲烷总烃	1 次值浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

注：由于 TSP、PM10、苯并[a]芘无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值和年均浓度限值的六倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为 $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；PM10 环境标准限值一次值为 $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；苯并[a]芘环境标准限值一次值为 $0.0075\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级及评价范围确定

2、评价标准确定

（1）环境空气质量标准

根据杭州市环境空气质量功能区划，项目所在地属二类环境空气质量功能区，基本项目和其他项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。

（2）大气污染物排放标准

拟建项目实验室苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、沥青烟及苯并[a]芘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准；氨、二硫化碳及臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）中表 1“恶臭污染物厂界标准值”和表 2

“恶臭污染物排放标准值”。

项目废气具体排放限值详见表 7-2~7-4。

表 7-2 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级(排气筒高度按 15m)	监控点	浓度
苯	12mg/m ³	15m	0.5kg/h	周界外浓度最高点	0.4mg/m ³
甲苯	40mg/m ³		3.1kg/h		2.4mg/m ³
二甲苯	70mg/m ³		1.0kg/h		1.2mg/m ³
硫酸雾	45mg/m ³		1.5kg/h		1.2mg/m ³
氯化氢	1.9mg/m ³		0.26kg/h		0.024mg/m ³
非甲烷总烃	120mg/m ³		10kg/h		4.0mg/m ³
苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³ mg/m ³		0.050×10 ⁻³ kg/h		0.008μg/m ³
沥青烟	75mg/m ³ (建筑搅拌)		0.18kg/h	生产设备不得有明显无组织排放存在	
颗粒物(其他)	120mg/m ³		3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表 7-3 《恶臭污染物排放标准》

恶臭污染物排放标准限值		
控制项目	排气筒高度	标准值
氨	15m	4.9kg/h
二硫化碳		1.5kg/h
臭气浓度		2000(无量纲)
恶臭污染物厂界标准值		
控制项目	二级(新扩改建)	单位
氨	1.5	mg/m ³
二硫化碳	3.0	mg/m ³
臭气浓度	20	20(无量纲)

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 无组织特别排放限值,具体见表 7-4。

表 7-4 厂区内挥发性有机物无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018),选择推荐模式

中的估算模型 AERSCREEN 对项目的大气环境评价工作进行分级。

根据项目的初步工程分析结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。大气环境影响评价等级判定见表 7-5。

表 7-5 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

根据大气环境影响预测分析章节，项目 DA001 排气筒排放二硫化碳的最大落地浓度为 $3.96 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 $0.01\% < 1\%$ ；项目无组织排放二硫化碳和颗粒物（TSP）的最大落地浓度分别为 $3.16 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.21 \times 10^{-4} \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率均为 $0.01\% < 1\%$ 。由此可知， $P_{max} < 1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目环境空气影响评价等级为三级，估算模式计算结果见表 7-6。

表 7-6 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 mg/m^3	最大落地浓度占标率 P_{max} (%)	下风向最大浓度出现距离 m
有组织	DA001	二硫化碳	3.96×10^{-6}	0.01	56
无组织	空气检测室	二硫化碳	3.16×10^{-6}		29
无组织	混凝土检测室	颗粒物 (TSP)	1.21×10^{-4}		29

4、评价范围

	<p>据导则规定，本项目属三级评价，无需设置大气环境影响评价范围。</p>																																			
<p>环境空气质量现状调查与评价</p>	<p>1、基本污染物</p> <p>(1) 区域环境质量达标情况</p> <p>根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。为了了解项目所在区域的环境空气质量现状，根据杭州市生态环境局公布的《2021 年杭州市生态环境状况公报》，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）环境空气优良天数为 321 天，同比减少 13 天，优良率为 87.9%，同比下降 3.4 个百分点。杭州市区细颗粒物 PM_{2.5} 达标天数 362 天，同比增加 7 天，达标率 99.2%，同比上升 2.2 个百分点。其余 3 个县（市）的环境空气质量优良天数分别为 354 天、356 天、356 天，优良率分为 97.0%、97.8%（有效监测天数 364 天）、97.5%。具体数值及达标情况详见表 7-7。</p> <p style="text-align: center;">表 7-7 杭州市区 2021 年基本污染物环境质量现状表 单位：μg/m³</p> <table border="1" data-bbox="284 1099 1369 1473"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度值</th> <th>标准值</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>34</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>55</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>28</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时均第 95 百分位数</td> <td>0.9</td> <td>4000</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数</td> <td>162</td> <td>160</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《2021 年杭州市环境状况公报》，判定 2021 年杭州市为环境空气质量不达标区域。</p> <p>根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2 号）要求，特制定以下区域减排达标计划。</p> <p>(2) 区域减排计划</p> <p>① 规划期限及范围</p> <p>规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。</p>	污染物	年评价指标	现状浓度值	标准值	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	达标	CO	24 小时均第 95 百分位数	0.9	4000	达标	O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	162	160	不达标
污染物	年评价指标	现状浓度值	标准值	达标情况																																
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标																																
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	达标																																
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	达标																																
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	达标																																
CO	24 小时均第 95 百分位数	0.9	4000	达标																																
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	162	160	不达标																																

规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年—2020 年）、中期（2021 年—2025 年）和远期（2026 年—2035 年）。目标点位：市国控监测站点(包含背景站)，同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

② 主要目标

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

此外，根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业

废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

2、特征污染物

按照生态环境部发布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中对区域环境质量现状评价要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。

本项目将TSP、苯并[a]芘作为特征污染物，以评价特征污染物现状达标情况。废气特征污染物现状监测点位信息见下表7-8，监测结果见下表7-9。

表 7-8 特征污染物监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	东经	北纬				
厂区内 (A1)	120°9'24.91"	30°21'45.40"	TSP、苯并[a]芘	2022.8.4-2022.8.10	/	/
厂区下风向吴家墩南苑居民区 (A2)	120°9'20.08"	30°21'56.83"	TSP、苯并[a]芘	2022.8.4-2022.8.10	西北	300

表 7-9 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
厂区内 (A1)	TSP	24小时平均	300	112~140	46.7	0	达标
	苯并[a]芘	24小时平均	0.0025	$<1.4 \times 10^{-4}$	5.6	0	达标
厂区下风向吴家墩南苑居民区 (A2)	TSP	24小时平均	300	113~139	46.3	0	达标
	苯并[a]芘	24小时平均	0.0025	$<1.4 \times 10^{-4}$	5.6	0	达标

监测结果表明，项目所在区域环境空气质量特征污染因子 TSP、苯并[a]芘符

	合相关标准要求。
项目废气污染源强分析	<p>本项目项目工艺废气主要包括空气检测废气、沥青检测废气、涂料检测废气和水泥、砂石检测废气等。</p> <p>1、 空气检测废气</p> <p>拟建项目运营期空气实验室检测化验、配置溶液时会产生少量挥发气体，由于实验类型的不同，消耗的药品、溶剂也不同，但总体上药品、溶剂消耗量均较小。根据理化实验检测过程中取用药剂理化性质的不同，将实验室产生的废气分为有机废气、酸性废气和臭气三种。</p> <p>（1）有机废气</p> <p>①苯系物废气</p> <p>本项目三苯标准溶液用量为 50mL/a，参考 GBW（E）081023-甲醇中苯系物混合标准物质，三苯标准溶液中苯、甲苯及对/邻二甲苯的容积配制比约为 1:1:2，则苯、甲苯及对/邻二甲苯的用量分别约为 12.5mL、12.5mL 和 25mL。其在使用过程中会产生苯、甲苯及二甲苯废气。按最不利情况全部挥发计算，则苯、甲苯及二甲苯的废气产生量分别约为 0.011kg/a、0.011kg/a 和 0.022kg/a。</p> <p>②非甲烷总烃</p> <p>本项目 TVOC 标准溶液用量为 50mL/a，使用过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），按最不利情况全部挥发计算，则非甲烷总烃废气产生量约为 0.003kg/a（密度：50μg/mL）。</p> <p>（2）酸性废气（氯化氢、硫酸雾等酸性气体）</p> <p>盐酸、硫酸使用量分别为 1.17kg/a（1L/a，密度 1.17g/mL）、1.84kg/a（1L/a，密度 1.84g/mL），每次检测取用量在几毫升至几十毫升，用量非常少，试剂使用过程中产生的酸雾极少，预计酸雾产生量占用量的 5%。则氯化氢、硫酸雾产生量分别为 0.058kg/a、0.092kg/a。</p> <p>（3）臭气</p> <p>本项目空气检测过程中需要用到氨溶液和二硫化碳试剂，这两种试剂使用过程中，气体挥发会产生一定的恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。恶臭物质的种类很多，其中对人体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺和酚类等等。</p>

①二硫化碳

本项目二硫化碳的使用量为 500mL/a, 在使用过程中挥发产生二硫化碳气体, 按最不利情况全部挥发计算, 则二硫化碳废气产生量约为 0.633kg/a (密度: 1.266g/mL)。

②氨

本项目氨溶液的使用量为 100mL/a, 在使用过程中挥发产生氨, 按最不利情况全部挥发计算, 则氨的产生量约为 0.091kg/a (密度: 0.91g/mL)。

③臭气浓度

恶臭为人们对于恶臭物质所感知的一种污染指标。恶臭物质的种类很多, 其中对人体健康危害较大的主要有: 硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺和酚类等等。本项目氨和二硫化碳属于恶臭气体, 产生臭气。

本项目氨和二硫化碳产生量较少, 通过加强实验室管理, 废气经通风橱收集后可通过不低于 15m 的排气筒排放, 整体集气效率较高。同时加强厂区绿化, 经植物吸收和大气稀释扩散后, 项目产生的臭气可实现达标排放, 不会对周围环境产生明显影响。

本环节(即空气检测过程)产生的废气主要为有机废气(苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃)、酸性废气(氯化氢、硫酸雾)和臭气(二硫化碳、氨和臭气)。废气产生量较少, 本环节废气均通过通风橱收集后, 通过不低于 15m 的排气筒(DA001)排放。集气装置单台设计风量为 1200m³/h, 合计总风量约 3600m³/h, 收集系统收集效率按 90%计算, 未被收集系统收集的部分废气无组织排放。空气检测过程中废气的产排污情况如下表所示。

表 7-10 空气检测废气产排污情况一览表

污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放方式	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
苯	0.011	4.58×10 ⁻⁶	有组织	0.0099	4.13×10 ⁻⁶
			无组织	0.0011	4.58×10 ⁻⁷
甲苯	0.011	4.58×10 ⁻⁶	有组织	0.0099	4.13×10 ⁻⁶
			无组织	0.0011	4.58×10 ⁻⁷
二甲苯	0.022	9.16×10 ⁻⁶	有组织	0.0198	8.25×10 ⁻⁶
			无组织	0.0022	9.16×10 ⁻⁷
非甲烷总烃	0.003	1.25×10 ⁻⁶	有组织	0.0027	1.13×10 ⁻⁶
			无组织	0.0003	1.25×10 ⁻⁷
氯化氢	0.058	2.41×10 ⁻⁵	有组织	0.0522	2.18×10 ⁻⁵
			无组织	0.0058	2.41×10 ⁻⁶
硫酸雾	0.092	3.83×10 ⁻⁵	有组织	0.0828	3.45×10 ⁻⁵

			无组织	0.0092	3.83×10^{-6}
二硫化碳	0.633	2.64×10^{-4}	有组织	0.5697	2.37×10^{-4}
			无组织	0.0633	2.64×10^{-5}
氨	0.091	3.79×10^{-5}	有组织	0.0819	3.41×10^{-5}
			无组织	0.0091	3.79×10^{-6}
臭气浓度	未定量	/	有组织	未定量	/
			无组织	未定量	/

2、 沥青检测废气

本项目沥青检测过程中涉及到沥青样品的加热，会产生少量沥青烟和苯并[a]芘；沥青混合料成型过程采用击实法，不涉及加热过程。

(1)沥青烟

沥青烟是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量在常温下的气态烃类物质，它含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分。本项目不属于沥青生产项目，原料沥青简单加热即可搅拌使用，根据沥青的特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出异味。本项目实验过程中沥青加热在通风橱内进行，加热温度为 160℃。

参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷(化学工业出版社，1987 年 12 月出版)及《有机化合物污染化学》(清华大学出版社，1990 年 8 月出版)，每吨石油沥青在加热过程中会产生沥青烟 450g~675g，本环评沥青烟产生系数以 675g/t 原料计。本项目沥青使用量为 20kg/a，则沥青烟产生量为 0.0135kg/a。

(2) 苯并[a]芘

参考前苏联拉列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版）及《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团，1995 年 9 月出版）等相关资料，每吨石油沥青在加热过程（150℃~170℃）可产生苯并[a]芘气体约 0.10g-0.15g，本项目苯并[a]芘产污系数取 0.15g/t 石油沥青，则废气产生量为 0.003g/a。

沥青烟、苯并[a]芘经通风橱收集后，通过不低于 15m 的排气筒（DA002）排放。集气装置单台设计风量为 1200m³/h，合计总风量约 6000m³/h，收集系统收集效率按 90%计算，未被收集系统收集的部分废气无组织排放。

沥青检测废气产排污情况见下表 7-11。

表 7-11 沥青检测废气产排污情况一览表

污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放方式	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
沥青烟	0.0135	5.63×10^{-6}	有组织	0.01215	5.06×10^{-6}
			无组织	0.00135	5.63×10^{-7}
苯并[a]芘	3.00×10^{-6}	1.25×10^{-9}	有组织	2.70×10^{-6}	1.13×10^{-9}
			无组织	3.00×10^{-7}	1.25×10^{-10}

3、涂料检测废气

涂料检测过程中将涂料涂刷在试样模中成型，涂料气味的挥发会产生少量的有机废气，涂料种类有几十种，成分较为复杂，难以具体分析，因此以非甲烷总烃计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，涂料的产污系数为 10 kg/t。本项目涂料使用量为 10kg/a，则涂料检测过程中非甲烷总烃的产生量为 0.1kg/a。涂料检测废气经通风橱收集后，通过不低于 15m 的排气筒（DA003）排放。集气装置设计风量为 500m³/h。

