

盟庆信添加剂贸易（上海）有限公司
新建实验室项目

主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

建设单位：盟庆信添加剂贸易（上海）有限公司

编制单位：上海凝净环保科技有限公司

编制日期：2025 年 09 月



一、项目概况

盟庆信添加剂贸易（上海）有限公司成立于2006年07月，拟投资100万元，租赁上海市长宁区淞虹路207号D幢8层B室现有厂房，建设盟庆信添加剂贸易（上海）有限公司新建实验室项目，租赁建筑面积为671.7m²。本项目主要从事水性涂料、水性建材（水泥砂浆等）研发实验，预计进行水性涂料研发实验约24批次/年，进行水性建材（水泥砂浆等）研发实验约4批次/年。研发测试后的样品全部作为危废处理，不作为产品外售。

二、项目符合产业发展规划

本项目主要从事水性涂料、水性建材（水泥砂浆等）研发实验，属于M7320工程和技术研究和试验发展。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类内容之列，属于鼓励类“三十一、科技服务业”。根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目的实验、分析内容及相关设备不属于禁止准入类、许可准入类内容之列；根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》，本项目不属于培育类、限制类和淘汰类项目之列，属于鼓励类“十二、生产性服务业”中第（三）条“自然科学研究和试验发展，工程和技术研究和试验发展，医学科学研究和试验发展，生物技术、新材料技术及其他科技推广和应用服务业，科技中介服务，农业科学研究和试验发展”；根据《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》，本项目研发内容及相关设备不属于限制类和淘汰类项目之列，为允许类；根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024年版），项目不属于负面清单内容；因此，本项目的建设符合国家产业政策和上海市产业政策要求。

三、区域环境质量现状

1.环境空气质量现状

根据《2024 年长宁区生态环境状况公报》中的基本污染物浓度，项目所在区域各评价因子现状如下表所示：

表 1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均浓度	33	40	83	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	27	35	77	达标
PM ₁₀	年平均浓度	39	70	56	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均浓度	150	160	94	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1000	4000	25	达标

据上表可知，污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO 等现状浓度均满足《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区为达标区。

2.地表水环境质量现状

根据《2024年长宁区生态环境状况公报》，2024年长宁区36个地表水水质监测断面达标率为100%，其中，11个断面符合Ⅱ类水质，25个断面符合Ⅲ类水质，无Ⅳ、Ⅴ类水质断面；Ⅰ~Ⅲ类水质断面占比为100%，区域地表水环境质量稳步提升。

3.声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，不进行声环境质量现状补充监测。

根据《2024 年长宁区生态环境状况公报》，2024 年长宁区区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.3dB(A)；夜间平均等效声级为 48.0dB(A)。昼间时段有 100%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 85%的测点达到好、较好和一般水平。近五年的监测数据表明，长宁区区域环境噪声昼间时段平均在 51.9~56.5dB(A)之间，夜间时段平均在 46.5~51.4dB(A)之间，总体呈下降趋势。

2024 年长宁区道路交通噪声昼间时段平均等效声级为 68.9dB(A)，夜间时段平均等效声级为 64.0dB(A)。昼间时段 87.5%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 12.5%的测点达到好、较好和一般水平。近五年的监测数据表明，长宁区道路交通噪声昼间时段总体稳定在 66.4~68.9dB(A)之间，夜间时段稳定在 61.0~65.1dB(A)之间。

四、污染排放水平和控制措施

1.废气

本项目实验过程产生有机实验废气G1。

本项目废气产生工序主要为原辅料称量、样品制备、样品分装、测试，主要污染物为非甲烷总烃、乙酸乙烯酯、乙烯、异佛尔酮二异氰酸酯。

本项目考虑最不利情形，即按含VOCs原辅料中的VOCs组分全部挥发进行废气核算。

本项目原辅料称量、样品制备、样品分装、测试过程产生的有机实验废气经万向集气罩、通风橱收集，再经过活性炭吸附装置处理，尾气通过28m高的DA001排气筒排放。

参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局，2017年2月），负压排风的VOCs捕集效率为75%，本项目通风橱、集气罩的收集效率按75%计。由于本项目污染物浓度较低，故活性炭吸附装置对有机废气的处理效率保守估计以50%计。

实验室年进行工作时间按300h计。本项目共设4个万向集气罩（直径30cm）、2个通风橱（1.5m×1.0m）。根据建设单位提供资料，项目设计废气治理设施配套风机风量为6500m³/h。