4、水泥、砂石等检测废气

水泥基灌浆料主要成分为水泥、矿粉、外加剂等，外加剂主要为早强剂（早强组分：硫酸钠、氯化锂、碳酸锂等各种早强剂），且本项目在常温下养护，基本不产生有机废气，本次环评主要对粉尘进行分析。水泥检测过程中搅拌过程全封闭，因此，检测产生的粉尘主要为砂石及水泥上料、砂石分筛过程中产生的少量粉尘。其中水泥试验过程中砂石的最大年用量约为 440kg，由于砂石粒径、密度均较大，砂石上料过程起尘量较少，类比杭州市建筑工程质量检测中心，粉尘产生量按 1% 计；水泥的年最大用量约为 200kg，用量很少，投料过程中产生的粉尘量很少，类比杭州市建筑工程质量检测中心，粉尘产生量按 1% 计，则投料粉尘产生量约 2.44 kg/a，0.004kg/h（预计年投料时间约 600h），水泥检测砂石及水泥上料过程中产生的粉尘于水泥室内无组织排放，对周边大气环境影响较小。

砂石筛分采用振筛机进行筛分，将砂石放进振筛机上层的筛子内，盖好筛盖进行振筛。振筛产生的粉尘大部分收集在振筛机内部，少量粉尘通过设备连接缝隙散逸排放，需要振筛的砂石最大年用量约为 60kg，用量很少，产生的粉尘量也很少，在此不做定量分析，对周边大气环境影响较小。

同样地，土在粉碎过程中也产生少量粉尘，土最大年用量约为 50kg，用量很少，不作定量分析。

5、废气源强汇总

本项目废气源强核算、收集、处理及排放情况见下表 7-12。

表 7-12 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
			核算 方法	废气产 生量/ (m ³ /h)	产生量/ (kg/a)	浓度/ (mg/m ³)	工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量/ (m ³ /h)	排放量/ (kg/a)	浓度/ (mg/m ³)	
空气检 测	DA001 排气筒	苯	产污 系数 法	3600	0.011	0.0013	通 风 橱 收 集	90%	排污 系数 法	3600	0.0099	0.0011	2400
		甲苯			0.011	0.0013					0.0099	0.0011	
		二甲苯			0.022	0.0025					0.0198	0.0023	
		非甲烷总烃			0.003	0.0003					0.0027	0.0003	
		氯化氢			0.058	0.0067					0.0522	0.0060	
		硫酸雾			0.092	0.0106					0.0828	0.0096	
		二硫化碳			0.633	0.0733					0.5697	0.0659	
		氨			0.091	0.0105					0.0819	0.0095	
		臭气浓度			未定量	/					未定量	/	
沥青检 测	DA002 排气筒	沥青烟	产污 系数 法	6000	0.0135	0.0009	通 风 橱 收 集	90%	排污 系数 法	6000	0.01215	0.0008	2400
		苯并[a]芘			3.00×10^{-6}	2.08×10^{-7}					2.7×10^{-6}	1.87×10^{-7}	
涂料检 测	DA003 排气筒	非甲烷总烃	产污 系数 法	500	0.1	0.0833	通 风 橱 收 集		排污 系数 法	500	0.09	0.0750	
检测室	无组织	苯	产污 系数 法	/	0.0011	/	通 风	/	排污 系数 法	/	0.0011	/	2400
		甲苯			0.0011						0.0011		

		二甲苯	法		0.0022		换气		法		0.0022		
		非甲烷总烃			0.0103						0.0103		
		氯化氢			0.0058						0.0058		
		硫酸雾			0.0092						0.0092		
		二硫化碳			0.0633						0.0633		
		氨			0.0091						0.0091		
		臭气浓度			未定量						未定量		
		沥青烟			0.00135						0.00135		
		苯并[a]芘			3.00×10^{-7}						3.00×10^{-7}		
		颗粒物	产物系数法	/	2.44	/	通风换气	/	排污系数法	/	2.44	/	600

非正常排放	<p>非正常工况是指污染物控制措施出现问题或原料发生变化等因素引起的污染物排放量高于设计值，如设备检修、紧急开停车等，原料及产品中毒性较大污染物的含量不稳定，污染物控制措施达不到应有的效率等情况。</p> <p>在非正常工况下，主要考虑因通风橱失效，集气效率为0，废气全部无组织排放。由于本项目的废气产生量较少，短时间内当废气全部无组织排放时，对周围环境的影响也较小。</p> <p>为减轻非正常工况大气污染物排放对周围环境的影响，运营企业应立即停止生产，直至设备正常后方可继续生产。因此，建设单位应做好废气处理装置的管理、维修工作，选用质量好的设备，派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常要及时维修处理。采取上述措施后，可以避免废气的非正常排放。</p>
大气环境影响预测与评价	<p>1、预测参数</p> <p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.1条，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目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。本项目正常工况下各废气污染物的源强参数见下表7-13和7-14。</p>

表 7-13 点源参数表

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	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)									
	X	Y								苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	氯化氢	硫酸雾	二硫化碳	氨	沥青烟	苯并[a]芘
DA001	120.157127	30.362833	45	15	0.40	14.4	25	2400	正常	4.13×10^{-6}	4.13×10^{-6}	8.25×10^{-6}	1.13×10^{-6}	2.18×10^{-5}	3.45×10^{-5}	2.37×10^{-4}	3.41×10^{-5}	/	/
DA002	120.156846	30.362833	45	15	0.40	13.9	25	2400	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	5.06×10^{-6}	1.13×10^{-9}
DA003	120.156846	30.362833	45	15	0.11	14.6	25	2400	正常	/	/	/	3.75×10^{-5}	/	/	/	/	/	/

表 7-14 矩形面源参数表

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	污染物排放速率(kg/h)										
	X	Y								苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	氯化氢	硫酸雾	二硫化碳	氨	沥青烟	苯并[a]芘	颗粒物(TSP)
检测室	120.157156	30.362785	45	54	50	0	5	2400 (颗粒物:600)	正常	4.58×10^{-7}	4.58×10^{-7}	9.16×10^{-7}	4.29×10^{-6}	2.41×10^{-6}	3.83×10^{-6}	2.64×10^{-5}	3.79×10^{-6}	5.63×10^{-7}	1.25×10^{-10}	4.06×10^{-3}

2、估算模型

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本评价采用导则附录 A 推荐的 AERSCREEN 模型计算项目污染源的最大环境影响，确定项目大气环境影响评价等级。估算模型参数见表 7-15。

表 7-15 估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		45
最低环境温度/°C		-20
地表类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

3、估算结果

估算模式预测结果统计见下表。

表 7-16 估算模型计算结果统计

编号	污染物排放速率（kg/h）		最大落地点浓度（mg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	最大地面浓度占标率（%）	D10%（m）
	污染物	排放速率（kg/h）				
DA001	苯	4.13E-06	6.88E-08	110	0.00	0
	甲苯	4.13E-06	6.88E-08	200	0.00	0
	二甲苯	8.25E-06	1.38E-07	200	0.00	0
	非甲烷总烃	1.13E-06	1.88E-08	2000	0.00	0
	氯化氢	2.18E-05	3.63E-07	50	0.00	0
	硫酸雾	3.45E-05	5.75E-07	300	0.00	0
	二硫化碳	2.37E-04	3.96E-06	40	0.01	0
	氨	3.41E-03	5.69E-07	200	0.00	0
DA002	沥青烟	5.06E-06	9.40E-08	73	0.00	0
	苯并[a]芘	1.13E-09	2.09E-11	0.0075	0.00	0
DA003	非甲烷总烃	3.75E-05	1.39E-06	2000	0.00	0
	苯	4.58E-07	5.44E-08	110	0.00	0

检测室 (面源)	甲苯	4.58E-07	5.44E-08	200	0.00	0
	二甲苯	9.16E-07	1.09E-07	200	0.00	0
	非甲烷总 烃	4.29E-06	5.09E-07	2000	0.00	0
	氯化氢	2.41E-06	2.87E-07	50	0.00	0
	硫酸雾	3.83E-06	4.55E-07	300	0.00	0
	二硫化碳	2.64E-05	3.13E-06	40	0.01	0
	氨	3.79E-06	4.50E-07	200	0.00	0
	沥青烟	5.63E-07	6.68E-08	73	0.00	0
	苯并[a]芘	1.25E-10	1.48E-11	0.0075	0.00	0
	颗粒物 (TSP)	4.06E-03	1.21E-04	900	0.01	0

由上表可知，本项目 Pmax 为 0.01%（DA001 排气筒点源排放的二硫化碳污染因子；检测室面源无组织排放的二硫化碳污染因子和颗粒物（TSP）污染因子）。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），大气评等级为三级评价，可不进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量进行核算。

4、大气环境保护距离

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。根据估算结果可知，本项目所有污染源贡献浓度均符合环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

污
染
控
制
措
施
有
效
性
分
析

1、项目废气治理措施及有效性分析

(1) 废气治理措施

本项目对空气检测废气通过通风橱进行收集，经不低于15m（DA001）的排气筒高空排放；沥青检测废气通过通风橱进行收集，经不低于15m（DA002）的排气筒高空排放；涂料检测废气通过通风橱进行收集，经不低于15m（DA003）的排气筒高空排放。水泥、砂石检测过程中产生的粉尘量较少，对环境空气影响较小，于室内无组织排放。项目运营后废气主要产污环节、污染物种类及采取的污染防治措施详见表7-17。

表 7-17 废气产污环节、污染物种类及污染防治设施设置情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染防治设施名称及工艺	排放形式	收集效率	排放口编号
----	------	-------	-------------	------	------	-------

1	空气检测	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、二硫化碳、臭气浓度	通风橱收集	有组织	90%	一般排放口	DA001
				无组织	/	/	/
2	沥青检测	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	通风橱收集	有组织	90%	一般排放口	DA002
				无组织	/	/	/
3	涂料检测	非甲烷总烃	通风橱收集	有组织	90%	一般排放口	DA003
				无组织	/	/	/
4	水泥、砂石检测	颗粒物	通风换气	无组织	/	/	/

(2) 可行性分析

①项目有组织废气年排放达标情况汇总表

表 7-18 项目有组织废气年排放达标情况汇总表

污染源类型	污染因子	污染物排放情况			排放标准		
		排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	标准来源
DA001	苯	0.0099	4.13×10 ⁻⁶	0.0009	0.5	12	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	甲苯	0.0099	4.13×10 ⁻⁶	0.0009	3.1	40	
	二甲苯	0.0198	8.25×10 ⁻⁶	0.0017	1.0	70	
	非甲烷总烃	0.0027	1.13×10 ⁻⁶	0.0002	10	120	
	氯化氢	0.0522	2.18×10 ⁻⁵	0.0045	0.26	100	
	硫酸雾	0.0828	3.45×10 ⁻⁵	0.0072	1.5	45	
	二硫化碳	0.5697	2.37×10 ⁻⁴	0.0495	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14544-1993)
	氨	0.0819	3.41×10 ⁻⁵	0.0071	4.9	/	
	臭气浓度	未定量			20 (无量纲)	/	
DA002	沥青烟	0.01215	5.06×10 ⁻⁶	0.007	0.18	75	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	苯并[a]芘	2.7×10 ⁻⁶	1.13×10 ⁻⁹	1.56×10 ⁻⁷	0.08×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³	
DA003	非甲烷总烃	0.09	3.75×10 ⁻⁵	0.0750	10	120	

注：最高允许排放速率按标准中最低标准值（排气筒高度以 15m 计）。

②项目有组织废气最大瞬时排放达标情况汇总表

表 7-19 有组织废气的最大瞬时排放达标情况汇总表

溶剂/ 材料	单次 最大 用量	单次 使用 时长	污 染 物	排 放 口 编 号	最大瞬时 排放速率 kg/h	最大瞬时 排放浓度 mg/m ³	排放标准			
							最高允 许排 放 速 率 kg/h	浓 度 mg/m ³	标准来源	
三苯 标准 溶液	5ml	1d	苯	DA00 1	1.238×10^{-4}	0.03439	0.5	12	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
			甲苯		1.238×10^{-4}	0.03439	3.1	40		
			二甲苯		2.475×10^{-4}	0.06888	1.0	70		
TVO C 标 准溶 液	6ml	2d	非 甲 烷 总 烃		2.025×10^{-5}	5.625×10^{-3}	10	120		《恶臭污染物排放标准》 (GB14544-1993)
盐酸	20ml	1h	氯 化 氢		0.02106	5.85	0.26	100		
硫酸	180ml	1d	硫 酸 雾		0.03726	10.35	1.5	45		
二硫 化碳	8ml	10min	二 硫 化 碳		0.05469	15.20	1.5	/		《恶臭污染物排放标准》 (GB14544-1993)
氨	20ml	1d	氨	2.048×10^{-3}	0.569	4.9	/			
沥青	2kg	2h	沥 青 烟	DA00 2	6.075×10^{-4}	0.1013	0.18	75	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
			苯 并 芘		1.35×10^{-7}	2.25×10^{-5}	0.08×10^{-3}	0.3×10^{-3}		
涂料	500g	2d	非 甲 烷 总 烃	DA00 3	2.813×10^{-4}	0.5626	10	120		

根据上表可知，实验室废气污染物种类多，但气体产生量均较少，采取通风橱收集后通过不低于 15m 高的排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）的要求。项目距离敏感目标较远，实施后对周围环境影响较小。废气收集装置在同类项目中较常使用，技术成熟，处理效果好，且操作简单，投资适中，经济技术可行。

2、 废气无组织排放控制措施

为减少项目生产过程中产生的无组织废气，建议采取以下措施：

(1) 在调整检测室平面布置时，依据工艺流程和物料特性，并依据地形，风向等自然条件，将相关设备及原料按有关规范合理的集中布置。

(2) 加强检测管理工作，制订完善的安全操作规程及工艺操作规程，加强对操作人员的教育及培训，确保检测过程始终在受控状态下进行。

(3) 针对无组织排放的废气，通过加强检测室通风，确保室内空气质量，防止二次污染，同时员工在生产过程中佩戴口罩等劳保用品。

(4) 加强废气收集装置的管理和维护，确保废气收集装置正常运行，当风机、集气罩等出现故障时立即停产整修，确保做到没有事故排放，减少无组织排放。

(5) 本评价所提出的以上环保措施应经过专家论证并优化工程设计。

1、有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算结果见 7-20。

表 7-20 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/ (kg/a)	
一般排放口						
1	DA001	空气检测废气	苯	0.0009	4.13×10 ⁻⁶	0.0099
			甲苯	0.0009	4.13×10 ⁻⁶	0.0099
			二甲苯	0.0017	8.25×10 ⁻⁶	0.0198
			非甲烷总 烃	0.0002	1.13×10 ⁻⁶	0.0027
			氯化氢	0.0045	2.18×10 ⁻⁵	0.0522
			硫酸雾	0.0072	3.45×10 ⁻⁵	0.0828
			二硫化碳	0.0495	2.37×10 ⁻⁴	0.5697
			氨	0.0071	3.41×10 ⁻⁵	0.0819
			臭气浓度	/		
2	DA002	沥青检测废气	沥青烟	0.007	5.06×10 ⁻⁶	0.01215
			苯并[a]芘	1.56×10 ⁻⁷	1.13×10 ⁻⁹	2.7×10 ⁻⁶
3	DA003	涂料检测废气	非甲烷总 烃	0.0750	3.75×10 ⁻⁵	0.09
有组织排放总计						
		污染物	单位		年排放量	

污染物排放量核算

有组织 排放总计	氯化氢	t/a	5.22×10^{-5}
	硫酸雾	t/a	8.28×10^{-5}
	二硫化碳	t/a	5.697×10^{-4}
	氨	t/a	8.19×10^{-5}
	VOCs	t/a	1.445×10^{-4}
	臭气浓度	t/a	少量

2、无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算结果见 7-21。

表 7-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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 kg/a	
					标准名称	浓度限值 mg/m ³		
1	检测室	空气检测、沥青检测、涂料检测及水泥、砂石检测	苯	加强检测室通风措施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.4	0.0011	
			甲苯			2.4	0.0011	
			二甲苯			1.2	0.0022	
			非甲烷总烃			4.0	0.0103	
			氯化氢			0.2	0.0058	
			硫酸雾			1.2	0.0092	
			沥青烟			生产设备不得有明显的无组织排放存在	0.00135	
			苯并[a]芘			0.008μg/m ³	3.0×10^{-7}	
			颗粒物			1.0	2.44	
			二硫化碳			《恶臭污染物排放标准》 (GB14544-1993)	3.0	0.0633
			氨			1.5	0.0091	
			臭气浓度			20 (无量纲)	/	
无组织排放总计								
无组织 排放总 计	污染物		单位		年排放量			
	氯化氢		t/a		5.8×10^{-6}			
	硫酸雾		t/a		9.2×10^{-6}			
	二硫化碳		t/a		6.33×10^{-5}			
	氨		t/a		9.1×10^{-6}			

臭气浓度	t/a	少量
VOCs	t/a	1.61×10 ⁻⁵
颗粒物	t/a	0.00244

3、年排放量核算

大气污染物年排放量核算结果见下表 7-22。

表 7-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量	单位
1	氯化氢	5.8×10 ⁻⁵	t/a
2	硫酸雾	9.2×10 ⁻⁵	t/a
3	二硫化碳	0.00063	t/a
4	氨	9.1×10 ⁻⁵	t/a
5	臭气浓度	少量	t/a
6	VOCs	0.00016	t/a
7	颗粒物	0.00244	t/a

废气污染物总量控制因子及建议指标

根据《关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），国家对大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业一次颗粒物（工业烟粉尘）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制，本项目纳入总量控制指标的废气污染因子为颗粒物和 VOCs。

根据项目废气污染源强核算章节，本项目颗粒物排放量 0.00244t/a，VOCs 排放量 0.00016t/a。项目实施前后，废气污染物排放总量控制建议值见表 7-23。

表 7-23 项目废气污染物排放总量控制建议值 单位：t/a

项目	环境排放量	总量建议值	区域削减替代比例	区域替代削减量
VOCs	0.00016	0.00016	/	/
粉尘	0.00244	0.00244	/	/

建设项目大气环境

表 7-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>

影响评价自查表	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、苯并[a]芘、二硫化碳、氨、沥青烟、非甲烷总烃、TSP)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √				
	评价标准	国家标准√	地方标准□	附录 D√	其他标准√				
	现状评价	环境功能区	一类区□	二类区√		一类区和二类区□			
		评价基准年	(2021) 年						
		环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据√		现状补充监测√			
	现状评价	达标区□			不达标区√				
	污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
	大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 √
		预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
		预测因子	预测因子 (/)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
		正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%√			C _{本项目} 最大占标率>100%□			
		正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□			
			二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□			
		非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□					
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20%□			k > -20%□					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、沥青烟、苯并[a]芘、氨、二硫化碳、TSP)		无组织废气监测√ 有组织废气监测√		无监测□			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测☼			
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	颗粒物 (0.0024) t/a			VOCs (0.0001) t/a				
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项									
监测	根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 本项目建成后大								

计划	气污染物监测计划见下表 7-25。				
	表 7-25 大气污染物自行监测计划				
	污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	有组织废气	1#排气筒	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、二硫化碳、臭气浓度	1次/年	氨、二硫化碳、臭气浓度根据《恶臭污染物排放标准》(GB14544-1993)；其他指标根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		2#排气筒	沥青烟、苯并[a]芘	1次/年	
3#排气筒		非甲烷总烃	1次/年		
无组织废气	厂界	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、二硫化碳、臭气、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃	1次/年		
	厂区	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
大气环境专项评价结论	<p>根据大气专项分析，得出主要结论如下：</p> <p>(1) 项目检测废气经通风橱收集后，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、沥青烟、苯并[a]芘的最大瞬时排放、年排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中“新污染源大气污染物排放限值”的二级标准要求；氨、二硫化碳、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14544-1993)中表2“恶臭污染物排放标准限制”的限值要求。</p> <p>(2) 根据估算，本项目 Pmax 为 0.01% (DA001 排气筒点源排放的二硫化碳污染因子；检测室无组织排放的二硫化碳污染因子和颗粒物(TSP)污染因子)，各新增污染物最大贡献值占标率均小于 100%。</p> <p>(3) 根据估算，本项目所有污染源的短时贡献浓度均符合环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境保护距离。</p> <p>综上，本项目建设对大气环境影响是可以接受的。</p>				

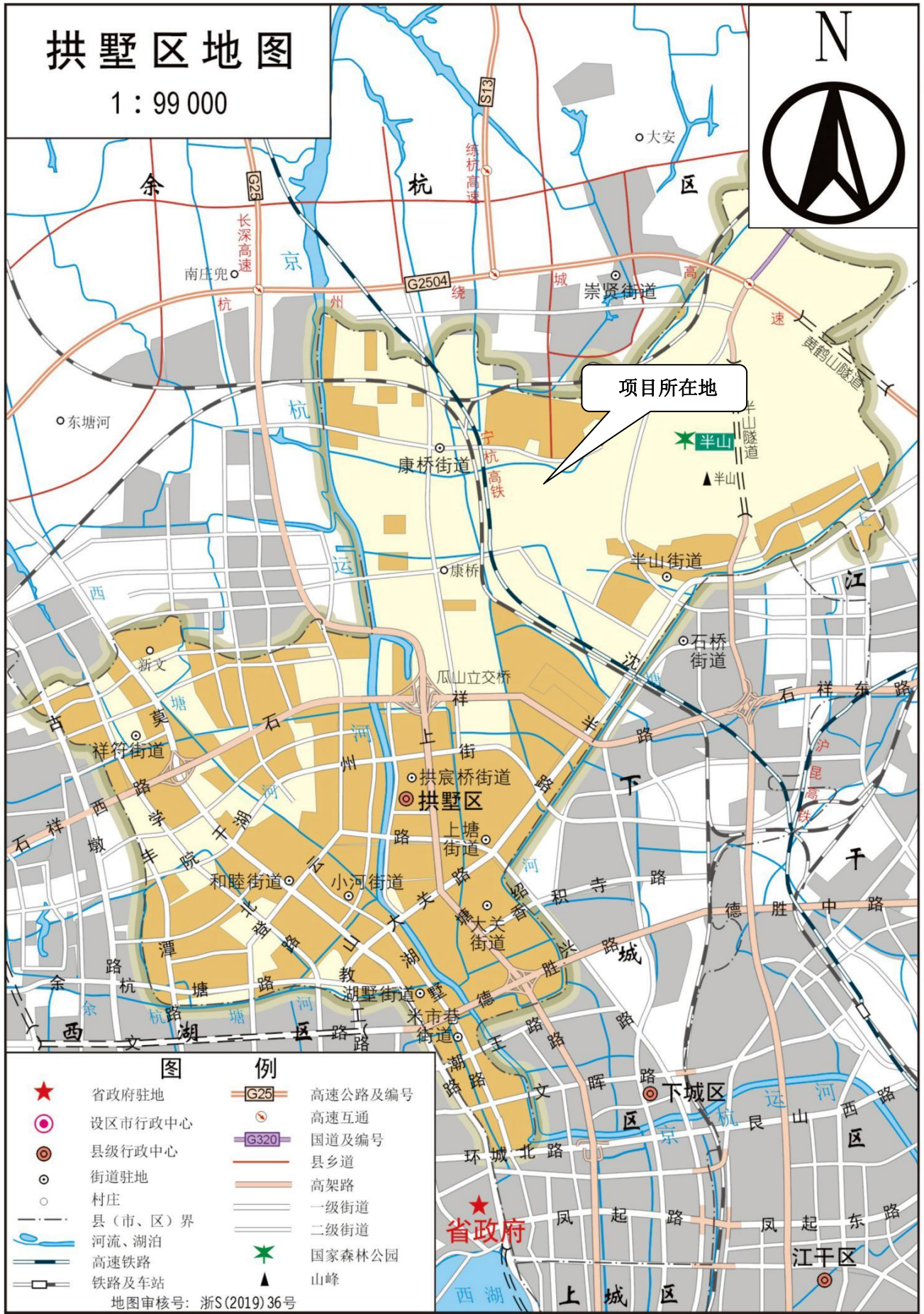
附表

建设项目污染物排放量汇总表

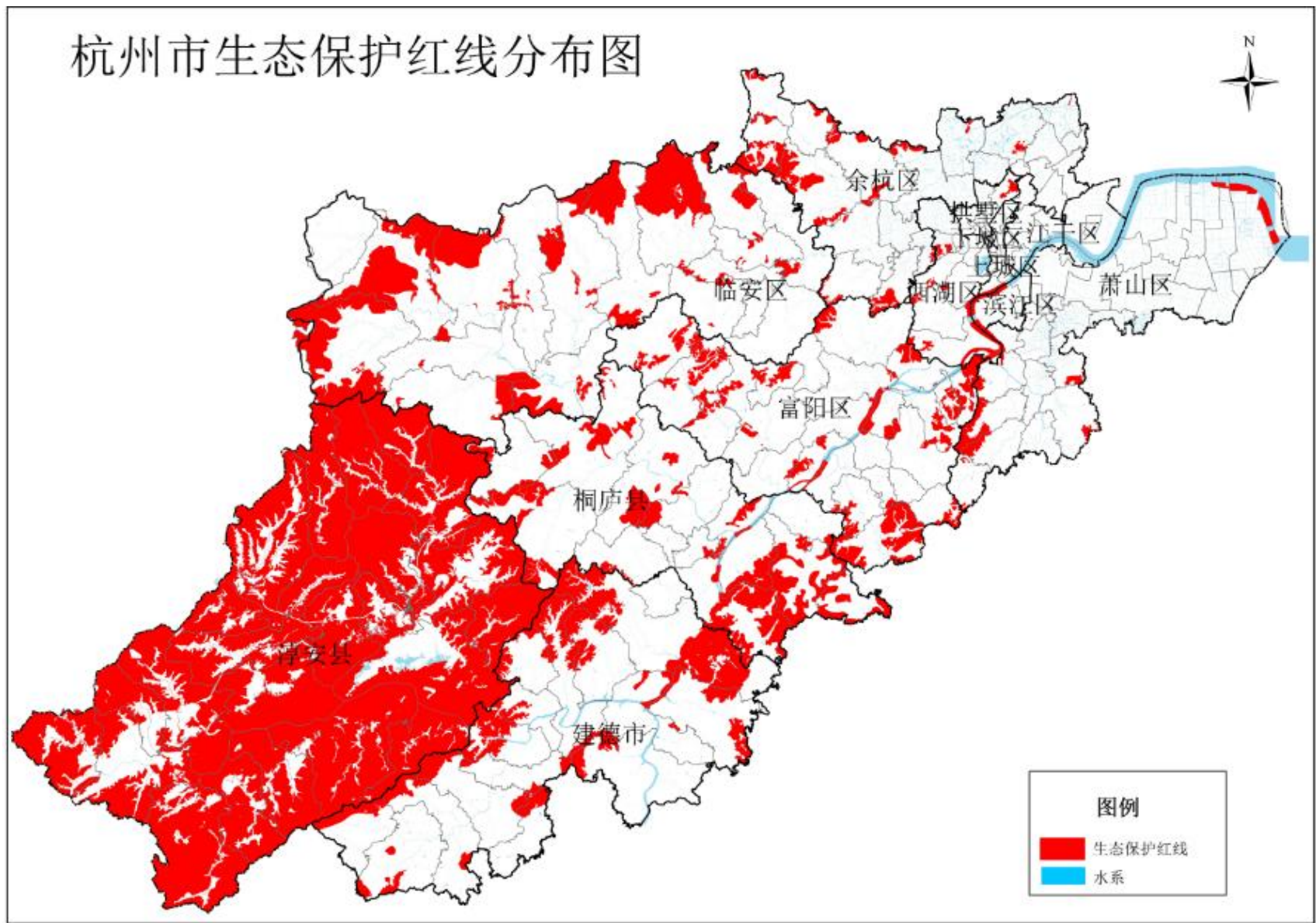
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘	/	0.00135t/a	/	0.00244t/a	0	0.00244t/a	+0.00244t/a
	苯	/	/	/	1.1×10^{-5} t/a	/	1.1×10^{-5} t/a	$+1.1 \times 10^{-5}$ t/a
	甲苯	/	/	/	1.1×10^{-5} t/a	/	1.1×10^{-5} t/a	$+1.1 \times 10^{-5}$ t/a
	二甲苯	/	/	/	2.2×10^{-5} t/a	/	2.2×10^{-5} t/a	$+2.2 \times 10^{-5}$ t/a
	氯化氢	/	/	/	5.8×10^{-5} t/a	/	5.8×10^{-5} t/a	$+5.8 \times 10^{-5}$ t/a
	硫酸雾	/	/	/	9.2×10^{-5} t/a	/	9.2×10^{-5} t/a	$+9.2 \times 10^{-5}$ t/a
	二硫化碳	/	/	/	0.00063 t/a	/	0.00063 t/a	+0.00063 t/a
	氨	/	/	/	9.1×10^{-5} t/a	/	9.1×10^{-5} t/a	$+9.1 \times 10^{-5}$ t/a
	沥青烟	/	/	/	1.35×10^{-5} t/a	/	1.35×10^{-5} t/a	$+1.35 \times 10^{-5}$ t/a
	苯并[a]芘	/	/	/	3.00×10^{-9} t/a	/	3.00×10^{-9} t/a	$+3.00 \times 10^{-9}$ t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.000103t/a	/	0.000103t/a	+0.000103t/a
废水	废水量	/	788.5m ³ /a	/	1632.284m ³ /a	0	1632.284m ³ /a	+1632.284m ³ /a
	COD	/	0.0390t/a	/	0.0643t/a	0	0.0643t/a	+0.0643t/a
	SS	/	0.0080t/a	/	0.0163t/a	0	0.0163t/a	+0.0163t/a
	氨氮	/	0.0040t/a	/	0.0064t/a	0	0.0064t/a	+0.0064t/a
	全盐量	/	/	/	0.00006t/a	/	0.00006t/a	+0.00006t/a
一般工业 固体废物	未沾染化学品的废弃 包装和废弃耗材	/	1.55t/a	/	1.55t/a	0	1.55t/a	+1.55t/a
	废聚丙烯（PP） 熔喷滤芯	/	/	/	0.0005 t/a	/	0.0005 t/a	+0.0005 t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.0003 t/a	/	0.0003 t/a	+0.0003 t/a
	废尼龙滤芯	/	/	/	0.0005 t/a	/	0.0005 t/a	+0.0005 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 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
危险废物	实验室废液及器皿一次、二次清洗废水	/	/	/	0.15 t/a	/	0.15 t/a	+0.15 t/a
	沾染化学品（包括沥青、涂料）的废弃包装和废弃耗材	/	/	/	0.03 t/a	/	0.03 t/a	+0.03 t/a
	废沥青、沥青混合料	/	/	/	0.2156 t/a	/	0.2156 t/a	+0.2156 t/a
	废涂料	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	7.5t/a	/	12 t/a	0	12 t/a	+12 t/a