2.废水

项目实行雨污分流，废水为实验服清洗废水、后道清洗废水及生活污水。实验服清洗废水、后道清洗废水经均质池均质后与生活污水一并纳管排放，最终排入上海白龙港污水处理厂集中处理，实验废水中 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、LAS、色度的排放浓度符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准要求。

本项目产生的废水纳入市政污水管网，最终进上海白龙港污水处理厂集中处理，不排入附近水体，因此，产生的废水不会对周边地表水环境造成污染影响。

3.噪声

本项目夜间不营运，营运期内主要噪声来自分散机、震荡机、鱼缸鼓泡器、落地搅拌机等仪器噪声和风机运行产生的噪声，噪声源强为 65-70dB(A)。为了减少声源对环境的影响，选用低噪声设备，并对噪声设备设置减振装置。噪声污染防治措施：（1）选用低噪声设备，从源头减少噪声的污染；（2）合理布置设备位置，使主要噪声设备远离项目边界布置；（3）实验过程中门窗紧闭，设计隔声量不低于 20dB(A)；（4）定期对实验设备进行保养维修，保持实验设备处于良好的使用状态，并严格遵守实验设备的操作规范；（5）排气风机风管与设备采用软连接，出风口做消声处理。

各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，经过距离衰减，夜间不进行实验，各厂界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)）。

4.固废

1) 固废产生情况

本项目产生的固体废物主要有员工生活垃圾、一般固废和危险废物。一般固废包括废包装材料；危险废物包括沾染化学品的实验废物、废样品、实验废液、废活性炭。

本项目运营期固废产生情况见下表。

表 2 项目固体废物产生情况

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 t/a	预测依据
S1	沾染化学品的实验废物	原辅料称量、样品制备、测试	固态	废试剂瓶、桶、一次性手套、沾染化学品的称量纸、废附着样板等	0.1	建设单位提供
S2	废包装材料	拆包	固态	废纸箱、编织袋、塑料袋等	0.01	
S3	废样品	测试	液态	废样品	0.176	
S4	实验废液	实验设备和器皿清洗	液态	前两道清洗的废液	0.65	前两道清洗用水量

S5	废活性炭	废气处理	固态	吸附有机物的废活性炭	0.087	有机物吸附量+活性炭装填量
S6	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	2.875	员工人数 *0.5kg/(d·人)*年 工作天数

2) 本项目运营期固废控制措施

本项目产生的一般固废分类收集,存储于一般固废暂存区。项目一般固废产生量为 0.01t/a,存储周期不超过一季,即一般固废最大储存量约为 0.0025t;项目建设的一般固废暂存区 2m²,贮存能力不低于 1t,可满足一般固废存储需求。一般固废暂存区的建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废根据其性质及回收利用价值,委托专业单位处理。

本项目设置的危废暂存区,面积为 2m²,有效堆放高度为 1.5m,危废暂存区域最大储存空间为 3m³,贮存设计能力 1.5t。建设单位拟在危废暂存区设置若干密封、防渗漏、防腐蚀容器用于危废的分类储存。根据工程分析,本项目实验产生的危险废物共计 1.013t/a,活性炭一年更换一次,危废最长暂存周期不超过半年,则最大危废在线量为 0.55t,实际危废体积小于 3m³。本项目设置的危险废物贮存场所可容纳本项目产生的危险废物,建设单位委托有危废资质的单位半年清运一次危险废物。

本项目厂区内设置垃圾桶,生活垃圾经分类收集后由环卫部门每日清运,不会对外环境产生污染影响。

综上,经采取上述措施后,本项目固体废物均可做到 100%无害化处置,符合环保要求,不会对周围环境产生污染影响。

五、项目建设对环境的影响

施工期排污及影响分析:

本项目利用已建厂房进行水性涂料、水性建材(水泥砂浆等)研发实验,仅进行简单布局及实验设备/仪器的安装和调试,施工期不利环境影响较小。具体情况见下表:

表 3 施工期环境保护措施一览表

项目类别	治理对象	污染物	拟采取的治理措施	最终去向
废气	装修	扬尘、挥发性有机物	(1) 装修所需原料和建筑材料等不得在项目外围堆放,做到完全室内施工; (2) 雨天不得外运散装料,结构装修时产生的垃圾严禁向楼内、楼外任意抛撒,要搭设临时用垃圾密封通道; (3) 施工现场做到活完料尽场地清; (4) 选用环保型、低污染油漆和涂料;同时施工人员应配备必要的防护装备,且保证室内足够的通风量; (5) 进行洒水降尘。	建筑物门窗无组织排放