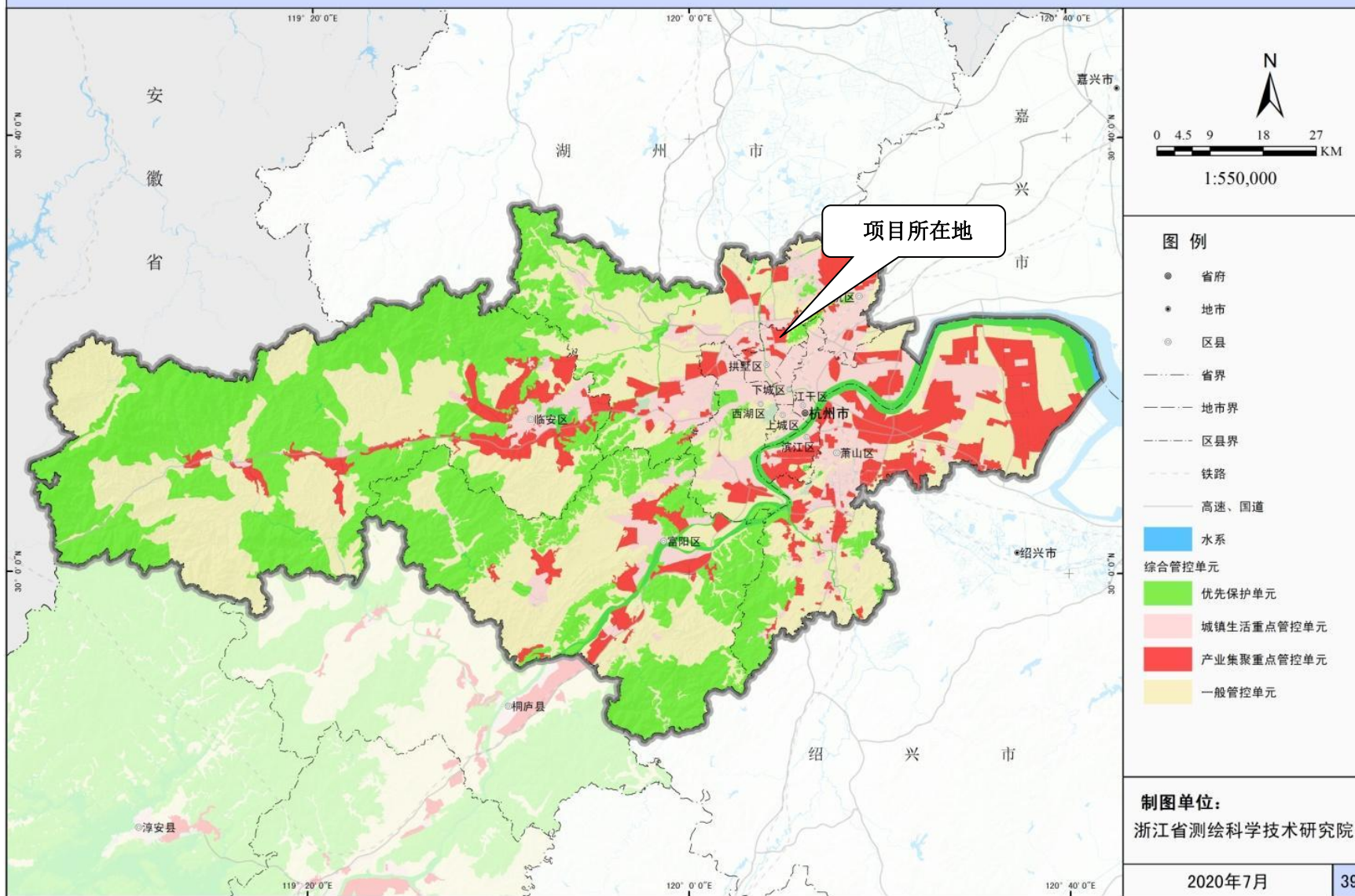
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



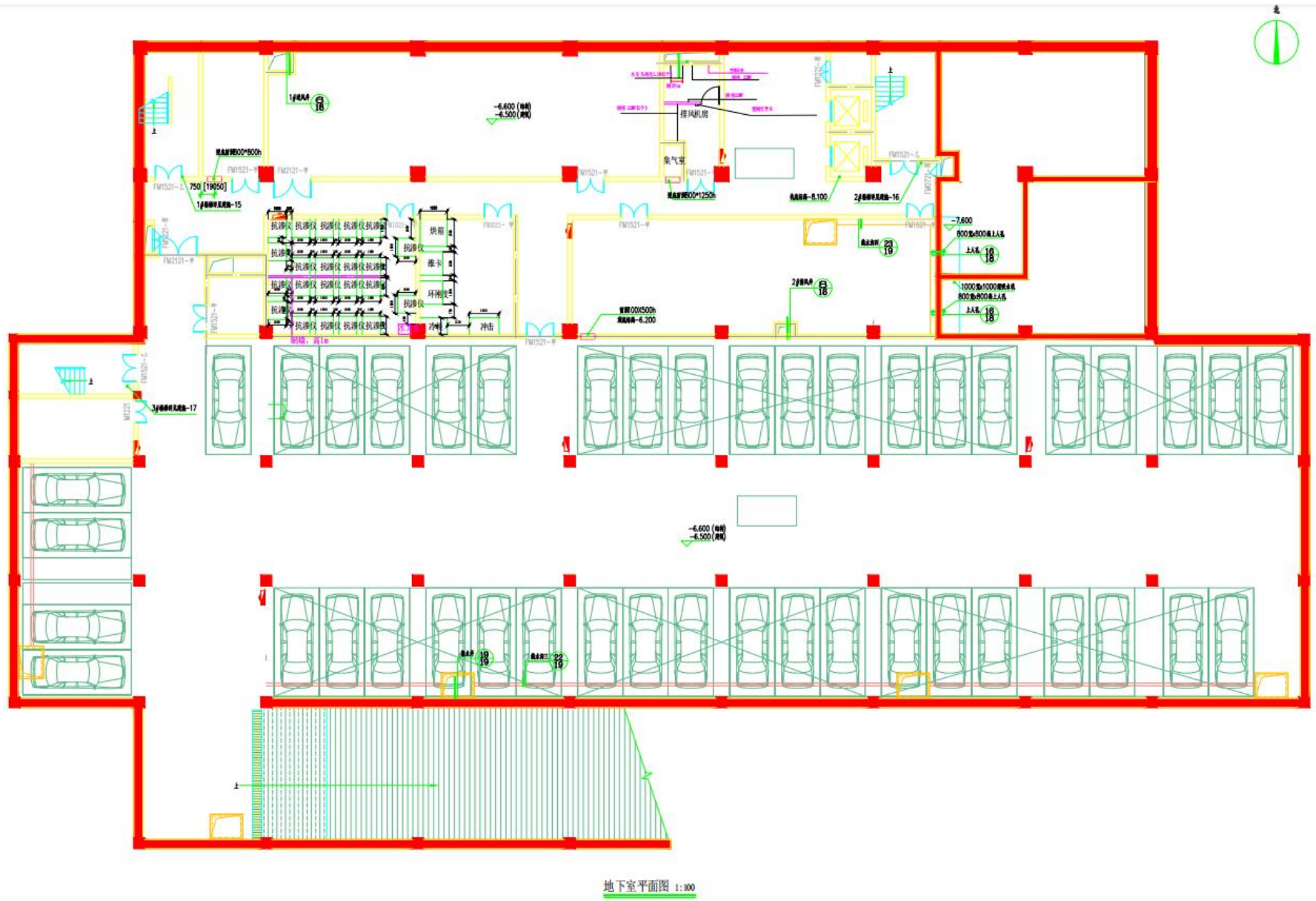
附图 1 地理位置图



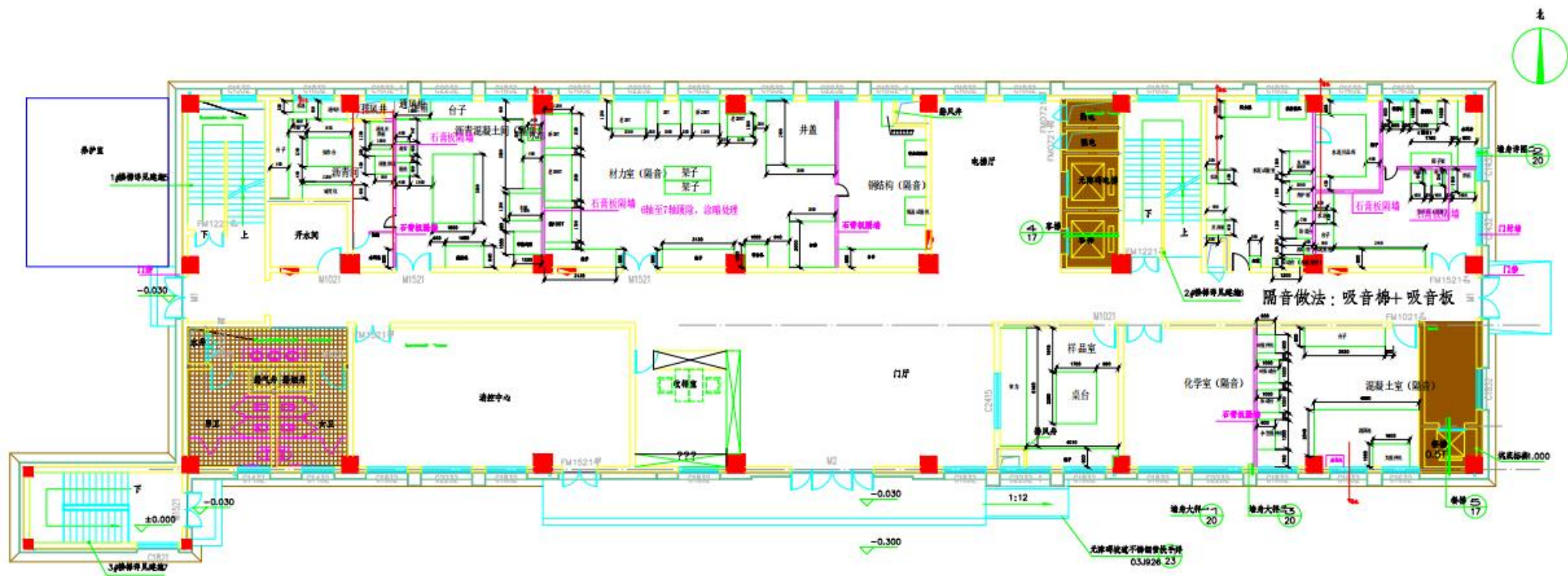
附图 2 杭州市生态保护红线图



附图3 杭州市“三线一单”生态环境保护分区管控图

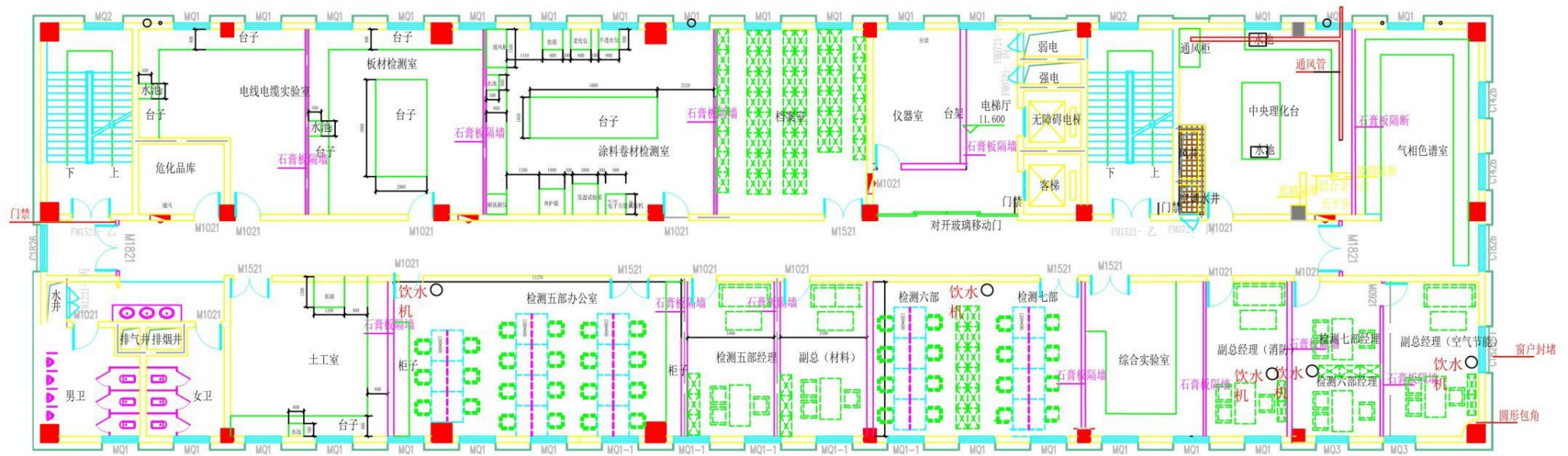
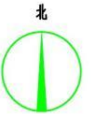


附图 4-1 项目平面布置图（地下室）



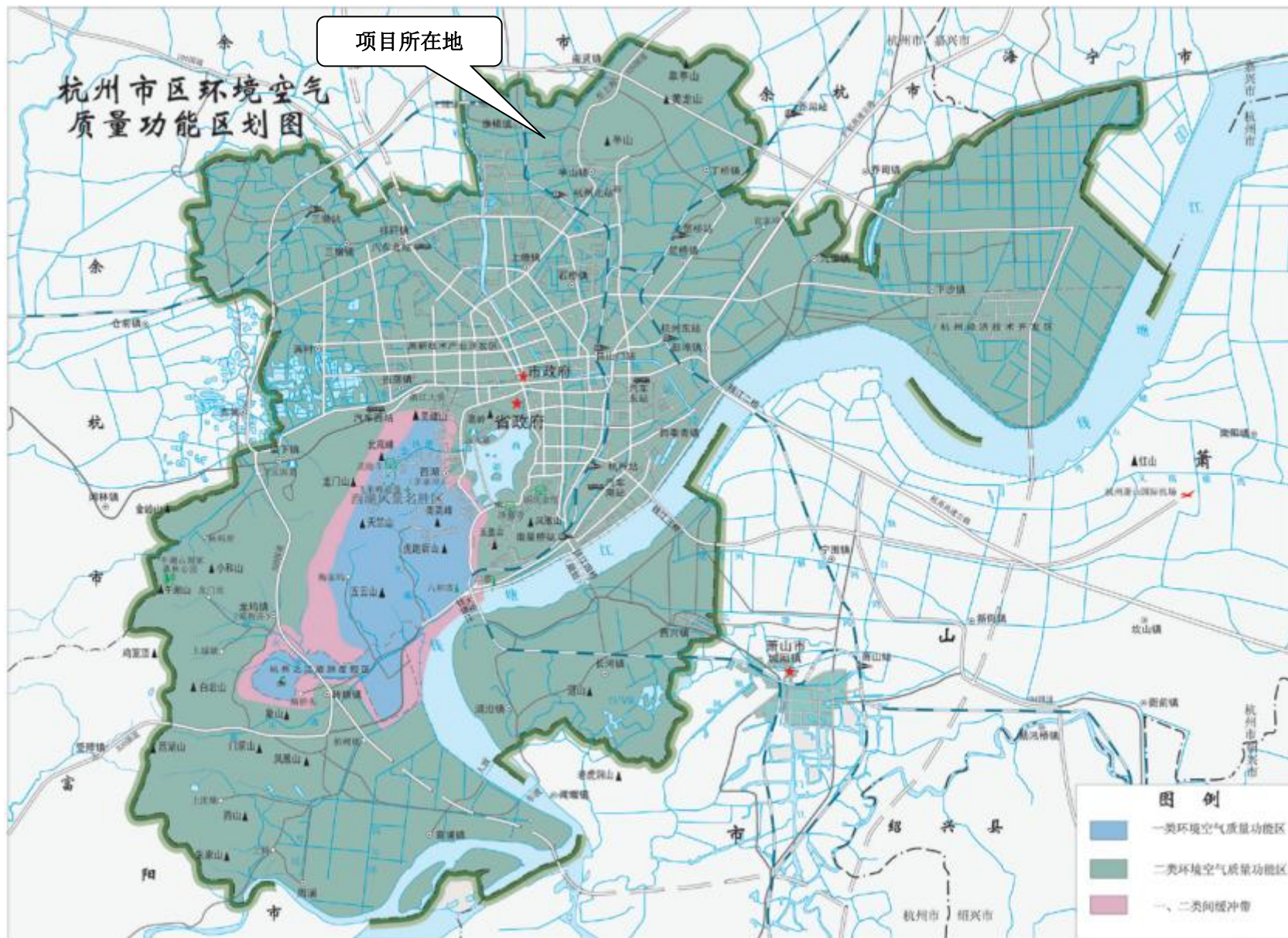
一层平面图 1:100

附图 4-2 项目平面布置图 (一层)