废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	生活污水纳入市政污水管网。	纳管排放
噪声	装修	噪声	(1) 严格执行《中华人民共和国环境噪声防治法》中相关要求； (2) 选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械； (3) 禁止进行夜间（22:00 至次日 6:00）建筑施工作业； (4) 严格控制施工现场的强噪声机械的使用时间，不用时应立即关闭。	/
固体废物	装修	建筑垃圾、生活垃圾	(1) 施工过程中设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，远离河道。分类管理弃渣、可回收废料等； (2) 装修垃圾中的可回收废料由施工单位回收利用，其他工程废料由专业公司清运消纳，工人生活垃圾全部由施工单位清运处理。	环卫部门 外运处置

营运期排污及影响分析

1.废气环境影响分析

本项目所在区为环境空气质量达标区域。项目产生的实验废气经万向集气罩、通风橱收集后，经活性炭吸附装置处理达标后，通过 28m 高的 DA001 排气筒排放。厂界处各废气污染物均可达标。

本项目在严格落实废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对环境的影响较小。

2.废水环境影响分析

项目实行雨污分流，废水为实验服清洗废水、后道清洗废水及生活污水。实验服清洗废水、后道清洗废水经均质池均质后与生活污水一并纳管排放，最终排入上海白龙港污水处理厂集中处理，实验废水中 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、LAS、色度的排放浓度符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准要求。

本项目产生的废水纳入市政污水管网，最终进上海白龙港污水处理厂集中处理，不排入附近水体，因此，产生的废水不会对周边地表水环境造成污染影响。

3.噪声影响分析

本项目噪声主要为分散机、震荡机、鱼缸鼓泡器、落地搅拌机等仪器噪声和风机运行时产生的噪声。各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，经过距离衰减，夜间不进行实验，各厂界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)）。

4. 固体废弃物影响分析

(1) 一般固体废物

本项目产生的一般固废分类收集,存储于一般固废暂存区。项目一般固废产生量为 0.01t/a,存储周期不超过一季度,即一般固废最大储存量约为 0.0025t;项目建设的一般固废暂存区 2m²,贮存能力不低于 1t,可满足一般固废存储需求。一般固废暂存区的建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废根据其性质及回收利用价值,委托专业单位处理。

(2) 危险废物

本项目设置的危废暂存区,面积为 2m²,有效堆放高度为 1.5m,危废暂存区域最大储存空间为 3m³,贮存设计能力 1.5t。建设单位拟在危废暂存区设置若干密封、防渗漏、防腐蚀容器用于危废的分类储存。根据工程分析,本项目实验产生的危险废物共计 1.013t/a,活性炭一年更换一次,危废最长暂存周期不超过半年,则最大危废在线量为 0.55t,实际危废体积小于 3m³。本项目设置的危险废物贮存场所可容纳本项目产生的危险废物,建设单位委托有危废资质的单位半年清运一次危险废物。

(3) 生活垃圾

本项目厂区内设置垃圾桶,生活垃圾经分类收集后由环卫部门每日清运,不会对外环境产生污染影响。

5、环境风险

本项目风险潜势为 I,环境风险影响较小。本项目风险物质用量较少,在规范使用操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下,项目对操作人员和周围环境的风险影响较小,环境风险可防控。

6、土壤和地下水

本项目投运后涉及风险物质矿物油类消泡剂、乙醇的储存和使用。本项目所用矿物油类消泡剂、乙醇,均密闭瓶装,分别贮存于化学试剂间的试剂柜、防爆柜内,正常贮存时不会污染地下水/土壤。本项目危废暂存区位于地上,并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)采取防渗措施;实验室、污水管道和均质池均位于地上,均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中一般防渗区的要求采取防渗措施。本项目不属于地下水重点污染源单位,执行一般防渗区防控要求。建设单位在运营期间应当对存在地下水污染风险的各产污环节做好防渗措施,降低地下水污染风险。在确保各项防渗措施有效落实并加强维护的前提下,不会对区域土壤和地下水环境产生不良影响。

六、评价结论

本项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等。经评价分析,只要采取严格的环保治理措施和管理手段,其环境影响可得到最大地减缓。在全面落实本报告提出的各项环

境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理，则从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的、环境风险是可接受的。