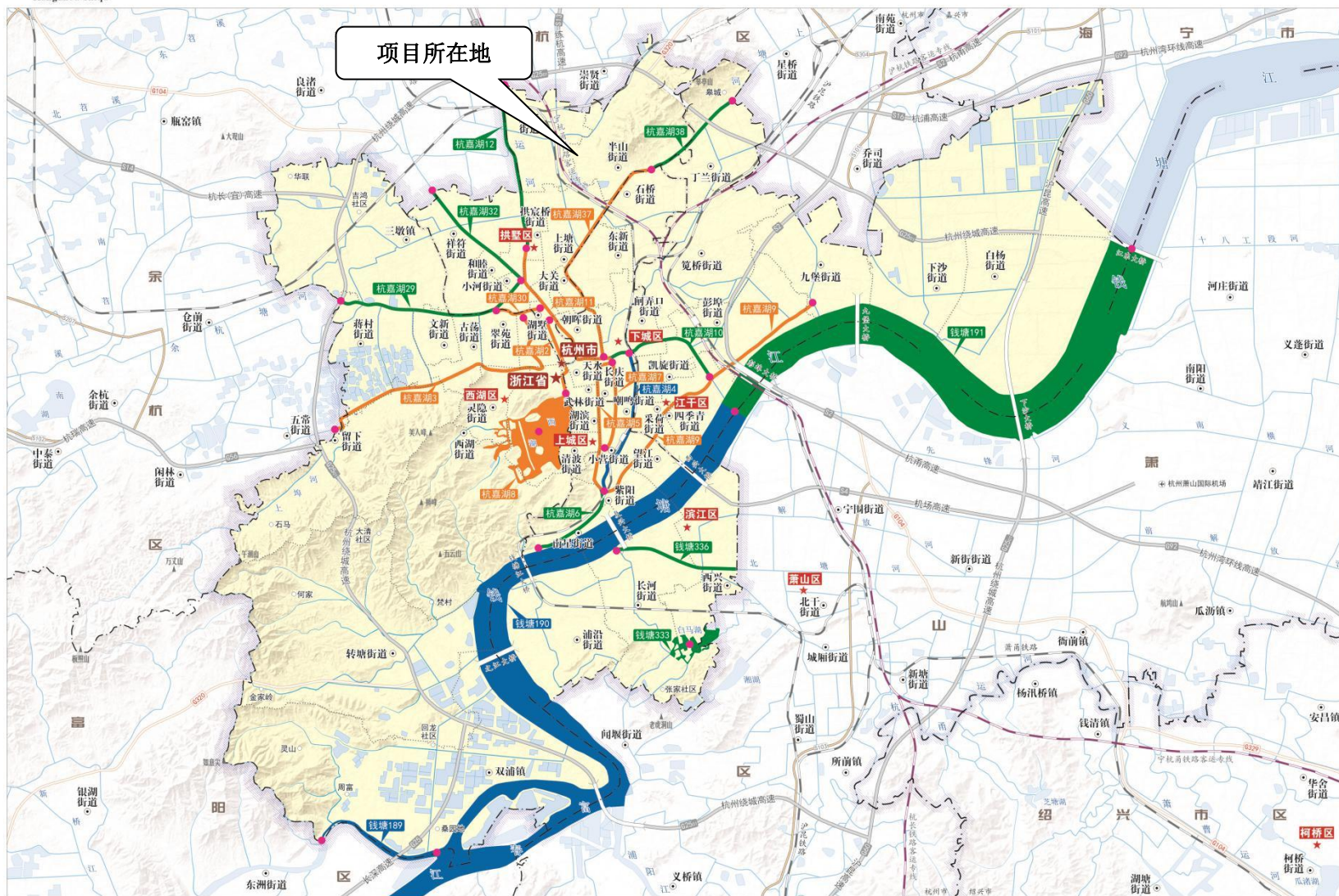


四层平面图 1:100

附图 4-3 项目平面布置图（四层）

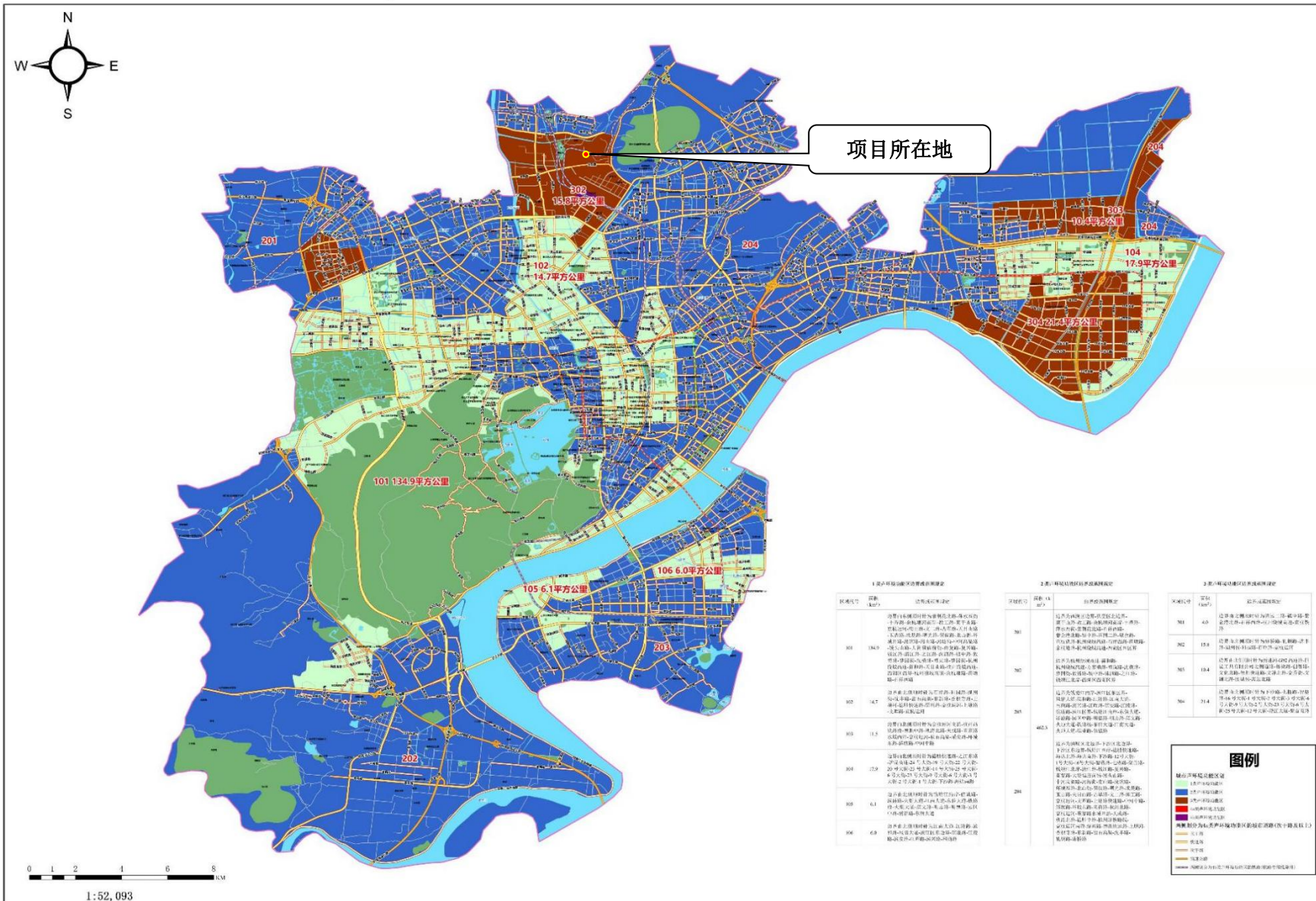


附图 5 环境空气质量功能区划图

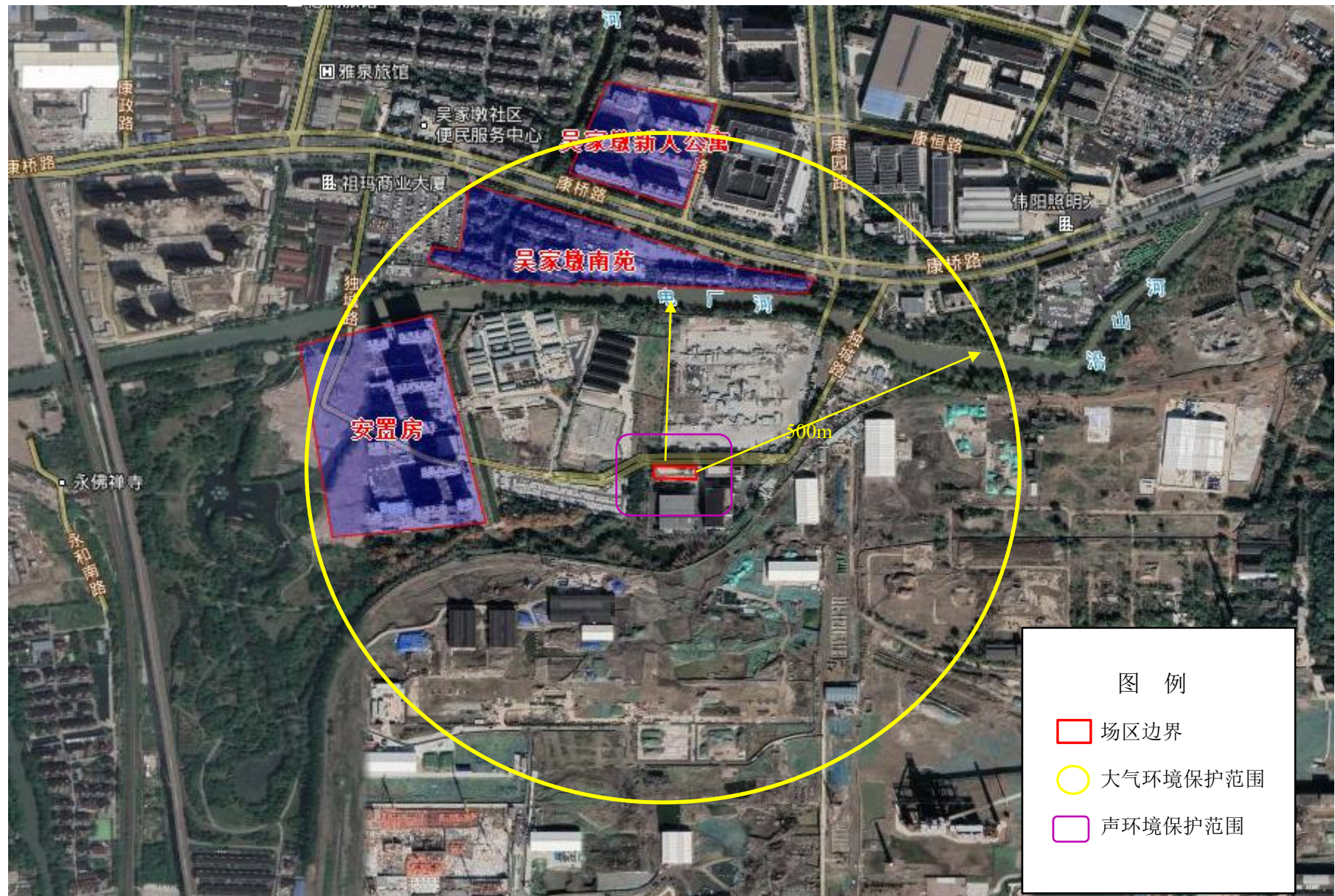


附图6 水环境质量功能区划图

杭州市主城区声环境功能区划图



附图 7 杭州市主城区声环境功能区划分图



附图 8 周围环境和环境保护目标图



东侧



南侧



西侧

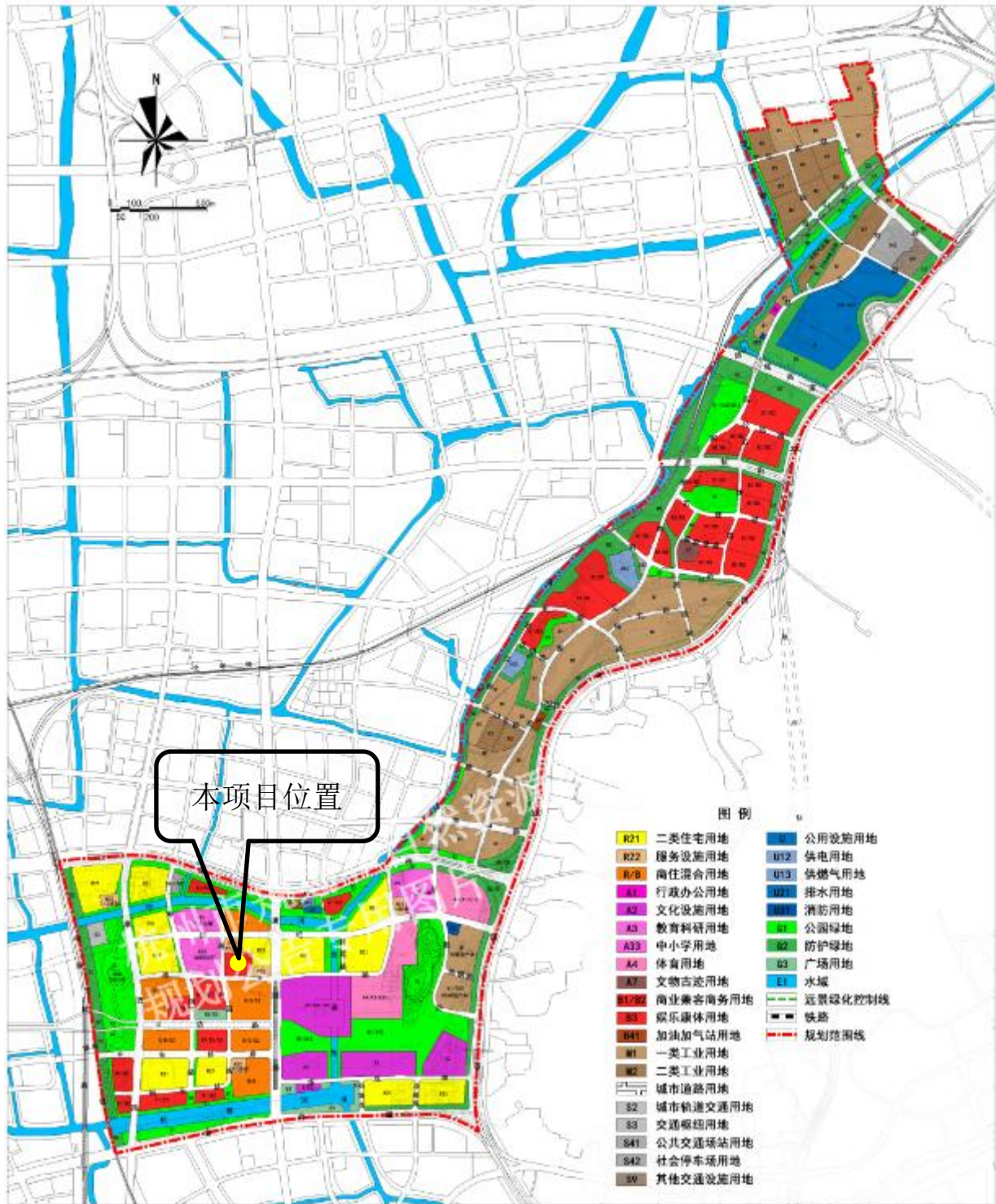


北侧

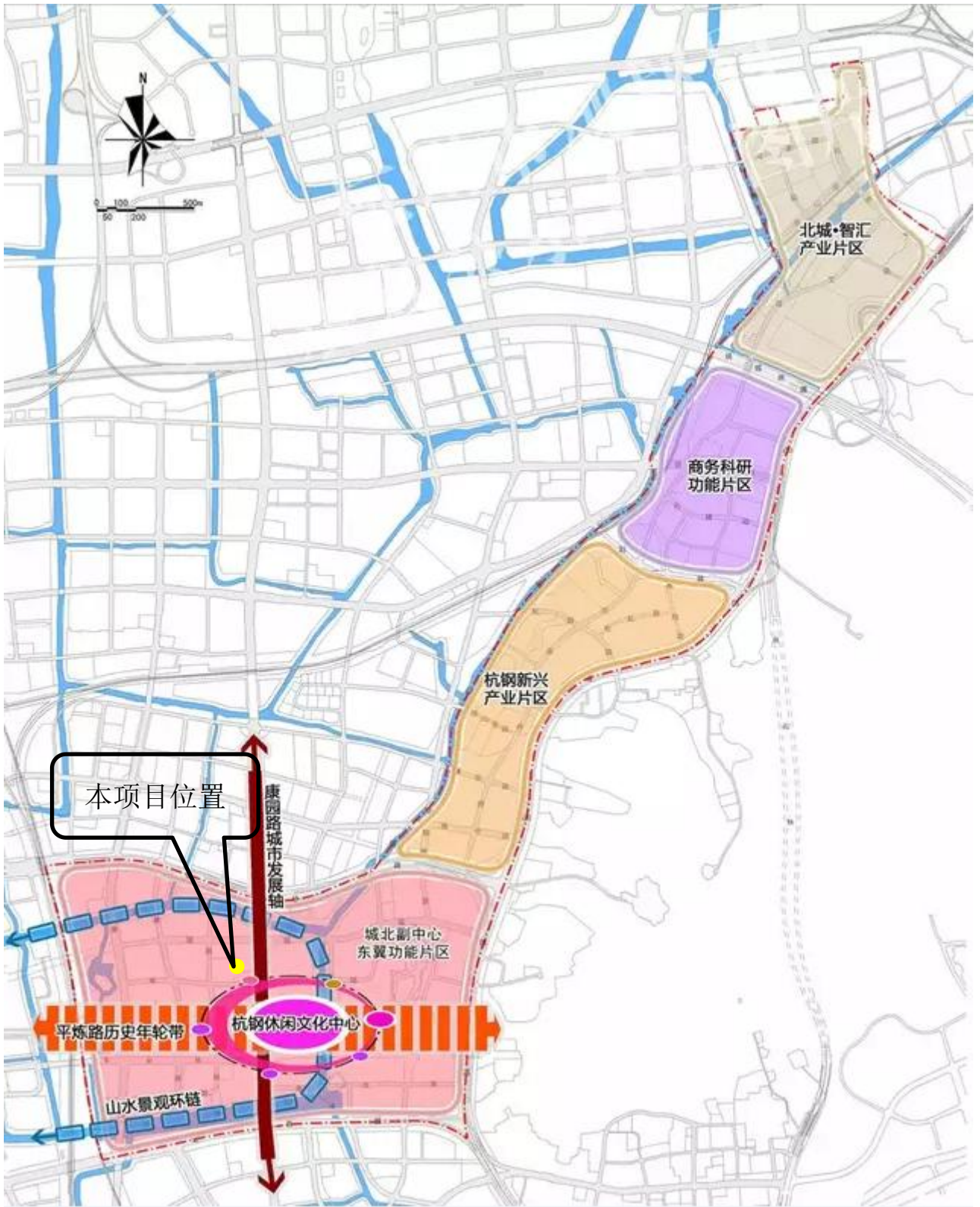
附图9 厂区周边环境实景图

杭州市杭钢单元（GS13）控制性详细规划

THE REGULATORY DETAILED PLANNING OF HANGGANG UNIT IN HANGZHOU



附图 10 杭州市杭钢单元（GS13）控制性详细规划（修编）用地规划图



附图 11 杭州市杭钢单元（GS13）控制性详细规划（修编）规划结构图

附件 1 营业执照



营业执照
(副本)

统一社会信用代码
913300002539366910 (1/3)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称	浙江中岩工程技术研究有限公司	注册资本	壹仟贰佰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	成立日期	2002年12月04日
法定代表人	魏川	营业期限	2002年12月04日至长期
经营范围	一般项目: 工程和技术研究和试验发展; 软件开发; 信息系统集成服务; 人工智能行业应用系统集成服务; 卫星遥感数据处理; 卫星遥感应用系统集成; 卫星技术综合应用系统集成; 卫星导航服务; 互联网数据服务; 土地调查评估服务; 房地产评估; 社会稳定风险评估; 信息技术咨询服务; 水资源管理; 生态资源监测; 环境保护监测; 海洋服务; 海洋环境服务; 社会调查(不含涉外调查); 物联网应用服务; 3D打印服务; 数字内容制作服务(不含出版发行); 消防技术服务; 地质勘查技术服务; 基础地质勘查(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)。许可项目: 测绘服务; 国土空间规划编制; 互联网信息服务; 检验检测服务; 地质灾害治理工程监理; 地质灾害治理工程勘察; 文物保护工程勘察; 通用航空服务; 建设工程勘察; 安全评价业务; 建设工程质量检测; 水利工程质量检测; 室内环境检测; 特种设备检验检测(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,具体经营项目以审批结果为准)。		
住所	浙江省杭州市余杭区姚家路6号1幢1层、2层		

登记机关
2021年09月26日



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

房屋租赁合同

甲方（出租人）：杭州西南检测技术股份有限公司

乙方（承租人）：浙江中岩工程技术研究有限公司

根据国家、省有关法律、法规和本市的有关规定，甲、乙双方在自愿、公平、诚实信用、等价有偿原则的基础上，经充分协商，同意就下列房屋租赁事项，订立本合同，并共同遵守。

一、甲方同意将坐落在独城 206 号 6 幢 1 层、4 层、5 层，房屋建筑面积2529.04平方米，出租给乙方使用。乙方已对甲方所要出租的房屋做了充分了解，愿意承租该房屋。

二、该房屋租赁期七年，自2021 年 12 月 9 日起至2028 年 12 月 8 日止。其中免租期按以下第【②】种方式计算：

①自房屋实际交付之当日起1个月。

②自2021 年 12 月 9 日起至2022 年 3 月 8 日止。

乙方确认对租赁物业现状充分了解、按现状承租。乙方付清首期租金、履约保证金等交易资金之日即视为交付，交付之日即为起租日，双方不再另行办理交付手续。在交付之日之前，乙方不得使用该房屋，亦不得对房屋进行任何装饰装修。

三、房屋租金第一年为（大写）壹佰壹拾壹万伍仟贰佰贰拾元，¥ 1115220 元；第二年起在前一年的基础上递增3 %，第二年租金为¥ 1148676 元；第三年租金为¥ 1183137 元；第四年租金为¥ 1218631 元；第五年租金为¥ 1255189 元；第六年租金为¥ 1292845 元；第七年租金为¥ 1331631 元；本合同租赁期内房

屋租金总额共计(大写)捌佰伍拾肆万伍仟叁佰贰拾玖元, ¥ 8545329元。

乙方第一年实际须支付的租金为上款所约定第一年租金扣除免租期对应租金后的余额部分,免租期租金在第一年度的第一次租金支付时予以体现,即第一年第一次实际支付租金为¥278805(扣除免租期租金)。

四、乙方必须按时向甲方缴纳租金,每半年为一期,先付后用。第一期租金在本合同签订之次日起5个工作日内支付至甲方指定账户,其后各期租金均应提前一个月15日前完成下期租金的支付(即乙方在租赁物交付后五个月内就应向甲方付清第二期的租金,以后各期租金的支付时间以此类推)。所有租金必须以银行转账支票或网银的形式支付至甲方指定账户。

(一)甲、乙双方约定,乙方应当在本合同签订之次日起5个工作日内向甲方指定账户交付房屋的履约保证金,按首年租金折算的2个月租金为履约保证金,计¥185870元(大写:壹拾捌万伍仟捌佰柒拾元整),甲方收取保证金后应向乙方开具收款凭证。

(二)租赁期间,如因乙方因违反本租赁合同约定给甲方造成财产损失的或有其他违约行为的,甲方有权从该保证金中直接扣划乙方应承担的违约金及甲方由此遭受实际损失,甲方扣划后将及时以书面方式通知乙方。乙方须于收到上述通知后7日内,向甲方补足被扣划的保证金,除非此时租赁合同已终止。乙方未能及时补足保证金的,每延期一日应按欠付金额的0.1%向甲方支付违约金,延期超过60天的,甲方有权解除本租赁合同,乙方须支付两个月房屋租金作为违约

金。因此造成甲方损失，若违约金不足弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿。乙方对甲方扣划行为有异议的，可通过磋商或诉讼等方式主张权利，但不影响先行补足保证金的义务。

(三)租赁关系终止时，若乙方依照本合同约定交还该租赁房屋，则甲方在保证金中扣减本合同约定由乙方承担的费用、赔偿金、违约金后，剩余部分无息归还乙方。

(四)租赁期间，使用该租赁房屋期间所发生的垃圾清运费、排污费、电梯等年检费、区街道收取的各项费用、基本电费、其他签订合同时未知的税费等应由乙方自行承担。即便在租赁期间乙方停止使用租赁房屋及附属设施，仍应按相关规定交纳上述费用。租赁期间乙方单方停止使用租赁房屋不作为减免租金及其他费用的理由。

如需甲方代缴其他费用的，次月甲方凭相关凭证向乙方收取。

五、乙方保证所租赁的房屋仅作为 办公及其他 使用。

六、租赁期内，乙方不得擅自改变房屋的使用性质。未经甲方书面同意，乙方不得将房屋全部或部分转租、转让、转借他人或调换使用的。

七、甲方应保证出租房屋的使用安全，承担因主体结构所产生的正常房屋维修费用。如因乙方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。

八、甲方维修房屋及其附着设施，应提前 5 天书面通知乙方，乙方应积极协助和配合。

九、乙方如需对房屋进行装修改造或增扩设备时，应事先征得甲

（一）
（二）
（三）
（四）
（五）
（六）
（七）
（八）
（九）
（十）
（十一）
（十二）
（十三）
（十四）
（十五）
（十六）
（十七）
（十八）
（十九）
（二十）
（二十一）
（二十二）
（二十三）
（二十四）
（二十五）
（二十六）
（二十七）
（二十八）
（二十九）
（三十）
（三十一）
（三十二）
（三十三）
（三十四）
（三十五）
（三十六）
（三十七）
（三十八）
（三十九）
（四十）
（四十一）
（四十二）
（四十三）
（四十四）
（四十五）
（四十六）
（四十七）
（四十八）
（四十九）
（五十）
（五十一）
（五十二）
（五十三）
（五十四）
（五十五）
（五十六）
（五十七）
（五十八）
（五十九）
（六十）
（六十一）
（六十二）
（六十三）
（六十四）
（六十五）
（六十六）
（六十七）
（六十八）
（六十九）
（七十）
（七十一）
（七十二）
（七十三）
（七十四）
（七十五）
（七十六）
（七十七）
（七十八）
（七十九）
（八十）
（八十一）
（八十二）
（八十三）
（八十四）
（八十五）
（八十六）
（八十七）
（八十八）
（八十九）
（九十）
（九十一）
（九十二）
（九十三）
（九十四）
（九十五）
（九十六）
（九十七）
（九十八）
（九十九）
（一百）

方的书面同意，按规定向有关部门办理申报手续后，方可进行，并需提交装修图纸、工程决算资料、工程费发票等相关证明资料。未经甲方同意擅自装修的，提前解除合同时不给予补偿，且甲方可随时要求恢复原状。本租赁合同期满或乙方提前解除合同的，对乙方自行装修的添附物甲方不作任何补偿。乙方可自行拆除，但必须恢复甲方出租时的原状，乙方未予恢复的，甲方有权自行恢复，所需费用由乙方承担，甲方可直接从履约保证金中扣除。因甲方原因提前解除合同的，就本合同期内的新增装修物，甲方按本合同剩余租期占本合同租期的比例给予补偿，补偿需提供相应的票据、工程决算资料等证明材料。

在租赁期限内，乙方因生产经营及其他行为导致噪声、排污、辐射等环境污染给任何第三人造成侵害，或遭受行政机关处罚的，除非能在甲方允许的期限内得以全部整改，否则甲方有权解除本租赁合同，乙方须支付三个月房屋租金作为违约金。因此造成甲方损失，若违约金不足弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿。

为担保乙方严格遵循前述装修管理要求，乙方应在本合同签订之日起5日内缴纳装修保证金人民币185870万元（金额同履约保证金）。待装修结束领取消防验收意见书后20个工作日内予以无息退还。

十、如因不可抗力的原因而使所租房屋及其设备损坏的，双方互不承担责任。根据所有权归属，自行承担相应损失。若不可抗力导致合同无法继续履行的，双方对合同解除互不承担责任。

十一、租赁期内，甲方如需转让、抵押该房屋或甲方因企业改制等原因，可提前解除本合同，但应提前贰个月通知乙方，甲方不对

乙方做任何赔偿，乙方在此明确放弃优先购买权。

十二、租赁期内，乙方有下列行为之一的，甲方有权终止本合同，无条件收回该房屋，已收取的租金不予退还，由此而造成甲方损失的，乙方应予以赔偿：

（一）擅自改变本合同规定的租赁用途。

（二）利用该房屋或容留他人在该房屋内进行违法违章活动。

（三）未经甲方及有关部门书面同意，擅自进行装修或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。

（四）未经甲方书面同意，擅自将房屋转租、转让、转借他人或调换使用的。租赁期内该房屋全部或部分被用作乙方本人（单位）以外的其他任何单位（除乙方单位分子公司外）的办公、经营、仓储等用途的，视为乙方擅自转租、转让、转借、调换。

（五）拖欠租金或其它应由乙方承担的费用累计 20 天以上的。

十三、租赁期内，甲方无正当理由，提前收回该房屋的，甲方应按当年月租金的贰倍向乙方支付违约金。乙方未经甲方同意中途擅自退租的，乙方应按当年月租金的贰倍向甲方支付违约金。

十四、租赁期限届满，甲方欲将房屋继续出租的，应向乙方发出通知，乙方享有以同等条件优先承租的权利。乙方行使优先承租权应以书面形式向甲方发出正式通知，乙方在收到甲方通知后 15 日内未行使优先承租权的，优先承租权消灭。乙方发出行使优先承租权的通知后，应在通知发出后 15 日内与甲方签订房屋租赁合同，因乙

方原因未能在上述期限内签订合同的，视为乙方放弃优先承租权。

十五、租赁期满，甲方有权收回全部出租房屋。合同期满未签订新的租赁合同或合同期内提前解除合同的，乙方超过7天未腾空房屋的，乙方遗留在房屋内的物品视为乙方已放弃所有权（自动抛弃），甲方可随意处置。

十六、租赁期满，乙方应在期满后七日内归还该房屋。如乙方逾期不归还的，甲方可强行收回，房屋内物品、设备、设施视为乙方抛弃，所有权归属于甲方所有，且直至甲方实际收回前乙方每逾期一天应向甲方支付原日租金 贰 倍的违约金。

十七、合同发生争议，由当事人协商解决，协商不成的依法向甲方所在地人民法院起诉。

十八、未经双方一致书面同意，合同条款不得变更。本合同未尽事宜经甲、乙双方协商一致，可订立补充协议。但补充条款应符合国家、省、市有关房屋租赁管理规定。

十九、本合同一式 贰 份，甲乙双方各执 壹 份。

二十、双方约定的其他事项：

（一）允许承租方与其下属分、子公司共同使用该房产。

（二）乙方应保证守法经营，确保使用的火、电、防盗等安全事项接受相关管理部门、社会组织及甲方的监督、检查，并对各安全事项负责。

（三）其它如物业管理费、卫生保洁费、水电费等相关费用由乙方自行承担。

(四) 乙方承诺不对甲方工作人员行贿，如乙方或乙方的工作人员对甲方人员行贿的，则甲方有权解除本合同，并要求乙方赔偿因此所造成的损失。

(五) 如乙方或乙方的工作人员对甲方人员行贿的，就乙方该行为，甲方保留在相关媒体、网站等对外发布的权利。

(六) 甲方在本合同签订后应无偿提供房产权证及相应资料，并协助乙方办理相关证照。

甲方：杭州西南检测技术股份有限公司

委托代理人：

联系电话：

签订日期： 年 月 日

乙方：

委托代理人：

联系电话：

签订日期： 年 月 日



附件 3 不动产权证

根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号 NO D 3:0002-01806 1512

浙东(2017)第1111号

浙(2017) 杭州市 不动产权第 (2017) 号

权利人	杭州市燃气集团有限公司
共有情况	单独所有
坐落	杭州市拱墅区独城306号
不动产单元号	330105 006006 GB00012 P99990001(其它详见清单)
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	划拨/自建房
用途	公共设施用地/物资
面积	土地使用权面积16646.00m ² ,房屋建筑面积1664.21m ²
使用期限	
权利其他状况	土地使用权面积:16646.0m ² ,其中独用土地面积:16646.0m ² ,分摊土地面积0m ²



附 记

其中5幢建筑面积为4590.9平方米，6幢建筑面积为5607.09平方米，
7幢建筑面积为2618.88平方米，8幢建筑面积为3447.34平方米。



分户图

7



1 : 500

杭州西浦建设股份有限公司

分户图

座落		杭州市拱墅区德城20656幢		地号	4-117-16-327
建筑结构		钢筋混凝土	建成年份	2016	套内建筑面积
总层数	地上	6	设计用途	非住宅	分摊共用面积
	地下	1	所在层次	1-6	建筑面积
					5607.09



6层



杭州开拓房地产测绘事务所

1 : 500

年 月 日

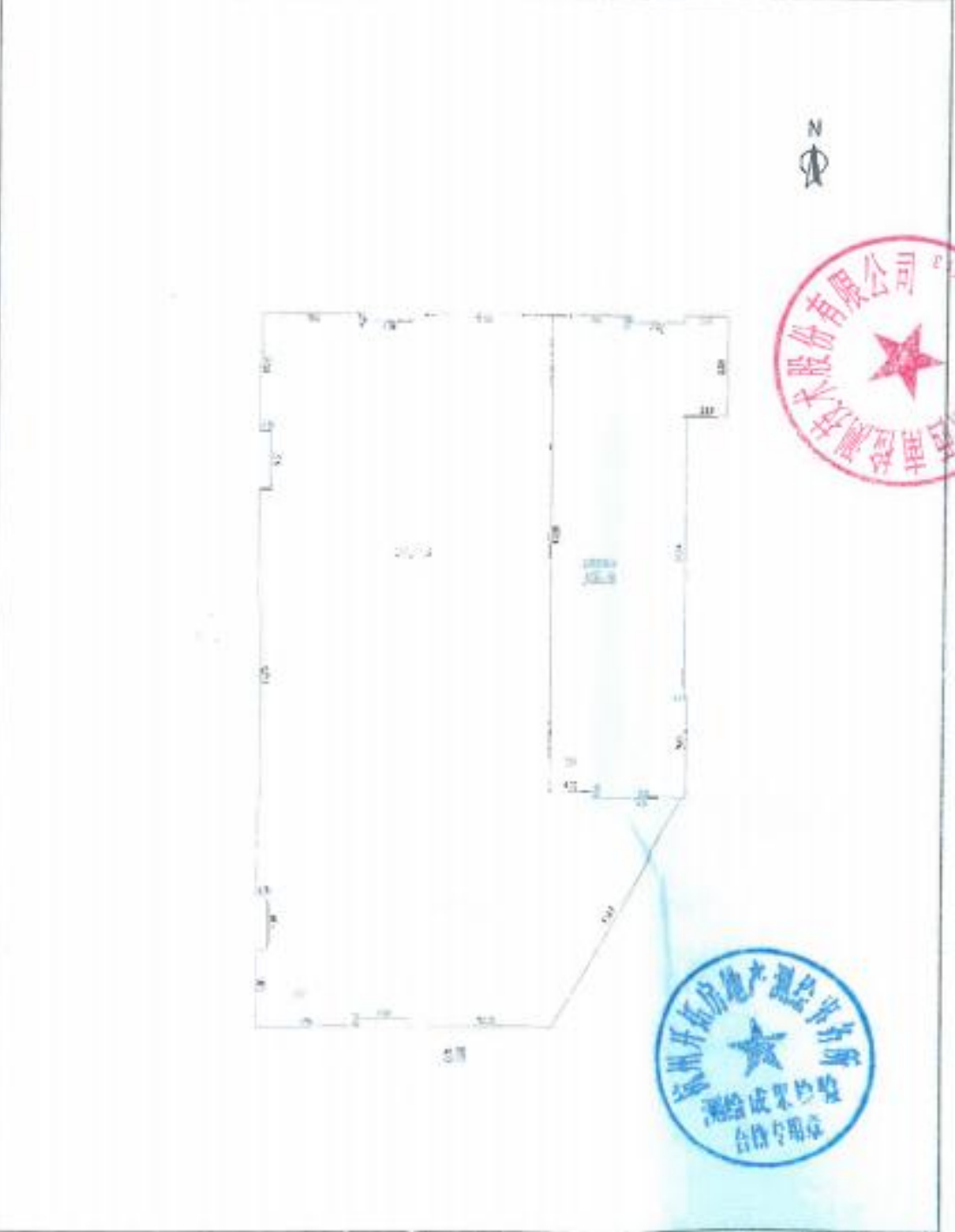
分户图



杭州市规划局 2011年11月15日

分户图

座落	杭州开拓房地产开发有限公司		地号	4-112-11 337
建筑结构	钢筋混凝土	建设年份	2016	套内建筑面积
总层数	地上	设计用途	住宅	分摊共用面积
	地下	所在层次	1-2	建筑面积



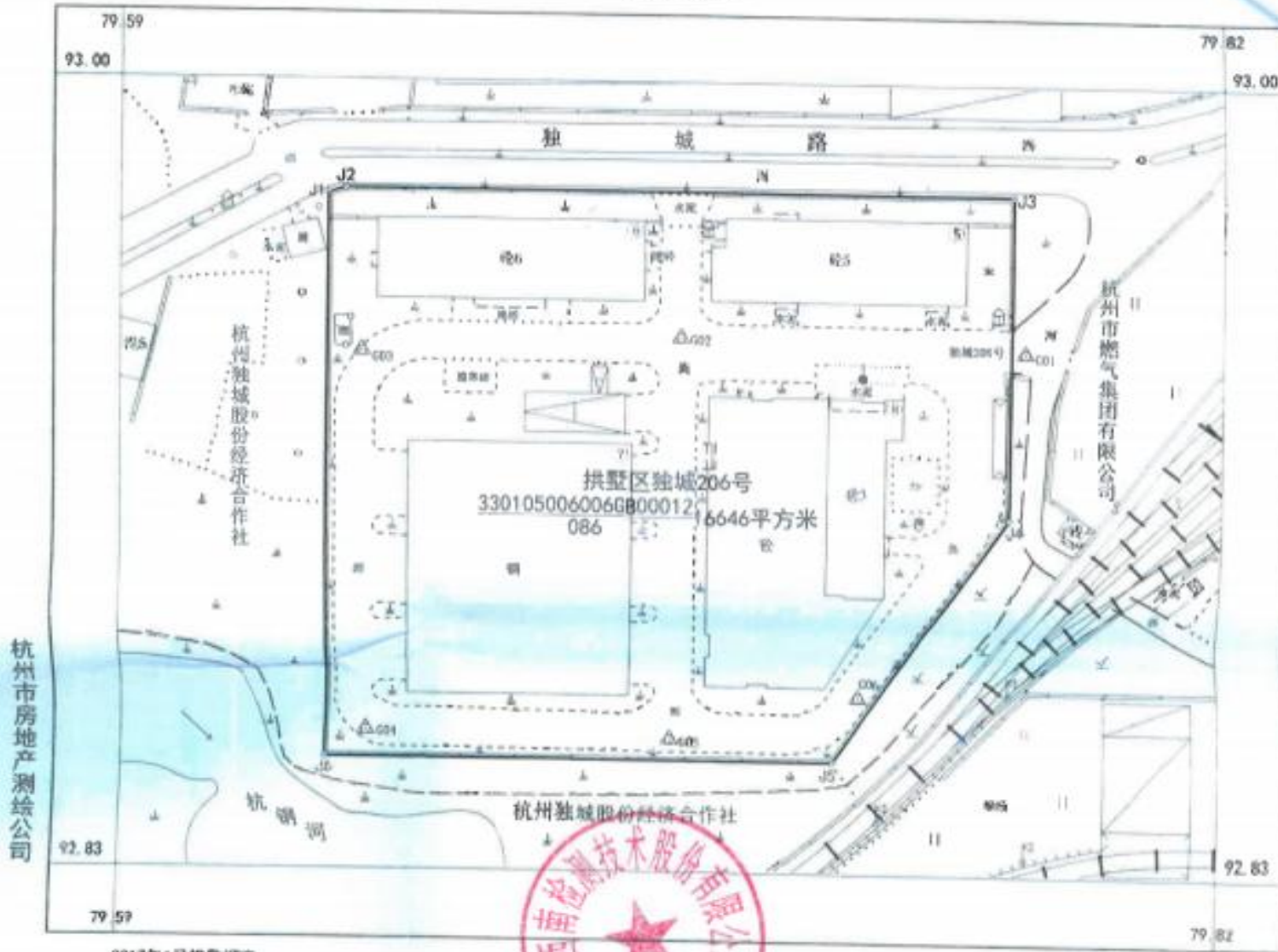
杭州开拓房地产测绘事务所

1 : 500

年 月 日

拱墅区独城206号宗地图

79-92.8-D



杭州市房地产测绘公司

2017年6月权属调查
2017年7月计算机成图
杭州坐标系
1993年版浙江省地籍图图式



调查员: 任炼华
测绘员: 王利明
绘图员: 任炼华
检查员: 朱民杰

杭州市生态环境局余杭分局

环评批复（2020）17号

关于浙江中岩工程技术研究有限公司建筑工程检测实验室建设项目环境影响报告表的 审批意见

浙江中岩工程技术研究有限公司：

你公司送审的《浙江中岩工程技术研究有限公司建筑工程检测实验室建设项目环境影响报告表》、申请报告及其它相关材料收悉。依你单位申请，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，经研究，我局审查意见如下：

一、根据你公司委托浙江天川环保科技有限公司编制的《浙江中岩工程技术研究有限公司建筑工程检测实验室建设项目环境影响报告表》等材料，在项目符合环境功能区划、产业政策、产业发展规划、选址符合城市总体规划、土地利用总体规划等前提下，同意环评报告表结论。你单位在项目批准后，须严格按照环评报告表所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、平面布局、环保对策措施及要求实施项目的建设。

(四) 加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废样品等固废须搞好综合利用或合理处置；生活垃圾由环卫部门集中统一处理。

四、加强项目的日常管理。实行清洁生产，加强设备及环保设施的维护运行，确保各类污染物稳定达标排放。

五、以上意见和环评报告中提出的污染防治措施，你公司应在项目设计、建设和管理中认真予以落实。项目竣工后，须按规定进行建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入营运。

杭州市生态环境局余杭分局

2020年1月13日

抄送：良渚街道办事处，浙江天川环保科技有限公司。

浙江中岩工程技术有限公司建筑工程检测实验室建设项目

竣工环境保护验收意见

2020年7月7日，建设单位浙江中岩工程技术有限公司根据《浙江中岩工程技术有限公司建筑工程检测实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告和审批部门审批意见等要求对项目环境保护设施进行验收。建设单位特邀请浙江天川环保科技有限公司（环评单位）、杭州广测环境技术有限公司（验收监测单位）等组成验收小组。本次验收小组结合验收监测报告等资料及环境保护设施现场检查情况，提出该项目验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

- 1、建设单位：浙江中岩工程技术有限公司
- 2、建设地点：浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路6号1幢1层、2层
- 3、建设规模：检测建设工程材料的物理性能
- 4、建设内容：本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道姚家路6号1幢1层、2层，租赁杭州迪迪投资股份有限公司闲置厂房，建筑面积约为1438.5m²，项目建成后主要检测建设工程材料的物理性能。

（二）建设过程及环保审批情况

2019年11月，企业委托浙江天川环保科技有限公司编制了《浙江中岩工程技术有限公司建筑工程检测实验室建设项目环境影响报告表》；并于2020年1月3日获得杭州市生态环境局余杭分局出具的批复意见，文号为：环评批复[2020]17号。项目于2019年11月开工建设，2019年12月投入试运行。

（三）投资情况

本项目实际总投资1200万元，其中环保投资4万元，占项目总投资的0.33%。

（四）验收范围

验收范围为杭州市生态环监局余杭分局审批的（文号：环评批复[2020]17号项目，即《浙江中岩工程技术有限公司建筑工程检测实验室建设项目环境影响报告表》，本次验收为竣工环保整体验收；主要验收内容环保设施落实情况、污染物达标排放及总量控制情况。

二、工程变动情况

据现场踏勘和验收监测报告，本项目为竣工环保整体验收，项目的建设性质、地点、生产设备、原辅料使用、采用的生产工艺及采取的污染防治措施相比环评阶段基本一致，均未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目产生的废水主要是生活污水、养护废水、实验室设备清洗废水。实验室设备清洗废水经沉淀池后与养护废水和生活污水一起进入杭州良渚污水处理厂。

(二) 废气

本项目废气主要是在水泥物理性能检测搅拌过程中产生粉尘及砂石物理性质指标检测分筛过程中产生的粉尘，由于搅拌过程是全程封闭状态，产生的粉尘极少；砂石筛分用量很少，产生的粉尘收集在振筛机内部，产生的粉尘很少，对周围大气环境无明显影响。

(三) 噪声

项目噪声主要是各类实验设备运行产生的噪声。企业选用低噪设备，加强设备维护，减少噪声的产生；合理布置车间，加强日常生产管理。

(四) 固废

本项目固体废物主要有废弃样品和生活垃圾。

废弃样品处理方式有：归还客户，部分处理可回收使用；外售物资回收单位回收再利用；运至建筑垃圾填埋场处理；生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

(五) 其他环保设施

(1) 环保设施投资

根据现场调查，本项目实际总投资 1200 万元，其中环保投资 4 万元，占项目总投资的 0.33%。

(2) “三同时”落实情况

本项目环评、环保审批等手续齐全，项目在实施过程及试运行中，基本落实了建设项目环境保护“三同时”的有关要求，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

四、环境保护设施调试结果

杭州广测环境技术有限公司于2020年4月21日-22日对该项目进行了环境保护验收监测，编制了该项目的竣工环境保护验收监测报告。验收监测期间，该项目生产工况正常，实际生产负荷符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况要求。各类环境保护设施的监测结果如下：

1、废水

验收监测期间，污水排放口废水中pH值、化学需氧量、悬浮物两天的监测结果均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中表4中的三级排放标准限值的要求；氨氮、总磷两天的监测结果均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准限值》DB33/887-2013表1中的间接排放限值的要求。

2、废气

无组织废气

验收监测期间，2020年4月21日四个监测点颗粒物的最大值为0.31mg/m³；2020年4月22日，四个监测点颗粒物的最大值为0.31mg/m³；两天的监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值。

3、噪声

验收监测期间，2020年4月21日、22日，企业厂界东、南、西、北侧四个监测点两天的昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准要求。

4、固废

本项目固体废物主要有废弃样品和生活垃圾。

废弃样品处理方式有：归还客户，部分处理可回收使用；外售物资回收单位回收再利用；运至建筑垃圾填埋场处理。

生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

5、污染物排放总量

本项目不对污染物实行总量控制。

五、工程建设对环境的影响

项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未要求对环境敏感保护目标要求进行环境质量监测；本次验收未进行环境质量监测。

六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江中岩工程技术有限公司建筑工程检测实验室建设项目环保手续齐全，根据《验收监测报告》等资料及环境保护设施现



现场检查情况，企业已基本落实各项环境保护设施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形，基本符合竣工环保验收条件，验收工作组原则同意本项目通过竣工环境保护设施验收。

七、后续要求

- 1、加强各类环保设施的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放。
- 2、完善各类环保管理制度，将环保责任落实到人。

八、验收人员：

验收人员信息见附件：“浙江中岩信息技术有限公司建筑工程检测实验室建设项目竣工环境保护验收会议签到单”。





检 测 报 告

Test Report

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22081681 号

项目名称: 环境空气检测

委托单位: 浙江中岩工程技术研究有限公司

杭州广测环境技术有限公司

2022 年 08 月 23 日

环境空气检测

说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。



杭州广测环境技术有限公司

地址：浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢
四层、五层

电话：0571-85221885

邮编：310015

委托方及地址: 浙江中岩工程技术研究有限公司/浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 6 幢 5 层
 项目性质: 企业委托
 被测单位及地址: 浙江中岩工程技术研究有限公司(浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 6 幢 5 层)
 分析地点: 本公司实验楼
 委托日期: 2022 年 08 月 03 日
 采样日期: 2022 年 08 月 04 日-2022 年 08 月 11 日
 采样人员: 余守欢,周博玮
 分析日期: 2022 年 08 月 11 日-2022 年 08 月 13 日

检测仪器及编号:

智能综合采样器 ADS-2062E(GCY-548)
 能综合采样器 ADS-2062E(GCY-549)
 智能综合大气采样器 ZC-Q0102(GCY-165)
 智能综合大气采样器 ZC-Q0102(GCY-204)
 液相色谱仪(GCY-303)
 岛津分析天平(GCY-556)

检测方法:

总悬浮颗粒物: 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
 苯并[a]芘: 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 647-2013

评价标准:

/

环境空气检测现场气象参数:

日期	天气	气压(kPa)	气温(°C)	湿度(%)	风速(m/s)	风向
2022.08.04(08:00) - 2022.08.05(08:00)	晴	100.2	34	46	2.2	南
2022.08.05(08:00) - 2022.08.06(08:00)	晴	100.1	35	45	2.2	南
2022.08.06(08:00) - 2022.08.07(08:00)	晴	100.0	34	46	2.6	南
2022.08.07(08:00) - 2022.08.08(08:00)	晴	100.3	35	45	2.6	南
2022.08.08(08:00) - 2022.08.09(08:00)	晴	100.2	35	45	2.5	南
2022.08.09(08:00) - 2022.08.10(08:00)	晴	100.0	35	45	2.2	南
2022.08.10(08:00) - 2022.08.11(08:00)	晴	100.0	33	47	1.8	南

环境空气检测结果:

采样位置	检测项目	检测时段	单位	检测结果						
				08月04日	08月05日	08月06日	08月07日	08月08日	08月09日	08月10日
厂区内(A1)号位点	总悬浮颗粒物	08:00-08:00 ⁺¹	μg/m ³	112	129	129	129	133	140	136
	苯并[a]芘	08:00-08:00 ⁺¹	μg/m ³	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴
吴家墩南苑(A2)号位点	总悬浮颗粒物	08:00-08:00 ⁺¹	μg/m ³	113	132	129	129	132	139	137
	苯并[a]芘	08:00-08:00 ⁺¹	μg/m ³	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴
备注		/								



▼为环境空气检测点位
环境空气测点及周围环境情况示意图

****报告结束****

报告编制: 沈瑾

审核: 王茹茹

批准: 王娟

杭州广测环境技术有限公司

(检测专用章)

批准日期: 2022-08-23

城镇污水排入排水管网许可证

杭州市燃气集团有限公司（应急抢险物资储备中心）

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第641号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第21号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

仅浙江中岩工程质量技术有限公司办理三体系认证

有效期：自 2020 年 4 月 23 日
至 2025 年 4 月 22 日

许可证编号：浙杭城拱排2020第 V00047 号

发证单位（章）
2020 年 4 月 23 日